

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет физической культуры»
Факультет оздоровительной физической культуры и туризма
Кафедра физической реабилитации

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

_____ Панкова М.Д.

12.02.2020

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

_____ Машарская Н.М.

_____ 2020

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**«ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ»**

Для направления специальности 1-88 01 03-01
«Физическая реабилитация и эрготерапия
(физическая реабилитация)»

Составители:

Панкова М.Д., заведующий кафедрой, кандидат педагогических наук, доцент

Полякова Т.Д., профессор кафедры, доктор педагогических наук, профессор

Дановская Л.И., старший преподаватель кафедры

Петрашкевич Н.И., старший преподаватель кафедры

Рассмотрено и утверждено на заседании НМС университета

_____ 2020, протокол № _____

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет физической культуры»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе университета

_____ Е.В.Фильгина

_____ /уч.
Регистрационный № УД- _____ /уч.

**ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ**

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для направления специальности
1-88 01 03-01 «Физическая реабилитация и эрготерапия
(физическая реабилитация)»

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине составлена на основе образовательного стандарта высшего образования первой ступени ОСВО 1-88 01 03-2013, утвержденного постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 № 88.

СОСТАВИТЕЛИ:

М.Д.Панкова, заведующий кафедрой физической реабилитации учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат педагогических наук, доцент;

Т.Д.Полякова, профессор кафедры физической реабилитации учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», доктор педагогических наук, профессор;

Л.И.Дановская, старший преподаватель кафедры физической реабилитации учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Г.М.Броновицкая, заведующий кафедрой анатомии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат медицинских наук, доцент;

Н.В.Манак, инструктор-методист физической реабилитации первой категории государственного учреждения «Республиканская клиническая больница медицинской реабилитации», кандидат педагогических наук

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой физической реабилитации учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 17.10.2019 № 4);

советом факультета оздоровительной физической культуры и туризма учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 23.10.2019 № 3);

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от _____ № ____)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов» разработана для студентов, обучающихся по направлению специальности 1-88 01 03-01 «Физическая реабилитация и эрготерапия (физическая реабилитация)», с учетом требований образовательного стандарта Республики Беларусь первой ступени высшего образования ОСВО РБ 1-88 01 03-2013, учебного плана вышеуказанного направления специальности. Порядка разработки и утверждения учебных программ и программ практики для реализации содержания образовательных программ высшего образования, утвержденного Министерством образования Республики Беларусь 27.05.2019.

Актуальность изучения учебной дисциплины обусловлена необходимостью подготовки специалистов, обладающих высоким уровнем профессионального мастерства. Учебная программа учебной дисциплины «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов» имеет важное значения для формирования специальных знаний и умений и по другим учебным дисциплинам, касающихся специальности и позволяющих эффективно осуществлять профессиональную деятельность. Междисциплинарные связи учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами: «Анатомия», «Физиология», «Биохимия», «Теоретико-методические основы физической реабилитации и эрготерапии», «Основы частной патологии».

Учебная программа предусматривает освоение обучающимися 6-ти содержательных модулей: «Реабилитация при заболеваниях органов дыхания»; «Реабилитация при заболеваниях органов пищеварения»; «Реабилитация при нарушении функций эндокринной системы и обмена веществ»; «Реабилитация при заболеваниях органов мочеполовой системы»; «Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы»; «Реабилитация при болезнях системы крови. Специальные методики».

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебной дисциплины является формирование профессиональной компетенции обучающихся по вопросам физической реабилитации при заболеваниях внутренних органов.

Задачи учебной дисциплины:

- сформировать систему знаний по теоретико-методическим основам физической реабилитации при заболеваниях внутренних органов;
- сформировать умения и навыки владения средствами физической реабилитации;
- сформировать умения и навыки реализации процесса физической реабилитации;
- сформировать знания, умения и навыки, позволяющие осуществлять контроль функционального состояния пациента;

– сформировать основы определения реабилитационного потенциала пациента и разработки программ физической реабилитации при различных заболеваниях внутренних органов.

ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках изучения учебной дисциплины «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов» формируются следующие компетенции:

академические:

- 1) уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;
- 2) владеть системным и сравнительным анализом;
- 3) владеть исследовательскими навыками;
- 4) уметь работать самостоятельно;
- 5) творчески подходить к решению задач профессиональной деятельности в сфере физической культуры, физической реабилитации и эрготерапии;
- 6) владеть междисциплинарным подходом при решении проблем;
- 7) иметь навыки, связанные с использованием современных информационных технологий в процессе планирования, проведения учебных и реабилитационных занятий, контроля их эффективности и корректировки содержания;
- 8) обладать навыками устной и письменной коммуникации;
- 9) уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни;

социально-личностные:

- 1) обладать качествами гражданственности;
- 2) быть способным к социальному взаимодействию;
- 3) обладать способностью к межличностным коммуникациям;
- 4) владеть навыками и быть примером в ведении здорового образа жизни;
- 5) быть способным к критике и самокритике;
- 6) уметь работать в команде;
- 7) совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности;
- 8) формировать и аргументировать собственные суждения и профессиональную позицию;
- 9) уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия;

10) проявлять инициативу и креативность, в том числе в нестандартных ситуациях;

- 11) обладать чувством ответственности и сострадания;

профессиональные компетенции:

1) осуществлять реабилитационную диагностику, ставить цели и формировать задачи реабилитационного процесса;

2) разрабатывать программы реабилитации с учетом: состояния здоровья и имеющихся нарушений; возраста; пола; интересов и потребностей пациентов; при необходимости – вносить своевременные коррективы;

3) организовывать и качественно проводить занятия по физической реабилитации, эрготерапии, физкультурно-оздоровительные мероприятия;

4) осуществлять врачебно-педагогический контроль за состоянием занимающихся, нормировать, контролировать и корректировать физические нагрузки с учетом состояния занимающихся;

5) оценивать эффективность реабилитационных и физкультурно-оздоровительных мероприятий;

6) внедрять образовательные программы для пациентов и их родственников;

7) постоянно следить за эффективностью используемых методик физической реабилитации и эрготерапии, разрабатывать, осваивать и внедрять новые методы, методики и технологии реабилитации;

8) организовывать и проводить соревнования, спортивно-массовые и физкультурно-оздоровительные мероприятия;

9) организовывать активный отдых средствами физической культуры и спорта;

10) обеспечивать безопасность физического воспитания;

11) осуществлять пропаганду физической культуры, спорта и туризма, здорового образа жизни.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

– механизмы действия средств физической реабилитации на органы и системы пациента;

– основные нарушения функций при различных заболеваниях;

– двигательные режимы и средства реабилитации при часто встречающейся патологии внутренних органов;

– способы дозирования нагрузок;

– методические подходы к организации физической реабилитации;

уметь:

– оценить функциональные возможности пациента;

– определить задачи физической реабилитации;

– разработать и реализовать программу физической реабилитации;

– оценить эффективность программы физической реабилитации;

– обосновать необходимые коррективы, вносимые в программу физической реабилитации;

владеть:

– основными средствами физической реабилитации, применяемыми в восстановлении нарушенных функций внутренних органов и систем;

– методами, способами и формами реализации реабилитационных и эрготерапевтических мероприятий;

– методами анализа научно-методической литературы и оценки функционального состояния внутренних органов и систем пациентов.

Образовательный процесс осуществляется в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы.

Изучение учебной дисциплины предназначено для студентов дневной и заочной форм получения образования и рассчитано на общее количество часов –30 часов.

Учебная программа предназначена для студентов 3-4-го курсов дневной формы получения образования. Распределение аудиторного времени (260 часов) для студентов дневной формы получения образования: лекции – 32 часа, практические занятия – 204 часа, семинарские занятия – 24 часа. Формы текущей аттестации – зачет в 5-ом семестре, экзамены в 6-ом и 7-ом семестрах.

Учебная программа предназначена для студентов 4-5-го курсов заочной формы получения образования. Распределение аудиторного времени (64 часа) для студентов заочной формы получения образования: лекции – 8 часов, практические занятия – 56 часов. Формы текущей аттестации – зачет в 7-ом семестре, экзамены в 8-ом и 9-ом семестрах.

При организации образовательного процесса на заочной форме получения образования может быть изменена последовательность изложения модулей.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ модуля	Наименование модуля, темы	Количество аудиторных часов			
		всего	из них		
			лекции	практические занятия	семинарские занятия
1	2	3	4	5	6
СМ-1	Содержательный модуль 1 «Реабилитация при заболеваниях органов дыхания»	48	8	36	4
М-1	Тема 1. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы дыхания	4	2		2
	Тема 2. Дыхательная гимнастика	4	2	2	
	Тема 3. Кинезиотерапия при неспецифических заболеваниях легких	8		8	
	Тема 4. Кинезиотерапия при туберкулезе лёгких	2		2	
	Тема 5. Методики массажа	2		2	
	Тема 6. Лечебный массаж	2	2		
	Тема 7. Лечебный массаж при неспецифических заболеваниях органов дыхания	6		4	2
	Тема 8. Баночный массаж	4		4	
	Тема 9. Дренажный массаж	4		4	
	Тема 10. ПеркуSSIONный массаж	4		4	
	Тема 11. Массаж в детской практике	6	2	4	
СМ-К₁	Контроль успеваемости по СМ-1 «Реабилитация при заболеваниях органов дыхания»	2		2	
СМ-2	Содержательный модуль 2 «Реабилитация при заболеваниях органов пищеварения»	38	6	28	4
М-2	Тема 12. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы пищеварения	4	2		2
	Тема 13. Кинезиотерапия при патологии желудка	4		4	
	Тема 14. Кинезиотерапия при патологии печени и желчного пузыря	4		4	
	Тема 15. Кинезиотерапия при болезнях кишечника	4		4	

1	2	3	4	5	6
	Тема 16. Кинезиотерапия при хирургическом лечении органов пищеварения	4		4	
	Тема 17. Лечебный массаж при заболеваниях органов пищеварения	8	2	4	2
	Тема 18. Сегментарно-рефлекторный массаж	2		2	
	Тема 19. Массаж в детской практике	6	2	4	
СМ-К₂	Контроль успеваемости по СМ-2 «Реабилитация при заболеваниях органов пищеварения»	2		2	
СМ-3	Содержательный модуль 3 «Реабилитация при нарушении функций эндокринной системы и обмена веществ»	40	6	30	4
М-3	Тема 20. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы эндокринной системы и обмен веществ	4	2		2
	Тема 21. Кинезиотерапия при нарушении липидного обмена	4		4	
	Тема 22. Кинезиотерапия при нарушении углеводного обмена	4		4	
	Тема 23. Кинезиотерапия при нарушении белкового обмена	2		2	
	Тема 24. Кинезиотерапия при патологии щитовидной железы	4		4	
	Тема 25. Сегментарный массаж	4		4	
	Тема 26. Лечебный массаж при нарушении обмена веществ	4	2	2	
	Тема 27. Лечебный массаж при нарушении обмена веществ у детей	4		4	
	Тема 28. Массаж лиц пожилого возраста	4		2	2
	Тема 29. Гигиенический массаж	4	2	2	
СМ-К₃	Контроль успеваемости по СМ-3 «Реабилитация при нарушении функций эндокринной системы и обмена веществ»	2		2	
СМ-4	Содержательный модуль 4 «Реабилитация при заболеваниях органов мочеполовой системы»	48	2	42	4
М-4	Тема 30. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы мочеполовой системы	4	2		2
	Тема 31. Кинезиотерапия при нефритах	4		4	
	Тема 32. Кинезиотерапия при нефрозах	2		2	

1	2	3	4	5	6
	Тема 33. Кинезиотерапия при мочекаменной болезни	4		4	
	Тема 34. Кинезиотерапия при воспалительных заболеваниях органов половой системы	4		4	
	Тема 35. Кинезиотерапия при беременности	6		6	
	Тема 36. Физическая культура в климактерическом периоде	4		4	
	Тема 37. Кинезиотерапия при пороках развития органов половой системы	2		2	
	Тема 38. Кинезиотерапия при хирургическом лечении патологии мочеполовой системы	4		4	
	Тема 39. Лечебный массаж при заболеваниях органов мочеполовой системы	8		6	2
	Тема 40. Точечный массаж	4		4	
СМ-К₄	Контроль успеваемости по СМ-4 «Реабилитация при заболеваниях органов мочеполовой системы»	2		2	
СМ-5	Содержательный модуль 5 «Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы»	64	4	56	4
М-5	Тема 41. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему	4	2		2
	Тема 42. Кинезиотерапия при ишемической болезни сердца	6		6	
	Тема 43. Кинезиотерапия при артериальной гипертензии	4		4	
	Тема 44. Кинезиотерапия при синдроме вегетативных дисфункций	4		4	
	Тема 45. Кинезиотерапия при воспалительных заболеваниях сердца	4		4	
	Тема 46. Кинезиотерапия при пороках сердца	6		6	
	Тема 47. Кинезиотерапия при нарушении периферического кровообращения	4		4	
	Тема 48. Кинезиотерапия при хирургическом лечении сердечно-сосудистой патологии	6		6	
	Тема 49. Лечебный массаж при заболеваниях сердечно-сосудистой системы	12	2	8	2
	Тема 50. Непрямой массаж сердца	4		4	
	Тема 51. Криомассаж	4		4	
	Тема 52. Восточный массаж	4		4	

1	2	3	4	5	6
СМ-К₅	Контроль успеваемости по СМ-5 «Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы»	2		2	
СМ-6	Содержательный модуль 6 «Реабилитация при болезнях системы крови. Специальные методики»	22	6	12	4
М-6	Тема 53. Кинезиотерапия при болезнях системы крови	6		4	2
	Тема 54. Лечебный массаж при болезнях системы крови	6	2	4	
	Тема 55. Офтальмоэргономика	4	2	2	
	Тема 56. Специальные методики профилактики и реабилитации аномалий рефракции	4	2		2
СМ-К₆	Контроль успеваемости по СМ-6 «Реабилитация при болезнях системы крови. Специальные методики»	2		2	
Итого:		260	32	204	24

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Содержательный модуль (СМ-1) РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ Модуль 1 (М-1)

Тема 1. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы дыхания

Механизмы лечебного воздействия физических нагрузок на функциональное состояние органов дыхания пациентов. Цель, задачи, показания и противопоказания. Методы контроля, применяемые при оценке функционального состояния органов дыхания.

Тема 2. Дыхательная гимнастика

Типы дыхания, их характеристика. Дренажные упражнения, дренажные положения (постуральный дренаж), звуковая гимнастика. Гимнастики А. Н. Стрельниковой, К. П. Бутейко, И. С. Гулько, их особенности. Методика построения комплекса дыхательной гимнастики с использованием различных видов дыхательных упражнений. Освоение методики проведения дыхательной гимнастики.

Тема 3. Кинезиотерапия при неспецифических заболеваниях легких

Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок. Средства, методы и способы реализации физической реабилитации. Двигательные режимы, дозирование нагрузок. Возрастные особенности пациентов и их роль в построении и выборе физических нагрузок в процессе реабилитации. Традиционные системы оздоровления. Разработка и реализация программ физической реабилитации пациентов с бронхитом, пневмонией, бронхиальной астмой, эмфиземой.

Тема 4. Кинезиотерапия при туберкулезе лёгких

Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок при туберкулезе легких. Средства, методы и способы реализации программ физической реабилитации. Физические нагрузки и их дозирование у пациентов с туберкулезом легких. Программы физической реабилитации при туберкулезе лёгких.

Тема 5. Методики массажа

Виды массажа: гигиенический, спортивный, косметический, лечебный, их характеристики. Цель, задачи. Показания и противопоказания. Методики, схемы общего и локального массажа, подбор приемов массажа и их чередование в зависимости от поставленных в методике задач.

Тема 6. Лечебный массаж

Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению массажа при заболеваниях органов дыхания. Особенности техники и методики лечебного массажа. Приемы, применяемые в лечебном массаже в зависимости от поставленных задач. Требования к методике массажа с учетом патологического состояния органов и систем. Подбор приемов массажа и продолжительность процедуры в зависимости от поставленных задач.

Тема 7. Лечебный массаж при неспецифических заболеваниях органов дыхания

Цель, задачи, показания и противопоказания. Особенности техники и методики массажа при различных нарушениях функции внешнего дыхания. Общий и локальный массаж при неспецифических заболеваниях органов дыхания. Сочетание массажа с лечебной гимнастикой и физиотерапией. Освоение методик массажа.

Тема 8. Баночный массаж

Физиологическое действие баночного массажа на организм человека. Цель, задачи, техника и методика выполнения баночного массажа. Показания и противопоказания к применению баночного массажа. Освоение методики выполнения процедуры баночного массажа.

Тема 9. Дренажный массаж

Физиологическое действие дренажного массажа на организм человека. Цель, задачи, техника и методика выполнения дренажного массажа. Показания и противопоказания к применению дренажного массажа. Освоение методики выполнения дренажного массажа на различных участках тела.

Тема 10. ПеркуSSIONный массаж

Физиологическое действие перкуSSIONного массажа на организм человека. Цель, задачи, техника и методика выполнения перкуSSIONного массажа. Показания и противопоказания к применению перкуSSIONного массажа. Освоение методики выполнения перкуSSIONного массажа.

Тема 11. Массаж в детской практике

Анатомо-физиологические особенности детского организма. Задачи, показания и противопоказания к массажу у детей. Массаж в раннем детском возрасте (от 1 месяца до года). Лечебный массаж у детей при заболеваниях органов дыхания.

Контроль успеваемости по СМ-1 «Реабилитация при заболеваниях органов дыхания»

Контроль знаний осуществляется в форме устного или письменного опроса (воспроизведение по памяти на уровне понимания и применения знаний на практике), практического выполнения задания.

Содержательный модуль 2 РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ Модуль 2 (М-2)

Тема 12. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы пищеварения

Механизмы лечебного воздействия физических нагрузок на секреторную, моторную и эвакуаторную функции при болезнях желудочно-кишечного тракта. Показания и противопоказания к применению физических нагрузок. Функциональные методы контроля эффективности восстановительного лечения.

Тема 13. Кинезиотерапия при патологии желудка

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок при гастрите, язвенной болезни желудка, гастроптозе. Средства, методы и способы реабилитации в зависимости от нарушения секреторной и эвакуаторной функций. Двигательные режимы и дозирование физической нагрузки в зависимости от нарушения секреторной и эвакуаторной функций. Программы физической реабилитации с учетом возрастных особенностей пациентов.

Тема 14. Кинезиотерапия при патологии печени и желчного пузыря

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок. Средства, методы и способы проведения реабилитационных мероприятий у пациентов с различными видами патологии печени и желчного пузыря. Двигательные режимы и дозирование нагрузки с учетом возрастных особенностей пациентов. Программы физической реабилитации с учетом возрастных особенностей.

Тема 15. Кинезиотерапия при болезнях кишечника

Разновидности течения заболевания. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок. Средства, формы и методы двигательной реабилитации. Дозирование нагрузок в комплексном лечении болезни. Программы физической реабилитации с учетом возрастных особенностей.

Тема 16. Кинезиотерапия при хирургическом лечении органов пищеварения

Цель, задачи, показания и противопоказания в пред- и послеоперационный периоды к применению физических нагрузок. Особенности физических упражнений. Характеристика двигательных режимов. Показания и противопоказания к назначению средств двигательной реабилитации при хирургическом лечении злокачественных опухолей.

Тема 17. Лечебный массаж при заболеваниях органов пищеварения

Показания и противопоказания к применению лечебного массажа при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Методика массажа при гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при спастическом и атоническом колитах, холецистите. Сочетание массажа с диетотерапией, физиотерапией и лечебной гимнастикой. Освоение методики и техники выполнения лечебного массажа при заболеваниях органов пищеварения.

Тема 18. Сегментарно-рефлекторный массаж

Сегментарное строение человека. Сегментарно-рефлекторная иннервация, зоны Захарьина-Геда. Цель, задачи сегментарно-рефлекторного массажа. Методики сегментарно-рефлекторного массажа: сегментарный, точечный, периостальный, соединительнотканый. Показания к применению методик сегментарно-рефлекторного массажа. Сочетание сегментарно-рефлекторного массажа с классическим массажем.

Тема 19. Массаж в детской практике

Анатомо-физиологические особенности органов пищеварения у детей. Показания и противопоказания к применению лечебного массажа у детей при заболеваниях органов желудочно-кишечного тракта. Методика массажа при гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при спастическом и атоническом колитах, холецистите. Сочетание массажа с диетотерапией, физиотерапией и лечебной гимнастикой. Освоение методики выполнения лечебного массажа у детей.

Контроль успеваемости по СМ-2 «Реабилитация при заболеваниях органов пищеварения»

Контроль знаний осуществляется в форме устного или письменного опроса (воспроизведение по памяти на уровне понимания и применения знаний на практике), практического выполнения задания.

Содержательный модуль 3
РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ НАРУШЕНИИ ФУНКЦИЙ
ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ И ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ
Модуль 3 (М-3)

Тема 20. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы эндокринной системы и обмен веществ

Механизмы лечебного воздействия физических нагрузок на липидный, углеводный и белковый обмен веществ. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок. Методы контроля эффективности физической реабилитации.

Тема 21. Кинезиотерапия при нарушении липидного обмена

Характер заболевания, степени ожирения. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок. Средства, формы, методы и способы реабилитации. Двигательные режимы и дозирование физических нагрузок при нарушении липидного обмена. Программы физической реабилитации с учетом возрастных особенностей.

Тема 22. Кинезиотерапия при нарушении углеводного обмена

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок. Средства, формы, методы и способы реабилитации. Двигательные режимы и дозирование физических нагрузок. Выбор физических тренировок с учетом возрастных особенностей. Программы физической реабилитации.

Тема 23. Кинезиотерапия при нарушении белкового обмена

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок. Средства, формы, методы и способы реализации двигательной реабилитации. Двигательные режимы и дозирование физических нагрузок. Программы физической реабилитации.

Тема 24. Кинезиотерапия при патологии щитовидной железы

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок. Средства и методы двигательной реабилитации. Двигательные режимы и дозирование нагрузки. Программы физической реабилитации.

Тема 25. Сегментарный массаж

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению сегментарного массажа. Техника и методика выполнения сегментарного массажа. Сочетание сегментарного массажа с классическим массажем. Освоение техники и методики выполнения.

Тема 26. Лечебный массаж при нарушении обмена веществ

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению массажа при ожирении, диабете, подагре. Общий и локальный массаж при нарушении обмена веществ. Сочетание массажа с лечебной гимнастикой и диетотерапией. Освоение методики и техники выполнения при ожирении, сахарном диабете, подагре.

Тема 27. Лечебный массаж при нарушении обмена веществ у детей

Анатомо-физиологические особенности обмена веществ у детей. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению лечебного массажа при нарушении обмена веществ. Массаж при нарушении жирового, углеводного и белкового обмена у детей. Методика массажа в комплексе с лечебной гимнастикой и физиотерапией.

Тема 28. Массаж лиц пожилого возраста

Анатомо-физиологические особенности организма людей пожилого возраста. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению массажа. Основы методики массажа и самомассажа при занятиях в группах здоровья и при изменениях со стороны различных органов и систем у лиц пожилого возраста.

Тема 29. Гигиенический массаж

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению гигиенического массажа. Техника и методика выполнения гигиенического массажа в зависимости от поставленных задач.

Контроль успеваемости по СМ-3 «Реабилитация при нарушении функций эндокринной системы и обмена веществ»

Контроль знаний осуществляется в форме устного или письменного опроса (воспроизведение по памяти на уровне понимания и применения знаний на практике), практического выполнения задания.

Содержательный модуль 4
РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ
МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ
Модуль 4 (М-4)

Тема 30. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы мочеполовой системы

Механизмы лечебного воздействия физических нагрузок на функциональное состояние мочеполовой системы. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок при патологии половой и мочевыводящей систем. Методы контроля эффективности физической реабилитации.

Тема 31. Кинезиотерапия при нефритах

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок при нефритах. Средства, формы, методы и способы реализации двигательной реабилитации. Двигательные режимы и дозирование нагрузок при нефритах. Программы физической реабилитации и их реализация с учетом возрастных особенностей и видов патологии.

Тема 32. Кинезиотерапия при нефрозах

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок при нефрозах. Средства, формы, методы и способы проведения двигательной реабилитации. Двигательные режимы и способы дозирования физических нагрузок при нефрозах. Средства и методы реабилитации с учетом возрастных особенностей пациентов. Программы физической реабилитации.

Тема 33. Кинезиотерапия при мочекаменной болезни

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок при мочекаменной болезни. Периоды реабилитации, двигательные режимы и дозирование нагрузки. Средства, формы и методы реабилитации. Принципы комплексирования с другими видами кинезотерапии. Программы физической реабилитации и их реализация с учетом возрастных особенностей пациентов.

Тема 34. Кинезиотерапия при воспалительных заболеваниях органов половой системы

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок при воспалительных заболеваниях мужских и женских половых органов. Двигательные режимы и сроки назначения средств двигательной реабилитации. Комплексирование физических упражнений, массажа, физиотерапии в процессе физической реабилитации. Программы реабилитации и их реализация.

Тема 35. Кинезиотерапия при беременности

Задачи и особенности кинезиотерапии в зависимости от триместров беременности. Комплексное использование средств кинезиотерапии. Корректирующая гимнастика при неправильном положении плода. Особенности дыхательной гимнастики в предродовом периоде, в родах и послеродовом периоде. Особенности использования активных средств кинезотерапии в до- и послеродовом периодах.

Тема 36. Физическая культура в климактерическом периоде

Цель, задачи, показания и противопоказания. Характеристика физических упражнений и гидрокинезотерапии, их роль в предупреждении патологических проявлений эндокринной перестройки организма в период менопаузы у женщин

и соматопаузы у мужчин.

Тема 37. Кинезиотерапия при пороках развития органов половой системы

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению двигательной реабилитации при пороках развития органов половой сферы. Двигательные режимы. Методики применения физических упражнений и других средств физической реабилитации в лечении пороков развития органов половой системы.

Тема 38. Кинезиотерапия при хирургическом лечении патологии мочеполовой системы

Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению двигательной реабилитации при хирургическом лечении заболеваний мочеполовой системы. Физические упражнения, особенности их использования в пред- и послеоперационный периоды (дыхательные, корригирующие и общеразвивающие). Принципы комплексирования с другими методами кинезотерапии. Программы физической реабилитации и их реализация с учетом возрастных особенностей.

Тема 39. Лечебный массаж при заболеваниях органов мочеполовой системы

Задачи массажа, показания и противопоказания к применению лечебного массажа при заболеваниях органов мочеполовой системы. Методика массажа при циститах, острых и хронических нефритах, пиелонефритах, мочекаменной болезни. Сочетание массажа с диетотерапией, физиотерапией и лечебной гимнастикой. Массаж при воспалительных заболеваниях внутренних половых органов при консервативном лечении и в послеоперационном периоде при хирургическом лечении. Особенности массажа у детей.

Тема 40. Точечный массаж

Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению точечного массажа. Методика и техника выполнения точечного массажа. Комплексирование с классическим массажем.

Контроль успеваемости по СМ-4 «Реабилитация при заболеваниях органов мочеполовой системы»

Контроль знаний осуществляется в форме устного или письменного опроса (воспроизведение по памяти на уровне понимания и применения знаний на практике), практического выполнения задания.

Содержательный модуль 5
РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ
Модуль 5 (М-5)

Тема 41. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему

Механизмы лечебного действия физических нагрузок, направленных на улучшение кровообращения, повышение сократительной способности миокарда. Депрессорное и прессорное воздействие физических нагрузок. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок при патологии сердечно-сосудистой системы. Методы контроля эффективности физической реабилитации.

Тема 42. Кинезиотерапия при ишемической болезни сердца

Характеристика функциональных классов, классов тяжести при осложнениях ишемической болезни сердца, методика их определения. Цель, задачи, показания и противопоказания к занятиям физическими нагрузками. Этапы, средства, методы и способы использования физических нагрузок в реабилитации. Схемы комплексов физических упражнений. Особенности дозирования нагрузок. Физические тренировки в двигательной реабилитации, выбор нагрузки. Программы физической реабилитации при хронической ишемической болезни сердца.

Тема 43. Кинезиотерапия при артериальной гипертензии

Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению двигательной реабилитации при артериальной гипертензии. Двигательные режимы, средства, методы и способы проведения двигательной реабилитации. Физические тренировки в реабилитации. Особенности двигательной реабилитации у детей, страдающих артериальной гипертензией. Программы физической реабилитации.

Тема 44. Кинезиотерапия при синдроме вегетативных дисфункций

Типы сосудистых реакций. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок. Двигательные режимы, средства, методы и способы проведения реабилитационных мероприятий. Сочетание физических упражнений с другими немедикаментозными средствами реабилитации. Программы физической реабилитации с учетом возрастных особенностей и синдромов вегетативных дисфункций.

Тема 45. Кинезиотерапия при воспалительных заболеваниях сердца

Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок при воспалительных заболеваниях сердца (миокардиты, перикардиты,

дилатационная кардиомиопатия). Двигательные режимы, средства, методы и способы проведения реабилитационных мероприятий. Дозирование нагрузки. Программы реабилитации с учетом возрастных особенностей, фазы заболевания.

Тема 46. Кинезотерапия при пороках сердца

Характеристика врожденных и приобретенных пороков сердца. Цель, задачи, показания и противопоказания (абсолютные и относительные) к применению физических нагрузок. Выбор средств, методов и способов двигательной реабилитации с учетом вида порока и возраста пациента. Особенности двигательной реабилитации у детей. Двигательные режимы. Программы физической реабилитации.

Тема 47. Кинезиотерапия при нарушении периферического кровообращения

Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок лицам, имеющим нарушения периферического кровообращения (нарушения функции сосудов верхних и нижних конечностей; сосудов, питающих головной мозг). Двигательные режимы, средства, методы и способы проведения реабилитационных мероприятий. Способы дозирования нагрузки в зависимости от зоны поражения и функционального состояния пациентов. Программы физической реабилитации.

Тема 48. Кинезиотерапия при хирургическом лечении сердечно-сосудистой патологии

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению средств кинезиотерапии в пред- и послеоперационный периоды. Двигательные режимы и способы дозирования физических нагрузок. Классификация физических упражнений и их особенности. Программы физической реабилитации с учетом возрастных особенностей пациентов.

Тема 49. Лечебный массаж при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

Задачи, показания и противопоказания к назначению лечебного массажа при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Методика и техника массажа при артериальной гипертензии, гипотонии, ишемической болезни сердца. Место массажа в комплексном лечении пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Методика и техника массажа при заболеваниях сосудов. Сочетание лечебного массажа с лечебной гимнастикой.

Особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Показания и противопоказания к массажу. Задачи лечебного массажа, методика массажа в комплексном лечении с лечебной гимнастикой. Методика массажа в послеоперационном периоде.

Тема 50. Непрямой массаж сердца

Цель, задачи, показания к проведению процедуры. Техника и методика выполнения, освоение методики выполнения процедуры.

Тема 51. Криомассаж

Физиологическое действие криомассажа на организм человека. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению криомассажа. Техника и методика выполнения процедуры. Освоение методики выполнения.

Тема 52. Восточный массаж

Цель, задачи, показания и противопоказания к применению восточного массажа. Техника и методика выполнения. Отличие методики восточного массажа от методики классического массажа. Техника выполнения.

Контроль успеваемости по СМ-5 «Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы»

Контроль знаний осуществляется в форме устного или письменного опроса (воспроизведение по памяти на уровне понимания и применения знаний на практике), практического выполнения задания.

Содержательный модуль 6 РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ БОЛЕЗНЯХ СИСТЕМЫ КРОВИ. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ МОДУЛЬ 6 (М-6)

Тема 53. Кинезиотерапия при болезнях системы крови

Цель, задачи, показания и противопоказания Средства, формы и методы реабилитации. Классификация физических упражнений, применяемых в лечении болезней системы крови. Двигательные режимы и способы дозирования нагрузок.

Тема 54. Лечебный массаж при болезнях системы крови

Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению лечебного массажа. Особенности методики и техники выполнения. Комплексирование с другими видами физической реабилитации.

Тема 55. Офтальмоэргономика

Понятия «офтальмоэргономика» и «спортивная офтальмоэргономика». Основные задачи и пути их решения с учетом вида спорта.

Тема 56. Специальные методики профилактики и реабилитации аномалий рефракции

Комплексы упражнений, разработанные Московским НИИ глазных болезней им. Гельмгольца. Методика «пальминг», соляризация, лазерная стимуляция и другие.

Контроль успеваемости по СМ-6 «Реабилитация при болезнях системы крови. Специальные методики»

Контроль знаний осуществляется в форме устного или письменного опроса (воспроизведение по памяти на уровне понимания и применения знаний на практике), практического выполнения задания.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

(дневная форма получения образования, 3-й курс)

Номер модуля	Название модуля, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов			Количество часов УСР	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля занятий
		лекции	практические занятия	Семинарские				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СМ-1	Содержательный модуль 1 «Реабилитация при заболеваниях органов дыхания»	8	30	4	6			
М-1	Тема 1. Механизмы лечебного действия физических упражнений на органы дыхания: 1. Механизмы влияния физической нагрузки на органы дыхания; 2. Типы дыхания, их характеристика; 3. Цель, задачи, показания и противопоказания	2		2		Методический материал, УМК	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Опрос
	Тема 2. Дыхательная гимнастика:	2	2			Методический материал, УМК,	[2] [5]	Практическое выполнение
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	1. Традиционные дыхательные упражнения; 2. Гимнастика Стрельниковой; 3. Гимнастика Бутейко; 4. Гимнастика Б.С.Толкачева; 5. Оздоровительное дыхание по Ю.И.Першину; 6. Звуковая гимнастика					гимнастические предметы	[6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	упражнений
	Тема 3. Кинезиотерапия при неспецифических заболеваниях легких: 1. Специальные упражнения; 2. Показания и противопоказания; 3. Упражнения для тренировки выдоха; 4. Схемы физической реабилитации при бронхитах, пневмониях, бронхиальной астме и эмфиземе легких		6		2	Методические разработки, раздаточный материал, УМК, гимнастические предметы	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Опрос, комплекс лечебной гимнастики, практическое выполнение
	Тема 4. Кинезиотерапия при туберкулезе легких: 1. Показания и противопоказания; 2. Специальные упражнения		2			Методические разработки, УМК	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Опрос
	Тема 5. Методики массажа:				2	Методические разработки, УМК	[3] [4]	Реферат
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	1. Понятие о методиках: гигиенического, лечебного, косметического, спортивного массажа; 2. Цель и задачи, решаемые каждой из методик						[8] [12] [20]	
	Тема 6. Лечебный массаж: 1. Цель и задачи, решаемые методиками лечебного массажа; 2. Особенности выполнения приемов лечебного массажа; 3. Показания и противопоказания методик	2				Методические разработки, УМК	[3] [4] [8] [12] [20]	Собеседование
	Тема 7. Лечебный массаж при неспецифических заболеваниях органов дыхания: 1. Характеристика неспецифических заболеваний органов дыхания; 2. Цель, задачи массажа показания и противопоказания; 3. Методика массажа при пневмонии; 4. Методика массажа при бронхиальной астме и бронхите; 5. Методика массажа при эмфиземе легких		4		2	Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Реферат, практическое выполнение массажа
	Тема 8. Баночный массаж: 1. Цель, задачи, методика и техника выполнения баночного массажа;		4			Методические разработки, УМК, массажные кушетки,	[3] [4] [8] [12]	Практическое выполнение массажа
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	2. Показания и противопоказания к применению баночного массажа; 3. Физиологическое действие баночного массажа на организм человека; 4. Освоение методики выполнения					медицинские банки	[20]	
	Тема 9. Дренажный массаж: 1. Цель, задачи, техника и методика выполнения дренажного массажа; 2. Показания и противопоказания к применению дренажного массажа; 3. Физиологическое действие дренажного массажа на организм человека; 4. Освоение методики выполнения на различных участках тела		4			Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Практическое выполнение массажа
	Тема 10. Перкуссионный массаж: 1. Цель, задачи, методика и техника выполнения перкуссионного массажа; 2. Показания и противопоказания к применению перкуссионного массажа; 3. Физиологическое действие перкуссионного массажа на организм человека; 4. Освоение методики и техники выполнения перкуссионного массажа		4			Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Практическое выполнение массажа
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	Тема 11. Массаж в детской практике: 1. Анатомо-физиологические особенности детского организма 2. Задачи, показания и противопоказания к массажу 3. Массаж в раннем детском возрасте (от 1 месяца до года) 4. Лечебный массаж у детей при заболевании органов дыхания	2	2		2	Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Реферат, практическое выполнение массажа
СМ-К ₁	Контроль успеваемости по СМ-1 «Реабилитация при заболеваниях органов дыхания»		2			Методический материал, УМК		Опрос
СМ-2	Содержательный модуль 2 «Реабилитация при заболеваниях органов пищеварения»	6	20	4	8			
М-2	Тема 12. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы пищеварения: 1. Механизмы лечебного воздействия физических нагрузок на секреторную, моторную и эвакуаторную, функции при болезнях желудочно-кишечного тракта; 2. Показания и противопоказания к применению физических нагрузок; 3. Функциональные методы контроля эффективности восстановительного лечения	2		2		Методический материал, УМК	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Опрос
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	Тема 13. Кинезиотерапия при патологии желудка: 1. Особенности течения заболеваний; 2. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок; 3. Средства, методы и способы реабилитации в зависимости от нарушения секреторной функции; 4. Двигательные режимы и дозирование нагрузки		4			Методические разработки, УМК, гимнастические предметы, маты	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Опрос, практическое выполнение заданий
	Тема 14. Кинезиотерапия при патологии печени и желчного пузыря: 1. Особенности течения заболевания; 2. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок; 3. Средства, методы и способы проведения реабилитационных мероприятий; 4. Двигательные режимы и дозирование нагрузки; 5. Возрастные особенности		4			Методические разработки, УМК, гимнастические предметы, маты	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Опрос, практическое выполнение заданий
	Тема 15. Кинезиотерапия при болезнях кишечника: 1. Разновидности течения заболевания; 2. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических		2		2	Методические разработки, УМК,	[2] [5] [6] [9] [10]	Реферат, опрос
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	нагрузок; 3. Средства и методы реабилитации; 4. Дозирование нагрузок в комплексном лечении болезни						[17] [18] [19] [20]	
	Тема 16. Кинезиотерапия при хирургиче-ском лечении органов пищеварения: 1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок в пред- и послеоперационный периоды; 2. Характеристика двигательных режимов; 3. Показания и противопоказания к применению физических нагрузок при хирургическом лечении злокачественных опухолей; 4. Комплексы лечебной гимнастики пациентов в различные периоды реабилитации		2		2	Методические разработки, УМК, гимнастические предметы	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Конспекты, программы реабилитации
	Тема 17. Лечебный массаж при заболеваниях органов пищеварения: 1. Показания и противопоказания к применению лечебного массажа при заболеваниях желудочно-кишечного тракта;	2	2	2	2	Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Реферат, практическое выполнение массажа
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	<p>2. Методика массажа при гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при спастическом и атоническом колитах, холецистите;</p> <p>3. Сочетание массажа с дието-, физиотерапией и лечебной гимнастикой;</p> <p>4. Освоение методики выполнения лечебного массажа</p>							
	<p>Тема 18. Сегментарно-рефлекторный массаж:</p> <p>1. Сегментарное строение человека;</p> <p>2. Сегментарно-рефлекторная иннервация. Зоны Захарьина-Геда;</p> <p>3. Цель, задачи сегментарно-рефлекторного массажа;</p> <p>4. Методики сегментарно-рефлекторного массажа: сегментарный, точечный, периостальный, соединительно-тканый;</p> <p>5. Показания к применению методик сегментарно-рефлекторного массажа;</p> <p>6. Сочетание сегментарно-рефлекторного массажа с классическим</p>		2			Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Собеседование
	<p>Тема 19. Массаж в детской практике:</p> <p>1. Цель и задачи массажа в педиатрии;</p>	2	2		2	Методический материал, УМК,	[3] [4]	Реферат, практическое
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	2. Показания и противопоказания к назначению массажа; 3. Лечебный массаж при патологии органов пищеварения у детей; 4. Подготовка реферата по теме					массажные кушетки, муляжи	[8] [12] [20]	выполнение заданий
СМ-К ₂	Контроль успеваемости по СМ-2 «Реабилитация при заболеваниях органов пищеварения»		2			Методический материал		Опрос
СМ-3	Содержательный модуль 3 «Реабилитация при нарушении функций эндокринной системы и обмена веществ»	6	22	4	8			
М-3	Тема 20. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы эндокринной системы и обмен веществ: 1. Механизмы лечебного воздействия физических нагрузок на обмен веществ; 2. Показания и противопоказания к применению физических нагрузок; 3. Функциональные методы контроля эффективности восстановительного лечения	2		2		Методический материал, УМК	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Собеседование,
	Тема 21. Кинезиотерапия при нарушении липидного обмена: 1. Характер заболевания, степени ожирения;		2		2	Методические разработки, УМК, раздаточный материал	[2] [5] [6] [9]	Комплексы лечебной гимнастики
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	2. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок; 3. Средства, методы и способы реабилитации. Двигательные режимы, дозирование нагрузок; 4. Разработка комплексов лечебной гимнастики						[10] [17] [18] [19] [20]	
	Тема 22. Кинезиотерапия при нарушении углеводного обмена: 1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок; 2. Средства, методы и способы реабилитации; 3. Двигательные режимы, дозирование нагрузки; 4. Физические тренировки и возрастные особенности; 5. Программа реабилитации		4			Методические разработки, УМК, раздаточный материал, гимнастические предметы	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Опрос, практическое выполнение комплекса лечебной гимнастики
	Тема 23. Кинезиотерапия при нарушении белкового обмена: 1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок; 2. Средства и методы реабилитации;				2	Методические разработки, УМК	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18]	Реферат
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	3. Двигательные режимы и дозирование нагрузки; 4. Программы реабилитации						[19] [20]	
	Тема 24. Кинезиотерапия при патологии щитовидной железы: 1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок; 2. Средства и методы реабилитации при гипо- и гипертиреозе; 3. Двигательные режимы, выбор и дозирование физических нагрузок; 4. Программы реабилитации		2		2	Методические разработки, УМК, раздаточный материал	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Программа физической реабилитации
	Тема 25. Сегментарный массаж: 1. Цель и задачи массажа; 2. Техника и методика выполнения сегментарного массажа; 3. Показания и противопоказания к его применению; 4. Сочетание сегментарного массажа с классическим массажем; 5. Освоение методики выполнения		4			Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Практическое выполнение
	Тема 26. Лечебный массаж при нарушении обмена веществ: 1. Показания к применению массажа при ожирении, диабете, подагре; 2. Значение массажа при этих заболеваниях;	2			2	Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Реферат, практическое выполнение массажа
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	3. Общий и локальный массаж при данной патологии; 4. Сочетание массажа с лечебной гимнастикой и диетотерапией; 5. Освоение методики выполнения							
	Тема 27. Лечебный массаж при нарушении обмена веществ у детей: 1. Анатомо-физиологические особенности органов пищеварения и обмена веществ у детей; 2. Показания и противопоказания к назначению лечебного массажа; 3. Массаж при гастритах, запорах, холецистите, диабете, ожирении; 4. Методика массажа в комплексе с ЛГ и физиотерапией		4			Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Практическое выполнение массажа
	Тема 28. Массаж лиц пожилого возраста: 1. Анатомо-физиологические особенности организма людей среднего и пожилого возраста, женщин 2. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению массаж 3. Основы методики массажа и самомассажа при занятиях в группах здоровья и при изменениях со стороны различных органов и систем;		2		2	Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Реферат, практическое выполнение массажа
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	4. Подготовка реферата							
	Тема 29. Гигиенический массаж: 1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению гигиенического массажа 2. Техника и методика выполнения в зависимости от задач, поставленных перед процедурой массажа	2	2			Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Практическое выполнение массажа
СМ-К ₃	Контроль успеваемости по СМ-3 «Реабилитация при нарушении функций эндокринной системы и обмена веществ»		2			Методический материал, гимнастические предметы		Опрос, практическое выполнение заданий
СМ-4	Содержательный модуль 4 «Реабилитация при заболеваниях органов мочеполовой системы»	6	16	4	14			
М-4	Тема 30. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы мочеполовой системы: 1. Механизмы лечебного воздействия физических нагрузок на функциональное состояние мочеполовой системы; 2. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок при патологии половой и мочевыводящей систем;	2		2		Методические разработки, УМК, раздаточный материал	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Конспекты
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	3. Методы контроля функционального состояния пациентов							
	Тема 31. Кинезиотерапия при нефритах: 1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок; 2. Средства и методы реабилитации; 3. Двигательные режимы и дозирование нагрузок; 4. Программы реабилитации и их реализация, с учетом возрастных особенностей		2		2	Методические разработки, УМК, гимнастические предметы	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Опрос, разработка программы реабилитации
	Тема 32. Кинезиотерапия при нефрозах: 1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок; 2. Средства, формы, методы и способы проведения кинезотерапии; 3. Двигательные режимы и способы дозирования физических нагрузок; 4. Средства и методы реабилитации с учетом возрастных особенностей больных		2			Методические разработки, УМК, раздаточный материал	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Собеседование
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	<p>Тема 33. Кинезиотерапия при мочекаменной болезни:</p> <p>1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок;</p> <p>2. Периоды реабилитации, двигательные режимы и дозирование нагрузки;</p> <p>3. Средства и методы реабилитации;</p> <p>4. Программы реабилитации и их реализация, с учетом возрастных особенностей</p>		2		2	<p>Методические разработки, УМК, раздаточный материал, гимнастические предметы</p>	<p>[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]</p>	<p>Реферат, практическое выполнение заданий</p>
	<p>Тема 34. Кинезиотерапия при воспалительных заболеваниях органов половой сферы:</p> <p>1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физическим нагрузкам;</p> <p>2. Выбор видов упражнений;</p> <p>3. Двигательные режимы и дозирование нагрузок</p>		4			<p>Методические разработки, УМК, раздаточный материал, видеофильмы</p>	<p>[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]</p>	<p>Опрос, практическое выполнение заданий</p>
	<p>Тема 35. Кинезиотерапия при беременности:</p> <p>1. Задачи и особенности кинезотерапии в зависимости от триместров беременности;</p> <p>2. Задачи и особенности кинезотерапии в первом триместре;</p>		4		2	<p>Методические разработки, УМК, раздаточный материал</p>	<p>[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18]</p>	<p>Опрос, реферат, практическое выполнение комплекса ЛГ</p>
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	3. Задачи второго триместра и его особенности; 4. Задачи и особенности третьего триместра; 5. Комплексы физических упражнений по заданию						[19] [20]	
	Тема 36. Физическая культура в климактерическом периоде: 1. Цель, задачи, показания и противопоказания 2. Характеристика физических упражнений, массажа и гидрокинезотерапии, их роль в предупреждении патологических наслоений эндокринной перестройки женского организма; 3. Комплексы физических упражнений по заданию		2		2	Методические разработки, УМК, гимнастические предметы	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Реферат, опрос, практическое выполнение комплекса ЛГ
	Тема 37. Кинезиотерапия при пороках развития органов половой системы: 1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению кинезиотерапии;				2	Методические разработки, УМК	[2] [5] [6] [9] [10]	Реферат, опрос
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	2. Двигательные режимы; 3. Методики физических упражнений, массажа и других средств в лечении пороков развития						[17] [18] [19] [20]	
	Тема 38. Кинезиотерапия при хирургическом лечении патологии мочеполовой системы: 1. Цель и задачи кинезиотерапии при хирургическом лечении; 2. Средства, формы и методы двигательной реабилитации; 3. Показания и противопоказания к назначению кинезиотерапии при хирургическом лечении заболеваний мочеполовой системы; 4. Дыхательные, корригирующие и общеразвивающие упражнения; 5. Принципы комплексирования с другими методами лечения; 6. Разработка программ реабилитации		4			Методические разработки, УМК, раздаточный материал	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Собеседование, практическое выполнение комплекса ЛГ
	Тема 39. Лечебный массаж при заболеваниях органов мочеполовой системы: 1. Задачи массажа, показания и противопоказания к применению лечебного массажа;		2	2	4	Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Рефераты, практическое выполнение массажа
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	2. Методика массажа при циститах, острых и хронических нефритах, пиелонефритах, мочекаменной болезни, воспалительных заболеваниях половой сферы; 3. Сочетание массажа с диетотерапией, физиотерапией и лечебной гимнастикой							
	Тема 40. Точечный массаж: 1. Цель и задачи точечного массажа; 2. Показания и противопоказания к назначению; 3. Методика и техника выполнения		4			Методические разработки, УМК, плакаты, муляжи	[3] [4] [8] [12] [20]	Практическое выполнение массажа
СМ-К ₄	Контроль успеваемости по СМ-4 «Реабилитация при заболеваниях мочеполовой системы»		2			Методический материал		Опрос
Итого: 174 часа		22	100	16	36			

