

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»
Кафедра теории и методики физической культуры
и спортивной медицины

**КИНЕЗИОЛОГИЯ
КАК ОСНОВА
ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ
И АДАПТИВНОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Методические рекомендации

*Витебск
ВГУ имени П.М. Машерова
2020*

УДК 796.035:615.825(075.8)

ББК 53.541я73

К41

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова. Протокол № 2 от 22.11.2019.

Составитель: доцент кафедры теории и методики физической культуры и спортивной медицины ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат медицинских наук **Н.М. Медвецкая**

Рецензенты:

доцент кафедры теории и методики физической культуры и спортивной медицины ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат биологических наук *Т.Ю. Крестьнинова*

К41 Кинезиология как основа оздоровительной и адаптивной физической культуры : методические рекомендации / сост. Н.М. Медвецкая. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2020. – 48 с.

В методических рекомендациях представлена кинезиология как метод, позволяющий выявить скрытые двигательные резервы организма спортсмена в условиях выполнения индивидуальной нагрузки.

Данное издание предназначено для магистрантов факультета физической культуры и спорта специальности 1-08 80 04 Физическая культура и спорт.

УДК 796.035:615.825(075.8)

ББК 53.541я73

© ВГУ имени П.М. Машерова, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 1. ПРИКЛАДНАЯ КИНЕЗИОЛОГИЯ КАК СИНТЕЗ КЛАС- СИЧЕСКОЙ И ТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ | 5 |
| 2. КИНЕЗИОЛОГИЯ КАК ОСНОВА ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ – СОВРЕМЕН- НАЯ НАУКА И УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА | 8 |
| 2.1. Задачи изучения дисциплины для формирования компе- тенций студентов..... | 8 |
| 2.2. Содержание учебного материала программы | 10 |
| Модуль 1. Кинезиология как современная наука | 10 |
| Модуль 2. Оценивание мобильности в кинезиологии | 11 |
| Модуль 3. Кинезиология при заболеваниях и травмах опорно-двигательного аппарата и нервной системы | 11 |
| Модуль 4. Кинезиология и реабилитация в физической культуре | 12 |
| 3. ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ КИНЕЗИОЛОГИИ | 13 |
| 3.1. Методика проведения мануального мышечного тести- рования | 13 |
| 3.1.1. Целостный подход к человеку и составляющим его здоровья | 14 |
| 3.1.2. Диагностика слабого звена в системе опорно- двигательного аппарата | 16 |
| 3.1.3. Мануальное мышечное тестирование как метод ди- агностики адаптационных механизмов | 17 |
| 4. КИНЕЗИОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ И РЕАБИЛИТА- ЦИЯ | 22 |
| 4.1. Исследование мышечных синдромов | 23 |
| 4.2. Кинезиологический массаж | 30 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 38 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ | 39 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 41 |

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что одним из рациональных и действенных средств формирования здоровья и здорового образа жизни является физическая культура. Она важна и для людей с ограниченными функциональными возможностями. Серьезный физический недуг приводит к нарушению функций организма в целом, значительно ухудшает координацию движений и ориентацию.

Спортсмены – это физически здоровые люди с высокими адаптационными возможностями, но, несмотря на это последствия высокой физической и эмоциональной нагрузки на фоне аритмичного тренировочного и соревновательного процесса приводят к снижению функциональных резервов, дезадаптации, снижению иммунитета, формированию комплекса психологических нарушений и травматизму.

Современные технологии позволяют глубже понять механику движений, задействованных в спортивной активности, изучая рисунок движения человеческого тела. Кинезиологией называется изучение движений человека, как относящихся к спорту или физическим упражнениям, так и относящихся к повседневной деятельности. Понимание основ кинезиологии может помочь улучшить спортивные результаты, снизить уровень стресса, связанного со спортом и физическими нагрузками.

Очевидно, что без индивидуального контроля за состоянием здоровья спортсменов, применения адекватных и специфических методов коррекции функционирования организма, его метаболизма невозможны достижение высоких спортивных результатов и спортивное долголетие.

В предлагаемых методических рекомендациях представлена прикладная кинезиология как метод, позволяющий выявить скрытые двигательные резервы организма спортсмена в условиях выполнения индивидуальной нагрузки; определить методы восстановления и реабилитации и доказать эффективность метода для максимальной оптимизации движения.