(дневная форма получения образования, 4-й курс)

Номер модуля	Название модуля, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов			Количество часов УСП	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля занятий
		лекции	практические занятия	семинарские занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СМ-5	Содержательный модуль 5 Реабилитация при патологии сердечно-сосудистой системы	4	38	4	16			
М-5	Тема 41. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему: 1. Причины нарушения коронарного и церебрального кровообращения; 2. Лечебное действие физических нагрузок, направленных на улучшение кровообращения, повышение сократительной способности миокарда; 3. Депрессорное и прессорное воздействие физических нагрузок	2		2		Методические разработки, УМК, раздаточный материал	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Собеседование
	Тема 42. Кинезиотерапия при ишемической болезни сердца:		4		2	Методические разработки, УМК,	[2] [5] [6]	Работа по комплексам ЛГ,
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	1. Средства, методы и способы использования физических нагрузок в реабилитации; 2. Схемы комплексов физических упражнений; 3. Особенности дозирования нагрузок; 4. Физические тренировки в двигательной реабилитации, выбор нагрузки					гимнастические предметы	[9] [10] [17] [18] [19] [20]	программа реабилитации
	Тема 43. Кинезиотерапия при артериальной гипертензии: 1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению кинезиотерапии; 2. Двигательные режимы. Средства, методы и способы проведения двигательной реабилитации; 3. Физические тренировки в реабилитации при артериальной гипертензии; 4. Особенности реабилитации у детей		2		2	Методические разработки, УМК, гимнастические предметы	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Программа физической реабилитации
	Тема 44. Кинезиотерапия при синдроме вегетативных дисфункций: 1. Типы сосудистых реакций; 2. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок;		2		2	Методические разработки, УМК, гимнастические предметы	[2] [5] [6] [9] [10] [17]	Реферат, практическое выполнение комплекса лечебной гимнастики
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	3. Двигательные режимы, средства, методы и способы проведения; 4. Сочетание физических упражнений с другими немедикаментозными средствами реабилитации; 5. Программы реабилитации, с учетом возрастных особенностей						[18] [19] [20]	
	Тема 45. Кинезиотерапия при воспалительных заболеваниях сердца: 1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок при воспалительных заболеваниях (миокардиты, перикардиты, дилатационная кардиомиопатия); 2. Двигательные режимы, средства, методы и способы проведения; 3. Дозирование нагрузки		4			Методические разработки, УМК, гимнастические предметы	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Опрос, практическое выполнение комплекса лечебной гимнастики
	Тема 46. Кинезиотерапия при пороках сердца: 1. Характеристика врожденных и приобретенных пороков сердца; 2. Цель, задачи, показания и противопоказания (абсолютные и относительные) к применению физических нагрузок;		4		2	Методические разработки, УМК, раздаточный материал	[2] [5] [6] [9] [10] [17]	Программа физической реабилитации
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	3. Выбор средств, методов и способов двигательной реабилитации с учетом разновидности порока и возраста больного; 4. Особенности реабилитации у детей						[18] [19] [20]	
	Тема 47. Кинезиотерапия при нарушении периферического кровообращения: 1. Двигательные режимы, средства, методы и способы проведения; 2. Способы дозирования нагрузки в зависимости от зоны поражения и функционального состояния пациентов		4			Методические разработки, раздаточный материал	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Собеседование, практическое выполнение комплекса лечебной гимнастики
	Тема 48. Кинезиотерапия при хирургическом лечении сердечно-сосудистой патологии: 1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению средств кинезиотерапии; 2. Пред- и послеоперационный периоды и особенности использования средств кинезиотерапии; 3. Двигательные режимы; 4. Классификация физических упражнений и их особенности;		4		2	Методические разработки, УМК, раздаточный материал	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Программы физической реабилитации.
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	5. Программы реабилитации, с учетом возрастных особенностей							
	Тема 49. Лечебный массаж при заболеваниях сердечно-сосудистой системы: 1. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей; 2. Показания и противопоказания к массажу; 3. Задачи массажа; 4. Методика массажа в комплексном лечении с ЛГ; 5. Методика массажа в послеоперационном периоде	2	4	2	4	Методические разработки, УМК, плакаты, муляжи, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Рефераты, практическое выполнение
	Тема 50. Непрямой массаж сердца: 1. Цель, задачи, показания к проведению процедуры; 2. Техника и методика выполнения, освоение методики процедуры		4			Методические разработки, УМК, плакаты, муляжи, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Практическое выполнение
	Тема 51. Криомассаж: 1. Физиологическое действие криомассажа на организм человека; 2. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению;		2		2	Методические разработки, УМК, плакаты, муляжи	[3] [4] [8] [12] [20]	Реферат
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	3. Техника и методика выполнения процедуры							
	Тема 52. Восточный массаж: 1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению; 2. Отличие методики восточного массажа от классического; 3. Методика и техника выполнения		4			Методические разработки, УМК, плакаты, муляжи	[3] [4] [8] [12] [20]	Практическое освоение массажа
СМ-К ₅	Контроль успеваемости по СМ-5 «Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы»		2			Методический материал		Опрос
СМ-6	Содержательный модуль 6 «Реабилитация при болезнях системы крови. Специальные методики»	6	8	4	4			
М-6	Тема 53. Кинезиотерапия при болезнях системы крови: 1. Средства, формы и методы реабилитации; 2. Классификация физических упражнений, применяемых в лечении болезней системы крови.; 3. Двигательные режимы и способы дозирования нагрузок		4		2	Методические разработки, УМК, раздаточный материал	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Практическое выполнение разработанных комплексов лечебной гимнастики
	Тема 54. Лечебный массаж при болезнях системы крови: 1. Показания и противопоказания к применению лечебного массажа;	2	2		2	Методические разработки, УМК, плакаты, муляжи	[3] [4] [8] [12]	Реферат, опрос и практическое выполнение
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	2. Особенности методики массажа в зависимости от поставленных задач						[20]	
	Тема 55. Офтальмоэргономика: 1. Понятия «офтальмоэргономика» и «спортивная офтальмоэргономика»; 2. Основные задачи и пути их решения с учетом вида спорта	2	2			Методические разработки, УМК, раздаточный материал	[10]	Собеседование
	Тема 56. Специальные методики профилактики и реабилитации аномалий рефракции: 1. Комплексы упражнений, разработанные НИИ глазных болезней им. Гельмгольца, разработка Дашевского, Аветисова, Волкова, Розенблюма, Демирчоглына; 2. Методика пальминг, соляризация, лазерная стимуляция и др.	2		2		Методические разработки, УМК, раздаточный материал	[10]	Собеседование
СМ-К ₆	Контроль успеваемости по СМ-6 «Реабилитация при болезнях системы крови. Специальные методики»		2			Методический материал		Опрос
Итого: 86 часов		10	48	8	20			

(заочная форма получения образования, 4-й курс)

Номер модуля	Название модуля, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Количество часов самостоятельной	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля занятий
		всего	лекции	практические занятия	семинарские занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
СМ-1	Содержательный модуль 1 «Реабилитация при заболеваниях органов дыхания»	12	2	10		36			
M-1	Тема 1. Механизмы лечебного действия физических упражнений на органы дыхания: 1. Механизмы влияния физической нагрузки на органы дыхания; 2. Типы дыхания, их характеристика; 3. Цель, задачи, показания и противопоказания	2	2				Методический материал, УМК	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Опрос
	Тема 2. Дыхательная гимнастика: 1. Традиционные дыхательные упражнения; 2. Гимнастика А.Н. Стрельниковой; 3. Гимнастика К.П.Бутейко;	4		4			Методический материал, УМК, гимнастические предметы	[2] [5] [6] [9] [10]	Практическое выполнение упражнений
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	4. Гимнастика Б.С.Толкачева; 5. Оздоровительное дыхание по Ю.И.Першину; 6. Звуковая гимнастика							[17] [18] [19] [20]	
	Тема 7. Лечебный массаж при неспецифических заболеваниях органов дыхания: 1. Характеристика неспецифических заболеваний органов дыхания; 2. Цель, задачи массажа показания и противопоказания; 3. Методика массажа при пневмонии; 4. Методика массажа при бронхиальной астме и бронхите; 5. Методика массажа при эмфиземе легких	2		2			Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Практическое выполнение массажа
	Тема 9. Дренажный массаж: 1. Цель, задачи, техника и методика выполнения дренажного массажа; 2. Показания и противопоказания к применению дренажного массажа; 3. Физиологическое действие дренажного массажа на организм человека; 4. Освоение методики выполнения на различных участках тела	2		2			Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Практическое выполнение массажа
	Тема 10. Перкуссионный массаж:	2		2			Методические разработки,	[3] [4]	Практическое выполнение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	1. Цель, задачи, методики и техника выполнения перкуссионного массажа; 2. Показания и противопоказания к применению перкуссионного массажа; 3. Физиологическое действие перкуссионного массажа на организм человека; 4. Освоение методики выполнения перкуссионного массажа						массажные кушетки	[8] [12] [20]	массажа
СМ-2	Модуль 2 «Реабилитация при заболеваниях органов пищеварения»	12	2	10		26			
М-2	Тема 12. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы пищеварения: 1. Лечебное воздействие физических нагрузок на секреторную, моторную и эвакуаторную, функции при болезнях желудочно-кишечного тракта; 2. Показания и противопоказания к применению физических нагрузок; 3. Функциональные методы контроля эффективности восстановительного лечения	2	2				Методический материал, УМК	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Опрос
	Тема 13. Кинезиотерапия при патологии желудка: 1. Особенности течения заболеваний;	2		2			Методические разработки, УМК,	[2] [5] [6]	Собеседование
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	2. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок; 3. Средства, методы и способы реабилитации в зависимости от нарушения секреторной функции; 4. Двигательные режимы и дозирование нагрузки						гимнастические предметы, маты	[9] [10] [17] [18] [19] [20]	
	Тема 14. Кинезиотерапия при патологии печени и желчного пузыря: 1. Особенности течения заболевания; 2. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок; 3. Средства, методы и способы проведения реабилитационных мероприятий; 4. Двигательные режимы и дозирование нагрузки; 5. Возрастные особенности	2		2			Методические разработки, УМК, гимнастические предметы, маты	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Опрос, практическое выполнение заданий
	Тема 17. Лечебный массаж при заболеваниях органов пищеварения: 1. Показания и противопоказания к применению лечебного массажа при заболеваниях желудочно-кишечного тракта;	2		2			Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Практическое выполнение массажа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	2. Методика массажа при гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при спастическом и атоническом колитах, холецистите; 3. Сочетание массажа с диетотерапией и лечебной гимнастикой; 4. Освоение методики выполнения лечебного массажа								
	Тема 18. Сегментарно-рефлекторный массаж: 1. Сегментарное строение человека; 2. Сегментарно-рефлекторная иннервация. Зоны Захарьина-Геда; 3. Цель, задачи сегментарно-рефлекторного массажа; 4. Методики сегментарно-рефлекторного массажа: сегментарный, точечный, периостальный, соединительно-тканый; 5. Показания к применению методик сегментарно-рефлекторного массажа; 6. Сочетание сегментарно-рефлекторного массажа с классическим	2		2			Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Собеседование
	Тема 19. Массаж в детской практике:	2		2			Методический материал, УМК,	[3] [4]	Собеседование
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	1. Цель и задачи массажа в педиатрии; 2. Показания и противопоказания к назначению массажа; 3. Лечебный массаж при патологии органов пищеварения у детей; 4. Подготовка реферата по теме						массажные кушетки, муляжи	[8] [12] [20]	
СМ-3	Содержательный модуль 3 «Реабилитация при нарушении функций эндокринной системы и обмена веществ»	12	2	10		28			
М-3	Тема 20. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы эндокринной системы и обмен веществ: 1. Лечебное воздействие физических нагрузок на обмен веществ; 2. Показания и противопоказания к применению физических нагрузок; 3. Функциональные методы контроля эффективности восстановительного лечения	4	2	2			Методический материал, УМК	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Собеседовани е
	Тема 24. Кинезиотерапия при патологии щитовидной железы: 1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок;	2		2			Методические разработки, УМК, раздаточный материал, гимнастические предметы	[2] [5] [6] [9] [10] [17]	Практическое выполнение комплексов лечебной гимнастики
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	2. Средства и методы реабилитации при гипо– и гипертиреозе; 3. Двигательные режимы, выбор и дозирование физических нагрузок; 4. Программы реабилитации							[18] [19] [20]	
	Тема 25. Сегментарный массаж: 1. Цель и задачи массажа; 2. Техника и методика выполнения сегментарного массажа; 3. Показания и противопоказания к его применению; 4. Сочетание сегментарного массажа с классическим массажем; 5. Освоение методики выполнения	2		2			Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Собеседовани е
	Тема 26. Лечебный массаж при нарушении обмена веществ: 1. Показания к применению массажа при ожирении, диабете, подагре; 2. Значение массажа при этих заболеваниях; 3. Общий и локальный массаж при данной патологии; . 4. Сочетание массажа с лечебной гимнастикой и диетотерапией; 5. Освоение методики выполнения	2		2			Методические разработки, УМК, массажные кушетки	[3] [4] [8] [12] [20]	Практическое выполнение массажа
	Тема 27. Лечебный массаж при нарушении обмена веществ у детей:	2		2			Методические разработки, УМК,	[3] [4]	Практическое выполнение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	1. Анатомо-физиологические особенности органов пищеварения и обмена веществ у детей; 2. Показания и противопоказания к назначению лечебного массажа; 3. Массаж при гастритах, запорах, холецистите, диабете, ожирении; 4. Методика массажа в комплексе с ЛГ и физиотерапией						массажные кушетки	[8] [12] [20]	массажа
Итого: 126 часов		36	6	30		90			

(заочная форма получения образования, 5-й курс)

Номер модуля	Название модуля, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Количество часов самостоятельной	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля занятий
		всего	лекции	практические занятия	семинарские занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
СМ-4	Содержательный модуль 5 «Реабилитация при патологии органов мочеполовой системы»	10		10		38			
М-4	Тема 30. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы мочеполовой системы: 1. Лечебное воздействие физических нагрузок на функциональное состояние мочеполовой системы; 2. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок при патологии половой и мочевыводящей систем	2		2			Методический материал, УМК	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Собеседование
	Тема 34. Кинезиотерапия при воспалительных заболеваниях органов половой системы	2		2			Методический материал	[2] [5] [6] [9]	Конспект, собеседование
1	2	3	4		5	6	7	8	9

	<p>1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок;</p> <p>2. Периоды реабилитации, двигательные режимы и дозирование нагрузки.</p> <p>3. Средства и методы реабилитации;</p> <p>4. Принципы комплексирования с другими методами кинезотерапии;</p> <p>5. Программы реабилитации и их реализация, с учетом возрастных особенностей</p>							[10] [17] [18] [19] [20]	
	<p>Тема 35. Кинезиотерапия при беременности:</p> <p>1. Задачи и особенности кинезотерапии в зависимости от триместров;</p> <p>2. Комплексное использование средств кинезотерапии;</p> <p>3. Корригирующая гимнастика при неправильном положении плода;</p> <p>4. Особенности дыхательной гимнастики в предродовом, в родах и послеродовом периодах;</p> <p>5. Особенности использования средств кинезиотерапии в до- и послеродовом периодах</p>	2		2			Методический материал, УМК, видеофильм	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Конспект, собеседование
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	<p>Тема 39. Лечебный массаж при заболеваниях органов мочеполовой системы:</p> <p>1. Задачи массажа, показания и противопоказания к применению лечебного массажа;</p> <p>2. Методика массажа при циститах, острых и хронических нефритах, пиелонефритах, мочекаменной болезни;</p> <p>3. Сочетание массажа с диетотерапией, физиотерапией и лечебной гимнастикой;</p> <p>4. Массаж при воспалительных заболеваниях внутренних половых органов в послеоперационном периоде. Особенности массажа у детей</p>			4			<p>Методические разработки, УМК, массажные кушетки</p>	<p>[3] [4] [8] [12] [20]</p>	<p>Конспект. практическое выполнение массажа</p>
СМ-5	Содержательный модуль 5 «Реабилитация при патологии сердечно-сосудистой системы»	12		12		52			
М-5	<p>Тема 41. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему:</p> <p>1. Влияние физических нагрузок на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы;</p>	2		2			<p>Методический материал, УМК</p>	<p>[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18]</p>	<p>Собеседование, конспект</p>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	2. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению физических нагрузок при патологии сердечно-сосудистой системы							[19] [20]	
	Тема 42. Кинезиотерапия при ишемической болезни сердца: 1. Функциональные классы и классы тяжести состояния, методика их определения; 2. Цель, задачи, показания и противопоказания к занятиям физическими нагрузками; 3. Средства, методы и способы использования физических нагрузок в реабилитации; 4. Схемы комплексов физических упражнений; 5. Особенности дозирования нагрузок. 6. Физические тренировки в кинезиотерапии, выбор нагрузки; 7. Программы реабилитации	2		2			Методические разработки, УМК, видеофильм	[2] [5] [6] [9] [10] [17] [18] [19] [20]	Конспект
	Тема 43. Кинезиотерапия при артериальной гипертензии: 1. Цель и задачи двигательной реабилитации. Показания и	2		2			Методические разработки, УМК	[2] [5] [6] [9] [10] [17]	Конспект
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	<p>противопоказания к назначению физических нагрузок;</p> <p>2. Этапы реабилитации;</p> <p>3. Двигательные режимы;</p> <p>4. Программы реабилитации;</p> <p>5. Физические тренировки в реабилитации</p>							<p>[18]</p> <p>[19]</p> <p>[20]</p>	
	<p>Тема 49. Лечебный массаж при заболеваниях сердечно-сосудистой системы:</p> <p>1. Задачи, показания и противопоказания к назначению лечебного массажа при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;</p> <p>2. Методика и техника массажа при гипертонической болезни, гипотонии, ишемической болезни сердца;</p> <p>3. Место массажа в комплексном лечении больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями;</p> <p>4. Методика и техника массажа при заболеваниях артерий и вен;</p> <p>5. Сочетание с лечебной гимнастикой, учитывая показания и противопоказания;</p>	6		6			<p>Методические разработки, УМК, массажные кушетки</p>	<p>[3]</p> <p>[4]</p> <p>[8]</p> <p>[12]</p> <p>[20]</p>	<p>Конспект, практическое освоение</p>

1	2	3	4	5	6			7	8	9	10
	<p>6. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей;</p> <p>7. Показания и противопоказания к массажу;</p> <p>8. Задачи массажа;</p> <p>9. Методика массажа в послеоперационном периоде</p>										
СМ-6	Содержательный модуль 6 «Реабилитация при болезнях системы крови. Специальные методики»	6	4	2				16			
М-6	<p>Тема 54. Лечебный массаж при болезнях системы крови:</p> <p>1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению лечебного массажа;</p> <p>2. Особенности методики и техники выполнения;</p> <p>3. Комплексирование с другими видами физической реабилитации</p>	2		2				Методические разработки, УМК	[3] [4] [8] [12] [20]	Конспек	
	<p>Тема 55. Офтальмоэргономика:</p> <p>1. Понятия «офтальмоэргономика» и «спортивная офтальмоэргономика»;</p> <p>2. Основные задачи и пути их решения с учетом вида спорта</p>	2	2					Методические разработки, УМК	[11]	Конспек	

1	2	3	4	5	6			7	8	9	10
	Тема 56. Специальные методики профилактики и реабилитации аномалий рефракции: 1. Комплексы упражнений, разработанные НИИ глазных болезней им. Гельмгольца, разработка Дашевского, Аветисова, Волкова, Розенблюма, Демирчоглына; 2. Методика пальминг, соляризация, лазерная стимуляция и др.	2	2						УМК, методические разработки	[11]	Конспек
Итого: 134 часа		28	4		24			106			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа (СР) студентов представляет собой совокупность всей их самостоятельной учебной деятельности, как в учебной аудитории, так и вне ее в процессе освоения образовательной программы.

Цели СР студентов:

- активизация учебно-познавательной деятельности студентов;
- формирование у студентов умений и навыков самостоятельного приобретения и обобщения знаний;
- формирование у студентов умений и навыков самостоятельного применения знаний на практике;
- саморазвитие и самосовершенствование.

Выделяют два уровня самостоятельной работы:

аудиторная самостоятельная работа студентов под контролем преподавателя;

внеаудиторная СР – осуществляемая самостоятельно вне аудитории без контакта с преподавателем в удобные для студентов часы и в удобном месте с использованием различных средств обучения и источников информации.

Аудиторная СР является составной частью учебных занятий (семинарских, практических), выбор ее содержания и формы определяются целью учебного занятия, степенью подготовленности студентов, уровнем материальной оснащенности и т. д.

Внеаудиторные виды СР включают подготовку к аудиторным занятиям (выполнение домашних заданий, подготовка теоретических вопросов к лекциям, семинарским и практическим занятиям), выполнение курсовых работ, подготовка к сдаче зачетов и экзаменов и др. СР во внеаудиторное время предусматривает работу в библиотеке, в учебно-исследовательских лабораториях, методических кабинетах, студенческих научных кружках и обществах и др.

Особым видом внеаудиторной самостоятельной работы является управляемая самостоятельная работа (УСР).

УСР – это СР, выполняемая по заданию и при методическом руководстве (консультациях) лица из числа профессорско-преподавательского состава и контролируемая на определенном этапе обучения преподавателем. УСР направлена на целенаправленное обучение основным навыкам и умениям для выполнения СР.

Контроль УСР осуществляется в виде подготовки реферата по теме, разработки программы физической реабилитации.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ

УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (УСР)

(реферат, программа физической реабилитации по заданию)

1. Кинезиотерапия при неспецифических заболеваниях лёгких.

2. Методики массажа.
3. Массаж в детской практике.
4. Кинезиотерапия при болезнях кишечника.
5. Кинезиотерапия при хирургическом лечении органов пищеварения.
6. Лечебный массаж при заболеваниях органов пищеварения.
7. Лечебный массаж в педиатрии.
8. Кинезиотерапия при нарушении липидного обмена.
9. Кинезиотерапия при нарушении белкового обмена.
10. Лечебный массаж при нарушении обмена веществ.
11. Гигиенический массаж.
12. Кинезиотерапия при нефритах.
13. Кинезиотерапия при мочекаменной болезни.
14. Кинезиотерапия при беременности.
15. Физическая культура в климактерическом периоде.
16. Кинезиотерапия при пороках развития органов половой системы.
17. Лечебный массаж при заболеваниях органов мочеполовой системы.
18. Кинезиотерапия при ишемической болезни сердца.
19. Кинезиотерапия при артериальной гипертензии.
20. Кинезиотерапия при синдроме вегетативной дисфункции.
21. Кинезиотерапия при пороках сердца.
22. Кинезиотерапия при хирургическом лечении сердечно-сосудистой патологии.
23. Лечебный массаж при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
24. Криомассаж.
25. Кинезиотерапия при болезнях системы крови.
26. Лечебный массаж при болезнях системы крови.

ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Цель защиты курсовой работы по направлению специальности – определить уровень теоретической и практической готовности выпускника к выполнению социально-профессиональных задач. При выполнении курсовой работы обучающийся должен изучить и проанализировать не менее 40 отечественных и зарубежных литературных источников с глубиной поиска 10-15 лет. В целях преемственности образования курсовая работа выполняется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к курсовым работам, и носит исследовательский характер. Объем курсовой работы должен быть не менее 40 страниц компьютерного текста. Выполнение курсовой работы начинается с первого курса после определения темы исследования и оформления задания обучающемуся. Контроль хода выполнения задания осуществляется руководителем курсовой работы.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Физическая реабилитация при хроническом бронхите (этапы реабилитации, дети дошкольного, школьного возраста; молодой, зрелый, пожилой возраст).

2. Физическая реабилитация больных бронхиальной астмой (этапы реабилитации, дети дошкольного, школьного возраста; молодой, зрелый, пожилой возраст).

3. Физическая реабилитация при воспалении легких (этапы реабилитации, дети дошкольного, школьного возраста; молодой, зрелый, пожилой возраст).

4. Профилактика частых простудных заболеваний у студентов средствами физической реабилитации.

5. Профилактика заболеваний органов дыхания средствами физической реабилитации у студентов.

6. Физическая реабилитация после операции на брюшной полости.

7. Физическая реабилитация больных эмфиземой легких.

8. Профилактика гастрита средствами физической реабилитации у студентов.

9. Физическая реабилитация при заболеваниях желудка.

10. Физическая реабилитация при заболеваниях 12-перстной кишки.

11. Физическая реабилитация при хронических холециститах.

12. Физическая реабилитация при заболеваниях кишечника.

13. Физическая реабилитация при заболеваниях печени.

14. Физическая реабилитация при ожирении (школьники, студенты; молодой, зрелый, пожилой возраст).

15. Физическая реабилитация при ожирении у женщин.

16. Физическая реабилитация при сахарном диабете.

17. Физическая реабилитация больных подагрой.

18. Физическая реабилитация при наиболее распространенных заболеваниях в раннем детском возрасте (пороки сердца, ревматизм, рахит и др.).

19. Профилактика артериальной гипертензии средствами физической реабилитации у студентов.

20. Физическая реабилитация при инфаркте миокарда (этапы реабилитации; молодой, зрелый, пожилой возраст).

21. Физическая реабилитация при гипотонии.

22. Физическая реабилитация при хронической ишемической болезни сердца.

23. Физическая реабилитация больных артериальной гипертензией.

24. Физическая реабилитация при почечной недостаточности.

25. Физическая реабилитация при мочекаменной болезни.

26. Физическая реабилитация при ревматоидном артрите (этапы реабилитации).

27. Физическая реабилитация при ожоговой болезни.

28. Физическая реабилитация после операции на брюшной полости.

29. Физическая реабилитация при заболеваниях молочной железы.

30. Профилактика миопии средствами физической реабилитации у студентов.

31. Профилактика зрительного утомления у студентов средствами физической реабилитации.

32. Применение биомеханической стимуляции при лечении миопии.
33. Физическая реабилитация больных с заболеваниями крови.
34. Физической реабилитации при глаукоме.
35. Профилактика заболеваний при беременности.
36. Физическая реабилитация при хронических гинекологических заболеваниях.
37. Физическая реабилитация женщин в раннем послеродовом периоде.
38. Физическая реабилитация при онкологических заболеваниях.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ

1. Гимнастические предметы и снаряды.
2. Массажные кушетки и приспособления.
3. Телевизор.
4. DVD-проигрыватель.
5. Компьютер.
6. Компьютерное программное обеспечение: Microsoft Office Access, Windows Media Player.
7. Наглядные пособия: муляжи, таблицы, схемы.

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Методы обучения – это способы упорядоченной взаимосвязанной деятельности преподавателя и обучаемого, направленные на решение задач обучения.

В соответствии со структурой деятельности используются следующие методы: словесные (лекция, рассказ, объяснение, описание, беседа); наглядные (демонстрация, наблюдение, видеометод); практические задания.

Работа с книгой: составление библиографии, плана, конспектирование, тезирование).

Каждый из указанных методов может рассматриваться в разных аспектах. Индуктивные, дедуктивные методы предполагают ход решения задачи от частного к общему, либо от общего к частному.

Репродуктивные и проблемно-поисковые методы отражают степень самостоятельности мышления обучаемого. Репродуктивные методы предполагают усвоение знаний «в готовом виде», проблемно-поисковые – предполагают самостоятельное получение знаний.

Методы стимулирования образовательной деятельности включают две подгруппы: методы формирования познавательного интереса; методы стимулирования долга и ответственности в обучении. Указанные методы должны формировать познавательный интерес, вызывать желание действовать активно, преодолевать трудности, проявлять настойчивость в постижении учебного материала.

К методам формирования познавательного интереса относятся: содержание учебного материала (его актуальность, новизна), ситуационные и деловые игры, учебные дискуссии. К методам стимулирования долга и ответственности в учении относятся убеждение в значимости учения (личной и общественной); предъявление учебных требований, поощрение и порицание в учении.

Образовательная технология рассматривается как система целей, задач, содержания, методов, средств, форм педагогического взаимодействия с учетом специфики субъектов деятельности, направленных на достижение гарантированных результатов.

В соответствии с двумя источниками педагогических целей образовательные технологии условно представлены двумя группами: предметно- и личностно ориентированными технологиями. Предметно ориентированные технологии ставят в центр обучения освоение учебной дисциплины, личностно ориентированные технологии – обучающихся.

К предметно ориентированным технологиям можно отнести следующие: технологии полного усвоения знаний; технология модульного обучения.

К личностно ориентированным технологиям можно отнести следующие: технология развивающего обучения; технология проблемного обучения; технология обучения как учебного исследования; технология коллективной мыслительной деятельности.

Кроме того, в образовательном процессе могут быть использованы и коммуникативные технологии (дискуссия, мозговой штурм, учебные дебаты); игровые технологии (деловые, ролевые и имитационные игры).

ДИАГНОСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Учебным планом по направлению специальности «Физическая реабилитация и эрготерапия (физическая реабилитация)» в качестве форм текущей аттестации обучающихся по учебной дисциплине «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов» предусмотрены зачеты и экзамен. Десятибалльная шкала оценки представляет собой систему измерения учебных достижений обучающегося, в которой отметка уровня знаний выражается последовательным рядом чисел (баллов) «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8», «9», «10». При оценке знаний обучающихся отметками в баллах по десятибалльной шкале учитываются критерии оценки результатов учебной деятельности студентов в учреждениях высшего образования по десятибалльной шкале.

Положительными являются отметки не ниже 4 (четыре) баллов. Отметки 1 (один), 2 (два), 3 (три) являются неудовлетворительными.

Результаты текущей аттестации обучающихся в форме зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено». Положительной является отметка «зачтено», отметка «не зачтено» является неудовлетворительной.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для диагностики используются: устная форма, письменная форма, устно-письменная форма.

Для промежуточного контроля знаний по учебной дисциплине и диагностики компетенций студентов используются следующие формы: реферат, конспект, собеседование, опрос, практическое освоение и выполнение заданий, комплексы лечебной гимнастики (ЛГ), методики массажа.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ

1. Гимнастические предметы и снаряды.
2. Массажные кушетки и приспособления.
3. Телевизор.
4. DVD-проигрыватель.
5. Компьютер.
6. Компьютерное программное обеспечение: Microsoft Office Access, Windows Media Player.
7. Наглядные пособия: муляжи, таблицы, схемы.

ЗАЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Методика массажа (постановка цели задач массажа, выбор массажных приемов).
2. Методика массажа при бронхитах (цель, задачи, показания и противопоказания, приемы массажа и последовательность их применения).
3. Баночный массаж (цель, задачи, показания и противопоказания, методика выполнения).
4. Дренажный массаж (цель, задачи, показания и противопоказания, методика выполнения).
5. ПеркуSSIONный массаж (цель, задачи, показания и противопоказания, методика выполнения).
6. Массаж в детской практике (цель, задачи, показания и противопоказания).
7. Методика массажа при бронхиальной астме (цель, задачи, показания и противопоказания, методика выполнения).
8. Лечебный массаж (цель, задачи, особенности).
9. Гигиенический массаж (цель, задачи, показания).
10. Методика массажа при заболеваниях органов дыхания (цель, задачи, показания и противопоказания, применяемые виды массажа).
11. Дыхательные упражнения (виды дыхательных упражнений и их характеристика, цель и задачи применения).

12. Кинезиотерапия у больных с пневмонией (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).
13. Кинезиотерапия у больных бронхитом (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).
14. Механизмы лечебного действия физических нагрузок при патологии органов дыхания.
15. Типы дыхания, их характеристика.
16. Кинезиотерапия у больных туберкулезом (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).
17. Физиологическое воздействие физических нагрузок при патологии органов желудочно-кишечного тракта.
18. Методы оценки функционального состояния при заболеваниях органов дыхания.
19. Кинезиотерапия у больных бронхиальной астмой (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).
20. Кинезиотерапия при эмфиземе легких (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).
21. Методы оценки функционального состояния при заболеваниях внутренних органов.
22. Кинезиотерапия при язвенной болезни (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).
24. Кинезиотерапия при гастритах (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).
25. Кинезиотерапия при дискинезиях желчевыводящих путей (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).
26. Кинезиотерапия при патологии печени (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).
27. Кинезиотерапия при патологии кишечника (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).
28. Лечебный массаж при заболеваниях органов пищеварения (цель, задачи, показания и противопоказания).
29. Сегментарно-рефлекторный массаж (цель, задачи, показания и противопоказания).
30. Сегментарный массаж (цель, задачи, показания и противопоказания).
31. Лечебный массаж при нарушении обмена веществ (цель, задачи, показания и противопоказания).
32. Массаж лиц пожилого возраста (цель, задачи, показания и противопоказания).
33. Кинезиотерапия в предоперационный период при хирургическом лечении патологии внутренних органов (цель, задачи, показания и противопоказания).
34. Кинезиотерапия при спланхноптозах (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).
35. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы эндокринной системы и обмен веществ.

36. Кинезиотерапия при нарушении липидного обмена (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).

37. Кинезиотерапия при нарушении углеводного обмена (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).

38. Кинезиотерапия при подагре (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).

39. Кинезиотерапия при патологии щитовидной железы (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).

40. Методы контроля функционального состояния пациентов с заболеваниями органов дыхания в процессе физической реабилитации.

41. Методы контроля функционального состояния пациентов с заболеваниями органов пищеварения в процессе физической реабилитации.

42. Методы контроля функционального состояния пациентов с нарушением углеводного обмена в процессе физической реабилитации.

43. Методы контроля функционального состояния пациентов с нарушением липидного обмена в процессе физической реабилитации.

44. Методы контроля функционального состояния пациентов с подагрой в процессе физической реабилитации.

45. Методы контроля функционального состояния пациентов с патологией щитовидной железы в процессе физической реабилитации.

46. Особенности кинезотерапии у детей с заболеваниями внутренних органов.

47. Особенности двигательной реабилитации лиц пожилого и старческого возраста с заболеваниями внутренних органов.

48. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на мочеполовую систему.

49. Кинезиотерапия при нефритах (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).

50. Двигательная реабилитация при мочекаменной болезни (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).

51. Кинезиотерапия в 1-ом триместре беременности (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).

52. Кинезиотерапия во 2-ом триместре беременности (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).

53. Кинезиотерапия в 3-ем триместре беременности (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).

54. Кинезиотерапия в климактерическом периоде (цель, задачи, виды физических нагрузок и их выбор).

55. Методика массажа при патологии почек (цель, задачи, показания и противопоказания, приемы массажа и их последовательность выполнения).

56. Кинезиотерапия при воспалительных заболеваниях органов половой системы (цель, задачи, виды упражнений, двигательные режимы).

57. Точечный массаж (цель, задачи, показания и противопоказания).

58. Механизмы лечебного действия физических нагрузок при ишемической болезни сердца.

59. Механизмы лечебного действия физических нагрузок при артериальной гипертензии.

60. Кинезиотерапия при ишемической болезни сердца ФК_I (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

61. Кинезиотерапия при ишемической болезни сердца ФК_{II} (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

62. Кинезиотерапия при ишемической болезни сердца ФК_{III} (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

63. Кинезиотерапия при ишемической болезни сердца ФК_{IV} (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

64. Кинезиотерапия при инфаркте миокарда (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

65. Кинезиотерапия при артериальной гипертензии 1 степени (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

66. Кинезиотерапия при артериальной гипертензии 2 степени (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

67. Кинезиотерапия при артериальной гипертензии 3 степени (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

68. Кинезиотерапия при синдроме вегетативной дисфункции (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

69. Кинезиотерапия при воспалительных заболеваниях сердца (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

70. Кинезиотерапия при врожденных пороках сердца (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

71. Кинезиотерапия при приобретенных пороках сердца (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

72. Кинезиотерапия при варикозном расширении вен (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

73. Кинезиотерапия при эндотериите (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

74. Методика физических тренировок на велотренажере, применяемая в реабилитации больных инфарктом миокарда.

75. Методика физических тренировок на велотренажере, применяемая в реабилитации больных артериальной гипертензией.

76. Методика физических тренировок малых мышечных групп.

77. Методика определения толерантности к физическим нагрузкам в кардиологии.

78. Методика определения темпа дозированной ходьбы и уровня тренирующей нагрузки в кардиологии.

79. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению лечебного массажа при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

80. Особенности лечебного массажа у детей.

81. Лечебный массаж при ишемической болезни сердца (цель, задачи, показания и противопоказания).

82. Лечебный массаж при артериальной гипертензии (цель, задачи, показания и противопоказания).

83. Лечебный массаж при пороках сердца (цель, задачи, показания и противопоказания).

84. Методика лечебного массажа в послеоперационном периоде при хирургическом лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы.

85. Непрямой массаж сердца (цель, задачи, показания и противопоказания, техника и методика выполнения).

86. Специальные методики профилактики и реабилитации аномалий рефракции.

87. Кинезиотерапия при заболеваниях системы крови (цель, задачи, показания и противопоказания).

88. Лечебный массаж при болезнях системы крови (цель, задачи, показания и противопоказания).

89. Характеристика понятия офтальмоэргоника.

90. Лечебный массаж при нарушении периферического кровообращения (цель, задачи, показания и противопоказания).

91. Кинезиотерапия при трансплантации сердца (цель, задачи, показания и противопоказания, виды физических нагрузок).

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Баллы	Показатели оценки
1 (один), не зачтено	Отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или отказ от ответа
2 (два), не зачтено	Фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта высшего образования. Знания отдельных литературных источников рекомендованных учебной программой дисциплины «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов». Неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок. Пассивность на практических и семинарских занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий
3 (три), не зачтено	Недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта. Знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов». Использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками. Слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач. Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях физической реабилитации. Пассивность на практических и семинарских занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий
4 (четыре), зачтено	Достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта. Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов», Использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок. Владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач. Умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи. Умение ориентироваться в основных теориях, направлениях физической реабилитации и давать им оценку. Работа под руководством преподавателя на практических и семинарских занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий
5 (пять), зачтено	Достаточные знания в объеме учебной программы по дисциплине «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов». Использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение

	<p>ответа на вопросы, умение делать выводы. Владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач. Способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы. Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов». Умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях физической реабилитации и давать им сравнительную оценку. Самостоятельная работа на практических и семинарских занятиях, участие в групповых обсуждениях, хороший уровень культуры исполнения заданий</p>
6 (шесть), зачтено	<p>Достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы по дисциплине «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов». Использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы. Владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач. Способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы. Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов». Умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях физической реабилитации и давать им сравнительную оценку. Активная самостоятельная работа на практических и семинарских занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения теоретических и практических заданий</p>
7 (семь), зачтено	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы по дисциплине «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов». Использование научной терминологии, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы. Владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач. Усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов». Умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях физической реабилитации и давать им критическую оценку. Самостоятельная работа на практических и семинарских занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень</p>

	культуры исполнения теоретических и практических заданий
8 (восемь), зачтено	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы по дисциплине «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов». Использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы. Владение средствами и методами двигательной реабилитации, массажа и БМС, применяемыми в физической реабилитации, умение использовать их в постановке и решении научных и профессиональных задач. Способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы. Усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов». Умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку. Активная самостоятельная работа на практических и семинарских занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
9 (девять), зачтено	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы по дисциплине «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов». Точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы. Владение инструментарием учебной дисциплины «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов», умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач. Способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы. Полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины. Умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку. Самостоятельная работа на практических и семинарских занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения теоретических и практических заданий
10 (десять), зачтено	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы по дисциплине «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов», а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы. Точное использование научной терминологии (в том числе на

	<p>иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы по использованию различных средств физической реабилитации (двигательной реабилитации, массажа, БМС, тренажеров и др.). Безупречное владение инструментарием учебной дисциплины «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов», умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач. Выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации. Полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов». Умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях двигательной реабилитации, массажа, БМС и давать им критическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин. Творческая самостоятельная работа на практических и семинарских занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения теоретических и практических заданий</p>
--	--

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНАЯ

1. Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения : учеб. пособие / под общ. ред. С. П. Евсеева. – М. : Советский спорт, 2014. – 298 с.
2. Артамонова, Л. Л. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура : учеб. пособие для студентов вузов физ. культуры / Л. Л. Артамонова, О. П. Панфилов, В. В. Борисова ; под ред. О. П. Панфилова. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014. – 389 с.
3. Бирюков А. А. Лечебный массаж : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / А. А. Бирюков. – М. : Академия, 2004. – 368 с.
4. Лечебная физическая культура : учеб. для ст-тов учреждений высш. проф. образования / С. П. Попов [и др.]; под ред. С. Н. Попова. – 12-е изд., стер. – М. : Академия, 2017. – 412 с.
5. Электронный учебно-методический комплекс «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов» (для направления специальности «Физическая реабилитация и эрготерапия (Физическая реабилитация)») / М. Д. Панкова [и др.]. – Минск : БГУФК, 2020. – 222 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

6. Балабанов, А. С. Современные классификации заболеваний внутренних органов : учеб. пособие / А. С. Балабанов, А. В. Барсуков, В. В. Ващенко. – М. : СпецЛит, 2018. – 200 с.
7. Бирюков, А. А. Массаж для всех / А. А. Бирюков. – М. : Аркадия, 1997. – 430 с.
8. Васичкин, В. И. Все о массаже / В. И. Васичкин. – М. : Аст-Пресс, 2006. – 368 с.
9. Внутренние заболевания. Универсальный справочник / под общ. ред. М. Вишнеевой. – М. : Научная книга, 2017. – 320 с.
10. Демирчоглян, Г. Г. Гимнастика для глаз / Г. Г. Демирчоглян, В. И. Янкумен. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 31 с.
11. Кодекс Республики Беларусь об образовании : с изм. и доп. по сост. на 12 марта 2012 г. – Минск : НЦПИ РБ, 2012. – 400 с.
12. Маколкин, В. И. Внутренние болезни : учебник / В. И. Маколкин. – 5-е изд., переработ. и доп. – М. : Медицина, 2005. – 592 с.
13. Материально-техническое обеспечение адаптивной физической культуры : учеб. пособие / под ред. С. П. Евсеева. – М. : Советский спорт, 2000. – 152 с.
14. О физической культуре и спорте [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 4 янв. 2014 г., № 125-З : принят Палатой представителей 5 дек. 2013 г.: одобрен Советом Респ. 19 дек. 2013 г. : ред. от 9.01.2018 г. // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2019.
15. Лечебная физическая культура : учеб. для студентов высш. проф.

образования / под ред. С. Н. Попова. – 10-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 412 с.

16. Реабилитация больных кардиологического и кардиохирургического профиля (кардиологическая реабилитация) : нац. рекомендации / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Кардиология». Белорус. науч. о-во кардиологов ; сост. С. Г. Суджаева [и др.]. – Минск : [б. и.], 2010. – 235 с.

17. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учеб. для высш. учеб. заведений физ. культуры / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – 6-е изд., испр. и доп. – М. : Спорт, 2016. – 620 с.

18. Физическая реабилитация : учеб. для студентов выс. учеб. заведений, обучающихся по гос. образов. стандарту 022500 «Физ. культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (Адапт. физ. культура) / под общ. ред. С. Н. Попова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-н/Д : Феникс, 2004. – 608 с.

19. Физическая реабилитация : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / под ред. С. Н. Попова. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 608 с.

20. Физическая реабилитация : учеб. для студ. обучающихся по спец. «Физ. культура» / под общ. ред. С. Н. Попова. – 4-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2006. – 608 с.

21. Физическая реабилитация : учеб. для студентов вузов / под общ. ред. С. Н. Попова. – 5-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2008. – 603 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка.....	
Содержание учебно-методического комплекса для обучающихся 3-го курса: содержательный модуль 1 «Реабилитация при заболеваниях органов дыхания»..... содержательный модуль 2 «Реабилитация при заболеваниях органов пищеварения»..... содержательный модуль 3 «Реабилитация при нарушении функций эндокринной системы и обмена веществ»..... содержательный модуль 4 «Реабилитация при заболеваниях органов мочеполовой системы».....	
Содержание учебно-методического комплекса для обучающихся 4-го курса: содержательный модуль 5 «Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы»..... содержательный модуль 6 «Реабилитация при болезнях системы крови. Специализированные методики»	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методический комплекс (ЭУМК) по учебной дисциплине «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов» для студентов 3-4-ых курсов разработан в соответствии с содержательными модулями. В каждом модуле представлены теоретический и практический разделы, контрольные вопросы, вспомогательный раздел и список, рекомендуемой для изучения литературы.

Студенты третьего курса изучают четыре содержательных модуля: реабилитация при заболеваниях органов дыхания, реабилитация при заболеваниях органов пищеварения, реабилитация при нарушении функций эндокринной системы и обмен веществ, реабилитация при заболеваниях органов мочеполовой системы.

Для обучающихся четвертого курса учебно-методический комплекс учебной дисциплины включает 2 содержательных модуля: реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; реабилитация при болезнях системы крови, специальные методики.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 1 РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Теоретический раздел

Тема 1. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы дыхания

Дыхательный аппарат представляет собой сложный комплекс различных органов и тканей, функциональное взаимодействие которых обеспечивает — одну из важных функций организма - дыхание. Еще в прошлом веке показан рефлекторный механизм регуляции дыхательных движений по типу: вдох автоматически вызывает выдох, а выдох также вызывает вдох, так обеспечивается ритмичность дыхательных движений как основа всей функции дыхательного аппарата. В регуляции дыхания особенно проявляется связь соматических и вегетативных функций, ибо дыхательная мускулатура относится к скелетной поперечнополосатой и имеет проприорецепторы. Легкие, плевра и воздухоносные пути - интероцепторы. Кроме этого в регуляции дыхания большое значение имеет гуморальный фактор.

Патологические процессы, развивающиеся в органах дыхания, могут поражать отдельные части дыхательного аппарата или вызывать комбинированные поражения различных его отделов. Для заболеваний органов дыхания характерны следующие симптомы: одышка, кашель, удушье, выделение мокроты, кровохарканье, боли в области грудной клетки. При патологическом процессе в каком-либо отделе дыхательного аппарата, нарушается функция всей системы в результате чего ухудшается вентиляция легких, нарушается газообмен, развивается легочная недостаточность. В связи с этим снижается насыщения крови кислородом (гипоксемия).

При патологическом процессе в органах дыхания нарушается их функция вследствие различных причин:

- ограничение подвижности грудной клетки и легких;
- ухудшение проходимости дыхательных путей; при бронхиальной астме;
- уменьшение дыхательной поверхности легких, наблюдается при воспалительных процессах в легочной ткани; снижения эластичности легочной паренхимы при хронической пневмонии, хроническом бронхите, бронхиальной астме;
- нарушение диффузии газов в легких при пневмосклерозе – разрастании в них соединительной ткани после воспалительных заболеваний, туберкулезе.

Известно, что нарушение дыхательной функции при заболеваниях органов дыхания чаще всего связано с изменением механизма дыхательного акта (нарушение правильного сочетания фазы вдоха и фазы выдоха, появление поверхностного и учащенного дыхания, дискоординация дыхательных движений). Эти изменения приводят к нарушению легочной вентиляции – процесса обеспечивающего газообмен между наружным и альвеолярным воздухом и поддерживающего в последнем определенное парциальное давление кислорода и двуокиси углерода.

Нарушение газообмена при заболеваниях легких может обуславливаться

уменьшением и дыхательной поверхности за счет сдавления части легкого плевральным экссудатом, вследствие воспалительных процессов, наличия инфильтрата, развития соединительной ткани, нарушение бронхиальной проходимости, застойных явлений в малом круге кровообращения. Нарушению легочной вентиляции способствуют также плохое отхождение мокроты, уменьшение экскурсий диафрагмы и грудной клетки, снижение сократительной способности дыхательной мускулатуры, общая малая активность больных.

В комплексной лечебной программе занимает значительное место физические упражнения, массаж.

Дыхательная мускулатура имеет функционально много общего с локомоторным аппаратом и, тем не менее, обладает некоторыми физиологическими особенностями. Дыхательная и локомоторная мускулатура обладает проприоцептивным аппаратом, который участвует в регуляции внешнего дыхания. В состоянии покоя здоровый человек использует лишь 20-25% дыхательной поверхности легких.

У больных с недостаточностью функции внешнего дыхания компенсаторные механизмы включаются уже при небольшой физической нагрузке, в то время как у здоровых людей в этом нет необходимости. При прогрессировании патологического процесса компенсаторные механизмы функционируют и в состоянии покоя. А в дальнейшем, когда они не обеспечивают нормального насыщения артериальной крови кислородом, развивается гипоксемия. Исходя из этого, под артериальной недостаточностью следует понимать такое состояние аппарата внешнего дыхания, при котором нормальная функция его недостаточна для того, чтобы обеспечить организм кислородом и вывести необходимое количество углекислоты.

При применении физических упражнений некоторая компенсация дыхательной недостаточности может достигаться за счет лучшей вентиляции непораженных отделов легких, а также за счет увеличения количества функционирующих легочных капилляров, вследствие чего создаются условия для усиления газообмена. Большинство исследований в области физиологии дыхания в настоящее время признают, что основная роль в регуляции дыхания принадлежит нервным механизмам. Установлено, что сокращение мышц при физической работе или во время физических упражнений активизирует дыхание.

Большую роль в регуляции дыхания играют хеморецепторы легочной ткани и воздухоносных путей. Легкое в этой схеме представляет собой обширное и многообразное рецепторное поле, в котором окончания центростремительных нервных волокон образуют самые различные эфферентные рецепторы.

На дыхательную мускулатуру (диафрагму, межреберные и другие мышцы) действуют параллельно два источника проприоцептивных импульсов: с самой дыхательной мускулатуры и с локомоторного аппарата. Через различные уровни центральной нервной системы те и другие проприоцептивные импульсы достигают дыхательного центра. Через дыхательный центр постоянно проходят импульсы от интероцепторов самого дыхательного аппарата (легких) и от других внутренних органов. Физические упражнения, рефлекторно и гуморально

возбуждая дыхательные центры, способствуют улучшению вентиляции легких и, тем самым, усиливают газообмен в легких. Нормализация газообмена может происходить не только из-за воздействия на внешнее дыхание, но и на тканевое (улучшение окислительных процессов и утилизации кислорода). Сокращения скелетных мышц оказывают раздражающее действие на дыхательный центр. При физической нагрузке происходит активизация обмена веществ в мышцах, в кровь поступает большое количество CO_2 и молочной кислоты, которые оказывают раздражающее действие на дыхательный центр. При выполнении движений руками, ногами и туловищем, совпадающими с фазами дыхания они становятся условными раздражителями дыхательного центра. Происходит учащение и углубление дыхания, снимается спазм бронхов.

Дозированные физические нагрузки вызывают усиление лимфо- и кровообращения в легких и плевре, что приводит к предупреждению развития спаек, абсцессов и эмфиземы легких.

Специально подобранные дыхательные упражнения способствуют увеличению подвижности грудной клетки и подвижности диафрагмы. Изменения положения тела в пространстве приводят к изменению объема легких. Смена позы вызывает функциональные изменения не только в локомоторном и опорно-двигательном аппарате, но и по механизму позно-вегетативных рефлексов в дыхательной системе. Причинами, по мнению М.Р. Могендовича с соавт., изменения дыхания при смене поз могут быть:

- изменения величины нагрузки на дыхательную мускулатуру;
- изменение кровообращения за счет перераспределения крови под влиянием силы тяжести;
- изменения кровенаполнения;
- смещения органов грудной и брюшной полостей.

Основная причина – интенсивность проприоцептивных влияний скелетной мускулатуры, т.е. моторно-респираторные рефлекссы.

Главной задачей дыхательной гимнастики при нарушении функции внешнего дыхания является восстановление или развитие полноценного дыхания – нормального соотношения между вдохом и выдохом. Частота и тип дыхания меняются в зависимости от патологического процесса и от положения тела больного или обследуемого.

В горизонтальном положении объем грудной клетки соответствует фазе вдоха, диафрагма приподнята, деятельность брюшных мышц ограничена, выдох затруднен. В положении лежа на животе, преобладает движение нижней половины грудной клетки. При лежании на боку массой тела блокируется движение грудной клетки на опорной стороне, движение на противоположной стороне свободно.

В вертикальном положении стоя – выгодная позиция для дыхательных упражнений, так как грудная клетка и позвоночник могут свободно двигаться во всех направлениях. В этом положении жизненная ёмкость легких (ЖЕЛ) достигает наивысшей величины. В положении сидя преобладает нижнее боковое и нижне-заднее дыхание, брюшное дыхание затруднено. В положении сидя с прогнутой спиной, преобладает верхне-грудное дыхание, брюшное дыхание

несколько облегчается.

Известно, что постоянная тренировка мышечной ткани физическими упражнениями способствует увеличению их силы, нормализации их эластических свойств после патологического процесса.

Все это имеет большое значение в регуляции функции дыхательного аппарата, так как гладкая мускулатура дыхательной системы играет существенную роль как в акте внешнего дыхания, так и в очищении воздухоносных путей от вредных элементов при осуществлении, так называемой моторной функции бронхов, следовательно, движение бронхов неотъемлемо от акта дыхания. Необходимо иметь в виду, что сокращение мускулатуры, укорочение и сужение бронхов начинаются с мельчайших бронхов и распространяются по направлению к крупным бронхам и трахее; это способствует выталкиванию воздуха и удалению вредных частиц из легких и глубоко расположенных бронхов по направлению к трахее. Регулярное выполнение дыхательной гимнастики в комплексе с упражнениями общеукрепляющего характера способствует профилактике образования слизистых и гнойных пробок, ателектазов и гиповентеляции легких. При наличии патологического секрета необходимо при обучении больных правильному, ритмичному глубокому дыханию одновременно, обучать их искусству кашлять на выдохе. Особенно это необходимо тем, у кого в результате патологического процесса нарушена чувствительность нервных окончаний, заложенных в слизистой оболочке бронхиального дерева.

Лечебная гимнастика, направленная на активизацию лимфо- и кровообращения, способствует профилактике возникновения описанных патологических состояний. Таким образом, действие специальных физических упражнений у больных с различными, в том числе и гнойными, заболеваниями легких должно быть направлено, во-первых, на максимальное восстановление функциональной способности бронхов путем освобождения их от слизисто-гнойного содержимого; во-вторых, на активизацию крово- и лимфообращения и увеличение резервов аппарата внешнего дыхания в целом.

Таким образом во всех случаях основным средством ДР действующим на организм больного с патологией органов дыхания, являются физические упражнения которые осуществляют их тренировку систематически и дозировано с целью улучшения функционального состояния системы органов дыхания. Имеет место либо непосредственное воздействие на область поражения, например, способствующее дренированию бронхов, увеличению подвижности диафрагмы и грудной клетки, либо упражнения, направленные на выработку правильного дыхания – грудно-брюшного, воспитание удлиненного выдоха, ликвидацию ателектаза и т.д. Для этого нужна тренировка дыхательными упражнениями, которые подбираются и дозируются с учетом индивидуальных особенностей течения заболевания. После решения этой задачи приступают к общей тренировке организма, способствующей развитию функционального состояния органов и систем больного, адаптации к возрастающей физической нагрузке, восстановлению трудоспособности. Кроме того, следует считать методом стимулирующей терапии, способным не только изменять общую

реактивность больного, но и повышать сопротивляемость и стойкость системы органов дыхания к неблагоприятным влияниям внешней среды.

В основе действия физических упражнений на организм больных лежит постоянная дозированная тренировка при использовании произвольной регуляции дыхания.

Задачи лечебной гимнастики

1. Восстановление дыхательного акта с целью поддержания более равномерной вентиляции и увеличение насыщения артериальной крови кислородом путем:

- а) снижения напряжения дыхательной мускулатуры;
- б) установления нормального соотношения дыхательных фаз;
- в) развития ритмичного дыхания с более глубоким выдохом;
- г) увеличения дыхательных экскурсий диафрагмы.

2. Развитие компенсаторных механизмов, обеспечивающих увеличение вентиляции легких и повышение газообмена путем:

- а) укрепления дыхательной мускулатуры;
- б) увеличения подвижности грудной клетки и позвоночника;
- в) улучшения осанки.

3. Улучшение функции системы кровообращения.

4. Развитие функциональной приспособленности больных к умеренным трудовым и бытовым нагрузкам.

Тема 2. Дыхательная гимнастика

При заболевании бронхов и легких все методики лечебной физкультуры, применяемые с целью долечивания и реабилитации больных, служат (прямо или косвенно) улучшению альвеолярной вентиляции, т.е. процессу дыхания. В повседневной жизни человека нередко встречаются некоторые разновидности (типы) дыхания: «высокое» – ключичное, верхне-грудное; «боковое» – реберное, ниже-грудное; «низкое» – диафрагмальное, брюшное. В их предпочтительной форме без учета индивидуальных патофизиологических особенностей организма они не рациональны. Так, при «высоком» дыхании расширяется, главным образом, верхняя часть грудной клетки. Такое дыхание связано в основном с работой мышц, поднимающих вверх плечи, ключицы, лопатки и ребра. При этом грудная клетка вытягивается вверх, а расширяется незначительно только в своей верхней части. В силу этого расширение легких при вдохе бывает минимальным и только верхние части их заполняются воздухом. Кроме того, подъем кверху плеч, ключиц и лопаток (помимо грудной клетки, диафрагмы и легких) требует значительной затраты сил, вызывает большое напряжение мышц и утомление.

При верхне-грудном дыхании в легкие во время вдоха поступает наименьшее количество кислорода при максимальном напряжении дыхательного акта. Это приводит к учащенному дыханию, чрезмерно высокому положению гортани и напряжению голосовых связок, предрасполагает к нарушениям в дыхательной системе. В результате развивается слабость дыхательного аппарата, хроническая хрипота голоса и частое воспаление гортани.

Реберное или ниже-грудное дыхание связано с работой только

определенных отделов грудной клетки, которая расширяется преимущественно в стороны. При этом во время вдоха диафрагма растягивается и поднимается вверх вместо того, чтобы сжиматься и опускаться, как это требуется для физиологически нормального вдоха. В связи с этим в дыхании участвуют преимущественно срединно расположенные сегменты легких, а наиболее емкие нижние доли вентилируются недостаточно. При этом обычно сильно втягивается низ живота, что вредно отражается на работе органов пищеварения. Поэтому «боковое» дыхание также нельзя признать физиологически правильным, хотя оно менее утомительно и обеспечивает во время вдоха приток большего количества кислорода, чем «высокое», ключичное, дыхание.

Дыхание диафрагмой и животом происходит при интенсивном стягивании диафрагмы и опускании ее в полость живота. Грудная клетка расширяется лишь в нижней части в связи, с чем в процессе дыхания участвуют преимущественно нижние доли легких. Средние и верхние части легких при этом не участвуют в акте дыхания. Альвеолы в них не вентилируются в достаточной мере и утрачивают свою эластичность, что создает обычно предрасположение к развитию патологического процесса, чаще всего туберкулезного характера в области верхушек, как недостаточно вентилируемых отделах легких, нарушается обмен в альвеолах. Таким образом, и диафрагмальное дыхание не обеспечивает постоянного и достаточного снабжения организма кислородом у практически здорового человека и не отвечает физиологическим потребностям. Указанные разновидности дыхания, осуществляются при преимущественном использовании определенных отделов дыхательного аппарата, а потому целесообразны лишь для коррекции индивидуальных нарушений.

Лечебную дыхательную гимнастику назначают с учетом клинического течения болезни. Используют упражнения на расслабление мышц, статические и динамические дыхательные упражнения, упражнения, увеличивающие подвижность диафрагмы, грудной клетки и позвоночника, общеукрепляющие упражнения. Применяют также наиболее простые приемы массажа.

При заболеваниях органов дыхания применяются:

1. Общие дыхательные упражнения – естественное ритмическое дыхание при выполнении простых и более сложных упражнений.

2. Специальные дыхательные упражнения:

А – сознательно управляемое произвольное дыхание.

Статически управляемое дыхание – в работе занята только дыхательная мускулатура. Динамически управляемое дыхание – сочетание дыхания с различными движениями, производимыми руками, ногами, головой, корпусом.

Б – сознательно локализованное воздействие на дыхание – ограничение активности определенной части грудной клетки и одновременное усиление дыхательных движений другой ее части, в которой нужно увеличить дыхательные экскурсии.

Статически управляемое дыхание – нормализация соотношения вдох-выдох, динамически управляемое дыхание - усиление вдоха, усиление выдоха; локализованное дыхание – верхне-грудное, ниже-грудное, ниже-боковое, боковое, брюшное, упражнения для растяжения внутри плевральных спаек,

упражнения способствующие дренированию бронхов, упражнения в расслаблении скелетной мускулатуры и т. д.

Обучение больных полному дыханию и сознательному регулированию его начинается со статических упражнений. При выполнении этих упражнений внимание больных необходимо фиксировать на постоянном углублении и замедлении выдоха. Статическое дыхательное упражнение с произношением согласных звуков, усиливая вибрацию грудной клетки, стимулирует откашливание и таким образом способствует отделению мокроты.

Затем больных обучают контролировать дыхание при физической нагрузке, требующей большой координации. Вводят упражнения с предметами. Задание усложняют от одной процедуры к другой. Во время выполнения большинства упражнений больные должны дышать через нос и только при некоторых упражнениях производить выдох через рот.

У больных с хроническими легочными заболеваниями часто присутствует избыточная продукция слизи в бронхах. Избыток слизи необходимо удалить для того, чтобы воздухопроводящие пути были свободными, и воздух мог проходить по ним в альвеолы и обратно. При накапливании слизи нарастает одышка. Наличие большого количества слизи в бронхах повышает риск присоединения инфекции, кроме того, слизь раздражает нервные окончания в бронхах и может вызывать частые приступы кашля, изнуряющие больного. Во избежание этого больного необходимо научить правильному откашливанию мокроты, а также применять дренажные дыхательные упражнения.

Дренажные дыхательные упражнения подразделяются на статические и динамические, выбор которых определяется: локализацией патологического процесса в легких (долях и их сегментах); количеством мокроты и общим состоянием больного. Статические дренажные упражнения (постуральный дренаж) представляют собой специальные исходные положения продолжительностью от 10 до 30 минут для каждой процедуры (3-4 раза в день до приёма пищи).

Откашливать мокроту легче, если перед этим сделать ингаляцию назначенного врачом препарата или выпить глоток тёплой воды. При этом наиболее удобным положением будет положение, сидя со слегка наклоненной головой и расслабленным поясом верхних конечностей. При эффективном контролируемом кашле слышится глухой звук.

Этапы откашливания мокроты

Этап 1. После спокойного выдоха через губы, сложенные трубочкой, сделать медленный глубокий вдох, используя диафрагмальное дыхание. В этом случае воздух проникает за скопление мокроты в бронхах, что поможет протолкнуть ее в направлении ротовой полости.

Этап 2. Задержать дыхание на несколько секунд.

Этап 3. Сделать два резких кашлевых толчка со слегка приоткрытым ртом. Первый кашлевой толчок отделит мокроту от стенок бронхов, а в торой сдвинет ее к выходу.

Этап 4. Задержать дыхание на несколько секунд.

Этап 5. Спокойно и неглубоко вдохнуть, Глубокий вддох после

откашливания может вызвать уже неконтролируемый, рефлекторный приступ кашля или загнать мокроту еще глубже в легкие.

Этап 6. Отдохнуть, затем снова сделать медленный глубокий вдох, используя диафрагмальное дыхание.

Разновидностью дыхательной гимнастики является, так называемая, звуковая гимнастика, которая состоит из применения специальных упражнений, связанных с произнесением звуков и их сочетаний в определенном наборе и строго определенным способом – произнесение с обязательным первоначальным выполнением двух упражнений – «закрытого стопа» (*мм*) и «очистительного выдоха» (*пфф*). При произнесении звуков вибрация голосовых складок передается на лёгкие, трахею, бронхи и от них на грудную клетку. Эта вибрация, вероятно, действует расслабляющим образом на спазмированные бронхи и бронхиолы. Звонкие согласные (*б, д, г, в, з*) артикулируются с участием голосовых складок, которые напряжены и вибрируют. Звуковые упражнения с их применением действуют подобно вибромассажу. Аналогичным образом действуют и, так называемые, сонанты (*м, н, л, р*). По силе воздушной струи, развиваемой при артикуляции, согласные делятся на 3 группы. Наибольшая сила нужна при артикуляции согласных (*п, т, к, ф, с*), а значит и наибольшее напряжение мышц грудной клетки и диафрагмы. Сравнительно меньшее напряжение требуется для артикуляции вышеуказанных звонких согласных. Наименьшая сила воздушной струи отмечается при артикуляции упомянутых сонант. Так как для произнесения различных согласных требуется разная сила воздушной струи, их различные комбинации используются в звуковой гимнастике для тренировки дыхательной мускулатуры и, в первую очередь, диафрагмы, осуществляющей активный выдох. Для звуковой гимнастики характерны следующие особенности дыхания:

- вдох через нос (1-2 сек);
- пауза (1 сек);
- активный выдох через рот (2-4 сек);
- пауза (4-6 сек).

Выдох должен быть вдвое дольше вдоха. Все звуковые упражнения выполняются медленно, спокойно, без какого-либо напряжения, в строгом соответствии с физическим состоянием больного. Они должны вызывать чувство облегчения и удовольствия. Недопустимо появление чувства утомления. Вдох должен быть плавным, бесшумным, равномерным и достаточно глубоким. Его осуществляют через нос для очищения, согревания и увлажнения вдыхаемого воздуха. При медленном, спокойном вдохе и последующей паузе после вдоха происходит обмен газов в альвеолах и полное смешение вдыхаемого воздуха с альвеолярным воздухом. При сравнительно частом дыхании это не успевает произойти в должной мере. После небольшой паузы медленный выдох через рот. После выдоха также следует пауза, но более продолжительная. Это обусловлено тем, что в определенный момент выдоха происходит сдавление бронхов и перекрытие их просвета. Это компенсаторная реакция, направленная на то, чтобы не допустить уменьшения функциональной остаточной ёмкости, иначе неизбежны глубокие расстройства газообмена. При спокойном выдохе по мере

уменьшения объема легких диафрагма расслабляется и поднимается вверх, при этом грудная клетка плавно опускается. При медленном, спокойном выдохе чрезмерно сильного сжатия альвеол не происходит, что облегчает выход из них воздуха. Более глубокий выдох возможен только при активной работе дыхательных мышц, для тренировки их в звуковые упражнения включают согласные (*n, m, k, ф, с*), требующие наибольшей силы при артикуляции. В зависимости от целей и задач, которые ставятся при назначении звуковой гимнастики, звуки произносятся по-разному – громко или тихо (шепотом); коротко или протяжно (волнообразно – короткой или длинной «волной» – энергично, возбуждающе), или мягко, нежно успокаивающим образом («колыбельный напев»).

Систематическое и методически правильное выполнение приемов звуковой гимнастики приводит к равномерной ритмичной работе всего дыхательного аппарата.

При составлении комплекса ЗГ, учитываются возраст больных, степень их подготовленности к таким занятиям, клинический диагноз, характер (обструктивный, ограничительный) и степень тяжести (умеренная, значительная, резко выраженная) нарушений легочной вентиляции, характер и степень тяжести сопутствующих заболеваний. Для большей эффективности звуковых упражнений необходимо соблюдать следующие общие правила, обязательные при выполнении любых методик кинезотерапии:

- 1) занятия следует проводить по возможности на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении;
- 2) одежда должна быть легкой, свободной, не стесняющей движений шеи, грудной клетки и живота;
- 3) проводить занятие следует обязательно до приёма пищи или через 1,5-2 часа после, лучше всего утром.

Дыхательная гимнастика по А.Н. Стрельниковой

В комплексе естественных, немедикаментозных методов коррекции возникающих нарушений в организме человека, важное место занимает метод парадоксальной дыхательной гимнастики, созданный А.Н. Стрельниковой. Суть методики – а активном напряженном коротком вдохе, который тренирует все мышцы дыхательной системы. Выдох после активного «эмоционального» вдоха происходит как бы сам собой, т. е. выдох – результат вдоха. Самым примечательным является сочетание дыхательных циклов с движениями тела. Во многих литературных источниках распространенными являются рекомендации по дыханию, построенные на представлениях о наиболее благоприятных позах для вдоха и выдоха. В упражнениях, предложенных А.Н. Стрельниковой, рекомендуется прямо противоположное – вдох выполняется в «неудобных» позициях: при сгибании туловища вперед с «обниманием» руками плеч, поворотами туловища, приседаниями. Отсюда и название – «парадоксальная» дыхательная гимнастика. Это объясняется тем, что при патологии дыхательной системы или ЛОР-органов рот может стать лишь «аварийным входом» для воздуха. Но вдох носом глубже, к тому же он ограждает организм от пыли и микробов, предохраняет от переохлаждения. Активный вдох

– первый акт в жизни человека на Земле. Неправильно производимые вдохи способствуют развитию болезни легких, искажают их форму. По мнению А.Н. Стрельниковой, неверен объёмный вдох, ставящий грудь колесом, или глубокий, выпячивающий живот. Лишь короткий, как укол, не искажает, не перегружает дыхательные пути. Немалую роль в этих процессах играет диафрагма. При дыхательной гимнастике диафрагма совершает не тысячу движений в час, а в 4 раза больше. Одновременно нагрузка на дыхательную мускулатуру грудной клетки и ее тренировка обеспечиваются созданием препятствия вхождению воздуха за счет сжатия грудной клетки и уменьшения ее объема различными физическими упражнениями (во время сгибания, поворотов тела и приседаний). Именно в этой парадоксальности А.Н. Стрельникова видела действенность своей гимнастики. Важной особенностью этой системы является ритмичное проведение вдохов с одновременными движениями тела под четко задаваемый счет. Это корректирует патологическое нарушение ритма дыхательной мускулатуры и диафрагмы, восстанавливает их функцию. В результате этого увеличивается резерв воздуха в организме, восстанавливается нарушенный газообмен крови и тканей, который начинает работать в физиологически точном и четком ритме. Следовательно, гарантируется сочетанная деятельность всех органов и систем организма, повышается его жизнеспособность. Автор выработала следующие правила:

1) чем естественнее вдох, тем он эффективнее. Вдох – первопричина, а выдох – результат этой первопричины. Чем активнее будет вдох, тем легче и естественнее происходит выдох и постепенно со временем он нормализуется. Самая грубая ошибка – захватить как можно больше воздуха путем затягивания вдоха. Нужен не объёмный, а энергичный вдох;

2) не думать о выдохе, после вдоха он должен происходить самопроизвольно и желателен ртом, а не носом. Не стимулировать выдохи, но и не мешать им. Тренировать короткие, частые активные вдохи, ритмично, легко, естественно, как шины накачивая легкие. Чем активнее и шумнее вдох, тем легче и незаметнее получается произвольный выдох;

3) дыхательная гимнастика способствует восстановлению естественной подвижности тела за счет гармоничного сочетания с вдохом ряда упражнений.

Методика волевой ликвидации глубокого дыхания (по К.П. Бутейко)

Методика разработана новосибирским врачом К.П. Бутейко в 1960-х годах. Ее основной принцип заключается в том, что современный человек переусердствовал в тренировке глубокого дыхания, в результате чего и развивается большинство патологий, связанных со всевозможными спазмами, вызванными недостатком углекислоты в организме. Прежде всего, это относится к бронхиальной астме. В дыхании следует различать два уровня: дыхание как процесс, происходящий между организмом и внешней средой, и клеточное дыхание, т. е. чисто внутренний процесс. Кислорода в эритроцитах все равно может быть максимум 96-98%, во всех других клетках организма содержится только 2 % кислорода. В воздухе кислорода более, чем достаточно – 21 %. В клетках должно содержаться до 7 % углекислоты, а в атмосферном воздухе её

всего 0,03 %. При дефиците углекислоты в крови кислород настолько прочно соединён с гемоглобином, что не поступает в клетки и ткани. У астматиков наступает кислородное голодание. Нормальное дыхание – его не видно и не слышно. Вдох медленный, максимально поверхностный, продолжительностью 2-4 секунды; выдох – спокойный, полный, в течение 3-4 секунд, затем снова вдох и т. д. Частота нормального дыхания – 6-8 вдохов и выдохов в минуту.

Тема 6. Лечебный массаж

Лечебный массаж представляет собой научно обоснованный, испытанный многолетней практикой, наиболее адекватный и физиологичный для организма человека лечебный метод. Он применяется во всех лечебно-профилактических учреждениях: больницах, поликлиниках, санаториях, врачебно-физкультурных и других диспансерах. Роль лечебного массажа возросла особенно за последнее время в связи с включением его в систему средств медицинской реабилитации, направленной на восстановление здоровья больных, возвращение их к профессиональной и трудовой деятельности, а также профилактику инвалидизации.

Массаж оказывает благоприятное действие на организм, что проявляется ответными нейрогуморальными и рефлекторными реакциями со стороны различных органов и систем организма по типу моторно-висцеральных рефлексов. Повышение электрической активности коры головного мозга и лабильности нервно-мышечного аппарата можно расценивать как влияние массажа на различные уровни нервной системы. Его применяют на всех этапах медицинской реабилитации больных, в комплексном восстановительном лечении подострых и хронических заболеваний органов кровообращения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата, внутренних органов, кожных и других заболеваний.

Массаж вызывает у больных положительные субъективные ощущения: улучшается самочувствие, уменьшаются боли и скованность, появляется ощущение приятного тепла, возникает чувство бодрости, в некоторых случаях – приятная сонливость.

Наряду с этим возможна плохая переносимость массажа и даже обострение процесса при применении недостаточно дифференцированной или неправильной методики массажа, а также при назначении его в такой фазе заболевания, при которой массаж противопоказан.

При каждой форме заболевания необходимо знать частную методику массажа, которая строится в зависимости от особенностей этиологии, понимания сущности патогенеза заболевания, клинических форм течения его, а также с учетом специфики действия отдельных приемов массажа. Частная методика строго дифференцируется в соответствии с этими показателями.

Техника и методика проведения приемов, используемых в лечебном массаже аналогичны, применяемым в гигиеническом и спортивном массаже. Особых приемов лечебного массажа нет, есть только модернизация классических.

Наиболее распространенный метод лечебного массажа – ручной классический массаж. Он является основным методом в лечебном массаже, так как имеет многообразные приемы, позволяет широко варьировать дозировку, с помощью осязания и зрения легко контролировать точность выполнения приемов и оценивать их результаты и т. д.

Широко применяется аппаратный метод массажа. В зависимости от разновидностей он может выполняться как путем непосредственного контакта с кожей, так и через водную среду. Среди разновидностей аппаратного метода массажа наибольшее распространение получили: вибрационный массаж, гидромассаж, пневматический массаж. А также применяется комбинированный метод массажа, при котором применяется и ручной, и аппаратный массаж.

Различают два вида лечебного массажа.

1. Лечебный европейский классический массаж.
2. Рефлекторно-сегментарный массаж:
 - а) сегментарный;
 - б) соединительнотканый;
 - в) периостальный;
 - г) Су-Джок-терапия;
 - д) пальцевый чжэнь (точечный китайский);
 - е) линейный (китайский по меридианам);
 - ж) до-ин (китайский, сочетающийся с комплексом упражнений);
 - з) туйка (древнекитайский) и шиацу (точечный японский).

Показания и противопоказания к применению массажа

Показания к массажу

Заболевания опорно-двигательного аппарата: ушибы, вывихи, растяжения связок, искривление позвоночника, нарушение осанки, плоскостопие, остеохондроз, анкилозирующий спондилоартрит, периостит, все виды дистрофических процессов в суставах, тендинит, тендовагиниты, артриты.

Заболевания нервной системы: состояние после перенесенных травм, последствия нарушения мозгового кровообращения, спастические и вялые параличи и парезы, церебральный атеросклероз с хронической недостаточностью мозгового кровообращения, полиневриты, диэнцефальные синдромы, невриты, невралгии, плекситы, радикулиты, детские церебральные параличи.

Заболевания при нарушении обмена веществ: подагра, сахарный диабет, ожирение.

Заболевания сердечно-сосудистой системы: ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда (в подострой стадии), постинфарктный кардиосклероз, гипертоническая болезнь, гипотония, инфекционно-аллергический миокардит, миокардиодистрофия, функциональные расстройства сердечно-сосудистой системы, врожденные и приобретенные пороки сердца.

Заболевания органов дыхания: хронические неспецифические заболевания легких, хронические пневмонии, бронхиты, эмфизема легких, пневмосклероз,

плевриты, бронхиальная астма (в межприступном периоде), воспалительные заболевания верхних дыхательных путей.

Заболевания органов пищеварения: гастриты, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки (противопоказанием является частое кровотечение), заболевания печени и желчного пузыря, колиты, диспепсии кишечника, состояние после операции на органах брюшной полости.

Заболевания мочеполовых органов: воспалительные заболевания мочеполовых органов вне периода обострения, неправильное положение женских половых органов, слабость мышц тазового дна у женщин.

Заболевания кожи: угревая сыпь, псориаз, красный плоский лишай, ихтиоз, склеродермия, нейродермит, облысение, себорея. Выполняют массаж при этих заболеваниях специально подготовленные массажисты.

Болезни лор-органов: воспалительные заболевания лор-органов, привычные носовые кровотечения.

Заболевания глаз: конъюнктивиты, кератиты, неврит зрительного нерва. Массаж выполняется специально подготовленными массажистами в специальном кабинете.

Противопоказания к назначению массажа

Противопоказанием к назначению лечебного массажа являются: опухоли (доброкачественные и злокачественные), кровотечения, острые воспалительные заболевания, гнойные процессы любой локализации, болезни крови, острые лихорадочные состояния, инфекционные кожные заболевания, трофические язвы и обширные варикозные расширения вен, туберкулез в активной форме, сифилис, воспалительные заболевания лимфатических узлов, выраженный атеросклероз, сосудистые аневризмы, тромбофлебит, гангрена, хронический остеомиелит, ВИЧ-инфекция, обострение любых хронических заболеваний, хроническая сердечно-легочная-почечная-печеночная недостаточность, психические заболевания, гипо- и гипертонические кризы.

Процедура или сеанс (непосредственное проведение массажа) обязательно состоит из трех частей:

1-й – вводная часть осуществляется в течение 1-3 минут (в начале курса этот этап продолжительней). На этом этапе массажные приемы выполняются в щадящем режиме, интенсивность их нарастает постепенно, подготавливая пациента к основному этапу;

2-й – основная часть осуществляется в течение 5-20 минут. Массажные приемы выполняются в полном объеме и с той интенсивностью, которая позволяет получить желаемый эффект, на который и рассчитывает массажист на данном сеансе;

3-й – заключительная часть осуществляется в течение 1-3 минут. Надо помнить, что это совершенно необходимый этап. Интенсивность приемов в конце полноценного сеанса массажа снижается, они как бы затухают. При этом снижаются и местные эффекты, нормализуется тонус центральной нервной системы. На этом этапе изменяется массажная техника (о чем мы расскажем в специальной части), применяются пассивные движения.

Длительность сеанса изменяется, в основном, за счет основного этапа и может достигать 60 минут, но чаще процедура продолжается 10-15 минут.

Курс массажа делится на три этапа.

Вводный этап насчитывает 1-3 процедуры. В этом периоде массажные приемы выполняют с достаточной осторожностью, стремясь, прежде всего, добиться воздействия на весь организм, сводя до минимума местную реакцию на массаж. Необходимо выявить возможную непереносимость к избранной методике массажа. Во всяком случае, уже на данном этапе пациент должен ощущать некоторые положительные последствия массажа, в том числе *приятную сонливость, уменьшение боли в пораженной области.*

Основной этап – главный в курсе. Насчитывает 20-22 процедуры. Увеличивая интенсивность и разнообразие приемов, массажист в полной мере реализует тактику массажа, намеченную им с учетом диагноза, состояния больного, переносимости массажных приемов, местных изменений в массируемых областях и субъективных ощущений пациента.

Заключительный этап – это 1-2 процедуры, в конце которых после полноценного комплекса массажист применяет ряд приемов с незначительной интенсивностью. Обычно их используют, чтобы дать полезные советы больному, обучить его самомассажу, методам закаливания, лечебной гимнастики, пропаганде здорового образа жизни.

В курсе массажа должно быть 5-25 процедур, чаще всего 10-15. Назначается массаж ежедневно или через день. Очень хорошо он сочетается с бальнеологическим лечением, свето- и электролечением. Повторные курсы можно назначать через 10 дней (но этим не следует злоупотреблять), чаще курсы повторяются через 2-3 месяца. Все это надо решать индивидуально с учетом состояния больного.

Тема 11. Массаж в детской практике

Физическое развитие детей в раннем возрасте определяет их функциональные возможности и уровень здоровья во взрослом состоянии. Двигательная активность у детей раннего возраста является мощным фактором, способствующим правильному развитию ребенка. Создание физиологически обоснованных методик проведения гимнастики и массажа в раннем возрасте основано на знании состояния и развития скелетной мускулатуры у детей. Организм ребенка все время развивается и по характеру своих ответных реакций на различные внешние влияния отличается от организма взрослого человека. Темпы развития отдельных органов, систем и всего организма не одинаковы в различные периоды развития. Это определяет особенности возрастной реактивности. Зная закономерности развития тех или иных функций растущего детского организма, его анатомо-физиологические особенности, можно оказывать направленное влияние на рост, развитие и состояние здоровья ребенка.

Защитная функция кожи у детей выражена слабее, чем у взрослых, она часто инфицируется и легко ранима. Костная ткань грудного ребенка мягкая, податливая и требует осторожного обращения. Мышечная система развита

сравнительно слабо и составляет 23-25 % от веса тела, в то время как у взрослого – около 42%. Особенно слабо развиты мышцы конечностей. Костная система и мышечно-связочный аппарат у грудных детей отличаются «физиологической слабостью», кожа и подкожно-жировой слой «нежные» и поэтому легкоранимы. Эти особенности необходимо учитывать при проведении массажа.

Массаж детей раннего возраста проводится с профилактической, гигиенической целью, а так же в случае каких-либо отклонений в состоянии здоровья или физическом развитии – нарушение нормальной функции позвоночника, резко выраженная слабость мышц и связочного аппарата, нарушение деятельности внутренних органов и перенесенные различные простудные, инфекционные и вирусные заболевания.

Массаж оказывает всестороннее воздействие на организм ребенка. Реакция организма на массаж различная и зависит от применяемых приемов, продолжительности воздействия. Под влиянием массажа ускоряется крово- и лимфообращение, обменные процессы, выделение продуктов метаболизма. При воздействии массажными приемами на кожу, мышцы, связки возникают ответные реакции со стороны различных органов и систем. Имеется тесная функциональная взаимосвязь между мышечной системой и функцией внутренних органов, тонусом гладкой мускулатуры. Поэтому массаж вызывает положительную реакцию с их стороны, стимулирует рост и развитие мышечной массы, способствует поддержанию оптимального тонуса, является своеобразным раздражителем кожи и глубже лежащих тканей. Несмотря на малую массу ребенка поверхность кожи у него относительно больше, чем у взрослых. Этим частично объясняется повышенная чувствительность ребенка к действию массажа. Кожа ребенка нежная, гладкая, капиллярная сеть кожи сильно развита и поэтому после массажа быстро возникает гиперемия. Повышенная чувствительность ребенка к воздействию массажа объясняется наличием большого числа рецепторов в коже и повышенной возбудимостью нервной системы.

Показанием к применению массажа служат: общее состояние ребенка; особенности функционального состояния органов и систем организма ребенка; цели и задачи массажа, поставленные перед процедурой.

Противопоказанием к проведению массажа является: острое инфекционное заболевание; рахит в период развития заболевания с явлениями гиперестезии; различные формы геморрагического диатеза; паховые, пупочные, бедренные грыжи с склонностью к ущемлению; врожденные пороки сердца с выраженным цианозом и расстройством компенсаций; гнойничковые, острые воспалительные заболевания кожи.

Целью массажа у детей раннего возраста (до года) является профилактика отклонений в физическом развитии органов и систем организма, профилактика заболеваний.

В первые 3 месяца жизни у детей наблюдается выраженный гипертонус мышц-сгибателей верхних и нижних конечностей, но постепенно нарастает уравновешивание их мышцами-антагонистами.

Гимнастика и массаж способствуют развитию разгибателей и расслаблению мышц. Следует стимулировать самостоятельные движения ребенка, связанные с разгибанием. Это возможно при совершенствовании врожденных рефлексов: ряд пищевых (сосание, глотание, слюноотделение); защитно-оборонительные (поворот или поднятие головы в положении лежа на животе); сосудистые; ряд рефлексов положения (позы), рефлексы равновесия; ножной рефлекс (феномен ползания), он относится к кожным рефлексам.

В этих рефлексах раздражителем является прикосновение к коже, а ответная реакция выражается сокращением соответствующих мышц.

При выполнении процедуры массажа детям раннего возраста необходимо соблюдать следующие гигиенические требования:

- температура в комнатах должна быть не ниже 22-24°C;
- комната хорошо освещена;
- руки массажиста должны быть теплыми, сухими, с коротко остриженными ногтями без предметов украшения;
- стол, на котором проводится массаж, должен быть покрыт одеялом и чистой пеленкой;
- массаж выполняется без смазывающих средств;
- после массажа ребенка необходимо одеть в теплое сухое белье;
- массаж проводится после кормления, но не ранее, чем через 1-1,5 часа, или перед кормлением;
- перед сном ребенка массировать не следует, т. к. это его возбуждает.

Методика. Массаж можно начинать с 2–3-х недельного возраста. Положение ребенка лежа на спине и на животе, на боку. Начинают массаж с поглаживания. После исчезновения физиологического гипертонуса мышц рук – добавляют растирание мышц сгибателей или разгибателей, чередуя его с поглаживанием.

Очередность выполнения массажа на участках туловища:

- ноги, массируются в положении лежа на спине, выполняется поглаживание наружной и задней поверхности голени и бедра по направлению от стопы к бедру, обходя коленную чашечку снаружи, избегая толчков в области коленного сустава. Массажные движения повторяются 5-8 раз на каждой ноге;
- массаж стоп – делают поглаживание (и растирание) указательным и средним пальцами правой руки от пятки к пальцам, 3-7 раз;
- поглаживание рук выполняется в положении ребёнка лежа на спине, ногами к массажисту, проводится на наружной и внутренней поверхности предплечья и плеча в направлении от пальцев к плечевому суставу, 6-8 раз;
- поглаживание груди и живота проводится в исходном положении лежа на спине, ноги к массажисту:

грудь – легкими касательными движениями по грудине вверх, в стороны, огибая область соска, двумя руками вместе или поочередно;

живот – по часовой стрелке ладонной и тыльной поверхностью кисти, не надавливая на область печени и не задевая половых органов. Затем производят поглаживание и растирание подушечками 2-4 пальцев правой кисти по ходу толстого кишечника. Движения повторяют 3-5 раз;

– массаж спины – ребенка поворачивают на живот, ногами к массажисту, поглаживание производят вдоль позвоночника, позвоночник не массируют. Поглаживание выполняют от ягодиц к шее одной и двумя руками ладонной и тыльной поверхностями кисти. Если ребенок не лежит спокойно на животе, то поглаживание выполняют одной рукой, а другой придерживают ноги ребенка. После 3 месяцев подключают приемы растирания, разминания, похлопывания мышц спины, рук, ног.

Растирание выполняют подушечками 2-4 пальцев или подушечкой большого пальца на спине, груди, животе, бедрах.

Разминание выполняют одной и двумя руками, 2-4 пальцами «щипцами» на спине, конечностях.

Похлопывание выполняется кончиками пальцев на спине, бедрах, стопах. Продолжительность гигиенического массажа – 5-7 минут.

Методики массажа у детей при заболеваниях органов дыхания (пневмония, бронхит, бронхиальная астма).

Пневмония – инфекционно-воспалительный процесс в легких с вовлечением всех структурных элементов легочной ткани и обязательным поражением альвеол легких. Пневмония обычно начинается с катаральных явлений. Отмечается повышение температуры тела, одышка, тахикардия, кашель и другие явления.

Задачи массажа: нормализация температуры тела, ликвидация (или уменьшение) одышки, кашля и улучшение общего состояния ребенка. Исходное положение – лежа. Проводится общий массаж, после которого грудную клетку обертывают теплым (подогретым) полотенцем. Массаж проводится перед дневным сном.

Применяются приемы: поглаживание, легкое растирание и разминание, дыхательные упражнения активные и пассивные.

Продолжительность массажа – 3-5 минут (15-20). Курс лечения – 5-7-10 процедур.

После 3-х лет можно применять баночный массаж (медицинской банкой) по всем требованиям методики. Продолжительность его 3-5 минут, курс лечения – 3-5 процедур.

Бронхит – воспаление слизистой оболочки бронхов. Выделяют острый, хронический, астматический. Характерные симптомы: повышение температуры тела, кашель, ухудшение аппетита и сна.

Задачи: укрепление дыхательной мускулатуры, увеличение подвижности грудной клетки, улучшение крово- и лимфообращения, улучшение общего состояния ребенка. Массируют грудную клетку, с акцентом на дыхательную мускулатуру (И. п. – лежа). Выполняют: поглаживание, растирание, легкие приемы разминания. На грудной клетке проводят перкуссию в области верхних сегментов легких подушечками II-IV пальцев. Продолжительность массажа – 5-8 минут. Курс лечения – 5-8 процедур. Обязательно выполняются дыхательные и дренажные упражнения. После массажа грудную клетку обертывают теплым полотенцем, дают теплое питье. Процедуру массажа желательно выполнить перед дневным сном.

Бронхиальная астма – хроническое рецидивирующее заболевание, в основе которого лежит измененная реактивность бронхов, обусловленная иммунологическими и не иммунологическими механизмами. Различают аллергическую, инфекционно-аллергическую и смешанную формы бронхиальной астмы. У детей раннего возраста особенности клинических проявлений обусловлены вазосекреторными расстройствами. Предшественниками заболевания нередко могут быть чихание, кашель, беспокойство, снижение аппетита и др. На фоне острого респираторного заболевания образуется секрет (мокрота), возникает одышка. Массаж и кинезотерапия применяется в межприступном периоде. Массаж проводится в исходном положении ребёнка лежа. Вначале массируют спину, нижние и верхние конечности (лежа на спине), затем грудь и живот.

Применяются приемы массажа: поглаживание, растирание, легкое разминание, вибрация (II-IV пальцами), дыхательные упражнения. Продолжительность процедуры – 5-8 минут (с учетом состояния). Курс лечения – 10-15 процедур.

Методика массажа при заболеваниях органов пищеварения (гастрит, запоры, язвенная болезнь желудка и 12-типерстной кишки)

Гастрит – поражение слизистой оболочки желудка преимущественно воспалительного характера при остром развитии и дистрофических процессов. Массаж проводится при хроническом гастрите, при остром – массаж не показан. Возможен массаж спины и ног. После исчезновения клинических проявлений, связанных с нарушением секреторной и моторной функций желудка, проводится общий массаж, при этом область живота только поглаживают.