1. ПРИКЛАДНАЯ КИНЕЗИОЛОГИЯ КАК СИНТЕЗ КЛАССИЧЕСКОЙ И ТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ

Классическая медицина (западная) представляет различные направления медицинской деятельности (хирургия, терапия, педиатрия и т.д.), объединённые аналитическим подходом к заболеванию. Этот подход подразумевает условное разделение человека на органы и ткани.

Традиционная медицина (восточная) объединяет различные направления китайской, индийской и других национальных медицинских. Они представлены в виде иглорефлексотерапии, мануальной терапии, гомеопатии, объединённых интегральным подходом к пониманию заболеваний человека. Болезнь – как маркер общего неблагополучия, нарушения взаимосвязей между органами и системами.

Именно восстановление адекватной реакции на воздействие внешних и внутренних факторов позволяют организму самостоятельно справиться с заболеванием. В этих условиях те же самые внешние воздействия (наклон туловища, переохлаждение, эмоциональное напряжение) будут играть не *повреждающую*, а *тренирующую* роль.

Л.Ф. Васильева (2011) в научной статье «Прикладная кинезиология как синтез классической и традиционной медицины» даёт определение: «различие в аналитическом и интегральном подходе к пониманию проблем здоровья и болезни классической и традиционной медицины является основой для формирования подхода к интерпретации механизма развития заболевания и методов адекватной диагностики и лечения».

Кинезиология расположена на стыке психологии, психотерапии, нейрофизиологии и телесных практик.

Термин «кинезиология» происходит от греческого слова «*kinesis*», обозначающего «движение» и «*logos*» – «наука, слово». В соответствии с этим определением кинезиология означает беседы о движении или, в современном понимании, изучение движения высоких результатов в соревнованиях.

Методика, направленная на изучение напряжения мышц, называется кинезиологией. Это одно из направлений мануальной терапии, которое основывается на диагностике по *силе мышц*. Тестирование помогает отследить изменения мышечного тонуса.

Кинезиология – это направление, появившееся в 60-е годы в Америке, и ее основателем является Джордж Гудхардт. Ее основным правилом считается следующая фраза – тело является сложной системой, которая может сама себя поддерживать и восстанавливать.

Подобное определение чаще всего используется в *спортивном* направлении, нацеленном на оптимизацию движений.

Цели кинезиологии

- Физическое и психическое оздоровление;
- Гармонизация личности;
- Творческая реализация;
- Расширение жизненных возможностей;
- Возвращение состояния выбора в тех областях жизни, где, как кажется, никакого выбора уже нет и быть не может.

Спортивная кинезиология (СК) – это новый мультидисциплинарный подход к здоровью, основывающийся на функциональном исследовании спортсмена, включающем анализ позы, ходьбы, объема движений, статическую и динамическую пальпацию, с использованием стандартизированных методик диагностики в оценке состояния пациента.

Предметом спортивной кинезиологии (СК) является дисбаланс в любой системе организма, который может быть следствием функциональных расстройств, но может отражать и структурные органические нарушения и заболевания. Нейрорегуляторный дисбаланс оказывает влияние на биомеханический дисбаланс в виде нарушения механизмов ходьбы, изменения взаиморасположения элементов позвоночного двигательного сегмента в области межпозвонкового отверстия и т.д.

Психологи утверждают, что движения человека, его черты характера и позы отражают его общее самочувствие. С точки зрения психологии как смежной науки *образовательную кинезиологию* можно определить как науку, изучающую работу и движения мышц для создания позы человека.

Нас интересует *прикладная кинезиология*, которая включена в учебные программы на факультетах физической культуры в педагогических вузах и имеет отношение к мануальной терапии, акупунктуре, остеопатии. Предложена разработанная учебная программа «Кинезиология как основа оздоровительной и адаптивной физической культуры на основе типового учебного плана для специальности «Физическая культура и спорт. При получении магистрантами первого высшего образования по учебным планам данная дисциплина не была включена, что вызвало необходимость ее научно - методической разработки.

Спортивная кинезиология – это новый мультидисциплинарный подход к здоровью, основывающийся на функциональном исследовании спортсмена.