Задачи: нормализация секреторной деятельности, нормализация нейрогуморального аппарата, улучшение двигательной функции, укрепление мышц брюшного пресса.

Массаж выполняют в исходном положении лежа. Применяются приемы: поглаживание, растирание, разминание, движения. Продолжительность массажа – 5-8 (до 15) минут. Курс – 8-10 процедур.

Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки встречается у детей преимущественно школьного возраста. Развитие заболевания обуславливается многими причинами: пищевой фактор (грубая, недоброкачественная пища), воздействие возникшего воспалительного очага, нарушение кровоснабжения в самом желудке, переваривающее действие желудочного сока на слизистую, психоэмоциональные и физические перегрузки.

Характерны боли в эпигастральной области (в подложечной), связанные с приемом пищи при язве желудка, а при язвенной болезни 12-перстной кишки – натошак. Для язвенной болезни характерна периодичность, сезонность (обострение весной и осенью), связанность с временем приема пищи (ранние, поздние, ночные, голодные боли). Возникают диспепсические расстройства: изжога, отрыжка, тошнота и др.

Задачи массажа: нормализовать психоэмоциональное состояние, сон, снять боли, улучшить крово- и лимфообращение, нормализовать секреторную

деятельность, укрепить мышцы брюшного пресса. Массаж выполняется в исходном положении лежа (вначале спина, затем грудь, живот). Проводится общий массаж, в остром периоде живот только поглаживают. Используют следующие приемы: поглаживание, растирание, разминание (спина, руки, ноги, грудь, живот), перед сном проводят успокаивающий массаж (массируют голову, воротниковую область, спину, живот). Продолжительность массажа – 8-10 минут. Курс лечения – 10-15 процедур.

Запоры связаны в основном с функциональными, преимущественно дискинетическими нарушениями атонического либо спастического характера. Симптомы: редкий стул, повышенная раздражительность, плохой сон и т.д. Задачи массажа: нормализовать функцию желудочно-кишечного тракта, обменных процессов, улучшить крово- и лимфообращение и другие. Массаж проводится в исходном положении лежа. Выполняется общий массаж, включая воздействие на поясничную, крестцовую область, ягодицы, приводящие мышцы бедра и брюшную стенку. Применяют приемы: поглаживание, растирание, разминание. Исключаются ударные приемы, особенно при спастическом колите. Продолжительность массажа – 5-8 минут, курс лечения – 10-15 процедур.

Практический раздел

Семинарское занятие № 1

Тема «Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы дыхания»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Воздействие физических нагрузок на органы дыхания. 2. Основы кинезиотерапии при заболеваниях органов дыхания	1. Охарактеризуйте патологические изменения, приводящие к нарушению функции дыхания. 2. Причины изменения дыхания при смене позы человека. 3. Задачи кинезиотерапии при заболеваниях органов дыхания.

Задание для самостоятельной работы к семинарскому занятию № 1

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практическое занятие № 1

Тема «Дыхательная гимнастика»

Основные вопросы	Контрольные задания
------------------	---------------------

1. Статические и динамические дыхательные упражнения. 2. Дренажные дыхательные упражнения, постуральный дренаж. 3. Звуковая гимнастика. 4. Гимнастика по Стрельниковой А.Н. 5. Гимнастика по К.П.Бутейко	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики с использованием различных дыхательных упражнений. 2. Разработать комплекс дренажной гимнастики. 3. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести
--	---

Задание для самостоятельной работы к практическому занятию № 1

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 2-4

Тема «Кинезиотерапия при неспецифических заболеваниях легких»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель и задачи двигательной реабилитации при неспецифических заболеваниях легких. 2. Показания и противопоказания к использованию физических нагрузок. 3. Методики, применяемые в физической реабилитации. 4. Специальные упражнения, их характеристика.	1. Разработать программы физической реабилитации для больных с острым бронхитом с учётом возрастных особенностей. 2. Разработать программы физической реабилитации при острых и хронических бронхитах, пневмониях; эмфиземе легких; бронхиальной астме
1	2
5. Схемы программ физической реабилитации при неспецифических заболеваниях легких	

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 2-4

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практическое занятие № 5

Тема «Кинезиотерапия при туберкулёзе легких»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель и задачи двигательной реабилитации при туберкулёзе лёгких. 2. Показания и противопоказания к использованию физических нагрузок.	1. Разработать программы физической реабилитации для больных туберкулёзом. 2. Разработать программы физической реабилитации при сочетанной патологии органов дыхания

3. Методики, применяемые в физической реабилитации. 4. Специальные упражнения, их характеристика. 5. Схемы программ физической реабилитации при туберкулёзе легких	
--	--

Задание для самостоятельной работы к практическому занятию № 5

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практическое занятие № 6

Тема «Методики массажа»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Гигиенический массаж: цель и задачи. 2. Лечебный массаж: цель и задачи. 3. Спортивный массаж: цель и задачи. 4. Спортивный массаж: цель и задачи. 5. Показания и противопоказания к использованию каждой методики.	1. Охарактеризовать различные методики массажа. 2. Определить особенности каждой методики. 3. Охарактеризовать показания и противопоказания к назначению определённой методики

Задание для самостоятельной работы к практическому занятию № 6

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Семинарское занятие № 2

Тема «Лечебный массаж при неспецифических заболеваниях органов дыхания»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Неспецифические заболевания органов дыхания. 2. Методики массажа при неспецифических заболеваниях органов дыхания	1. Охарактеризуйте неспецифические заболевания органов дыхания. 2. Методика массажа при пневмонии. 3. Методика массажа при бронхите и бронхиальной астме. 4. Методика массажа при эмфиземе легких

Задание для самостоятельной работы к семинарскому занятию № 2

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 7, 8

Тема «Лечебный массаж при неспецифических заболеваниях органов дыхания»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению лечебного массажа. 2. Методика лечебного массажа при пневмонии. 3. Методика лечебного массажа при бронхиальной астме и бронхите. 4. Методика лечебного массажа при эмфиземе легких	1. Охарактеризовать неспецифические заболевания органов дыхания. 2. Практическое выполнение процедуры массажа при различных заболеваниях органов дыхания

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 7, 8

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 9, 10

Тема «Баночный массаж»

Основные вопросы	Контрольные задания
1	2
1. Цель, задачи, методика и техника выполнения баночного массажа. 2. Показания и противопоказания к применению баночного массажа.	1. Определить цель и задачи баночного массажа на отдельных участках тела. 2. Практическое выполнение методики баночного массажа
1	2
3. Физиологическое действие баночного массажа на организм человека. 4. Освоение методики выполнения баночного массажа	

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 9, 10

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Для профилактики и лечения некоторых травм и заболеваний применяется баночный массаж. В основе его лежит рефлекторный механизм, основанный на раздражении кожных рецепторов, создавшимся в банке вакуумом. Баночный массаж показан при простудных заболеваниях, бронхите, пневмонии, миозитах, люмбаго, остеохондрозе позвоночника, пояснично-крестцовых радикулитах (не в остром периоде) и др. Под влиянием баночного массажа ускоряется крово- и лимфообращение. В тканях и рефлекторных зонах легких улучшается дыхание, отходит мокрота, снижается температура тела (если она повышена).

Техника выполнения баночного массажа:

- массируемую поверхность смазывают теплым маслом (вазелином, эвкалиптовым и т. д.);
- затем берут банку емкостью 200 мл., вводят в нее на 1-2 секунды стержень с зажжённой ватой, предварительно смоченной в спирте или эфире, после чего тампон удаляют, а банку быстро прикладывают к нужному участку тела; либо используется медицинская вакуумная банка;
- присосавшейся банкой делаются скользящие массажные движения;
- особое внимание уделяют массажу паравертебральных зон (на спине), отступая 2-3 см от остистых отростков позвоночника (при остеохондрозе и других заболеваниях позвоночника);
- боковые поверхности грудной клетки;
- на передней поверхности туловища от мечевидного отростка к левому и правому плечу;
- движения банки прямолинейные;
- продолжительность массажа – 5-15 минут, ежедневно или через день, количество процедур – 5-10.

После окончания массажа больного надо укутать одеялом, дать стакан чаю с лимоном или малиной.

Практические занятия № 11, 12

Тема «Дренажный массаж»

Основные вопросы	Контрольные задания
1	2
1. Цель, задачи, методика и техника выполнения дренажного массажа.	1. Определить цель и задачи дренажного массажа на отдельных участках тела.
1	2
2. Показания и противопоказания к применению дренажного массажа. 3. Физиологическое действие дренажного массажа на организм человека. 4. Освоение методики выполнения дренажного массажа	2. Практическое выполнение методики дренажного массажа

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 11, 12

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

При травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата, после оперативных вмешательств, варикозном расширении вен и т. п. нередко возникает отек, лимфостаз. Отек сдавливает мелкие сосуды, вызывая тем самым нарушение микроциркуляции, ухудшение метаболических процессов в тканях, усиливая явление гипоксии тканей.

Массаж способствует ускорению крово- и лимфотока, ликвидации застойных явлений в органах и тканях, усиливает (ускоряет) регенерацию тканей. Он оказывает не только механическое, но и рефлекторное воздействие.

Рефлекторный механизм его действия имеет центральный генез. Исследования показали, что при массаже поясничной области и одной конечности, на другой, не массируемой, конечности так же увеличивается кровоток, только в меньшей степени. Эти факты говорят о необходимости применения дренажного массажа в тех случаях, когда классическую методику массажа применить на травмированной конечности не представляется возможным. При проведении дренажного массажа конечность должна быть приподнята на 30-35 градусов. Последовательность проведения массажа нижних конечностей такова: вначале массируют мышцы бедра, затем голени, в заключение осуществляют поглаживание всей конечности от тыла стопы до паховой области. Массажные движения скользящие, плавные, мягкие. Исключаются такие приемы, как похлопывание, поколачивание, выжимание, «рубление» даже на здоровых конечностях. Верхнюю конечность также массируют с проксимальных отделов. Перед массажем конечностей вначале осуществляют сегментарный массаж шейно-грудного отдела (при отеке кисти) и при отеке на стопе, на голеностопном суставе – поясничного отдела. Включаются обязательно активные и пассивные упражнения.

Продолжительность массажа – 10-15 мин. Курс лечения – 5-7 процедур в зависимости от состояния (заболевания) больного

Практические занятия № 13, 14 Тема «Перкуссионный массаж»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, методика и техника выполнения перкуссионного массажа. 2. Показания и противопоказания к применению перкуссионного массажа. 3. Физиологическое действие перкуссионного массажа на организм человека. 4. Освоение методики выполнения перкуссионного массажа	1. Определить цель и задачи перкуссионного массажа на отдельных участках тела. 2. Практическое выполнение методики перкуссионного массажа

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 13, 14

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Для снятия утомления дыхательной мускулатуры, улучшения бронхолегочной вентиляции, кровообращения, отхождения мокроты, для

нормализации функции дыхания применяется методика перкуссионного массажа.

При перкуссионном массаже создаются экстрапульмональные условия, улучшающие дыхание. Механические раздражения стимулируют дыхание и способствуют отхождению бронхиального секрета (мокроты). Массаж дыхательных мышц вызывает усиление импульсации из нервных окончаний мышечных веретен и вовлечение большого числа мотонейронов, что приводит к усилению сокращения межреберных мышц. Афферентные импульсы от рецепторов мышечно-суставного аппарата грудной клетки направляются в дыхательный центр по восходящим путям спинного мозга. Весь двигательный аппарат дыхательной системы (за исключением трахеи и бронхов) управляется так же, как и остальная поперечно-полосатая мускулатура.

Показанием к применению перкуссионного массажа являются: заболевания органов дыхания (бронхиты, бронхиальная астма, пневмонии, плевриты), острые респираторные заболевания, хирургические вмешательства на органах грудной клетки, длительное пребывание больного на постельном режиме.

Противопоказания: общепринятые в массаже (высокая температура тела, высокое артериальное давление – вторая и третья степени, пожилой возраст старше 65 лет, онкологические заболевания легких, туберкулез с кровохарканьем, абсцесс легкого).

Массаж выполняется в положение больного лежа на спине, затем на животе или сидя. Вначале сеанса выполняется поглаживание, растирание, легкое разминание, похлопывания по общей методике классического массажа. Затем выполняется перкуссионный массаж. При этом на определенный участок грудной клетки кладется кисть массажиста ладонной поверхностью (как при похлопывании открытой ладонью), а сверху по ней наносятся ритмичные удары кулаком второй руки. Перкуссионный массаж начинают выполнять с передней поверхности грудной клетки, затем со стороны спины. Удары осуществляются на симметричных участках (как при перкуссии).

Спереди удары наносятся в подключичной области, у нижней реберной дуги, по боковой стороне грудной клетки (минуя область сердца, грудную железу). На спине воздействию подвергаются надлопаточная, межлопаточная и подлопаточная области. Выполняют 2-3 удара на каждом участке. Затем грудная клетка сжимается двумя руками. Руки массажиста находятся на нижнебоковом отделе грудной клетки, ближе к диафрагме. Во время вдоха больного (по команде) руки массажиста скользят по межреберным мышцам к позвоночнику, а во время выдоха – к груди, к концу выдоха производится сжатие грудной клетки. Затем обе руки массажиста переносятся выше по грудной клетке (до подмышечных впадин) и вновь выполняются те же движения. Такие приемы следует проводить в течение 2-3 мин. Чтобы больной не задерживал дыхание, массажист подает команду «вдох», а затем «выдох». После перкуссионного массажа выполняется растирание и поглаживание грудной клетки (передней и задней поверхности).

Сдавливание грудной клетки раздражает рецепторы альвеол, корня легкого и плевры – это создает условия для повышения возбудимости дыхательного центра и активного вдоха. При воздействии на дыхательные межреберные мышцы происходит рефлекторное влияние на дыхательный центр – стимуляция акта дыхания. Продолжительность перкуссионного массажа – 10-15 минут. Курс лечения – 10-15 дней (можно 2-3 раза в день).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Механизмы лечебного действия физических нагрузок при патологии органов дыхания.
2. Дыхательная гимнастика, ее разновидности, характеристика и различия.
3. Типы дыхания, их характеристика.
4. Методика А.Н. Стрельниковой (цель, задачи, показания и противопоказания).
5. Двигательная реабилитация больных пневмонией.
13. Двигательная реабилитация больных бронхитом.
6. Двигательная реабилитация больных бронхиальной астмой.
7. Двигательная реабилитация при эмфиземе легких.
8. Двигательная реабилитация больных туберкулезом.
9. Методика массажа при пневмониях (цель, задачи, показания и противопоказания).
10. Методика массажа при бронхитах (цель, задачи, показания и противопоказания).
11. Баночный массаж (цель, задачи, показания и противопоказания).
12. Дренажный массаж (цель, задачи, показания и противопоказания).
13. Перкуссионный массаж (цель, задачи, показания и противопоказания).
14. Массаж в детской практике (цель, задачи, показания и противопоказания).
15. Методика массажа при бронхиальной астме (цель, задачи, показания и противопоказания).
16. Лечебный массаж (цель, задачи, особенности).
17. Методики массажа (постановка цели и задач).
18. Методика массажа при заболеваниях органов дыхания (цель, задачи, показания и противопоказания).
19. Особенности физической реабилитации детей с заболеваниями внутренних органов.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Методические указания по УСРС написание рефератов

В общем виде реферат состоит из следующих частей: Титульного листа (при необходимости); основной части реферата, списка использованной литературы, приложения (если есть необходимость).

Титульный лист состоит из следующих элементов: надзаголовочного названия (полное название вуза, факультета, кафедры), заголовка (формулирование темы реферата), подзаголовочной части (Ф.И.О. исполнителя, его принадлежность к курсу и группе обучения; Ф.И.О. руководителя, его научное звание, ученая степень, должность); выводные данные (год написания и место нахождения вуза).

В основной части излагаются исследовательский материал других авторов и результаты его анализа автором реферата.

В разделе «Список использованной литературы» суммируются в определенной последовательности и описываются библиографические данные всех литературных источников. Их расположение в списке может осуществляться двумя способами: алфавитном и последовательном. Алфавитный способ наиболее часто встречается, в оформлении данного раздела исследовательских работ и предусматривает расположение источников литературы в алфавитном порядке по первой букве фамилии авторов или первого автора из нескольких указанных авторов на титульном листе литературного источника, или первой букве его названия (если отсутствуют указания на автора или авторов). В случае совпадения первых букв фамилии авторов или названия нескольких литературных источников, то последовательность их изложения и соответствующая нумерация производится по второй (третьей) букве фамилии и названий. Если использовались несколько исследований одного и того же автора (авторов), то они располагаются в списке в хронологическом порядке (по мере года опубликования). Последовательный способ составления списка литературы предусматривает ее расположение по мере появления ссылок в тексте реферата.

В каждом литературном источнике излагаются все его библиографические данные, включая границы использования в тексте страниц.

Приложения располагаются в конце реферата и включают в себя ту часть иллюстрационного материала, какие-то дополнительные сведения по результатам анализа литературы, которые не были включены в основную часть, но необходимы для усиления обоснования, доказательства, углубления; пояснения и т.д. Содержанием иллюстрационного материала могут быть цифровые данные, графики, таблицы и т.д., отражающие общую тенденцию изменений или состояний различных сторон предмета исследования.

Реферат может быть изложен в рукописном виде, отпечатан на пишущей машинке или компьютере. Общий объем реферата - не менее 5 стр. рукописного текста.

Общими требованиями к тексту реферата являются: 1) он должен быть написан разборчиво, на одной стороне листа с выдержкой полей, ограничивающих рукопись: верхнее и нижнее 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм; 2) в тексте не должно быть зачеркиваний, исправлений, сокращений (кроме общепринятых или введенных автором); 3) он должен быть написан одним и тем же почерком, чернилами (шариковой ручкой) одного цвета. Специфическими требованиями к представлению печатного текста являются: 1) текст должен быть представлен первым экземпляром, напечатанным через один интервал; 2) он

должен быть отпечатан на одной стороне листа; 3) в отпечатанный текст допускается вписывать от руки только математические формулы, буквы иностранных алфавитов. Вписывания осуществляются черными чернилами или черной шариковой пастой; 4) на одной странице машинописного текста допускается не более 5 поправок.

Разработка физических упражнений по заданию

Физические упражнения оформляются в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению заданий по УСРС. Титульный лист состоит из следующих элементов: надзаголовочного названия (полное название вуза, факультета, кафедры), заголовка (формулирование темы реферата), подзаголовочной части (Ф.И.О. исполнителя, его принадлежность к курсу и группе обучения; Ф.И.О. руководителя, его научное звание, ученая степень, должность); выводные данные (год написания и место нахождения вуза).

Физические упражнения являются основным лечебным средством физической реабилитации больных. В настоящее время имеется более 200 классификаций физических упражнений по различным признакам. По лечебному воздействию все упражнения, прежде всего, делятся на общеразвивающие и специальные. Общеразвивающие упражнения оказывают лечебное действие на всех больных независимо от имеющейся у них патологии. Специальные упражнения направлены на решение частных задач при различных заболеваниях.

Письменное оформление упражнений может быть представлено в одном из двух вариантов: 1) повествовательном; 2) с четким определением исходного положения и описанием определенных движений в соответствии с порядком и последовательностью их выполнения.

При оформлении задания в разделе «Список использованной литературы» суммируются в определенной последовательности и описываются библиографические данные всех литературных источников.

В каждом литературном источнике излагаются все его библиографические данные, включая границы использования в тексте страниц.

Задание может быть изложено в рукописном виде, отпечатано на пишущей машинке или компьютере.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНАЯ

1. Артамонова, Л. Л. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура : учеб. пособие для студентов вузов физ. культуры / Л. Л. Артамонова, О. П. Панфилов, В. В. Борисова ; под ред. О. П. Панфилова. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014. – 389 с.

2. Бирюков А. А. Лечебный массаж : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / А. А. Бирюков. – М. : Академия, 2004. – 368 с.

3. Васичкин, В. И. Все о массаже / В. И. Васичкин. – М. : Аст-Пресс, 2006. – 368 с.

4. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина : учеб. для студентов мед. вузов / В. А. Епифанов. – М. : Медицина, 2004. – 304 с.

5. Лечебная физическая культура : учеб. для студентов высш. проф. образования / под ред. С. Н. Попова. – 10-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 412 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

6. Бирюков, А. А. Массаж для всех / А. А. Бирюков. – М. : Аркадия, 1997. – 430 с.

7. Внутренние заболевания. Универсальный справочник / под общ. ред. М. Вишнеевой. – М. : Научная книга, 2017. – 320 с.

8. Маколкин, В. И. Внутренние болезни : учебник / В. И. Маколкин. – 5-е изд., переработ. и доп. – М. : Медицина, 2005. – 592 с.

9. Физическая реабилитация : учеб. для студентов выс. учеб. заведений, обучающихся по гос. образов. стандарту 022500 «Физ. культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (Адапт. физ. культура) / под общ. ред. С. Н. Попова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-н/Д : Феникс, 2004. – 608 с.

10. Физическая реабилитация : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / под ред. С. Н. Попова. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 608 с.

11. Физическая реабилитация : учеб. для студ. обучающихся по спец. «Физ. культура» / под общ. ред. С. Н. Попова. – 4-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2006. – 608 с.

12. Физическая реабилитация : учеб. для студентов вузов / под общ. ред. С. Н. Попова. – 5-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2008. – 603 с.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 2

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Теоретический раздел

Тема 15. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы пищеварения

В комплексном плане лечения физическая реабилитация больных с заболеваниями органов пищеварения осуществляется на всех этапах. По данным В.Н. Мошкова, физические упражнения оказывают как общетонизирующее действие, улучшающее и координирующее подвижность нервных процессов, так и местное, укрепляющее мышцы брюшного пресса, ликвидирующее воспалительные явления, улучшающее трофику, моторику, эвакуаторную и секреторную функции органов пищеварения. Дифференцированное, патогенетически обоснованное применение её средств обеспечивает повышение эффективности лечения, способствует восстановлению работоспособности и поддержанию её на необходимом уровне. В основе кинезиотерапии лежит использование тренировки физическими упражнениями. Общее воздействие на организм физических упражнений осуществляется за счет повышения неспецифической сопротивляемости, нормализации реактивности, восстановления функции центральной нервной системы, улучшения

вегетативного обеспечения нагрузки и адаптации больного к индивидуально дозируемым физическим нагрузкам. Возникающий во время мышечной деятельности поток проприоцептивных импульсов обуславливает приспособление вегетативных функций к потребности работающего организма.

Исследованиями Г.Н. Пропастина установлено, что влияние физической нагрузки зависит от состояния пищеварительных центров, которое меняется в ходе процесса пищеварения. Эти исследования показали, что под влиянием физических упражнений, применяемых до и после приёма пищи, происходит изменение функционального состояния симпатической нервной системы с закономерным отражением на последующей деятельности блуждающего нерва. Умеренные и неусттомительные физические нагрузки у здоровых людей, повышая возбудимость центральной нервной системы, стимулируют трофическую функцию симпатических нервов желудка, что проявляется в усилении его пищеварительной функции. Утомительные нагрузки вызывают противоположную реакцию. Во время выполнения физических упражнений афферентные импульсы поступают в кору головного мозга, создавая новый очаг – доминанту, которая по закону отрицательной индукции способствует затуханию «застойного очага», затуханию патологической реакции на органы пищеварения. Физические упражнения способствуют изменению взаимодействия процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе, совершенствуют и увеличивают их подвижность, что приводит к улучшению корригирующих влияний ЦНС на пищеварительные функции. Физические упражнения вызывают усиление кровоснабжения в организме, в частности, они обеспечивают наилучшее кровоснабжение головного мозга. Это приводит к улучшению влияния коры головного мозга на подкорковые центры, в результате чего совершенствуется вегетативная регуляция органов пищеварения. Лечебное действие таких упражнений сказывается в улучшении кровообращения в органах брюшной полости и малого таза, усилении оттока венозной крови, всё это приводит к улучшению питания стенок желудка, следовательно, способствует более быстрому заживлению язв и трещин, ликвидации воспалительного процесса, повышению функциональной способности и сопротивляемости их к механическим воздействиям и инфекции. Физические упражнения оказывают общее тонизирующее действие на организм больного, а специальные упражнения укрепляют мышцы брюшного пресса. Таким образом, улучшается функция пищеварительной системы через ЦНС (моторно-висцеральные рефлексy), а также создаются местные благоприятные условия в самой брюшной полости для функции её органов.

Под влиянием мышечных сокращений повышается внутрибрюшное давление, улучшаются отток желчи, тонус кишок, желчного пузыря и желчевыводящих протоков. Установлено, что под действием физических нагрузок в дуоденальном содержимом в 1,5 раза увеличивается количество концентрированной желчи. Наиболее важным и главным в вопросах реабилитации лиц с патологией органов пищеварения является определение двигательного режима, интенсивности и длительности физических нагрузок. Несмотря на давность проблемы и большое количество работ имеются

противоречивые данные о влиянии мышечной деятельности на функции пищеварительной системы. Л.А. Орбели (1935)) в экспериментах на собаках с изолированным желудком по И.П. Павлову установил, что интенсивная мышечная нагрузка (бег 30 мин в колесе) резко тормозит нервную фазу желудочной секреции – уменьшается общее количество желудочного сока, понижается его кислотность. Позднее проведенные М.Р. Могендовичем подтвердили приведенные данные. Механизм этих явлений, по мнению авторов, зависит от центральных тормозящих влияний и от перераспределения крови в момент мышечной деятельности. А умеренная привычная работа, например, спокойная ходьба, стимулирует сокоотделение.

Многочисленными исследованиями установлено, что степень активности желез внутренней секреции и гормонов пищевого канала также зависит от интенсивности физических нагрузок. При мышечной работе малой интенсивности в крови и органов пищеварения повышается концентрация норадреналина, т. е. мобилизация источников энергии осуществляется в основном нервным звеном симпатoadреналовой системы. При физической нагрузке большой интенсивности резко возрастает выброс надпочечниками адреналина, влияние которого на обменные процессы в 5-10 раз сильнее норадреналина. При этом усиливается выделение в кровь глюко- и минералокортикоидов, гормонов щитовидной железы.

П. Канеллес и др. (1991), исследуя кислую желудочную секрецию после физической нагрузки, установили разную направленность ее изменения у здоровых людей и больных с язвой 12-ти перстной кишки. У больных желудочная секреция под влиянием мышечной работы повышалась, а у лиц без патологии ЖКТ – понижалась. В период и после физической нагрузки уровень кислотности у них снижался. У лиц без патологии ЖКТ во время работы на велоэргометре показатели секреции соляной кислоты снижались и оставались таковыми в течение часа после нагрузки. Предполагают, что причиной увеличения секреции соляной кислоты у больных язвенной болезнью 12-ти перстной кишки является повышение тонуса блуждающего нерва, увеличение высвобождения гастрина, повышение чувствительности H_2 -рецепторов к гистамину при отсутствии подавляющих факторов, которые в норме препятствуют повышению кислой секреции при нагрузках у здоровых людей.

Физические упражнения по-разному влияют и на моторную функцию пищевого канала. Так, небольшие нагрузки усиливают перистальтику желудка, а большие – тормозят. А.Г. Макроусовой (1973) установлено, что работа динамического характера без напряжения брюшного пресса, дыхательные упражнения (диафрагмальное дыхание), а также статические усилия для рук (упражнения с гантелями) улучшают моторно-эвакуаторную функцию пищевого канала. Упражнения же с выраженным напряжением брюшного пресса, наоборот, ухудшают эту функцию. Умеренные физические упражнения с глубоким дыханием усиливают двигательную активность кишечника, а нагрузки с выраженным напряжением и значительным повышением внутрибрюшного давления – угнетают. Физическая деятельность сразу после еды (ходьба, танцы) стимулирует пищеварение, что особенно важно для больных с пониженной

секреторной активностью желудка (анацидный гастрит), Таким образом, мышечная работа оказывает разнонаправленное влияние на пищевой канал у здоровых и больных людей. Лечебный эффект кинезиотерапии зависит как от характера заболевания, так и от интенсивности и длительности нагрузки. По данным Л.Д. Змиевской с соавт. (1987) применение лечебной гимнастики с малой нагрузкой (15 мин с моторной плотностью занятий 50%) до и после завтрака у больных с язвенной болезнью 12-ти перстной кишки с ускоренной эвакуаторной функцией желудка вызывает замедление опорожнения, а у больных с замедленной эвакуаторной функцией ФУ, применяемые до завтрака не влияют на данную функцию. Проведение же их после завтрака стимулируют скорость опорожнения желудка. При выполнении лечебной гимнастики со средней нагрузкой (30 мин, моторная плотность занятия – 60%) до завтрака у больных с ускоренной эвакуаторной функцией она практически не меняется, а после завтрака – опорожнение желудка замедляется, у больных с замедленным опорожением применение комплекса ФУ до завтрака – ускоряет опорожнение, а после завтрака – существенно не влияет. Влияние мышечной работы на секреторную функцию определяется не только интенсивностью ФН, но и фазой пищеварения. Угнетающее действие ФН больше выражено после приема или непосредственно перед приемом пищи. Поэтому между приемом пищи и ФН должен быть перерыв 1,5-2 часа. ФН любой интенсивности требует перераспределения минутного объема крови, причем значительный (прирост его) процент идет на мышечную систему, а пищеварительная система не получает достаточного кровоснабжения, необходимого для оптимального процесса пищеварения. В целом правильно подобранные систематические физические нагрузки оказывают благотворное влияние на кровообращение в органах брюшной полости и малого таза, усиливают отток венозной крови, улучшают трофические и репарационные процессы. Все это приводит к улучшению питания стенок желудка, кишечника и других органов брюшной полости и, следовательно, способствует быстрому заживлению язв и эрозий, ликвидации воспалительного процесса, повышению реактивности организма и моторно-эвакуаторной функции пищевого канала.

В комплексном плане реабилитация больных с заболеваниями органов пищеварения на всех этапах дифференцированное, патогенетически обоснованное применение ее средств обеспечивает повышение эффективности лечения, способствует восстановлению работоспособности и поддержанию ее на необходимом уровне. Действие физических упражнений на больных с заболеваниями органов пищеварения зависит от характера и ритма используемых ФУ, функционального состояния организма и, в частности, от ЦНС. Во время выполнения ФУ афферентные импульсы поступают в кору головного мозга, создавая новый очаг, доминанту, которая по закону отрицательной индукции способствует затуханию «застойного очага», затуханию патологической реакции на органы пищеварения. ФУ способствуют изменению взаимодействия процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе, совершенствуют и увеличивают ее подвижность,

что приводит к улучшению корригирующих влияний ЦНС на пищеварительные функции.

Выбор и обоснование специальных физических упражнений тесно связаны с сегментарной иннервацией мышц и определенных органов пищеварения. Это обусловлено тем, что эфферентные волокна большую часть коллатералей отдают в том сегмента спинного мозга, куда они входят и это определяет сегментарный характер рефлекторно-трофических ответных реакций. Наиболее эффективны упражнения с вовлечением определенной группы мышц с учетом их сегментарных связей с внутренними органами, поэтому они являются специальными упражнениями, направленными на решение конкретных патогенетических задач. При лечении патологии желудка и 12-ти перстной кишки в комплекс лечебной гимнастики следует включать упражнения, вовлекающие в работу: мышцы шеи; трапециевидные мышцы; мышцы, поднимающие лопатки; большую и малую ромбовидные; надостные мышцы; подостные мышцы; диафрагму; межреберные мышцы; мышцы спины; мышцы брюшной стенки. При патологии печени и желчного пузыря – диафрагму; межреберные мышцы; мышцы спины; мышцы брюшной стенки. При заболеваниях кишечника в работу следует вовлекать: диафрагму; межреберные мышцы; мышцы спины; мышцы брюшной стенки; четырехглавую мышцу бедра; подвздошно-поясничные мышцы; внутреннюю грушевидную и запирающую мышцу. При лечении патологии прямой кишки при построении комплекса лечебной гимнастики в работу следует включать: трехглавую мышцу голени, заднюю большеберцовую мышцу, сгибатель большого пальца; разгибатель большого пальца; мелкие мышцы стопы.

Специальные упражнения для мышц брюшного пресса и тазовой области находят активное применение при дисфункциях кишечника, хронических колитах. Внутривнутрибрюшное давление изменяется при сокращении и расслаблении мышц брюшного пресса. Одновременно массируются органы брюшной полости, улучшается кровообращение. Под воздействием механических факторов – сокращение мышц брюшного пресса, перистальтика кишок, глубокая экскурсия диафрагмы – происходит сокращение желчного пузыря, улучшается его опорожнение, усиливается отток желчи, исчезает метеоризм.

Задачи и принципы применения кинезиотерапии

Задачи:

- улучшить обмен веществ и укрепить функциональные резервы организма;
- улучшить моторную, эвакуаторную и секреторную функции желудочно-кишечного тракта;
- уменьшить застойные явления в гепатобилиарной системе, желчном пузыре, снять спастические явления в печени и желчных протоках;
- активизировать отхождение мелких камней и песка из желчных протоков при желчекаменной болезни;
- способствовать рассасыванию спаечных процессов;
- увеличить подвижность диафрагмы и ее массирующее действие на органы брюшной полости, снизить или повысить внутрибрюшное давление;
- улучшить кровообращение в органах брюшной полости и малого таза;

- укрепить мышцы брюшного пресса, осуществить профилактику и лечение висцероптоза;
- повысить функциональное состояние центральной нервной системы адапционно-трофической функции вегетативной нервной системы.

Общие принципы:

- системность и определенный, строго дозированный подбор гимнастических упражнений;
- регулярность – ежедневные занятия физическими упражнениями или через день;
- постепенное увеличение физической нагрузки и сложности применяемых упражнений;
- рассеянность нагрузки, сочетание статических и динамических физических упражнений, обязательное включение упражнений на дыхание и расслабление;
- длительность – до достижения полного лечебного эффекта;
- индивидуализация методики и дозирования ФН в зависимости от характера заболевания, степени активности процесса, возраста и физической тренированности.

При определении дозировки физических упражнений важно учитывать продолжительность процедуры:

- при остром и подостром течение заболевания – 15 минут;
- при хроническом течение – 25 минут;
- при групповых занятиях – 35 минут.

А также учитывать количество повторений каждого упражнения, исходное положение; количество мышечных групп, принимающих участие; темп и объем движений, соотношение специальных, общеразвивающих и дыхательных упражнений, сложность и координацию движений, плотность занятия.

Тема 22. Лечебный массаж при заболеваниях органов пищеварения

В комплексном лечении больных с патологией желудочно-кишечного тракта широко применяется лечебный массаж, который с воздействием на крово- и лимфообращение, метаболизм тканей, функции эндокринных желез и обменные процессы. Под влиянием массажа возникает гиперемия кожи, то есть повышение температуры тела и мышц, и больной ощущает тепло в области массируемого участка, при этом снижаются артериальное давление, тонус мышц, нормализуется дыхание. Массаж оказывает рефлекторное влияние на функцию внутренних органов, в результате чего ликвидируются застойные явления за счёт ускорения крово- и лимфотока (микроциркуляция), нормализуются обменные процессы, ускоряется регенерация (заживление) тканей. Массаж в сочетании с физическими упражнениями улучшают общее состояние организма. Техника массажа состоит из множества различных приёмов, которые связаны с анатомо-физиологическими особенностями массируемого участка тела, функциональным состоянием пациента, его возрастом, характером и стадией заболевания.

Массаж в комплексном лечении хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта назначают для оказания нормализующего влияния на

нейрорегуляторный аппарат органов брюшной полости, чтобы способствовать улучшению их секреторной деятельности, улучшению функции гладкой мускулатуры кишечника и желудка, укреплению мышц брюшной полости, брюшного пресса.

Показания к применению лечебного массажа:

- хронические гастриты с пониженной или повышенной секреторной функцией желудка;
- хронические энтероколиты и колиты; хронические заболевания печени, желчного пузыря; желчевыводящих путей в стадии ремиссии; язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии ремиссии.

Противопоказания:

- заболевания желудка и кишечника в острой стадии и в период обострения;
- заболевания желудка и кишечника со склонностью к кровотечениям;
- острые воспалительные заболевания органов брюшной полости;
- туберкулез органов пищеварения, брюшины, кишечника;
- новообразования органов брюшной полости;
- острые и подострые воспалительные процессы в женских половых органах;
- беременность;
- послеродовой и послеабортный периоды (до 2 мес.).

Массаж при хроническом гастрите

Гастрит – воспаление слизистой оболочки желудка (чаще всего глубоких слоев), развившееся вследствие нерегулярного питания, хронической интоксикации, нарушения обмена веществ, эндокринных расстройств.

Методика массажа строится на воздействии на паравертебральные зоны спины, шеи и живота, массаж желудка, мышц брюшного пресса.

Массаж проводится с учетом формы гастрита (гиперацидная и гипоацидная). Последовательность проведения приемов однотипна, но приемы проводятся по разному – при гиперацидном – более нежно, мягко, легко; а при гипоацидном – более энергично, интенсивно, включая сотрясения живота.

Положение больного – лежа на животе, затем на спине. Начинают с массажа спины: массируют широчайшую мышцу спины, трапецевидную, уделяют внимание на подлопаточную область. Применяют приемы: поглаживание, растирание, разминание, вибрации. Затем больного кладут на спину и массируют переднюю грудную стенку, выполняя поглаживание, растирание. После этого производят массаж желудка – начинают с кругового поглаживания вокруг пупка, затем растирают левое подреберье.. Применяют: поглаживание, растирание, сотрясение. Продолжительность процедуры – 10-20 минут, курс лечения – 10-12 процедур, желательно через день.

Массаж при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки

Данные заболевания – хронические, возникают в результате нарушения нервных и гуморальных процессов, которые регулируют секреторно-трофические процессы в слизистой оболочке и стенке желудка или двенадцатиперстной кишки.

Массаж показан вне стадии обострения, при отсутствии болей при пальпации, тошноты, рвоты и других симптомов воспалительного процесса.

Массаж начинают воздействием на зоны спины, грудной клетки и область шейных отделов, массаж желудка, дыхательные упражнения. Положение больного лежа.

Методика: обязательным условием является расслабление мышц живота. Начинают массаж с поглаживания и растирания всей поверхности спины, затем выполняют разминание, вибрацию. Потом больного поворачивают на спину и проводят массаж передней поверхности грудной клетки и живота. Массаж живота оказывает рефлекторное влияние на функцию внутренних органов, в результате чего ликвидируются застойные явления за счёт ускорения крово- и лимфотока. Границы живота: сверху – нижний край грудной клетки; снизу – паховые связки и подвздошные гребни. Массируют брюшную стенку и органы брюшной полости. Массаж выполняется при максимальном расслаблении мышц брюшной стенки. При массаже брюшной стенки воздействию подвергаются кожа, подкожная клетчатка, фасции и мышцы брюшной стенки. Вначале проводится подготовительный массаж. Применяемые приемы: плоскостное поглаживание правой рукой, при этом большой палец является опорным (этот приём помогает расслабить мышцы живота и рефлекторно возбуждает перистальтику кишечника); растирание («пересекание»); разминание (продольное, поперечное); вибрация и разминание косых мышц живота; затем по ходу толстого кишечника (начиная с восходящей его части) выполняются поглаживание, растирание, разминание кончиками пальцев правой руки.

Практический раздел

Семинарское занятие № 1

Тема «Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы пищеварения»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Воздействие физических нагрузок на органы пищеварения (на секреторную, моторную им эвакуаторную функции). 2. Основы кинезотерапии при заболеваниях органов пищеварения	1. Охарактеризуйте патологические изменения, приводящие к нарушению функции желудочно-кишечного тракта. 2. Принципы кинезотерапии при патологии органов пищеварения. 3. Задачи кинезотерапии при заболеваниях органов пищеварения

Задание для самостоятельной работы к семинарскому занятию № 1

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 1, 2

Тема «Кинезиотерапия при патологии желудка»

Основные вопросы	Контрольные задания
------------------	---------------------

1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок. 2. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий. 3. Программа физической реабилитации при различной патологии желудка	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на щадящем двигательном режиме. 2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на свободном двигательном режиме. 3. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести
---	--

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 1, 2

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 3, 4

Тема «Кинезиотерапия при патологии печени и желчного пузыря»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок при гепатитах, холециститах и дискинезиях желчевыводящих путей. 2. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий. 3. Методические основы разработки программы физической реабилитации на различных этапах	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на щадящем двигательном режиме. 2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на свободном двигательном режиме. 3. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 3

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практическое занятие № 4

Тема «Кинезиотерапия при болезнях кишечника»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок при болезнях кишечника. 2. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий. 3. Методические основы разработки программы	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на щадящем двигательном режиме. 2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на свободном двигательном режиме. 3. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести

физической реабилитации на различных этапах	
---	--

Задание для самостоятельной работы к практическому занятию № 4

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практическое занятие № 5

Тема «Кинезиотерапия при хирургическом лечении органов пищеварения»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок в предоперационном периоде. 2. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок в раннем послеоперационном периоде. 3. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий. 4. Методические основы разработки программ физической реабилитации на различных этапах	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на щадящем двигательном режиме. 2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на свободном двигательном режиме. 3. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести

Задание для самостоятельной работы к практическому занятию № 5

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 6-7

Тема «Лечебный массаж при заболеваниях органов пищеварения»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Показания и противопоказания к назначению лечебного массажа. 2. Методика массажа при патологии желудка. 3. Методика массажа при патологии кишечника. 4. Методика массажа при патологии печени и желчного пузыря	1. Цель и задачи лечебного массажа при патологии органов пищеварения. 2. Освоение методики лечебного массажа при патологии желудка. 3. Освоение методики лечебного массажа при патологии кишечника. 4. Освоение методики лечебного массажа при патологии печени и желчного пузыря

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 6, 7

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практическое занятие № 8
Тема «Сегментарно-рефлекторный массаж»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Сегментарное строение человека.	1. Освоение методики сегментарно-рефлекторного массажа.
2. Сегментарно-рефлекторная иннервация	2. Освоение методики точечного массажа.
3. Цель и задачи сегментарно-рефлекторного, периостального и соединительно-тканного массажа.	3. Освоение методики периостального массажа.
4. Методики массажа	4. Освоение методики соединительно-тканного массажа

Задание для самостоятельной работы к практическому занятию № 8

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Сегментарно-рефлекторный массаж

В основе этого вида массажа лежит механическое воздействие на покровы тела (точки, зоны), имеющие рефлекторную связь с различными внутренними органами и функциональными системами.

Все ткани, органы и системы организма человека представляют единое целое и находятся между собой в определенных взаимоотношениях. Поэтому ни одно заболевание не является местным, а всегда вызывает рефлекторные изменения в сегментарно связанных функциональных образованиях, преимущественно иннервируемых теми же сегментами спинного мозга. Рефлекторные изменения могут возникать в коже, мышцах, соединительной и других тканях и, в свою очередь, влиять на первичный очаг и поддерживать патологический процесс. Устраняя с помощью массажа эти изменения в тканях, можно содействовать ликвидации первичного патологического процесса и восстановлению нормального состояния организма. Взаимосвязь нашего организма осуществляется путем висцеросенсорных, висцеро-моторных и висцеро-висцеральных рефлексов, имеющих большое значение в клинической практике.

Говоря о сегментарном строении тела, мы имеем в виду то, что спинной мозг имеет спинномозговые нервы, каждый из которых иннервирует определенные мышцы, участки кожи соответствующего сегмента. Эти участки кожи называют дерматомами. Они представляют собой зоны в виде пояса или полос, которые охватывают тело человека от средней линии сзади (со спины), до

средней линии спереди. Переход на противоположную сторону наблюдается только у крестцовых дерматом. Эта симметрия обусловлена (тем) эмбриологически, и связь сегмент-спинно-мозговой нерв-дерматом устанавливается рано и остается неизменной.

В результате такого строения раздражение от внутренних органов передается через симпатические, парасимпатические и диафрагмальные нервы, и уже потом – на спинной мозг и периферию. Чтобы как-то обозначить эти зоны, их обозначают по тем спинно-мозговым сегментам, которые их иннервируют. Поэтому соответственно выходу нервов различают следующие сегменты спинного мозга: 8 шейных (С), 12 грудных (Д), 5 поясничных (L), и 5 крестцовых (S). Смысл этой сегментации состоит в том, что организм имеет возможность отвечать на те же или иные внешние раздражения поверхности тела образованием местных рефлексов. Точно так же организм реагирует и в обратном направлении (от органов к коже).

Эту зависимость впервые оценили и описали в конце XIX в. русский клиницист Захарьин и англичанин Гед. Они обратили внимание на то, что при заболевании отдельных внутренних органов в определенных участках кожи повышается чувствительность (кожные зоны, гипертензии). В этих участках любое раздражение в виде давления, прикосновения, тепла или холода, которое обычно является неболезненным, вызывает боль. Эти ученые отметили, что при заболевании внутренних органов наблюдается напряжение и гипералгезия мышц (повышение болевой чувствительности), относящихся к соответствующему сегменту. Используя эту зависимость, с помощью массажа определенных зон удается вызвать улучшение состояния связанных с ними внутренних органов. Например, боли в сердце исчезают при массировании в области между внутренним краем левой лопатки и позвоночником на уровне Д₆–Д₄. Боли в желудке могут сниматься массированием в области сегментов Д₈–Д₅ слева от позвоночника и т. д.

Таким образом, покровы тела, более глубоко расположенные ткани и внутренние органы образуют единое функциональное целое, причем каждая отдельная составная часть может влиять на другие.

Помимо принятых направлений массажных манипуляций, в сегментарном массаже используются и специфические направления движений, определяемые функциональной структурой сегмента спинномозговой иннервации и его нейрорефлекторными связями.

Правила применения сегментарного массажа и его дозировка.

1. При правильном проведении и дозировке приемов сегментарного массажа воздействия должно быть несколько ниже или соответствовать порогу болевой чувствительности.

2. При остром течении заболевания применяют малые дозы воздействия, при хроническом – большие.

3. Для пациентов в возрасте до 15 лет и старше 60 лет дозировка должна быть небольшой, от 15 до 30 лет – умеренной.

4. Сегментарный массаж целесообразно проводить без применения мазей, присыпок (средств, облегчающих скольжение рук).

5. Средняя продолжительность – 20 мин. Курс лечения – от 6 до 12 процедур.

Число процедур зависит от устранения патологических рефлекторных изменений, и после их полного исчезновения не рекомендуется проводить более 3-5 процедур, т. к. дальнейшее проведение массажа может вызвать новое нарушение.

Практическое занятие № 9 **Тема «Массаж в детской практике»**

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель и задачи лечебного массажа при патологии органов пищеварения в педиатрии. 2. Показания и противопоказания к назначению массажа у детей. 3. Методика лечебного массажа при патологии органов пищеварения у детей.	1. Определить цель, задачи, показания и противопоказания к назначению массажа у детей при патологии желудка и 12-ти перстной кишки. 2. Определить цель, задачи, показания и противопоказания к назначению массажа у детей при патологии печени и желчного пузыря. 3. Определить цель, задачи, показания и противопоказания к назначению массажа у детей при патологии кишечника. 4. Практическое освоение техники выполнения лечебного массажа при патологии органов пищеварения у детей

Задание для самостоятельной работы к практическому занятию № 9

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Механизмы лечебного действия физических нагрузок при патологии органов пищеварения.

2. Кинезиотерапия при патологии кишечника.

3. Методы контроля функционального состояния пациентов с заболеваниями органов пищеварения в процессе физической реабилитации.

4. Кинезиотерапия при язвенной болезни желудка в стадии ремиссии.

5. Кинезиотерапия при язвенной болезни желудка в стадии неполной ремиссии.

6. Взаимосвязь физических нагрузок с характером нарушений эвакуаторной функции желудка.

7. Кинезиотерапия в предоперационный период при хирургическом лечении патологии внутренних органов (цель, задачи, показания и противопоказания).

8. Кинезиотерапия при гастритах.
9. Кинезиотерапия при патологии печени.
10. Кинезиотерапия при патологии желчного пузыря.
11. Кинезиотерапия при опущении внутренних органов.
12. Лечебный массаж при заболеваниях органов пищеварения (цель, задачи, показания и противопоказания).
13. Методика лечебного массажа при заболеваниях желудка.
14. Методика лечебного массажа при заболеваниях печени и желчного пузыря.
15. Методика лечебного массажа при заболеваниях кишечника.
16. Сегментарно-рефлекторный массаж (цель, задачи, показания и противопоказания).
17. Особенности лечебного массажа в педиатрии.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Методические указания по УСРС написание рефератов

В общем виде реферат состоит из следующих частей: Титульного листа (при необходимости); основной части реферата, списка использованной литературы, приложения (если есть необходимость).

Титульный лист состоит из следующих элементов: надзаголовочного названия (полное название вуза, факультета, кафедры), заголовка (формулирование темы реферата), подзаголовочной части (Ф.И.О. исполнителя, его принадлежность к курсу и группе обучения; Ф.И.О. руководителя, его научное звание, ученая степень, должность); выводные данные (год написания и место нахождения вуза).

В основной части излагаются исследовательский материал других авторов и результаты его анализа автором реферата.

В разделе «Список использованной литературы» суммируются в определенной последовательности и описываются библиографические данные всех литературных источников. Их расположение в списке может осуществляться двумя способами: алфавитном и последовательном. Алфавитный способ наиболее часто встречается, в оформлении данного раздела исследовательских работ и предусматривает расположение источников литературы в алфавитном порядке по первой букве фамилии авторов или первого автора из нескольких указанных авторов на титульном листе литературного источника, или первой букве его названия (если отсутствуют указания на автора или авторов). В случае совпадения первых букв фамилии авторов или названия нескольких литературных источников, то последовательность их изложения и соответствующая нумерация производится по второй (третьей) букве фамилии и названий. Если использовались несколько исследований одного и того же автора (авторов), то они располагаются в списке в хронологическом порядке (по мере года опубликования). Последовательный

способ составления списка литературы предусматривает ее расположение по мере появления ссылок в тексте реферата.

В каждом литературном источнике излагаются все его библиографические данные, включая границы использования в тексте страниц.

Приложения располагаются в конце реферата и включают в себя ту часть иллюстрационного материала, какие-то дополнительные сведения по результатам анализа литературы, которые не были включены в основную часть, но необходимы для усиления обоснования, доказательства, углубления; пояснения и т.д. Содержанием иллюстрационного материала могут быть цифровые данные, графики, таблицы и т.д., отражающие общую тенденцию изменений или состояний различных сторон предмета исследования.

Реферат может быть изложен в рукописном виде, отпечатан на пишущей машинке или компьютере. Общий объем реферата - не менее 5 стр. рукописного текста.

Общими требованиями к тексту реферата являются: 1) он должен быть написан разборчиво, на одной стороне листа с выдержкой полей, ограничивающих рукопись: верхнее и нижнее 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм; 2) в тексте не должно быть зачеркиваний, исправлений, сокращений (кроме общепринятых или введенных автором); 3) он должен быть написан одним и тем же почерком, чернилами (шариковой ручкой) одного цвета. Специфическими требованиями к представлению печатного текста являются: 1) текст должен быть представлен первым экземпляром, напечатанным через один интервал; 2) он должен быть отпечатан на одной стороне листа; 3) в отпечатанный текст допускается вписывать от руки только математические формулы, буквы иностранных алфавитов. Вписывания осуществляются черными чернилами или черной шариковой пастой; 4) на одной странице машинописного текста допускается не более 5 поправок.

Образец оформления программы физической реабилитации

Программа физической реабилитации

Ф.И.О.: Иванов Иван Иванович

Возраст: 48 лет

Пол: муж.

Дата поступления: 20.10.2010

Дата назначения ФР: 20.10.2010

Профессия: программист

Диагноз (основной, сопутствующий, осложнения): язвенная болезнь желудка. Соп.: хронический бронхит

Задачи:

- снижение болевого синдрома;
- улучшение крово- и лимфообращения;
- улучшение психо-эмоционального состояния пациента;
- улучшение секреторной и эвакуаторной функций желудка;

- улучшение функционального состояния органов дыхания;
- формирование мотивации к занятиям физическими нагрузками.

Факторы риска:

- усиление болевого синдрома;
- ухудшение функции внешнего дыхания.

Средства, формы ФР: утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, плавание, массаж, физиотерапия

№ п/п	Проводимые мероприятия	Содержание	Дозировка	ОМУ
1.	УГГ	Комплекс № 1	10 мин	И.п. – лежа
2.	Лечебная гимнастика	Комплекс № 1 Комплекс № 2	5 дней 20 дней	И.п. – лежа, стоя
3.	Плавание	Стилем брасс, кролем, упражнения в воде	20-30 мин, 3 раз/нед.	
4.	Массаж	Сегментарно-- рефлекторный, классический, точечный	10 проц.	
5.	Физиолечение			По назначению лечащего врача

РЕКОМЕНДУЕМАЯ К ИЗУЧЕНИЮ ЛИТЕРАТУРА

1. Артамонова, Л. Л. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура : учеб. пособие для студентов вузов физ. культуры / Л. Л. Артамонова, О. П. Панфилов, В. В. Борисова ; под ред. О. П. Панфилова. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014. – 389 с.

2. Бирюков А. А. Лечебный массаж : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / А. А. Бирюков. – М. : Академия, 2004. – 368 с.

3. Васичкин, В. И. Все о массаже / В. И. Васичкин. – М. : Аст-Пресс, 2006. – 368 с.

4. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина : учеб. для студентов мед. вузов / В. А. Епифанов. – М. : Медицина, 2004. – 304 с.

5. Лечебная физическая культура : учеб. для студентов высш. проф. образования / под ред. С. Н. Попова. – 10-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 412 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

6. Бирюков, А. А. Массаж для всех / А. А. Бирюков. – М. : Аркадия, 1997. – 430 с.

7. Внутренние заболевания. Универсальный справочник / под общ. ред. М. Вишнеевой. – М. : Научная книга, 2017. – 320 с.

8. Маколкин, В. И. Внутренние болезни : учебник / В. И. Маколкин. – 5-е

изд., переработ. и доп. – М. : Медицина, 2005. – 592 с.

9. Физическая реабилитация : учеб. для студентов выс. учеб. заведений, обучающихся по гос. образов. стандарту 022500 «Физ. культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (Адапт. физ. культура) / под общ. ред. С. Н. Попова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-н/Д : Феникс, 2004. – 608 с.

10. Физическая реабилитация : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / под ред. С. Н. Попова. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 608 с.

11. Физическая реабилитация : учеб. для студ. обучающихся по спец. «Физ. культура» / под общ. ред. С. Н. Попова. – 4-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2006. – 608 с.

12. Физическая реабилитация : учеб. для студентов вузов / под общ. ред. С. Н. Попова. – 5-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2008. – 603 с.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 3

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ НАРУШЕНИИ ФУНКЦИЙ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ И ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Теоретический раздел

Тема 25. «Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы эндокринной системы и обмен веществ»

Признан факт разнообразного воздействия двигательной активности практически на все органы и системы организма, однако основное значение, как правило, придавалось влиянию на функцию СС и дыхательной систем.

Двигательная активность может оказывать значительное влияние на общее психическое и физическое состояние человека. В последнее время особый интерес вызывает вопрос о том, как психическое состояние человека в свою очередь может влиять на широкий спектр физиологических показателей, которые определяют способность поддерживать гомеостаз и здоровье организма в целом. Несмотря на то, что о положительном воздействии двигательной активности на физиологическое состояние организма известно давно, влияние физических упражнений на физиологию организма с точки зрения его психологического состояния остается практически не изученным. Точные механизмы, лежащие в основе этого влияния, не установлены, однако принято считать, что психологическое состояние человека в значительной мере влияет на функционирование нервной и эндокринной системы. Тот факт, что двигательная активность может влиять на компоненты нервной и эндокринной систем, говорит о том, что, по крайней мере, отчасти эти эффекты могут осуществляться на психологическом уровне.

Нейроэндокринная система также обеспечивает адаптивные физиологические реакции, которые позволяют организму реагировать на изменения в окружающей среде и приспосабливаться к ним. Способность адаптироваться к таким изменениям является центральной в поддержании ряда

физиологических показателей в пределах нормы, что обеспечивает возможность для выживания организма.

Наличие трофических нервов в каждом органе регулирует химические превращения и обмен веществ. Значительную часть трофических влияний центральная нервная система осуществляет через гипоталамус, вегетативную нервную систему и мозжечок. В регуляции принимают участие симпатические и парасимпатические нервные волокна. Помимо нервной системы большое значение в регулировании процессов обмена приобретает секреция гормонов, прежде всего, надпочечников и гипофиза.

В реабилитации больных с заболеваниями обмена веществ наибольшее значение имеет кинезотерапия, основным средством которой являются физические упражнения. Принято считать, что они оказывают на больной организм стимулирующее и трофическое действие, способствуют формированию компенсаций и нормализации функций.

Стимулирующее или тонизирующее действие проявляется при назначении любого физического упражнения, любой мышечной работы. Оно может быть рассмотрено как ответная реакция больного организма на внешний раздражитель – стресс. Центральная нервная система срочно мобилизует организм на приспособление к существованию в новых условиях напряжения. Прежде всего, усиливаются регулирующие функции центральной нервной системы, ускоряются процессы принятия и обработки информации о предлагаемой мышечной работе, а также процессы передачи информации к органам-исполнителям – скелетным мышцам (кортико-моторные рефлексy), сердцу (кортико-кардиальные рефлексy), легким (кортико-пульмональные рефлексy). В итоге повышается тонус мышц, учащается и усиливается работа сердца, глубже и чаще становится дыхание. Под влиянием усиленной работы изменяется состояние мышц: их тонус, напряжение и химический состав становятся другими. Это новое состояние улавливается проприорецепторами и передается в лобную долю головного мозга. Центры последней оценивают адекватность ответа организма на внешнее раздражение и формируют новые команды органам-исполнителям. Возникает замкнутый круг регулирования – мозг-мышца. Мозг стимулирует работу мышц, а мышцы тонизируют состояние мозга, сердца и легких. Нервная система может обеспечивать эффективность усиленной мышечной работы очень короткое время, не дольше 10-15 секунд. Затем органы-исполнители исчерпывают свои энергетические ресурсы и требуют дополнительного стимулирования. В помощь нервной системе вступает мощная симпатoadренальная система со своими гормонами: адреналином, норадреналином, кортизоном, альдостероном, андрогенами. Усиленный режим работы мышц, сердца и легких будет обеспечен действием перечисленных гормонов на обмен веществ.

Трофическое действие проявляется при назначении специальных упражнений. Оно может быть срочным (непосредственно в момент мышечной работы) и отдаленным, возникающим в результате систематического выполнения физических упражнений, в результате тренировки. Отдаленное трофическое действие мышечных нагрузок связано с адаптационно-трофической

функцией вегетативной нервной системы. Сущность трофического действия заключается в усилении притока крови с растворенными в ней питательными веществами к больному органу.

При сахарном диабете систематическое применение нагрузок способствует снижению гипергликемии и усилению действия инсулина, расширению функционального резерва кардиореспираторной системы, улучшению функций органов пищеварения, расширению объема движений в суставах, нормализации веса, профилактике осложнений и пр. Мышечная деятельность оказывает существенное влияние на обмен веществ. Этим объясняется широкое использование физических упражнений при его расстройствах. Лечебное действие физических упражнений при нарушении обмена веществ и заболеваниях желез внутренней секреции обусловлено мощным трофическим влиянием. Во многих случаях оно не ограничивается увеличением энергетических затрат организма и усилением обмена веществ: систематическое применение физических упражнений способствует восстановлению нормальных моторно-висцеральных рефлексов, оказывающих регулирующее влияние на обмен веществ.

Применение кинезотерапии в комплексном лечении больных сахарным диабетом обусловлено стимулирующим влиянием физических упражнений на тканевой обмен, утилизацию сахара в организме и отложение его в мышцах. Дозированные физические упражнения, усиливая действие инсулина, в ряде случаев позволяют уменьшить его дозу. У больных с избыточной массой тела под влиянием физических упражнений нормализуется жировой обмен и уменьшается жировое отложение. Физическая тренировка помогает бороться с адинамией и мышечной слабостью, появляющимися у больных сахарным диабетом, повышает сопротивляемость организма неблагоприятным факторам. Острые последствия физической нагрузки находятся в соответствии со степенью метаболического контроля (гипергликемия). Важным фактором является интервал между введением инсулина и началом занятий. Мышечное потребление глюкозы диабетика и здорового человека во многом сходно, поскольку и в том, и в другом случае должен существовать минимальный разрешающий уровень инсулина, необходимый для утилизации глюкозы на уровне мышечных клеток. Однако воздействие упражнений зависит от степени достигнутого метаболического контроля. Упражнения у хорошо контролируемых диабетиков (то есть имеющих нормогликемию) оказывают благоприятное воздействие, увеличивая утилизацию глюкозы мышцами и уменьшая потребность в инсулине. Кроме того, в такой ситуации не расходуются запасы гликогена, а уровни свободных жирных кислот и кетоновых тел равны или чуть выше, чем у здоровых. У контролируемых диабетиков, занимающихся физическими упражнениями, может появиться риск гипогликемии. Снижение уровня инсулина, которое обычно наблюдается при занятиях, отсутствует. Гипогликемия, возможно, связана с возрастанием поглощения глюкозы мышцами выше исходных отметок. Другая причина – усиление чувствительности мышцы и печени к инсулину во время и после физической активности. Риск гипогликемии больше, когда физические упражнения

выполняются в «пиковый» момент действия введения инсулина. Физическая нагрузка у некомпенсированных диабетиков (гипергликемия с кетозом или без него) приводит к ухудшению метаболического состояния с возрастанием гипергликемии, липолиза и кетогенеза. Повышение гипергликемии, по-видимому, является последствием высвобождения глюкозы печенью в сочетании со слабым или отсутствующим потреблением её на периферии. В этой ситуации запасы гликогена в печени и мышцах быстро расходуются и сокращаются, что вызывает значительное усиление глюконеогенеза и аминокислотного метаболизма. Плазматический уровень свободных жирных кислот, который у некомпенсированных диабетиков (с кетозом или без него) высок уже в состоянии покоя, продолжает увеличиваться во время занятий, несмотря на усиление мышечного поглощения свободных жирных кислот в период рекуперации. Также аномальные реакции у некомпенсированных диабетиков объясняются увеличением выше нормы плазматической концентрацией контррегуляторных гормонов: катехоламинов, глюкагона, кортизола, гормона роста – в результате реакции на физическую нагрузку. Физические упражнения усиливают мобилизацию инсулина из подкожных зон инъекции. Место введения инсулина представляет собой важный фактор, определяющий метаболическую реакцию на упражнение. Упражнения усиливают также чувствительность к инсулину, вызывая повышение способности связывания инсулина с моноцитами и эритроцитами крови, что улучшает устойчивость к глюкозе.

Патогенез ожирения чрезвычайно сложен, Жиры в виде глицерина и жирных кислот всасываются в кишечнике, в стенках которого образуются нейтральные жиры. Основная масса жира распадается в печени и тканях при помощи липаз, действие которых усиливается при увеличении доставки кислорода. Последнее стимулируется усилением дыхательной функции при занятиях физическими упражнениями. Таким образом, три системы организма принимают основное участие в расщеплении жиров: а) мышечная система; б) печень; в) легкие. Активное функционирование этих систем, повышая окислительно-восстановительные процессы в организме, способствует усилению обмена веществ.

При клинической оценке состояния больного ожирением необходимо учитывать, что излишнее количество жировой ткани обуславливает необходимость обеспечения ее дополнительным кровоснабжением. Удлинение сосудистого русла вследствие богатства жировой ткани кровеносными сосудами увеличивает нагрузку на сердце. При повышенных требованиях периферии к системе кровообращения сердце функционирует в стесненных условиях. Так, скопление жира в средостении и обрастание жиром наружного листка перикарда могут привести к пространственному ограничению диастолического расширения сердца. В связи с чрезмерным развитием у больных ожирением пищеварительной системы повышенное внутрибрюшное давление вызывает высокое стояние диафрагмы и смещает сердце (лежащее сердце). Последнее функционирует в стесненных условиях. Жировые отложения в области грудной клетки и явления артрита позвоночника ограничивают подвижность грудной клетки, снижая вентиляционную способность легких. Экстракардиальные

факторы кровообращения (мышечный тонус, сокращения и расслабления мышц, движения в суставах, присасывающая функция легких при дыхании, тонус и подвижность диафрагмы, динамика внутрибрюшного давления и др.) функционируют слабо, не оказывая достаточной помощи центральному аппарату кровообращения. Таким образом, у больных ожирением следует рассматривать не только нарушение обмена, но и заболевания сердечно-сосудистой системы, которая находится у них в трудных условиях функционирования.

Пониженная физическая активность больных ожирением (гиподинамия, гипокinezия) способствует развитию у них застойных явлений (расширение вен нижних конечностей, геморрой и др.), ослаблению мышечной системы и функции систем кровообращения и дыхания.

Основными принципами лечения больных ожирением при применении кинезотерапии являются: ограничение питания, увеличение энергетических затрат и функциональное укрепление всего организма больного. Физические упражнения также положительно влияют на психический статус больного, физическое развитие, нормализуют массу тела, функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, повышают сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям. Лечебное действие физических упражнений при ожирении, прежде всего, обуславливаются их влиянием на жировой, углеводный и водно-солевой обмена. При физических упражнениях и при физической работе энергетические траты организма увеличиваются. Это увеличение наиболее выражено при длительных физических нагрузках, при которых по мере израсходования углеводных запасов организм начинает использовать жиры. Мобилизация жира из жиров депо – подкожной жировой клетчатки, сальника и т. д. – приводит к поступлению его в кровь. Однако, поступивший из депо в кровь жир не может использоваться мышцами. Превращение нейтрального жира в легкоокисляемые фосфатиды осуществляется печенью. Образовавшиеся фосфатиды поступают из печени в кровь и утилизируются мышцами. Конечные продукты окисления жиров – углекислота и вода – выделяются из организма через легкие и кожу. Потери в весе, наблюдающиеся при физической деятельности, не могут быть объяснены только расходом углеводов и жиров. Они связаны также с потерей воды работающим организмом, выделяемой с выдыхаемым воздухом и потом. Исследованиями установлено, что при избытке воды в организме ее выделение экстраренальным путем при физической работе значительно увеличивается. Усиленное потоотделение при физической деятельности сопровождается также выделением и минеральных солей, в частности хлористого натрия. Потери хлористого натрия при обильном потоотделении могут достигать 25-50гр (М.Е.Маршак и др.).

Физические упражнения, осуществляемые длительно и с достаточной интенсивностью, связаны с большими энергетическими тратами и потерями веса, чем упражнения кратковременные и с малой интенсивностью. Кратковременные ФУ интенсивного характера (на скорость) тучным людям не показаны, так как они практически не могут осуществлять их из-за избыточной массы тела, к тому же при этом выраженных потерь в весе не происходит.

Лечебное действие водных процедур, являющихся одним из средств кинезотерапии, обуславливается при ожирении их влиянием на тепловой обмен. Для тучных больных особенно ценны более прохладные водные процедуры, вызывающие увеличение теплоотдачи и усиление теплообразования за счет усиленного окисления углеводов и жиров. Систематическое применение физических упражнений при ожирении положительно отражается и на состоянии сердечно-сосудистой системы. Систематическая физическая тренировка приводит к уменьшению жира отложений в сердечной мышце, на поверхности эпикарда и перикарда, что облегчает деятельность сердца, способствует укреплению миокарда и улучшает адаптацию сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам. У тучных людей уменьшается тахикардия при физических нагрузках: учащенное дыхание сменяется дыханием нормальной частоты; увеличиваются показатели спирометрии; нормализуется артериальное давление; улучшаются электрокардиографические показатели и приспособление ССС к физическим нагрузкам. В связи с улучшением функций отдельных органов и систем у больных ожирением повышается и сопротивляемость организма инфекциям.

При подагре преимущественно поражаются суставы кисти и стопы, причем наиболее частой локализацией является плюснево-фаланговый сустав большого пальца левой ноги. Лечение подагры сводится к запрещению употребления в пищу веществ, богатых пуринами, назначению медикаментозной терапии, питья щелочных вод, а также кинезотерапии, способствующей урегулированию деятельности центральной нервной системы, улучшению обмена веществ, усилению кровообращения в пораженных суставах и предупреждению нарушения движения в них. Лечебное действие физических упражнений обуславливается, прежде всего, их активизирующим и нормализующим влиянием на все виды обмена, в том числе и на обмен нуклеопотеидов. Применение физических упражнений усиливает действие диетического фактора и уменьшает содержание мочевой кислоты в крови. Лечебное действие физических упражнений благоприятно сказывается и на выделении мочекислых солей из организма. Физические упражнения в виде занятий лечебной гимнастикой усиливают диурез и выведение мочевой кислоты из организма с мочой. Особенно велика роль физических упражнений в профилактике подагры. Физические упражнения, активизирующие и нормализующие все виды обмена веществ, предупреждают возникновение подагры. Лечебное действие физических упражнений в восстановлении нарушенных движений обуславливается тем, что упражнения улучшают кровоснабжение суставов и ликвидируют гипоксию, приводящую к тканевому ацидозу, в также способствуют разработке движений до полного объема, что сохраняет больному работоспособность.

Широкое распространение кинезотерапия получила и при патологии щитовидной железы. Одним из распространенных эндокринных заболеваний, характеризующимся снижением функции щитовидной железы является микседема (гипотиреоз). При первичном гипотиреозе патологический процесс повреждает непосредственно щитовидную железу; вторичный гипотиреоз

возникает в результате поражения гипоталамо-гипофизарной системы. Характерными проявлениями болезни являются зябкость, вялость, сонливость, запоры, сухость кожи и др. Отмечается замедление движений, отечность подкожной клетчатки лица, конечностей, брадикардия либо тахикардия, глухие тоны сердца. Снижен основной обмен, нередко развивается гипохромная железодефицитная анемия. В детской практике он развивается при врожденной или приобретенной недостаточности щитовидной железы и проявляется в резкой задержке роста и развития ребенка, физиологической и умственной заторможенности, нарушениях кровообращения, снижения мышечного тонуса, появлении отеков (микседемы). Особенно тяжелые проявления гипотиреоза наблюдаются при врожденной недостаточности щитовидной железы.

Задачи кинезиотерапии при врожденной патологии:

- 1) предупреждение дальнейшего отставания в психомоторном и общем развитии;
- 2) улучшение и нормализация функции желудочно-кишечного тракта и мышечного тонуса;
- 3) предупреждение и ликвидация деформаций опорно-двигательного аппарата;
- 4) создание физиологических условий для восстановления обмена веществ;
- 5) оказание стимулирующего воздействия на организм больного.

Кинезиотерапия назначается детям раннего возраста в форме индивидуальных занятий с использованием гимнастических упражнений, соответствующих уровню развития моторики ребенка, и приемов массажа. Развитие отстающих двигательных навыков и статики ребенка осуществляют в той же последовательности, какая свойственна здоровому ребенку. При появлении активных движений – используют активные упражнения.

Кинезиотерапия в комплексной реабилитации приобретенных гипотиреозов применяется как одно из средств, стимулирующей неспецифической терапии, обеспечивая улучшение и нормализацию функции опорно-двигательного аппарата и повышение неспецифической сопротивляемости организма. Физические нагрузки должны носить аэробный характер и соответствовать уровню функционального состояния больного. Темп выполнения медленный и средний. В работу должны вовлекаться все группы мышц, показаны дыхательные упражнения и паузы для отдыха. В программу физической реабилитации необходимо включать различные виды ходьбы с изменением ее темпа, велопогулки либо велотренировки с нагрузкой умеренной интенсивности. У данной категории больных необходимо развивать выносливость и координацию движений.

Аутоиммунный тиреоидит – хроническое воспалительное заболевание щитовидной железы аутоиммунного происхождения, которое приводит к развитию гипотиреоза. Различают следующие формы: гипертрофическую, атрофическую и очаговую. У больных с гипертрофической формой наблюдается повышение функции щитовидной железы с клинической картиной тиреотоксикоза, что проявляется в увеличении массы тела, отечности, зябкости,

сухости кожных покровов, снижении памяти и появлении брадикардии. При атрофической и очаговой формах тиреоидита функция щитовидной железы долгое время не нарушается, а затем появляются легкие формы тиреотоксикоза или гипотиреоза. При комплексном лечении используются и физические нагрузки, которые выполняются с учетом нарушения функций щитовидной железы. Частной задачей при тиреотоксикозе легкой степени является снижение возбуждения симпатoadренальной системы. Рекомендуются статические дыхательные упражнения (регулируемое дыхание), звуковая гимнастика с произнесением гласных звуков, задержка дыхания на выдохе, диафрагмальное дыхание без отягощения. Эффективны динамические дыхательные упражнения с движениями рук, в расслаблении, спокойная ходьба по ровной местности.

Тема 31. «Методика массажа при нарушении обмена веществ»

Массаж влияет на газообмен, минеральный и белковый обмен, увеличивая выделение из организма минеральных солей: натрия хлорида, неорганического фосфора и азотистых органических веществ мочи – мочевины, мочевой кислоты. Все это положительно сказывается на функции внутренних органов и жизнедеятельности организма в целом. Под влиянием массажа повышается температура тканей, что способствует ускорению химических реакций, повышению интенсивности метаболических процессов. С повышением температуры ускоряется реакция диссоциации оксигемоглобина, т. е. отделение O_2 от гемоглобина, и тем самым ускоряется процесс использования кислорода тканями. Под влиянием массажа стимулируются окислительно-теплорегулирующие процессы и улучшается тканевой обмен веществ. Массаж, оказывая воздействие на кровеносные и лимфатические сосуды, вызывает отток венозной крови и лимфы от внутренних органов, способствуя уменьшению застойных явлений в органах и тканях, рассасыванию отеков. В процессе массажа происходит перераспределение крови в организме, увеличивается число открытых капилляров, в результате чего понижается сопротивление току крови и облегчается работа сердца.

В основе действия массажа лежит сложный нейрогуморальный механизм, при котором важная роль принадлежит приему массажа, месту его воздействия и функциональному фону, на котором он выполняется. В зависимости от приемов, массаж действует на поверхностные и более глубоко расположенные ткани, но его действие не ограничивается тем участком тела, на котором он проводится, а рефлекторно распространяется на функции других органов и систем, а также на весь организм в целом.

Общий массаж оказывает регулирующее действие на вегетативные функции организма, дыхание, кровообращение, пищеварение, кроветворную функцию. Массаж оказывает положительное влияние на органы брюшной полости. Он рефлекторно усиливает перистальтику гладких кишечных волокон и улучшает деятельность желудка, кишечника, увеличивает выделение желчи, усиливает секрецию железистых органов. В связи с этим он особенно полезен при заболеваниях, связанных с уменьшением активности гладких мышечных волокон пищеварительного тракта.

Обмен веществ – это процесс превращения веществ, как поступающих в организм, так и образующихся в самих клетках, что приводит к образованию энергии, необходимой для осуществления всех функций организма. В основе обмена лежат ферментативные процессы двух типов, тесно связанные друг с другом, ассимиляции (анаболизм), т. е. усвоение веществ, поступающих из внешней среды и диссимиляция (катаболизм) – процесс расхода веществ, как поступающих извне, так и входящих в состав клеток организма, что сопровождается выделением энергии.

К заболеваниям обмена веществ относятся его патологические изменения без первичного поражения какого-либо органа. Эти заболевания развиваются при нарушении функции желез внутренней секреции, нервной системы, неправильного питания, интоксикации организма и вследствие других причин. Железы внутренней секреции осуществляют химическую (реакцию) регуляцию в организме, и при их заболевании могут происходить различные расстройства почти всех функций организма (развития и роста, обмена веществ, возбудимости и тонуса нервной системы, работы внутренних органов и т.д.).

Мышечная деятельность оказывает существенное влияние на обмен веществ. Этим объясняется широкое применение средств всех видов кинезотерапии, как активной, так и пассивной.

Сахарный диабет – это повышенное содержание сахара в крови и выделение его с мочой, обусловленное нарушением регуляции обмена углеводов вследствие абсолютной или относительной недостаточности в организме инсулина (гормона поджелудочной железы). При сахарном диабете отмечены: повышение жажды (полидипсия), обильное мочеотделение (полиурия), повышенное чувство голода, похудение, мышечная слабость, кожный зуд, сухость кожи.

Задачи массажа: нормализовать обмен веществ; улучшить трофику мышц и психоэмоциональное состояние больного; улучшить общее состояние больного.

Методика массажа. Исходное положение при массаже – лежа на животе. Начинают массаж со спины (обычная схема общего массажа: спина, шея, область таза, нижние конечности), затем переходят к массажу передней поверхности туловища (грудь, верхние конечности, живот, нижние конечности).

В массаже используют дыхательные упражнения, они способствуют утилизации глюкозы из крови и её полному использованию мышцами, что значительно уменьшает содержание сахара в крови. В начале сеанса обращают внимание на состояние больного (артериальное давление, частоту сердечных сокращений, температуру тела, состояние кожи). При сухой коже массаж проводят с маслом (эвкалиптовым, подсолнечным).

Применяются приемы: поглаживание, растирание, легкое разминание, не интенсивные приемы вибрации («рубление» исключается).

Длительность процедуры 30-40 минут, курс лечения 12-15 процедур, ежедневно или через день (учитывая реакцию больного и его состояние).

В год можно повторить 3-4 курса.

Подагра. В основе заболевания лежит нарушение пуринового обмена с отложением солей мочевой кислоты в органах и тканях (в эпифизах костей, суставных хрящах, околосуставных тканях, почках и других органах). Подагра нередко сочетается с нарушениями других видов обмена – ожирением и диабетом. При подагре в области прикрепления к костям связок, суставных сумок, сухожилий развиваются костные возрастные – остеофиты. Часто имеют место деформации суставов, сопровождается заболевание болями суставов.

Задачи массажа: способствовать выведению из организма мочевой кислоты; улучшить крово- и лимфообращение в пораженной конечности; нормализовать обменные процессы; снять или уменьшить боли; улучшить метаболизм тканей, их трофику; предупредить появление острых подагрических приступов.

Методика массажа. Исходное положение больного – лежа. В зависимости от локализации (верхние или нижние конечности) массаж начинают со спины (нужных отделов) затем конечности, массаж суставов щадящий. Приемы: поглаживание, растирание, легкое разминание, обязательно движения в суставах, не причиняя боли. В комплексном лечении большое внимание уделяется соблюдению диеты, кинезотерапии, физиотерапии, ножным ваннам.

Продолжительность процедуры 20-30 минут, количество процедур на курс 10-20, ежедневно или через день.

Ожирение – заболевание, характеризующееся избыточным отложением жира в организме. В зависимости от причин, вызвавших заболевание, различают несколько его форм: обменно-алиментарная, эндокринная и церебральная.

Обменно-алиментарная форма возникает из-за излишнего потребления пищи и ограниченной физической деятельности, и отличается небольшими нарушениями функций желез внутренней секреции.

Эндокринная и церебральная формы развиваются при нарушении регуляции жирового обмена железами внутренней секреции или центральной нервной системой. Чаще всего причины, вызывающие ожирение, бывают взаимосвязаны, поэтому более правильно говорить о преобладании одной из них.

Больные ожирением жалуются на плохое самочувствие, переменчивость настроения, вялость, сонливость, одышку, боли в области сердца, отеки. Избыточное отложение жира чаще отмечается в подкожной клетчатке туловища (в области живота, груди), таза, затылка, бедер, а также в брюшной и грудной полости. Оно затрудняет движение диафрагмы и работу сердца, в связи с возросшей массой тела сердцу приходится работать с добавочной нагрузкой. Все это приводит к явлениям недостаточности кровообращения I степени. При ожирении могут происходить существенные нарушения всей деятельности организма. Ожирение способствует возникновению ряда сопутствующих заболеваний: атеросклероза, артериальной гипертензии, стенокардии. Наблюдается нарушение внешнего дыхания и функции желудочно-кишечного тракта. Могут возникать артриты, заболевания периферической нервной системы, функциональные расстройства центральной нервной системы.

Комплексное лечение ожирения складывается из организации рационального режима двигательной активности с применением кинезотерапии, массажа, диетотерапии.

Задачи массажа: улучшение крово- и лимфообращения в тканях и органах; уменьшение жировых отложений в отдельных областях тела.

Методика массажа зависит от особенностей тела больного и возможностей проведения массажа. Если больной не может лежать на животе (из-за больших отложений жира в данной области, одышки), то его укладывают на спину, подкладывая под голову и коленные суставы валик. Начинают массаж с нижних конечностей одновременно по передней и задней поверхности (бедро, голень, стопа) по отсасывающей методике.

Применяют приемы: поглаживание, растирание, разминание (им отводится большая часть времени), вибрация, движения. Если больной может лечь на живот, выполняют массаж спины, шеи, области таза, нижних конечностей. Затем больного укладывают на спину с поднятым изголовьем и выполняют массаж передней поверхности туловища. Вначале массаж нижних конечностей, затем грудная клетка, верхние конечности (плечо, предплечье, кисть), живот. Применяются приемы: поглаживание, растирание, разминание, вибрация, движения.

Курс лечения 15-20 процедур, продолжительность 60-90 минут, в зависимости от поставленных задач и наличия сопутствующих заболеваний. Желательно ежедневно или через день.

Методические указания:

1) лучшее время для массажа утро или до 15.00 (спустя 2-3 часа после приёма пищи;

2) при массаже необходимо учитывать особенности клинических форм сопутствующих заболеваний, переносимость процедуры;

3) после процедуры массажа желателен отдых в течение 10-15 минут;

4) ударные приемы применяют только с учетом состояния больного;

5) массаж выполняется при постоянном контроле артериального давления и частоты сердечных сокращений;

б) рекомендуется сочетанное воздействие массажа с диетотерапией и двигательной активностью в течение всего дня (длительные аэробные физические нагрузки).

Тема 34. «Гигиенический массаж»

Гигиенический массаж – это массаж, применяемый для укрепления здоровья, ухода за телом, профилактики заболеваний, снятия утомления, психоэмоционального напряжения и т.д.

Под влиянием гигиенического массажа увеличивается поток импульсов от различных рецепторов кожи, мышц, связок в центральную нервную систему, что способствует быстрому повышению ее возбудимости, углублению дыхания, усиливается мобилизация крови из депо, значительно ускоряется отток лимфы, повышается эластичность мышц, улучшаются и другие функции органов и систем..

Гигиенический массаж является средством физического совершенствования, обеспечивающим более полноценное физическое развитие и повышение функционального состояния различных органов и систем организма человека. Он является важным средством в борьбе с профессиональными вредностями, помогает организму в более короткое время войти в необходимый трудовой ритм, способствует быстрому снятию утомления и восстановлению в режиме рабочего дня, повышению умственной и физической работоспособности, сохранению на долгие годы творческих сил и здоровья. Гигиенический массаж дает хороший результат в системе реабилитационных средств как заключительный этап восстановления работоспособности больных, перенесших травмы и заболевания, является средством вторичной профилактики при хроническом течении ряда заболеваний.

Наиболее полезен гигиенический массаж утром, хотя его можно проводить в любое время. Задача утреннего массажа – помочь организму перейти от состояния сна к состоянию бодрствования.

Гигиенический массаж может быть общим или частным и выполняться массажистом или в виде самомассажа. На общий гигиенический массаж отводится примерно 30-40 минут (спина и шея – 8-12 минут, руки – 6-8 минут, область таза – 3 минуты, ноги – 9-12 минут, грудь и живот – 4-5 минут). Время между отдельными приемами распределяется следующим образом: поглаживание – 10%, выжимание – 10%, растирание – 15%, разминание – 60%, приемы вибрации, движения – 5%.

Последовательность проведения общего гигиенического массажа по участкам тела аналогична, принятой в классической методике массажа.

Преобладание тех или иных приемов зависит от времени проведения массажа. Если массаж проводится утром, то преимущество отдается возбуждающим приемам (разминание, вибрация, ударные), если массаж проводится вечером, то преобладают успокаивающие приемы (поглаживание, потряхивание, неглубокое разминание).

Общий гигиенический массаж проводится 2-3 раза в неделю. Частный – по 15-20 минут, можно ежедневно, в зависимости от массируемой области, показаний.

Техника и методика проведения гигиенического массажа зависит от характера деятельности человека, бытовых условий, возраста и пола; а у спортсменов – от вида спорта, частоты тренировочных занятий, интенсивности выполняемой нагрузки, сезонности и т.д.

Методические указания:

- 1) общий гигиенический массаж проводится утром после сна или утренней зарядки, а также за 1-2 часа до сна;
- 2) массаж можно проводить и через легкую одежду (тренировочный костюм);
- 3) количество применяемых приемов, их интенсивность во время массажа, часто меняются (предупреждение возникновения привыкания);
- 4) следует учитывать возраст, пол массируемого и его состояние здоровья;

5) первые процедуры массажа должны быть щадящими и непродолжительными по времени;

6) после массажа пациент должен отдыхать в течение 15-20 минут;

7) следует отмечать переносимость массажа (в дневнике самоконтроля, карточке и т. д.).

Гигиенический массаж может выполняться в ванной, под душем, в бассейне, кровати.

С гигиенической целью может применяться и аппаратный массаж. Чаще всего используются малогабаритные портативные переносные приборы. Продолжительность общего гигиенического вибрационного массажа не должна превышать 20-25 минут. Аппаратный массаж может проводиться и в форме самомассажа, продолжительность его 10-15 минут.

Гигиенический массаж, как правило, завершают водной процедурой, которая служит дополнительным термическим и механическим раздражителем кожи и способствует укреплению центральной нервной системы.

Практический раздел

Семинарское занятие № 1

Тема «Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы эндокринной системы и обмен веществ»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Воздействие физических нагрузок на органы эндокринной системы. 2. Основы кинезиотерапии при заболеваниях органов эндокринной системы и обмена веществ	1. Охарактеризуйте патологические изменения, приводящие к нарушению функции органов эндокринной системы. 2. Принципы кинезиотерапии при патологии щитовидной железы. 3. Задачи кинезиотерапии при патологии обмена веществ. 4. Показания, противопоказания к назначению кинезиотерапии. 5. Средства кинезиотерапии, применяемые при нарушении обмена веществ

Задание для самостоятельной работы к семинарскому занятию № 1

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 1, 2

Тема «Кинезиотерапия при нарушении липидного обмена»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок.	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов с 1 степенью ожирения.

2. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий. 3. Программа физической реабилитации при ожирении	2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов со второй степенью ожирения. 3. Разработать комплексы лечебной гимнастики при ожирении третьей и четвертой степени ожирения. 4. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести
---	---

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 1, 2

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 3, 4

Тема «Кинезиотерапия при нарушении углеводного обмена»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок. 2. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий. 3. Программа физической реабилитации при сахарном диабете	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов с легкой степенью сахарного диабета. 2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов со средней степенью сахарного диабета. 3. Разработать комплексы лечебной гимнастики для детей 4. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 3, 4

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практическое занятие № 5

Тема «Кинезиотерапия при нарушении белкового обмена»

Основные вопросы	Контрольные задания
1	2
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок.	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов с
1	2
2. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий. 3. Программы физической реабилитации при подагре с преимущественным поражением отдельных суставов	повреждением суставов нижних конечностей. 2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов с поражением суставов верхних конечностей.

	<p>3. Разработать комплексы лечебной гимнастики при сочетанном поражении суставов.</p> <p>4. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести</p>
--	--

Задание для самостоятельной работы к практическое занятие № 5

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 6, 7

Тема «Кинезиотерапия при патологии щитовидной железы»

Основные вопросы	Контрольные задания
<p>1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок.</p> <p>2. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий.</p> <p>3. Программа физической реабилитации при патологии щитовидной железы</p>	<p>1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов с тиреотоксикозом.</p> <p>2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов с микседемой.</p> <p>4. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести</p>

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 6, 7

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 8, 9

Тема «Сегментарный массаж»

Основные вопросы	Контрольные задания
<p>1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению сегментарного массажа.</p> <p>2. Правила проведения сегментарного массажа.</p> <p>3. Методика сегментарного массажа</p>	<p>1. Поставить цель и задачи сегментарного массажа при патологии внутренних органов.</p> <p>2. Практическое освоение методики и техники сегментарного массажа</p>

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 8, 9

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Под термином «сегментарный массаж» подразумевается не только воздействие на уровне определенного сегмента спинного мозга, но и особая техника массажа. Особенности техники сегментарного массажа являются последовательное, дифференцируемое воздействие на кожу поглаживанием разной глубины и интенсивности. Для воздействия на мышцы – разминанием и выжиманием, которые вызывают растяжение мышц, а также надавливание, сдвигание. Помимо этих приемов применяются приемы растирания на суставах, сухожилиях, связках, фасциях.

Приемы сегментарного массажа выполняют ритмично, нежно, без грубых усилий, предварительно придав массируемому сегменту тела среднефизиологическое положение.

Помимо принятых направлений массажных манипуляций, в сегментарном массаже используются и специфические направления движений, определяемые функциональной структурой сегмента спинномозговой иннервации и его нейро-рефлекторными связями.

Правила применения сегментарного массажа и его дозировка:

1) при правильном проведении и дозировке приемов сегментарного массажа воздействие должно быть несколько ниже или соответствовать порогу болевой чувствительности;

2) при остром течение заболевания применяют малые дозы воздействия, при хроническом – большие;

3) для пациентов в возрасте до 15 лет и старше 60 лет дозировка должна быть небольшой, от 15 до 30 лет – умеренной;

4) сегментарный массаж целесообразно проводить без применения мазей, присыпок (средств, облегчающих скольжение рук).

Средняя продолжительность процедуры – 20 мин. Курс лечения – от 6 до 12 процедур.

Число процедур зависит от устранения патологических рефлекторных изменений, и после их полного исчезновения не рекомендуется проводить более 3-5 процедур, т. к. дальнейшее проведение массажа может вызвать новое нарушение.

Методика применения сегментарного массажа

Сеанс массажа начинают с поверхностных тканей. Массаж следует начинать с нижних сегментов, с постепенным переходом на более высоко расположенные отделы (с D₈ к D₁). Приемы целесообразно начинать с сегментарных корешков у места выхода их у позвоночного столба.

Сегментарная иннервация внутренних органов: С – шейные сегменты (8); Д – грудные (12); Z – поясничные (5); S – крестцовые (5) спинномозговые сегменты.

Органы	Сегменты спинного мозга	
1	2	
Сердце, восходящая часть аорты	C ₃₋₄	D ₁₋₈
Легкие и бронхи	C ₃₋₄	D ₃₋₉
Желудок	C ₃₋₄	D ₅₋₉
Кишки	C ₃₋₄	D ₉ – L ₁
Прямая кишка	D ₁₁₋₁₂	L ₁₋₂
Печень, желчный пузырь	C ₃₋₄	D ₆₋₁₀
Поджелудочная железа	C ₃₋₄	D ₇₋₉
Селезенка	C ₃₋₄	D ₈₋₁₀
Почки, мочеточники	C ₁	D ₁₀₋₁₂
Мочевой пузырь	D ₁₁	L ₃ ; S ₂₋₄
Предстательная железа	D ₁₀₋₁₂	L ₅ ; S ₁₋₃

Матка	Д ₁₀	L ₃
Яичники	Д ₁₂	L ₃

Практическое занятие № 10

Тема «Лечебный массаж при нарушении обмена веществ»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению лечебного массажа. 2. Методики лечебного массажа при нарушении обмена веществ (липидного, углеводного и белкового)	1. Поставить цель и задачи лечебного массажа в зависимости от нарушения обмена веществ. 2. Практическое освоение методики и техники лечебного массажа при ожирении, сахарном диабете, подагре

Задание для самостоятельной работы к практическому занятию № 10

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 11, 12

Тема «Лечебный массаж при нарушении обмена веществ у детей»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению лечебного массажа у детей. 2. Методики лечебного массажа при нарушении обмена веществ у детей (липидного, углеводного и белкового)	1. Поставить цель и задачи лечебного массажа в зависимости от нарушения обмена веществ у детей. 2. Практическое освоение методики и техники лечебного массажа у детей при ожирении, сахарном диабете, подагре

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 11, 12

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Семинарское занятие № 2

Тема «Массаж лиц пожилого возраста»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению массажа лицам пожилого возраста. 2. Особенности методики массажа для лиц пожилого возраста	1. Определить цель и задачи массажа для лиц пожилого возраста с патологией внутренних органов. 2. Методика массажа для лиц пожилого возраста с патологией внутренних органов

Задание для самостоятельной работы к семинарскому занятию № 2
1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Семинарское занятие № 3
Тема «Массаж лиц пожилого возраста»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению массажа лицам пожилого возраста. 2. Особенности методики массажа для лиц пожилого возраста	1. Определить цель и задачи массажа для лиц пожилого возраста с патологией внутренних органов. 2. Методика массажа для лиц пожилого возраста с патологией внутренних органов

Задание для самостоятельной работы к семинарскому занятию № 3
1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практическое занятие № 13
Тема «Массаж лиц пожилого возраста»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению массажа лицам пожилого возраста. 2. Особенности методики массажа для лиц пожилого возраста	1. Определить цель и задачи массажа для лиц пожилого возраста с патологией внутренних органов. 2. Практическое освоение методики массажа для лиц пожилого возраста с патологией внутренних органов

Задание для самостоятельной работы к практическому занятию № 13
1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практическое занятие № 14
Тема «Гигиенический массаж»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению гигиенического массажа. 2. Методики гигиенического массажа	1. Определить цель и задачи гигиенического массажа. 2. Практическое освоение методики гигиенического массажа (локального и общего)

Задание для самостоятельной работы к практическому занятию № 14
1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы эндокринной системы и обмен веществ.
2. Кинезиотерапия при нарушении липидного обмена.
3. Кинезиотерапия при нарушении углеводного обмена.