Нейрофизиология доказывает, нарушение функций и патология движений выражаются в виде симптомов: боли, аллергии, общих проявлений плохого состояния организма, а в частности имеет место нарушение мышечного тонуса. Задача кинезиолога по изменению нормального мышечного состояния и, следовательно, нарушению двигательным актам человека поставить диагноз заболевания.

Необходимо проведение грамотного тестирования мышечной системы и выявление причин патологии. Выявленное нарушение баланса вос-

становливается с помощью специальных методик. Грамотный специалист по кинезиологии, Е.М. Лукьянова утверждает, что «организм человека способен к самоизлечению и в большинстве случаев медикаментозная терапия не требуется, на помощь приходят современные методики кинезиологии. Упражнения, предлагаемые в этом направлении, уникальны по своему целительному воздействию на организм человека и подходят практически всем».

Специалисты (И.Р. Шмидт, С.М. Бубновский) также утверждают, что «определенными движениями прокладывается путь к развитию головного мозга, состоящего из двух полушарий, взаимодействующих между собой. Гармоничное развитие правой и левой частей мозга способствует высокому уровню интеллекта. И тут тоже приходит на помощь кинезиология».

Данными авторами предложен комплекс упражнений для дошкольников, которые способствуют умственному развитию детей и раскрытию их талантов и способностей. Специальная система упражнений для рук и пальцев учитывает функциональные особенности работы полушарий (левое – логическое, знаковое, правое – гуманитарное, образное). Педагоги, практикующие в своей работе упражнения по кинезиологии, должны помнить, что коррекционная работа направляется от движений рук к развитию мышления. Кроме пальчиковых игр, педагоги применяют дыхательные упражнения, двигательные и растяжки мышц. При интенсивной нагрузке совершенствуется нервная система, развивается интеллект и когнитивные способности. Об этом говорит кинезиология (М.С. Панаев).

2. КИНЕЗИОЛОГИЯ КАК ОСНОВА ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ – СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Кинезиология как основа оздоровительной и адаптивной физической культуры – современная наука и учебная дисциплина государственного компонента цикла специальных дисциплин.

Цель преподавания дисциплины: формирование профессиональных компетенций для применения средств физической культуры и спорта в целях физического совершенствования, оздоровления, рекреации и физической реабилитации занимающихся.

2.1. ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Научить подбирать:

- основные средства, формы и двигательные режимы;
- научить составлять комплексы специальных упражнений и планы-конспекты кинезиологических занятий;
- научить проводить тестирование при обследовании больных в целях кинезитерапии;
- научить составлять и оценивать эффективность коррекционно-восстановительных программ различного профиля;
- научить подбирать и изменять дозу физической нагрузки;
- научить выполнению различных приемов и видов массажа при различных заболеваниях у лиц разного возраста.

В системе подготовки специалиста с высшим образованием физкультурного профиля учебная дисциплина *«Кинезиология как основа оздоровительной и адаптивной физической культуры»* способствует формированию следующих компетенций:

уметь:

- применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;
- владеть навыками здоровьесбережения;
- формировать в процессе физического воспитания у занимающихся систему научных знаний, двигательных умений, навыков и готовность к их использованию в различных сферах человеческой деятельности;
- осваивать и использовать современные научно обоснованные методики кинезиологии;

- использовать в процессе научных исследований в области физической культуры и спорта знания смежных дисциплин;
- нормировать и контролировать физическую нагрузку;
- обеспечивать безопасное проведение занятий физическими упражнениями;
- проводить подбор средств и методов физической культуры для восстановления здоровья и работоспособности у лиц с различными заболеваниями и разным уровнем функционального состояния, физической подготовленности.

Для изучения учебной дисциплины «Кинезиология как основа оздоровительной и адаптивной физической культуры» необходимы знания по следующим учебным дисциплинам: Анатомия человека (Анатомо-морфологическое строение отдельных систем и органов целостного организма), Физиология человека (Функциональное состояние и реакции различных систем организма. Закономерности деятельности отдельных систем и органов. Механизм их регуляции в покое и при мышечной работе), Гигиена (Гигиена окружающей среды и среды обитания. Режим дня, работы и отдыха), Спортивная медицина (Исследование и оценка функционального состояния, физического развития и состояния здоровья).