4. Кинезиотерапия при подагре.
5. Кинезиотерапия при патологии щитовидной железы.
6. Методы контроля функционального состояния пациентов с заболеваниями органов дыхания в процессе физической реабилитации.
7. Методы контроля функционального состояния пациентов с нарушением углеводного обмена в процессе физической реабилитации.
8. Методы контроля функционального состояния пациентов с нарушением липидного обмена в процессе физической реабилитации.
9. Методы контроля функционального состояния пациентов с подагрой в процессе физической реабилитации.
10. Методы контроля функционального состояния пациентов с патологией щитовидной железы в процессе физической реабилитации.
11. Сегментарный массаж (цель, задачи, показания и противопоказания).
12. Лечебный массаж при нарушении обмена веществ.
13. Лечебный массаж при нарушении обмена веществ у детей.
14. Массаж лиц пожилого возраста (цель, задачи, показания и противопоказания).
15. Гигиенический массаж (цель, задачи, показания и противопоказания)

Методические указания по УСРС написание рефератов

В общем виде реферат состоит из следующих частей: Титульного листа (при необходимости); основной части реферата, списка использованной литературы, приложения (если есть необходимость).

Титульный лист состоит из следующих элементов: надзаголовочного названия (полное название вуза, факультета, кафедры), заголовка (формулирование темы реферата), подзаголовочной части (Ф.И.О. исполнителя, его принадлежность к курсу и группе обучения; Ф.И.О. руководителя, его научное звание, ученая степень, должность); выводные данные (год написания и место нахождения вуза).

В основной части излагаются исследовательский материал других авторов и результаты его анализа автором реферата.

В разделе «Список использованной литературы» суммируются в определенной последовательности и описываются библиографические данные всех литературных источников. Их расположение в списке может осуществляться двумя способами: алфавитном и последовательном. Алфавитный способ наиболее часто встречается, в оформлении данного раздела исследовательских работ и предусматривает расположение источников литературы в алфавитном порядке по первой букве фамилии авторов или первого автора из нескольких указанных авторов на титульном листе литературного источника, или первой букве его названия (если отсутствуют указания на автора или авторов). В случае совпадения первых букв фамилии авторов или названия нескольких литературных источников, то последовательность их изложения и соответствующая нумерация производится

по второй (третьей) букве фамилии и названий. Если использовались несколько исследований одного и того же автора (авторов), то они располагаются в списке в хронологическом порядке (по мере года опубликования). Последовательный способ составления списка литературы предусматривает ее расположение по мере появления ссылок в тексте реферата.

В каждом литературном источнике излагаются все его библиографические данные, включая границы использования в тексте страниц.

Приложения располагаются в конце реферата и включают в себя ту часть иллюстрационного материала, какие-то дополнительные сведения по результатам анализа литературы, которые не были включены в основную часть, но необходимы для усиления обоснования, доказательства, углубления; пояснения и т.д. Содержанием иллюстрационного материала могут быть цифровые данные, графики, таблицы и т.д., отражающие общую тенденцию изменений или состояний различных сторон предмета исследования.

Реферат может быть изложен в рукописном виде, отпечатан на пишущей машинке или компьютере. Общий объем реферата - не менее 5 стр. рукописного текста.

Общими требованиями к тексту реферата являются: 1) он должен быть написан разборчиво, на одной стороне листа с выдержкой полей, ограничивающих рукопись: верхнее и нижнее 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм; 2) в тексте не должно быть зачеркиваний, исправлений, сокращений (кроме общепринятых или введенных автором); 3) он должен быть написан одним и тем же почерком, чернилами (шариковой ручкой) одного цвета. Специфическими требованиями к представлению печатного текста являются: 1) текст должен быть представлен первым экземпляром, напечатанным через один интервал; 2) он должен быть отпечатан на одной стороне листа; 3) в отпечатанный текст допускается вписывать от руки только математические формулы, буквы иностранных алфавитов. Вписывания осуществляются черными чернилами или черной шариковой пастой; 4) на одной странице машинописного текста допускается не более 5 поправок.

Образец оформления программы физической реабилитации

Программа физической реабилитации

Ф.И.О.: Иванов Иван Иванович

Возраст: 48 лет

Пол: муж.

Дата поступления: 20.10.2010

Дата назначения ФР: 20.10.2010

Профессия: программист

Диагноз (основной, сопутствующий, осложнения): язвенная болезнь желудка. Соп.: хронический бронхит

Задачи:

– снижение болевого синдрома;

- улучшение крово- и лимфообращения;
- улучшение психо-эмоционального состояния пациента;
- улучшение секреторной и эвакуаторной функций желудка;
- улучшение функционального состояния органов дыхания;
- формирование мотивации к занятиям физическими нагрузками.

Факторы риска:

- усиление болевого синдрома;
- ухудшение функции внешнего дыхания.

Средства, формы ФР: утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, плавание, массаж, физиотерапия

№ п/п	Проводимые мероприятия	Содержание	Дозировка	ОМУ
1.	УГГ	Комплекс № 1	10 мин	И.п. – лежа
2.	Лечебная гимнастика	Комплекс № 1 Комплекс № 2	5 дней 20 дней	И.п. – лежа, стоя
3.	Плавание	Стилем брасс, кролем, упражнения в воде	20-30 мин, 3 раз/нед.	
4.	Массаж	Сегментарно-- рефлекторный, классический, точечный	10 проц.	
5.	Физиолечение			По назначению лечащего врача

РЕКОМЕНДУЕМАЯ К ИЗУЧЕНИЮ ЛИТЕРАТУРА

1. Артамонова, Л. Л. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура : учеб. пособие для студентов вузов физ. культуры / Л. Л. Артамонова, О. П. Панфилов, В. В. Борисова ; под ред. О. П. Панфилова. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014. – 389 с.

2. Бирюков А. А. Лечебный массаж : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / А. А. Бирюков. – М. : Академия, 2004. – 368 с.

3. Васичкин, В. И. Все о массаже / В. И. Васичкин. – М. : Аст-Пресс, 2006. – 368 с.

4. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина : учеб. для студентов мед. вузов / В. А. Епифанов. – М. : Медицина, 2004. – 304 с.

5. Лечебная физическая культура : учеб. для студентов высш. проф. образования / под ред. С. Н. Попова. – 10-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 412 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

6. Бирюков, А. А. Массаж для всех / А. А. Бирюков. – М. : Аркадия, 1997. – 430 с.

7. Внутренние заболевания. Универсальный справочник / под общ. ред. М. Вишнеевой. – М. : Научная книга, 2017. – 320 с.

8. Маколкин, В. И. Внутренние болезни : учебник / В. И. Маколкин. – 5-е изд., переработ. и доп. – М. : Медицина, 2005. – 592 с.

9. Физическая реабилитация : учеб. для студентов выс. учеб. заведений, обучающихся по гос. образов. стандарту 022500 «Физ. культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (Адапт. физ. культура) / под общ. ред. С. Н. Попова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-н/Д : Феникс, 2004. – 608 с.

10. Физическая реабилитация : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / под ред. С. Н. Попова. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 608 с.

11. Физическая реабилитация : учеб. для студ. обучающихся по спец. «Физ. культура» / под общ. ред. С. Н. Попова. – 4-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2006. – 608 с.

12. Физическая реабилитация : учеб. для студентов вузов / под общ. ред. С. Н. Попова. – 5-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2008. – 603 с.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 4 РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ

Теоретический раздел

Тема 35. «Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы мочеполовой системы»

При заболевании почек происходят различные нарушения функции выделения, при которых наблюдается изменение количества и состава выделяемой мочи. Одним из наиболее частых изменений состава является наличие белка в моче, но нужно помнить, что причиной выделения белка с мочой может быть декомпенсированный сахарный диабет. При воспалительных заболеваниях почек в моче появляются лейкоциты. Изменение работы почек оказывает негативное действие на весь организм в целом, нарушается работа сердечно-сосудистой системы, развиваются сердечные отёки по причине увеличения проницаемости капилляров и задержки жидкости в организме. Нарушение работы сердечно-сосудистой системы проявляется в повышении кровяного давления, в прогрессирующем развитии почечной гипертензии и гипертрофии левого желудочка.

Нефрит – воспалительное заболевание в клубочках почек, приводящее к дистрофическим изменениям в канальцах. Острый нефрит возникает после инфекционных и гнойных заболеваний – ангины, вызванные стрептококками; грипп, скарлатина, рожистое воспаление, дифтерия и др. Болезнь начинается остро – у больных появляется головная боль, слабость, одышка, боли в спине. В моче появляются белок и эритроциты. При отсутствии лечения острого нефрита развивается хронический нефрит.

Пиелит острый – воспалительный процесс в почечных лоханках. Пиелит может быть как односторонним, так и двухсторонним. Заболевание начинается остро, сопровождается ознобом и общей интоксикацией организма (головная боль, недомогание, боли в мышцах и спине). При длительном течении пиелита развивается анемия, истощение, воспалительный процесс приобретает хронический характер.

Почечнокаменная болезнь заключается в отложении конкрементов в почечных лоханках, происходит образование камней. Образованию камней способствует рацион питания и состав питьевой воды. При ущемлении камней в лоханке или мочеточнике возникают резкие, острые (часто нетерпимые) боли – почечные колики. Возникновение почечных колик может препятствовать оттоку мочи больного. Болезнь может протекать скрыто и камни в мочевыводящих путях обнаруживаются при случайном обследовании, проведении диагностики. Иногда основным проявлением почечнокаменной болезни бывают приступы почечной колики.

Между мышечной деятельностью и работой выделительной системы существует тесная физиологическая и функциональная связь. Выделительная система обеспечивает постоянство внутренней среды организма за счёт выведения продуктов метаболизма, попадающих в кровь при мышечной активности. Во время выполнения физических упражнений изменяется количественный и качественный состав мочи, появляются вещества, обычно отсутствующие в моче или имеющиеся в ней в незначительных количествах – такие как продукты пуринового обмена, недоокисленные вещества (молочная кислота, Р-оксимасляная кислота, ацето-уксусная). Несомненно, усиление выделительной и регулирующей кислотно-основное состояние функций почек происходит под влиянием мышечной работы. Это связано с изменением как почечного кровотока, так и парциальных функций нефронов. С ростом адаптации к физической нагрузке устойчивость функций почек повышается, уменьшение кровотока наступает после значительных, больших нагрузок, а гломерулярная фильтрация поддерживается на неизменном уровне даже при физических нагрузках субмаксимальной интенсивности. Как правило, физические упражнения умеренной интенсивности приводят к некоторому увеличению диуреза, в то время как максимальная мышечная нагрузка сопровождается снижением диуреза. Такая же реакция может наблюдаться и при физической нагрузке, если она имеет не привычный характер. Изменения диуреза зависят от уменьшения почечного кровотока, выброса антидиуретического гормона и увеличения проницаемости канальцев, в также от моторно-висцеральных (ренальных) рефлексов. Таким образом, при заболеваниях выделительной системы кинезотерапия может использовать в качестве одного из средств функционального воздействия на почечную функцию, приводящего к улучшению компенсаторных возможностей почек, улучшению парциальных функций нефронов.

При построении методик необходимо учитывать возможное влияние некоторых физических упражнений и массажа региональных почечных зон кожи и мышц на уровень кровоснабжения почек и мочевыводительной системы,

которое может использоваться для уменьшения и ликвидации воспалительных изменений. Несомненна роль кинезотерапии в активизации защитных сил организма, его десенсбилизации и адаптации к физическим нагрузкам в условиях вынужденной гиподинамии.

В комплексном лечении заболеваний почек широкое применение находят физические упражнения. Средства кинезотерапии показаны после улучшения общего состояния больного и при улучшении функций почек. Объём и интенсивность физических нагрузок во всех случаях определяются клиническим течением болезни, функциональным состоянием больного, возрастом, наличием сопутствующих заболеваний и двигательным режимом. При постельном двигательном режиме решаются следующие задачи: повышение общего тонуса организма и улучшение психоэмоционального состояния больного, улучшение кровообращения в почках. Незначительные физические нагрузки, выполняемые в медленном темпе, усиливают почечный кровоток и мочевыделение. Средние нагрузки особенного влияния не оказывают, а значительные нагрузки сначала уменьшают кровоток, но зато увеличивают его после их прекращения. Следует обращать внимание на выбор исходного положения при занятиях лечебной гимнастикой. В положении лёжа и сидя мочевыделение усиливается, а в положении стоя – уменьшается. Занятия лечебной гимнастикой на этом двигательном режиме проводят в положении лёжа на спине, на боку и сидя. Для малых мышечных групп применяются нагрузки в сочетании с дыхательными упражнениями, применяют паузы для отдыха в виде мышечной релаксации. Темп выполнения нагрузки – медленный, число повторений упражнений – 8-12 раз. Продолжительность занятия – 7-10 минут.

При переводе на полупостельный двигательный режим лечебная гимнастика проводится в положении лёжа, сидя, стоя в коленно-кистевом положении и стоя. Назначаются упражнения для всех групп мышц. Применяют упражнения для мышц спины, живота, направленные на улучшение кровообращения в почках, которые выполняются 2-4 раза для предотвращения повышения внутрибрюшного давления. Темп выполнения – медленный и средний. Количество повторений – 8-10 раз, продолжительность занятий – 15-25 минут. В программу включают ходьбу.

На свободном двигательном режиме занятия лечебной гимнастики проводят в исходном положении стоя с включением упражнений на все группы мышц, можно использовать гимнастические упражнения и тренажёры. Темп выполнения каждого упражнения – средний, количество повторений – 8-10 раз, время занятия – 25-30 минут. Назначаются пешие прогулки утром и вечером, дозированная ходьба.

При гломерулонефрите кинезотерапия в период выраженных изменений (гематурия, альбуминурия, отека) противопоказана. По мере улучшения состояния, при отсутствии отчётливого уменьшения количества мочи и прекращении выделения крови возможно осторожное включение физических упражнений в лечение больных с целью улучшения почечного кровотока, предупреждения застойных явлений в легких, улучшения сердечной деятельности, нормализации эмоционального состояния. В соответствии с

патогенетическими задачами в занятия включаются упражнения из облегчённых исходных положений (лёжа, полулёжа) в медленном и среднем темпе с небольшим количеством повторений преимущественно для мелких средних мышечных групп. Широко используются дыхательные и релаксирующие упражнения.

Кинезотерапия широко используется в гинекологии и акушерстве при отсутствии противопоказаний.

Противопоказания:

- острые лихорадочные состояния;
- гнойные процессы;
- декомпенсированные состояния при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;
- прогрессирующие и деструктивные формы туберкулеза;
- остаточные явления воспалительных процессов в малом тазу;
- выраженные токсикозы беременных;
- все случаи маточных кровотечений;
- предлежание плаценты;
- многоводье;
- привычные выкидыши.

Кинезиотерапия при беременности

Предпочтение отдается динамическим упражнениям, выполняемым в различных исходных положениях. Большая часть выполняется в положении лежа. Осуществляется тренировка мышц брюшного пресса, тазового дна, а также используются упражнения в расслаблении мышц живота, спины, ног и т. д. После упражнений для больших мышечных групп, должны выполняться статические дыхательные упражнения с углублением выдоха при максимальном расслаблении всех мышц, особенно мышц принимающих участие в предшествующем упражнении. Уделяется внимание эмоциональному фону, поэтому включаются игровые упражнения и упражнения под музыку.

Методические установки конкретизируются соответствующим периодом (триместром) беременности.

I триместр (1-16 неделя) характеризуется сложной перестройкой организма, что требует осторожности в дозировке нагрузки и применении упражнений, повышающих внутрибрюшное давление.

Вводная часть. Применяют упражнения для дистальных и проксимальных отделов рук и ног, дыхательные статические и динамические упражнения, релаксирующие упражнения. Осуществляют тренировку брюшного и грудного дыхания, в комплекс лечебной гимнастики включают упражнения для тренировки мышц тазового дна, брюшного пресса. Упражнения для брюшного пресса выполняют в положении лежа на спине, боку, стоя в коленно-кистевом положении. Запрещены: подъем прямых ног, переход из исходного положения лёжа в положение сидя, резкие наклоны и прогибания туловища.

В основной части используются упражнения для напряжения и расслабления мышц брюшного пресса, выполняемые в исходном положении сидя, лежа на спине, на боку.

Заключительная часть состоит из общеукрепляющих упражнений без включения больших мышечных групп, дыхательных упражнений статического и динамического характера и упражнений в общем расслаблении. Продолжительность занятия – 15-20 минут.

Осмотр гинекологом проводится в сроки, соответствующие менструации. В эти дни необходимо уменьшить число повторений, исключить сложные упражнения и сократить время занятий до 5-7 минут.

Цель занятий – научить полному дыханию, произвольному напряжению и расслаблению мускулатуры, обеспечить оптимальные условия для развития плода и связи его с женским организмом.

II триместр (17-32 неделя) – женщина хорошо справляется с физической нагрузкой. Уровень и характер упражнений целесообразно изменить, начиная с 24-25-й недели, т.е. со времени максимальной нагрузки на сердечно-сосудистую систему.

С 17 до 23-24 недели наряду с общим воздействием и постепенным увеличением общей нагрузки необходимо уделить особое внимание тренировке мышц брюшного пресса, тазового дна, увеличит подвижность сочленений малого таза, развить гибкость позвоночника и начать тренировку длинных мышц спины. Используются все исходные положения. Целесообразно продолжать занятия в волевом расслаблении мышц брюшного пресса, тазового дна, ягодичных и бедренных мышц, упражнения в дыхании с преимущественным акцентом на грудное дыхание.

В основную часть занятия вводятся различные выпады, полуприседания с опорой одной ноги о 1-ю, 2-ю, 3-ю рейку гимнастической стенки.

Заключительная часть предназначена для снятия нагрузки. Применяются упражнения: общеукрепляющие, статические и динамические дыхательные с неполной амплитудой движения рук, ходьба, релаксирующие. Продолжительность занятия – 30-40 минут.

Цель занятия – обеспечить хорошее кровоснабжение и оксигенацию плода, укрепить мышцы брюшного пресса и повысить эластичность тазового дна, способствовать сохранению и развитию гибкости позвоночника и тазовых сочленений, увеличивать адаптацию сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам.

С 26 по 32-ю неделю надо уменьшать физическую нагрузку за счет уменьшения числа повторений и введения большего числа упражнений в статическом дыхании и расслаблении мышц.

С 29 по 30 неделю исключают упражнения с одновременным движением прямых ног. Широко используются упражнения для приводящих и отводящих мышц бедра. Продолжительность занятия – 25-30 минут. Упражнения, выполняемые в исходном положении стоя, составляют не более 30% всех упражнений.

III триместр (33-40-я неделя). Женщины упражняются в глубоком ритмичном дыхании с акцентом на его грудной тип. Упражнения выполняются в исходном положении лежа и сидя. Основное внимание уделяется релаксирующим упражнениям, на растягивание мышц тазового дна и увеличивающим подвижность крестцово-подвздошных сочленений, тазобедренных суставов, позвоночника.

В последние две недели включают упражнения, которые беременная будет выполнять в первом периоде родов. Необходимо научить ее принимать различные исходные положения и переходить из одного в другое без особых усилий и больших энергетических затрат. Продолжительность занятия – 20-35 минут.

Цель занятия – стимуляция дыхания, кровообращения, борьба с застойными явлениями, увеличение эластичности тазового дна, сохранение тонуса мышц брюшной стенки, увеличение подвижности крестцово-подвздошного сочленения, тазобедренных суставов, позвоночника, доведение до автоматизма выполнение упражнений при сохранении ритмичного глубокого дыхания, закрепление навыков расслабления усилий в предстоящих родах.

Расширенная психопрофилактическая подготовка к родам.

Кинезотерапия при хронических воспалительных заболеваниях

Показания:

- остаточные явления высокая температура;
- общая слабость, обусловленная гиподинамией;
- слабость мышц тазового дна;
- снижение трудоспособности.

Противопоказания:

- выраженное обострение воспаления, сопровождающееся повышением температуры;
- кровотечение;
- при осумкованных гнойных процессах до вскрытия гнойного очага и создание хорошего оттока.

Кинезотерапия осуществляется в форме утренней гигиенической гимнастики, лечебной гимнастики в стационаре и после выписки.

Задачи:

- ликвидация по возможности остаточных явлений;
- борьба с последствиями гиподинамии;
- общее укрепление организма;
- восстановление трудоспособности.

Аномалии положения женских половых органов (ретродевиация матки, опущение матки и влагалища)

Показания:

- приобретенные формы ретродевиаций, не отягощенные обострением воспалительного процесса, новообразованиями и не требующие оперативного вмешательства;

– восстановление правильного положения матки.

Используют исходные положения: коленно-кистевое, коленно-локтевое, коленно-грудное, стопо-локтевое, стопо-грудное. Эти положения способствуют перемещению внутренних органов кверху, расслаблению брюшной стенки и изменению внутрибрюшного давления. Наиболее предпочтительно исходное положение, лежа на спине, т. к. оно способствует отклонению матки назад, особенно при напряжении мышц брюшного пресса.

При фиксированной ретрофлексии матки влияние лечебной гимнастики сказывается в постепенном растяжении и последующей атрофии сращений, образовавшихся позади матки в результате воспалительных процессов.

Гигиеническая гимнастика сочетается с гинекологическим массажем. Перед выполнением комплекса упражнений необходимо опорожнить мочевой пузырь и прямую кишку.

При опущении внутренних половых органов лечебная гимнастика направлена в первую очередь на укрепление мышц тазового дна.

Недержание мочи

Задачи:

- 1) стимулировать компенсаторно-приспособительные реакции в поврежденных тканях замыкательного аппарата мочевого пузыря и уретры с целью нормальной его деятельности;
- 2) увеличить трофику органов малого таза, живота и спины;
- 3) укреплять мышечно-связочный аппарат тазового дна, мышцы уретры, таза, живота и спины;
- 4) способствовать снятию патологической доминанты в коре головного мозга;
- 5) оказать общеукрепляющее воздействие на организм.

Практический раздел

Семинарское занятие № 1

Тема «Механизмы лечебного действия физических нагрузок на органы мочеполовой системы»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Воздействие физических нагрузок на органы мочеполовой системы. 2. Основы кинезотерапии при заболеваниях органов мочевыводящей системы. 3. Основы кинезотерапии при заболеваниях органов половой системы	1. Охарактеризуйте патологические изменения, приводящие к нарушению функции мочеполовой системы. 2. Охарактеризуйте механизмы действия физических нагрузок на функции мочевыделительной системы. 3. Охарактеризуйте механизмы действия физических нагрузок на функции половой системы.

	4. Роль физических нагрузок при беременности. 5. Принципы кинезотерапии при патологии органов пищеварения. 6. Задачи кинезотерапии при заболеваниях органов пищеварения
--	---

Задание для самостоятельной работы к семинарскому занятию № 1

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 1, 2
Тема «Кинезиотерапия при нефритах»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок. 2. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий. 3. Программа физической реабилитации при нефритах	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на щадящем двигательном режиме. 2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на свободном двигательном режиме. 3. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 1, 2

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практическое занятие № 3
Тема «Кинезиотерапия при нефрозах»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок. 2. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий. 3. Программа физической реабилитации при нефрозах	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на щадящем двигательном режиме. 2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на свободном двигательном режиме. 3. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести

Задание для самостоятельной работы к практическому занятию № 3

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 4, 5
Тема «Кинезиотерапия при мочекаменной болезни»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок. 2. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий. 3. Программа физической реабилитации при мочекаменной болезни	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на щадящем двигательном режиме. 2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на свободном двигательном режиме. 3. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 4, 5

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 6, 7

Тема «Кинезиотерапия при воспалительных заболеваниях органов половой системы»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок. 2. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий. 3. Программа физической реабилитации при воспалительных заболеваниях органов половой системы	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на щадящем двигательном режиме. 2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на свободном двигательном режиме. 3. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 6, 7

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 8, 9, 10

Тема «Кинезиотерапия при беременности»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок. 2. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий. 3. Программа физической реабилитации при беременности и в послеродовом периоде	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для женщин, находящихся на щадящем двигательном режиме. 2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для женщин, находящихся на свободном двигательном режиме. 3. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 8, 9, 10

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 11, 12

Тема «Физическая культура в климактерическом периоде»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок. 2. Формы и методы использования физических нагрузок.	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на щадящем двигательном режиме. 2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на свободном двигательном режиме. 3. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 11, 12

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 13, 14

Тема «Кинезиотерапия при пороках развития органов половой системы»

Основные вопросы	Контрольные задания
1	2
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок. 2. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий.	1. Разработать комплексы лечебной гимнастики для пациентов с пороками развития органов половой системы. 3. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести
1	2
3. Программа физической реабилитации при различных пороках развития органов половой системы	ных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 13, 14

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 15, 16

Тема «Кинезиотерапия при хирургическом лечении патологии мочеполовой системы»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок.	1. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на щадящем двигательном режиме.

<p>2. Средства, формы и методы проведения реабилитационных мероприятий.</p> <p>3. Программы физической реабилитации при хирургическом лечении патологии мочеполовой системы</p>	<p>2. Разработать комплекс лечебной гимнастики для пациентов, находящихся на свободном двигательном режиме.</p> <p>3. Практическое освоение разработанных комплексов лечебной гимнастики, уметь их провести</p>
---	---

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 15, 16

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Семинарское занятие № 2

Тема «Лечебный массаж при заболеваниях органов мочеполовой системы»

Основные вопросы	Контрольные задания
<p>1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок.</p> <p>2. Виды и методы проведения лечебного массажа.</p> <p>3. Методики лечебного массажа при заболеваниях органов мочеполовой системы</p>	<p>1. Охарактеризовать виды лечебного массажа, применяемые при заболеваниях органов мочеполовой системы.</p> <p>2. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению лечебного массажа.</p> <p>3. Описать методики лечебного массажа при различных заболеваниях органов мочеполовой системы (нефриты, нефроз, мочекаменная болезнь, воспалительные заболевания органов половой системы, неправильные положения органов половой системы)</p>

Задание для самостоятельной работы к семинарскому занятию № 2.

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 17, 18

Тема «Лечебный массаж при заболеваниях органов мочеполовой системы»

Основные вопросы	Контрольные задания
<p>1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению лечебного массажа при заболеваниях мочевыделительной системы.</p> <p>2. Методика и техника выполнения лечебного массажа при заболеваниях мочевыделительной системы</p>	<p>1. Практическое освоение методики и техники выполнения лечебного массажа при заболеваниях мочевыделительной системы</p>

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 17, 18

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практическое занятие № 19

Тема «Лечебный массаж при заболеваниях органов мочеполовой системы»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению лечебного массажа при заболеваниях органов половой системы 2. Методика и техника выполнения лечебного массажа при заболеваниях органов половой системы	1. Практическое освоение методики и техники выполнения лечебного массажа при заболеваниях мочевыделительной системы

Задание для самостоятельной работы к практическому занятию № 19.

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 20, 21

Тема «Точечный массаж»

Основные вопросы	Контрольные задания
1	2
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению точечного массажа при заболеваниях внутренних органов.	1. Практическое освоение методики и техники выполнения точечного массажа при заболеваниях внутренних органов
1	2
2. Методика и техника выполнения точечного массажа при заболеваниях внутренних органов	

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 20, 21.

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Точечный массаж является разновидностью сегментарно-рефлекторного массажа. Он зародился в глубокой древности в странах Востока, в I-II веке н. э. получил широкое распространение в Китае, Корее и других странах как метод народной медицины, а с VIII века был признан официально.

Сущность точечного массажа сводится к механическому раздражению небольших участков (2-10 мм) поверхности кожи, которые названы биологически активными точками (БАТ), так как в них размещается большое

количество нервных окончаний. Они были описаны и систематизированы в определенные линии, каналы, меридианы или зоны проекции отдельных внутренних органов. Выявлена их функциональная взаимосвязь с органами и системами организма. На биологически активные точки воздействовали острым камнем, иглой, полынной сигаретой и т. д. Производили пальцевое надавливание (прессацию, применяли различного вида палочки, приборы и приспособления из различных материалов – металла (сталь, медь, золото, серебро, титан), орторопласта, эбонита.

В основу методики точечного массажа положен принцип воздействия на БАТ пальцем или кистью. Таких точек описано более 700, но наиболее часто используют около 140-150.

В основе механизма воздействия на БАТ лежат сложные рефлекторные физиологические процессы. Раздражители внешней и внутренней среды могут нарушить относительное «внутреннее» равновесие, которое может быть восстановлено путем воздействия на ключевые пункты рефлекторной дуги. Точечный массаж вызывает ответную реакцию на расстоянии, в зоне, не имеющей тесной анатомической связи с зоной раздражения. Воздействие на точку организует или успокаивает вегетативную систему, усиливает кровоснабжение, регулирует трофику тканей, деятельность желез внутренней секреции, уменьшает болезненность, снижает нервное и мышечное напряжение. БАТ обладают специфическими особенностями, отличающимися от окружающих участков кожи. В них наблюдаются высокий электрический потенциал, повышенное поглощение ультрафиолетового излучения, повышенная температура поверхности кожи, увеличенное потоотделение (гипергидроз), высокий уровень обменных процессов, значительное повышение болевой чувствительности при пальпации в этих точках. При надавливании (прессации) на БАТ, у массируемых возникают ответные реакции, чаще субъективного характера – ощущение ломоты, распираания, онемения, болезненности; пробивает, как электрическим током; появляется чувство тепла, легкости; ощущается ползание «мурашек» или появляется «гусиная кожа» в области исследования. В то же время рядом находящиеся области локального воздействия не дают таких ответных реакций. Это и используется массажистом для точного определения искомой точки.

Для нахождения БАТ следует пользоваться анатомо-топографическими признаками (бугорки, связки, мышцы, кости и пр.). В отыскании БАТ помогает своеобразная мера: индивидуальный цунь – расстояние между двумя складками, которые образуются при сгибании второй фаланги среднего пальца правой руки у женщины и левой – у мужчины. Все участки тела человека можно условно разделить на определенные части (равные). Их граница и получила название пропорционального цуня, который варьирует в пределах 1-3 см в зависимости от телосложения человека. Поиск точек осуществляется с помощью специально разработанных приборов. Путем перемещения активного электрода – цуна по коже, отыскиваются необходимые БАТ, определяемые по показаниям микроамперметра, отклонению стрелки в положительную или отрицательную сторону.

В зависимости от техники воздействия на локальную точку метод может быть возбуждающим или успокаивающим. При нарушениях мышечного тонуса, при повышении его, а так же при болях, особенно мышечного или суставного характера, задачей являются расслабление, успокоение, седативное воздействие. Применяется при этом «тормозной», «седативный» метод – в течение 1-2 с находят необходимую точку, затем в течение 5-6 с, производя вращательные движения по часовой стрелке, углубляются, надавливая на неё, и постепенно наращивая усилия, фиксируют достигнутый уровень на 1-2 с. Затем производят противоположное движение, «вывинчивая» палец против часовой стрелки, уменьшают постепенно силу надавливания, выполняя вращение в течение 5-6 с, затем, не отрывая пальца от фиксируемой точки, данный цикл движений повторяют в зависимости от рекомендаций. С каждым воздействием усилие надавливания на точку увеличивается в зависимости от предусмотренных ощущений у массируемого (распирание, онемение, болезненность, тепло и т. д.). При явлениях пониженного тонуса, атрофиях мышц, невритах, парезах применяется «стимулирующая» (тонизирующая, возбуждающая) техника точечного массажа – в течение 1-2 с находят точку, затем в течение 3-4 с проводят вращательные движения по часовой стрелке, «ввинчивая» палец с надавливанием на точку, а затем массирующий палец резко отрывают от точки. Данное движение повторяют 8-10 раз в одной точке, что составляет 40-60 с воздействия.

Такое воздействие на точки проводят в определенной последовательности, целенаправленно, согласно рекомендации при соответствующем заболевании, синдроме.

По направленности действия различают точки:

- 1) общего действия, (воздействие на них рефлекторно влияет на функциональное состояние ЦНС);
- 2) сегментарные – чаще находятся в кожных метамерах в соответствующей зоне иннервации, воздействие на них влияет на органы и ткани, непосредственно связанные с иннервацией данных сегментов;
- 3) спинальные точки – расположены по вертебральным или паравертебральным линиям вдоль позвоночника в местах выхода нервных корешков, вегетативных волокон. При воздействии на них возникает соответствующий эффект в определенных органах, системах: легкие, сердце, диафрагма, толстая кишка, почка, селезенка, поджелудочная, железа и т. д.;
- 4) регионарные точки расположены в зоне проекции внутренних органов на кожу (легкие, желудок, печень, сердце);
- 5) локальные (местные) точки расположены в мышцах, сосудах, связках, суставах.

Точечный массаж выполняется в исходном положении лежа или сидя, с учетом показаний и противопоказаний как в классическом массаже. Лечение должно быть курсовым по 10-15 сеансов, с перерывами между курсами 1-3 месяца. Курс необходимо проводить полностью, даже если неприятные симптомы уже сняты.

Для достижения более высоких результатов точечный массаж выполняют вместе с классическим, причем точечный массаж выполняют в основной части процедуры.

В методике применяют приемы классического: поглаживание, растирание, легкое, ритмичное разминание, приемы легкой вибрации. Продолжительность процедуры в зависимости от задач – 15-20 мин.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на мочеполовую систему.
2. Кинезиотерапия при нефритах.
3. Кинезиотерапия при нефрозах.
4. Кинезиотерапия при мочекаменной болезни.
5. Кинезиотерапия при беременности (1 триместр).
6. Кинезиотерапия при беременности (2 триместр).
7. Кинезиотерапия при беременности (3 триместр).
8. Кинезиотерапия в климактерическом периоде.
9. Кинезиотерапия при опущении внутренних половых органов.
10. Кинезиотерапия при заболеваниях мочевыводящей системы.
11. Лечебный массаж при заболеваниях органов мочеполовой системы.
12. Методика массажа при патологии почек.
13. Точечный массаж (цель, задачи, показания и противопоказания).

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

При подготовке реферата, комплекса лечебной гимнастики и программы физической реабилитации руководствоваться ранее освоенными методическими рекомендациями по оформлению данных материалов.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ К ИЗУЧЕНИЮ ЛИТЕРАТУРА

1. Артамонова, Л. Л. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура : учеб. пособие для студентов вузов физ. культуры / Л. Л. Артамонова, О. П. Панфилов, В. В. Борисова ; под ред. О. П. Панфилова. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014. – 389 с.
2. Бирюков А. А. Лечебный массаж : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / А. А. Бирюков. – М. : Академия, 2004. – 368 с.
3. Васичкин, В. И. Все о массаже / В. И. Васичкин. – М. : Аст-Пресс, 2006. – 368 с.
4. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина : учеб. для студентов мед. вузов / В. А. Епифанов. – М. : Медицина, 2004. – 304 с.

5. Лечебная физическая культура : учеб. для студентов высш. проф. образования / под ред. С. Н. Попова. – 10-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 412 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

6. Бирюков, А. А. Массаж для всех / А. А. Бирюков. – М. : Аркадия, 1997. – 430 с.

7. Внутренние заболевания. Универсальный справочник / под общ. ред. М. Вишневой. – М. : Научная книга, 2017. – 320 с.

8. Маколкин, В. И. Внутренние болезни : учебник / В. И. Маколкин. – 5-е изд., переработ. и доп. – М. : Медицина, 2005. – 592 с.

9. Физическая реабилитация : учеб. для студентов выс. учеб. заведений, обучающихся по гос. образов. стандарту 022500 «Физ. культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (Адапт. физ. культура) / под общ. ред. С. Н. Попова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-н/Д : Феникс, 2004. – 608 с.

10. Физическая реабилитация : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / под ред. С. Н. Попова. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 608 с.

11. Физическая реабилитация : учеб. для студ. обучающихся по спец. «Физ. культура» / под общ. ред. С. Н. Попова. – 4-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2006. – 608 с.

12. Физическая реабилитация : учеб. для студентов вузов / под общ. ред. С. Н. Попова. – 5-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2008. – 603 с.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 5

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Теоретический раздел

Тема 41. Механизмы лечебного действия физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему

Современное представление патогенеза коронарной недостаточности, которая и является основной причиной данной патологии. Сущность ее сводится к одному и тому же явлению – потребность миокарда в кислороде и питательных веществах превосходит поступление их с кровью. Этот, так называемый, дисбаланс возникает в трех случаях:

- при измененной сердечной деятельности и потреблении кислорода миокардом происходит резкое уменьшение коронарного кровотока вследствие стенозирующего атеросклероза венечной артерии, коронарита у её устья, тромбоза или длительного спазма коронарных сосудов;

- при измененном коронарном кровотоке происходит резкое увеличение

сердечной деятельности вследствие физической нагрузки, психоэмоционального стресса или рефлекторных влияний с различных рецепторных зон организма человека;

– функциональная недостаточность коронарного кровотока может возникать и в результате сочетания факторов, уменьшающих его. Коронарная недостаточность, в подавляющем большинстве случаев, развивается как результат совместного действия 2-х факторов: анатомического изменения в коронарных артериях (в 90 % случаев атеросклероз); рефлекторного изменения сердечной деятельности и тонуса коронарных сосудов.

Снижение влияния перечисленных факторов на коронарное кровообращение и внутрисердечную гемодинамику можно достичь тремя путями:

- посредством медикаментозной коррекции;
- хирургической коррекцией патологии коронарных сосудов;
- развитием с помощью физических нагрузок компенсаторных и адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы пациента.

В течение всей жизни организм человека адаптируется к изменяющимся условиям окружающей среды. Существенным раздражителем, стимулирующим и развивающим его адаптивные способности, является физическая нагрузка. Физическая нагрузка – важная составная часть различных программ по профилактике, лечению или реабилитации многих заболеваний. У физически тренированного человека сократительная способность миокарда выше, чем у нетренированного. Тренированная сердечная мышца более экономно потребляет кислород и обладает большими функциональными резервами, что очень важно в условиях нарушенного коронарного кровообращения. После физической нагрузки сердце быстрее достигает обычного ритма у тренированного, чем у нетренированного человека.

Скелетная мускулатура под влиянием тренировки гипертрофируется, что в определенной степени обуславливает повышение ее функциональной способности. В тренированном организме более интенсивно протекают процессы обмена веществ. Использование физических тренировок в любом возрасте является важным условием профилактики и коррекции кардио-васкулярных, метаболических и психических нарушений. Физические нагрузки вызывают снижение в крови концентрации триглицеридов, липопротеинов очень низкой и низкой плотности, повышению фибринолитической активности и чувствительности к гипогликемическому действию инсулина. Тем самым физические нагрузки препятствуют прогрессированию атеросклеротического процесса и развитию внутрисосудистого тромба.

Адекватные исходному состоянию физические нагрузки увеличивают максимальное потребление кислорода, минутный объем крови, толерантность к физической нагрузке, уменьшают частоту сердечных сокращений. Тренировка обеспечивает повышенный уровень функционирования различных систем организма. Это касается, прежде всего центральной и вегетативной нервной системы, гемодинамики и обмена веществ. Большой популярностью пользуются физические нагрузки. Используют динамические формы физической нагрузки,

тренирующие выносливость при относительно небольшой затрате мышечной силы. Установлено, что при низкой толерантности организма и наличия одного фактора риска (к ним относятся: курение, повышенное артериальное давление и повышенный уровень холестерина в крови) риск развития инфаркта миокарда возрастает в два раза, а при наличии 2-3-х факторов – в шесть раз. Приспособительные изменения сердца при длительной физической нагрузке, которые способствуют повышению резистентности миокарда к ишемическому воздействию, оказывают благоприятное действие на предотвращение развития осложнений ишемической болезни сердца. И тем самым, обеспечивают адекватное функциональное состояние сердечно-сосудистой системы этих больных. Это вызвано тем, что физические тренировки способствуют развитию коллатерального кровообращения и уменьшению поражения ткани в зоне риска. Под действием дозированных физических нагрузок раскрываются коллатерали коронарных сосудов, в результате улучшается кровоснабжение участков миокарда, находящихся в состоянии гипоксии, а также увеличивается экстракция кислорода из крови, что приводит к повышению метаболизма миокарда.

Различают шесть видов анастомозов, которые начинают функционировать только при нарушении кровотока в основных артериальных стволах. Основные варианты коллатерального кровообращения при закупорке коронарных артерий у человека:

- 1) при закупорке одной из ветвей коронарной артерии коллатеральное кровоснабжение осуществляется за счет другой ветви этой же артерии;
- 2) при закупорке ветви одной коронарной артерии коллатеральное кровоснабжение осуществляется за счет ветви другой венечной артерии;
- 3) коллатеральное кровообращение осуществляется за счет притока крови из экстракардиальных сосудов;
- 4) коллатеральное кровообращение осуществляется за счет притока крови из полостей сердца.

Изменения, наблюдаемые после тренировок, связывают с увеличением коллатеральных сосудов, открытием предшествующих анастомозов в сердце человека с устранением локальной гипоксии и снижением потребности миокарда в кислороде, а это происходит в результате перехода на экономный режим работы и приспособление клеток миокарда к измененному обмену веществ. Кроме того, положительный эффект физической тренировки обусловлен лучшей утилизацией продуктов обмена веществ, в том числе ионов калия и магния, освободившихся в процессе сокращения скелетной мускулатуры, поступающих в кровь при мышечной деятельности. Тем не менее использование физических тренировок не всегда может предотвратить такое осложнение ишемической болезни сердца как инфаркт миокарда, а происходит это по ряду причин, порой не зависящих от больного. Возникновение инфаркта миокарда вовсе не означает, что у больных следует исключить физические нагрузки из комплексного лечения. После ликвидации острых проявлений болезни необходимо приступить к физической реабилитации и по показаниям – к применению активной физической нагрузки.

Традиционная механика кровообращения рассматривает сердце, как нагнетательный насос и фиксирует внимание на зависимости развиваемой силы от исходного объема (механизм Франка-Старлинга). Выключение ранее функционирующих сегментов миокарда при инфаркте миокарда снижает работоспособность. Вместе с тем, функция сердца зависит в большей степени от состояния непораженного миокарда. Одним из компенсаторных механизмов, включающихся уже с первых дней заболевания, является гиперфункция не пораженных отделов миокарда. При снижении сократительных свойств миокарда у больных инфарктом миокарда сохранение нормальных величин сердечного выброса происходит при участии механизма Франка-Старлинга в поддержании гемодинамики на адекватном уровне. При этом некоторое повышение давления наполнения левого желудочка у больных инфарктом миокарда носит компенсаторный характер. После завершения формирования рубца компенсаторный механизм Франка-Старлинга включается в полной мере. Другим компенсаторным механизмом, включающимся уже с первых дней заболевания, является, в частности, повышение частоты сердечных сокращений.

Включение в комплекс лечения больных инфарктом миокарда ранних физических тренировок позволяет повысить физическую работоспособность, снизить степень инвалидизации, повысить экономический эффект восстановительного лечения. Улучшение функции сердечно-сосудистой системы происходит в результате перехода на экономный режим работы и приспособление клеток миокарда к измененному обмену веществ, что выражается в следующем:

- достоверно увеличивается максимальный кислородный пульс;
- снижается потребность миокарда в кислороде;
- уменьшается отношение объема сердца к кислородному пульсу.

В процессе тренировки изменения коронарных сосудов наступают рано и могут быть объяснены либо изменением в регулирующем действии автономной нервной системы, либо в анатомической структуре сосудов. Уровень холестерина в крови в ходе регулярных физических тренировок снижается, но при прекращении их возвращается к исходным показателям. Помимо вышесказанного умеренные физические тренировки способствуют метаболической вазодилатации сосудов, которая наступает в результате выработки простагландинов группы E. Последние относятся к сосудорасширяющим веществам. Это оказывает благотворное воздействие не только на течение инфаркта миокарда, но и дальнейший прогноз жизни. Физические тренировки оказывают большое влияние и на психологическую сферу человека. У больных формируется адекватный психологический статус, что является важным фактором повышения эффективности восстановительного лечения в целом. Многие отечественные и зарубежные исследователи отмечают более устойчивый фон настроения, тенденцию к нормализации психологического статуса и уверенность в собственных силах. У больных уменьшается напряжение и депрессия и одновременно повышается самооценка. Механизмы этого пока не установлены, но предполагают, что играют роль социальная поддержка, успехи в овладении нагрузкой, ожидание

положительных результатов и повышение физической работоспособности.

Таким образом, физические тренировки если не устраняют причину болезни, то значительно улучшают и повышают качество жизни. А это значит, что человек возвращается в свою социальную среду и восстанавливает трудоспособность.

Следует отметить, что основным фактором, определяющим реакцию сердечно-сосудистой системы, является активная мышечная масса, а тип нагрузки менее значимым. Поэтому в тренировках больных хронической ишемической болезнью сердца и инфарктом миокарда в последнее время широко используют нагрузки как динамического, так и изометрического характера. Выбор характера физической нагрузки зависит и от предпочтения лечебного учреждения используемого те или иные видов нагрузок. У молодых мужчин, перенесших инфаркт миокарда, наблюдали частые случаи гиперэстрогемии. Благодаря двигательной активности уровень эстрогена через месяц заметно снизился и продолжал снижаться в течение трех месяцев.

Подводя итог можно говорить, что возможными механизмами обеспечения повышенных энергетических затрат организма в условиях физической нагрузки у больных инфарктом миокарда считаются:

- 1) увеличение сердечного выброса за счет повышения конечно-диастолического объема левого желудочка – механизм Франка-Старлинга;
- 2) сохранение хронотропного резерва сердца;
- 3) увеличение выделения кислорода из крови, приводящее к повышению артерио-венозной разницы по кислороду;
- 4) увеличение лимфатической циркуляции в легких, позволяющее избежать возникновения венозного застоя в легких;
- 5) изменения податливости стенки левого желудочка во время диастолы;
- 6) снижение общего периферического сосудистого сопротивления во время нагрузки;
- 7) повышение активности симпатико-адреналовой системы и увеличение инотропизма миокарда за счет гиперфункции его непораженных отделов;
- 8) повышение перфузионного давления в коронарных сосудах за счет увеличения системного артериального давления.