Выпускник должен

знать:

- значение, сущность и преимущества кинезиологического метода в реабилитации физкультурников и спортсменов.
- критерии оценки и принцип комплексности кинезитерапии;
- методы, средства оценивание мобильности в кинезиологии;
- теоретические и организационно-методические основы кинезиологии;
- характеристику основных заболеваний и травм;
- задачи и средства кинезиологии при различных заболеваниях и травмах;
- общие и гигиенические основы массажа, механизмы влияния массажа на организм, технические приемы массажа;
- разновидности и особенности спортивного массажа, методики массажа при заболеваниях и травмах в физкультурно-спортивной деятельности;

уметь:

- подбирать специальные упражнения при различных заболеваниях и травмах;
- составлять планы-конспекты занятий кинезиологии;
- организовывать и проводить занятия при различных заболеваниях и травмах;

владеть:

- владеть междисциплинарным подходом при решении проблем;
- техническими приемами массажа;
- выполнять методики массажа при различных заболеваниях и травмах.

2.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОГРАММЫ

МОДУЛЬ 1

КИНЕЗИОЛОГИЯ КАК СОВРЕМЕННАЯ НАУКА

Тема 1. Кинезиология – наука о движении. Движение (в различных его проявлениях) является основой жизни. Нарушения функции движения, возникающие в организме человека во время болезни. Прикладная кинезиология изучает адаптационные механизмы организма человека. Прикладная кинезиология наука о движении во всех ее формах (механического, химического, энергоинформационного) и проявлениях в приложении к человеческому организму.

Тема 2. Наука о способах диагностики нарушения движения и выборе методов его коррекции (мануальная терапия, гомеопатия, аллопатия, эмоциональная коррекция). Основана на наличии в организме функциональных связей между любыми функциональными нарушениями организма (явными и скрытыми) и тонусом скелетных мышц.

История возникновения прикладной кинезиологии.

Тема 3. Методы кинезиологии. Характеристика, цели, задачи кинезиологии. Умения и качества человека, востребованные в XXI веке. Сущность кинезиологического метода в реабилитации физкультурников и спортсменов. Критерии оценки. Понятие о тонусе и работе мышц. Методики исследования и оценка результата: нормотония (нормофасилитированная мышца); гипотония (гипофасилитированная мышца); гипертония (гиперфасилитированная мышца).

Коррекция тонуса мышц: определенные манипуляции на суставах, их мобилизация, различные миофасциальные техники коррекции, краниальные, меридианные и акупунктурные методики терапии, клиническую нутритивную поддержку, изменение рациона питания, рекомендательную помощь, выявление факторов внешней среды, отрицательно воздействующих на организм пациента, а также различные рефлексотерапевтические процедуры.

Мышечное тестирование (ММТ): ручной способ. Анализ позы, ходьбы, объема движений. Статическая и динамическая пальпация. Алгоритм исследования (основные этапы) Визуальная оценка позы и положения отдельных элементов тела. ММТ мышц, на которые указал язык тела. Исследование психической составляющей. Последовательность диагностического процесса может быть иной, в зависимости от анамнеза и жалоб пациента.

МОДУЛЬ 2

ОЦЕНИВАНИЕ МОБИЛЬНОСТИ В КИНЕЗИОЛОГИИ

Тема 4. Оценка способности эффективно передвигаться в своем окружении, обеспечивающая мобильность человека. Использование технических средств, протезов, и других вспомогательных устройств, облегчающих передвижение, а также транспорта. Медико-технические средства компенсации передвижения: основные и вспомогательные. Основные: кресло-, вело-, мотоколяски и автомобили. Вспомогательные: ходунки, протезы, трости, костыли, облегчающие передвижение; к ним же относятся протезы нижних конечностей, функцию конечности.

Способность к передвижению: оценка интегрированной деятельностью многих органов и систем: костно-мышечно-суставной, нервной, кардио – респираторной, зрения, слуха, вестибулярного аппарата и др. Для оценки передвижения используются следующие параметры: расстояние, на которое больной может передвигаться (отправная точка – постель); темп передвижения и характер походки (нормальная, измененная); возможность использования медико-технических средств для компенсации нарушений передвижения; необходимость посторонней помощи при передвижении; возможность использования транспорта (общественного и личного).

Тема 5. Оценка полной мобильности, легкое нарушение передвижения, умеренное нарушение передвижения (пониженная мобильность), – значительное ограничение мобильности, полная утрата мобильности и резкое ограничение передвижения. Физическая независимость организма, ее критерии.