Наличие дисфункции левого желудочка имеет существенное клиническое значение при сердечно-сосудистой патологии. Доказана ее взаимосвязь с толерантностью к физической нагрузке и прогнозом у больных не только после инфаркта миокарда, но и при хронической сердечной недостаточности (ХСН). При ХСН с сохраненной фракцией выброса диастолическая дисфункция левого желудочка (ФВЛЖ) определяет клиническую симптоматику, однако и при ХСН со сниженной фракцией выброса левого желудочка частота выявления диастолической дисфункции достигает, по мнению некоторых авторов, 78%. Кроме того, нарушения наполнения левого желудочка определяются уже на ранних этапах сердечно-сосудистого континуума, например, при артериальной гипертензии. Одним из методов улучшения показателей внутрисердечной гемодинамики при сердечно-сосудистой патологии являются физические тренировки, причем показатели диастолической функции более чувствительны к

данному виду воздействия по сравнению со структурными параметрами. Однако неадекватные физические нагрузки потенциально могут вести не только к повышению симпатической активации, но и неблагоприятному remodelированию левого желудочка. Оценка динамики вегетативного баланса при проведении активной ортостатической пробы позволяет уточнить степень напряжения адаптационных систем в ходе реабилитационных мероприятий и предотвратить неблагоприятные гемодинамические реакции.

При артериальной гипертензии возникновение патологической прессорной доминанты выводит сосудодвигательные центры из подчинения регулирующим влияниям миорецепции. Застойное возбуждение вегетативных центров передается на центры моторики, где, прежде всего, страдает процесс торможения. У больных возникает некоторая скованность движений вследствие постоянного напряжения мышц. Моторные и висцеральные центры находятся функционально в сопряженных отношениях, поэтому повышенный тонус скелетной мускулатуры, сопровождающийся усиленной проприоцептивной импульсацией, в свою очередь, рефлекторно повышает артериальное давление. Так возникает порочный круг артериальной гипертензии, разорвать который можно систематическим применением физических упражнений и тренировкой. Любое физическое напряжение сменяется полным расслаблением мышц. Амплитуда расслабления мышц, то есть диапазон их тонуса, может расширяться за счет увеличения напряжения мышц, то есть их силы и увеличения степени расслабления их. Первое связано с интенсивностью коркового возбуждения, второе – с интенсивностью внутреннего торможения. Моторная сфера больных артериальной гипертензией ослаблена, как в отношении процесса возбуждения, так и в отношении процесса внутреннего торможения. Применение физических факторов реабилитации восстанавливает силу возбуждательного процесса в моторных центрах коры, а волевое расслабление мышц по контрасту выключает проприоцептивную импульсацию. Оба эти фактора снимают патологическую вегетативную доминанту, способствуют ослаблению возбужденности сосудодвигательных центров и, тем самым, снижают артериальное давление.

Улучшение моторно-моторных и моторно-висцеральных связей в течение «активных» дней, то есть когда проводятся тренировки с нагрузкой динамического характера не достигают достаточной прочности и при прекращении воздействия достаточно 2-х дней для их ослабления. Поэтому таким больным показаны постоянные физические нагрузки. Целесообразно их менять.

Значительный интерес представляют проблемы использования у больных артериальной гипертензией нагрузок в изометрическом режиме, которые обладают отчетливым депрессорным последствием. Это связано с тем, что при артериальной гипертензии имеет место парадоксальный эффект, когда дефицит возбуждения приводит не к торможению, а, наоборот, к недостатку торможения. Для поддержания своего нормального состояния сосудодвигательные центры нуждаются в проприоцептивной импульсации (раздражении из локомоторного аппарата), снижающей их возбудимость. В силу того, что они адаптированы в норме к постоянному притоку афферентных импульсов, возникающих при

различных влияниях внешней и внутренней среды, в том числе и при мышечной работе, вегетативные центры приходят в состояние возбуждения, когда эта импульсация прекращается или уменьшается. Принцип возбуждения вслед за торможением относится к сосудодвигательным центрам, где дефицит возбуждения вызывает снижение лабильности, а это, в свою очередь, вызывает инертное патологическое возбуждение, которое сопровождается повышением артериального давления.

Непрерывная и значительная мышечная афферентация в процессе выполнения статических напряжений коренным образом меняет нейродинамику больного, способствуя ее нормализации.

С позиций теории моторно-висцеральных рефлексов, факт снижения артериального давления у больных артериальной гипертензией после статических напряжений не следует рассматривать как результат утомления – это проявление волнообразности функций организма. Значительное понижение тонуса мышц в период последействия статических напряжений влечет за собой снижение артериального давления. Кроме того, существует мнение, что прекращение статического усилия обрывает массивный и непрерывный поток проприоцептивных импульсов, в результате появляется отчетливая отрицательная фаза различных физиологических показателей. В результате выполнения статической работы несколько запаздывает развертывание вегетативных сдвигов. Это явление получило название феномена Линдгарда. Подобное запаздывание имеет место и при сдвигах обратного направления в восстановительном периоде и представляет собой своеобразный обратный феномен Линдгарда. В результате артериальное давление снижается не только непосредственно после нагрузки с включением статических усилий, но и продолжает снижаться на протяжении длительного времени восстановительного периода. Следует подчеркнуть, что в периоде последействия статических напряжений максимум снижения артериального давления имеет место не сразу после прекращения нагрузки, а спустя 10-20 минут и больше. При динамической нагрузке такое запаздывание отрицательной фазы артериального давления выражено значительно слабее.

Таким образом, при артериальной гипертензии I-II стадии также предпочтение следует отдавать физическим тренировкам как с использованием нагрузок динамического характера, так и нагрузок со статическим напряжением. Выбор эффективных нагрузок для каждого больного проводится или должен проводиться по результатам нагрузочных тестов.

Строгий постельный режим отрицательно действует на физиологические функции. Через несколько дней или недель у больного значительно снижается уровень кардиореспираторной подготовленности, объем циркулирующей крови, количество эритроцитов, азотистый и белковый баланс, сила, гибкость, а также усугубляются проблемы с ортостатической гипотензией и тромбоэмболией. Выполнение физических упражнений лицами, перенесшими обходное шунтирование коронарных артерий, предотвращает осложнения, связанные с послеоперационным ателектазом, ФН также приводят к снижению степени депрессии и тревожности, повышают степень самооценки.

Кардиологическая реабилитация направлена на восстановление физического, психологического и социального статуса пациентов с хроническими или перенесенными острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями, на возможное восстановление работоспособности и улучшение качества жизни. Кардиореабилитация должна обеспечить достоверное уменьшение риска серьезных сердечно-сосудистых событий и снижение вероятности ухудшения функционального состояния сердца.

Комплексная реабилитация улучшает клиническое течение заболевания, его прогноз и становится перспективным средством вторичной профилактики. Реабилитация должна интегрироваться в общую схему оказания медицинской помощи, являясь ее неотъемлемой частью. Обязательным условием, обеспечивающим эффективность лечебного процесса, является персонификация реабилитационных программ. Программы кардиореабилитации значительно различаются в зависимости от характера течения заболевания, возраста, в некоторой степени пола, наличия факторов риска и сопутствующих заболеваний. Это подчеркивает положение, в соответствии с которым персонификация реабилитационных программ актуальна при их проведении и прогнозировании результатов. Одной из важнейших задач реабилитации становится создание устойчивой мотивации пациентов по проведению вторичной профилактики в течение всей последующей жизни. Низкая приверженность к лечению и несоблюдению рекомендаций по реабилитации рассматриваются как самостоятельный фактор риска развития сердечно-сосудистых осложнений, ухудшающий прогноз заболевания. Процесс реабилитации можно разделить три основных этапа. Первый этап осуществляется в остром периоде заболевания в отделениях реанимации и специализированных отделениях стационаров. Вторым этапом, характеризующим ранний восстановительный период, проходит в центрах реабилитации, отделениях реабилитации при многопрофильных стационарах, медицинских организациях амбулаторной помощи и санаторно-курортных учреждениях. Третий этап ранней и поздней медицинской реабилитации продолжается в учреждениях амбулаторно-поликлинической службы. Необходима преемственность всего реабилитационного процесса. Способность выполнять физическую нагрузку – важный компонент качества жизни людей, страдающих заболеваниями сердца. Отмечается спонтанное повышение способности переносить аэробную физическую нагрузку в течение первых трех месяцев после инфаркта миокарда. Последующее улучшение кислородтранспортной системы организма большинства больных, страдающих ИБС, возможно в результате регулярной двигательной активности, что можно определить по уровню максимального потребления кислорода. В результате двигательной активности МПК может увеличиться на 10-30% и более. У некоторых больных с ИБС в результате физической нагрузки МПК не увеличивается, однако у них повышается физическая работоспособность, что обеспечивается более низким потреблением кислорода и более низкой частотой сердечных сокращений при выполнении физических нагрузок. Повышение аэробной производительности после ФН является результатом адаптации кислородтранспортной функции. Увеличение артериально-смешанной венозной

разницы по кислороду, представляющее собой адаптацию периферического кровообращения вследствие увеличения объема циркулирующей крови, плотности капилляров и извлечения кислорода из капиллярной крови, при выполнении работы скелетной мышцей предположительно является первичной тренировочной реакцией у лиц, страдающих заболеваниями сердца. Митохондриальные ферменты окислительного метаболизма у лиц с заболеваниями сосудов характеризуются повышенной активностью после программ физической реабилитации.

Подводя итог сказанному выше можно сделать следующие выводы:

1) локомоторная доминанта оказывает дифференцированное влияние на различные звенья системы кровообращения, результатом чего является стимуляция одних функций и торможение других;

2) физические нагрузки оказывают на сократительную функцию миокарда прежде всего нервно-трофическое влияние, которое выражается в «экономизации» работы сердца. Повышающаяся при тренированности сократительная функция сердца ведет к тому, что при адекватных физических нагрузках сердце отвечает лишь небольшим увеличением этой функции;

3) физические тренировки улучшают функциональные возможности организма человека путем совершенствования адаптации к нагрузкам. При развитии выносливости адаптивные изменения происходят во всех системах организма, и прежде всего, в сердечно-сосудистой, нервной и мышечной.

Тема 49. Лечебный массаж при заболеваниях серечно-сосудистой системы

Массаж в комплексном лечении сердечно-сосудистых заболеваний ставит перед собой цели: нормализовать функциональное состояние нервной системы, устранение застойных явлений в малом и большом кругах кровообращения, улучшить адаптационные механизмы, активизировать обмен и трофические процессы в тканях, повысить тонус сердечной мышцы и ее сократительную функцию, способствовать развитию функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы.

Показания: врожденные и приобретенные пороки сердца, артериальная гипертензия, миокардиодистрофия, хроническая ишемическая болезнь сердца и ее осложнения, нарушения периферического кровообращения, неврозы с нарушениями функции сердца.

Задачи массажа: улучшить кровообращение в сердечной мышце, усилить приток крови к сердцу, устранить застойные явления, отрегулировать артериальное давление, улучшить состояние сократительных элементов кровеносных сосудов.

Проведение процедуры массажа при *ишемической болезни сердца* и сроки назначения решаются индивидуально в зависимости от состояния больного.

Массаж проводится строго в зависимости от этапов лечения.

Стационарный этап: больной находится в исходном положении лежа.

Массаж начинают с воздействия на нижние конечности (стопы, голени, бедра). Применяются приемы: поглаживание, растирание подушечками пальцев,

разминание. При массаже верхних конечностей проводят все приемы с учетом состояния больного. При положительной реакции на массаж, методику постепенно расширяют, проводят массаж спины, ягодичных мышц в положении больного на правом боку.

Продолжительность процедуры – 3-10 минут, ежедневно, курс лечения 10 процедур.

Амбулаторно-поликлинический этап: положение больного сидя или лежа на животе. Проводится массаж спины, воздействие вдоль позвоночника снизу-вверх, от таза до шейного отдела (по первой линии). Затем – крупные мышечные группы в области спины (широчайшие, трапециевидные, межреберные). Воздействие на около лопаточную область и воротниковую зону.

Массаж нижних конечностей начинают со стоп, применяя все приемы и пассивные движения в суставах, далее – голень, бедро. Завершают процедуру массажем в области грудной клетки с акцентом на левую большую грудную мышцу, грудину, левое плечо. При положительной реакции больного методику расширяют за счет массажа области живота и верхних конечностей с акцентом на массаж левой руки.

Продолжительность процедуры – 10-20 минут, ежедневно или через день, курс лечения – 10-12 процедур.

Санаторно-курортное лечение рекомендуется не ранее чем через 2-4 месяца после больничного этапа. Массаж проводят в положении больного лежа на животе. Начинают с области спины от нижележащих сегментов до шейного отдела вдоль позвоночника, применяя все приемы (поглаживание, растирание, разминание), затем – массаж крупных мышечных групп и воротниковой зоны (все приемы, кроме вибрации). Затем – межреберья, завершая легкими сотрясениями. Исключаются ударные приемы. Массаж передней поверхности грудной клетки выполняют с акцентом на левую половину, затем – область живота с применением вибрационных воздействий (особенно при атониях и запорах). Завершают процедуру массажем нижних и верхних конечностей, не выделяя воздействие на суставы, но используя пассивные движения.

Продолжительность процедуры – 15-20 минут. Курс лечения – 12-15 процедур ежедневно или через день, комбинируя и сочетая с другими видами лечения (кинезиотерапия, физиопроцедуры, диета).

Методика массажа при артериальной гипертензии.

Массаж показан при 1-ой и 2-ой степени артериальной гипертензии.

Методика: положение при массаже сидя с опорой на подголовник или подушку. Массаж головы, шеи, воротниковой зоны. Воздействие на паравертебральные зоны шейных и грудных спинномозговых сегментов. Применяют 2 основных приема – поглаживание и разминание, чередуя их.

Массаж начинают с поглаживания и разминания ладонью мышц межлопаточной области вдоль позвоночника. Затем массируют надплечья от шеи и позвоночника к плечам и лопаткам. Затем разминают 2-м и 3-м пальцами мышцы в области сосцевидного отростка и затылочного бугра. Все приемы чередуют с поглаживанием задней поверхности шеи и надплечий сверху вниз и кнаружи к плечевому суставу и подмышечной ямке.

При массаже волосистой части головы разминание проводят от затылочного бугра к темени 2-м, 3-м и 4-м пальцами.

Затем больной сгибает голову назад, опираясь на грудь массажиста. В этом положении массируют лобную и височную области. Выполняется поглаживание 12-м и 3-м пальцами по средней линии лба к волосистой части головы, затем 4-мя пальцами к вискам. Разминают лоб, надглазничные дуги вверх и в сторону. Затем массируют височные области от глаз к затылку, волосистую часть головы массируют в направлении к затылку.

В заключении повторяют массаж шеи, надплечий и межлопаточной области (воротниковой зоны).

Длительность процедуры – 10-15-25 минут, курс лечения – 20-24 процедуры, ежедневно или через день.

При артериальной гипотензии наблюдается понижение артериального давления, общая слабость, быстрая утомляемость, головные боли, боли в области сердца; головокружение, особенно при изменении положения тела; снижение трудоспособности и утомление.

Методика: больной лежит на животе. Выполнение приемов начинают от нижележащих сегментов S_5 до D_6 (область поясницы, спины), выполняют все приемы: поглаживание, растирание, разминание, вибрации, сотрясения.

Далее массируют ягодичную (мышцу) область, нижние конечности по задней поверхности, затем пациента поворачивают и массируют переднюю поверхность нижних конечностей. Далее выполняется массаж живота. Применяются следующие приемы: поглаживание, круговое растирание и разминание, сотрясение мышц живота.

Длительность процедуры – 15-30 минут, курс лечения 15-20 процедур через день.

Лечебный массаж при заболеваниях периферических кровеносных сосудов конечностей.

Показания: заболевания артерий верхних и нижних конечностей, заболевания вен нижних конечностей, варикозное расширение вен.

Противопоказания: тромбооблитерирующие заболевания периферических артерий в стадии гангрены, выраженные явления атеросклероза мозговых сосудов и склонность к нарушению мозгового кровообращения, флебиты, тромбозы, тромбозы вен, аневризмы сосудов.

Методика массажа при заболеваниях артерий нижних конечностей. Положение пациента – лежа. Начинают массаж с области спины, поясницы. Воздействие на паравerteбральные зоны спинномозговых сегментов S_{5-1} , L_{5-1} , D_{12-10} – поглаживанием, растиранием, разминанием, вибрацией. Затем проводят массаж пояснично-крестцовой области, массаж области ягодиц, затем подвздошные гребни и реберные дуги, нижние конечности, особое внимание уделяется растиранию подошвенной части стоп. Заканчивают процедуру пассивными движениями, дыхательными упражнениями.

Длительность процедуры – 15-20 минут, курс лечения – 10-15 процедур, ежедневно.

Методика массажа при заболеваниях артерий верхних конечностей. Положение пациента – сидя или лежа, с опорой головы на руки или валик. Массаж начинают с области спины (паравертебральных зон D₇₋₁₂, C₇₋₃) поглаживанием, растиранием. Затем – массаж трапецевидных мышц и широчайших мышц спины (приемы: поглаживание, растирание, разминание). Далее массируют лопаточные и подлопаточные области, верхние конечности (начиная поглаживание с кистей, предплечья, плеча, воздействия на суставы), массаж дельтовидных мышц и в заключение проводят пассивные движения.

Длительность процедуры – 10-15 минут, курс лечения – 10-15 процедур, через день.

Методика массажа при заболевании вен нижних конечностей. Положение пациента – лежа на животе. Массаж начинают с пояснично-грудного отдела (паравертебральных зон L₅-D₁₀), затем – ягодицы, нижние края грудной клетки, подвздошные гребни и нижние конечности, начиная со стоп. Применяют приемы: поглаживание, растирание, разминание, вибрацию с пунктированием, похлопывания в области ягодиц, массаж суставов, пассивные движения. Время – 12-15 минут, курс лечения – 12 процедур, через день.

Практический раздел

Семинарское занятие № 1

Тема: «Механизмы лечебного действия физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Воздействие физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему. 2. Основы кинезиотерапии при заболеваниях сердечно-сосудистой системы	1. Охарактеризуйте патологические изменения, приводящие к нарушению функции сердечно-сосудистой системы. 2. Охарактеризуйте механизмы действия физических нагрузок на функции сердечно-сосудистой системы. 3. Определите принципы и задачи кинезиотерапии при патологии сердечно-сосудистой системы.

Задание для самостоятельной работы к семинарскому занятию № 1

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 1-3

Тема: «Кинезиотерапия при ишемической болезни сердца»

Основные вопросы	Контрольные задания
1	2
1. Средства, методы и способы использования физических нагрузок в	1. Охарактеризуйте средства, методы, формы и способы проведения

<p>реабилитации больных с хронической ишемической болезнью сердца.</p> <p>2. Особенности дозирования нагрузок в зависимости от клинического течения патологии.</p> <p>3. Физические тренировки в кинезиотерапии больных с ишемической болезнью сердца.</p> <p>4. Методы контроля функционального состояния пациента в процессе физической реабилитации</p>	<p>занятий у данной категории пациентов.</p> <p>2. Разработка комплексов лечебной гимнастики для больных с хронической ишемической болезнью сердца в зависимости от функционального класса.</p> <p>3. Разработка комплексов лечебной гимнастики для больных с инфарктом миокарда на различных этапах реабилитации</p> <p>4. Принципы разработки программ физической реабилитации.</p>
1	2
	<p>5. Практическое проведение физической тренировки, лечебной гимнастики, дозированной ходьбы.</p> <p>6. Охарактеризуйте методы контроля функционального состояния пациента</p>

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 1-3

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 4-5

Тема: «Кинезиотерапия при артериальной гипертензии»

Основные вопросы	Контрольные задания
------------------	---------------------

<ol style="list-style-type: none"> 1. Средства, методы и способы использования физических нагрузок в реабилитации больных с артериальной гипертензией. 2. Особенности дозирования нагрузок в зависимости от клинического течения патологии, степени артериальной гипертензии. 3. Физические тренировки в кинезиотерапии больных с артериальной гипертензией. 4. Методы контроля функционального состояния пациента в процессе физической реабилитации 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте средства, методы, формы и способы проведения занятий у данной категории пациентов. 2. Разработка комплексов лечебной гимнастики для больных с артериальной гипертензией в зависимости от функционального состояния. 3. Разработка комплексов лечебной гимнастики для больных с артериальной гипертензией. 4. Принципы разработки программ физической реабилитации. 5. Практическое проведение физической тренировки, лечебной гимнастики, дозированной ходьбы. 6. Охарактеризуйте методы контроля функционального состояния пациента
---	--

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 4-5

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 6-7

Тема: «Кинезиотерапия при синдроме вегетативных дисфункций»

Основные вопросы	Контрольные задания
1	2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Типы сосудистых реакций. 2. Цель, задачи, показания к назначению физических нагрузок. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте средства, методы, формы и способы проведения занятий у данной категории пациентов.
1	2
<ol style="list-style-type: none"> 3. Средства, методы и способы использования физических нагрузок в реабилитации больных с различными проявлениями вегетативных дисфункций. 4. Методы контроля функционального состояния пациента в процессе физической реабилитации 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Разработка комплексов лечебной гимнастики для больных с различными проявлениями вегетативных дисфункций. 3. Практическое проведение физической тренировки, лечебной гимнастики, дозированной ходьбы. 6. Охарактеризуйте методы контроля функционального состояния пациента

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 6-7

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 8-9**Тема: «Кинезиотерапия при воспалительных заболеваниях сердца»**

Основные вопросы	Контрольные задания
<p>1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок.</p> <p>2. Средства, методы и способы использования физических нагрузок в реабилитации больных с воспалительными заболеваниями сердца.</p> <p>3. Особенности дозирования нагрузок в зависимости от клинического течения патологии.</p> <p>4. Методы контроля функционального состояния пациента в процессе физической реабилитации</p>	<p>1. Охарактеризуйте средства, методы, формы и способы проведения занятий у данной категории пациентов.</p> <p>2. Разработка комплексов лечебной гимнастики для больных с воспалительными заболеваниями сердца на различных этапах реабилитации.</p> <p>3. Принципы разработки программ физической реабилитации.</p> <p>4. Практическое проведение физической тренировки, лечебной гимнастики, дозированной ходьбы.</p> <p>5. Охарактеризуйте методы контроля функционального состояния пациента</p>

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 8-9

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 10-12**Тема: «Кинезиотерапия при пороках сердца»**

Основные вопросы	Контрольные задания
1	2
<p>1. Факторы, определяющие стратегию проведения реабилитационных мероприятий у пациентов с врожденными пороками сердца.</p>	<p>1. Определите группу для проведения реабилитационных мероприятий при врожденных пороках сердца.</p>
1	2
<p>2. Средства, методы и способы использования физических нагрузок в реабилитации больных с врожденными пороками сердца.</p> <p>3. Средства, методы и способы использования физических нагрузок в реабилитации больных с приобретенными пороками сердца.</p> <p>4. Особенности дозирования нагрузок в зависимости от клинического течения патологии.</p>	<p>2. Охарактеризуйте средства, методы, формы и способы проведения занятий у данной категории пациентов.</p> <p>3. Разработка комплексов лечебной гимнастики для больных с врожденными пороками сердца в зависимости от принадлежности к определенной группе.</p> <p>4. Разработка комплексов лечебной гимнастики для больных с приобретенными пороками сердца.</p>

. Методы контроля функционального состояния пациента в процессе физической реабилитации	5. Принципы разработки программ физической реабилитации. 6. Практическое проведение физической тренировки, лечебной гимнастики, ходьбы. 7. Охарактеризуйте методы контроля функционального состояния пациента
---	---

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 10-12

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 10-12

Тема: «Кинезиотерапия при пороках сердца»

Основные вопросы	Контрольные задания
1	2
1. Факторы, определяющие стратегию проведения реабилитационных мероприятий у пациентов с врожденными пороками сердца. 2. Средства, методы и способы использования физических нагрузок в реабилитации больных с врожденными пороками сердца. 3. Средства, методы и способы использования физических нагрузок в реабилитации больных с приобретенными пороками сердца. 4. Особенности дозирования нагрузок в зависимости от клинического течения патологии.	1. Определите группу для проведения реабилитационных мероприятий при врожденных пороках сердца. 2. Охарактеризуйте средства, методы, формы и способы проведения занятий у данной категории пациентов. 3. Разработка комплексов лечебной гимнастики для больных с врожденными пороками сердца в зависимости от принадлежности к определенной группе. 4. Разработка комплексов лечебной гимнастики для больных с приобретенными пороками сердца. 5. Принципы разработки программ физической реабилитации.
1	2
5. Методы контроля функционального состояния пациента в процессе физической реабилитации	6. Практическое проведение физической тренировки, лечебной гимнастики, дозированной ходьбы. 7. Охарактеризуйте методы контроля функционального состояния пациента

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 10-12

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 13-14

Тема: «Кинезиотерапия при нарушении периферического кровообращения»

Основные вопросы	Контрольные задания
------------------	---------------------

<ol style="list-style-type: none"> 1. Факторы, определяющие стратегию проведения реабилитационных мероприятий у пациентов с нарушением периферического кровообращения. 2. Средства, методы и способы использования физических нагрузок в реабилитации больных. 3. Особенности дозирования нагрузок в зависимости от клинического течения патологии. 4. Методы контроля функционального состояния пациента в процессе физической реабилитации 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок. 2. Охарактеризуйте средства, методы, формы и способы проведения занятий у данной категории пациентов. 3. Разработка комплексов лечебной гимнастики для больных в зависимости от зоны нарушения периферического кровообращения. 4. Принципы разработки программ физической реабилитации. 5. Практическое проведение физической тренировки, лечебной гимнастики, дозированной ходьбы. 6. Охарактеризуйте методы контроля функционального состояния пациента
--	---

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 13-14

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 15-17

Тема: «Кинезиотерапия при хирургическом лечении сердечно-сосудистой патологии»

Основные вопросы	Контрольные задания
1	2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению средств кинезиотерапии. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок.
1	2
<ol style="list-style-type: none"> 2. Пред- и послеоперационный периоды и особенности использования средств кинезиотерапии. 3. Средства, методы и способы использования физических нагрузок в реабилитации больных. 4. Особенности дозирования нагрузок в зависимости от клинического течения патологии. 5. Методы контроля функционального состояния пациента в процессе физической реабилитации 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Охарактеризуйте средства, методы, формы и способы проведения занятий у данной категории пациентов. 3. Разработка комплексов лечебной гимнастики для больных в зависимости от этапа реабилитации. 4. Принципы разработки программ физической реабилитации. 5. Практическое проведение физической тренировки, лечебной гимнастики, дозированной ходьбы. 6. Охарактеризуйте методы контроля функционального состояния пациента

--	--

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 15-17

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Семинарское занятие № 2

Тема: «Лечебный массаж при заболеваниях сердечно-сосудистой системы»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к применению лечебного массажа. 2. Показания и противопоказания к назначению лечебного массажа. 3. Особенности методики лечебного массажа при патологии сердечно-сосудистой системы у детей 4. Методы контроля функционального состояния пациента в процессе процедуры лечебного массажа	1. Определите цель, задачи, показания и противопоказания к назначению лечебного массажа. 2. Охарактеризуйте особенности лечебного массажа в зависимости от характера патологии сердечно-сосудистой системы. 3. Охарактеризуйте особенности лечебного массажа у детей в зависимости от их возраста. 4. Охарактеризуйте методы контроля функционального состояния пациента

Задание для самостоятельной работы к семинарскому занятию № 2

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 18-19

Тема «Непрямой массаж сердца»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению массажа. 2. Техника и методика выполнения массажа	1. Определить цель и задачи массажа. 2. Практическое освоение методики выполнения массажа

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 18-19

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практическое занятие № 20

Тема «Криомассаж»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Физиологическое действие криомассажа на организм человека	1. Определить цель и задачи массажа. 2. Практическое освоение методики выполнения массажа

<p>2. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению массажа.</p> <p>3. Техника и методика выполнения криомассажа</p>	
--	--

Задание для самостоятельной работы к практическому занятию № 20

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

С древних времен холод использовался как лечебное средство. Под влиянием холода (льда, снега и др.) происходит спазм мелких сосудов, понижается возбудимость нервов, замедляется кровоток, снижается проницаемость мелких сосудов, предотвращается возникновение отеков.

Массаж льдом (или аппликация) применяется при острой травме (ушибы, растяжения связок, сухожилий, мышц и др.), а также при некоторых хронических заболеваниях опорно-двигательного аппарата (ОДА) (остеохондроз позвоночника, плечелопаточный периартрит, «теннисный локоть», артрозы коленных суставов, люмбаго и др.). Кроме того, можно применять холод на болевые точки («триггерные зоны»).

Противопоказания к криомассажу: облитерирующий эндартериит, атеросклероз сосудов; болезнь Рейно; остеопороз и др.

Методика массажа. Можно маленькую грелку или целлофановый мешочек наполнить водой, положить на 30-40 мин в морозилку холодильника и получить холодной массажный прибор, либо пластмассовую банку или целлофановый мешочек (или пузырь для льда) наполнить льдом и на одну треть солью – также получится криомассажный прибор. Затем болезненное место растирают по кругу, зигзагообразно целлофановым мешочком, наполненным льдом.

Продолжительность массажа – от 2-3 мин до 5 мин, не более, чтобы избежать стойкого сужения сосудов. Травмированный участок можно обложить мешочками со льдом и зафиксировать бинтом на 10-15 мин. В первые дни эту процедуру целесообразно повторять многократно.

Перед процедурой травмированному участку необходимо придать приподнятое положение. Массировать надо не только травмированный участок, но и немного выше и ниже его. Массаж льдом проводится одним или одновременно двумя целлофановыми мешочками, несколько раз в день в первые сутки после возникновения травмы. Затем массаж льдом чередуют с тепловыми процедурами, ваннами, после чего можно выполнять специальные упражнения или упражнения на простых тренажерах. После исчезновения боли, отеков пораженный участок (сегмент) тейпируют и возобновляют физические нагрузки (тренировки).

Продолжительность сочетанного воздействия массажа льдом и занятий на тренажерах в первые 3-5 дней составляют – 15-30 мин (после 2-3-минутного массажа льдом выполняют упражнения на тренажерах, затем вновь – массаж льдом и выполнение упражнений, повторяют 2-5 раз). Курс – 8-15 процедур.

Массаж льдом способствует быстрейшему исчезновению отека, боли, увеличивает подвижность в суставе, снижает повышенный локальный мышечный тонус, повышает физическую (спортивную) работоспособность.

Практические занятия № 21-22

Тема «Восточный массаж»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению массажа. 2. Отличие методик восточного массажа от классического. 3. Техника и методика выполнения массажа	1. Определить цель и задачи массажа. 2. Практическое освоение методики выполнения массажа

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 21-22

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Физиологическое обоснование использования физических нагрузок при хронической ишемической болезни сердца.

2. Физиологическое обоснование использования физических нагрузок при артериальной гипертензии.

3. Кинезиотерапия при ишемической болезни сердца ФК_I (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

4. Кинезиотерапия при ишемической болезни сердца ФК_{II} (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

5. Кинезиотерапия при ишемической болезни сердца ФК_{III} (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

6. Кинезиотерапия при ишемической болезни сердца ФК_{IV} (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

7. Кинезиотерапия при инфаркте миокарда (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

8. Кинезиотерапия при артериальной гипертензии 1-ой степени (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

9. Кинезиотерапия при артериальной гипертензии 2-ой степени (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

10. Кинезиотерапия при артериальной гипертензии 3-ей степени (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

11. Кинезиотерапия при синдроме вегетативной дисфункции (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

12. Кинезиотерапия при воспалительных заболеваниях сердца (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

13. Кинезиотерапия при врожденных пороках сердца (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

14. Кинезиотерапия при приобретенных пороках сердца (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

15. Кинезиотерапия при варикозном расширении вен (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

16. Кинезиотерапия при эндотериите (цель, задачи, показания и противопоказания, средства и формы).

17. Методика физических тренировок на велотренажере, применяемая в реабилитации больных инфарктом миокарда.

18. Методика физических тренировок на велотренажере, применяемая в реабилитации больных артериальной гипертензией.

19. Методика физических тренировок малых мышечных групп.

20. Методика определения толерантности к физическим нагрузкам в кардиологии.

21. Методика определения темпа дозированной ходьбы и уровня тренирующей нагрузки в кардиологии.

22. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению лечебного массажа при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

23. Особенности лечебного массажа у детей.

24. Лечебный массаж при ишемической болезни сердца (цель, задачи, показания и противопоказания).

25. Лечебный массаж при артериальной гипертензии (цель, задачи, показания и противопоказания).

26. Лечебный массаж при пороках сердца (цель, задачи, показания и противопоказания).

27. Методика лечебного массажа в послеоперационном периоде при хирургическом лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы.

28. Непрямой массаж сердца (цель, задачи, показания и противопоказания, техника и методика выполнения).

29. Лечебный массаж при нарушении периферического кровообращения (цель, задачи, показания и противопоказания).

30. Кинезиотерапия при трансплантации сердца (цель, задачи, показания и противопоказания, виды физических нагрузок).

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

При подготовке реферата, комплекса лечебной гимнастики и программы физической реабилитации руководствоваться ранее освоенными методическими рекомендациями по оформлению данных материалов.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ К ИЗУЧЕНИЮ ЛИТЕРАТУРА

1. Артамонова, Л. Л. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура : учеб. пособие для студентов вузов физ. культуры / Л. Л. Артамонова,

О. П. Панфилов, В. В. Борисова ; под ред. О. П. Панфилова. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014. – 389 с.

2. Бирюков А. А. Лечебный массаж : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / А. А. Бирюков. – М. : Академия, 2004. – 368 с.

3. Васичкин, В. И. Все о массаже / В. И. Васичкин. – М. : Аст-Пресс, 2006. – 368 с.

4. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина : учеб. для студентов мед. вузов / В. А. Епифанов. – М. : Медицина, 2004. – 304 с.

5. Лечебная физическая культура : учеб. для студентов высш. проф. образования / под ред. С. Н. Попова. – 10-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 412 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

6. Бирюков, А. А. Массаж для всех / А. А. Бирюков. – М. : Аркадия, 1997. – 430 с.

7. Внутренние заболевания. Универсальный справочник / под общ. ред. М. Вишнеевой. – М. : Научная книга, 2017. – 320 с.

8. Маколкин, В. И. Внутренние болезни : учебник / В. И. Маколкин. – 5-е изд., переработ. и доп. – М. : Медицина, 2005. – 592 с.

9. Реабилитация больных кардиологического и кардиохирургического профиля (кардиологическая реабилитация) : нац. рекомендации / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Кардиология». Белорус. науч. о-во кардиологов ; сост. С. Г. Суджаева [и др.]. – Минск : [б. и.], 2010. – 235 с.

10. Физическая реабилитация : учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по гос. образов. стандарту 022500 «Физ. культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (Адапт. физ. культура) / под общ. ред. С. Н. Попова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-н/Д : Феникс, 2004. – 608 с.

11. Физическая реабилитация : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / под ред. С. Н. Попова. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 608 с.

12. Физическая реабилитация : учеб. для студ. обучающихся по спец. «Физ. культура» / под общ. ред. С. Н. Попова. – 4-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2006. – 608 с.

13. Физическая реабилитация : учеб. для студентов вузов / под общ. ред. С. Н. Попова. – 5-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2008. – 603 с.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 6

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ БОЛЕЗНЯХ СИСТЕМЫ КРОВИ. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ

Теоретический раздел

Тема 54. Лечебный массаж при болезнях системы крови

К системе крови относятся кроветворные органы (печень, костный мозг, лимфатические узлы, селезенка), в которых осуществляется процесс образования крови и ее разрушение, и сама кровь с плазмой, форменными элементами и находящимися в ней разными биологическими активными веществами. Известно, что любой патологический процесс в организме вызывает соответствующую реакцию крови. Однако существуют такие заболевания, при которых главные изменения происходят в самой крови.

Функции крови: 1) дыхание (переносит кислород), 2) питание, 3) экскреция, 4) терморегуляция, 5) поддержание водно-электролитического баланса. Все функции крови направлены на сохранение гомеостаза. Состав крови свидетельствует о функциях органов и систем. Объем крови, ее состав регулируются рефлекторно, а также гормонами и тканевыми механизмами. На кроветворение оказывает влияние гормон гемопоэтин. Кроветворение происходит в красном костном мозге. На процессы кроветворения оказывают влияние различные факторы, как экзогенной, так и эндогенной природы.

На различных этапах кроветворения эти процессы могут нарушаться, и развиваются болезни системы крови. Среди них наибольшее значение имеют лейкозы, злокачественные лимфомы, анемии. Кроме этого, система крови реагирует на патологические процессы изменением клеточного, белкового составов и объемом циркулирующей крови.

Мы рассмотрим некоторые заболевания крови, при которых средства физической культуры и, в частности, массаж улучшают показатели крови, самочувствие и общее состояние здоровья больных (В.И.Дубровский, 2001, 2005).

Лейкоз – системное заболевание крови. В настоящее время выделяют острые и хронические лейкозы.

Для *острых лейкозов* характерны нарастающая беспричинная слабость, недомогание, иногда одышка, головокружение, обусловленные анемией.

Признаки хронического лейкоза: увеличение лимфатических узлов (иногда их увеличение обнаруживают одновременно с изменениями в крови, в некоторых случаях оно появляется реже); увеличение селезенки, реже увеличение печени. Содержание нейтрофилов, тромбоцитов и эритроцитов многие годы может оставаться на нормальном уровне. А вот в костном мозге при хроническом лимфолейкозе число лимфоцитов резко увеличивается.

Развитие заболевания нередко сопровождается снижением общего уровня гаммаглобулинов. Угнетение гуморального иммунитета проявляется частыми инфекционными осложнениями, в особенности пневмониями. Другое нередкое осложнение – цитопения, чаще анемии и тромбоцитопении.

Сочетание двигательной активности и покоя в рамках охранительно-лечебного режима создает оптимальные условия для улучшения состояния больного. Массаж с оксигенотерапией и лечебной гимнастикой используют в комплексном лечении, прежде всего, как средство профилактики осложнений со стороны кардиореспираторной системы, так и с лечебной целью. При стационарном лечении в комплексы лечебной гимнастики включают общеразвивающие и дыхательные упражнения, а также прогулки в лесу (парке).

Противопоказаны сауна (баня) и ультрафиолетовое облучение (загорание). Из-за возможности возникновения простудных заболеваний в результате снижения иммунитета у больных не рекомендуются также закаливающие процедуры, плавание.

Лучшие условия для лечения – сосновый бор, умеренный европейский климат, высококалорийное питание (обильное количество животного белка, витаминов, молочных блюд, овощей и фруктов).

Массаж применяют в комплексном лечении хронических форм лейкоза. Показан общий массаж с включением приемов сегментарно-рефлекторного массажа. Продолжительность процедуры – 15-25 мин ежедневно; курс – 15-20 процедур. Кроме того, необходимо воздействовать на биологически активные точки, стимулирующие защитные силы организма. При проведении массажа исключаются рубление, поколачивание, выжимание.

Лимфогранулематоз – системный гиперпластический процесс, заключающийся в разрастании лимфоретикулярных пролифератов в лимфатических узлах, селезенке и других органах. Различают лимфогранулематоз кожный и лимфатических узлов (шейных, подмышечных, паховых и др.). Увеличившиеся лимфатические узлы имеют плотную консистенцию, спаяны между собой в пакеты, безболезненны, и малоподвижны. Характерные симптомы: кожный зуд, потливость, волнообразная лихорадка, слабость, быстрая утомляемость.

Массаж проводится при хронической форме лимфогранулематоза, в период ремиссии. Массаж не проводится при некрозе лимфатических узлов, кожи и т. д. Не массируются и лимфоузлы. При проведении массажа акцент делается на сегментарное воздействие (паравертебральные области, выход спинномозговых нервов), массаж нижних конечностей, груди и верхних конечностей. Исключаются приемы: рубление, поколачивание, выжимание, глубокое, сильное разминание. Продолжительность массажа – 15-20 мин. Курс – 15-25 процедур. На протяжении года – 3-4 курса.

Эритремия – гиперпластический миелопролиферативный процесс – экстенсивное разрастание костно-мозговой (миелоидной) ткани – сопровождается повышенной продукцией кровяных элементов, в основном эритроцитов. Основным симптом болезни – истинное полнокровие, проявляющееся интенсивной гиперемией кожных покровов и видимых слизистых оболочек. Отмечается расширение кожных капилляров, нередко повышается артериальное давление, возможны приливы крови к голове, шум в ушах, головные боли, быстрая утомляемость, сонливость. На фоне повышенной вязкости крови наблюдаются тромбозы сосудов. Болезнь протекает хронически.

При комплексном лечении применяют массаж. Проводится массаж воротниковой области, спины, ягодичных мышц, нижних конечностей, груди и живота. Исключаются приемы: рубление, поколачивание и глубокие (жесткие) разминания. Продолжительность массажа – 15-20 мин. Курс – 15-18 процедур. В течение года – 3-4 курса.

Анемия (малокровие) – уменьшение в крови общего количества гемоглобина, которое за исключением острых кровопотерь, характеризуется

снижением уровня гемоглобина в единице объема крови. В большинстве случаев при анемии снижается уровень эритроцитов в крови.

Анемии всегда вторичны, то есть являются одним из симптомов какого-то общего заболевания. Мы рассмотрим лишь некоторые анемии, когда средства физической культуры, массаж с оксигенотерапией способствует нормализации показателей гемоглобина (Hb).

Анемии железodefицитные связаны с дефицитом железа в организме, что ведет вначале к множественным трофическим нарушениям (сухость кожи, ломкость ногтей, выпадение волос и др.), так как ухудшается функция тканевых дыхательных ферментов, содержащих железо, а затем нарушается образование Hb, развивается гипохромная анемия.

Основными причинами анемии являются недостаточное поступление в организм железа, хронические кровопотери (геморрой, язва двенадцатиперстной кишки, желудка и др.); особую группу составляют больные, перенесшие резекцию тонкого кишечника. Пациенты жалуются на вялость, повышенную утомляемость, запоры, головные боли, выпадение волос; отмечается также бледность кожи и слизистых оболочек, учащение сердцебиения, одышка при физической нагрузке и др.

Комплексное лечение включает: лекарственную терапию, диетотерапию, витаминизацию пищи, ЛГ, массаж, умеренные физические нагрузки (дозированная ходьба, лыжные прогулки, гребля, езда на велосипеде и др.), игры на свежем воздухе (В.И.Дубровский, 2001, 2005).

Массаж при анемии выполняют в положении пациента лежа. Массируют спину (особенно паравертебральные области), нижние конечности, грудь (поглаживание и растирание межреберных мышц), живот и руки. Применяются приемы: поглаживание, растирание и неглубокое разминание. Исключаются ударные приемы и выжимание. Необходима также активизация дыхания (сдавливание грудной клетки на выдохе больного). Продолжительность массажа – 10-15 мин, курс – 15-20 процедур. После массажа показана оксигенотерапия (вдыхание увлажненного кислорода или прием кислородного коктейля).

Противопоказания к массажу: высокая температура тела, острые состояния, общие (массаж назначают с учетом общего состояния больного).

Тема 55. Офтальмоэргономика

Велика и неопределима роль зрения в жизни человека. Потеря зрения у человека отнимает 9/10 мира, а резкое ослабление зрения лишает его полноты представления об окружающем мире, затрудняет его познание, ограничивает выбор профессии. Зрение принадлежит к числу интереснейших явлений природы. Над изучением зрения, его тончайших механизмов работают сотни исследователей во многих лабораториях мира. Накопленные научные данные многочисленны, разнообразны и порой противоречивы.

Специалисты-офтальмологи анализируют феномены зрения, выводят константы его нормы, показатели патологии. Остатки зрения исследуют даже у почти слепых людей. Столь многогранное и сложное явление, как зрение, для своего изучения требует использования всего арсенала методов и средств современной науки.

Человек осуществляет свою целенаправленную деятельность в пространстве, решая главным образом три основные задачи: 1) выбор направления движения; 2) сохранение направления движения; 3) совмещение этого направления движения с конечной целью передвижения (при применении для этого соответствующих мышечных усилий, их ритма, скорости, амплитуды движений). Решению этих задач активно способствуют сенсорные системы (главным образом зрительная, слуховая, тактильная). Движениям глаз принадлежит исключительное место в деятельности человека благодаря непосредственной связи с ведущим дистанторецептором – зрением – они включены в процессы отражения внешнего мира и управления поведением. Движения глаз служат для того, чтобы перевести изображение объекта, который подлежит рассматриванию, в зону ясного видения сетчатки (область фовеа) и удержать его там (фиксировать) необходимое время.

Двигательный аппарат глаза является практически самым подвижным в организме человека. Глаза находятся в непрерывном движении. Существуют разные виды движения глаз. При рассматривании предметов глазу присущи произвольные движения, которые создают изображения на сетчатке. Непрерывное движение глаз с различной частотой и амплитудой – неотъемлемое свойство нормального зрения. Эти движения бывают в виде мелкого дрожания – нерегулярные высокочастотные движения (от 30 до 70 в секунду) со средней амплитудой около 20 секунд; быстрые скачки или саккады в поисках объекта, когда глаза двигаются быстро, скачкообразно, возникают нерегулярно (почти каждую секунду) с амплитудой в несколько дуговых минут; медленные смещения (дрейф) глаза между саккадами в непредсказуемом направлении. Высокочастотный тремор как бы накладывается на менее частые изменения направления, называемые дрейфом или саккадами. Обнаружено, что движения глаз очень важны для зрения. Когда глаз движется, изображения также передвигаются вместе с ним и, следовательно, остаются фиксированными на сетчатке.

В настоящее время нарушениями зрения страдает примерно половина человечества. При нарушениях в восприятии зрением рассматриваемых объектов следует выделить аномалии рефракции: близорукость, дальнозоркость и их комбинацию – астигматизм. Если изображение неточно фокусируется на сетчатке глаза, то возникает дальнозоркость, близорукость, астигматизм и пресбиопия – старческое зрение. Все это способствовало появлению нового направления – офтальмоэргономики, занимающейся оптимизацией работы зрения человека в конкретных видах его деятельности на базе многостороннего комплексного подхода.

В этой связи следует особо подчеркнуть приоритет российских ученых Московского научно-исследовательского института глазных болезней имени Гельмгольца (Э.С. Аветисова и Ю.З. Розенблюма) в формировании данной дисциплины, заложивших методологические основы офтальмоэргономики.

Современное производство с его высокой динамичностью, большими скоростями движения объектов труда, обилием сложных и тонких деталей, непрерывным потоком зрительных и звуковых сигналов и шумов, постоянной необходимостью принятия быстрых и точных решений предъявляет большие требования к организму человека, в особенности к его нервной системе и органам чувств. Это привело к рождению новой, весьма важной и перспективной науки — эргономики (от греч. «эргон» – работа и «номос» – закон), задача которой заключается в оптимизации трудовой деятельности человека. Офтальмоэргономика (от греч. ophthalmos – глаз эргономика) – одна из ветвей эргономики. Целью ее является приспособление условий труда к возможностям зрительной системы человека и максимальное использование этих возможностей в конкретном трудовом процессе, чтобы, с одной стороны, повысить его эффективность, с другой – исключить его отрицательное воздействие на органы зрения. Можно выделить следующий круг основных проблем, которые должна решать офтальмоэргономика: 1) изучение и описание характеристик зрительной сенсорной системы как компонента системы «человек-машина»; 2) оптимизация условий труда и профессиональной зрительной деятельности с целью максимального повышения эффективности производства; 3) разработка мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния условий труда на орган зрения; 4) определение профессиограммы, т. е. основных характеристик зрительной деятельности человека в трудовом процессе; 5) обоснование принципов профессионального отбора; профессиональной ориентации и реабилитации по зрению.

Офтальмоэргономика занимается вопросами адаптации органа зрения к выполнению определенной работы. Она изучает вопросы профессионального отбора людей в зависимости от состояния органа зрения, разрабатывает меры профилактики зрительного утомления, а также методы профессиональной реабилитации лиц с дефектами зрения.

Эргономика возникла на стыке инженерной психологии, физиологии труда, промышленной гигиены. Она тесно связана также с другими отраслями знания о производственной деятельности – научной организацией труда, художественным конструированием (дизайном). Проследить за тем, как решает офтальмоэргономика свои задачи, можно на примере так называемых операторских профессий, в которых человек выступает в роли особого звена, включенного в сложную систему автоматических устройств и машин. Суть операторской деятельности состоит в том, что воздействие на объект труда производится через управляющие устройства, а оценка результатов труда – посредством различных информационных систем. При решении различных задач в системе управления к оператору предъявляется два основных требования: во-первых, эти решения должны приниматься своевременно, во-вторых – они должны быть правильными, точными. Для устранения ошибки в работе оператора, следует знать, отчего они происходят. Поэтому изучение человеческих ошибок в процессе управления машинами – основной исследовательский приём офтальмоэргономики. Ошибки могут возникать на всех этапах переработки информации в системе человек-машина; при передаче

ее от индикатора машины к оператору, при приеме оператором, во время переработки информации в мозге и реализации решения в виде определенных управляющих действий. Этими звеньями и определяются основные, прикладные направления офтальмоэргономики. Первую ее ветвь составляет психологическое изучение средств сигнализации или средств отображения информации. Цель такого изучения – повышение эффективности кодирования информации, выдаваемой машиной. Практически это достигается более рациональным устройством пультов управления, улучшением читаемости шкал, шрифтов, цветовых сигналов, более приближенным моделированием реальной ситуации в управляемой системе, необходимой оператору для принятия решения. Следующим звеном является сам оператор. Улучшение его деятельности может достигаться, с одной стороны, путём правильного отбора людей, пригодных для данного вида работы; с другой – при помощи рациональной методики обучения, которая предусматривает моделирование возникающих во время работы условий. Соответственно этому вторую ветвь офтальмоэргономики составляет изучение вопросов профессионального отбора и профессиональной организации, а также психологическое исследование средств и методов обучения разным специальностям.

Важный объект офтальмоэргономических исследований – это вождение движущихся средств (от подводных лодок до космических кораблей). Особенности этой группы профессий – одновременное слежение за реальной, достаточно динамической обстановкой и сложным пультом управления, быстрая и точная реакция на изменение ситуации, работа в широком диапазоне яркостей и контрастов, возможность возникновения слепящих яркостей в поле зрения, распознавание сигналов в трудных условиях видимости, частое наличие «незрительных» сверхсильных раздражителей (звуковых, вибрационных, гравитационных и др.). Человеку, управляющему машинами, приходится иногда принимать решения в условиях таких скоростей, которые превосходят возможности его воспринимающих нервных приборов. Например, при скорости самолета, в три раза превышающей скорость звука, встречные предметы, уже находящиеся на расстоянии 100 м позади самолета, еще кажутся летчику расположенными на одном с ним уровне. Это происходит из-за того, что скорость зрительного восприятия летчика «отстает» от скорости самолета.

Возникает необходимость при конструировании ряда машин учитывать психофизиологические особенности человека-оператора в системе управления этими машинами и создавать в них системы автоматического управления и системы обеспечения безопасности. Это прежде всего касается тех специальностей, где от оператора требуется принятие экстренных решений в критических ситуациях.

Компьютерная эргономика

Офтальмоэргономика охватывает не только производственную сферу. Для современного быта также характерны большие нагрузки на зрение. Большое количество людей занимаются вождением автотранспорта. Все смотрят телевизионные передачи. Массовым стало общение человека с персональным

компьютером, при этом длительная работа с ним вызывает значительно большее зрительное утомление, чем чтение книг.

Компьютерная эргономика – это наука, которая занимается изучением взаимоотношений человека (взрослого, ребенка) и компьютера. Она определяет, чем может навредить человеку компьютер и как свести к нулю этот вред. Эта наука отвечает на главный вопрос: «Компьютер – это + здоровье или – здоровье?»

Компьютерная эргономика начинается с изучения жалоб пользователей персональными компьютерами. Несколько симптомов составляют один синдром (их выявлено 5):

- самый главный – это компьютерный зрительный синдром (КЗС) – введен Американской ассоциацией оптометристов и включает в себя зрительные и глазные симптомы, т. е. жалобы;

- карпальный туннельный синдром (КТС) – синдром запястного канала;

- позвоночный синдром;

- дыхательный, он же легочный, грудной синдром;

- застойный, он же венозный, сосудистый, ножной синдром;

- другие синдромы.

Спортивная офтальмоэргономика – одна из важных составных частей тренировочного и соревновательного процессов. Различные виды спорта (и даже специализации и амплуа) предъявляют объективно разные требования к зрительно-глазодвигательным параметрам спортсмена.

Спортивная офтальмоэргономика представляет собой систему педагогических воздействий, базирующихся на объективных взаимосвязях цели и структуры технико-тактической деятельности (с конкретными условиями последней) и реализуемыми в них индивидуальными зрительно-глазодвигательными особенностями спортсмена. Рассматривается функциональная система «спортсмен – спортивная ситуация – спортивный снаряд».

Спортивная офтальмоэргономика представляет собой методологически обоснованную систему воздействий на спортсмена с целью достижения необходимого уровня его технико-тактической подготовленности к соревновательной деятельности, которая предусматривает частные концептуальные положения:

- 1) методы и средства формирования и совершенствования навыков офтальмоэргономики спортивной деятельности опираются на принципы адекватности нагрузки с учетом индивидуальных особенностей спортсмена и условий его деятельности;

- 2) спортивная офтальмоэргономика – часть общего процесса обучения и деятельности спортсмена, осуществляемая на принципах проблемного обучения с учетом двигательных и психофизиологических возможностей конкретного спортсмена;

- 3) средства и методы офтальмоэргономики спортивной деятельности способствуют повышению эффективности и надежности деятельности спортсмена;

4) гибкое варьирование средств и методов спортивной офтальмоэргономики на разных этапах подготовки спортсмена осуществляется с учетом задач этих этапов и уровня его подготовленности.

Принципиальным положением методологии офтальмоэргономики спортивной деятельности считается ее направленность на развитие зрительно-глазодвигательных способностей спортсмена в процессе его технико-тактического обучения и совершенствования. При этом применяемые методики должны базироваться на принципах целенаправленного, сопряженного и сопряженно-акцентированного типа. Вместе с тем акцент в формировании оптимальной глазодвигательной активности нужно делать не на развитие скорости движений глаз, а на формирование оптимальных темпа, ритма и пространственных параметров движений взгляда, то есть его точности.

Синдром зрительной астенопии (зрительного утомления) как системообразующий диагностический фактор офтальмоэргономики в восстановительной медицине

Одно из ведущих направлений термина «астенопия» было сформулировано Национальным советом научных исследований США в виде: «... любых субъективных зрительных симптомов или эмоционального дискомфорта, являющихся результатом зрительной деятельности». При этом в литературе описываются три основные группы признаков синдрома зрительной астенопии у операторов зрительного профиля:

- 1) глазные: усталость глаз, покраснение глаз, диплопия, боли в области глаз, учащение мигания, затуманивание зрения, слезотечение;
- 2) болевой синдром – в области шеи, головы, в верхних конечностях и в других мышцах туловища и нижних конечностей;
- 3) психоэмоциональные расстройства: раздражительность, депрессия, тревога, беспокойство.

В основу классификации зрительного утомления положены три признака: причина зрительного утомления, локализация процесса и доминирующая зрительная функция. Известны три основных типа зрительного утомления: мышечное, т. е. утомление в механизмах первичной организации сигнала (аппарат рефракции, аккомодации, конвергенции); сенсорное (нейрорецепторное), т. е. утомление в рецепторных механизмах сетчатой оболочки и корковое (центральное). В реальных условиях интенсивной зрительной работы возможна сочетанная локализация зрительного утомления.

Возникновение хронического зрительного утомления рассматривается в офтальмоэргономике как преморбидное расстройство зрительной системы, кумуляция которого при отсутствии лечебных мероприятий может привести к заболеваниям аккомодационного аппарата глаза (близорукость, спазм аккомодации), что в целом снижает остроту зрения вдаль и может приводить к выраженным затруднениям в выполнении зрительной работы вплоть до отказа от определенного вида зрительной деятельности.

Относительно новым направлением в офтальмоэргономике, непосредственно связанным с восстановительной медициной, является исследование взаимосвязей общего и зрительного утомления, развивающегося в

процессе деятельности. Данное положение особенно актуально к профессиональной деятельности пользователей персональных компьютеров, которая характеризуется пассивным наблюдением за дисплеем, малой двигательной активностью, что позволяет говорить о его монотонности. Монотонные условия предъявляемого задания приводят к увеличению времени его решения и появлению ошибок.

При монотонной работе наступает депрессия альфа-ритма, учащается сердцебиение и увеличивается количество выделяемого адреналина, так как такой характер деятельности требует постоянной концентрации внимания и соответственно повышенного уровня возбуждения. Особенно сильное напряжение возникает при выполнении работы, требующей перцептивного различения. Наряду с этим, перенапряжение функциональных систем, обеспечивающих длительное поддержание сосредоточенного внимания, может быть одним из существенных факторов риска возникновения невротических состояний у лиц, занятых этим трудом.

Таким образом, следует вывод о том, что современный этап развития общества характеризуется существенным увеличением профессиональной и бытовой деятельности. Указанное положение рассматривается в офтальмоэргономике как фактор риска развития функциональных (синдром зрительной астенопии) и органических (миопизация глаза) нарушений зрительной сенсорной системы.

Это, в свою очередь, актуализирует рассмотрение вопросов, связанных с профилактикой и/или функциональной коррекцией органа зрения.

Тема 56. Специальные методики профилактики и реабилитации аномалий рефракции

Ведущие специалисты по офтальмоэргономике определили следующий основной круг задач данной дисциплины:

- определение ведущих зрительных функций и зрительных способностей для разных видов деятельности и создание на этой основе рациональной системы тестов и критериев профессионального отбора;
- определение диагностических критериев зрительного утомления и профессиональной офтальмопатии, что в свою очередь, определяет показания к восстановительным мероприятиям при разных видах труда;
- создание оптимальных зрительных условий для выполнения зрительной профессиональной деятельности;
- разработка новых методов оптической коррекции для оптимального решения различных профессиональных и бытовых зрительных задач;
- создание новых эффективных методов мониторинга зрительной работоспособности во время работы, методов борьбы с утомлением при ее снижении, а также методов реабилитации при зрительном переутомлении и профессиональной офтальмопатии;

– внедрение эргономических методов исследования в клиническую офтальмологию и оценка зрительных профессиональных возможностей при различных заболеваниях органа зрения.

Определились ведущие школы в каждой из проблем офтальмоэргономики со своими лидерами и своим кругом решаемых задач. В частности, офтальмоэргономику операторской деятельности серьезно изучали военные офтальмологи В.В. Волков, Е.Е. Сомов; авиационной офтальмоэргономики – С.Л. Шаповалов, Т.И. Милявская, И.Г. Овечкин; автомобильной офтальмоэргономики – С.Г. Чернышев; промышленной офтальмоэргономики – А.А. Фейгин; компьютерной офтальмоэргономики – Ю.З. Розенблюм; спортивной офтальмоэргономики – Ю.В. Менхин, А.Н. Тамбовский; детской офтальмоэргономики – Г. Демирчоглян и многие другие.

При зрительном утомлении в качестве профилактического лечения широко используются:

– биомеханическая стимуляция, которая осуществляется путем воздействия на окологлазные мышцы, мышцы лица и головы, а также биологически активные точки в соответствии со специально разработанной их рецептурой. В результате улучшается кровоснабжение органа зрения, повышается его функция, увеличивается острота зрения и улучшается аккомодация глаз;

– электростимуляция цилиарной мышцы, ответственной за аккомодацию. В основе лечебной электростимуляции цилиарной мышцы заложены элементы улучшения трофики в стимулируемой мышце за счет улучшения ее кровенаполнения. Увеличение резервов сократительной способности мышцы определяется факторами гимнастики в рекомендуемой схеме электростимуляции;

– тренировка аккомодации на АТ-1 и КЭМ-стимуляторе. Для тренировки используют минусовые и плюсовые линзы, что позволяет осуществить принцип «физиологического массажа» мышцы глаза. Применяется дозированное воздействие на аппарат аккомодации, не превышающее субмаксимальных нагрузок. Упражнения проводятся в условиях близко расположенного тест-объекта. В качестве тест-объекта при тренировке на аккомодотренере используется КЭМ-стимулятор;

– аппарат по развитию фузии. Развитие фузионных резервов в естественных условиях производится с помощью призм;

– биорезонансная терапия. Принцип действия способа основан на биоритмической стимуляции зрительной сенсорной системы светом, что обеспечивает нормализацию его ритмических процессов, улучшение функционирования глаз;

– компьютерные программы: «Оптический комфорт». Программы предназначены для профилактики и лечения нарушений аккомодации:

– профилактика возникновения спазма аккомодации, развития миопии и пресбиопии;

– предупреждение развития аккомодационной астенопии;

– профилактика компьютерного зрительного синдрома.

Они оказывают нормализующее действие на аккомодацию и снижают степень утомления при зрительно-напряженной работе.

На компьютерном информационном рынке появилось большое количество различного рода профилактических и лечебных компьютерных программ для снятия зрительного утомления. Однако, следует учитывать, что компьютер сам по себе вызывает дискомфорт и естественно одни компьютерные программы не смогут в одиночку снять зрительное утомление и перевести компьютерный дискомфорт в компьютерный комфорт. Основу профилактики и лечения компьютерного зрительного синдрома составляют оптико-физиологическое аппаратное лечение совместно с медикаментозным и использованием специализированных методик упражнений для глаз.

В последние годы оптометристами введено понятие «компьютерная гигиена», которая подразумевает комплекс профилактических мероприятий, направленных на недопущение компьютерного дискомфорта. Кроме исследования глаз и организма будущего пользователя на способность безопасной работы следует выбрать наименее безопасный монитор, учитывая качество монитора. Час работы на устаревшем мониторе по нагрузке на зрение равноценен двум часам работы на хорошем мониторе.

Большое значение имеет профессиональная коррекция дефектов зрения. Разработаны различные виды очков для водителей, обеспечивающих защиту глаз от травм и ослепления фарами встречных автомобилей. В настоящее время разработаны специальные очки обеспечивающие оптимальную коррекцию зрения работающих на компьютерах, которые должны одинаково хорошо видеть экран монитора, клавиатуру, рабочие тексты и людей, общающихся с ними. Отдельную проблему представляет собой совмещение корригирующих линз со средствами индивидуальной защиты – защитными очками, масками, респираторами, скафандрами, гермошлемами и др.

В физической реабилитации наиболее эффективны методы, основанные на использовании физических упражнений, массажа, вибромассажа и естественных факторов окружающей среды. Достаточно много изданий как отечественных, так и зарубежных авторов, в которых представлены различные проверенные и хорошо зарекомендовавшие себя методики восстановления зрения естественным путем.

Массаж глаз – самый доступный способ восстановления зрения. Большинство техник легко может выполняться самим пациентом (самомассаж), а результатом становится не только краткосрочное улучшение зрения и лечение офтальмологических болезней в легкой степени, но и полное избавление от недугов. Практика показывает, что при правильном выполнении массажа в течение 10 минут в день результаты можно увидеть уже через месяц. Лечебный и оздоровительный массаж глаз при правильно выбранной технике способствует: улучшению кровотока и обращению лимфы благодаря точечному воздействию на рецепторы; улучшению стимуляции выброса в кровь веществ, участвующих в важных для глаза процессах; стимуляции иммунитета, в результате чего можно избежать ряда офтальмологических заболеваний. При этом следует учитывать показания и противопоказания к применению массажа.

Применяется классический массаж, лимфодренажный, массаж шиатсу, массаж по Жданову, точечный массаж, вибрационный массаж.

Особое внимание при лечении миопии различных степеней уделяется гимнастике для глаз. Только она позволяет хорошо снять спазм внутриглазных и наружных мышц, двигающих глазное яблоко, поддержать их физиологический тонус, снять утомление глаз, улучшить кровоснабжение глазных яблок без применения лекарственных средств, за счет чего в итоге улучшается зрительное восприятие. Упражнения для глаз были разработаны еще в древних Китае и Индии, и с тех пор широко применяются в традиционных китайской и индийской медицинах для профилактики нарушений зрения. Для лечебной цели глазная гимнастика с большим успехом впервые была применена замечательным американским офтальмологом Уильямом Бейтсом в начале прошлого столетия. Бейтс выяснил, что феноменальная зоркость североамериканских индейцев не является наследственной особенностью, а развивается в результате большого количества упражнений, которыми занимаются индейские дети с самого маленького возраста. На основании полученных знаний У. Бейтс создал свою собственную систему коррекции зрения при дальнозоркости, близорукости и астигматизме. Постулатом этой системы является высказывание, что в основе всех этих патологий лежит зрительное напряжение. В наше время в современном Китае гимнастика для глаз постоянно используется в детских садах, школах, университетах, а также на рабочих местах во время перерывов; возможно, благодаря этому в Китае гораздо меньше людей, носящих очки, чем в других странах.

В зависимости от возраста, офтальмологического анамнеза применяются различные комплексы упражнений для глаз, рекомендуемые специалистами. На некоторых из них мы остановимся. Следует учитывать, что при проведении гимнастических упражнений в глазах не должно ощущаться чувство дискомфорта, не должно быть никаких болевых ощущений. В случае появления таковых необходимо уменьшить интенсивность занятий.

Методика упражнений для глаз по системе американского врача У. Бейтса получила за последнее время большую известность и популярность. Базовые принципы лечения: отдых глаз, пальминг, соляризация, повороты большие, пальцевые. Целью всех методов, используемых при лечении плохого зрения без помощи очков, является достижение состояния покоя и расслабления психики прежде всего, а затем уже и глаз. Покой всегда улучшает зрение, а усилие всегда его ухудшает. У. Бейтс акцентирует внимание на причинах возникновения астигматизма, одной из которых является неравномерное напряжение окологлазных мышц. Астигматизм всегда сопровождается гиперметропией или миопией. Поскольку форма букв на проверочной таблице нарушается, пациент довольно часто неверно их называет. Нередко при астигматизме люди страдают головными болями и испытывают затруднения в чтении. При астигматизме полезным считается следующее упражнение: сделать большие повороты 100 раз, затем перемещать взгляд по белым строкам мелкого шрифта с мягкими морганиями на каждой строке. Чередовать повороты с перемещениями по белым строкам. При миопическом или гиперметропическом

астигматизме используются соответствующие упражнения, предназначенные для лечения миопии и гиперметропии.

У. Бейтс дает рекомендации по борьбе с косоглазием. Любой человек, чьи глаза косят, знает, что бывают моменты, когда глаза косят меньше, а нередко и смотрят почти совершенно прямо. Следует научиться туго натянутые, конвульсивно сжавшиеся мышцы глаза расслаблять. Тогда глаза будут стремиться к правильной центровке, вместо ухода от нее. Закрывая более сильный глаз и стимулируя нервы сетчатки другого солнечным светом, многим людям удалось развить макулу (центр зрения) отклоняющегося глаза в такой степени, что он приобретает такую же остроту зрения, как и его более сильный партнер. Поэтому желающим избавиться от косоглазия, надо пройти следующие три этапа программы:

- расслабить и освободить натянутые мышцы глаз, с тем чтобы глаза могли поворачиваться вместе, находясь в правильной центровке;

- строить зрение в его центре до тех пор, пока оно станет сильнее, чем зрение в ложной макуле. Это надо делать даже с более сильным глазом, поскольку отклоняющийся глаз может тянуть за собой и другой глаз;

- необходимо объединить зрение обоих глаз. Как только глаза добьются такого слияния, их уже не будет устраивать никакое другое зрение. Слияние будет удерживать их постоянно прямыми.

Большое количество солнечного света, падающего на закрытые веки, расслабит напряженные мышцы. Глаз никогда после соляризации не оттягивается в такой же степени, как и до нее. Поэтому ежедневно старайтесь как можно чаще подставлять глаза солнцу. Понемногу, но часто – таково правило.

Для детей с аномалией зрения рекомендуется комплекс упражнений гигиенической гимнастики научно-исследовательского института глазных болезней им. Гельмгольца.

А.Г. Демирчогляном для детей младшего и среднего школьного возраста разработан альбом «Оздоровительный комплекс упражнений для глаз «Зрительная гимнастика». Направленность упражнений: улучшение и сохранение зрения, профилактика близорукости и дальнозоркости (в рисунках). Первый релаксационный комплекс включает простейшие упражнения для снижения визуального напряжения, восстановления зрительной работоспособности (используются элементы аутотренинга, бесконтактного массажа, выполнение упражнения «Пальминг», приемы самомассажа, надавливание на точки цзинь-линь, тай-ян, сы-бай, фэн-чи, пальцевого массажа точек акупунктуры – приемы традиционного китайского массажа «Цзинло»). Динамический комплекс включает упражнения для тренировки и укрепления глазодвигательных или окологлазных мышц (выполнение поворотов глазного яблока по горизонтальной, вертикальной и диагональным направлениям с открытыми глазами, затем с закрытыми глазами без очков и без напряжения зрения – расфокусированное зрение; выполнение поворотов глазного яблока по различным направлениям с использованием «тест-объекта» – флажок, ручка, карандаш и т. д.: «Двигаю флажок по разным направлениям и слежу за

движением флажка»); выполнение поворотов глаз по часовой и против часовой стрелки с открытыми глазами и закрытыми глазами). Дополнительный релаксационный комплекс – упражнения, направленные на снятие зрительного напряжения (выполнение приемов упражнения «Пальцевые повороты по методике У. Бейтса и М. Корбетт», «Большие повороты по методике У. Бейтса и М. Корбетт»).

Известный английский писатель, автор знаменитой сатирической антиутопии «Прекрасный новый мир» Олдос Хаксли, будучи последователем У. Бейтса, также предложил оригинальную систему упражнений, направленных на сохранение зрения: пальминг, который близорукие должны выполнять с максимально доступной частотой и длительностью, станет вдвойне эффективней, если дополнить его элементами упражнений на припоминание, подбирая такие сцены, в которых мысленный взгляд был бы вынужден совершать весьма дальние странствования; соляризация и покачивания не требуют каких-либо специальных приспособлений для близоруких; упражнения, предназначенные для исправления плохих привычек и для восстановления подвижности глаз и центральной фиксации, также могут выполняться без всяких замен, исключая упражнение с календарем, которое может быть приспособлено для близоруких, акцентируя взгляд попеременно на крупных и мелких цифрах, располагаясь на разных расстояниях от него, тоже и при просмотре кинофильмов, чередуя их с пальмингом; пальминг, моргание и дыхание можно повторять в течение дня. Ближайшим результатом будет расслабление и снятие напряжения, а в перспективе – полное исправление давнишних привычек несогласованной работы глазных мышц.

Ученые, занимающиеся изучением функций зрительной сенсорной системы, предлагают обратить внимание на выполнение дыхательных упражнений. «Откройте окна или лучше выйдите из дома – пишет П. Брегг, – потому что глаза нуждаются в большом количестве кислорода. 99% всех людей испытывает глазное кислородное голодание. Их глаза ослабевают, устают и недостаточно блестят. Сделайте максимально глубокий вдох, как если бы это был последний глоток воздуха в вашей жизни. Ощутите, как кислород проникает в ваше тело». Рекомендуется следующее упражнение: сделать глубокий вдох, затем задержать дыхание! Не позволять ни одной частице воздуха уйти через нос или рот. Во время задержки дыхания как можно ниже наклониться к земле, сгибая колени так, чтобы голова оказалась ниже сердца. При этом кровь, насыщенная кислородом, поступает непосредственно в мозг. Остаться в этой позиции до счета 5. Кислород выжигает токсины из глаз. Циркуляция крови в тканях глаза усиливается. Делать такое очищение глаз дыханием по крайней мере 10 раз в день.

О влиянии дыхания на зрение пишет и М. Корбетт: «Если вы остановите дыхание, то ваша кровь будет насыщаться углекислым газом и обедняться кислородом: сетчатка глаз перестанет отвечать на световой импульс, возникнет ощущение черной бездны. И, несмотря на это, люди с плохим зрением, разглядывая что-либо, все же умудряются задерживать дыхание». Чертежники, глаза которых очень изнашивает их напряженный труд, признают, что

поглощенность работой не дает им возможности правильно дышать. Аналогичное торможение дыхательного процесса, вызванное сосредоточением ума, отмечается у художников, бухгалтеров, стенографистов и у большинства лиц других интеллектуальных профессий. А ведь глазам необходима очень интенсивная циркуляция обогащенной кислородом крови, обеспечить которую можно только углубленным дыханием. Предлагается поэтому воспользоваться приемом «затяжное дыхание», способствующим увеличению полноты вдоха и, как следствие, существенному расслаблению плечевого пояса, туловища и шейных позвонков. Он состоит в удалении воздуха из легких через сжатые губы, как легким шипением, так и путем опускания центра тяжести с верхней части корпуса и одновременным сдавливанием органов брюшной полости и таза. Естественно, что предварительно должен быть произведен выдох.

Общеизвестны методики отечественных ученых в борьбе с аномалиями рефракции.

Методика Э.С. Аветисова направлена на восстановление нормальной работоспособности цилиарной мышцы путем выполнения комплексов специальных упражнений, включая и их использования в домашних условиях. Наиболее эффективными из них являются упражнения с линзами, сочетающие работу на близком расстоянии с дозированным воздействием на аккомодационный аппарат глаза светорассеивающих и собирающих очковых линз.

Методика Ю.З. Розенблюма, К.А. Мац, Н.И. Лохтиной. Для расслабления аккомодационных мышц авторы этой методики предложили специальный прибор – аккомодотренер.

Методика В.М. Мельникова, в соответствии с которой основные лечебные тренировки при различных аномалиях рефракции основаны на смене очков через определенные промежутки времени при чтении книги. Также выполняется массаж: 7 полулунных движений по нижнему краю орбиты, не касаясь глаза; касание глаза через верхнее веко 5-10 с, не надавливая; 10 зигзагообразных движений в области виска; массаж сосцевидных отростков; движения от волосистой части головы к выступающему шейному позвонку; массаж воротниковой зоны.

В различных странах, в том числе и странах постсоветского пространства разработаны методы улучшения зрения при близорукости, дальнозоркости, возрастной дальнозоркости, астигматизме, косоглазии, двоении, некоторых видах нистагма, птоза верхнего века и других нарушениях.

Оптометристы принимают активное участие в решении всех этих задач. Участие их в офтальмологическом освидетельствовании и экспертизе специальных контингентов (водители, моряки, пилоты, операторы радиолокационных станций и т. д.) определяется законодательством страны. Пока это является прерогативой офтальмологов, однако в недалеком будущем часть этих функций будет передана оптометристам. Для быстрого проведения необходимых исследований зрительных функций создают специальные приборы – офтальмоскринеры, которые снабжены разными программами для отбора

людей по профессиям. В России при участии белорусских специалистов создан такой прибор, он называется «визиотестер».

Для профилактики зрительного утомления офтальмологи и оптометристы изучают особенности производства, дают рекомендации по внесению изменений в технологию и производственную среду, вводят в режим работы регламентированные перерывы со специальными упражнениями.

Все чаще аномалии зрения встречаются у детей. Хирургическое и медикаментозное лечение различных заболеваний глаз получило достаточно широкое распространение. Однако далеко не в каждом случае может быть рекомендовано такое лечение. При некоторых нарушениях зрения оперативное вмешательство нецелесообразно и может быть устранено с помощью специальных упражнений [Тарханова, Ю.С. Коррекция зрения у детей / Ю.С. Тарханова. Серия «Медицина для нас». – Ростов н/Д: «Феникс». – 2000. – 256 с.

В студенческом возрасте – возрасте самоопределения следует обращать внимание на субъективные ощущения в области глаз с целью своевременного устранения негативных проявлений со стороны зрения. Возникновение утомления глаз, возникающее при зрительной работе на близком расстоянии (астенопия) проявляется в виде рези в глазах, слезливости, боли, ощущения насыпанного в глаза песка, вплоть до снижения остроты зрения. Астенопия является риском развития миопии и естественно снижения остроты зрения. Большинство людей в нашей повседневной жизни воспринимают очки как само собой разумеющееся и необходимое явление. Очки стали атрибутикой современного образовательного процесса, универсальным средством, которое позволяет быстро решить проблему, «заперев ее на ключ в шкаф».

Однако, отсутствуют данные об использовании адресной эргономической вибростимуляции с целью профилактики возникновения астенопии. Наконец, иногда требуется специальная коррекция зрения для выполнения работ с особо мелкими объектами. Это могут быть лупы, сферопризматические очки, телескопы. Работы наивысшей категории точности производятся при помощи бинокулярного микроскопа. В этих случаях оптометрист должен помочь индивидуальной настройке окуляров, а при необходимости — выписать оператору дополнительные средства коррекции (например, цилиндры).

Оптометрист может играть ведущую роль и на стадии реабилитации зрения. Исследование зрительных функций работников, занятых на особо тонких и точных операциях, позволяет выделить так называемую группу риска. В нее попадают лица с упорными астенопическими жалобами и нарушениями аккомодации и рефракции. Крайней степенью этого «прецизионного синдрома» является развитие поздней профессиональной (или прогрессирование ранее имевшейся) близорукости. Для ее профилактики организуют специальные кабинеты реабилитации, в которых проводят функциональное лечение, включающее тренировку аккомодации, конвергенции, фузии, а также общие физические упражнения, упражнения для глаз, массаж, методы рефлексотерапии. Лица из группы риска периодически проходят курсы такого лечения. Это позволяет им сохранить профессиональную пригодность.

Офтальмоэргономические методы могут быть эффективно использованы и для повышения работоспособности лиц, занятых на тонких и точных трудовых операциях. Число таких операций в современном производстве все возрастает. Это – специалисты, связанные с точной механикой, обрабатывающие мелкие или требующие особой точности детали, контролеры и сортировщики механических конструкций из них (например, часов). Требования к зрению в этих специальностях определяются главным образом угловыми размерами обрабатываемой детали и степенью точности их обработки. Могут также играть роль дополнительные факторы – блескость поверхности деталей, их окраска, контраст с фоном.

К работам, требующим высокой точности, следует отнести и специалистов по изготовлению деталей и монтажу радиоэлектронной аппаратуры.

Особенность этой группы профессий – работа с мелкими деталями, размеры которых все уменьшаются. Монтаж электронных ламп и электронно-лучевых трубок, обработка печатных схем-плат и в особенности сборка ферритовых матриц (блоков памяти электронных вычислительных машин) требуют высокоточных манипуляций с объектами на пределе разрешающей способности глаза. Многие из этих объектов имеют повышенную блескость и невысокий контраст с фоном. Это приводит к необходимости располагать объект труда на слишком близком расстоянии от глаз (иногда до 10-12 см), что вызывает значительное напряжение аккомодации и конвергенции.

При работе с еще более мелкими деталями приходится пользоваться оптическими приборами, главным образом лупами и микроскопами. Наряду с традиционными «микроспециальностями» в часовой, ювелирной промышленности, точной механике и оптике все большее число работ в радиоэлектронной промышленности требует применения луп и микроскопов. Имеется тенденция к выделению самостоятельной отрасли – микроэлектроники. Оптические приборы создают высокую нагрузку на зрение, связанную, в частности, с необходимостью постоянной фокусировки объекта и слияния парных изображений в условиях принудительного разобщения аккомодации и конвергенции. При микроскопии дополнительным фактором служит узкое поле зрения окуляра, ограничивающее возможность движений глаз во время наблюдения. При необходимости манипулировать с объектами под микроскопом добавляется рассогласование привычной связи между движением руки и видимым перемещением объекта, а следовательно, и следящим движением глаз.

В процессе выполнения таких операций довольно скоро могут возникать неприятные ощущения – тяжесть в веках, чувство давления или легкой тупой боли в глазах, мелкие предметы теряют отчетливость, контуры их расплываются. Это признаки зрительного утомления. Они являются следствием и общей усталости и утомления глазных мышц.

Уже определены некоторые пути предупреждения подобных состояний. Это рациональный отбор лиц для микроманипуляционных специальностей, создание наиболее благоприятных условий работы на операциях тонкого и точного труда (правильный гигиенический режим, чередование труда и отдыха, рациональное оформление рабочего места, включение в производственную

гимнастику специальных упражнений для глаз), улучшение светотехнических условий, при необходимости применение оптических и других средств улучшения видимости, автоматизация микроманипуляционных работ (Э.С. Аветисов, 1980).

Массаж, нашедший применение в медицине внутренних болезней, неврологии, гинекологии, хирургии, нашел свое применение и в офтальмологии, где он дал хорошие результаты Costomiri'у, Pagestecher'у и другим окулистам.

Техника массажа Costomiris основана на одном приеме поглаживание.

Заслуга внедрения в офтальмологии вибрационного массажа принадлежит профессору Маклакову, который для выполнения массажа предложил особый вибратор, прекрасно удовлетворяющий своей цели.

Продолжили исследования Кацауров и Lacagna, затем Piesbergen и Епинатьев.

Piesbergen пользовался при массаже особым вибратором, дающим до 200 вибраций в минуту с амплитудой 0,5 мм.

В 1895 год приват-доцент С.С. Головин предложил доктору И.А. Гончарову провести экспериментальное исследование по применению вибрационного массажа. Снегирев К.В. выполнил исследования по изучению влияния вибрационного массажа на течение и исходы искусственно вызванных заболеваний различных отделов глаза по методу профессора Маклакова. Исследования проводились в стационарном отделении Глазной Клиники Императорского Московского Университета.

Общие сведения о глазном массаже

Массаж при лечении глазных болезней применялся еще у древних греков. В храмах Эскулапа существовали собаки и змеи, которым больные давали лизать свои глаза. Одна из надписей на колоннах Эпидора гласит, что ребенок, пришедших в храм слепым, вернулся с исцеленными глазами после лизания священной собакой храма.

О данном способе лечения в Греции упоминает Снегирев К.В. в 1913 году, только вместо священных собак и змей существовали специалисты – лизатели. Это – молодые люди обоего пола, при чем девушки во время менструации не должны были практиковать.

К лизателям предъявлялись большие требования: они не должны курить; изо рта не должно пахнуть; лечение они производят натошак, при чем тщательно моют рот, затем жуют растение рутез для очищения рта и для большей пользы лизания.

Выполняется от 10-ти до 40 приемов лизания за один сеанс, в день принято делать по одному сеансу. Такой способ лечения представляет своего рода массаж. Costomiris (№54) пишет, что лизания глаз, как особый нежный прием массажа, распространен у индейцев, у которых массаж в большом ходу и дает хорошие результаты (Sulzer № 164).

Массаж в виде лизания назначался профессором офтальмологии Costomiris в Афинах на протяжении 7 лет и он видел большую пользу от него при пятнах роговицы, хронических язвах, кератитах и т.д.

Не совсем опрятный, на первый взгляд, но безопасный и даже полезный при соблюдении мер гигиены лизателей из Греции, простонародный метод, оценивается учеными-офтальмологами конца XIX и начала XX века как положительный. Costomiris сообщил об этом в 1888 году на Съезде Французского Офтальмологического Общества в Париже.

Кроме лизания, у древних греков практиковался массаж с помощью подушечек пальцев. Это был не прямой массаж, а опосредованный, т. к. глазное яблоко массировалось через веки. Такой массаж применялся против чихания, с гигиенической целью у новорожденных, при атрофии глаза, при атонии глаза и т. д.

При массаже век древние массировали как наружную поверхность их, так и сводный край. Массаж применялся при блефаритах, эрозиях и изъязвлениях, особенно в углах глазной щели, зуде, сухости и жесткости век, при упорных отеках и затвердении век, при параличах верхнего века и глазных мышц.

При этом древние не выработали специальных правил, объясняющих действия глазного массажа; они руководствовались принципами Гиппократов, которые касались массажа вообще и состояли в следующем: «...массаж может расширить, сузить, дать полноту и худобу; трение сильное может сузить, мягкое – расширить; продолжительное трение дает худобу, а среднее – полноту».

Арабы воспользовались древними приемами, но нового ничего не прибавили. Затем о массаже как будто забывают, и последующим авторам приходится также лишь повторять приемы древних.

В России начали применять массаж со второй половины 70-х годов профессора Юнге и Ходин. Из русских авторов применяли массаж Мигай, Вадзинский, Кацауров, Мисевич, Борисов, Львов, Жонголович, Сассапарель, Прокопенко, Воскресенский и др.

Различные виды и техника массажа

Авторы различают прямой и непрямой массаж. Прямой массаж производится непосредственно на ткани, подлежащие массажу, а непрямой – через веко. Древние всегда массировали через веко. Costomiris в своих исторических справках о массаже, воздавая должное знаниям древних, выражает удивление, «что они не употребляли прямого массажа мякотью пальца по конъюктиве и роговице, способа, который дал ему лучшие результаты». Costomiris, по видимому, был первый, начавший применять прямой массаж.

Роль вибрационного массажа в восстановлении зрения

(Т.Д. Полякова, А.С. Скуратович, О.Е. Ковалева)

Заслуга внедрения в офтальмологии вибрационного массажа принадлежит профессору Маклакову, который для выполнения массажа предложил особый вибратор, прекрасно удовлетворяющий своей цели. Продолжили исследования в этой области Кацауров, Lacagna, затем Piesbergen, Епинатьев.

Piesbergen пользовался при массаже особым вибратором, дающим до 200 вибраций в минуту с амплитудой 0,5 мм. Эти исследования относятся к концу XVIII – началу XIX в.в. К.В.

Вибрационное воздействие в виде вибрационного массажа относится к ритмическим механическим раздражениям, которые вызывают специфическую реакцию нервно-мышечного аппарата и других систем организма. Как отмечает А.А. Бирюков, сущность вибромассажа состоит в передаче массируемой части тела вибрационным аппаратом колебательных движений разной частоты и амплитуды. Они по физиологическому воздействию на организм человека относятся к тем раздражителям, которые вызывают комплексный эффект от раздражения экстеро-, интеро- и проприорецепторов, заложенных в различных тканях, коже, мышцах, сосудах. Попытка научного обоснования вибрационного массажа сделана в середине XVI века, но интенсивное его развитие начинается с конца XVIII века.

В результате многочисленных экспериментальных исследований в этот период времени установлено благоприятное влияние вибрационного массажа на остроту зрения, внутриглазное давление, рассасывание инфильтратов, снятие параличей глазных мышц, помутнения роговицы, при заболеваниях сосудистой и сетчатой оболочки, при глаукоме и т.д.

Краткое историческое описание заинтересованности исследователей-офтальмологов в поиске эффективных средств воздействия на зрительную сенсорную систему доказывает актуальность изучаемой проблемы коррекции зрения. Анализ динамики остроты зрения у человека в период с 1870 по 1996 годы, проведенный научно-исследовательским институтом глазных болезней РАМН, показал, что в 1870 году было 43,6% дальновзорких, а в 1996 год – почти столько же (42,5%) – близоруких.

Объяснение замены дальновзоркости на близорукость простое: люди стали больше читать и писать, смотреть телевизор, работать на компьютере, дети стали увлекаться телеприставками, компьютерными играми, значительно ограничив двигательную активность, пребывание на свежем воздухе, что не замедлило сказаться на глазодвигательной активности.

Произошедшая в течение последнего века двухтысячного столетия переориентация глазодвигательной активности человека привела к резко возросшему числу близоруких жителей планеты.

Постоянный рост жизнедеятельности человека в современных условиях сопровождается естественным повышением значимости роли зрения практически во всех сферах деятельности.

В последние годы большой интерес исследователей в области офтальмологии представляет разработка перспективных кинезотерапевтических методов, таких как лазерная стимуляция, биомеханическая стимуляция органов зрения со специально разработанной аппаратурой и методиками.

Для своего функционирования организм человека вырабатывает механическую энергию в виде естественной вибрации мышц (физиологический тремор) и других тканей. Для этого ему необходимы источники биомеханической энергии и волевые усилия. С практикой биомеханической стимуляции появилась возможность вводить механическую энергию в таком же виде, в каком он ее сам вырабатывает. Происходит подкачка энергии как бы от внешней батареи.

Конец XX века ознаменовался новым всплеском исследований по изучению влияния вибрационного массажа и новой его композиции – биомеханической стимуляции, основоположником которой явился профессор В.Т. Назаров, в офтальмологии. Это исследования В.Т. Назарова, Н.Л. Олешко, С.Н. Станевко, Т.Д. Поляковой, А.С. Скуратовича, О.Е. Ковалевой, О.И. Альбокриновой и многих других.

Практический раздел

Семинарское занятие № 1

Тема: «Кинезиотерапия при болезнях системы крови»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок. 2. Средства, формы и методы реабилитации. 3. Двигательные режимы и способы дозирования нагрузок	1. Определить цель и задачи, средства и формы кинезиотерапии с учетом заболевания. 2. Выбор физических упражнений и разработка комплекса лечебной гимнастики. 3. Определить способы дозирования нагрузок с учетом двигательного режима

Задание для самостоятельной работы к семинарскому занятию № 1

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 1, 2

Тема: «Кинезиотерапия при болезнях системы крови»

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению физических нагрузок. 2. Выбор средств кинезиотерапии при болезнях системы крови	1. Построение комплекса лечебной гимнастики с учетом заболевания, двигательного режима и клинического течения патологии. 2. Практическое освоение методики проведения занятия лечебной гимнастики

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 1, 2

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практические занятия № 3, 4**Тема: «Лечебный массаж при болезнях системы крови»**

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению массажа. 2. . Методика и техника выполнения процедуры массажа в зависимости от патологии	1. Определение приемов лечебного массажа, последовательности их применения и продолжительности процедуры в зависимости от патологии. 2. Практическое освоение методики проведения лечебного массажа

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 3, 4

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Практическое занятие № 5**Тема: «Офтальмоэргономика»**

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Офтальмоэргономика и спортивная офтальмоэргономика. 2. Основные задачи и пути их решения с учетом вида спорта	1. Определение понятий «офтальмоэргономика» и «спортивная офтальмоэргономика». 2. Практическое определение основных задач и путей их решения с учетом определенного вида спорта

Задание для самостоятельной работы к практическим занятиям № 3, 4

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

Семинарское занятие № 2**Тема: «Специальные методики профилактики и реабилитации аномалий рефракции»**

Основные вопросы	Контрольные задания
1. Цель, задачи, показания и противопоказания к назначению специальных методик коррекции зрения. 2. Методики профилактики и реабилитации аномалий рефракции	1. Определить цель и задачи, средства и формы профилактики и реабилитации аномалий рефракции. 2. Дать характеристику отдельных методик коррекции. 3. Методика пальминг

Задание для самостоятельной работы к семинарскому занятию № 1

1. Ознакомиться с методическим материалом и рекомендуемой литературой.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Кинезиотерапия при заболеваниях системы крови (цель, задачи, показания и противопоказания).

2. Лечебный массаж при болезнях системы крови (цель, задачи, показания и противопоказания).
3. Характеристика понятия «офтальмоэргономика».
4. Характеристика понятия «спортивная офтальмоэргономика».
5. Специальные методики профилактики и реабилитации аномалий рефракции.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

При подготовке реферата, комплекса лечебной гимнастики и программы физической реабилитации руководствоваться ранее освоенными методическими рекомендациями по оформлению данных материалов.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ К ИЗУЧЕНИЮ ЛИТЕРАТУРА

1. Артамонова, Л. Л. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура : учеб. пособие для студентов вузов физ. культуры / Л. Л. Артамонова, О. П. Панфилов, В. В. Борисова ; под ред. О. П. Панфилова. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014. – 389 с.
2. Бирюков А. А. Лечебный массаж : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / А. А. Бирюков. – М. : Академия, 2004. – 368 с.
3. Васичкин, В. И. Все о массаже / В. И. Васичкин. – М.: Аст-Пресс, 2006. – 368 с.
4. Демирчоглян, Г. Г. Гимнастика для глаз / Г. Г. Демирчоглян, В. И. Янкумен. – М. : Физкультура и спорт , 1987. – 31 с.
5. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина : учеб. для студентов мед. вузов / В. А. Епифанов. – М. : Медицина, 2004. – 304 с.
6. Лечебная физическая культура : учеб. для студентов высш. проф. образования / под ред. С. Н. Попова. – 10-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 412 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

7. Бирюков, А. А. Массаж для всех / А. А. Бирюков. – М. : Аркадия, 1997. – 430 с.
8. Внутренние заболевания. Универсальный справочник / под общ. ред. М. Вишнеевой. – М. : Научная книга, 2017. – 320 с.
9. Маколкин, В. И. Внутренние болезни : учебник / В. И. Маколкин. – 5-е изд., переработ. и доп. – М. : Медицина, 2005. – 592 с.
10. Физическая реабилитация : учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по гос. образов. стандарту 022500 «Физ. культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (Адапт. физ. культура) / под общ. ред. С. Н. Попова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-н/Д : Феникс, 2004. – 608 с.
11. Физическая реабилитация : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / под ред. С. Н. Попова. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 608 с.
12. Физическая реабилитация : учеб. для студ. обучающихся по спец. «Физ.

культура» / под общ. ред. С. Н. Попова. – 4-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2006. – 608 с.

13. Физическая реабилитация : учеб. для студентов вузов / под общ. ред. С. Н. Попова. – 5-е изд. – Ростов-н/Д : Феникс, 2008. – 603 с.