МОДУЛЬ 3

КИНЕЗИОЛОГИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И ТРАВМАХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА И НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Тема 6. Анатомо-физиологическая характеристика опорно-двигательного аппарата (ОДА). Цель и задачи кинезиологии, показания и противопоказания. Роль ЛФК и массажа в системе комплексной реабилитации больных при травмах и заболеваниях ОДА. Механизм лечебного действия, содержание и формы ЛФК.

ЛФК и массаж при травмах и заболеваниях мышц и сухожилий. Перенапряжение нервно-мышечного аппарата, микротравмы, острый миозит, миалгия, острый мышечный спазм, ушибы, растяжения, надрывы, разрывы, тендовагиниты, паратенониты, повреждения связочного аппарата позвоночного столба, хондропатия надколенника.

ЛФК и массаж при повреждениях и заболеваниях костей и надкостницы. Периоды применения ЛФК. Методика ЛФК и массажа на разных этапах лечения. Методика ЛФК и массажа при травмах и заболеваниях суставов.

Особенности проведения ЛФК и массажа при травмах позвоночного столба. Нарушение осанки и сколиоз. Этиология, патогенез, клиническая картина. Задачи ЛФК. Организация занятий ЛФК и массажа в специализированных учреждениях. ЛФК при детском церебральном параличе.

Тема 7. Анатомическое строение и функции центральной и периферической нервной системы. Роль ЛФК в системе комплексной реабилитации больных при травмах и заболеваниях нервной системы. Цель и задачи ЛФК. Показания и противопоказания к применению лечебной гимнастики. Травмы головного и спинного мозга, периферических нервов. Этиология, патогенез, клиническая картина. Методика ЛФК и массажа. Остеохондроз позвоночника, дискогенные радикулиты, пояснично-крестцовый радикулит. Этиология, патогенез, клиническая картина. Методика ЛФК и массажа. Невриты, невралгии. Этиология, патогенез, клиническая картина. Методика ЛФК и массажа. Спастические параличи. Вялые параличи. Этиология, патогенез, клиническая картина. Методика ЛФК и массажа.

МОДУЛЬ 4

КИНЕЗИОЛОГИЯ И РЕАБИЛИТАЦИЯ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Тема 8. Методы комплексности реабилитации: медицинская, психологическая, тренировка внимания, памяти, скорости реакции, повышение психической работоспособности, физическая: ЛФК, массаж, аппаратная физиотерапия, бальнеотерапия, климатотерапия, талассотерапию, иглорефлексотерапия, мануальная терапия и др. Кинезотерапия (ЛФК) и местная, направленную на восстановление локального функционального дефекта, и общая, основанная на методе физических тренировок (ФТ).

Медико-технические средства эндопротезирования суставов, средства передвижения. Средства, замещающие бытовые механизмы и облегчающие самообслуживание. Архитектурно-планировочные устройства и приспособления. Разновидности кинезиологии в оздоровительных целях: прикладная, кинезиологический массаж, кинезиотерапия для детей.

3. ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ КИНЕЗИОЛОГИИ

3.1. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ МАНУАЛЬНОГО МЫШЕЧНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

1. Целостный подход к человеку и составляющим его здоровья.
2. Первичность мышечной слабости и мышечной гипотонии как универсальной реакции на любую патологию или дисбаланс в организме.
3. Наличие закономерных специфических ассоциаций каждой мышцы с теми или иными структурами, химическими веществами и процессами, нейромедиаторами и видами психической деятельности.
4. Феномен внезапного развития преходящей мышечной слабости всех ранее сильных мышц в определенных условиях.
5. Специфические методы и алгоритм диагностики.
6. Синдромы дисбаланса, дезорганизации, дисфункции – объект воздействия ПКЗ.
7. Специфические методы и алгоритм коррекции, основанный на результатах специфической диагностики, с обязательным контролем на каждом этапе лечения в виде повторения диагностических приемов, выявивших данный вид дисфункции.
8. Прикладную кинезиологию не следует смешивать с кинезиологией и кинезитерапией.

Кинезиология – это наука о движении, включающая биомеханику, анатомические и физиологические основы движения, особенности нервно-мышечной передачи, принципы основных видов мышечной деятельности.

Кинезитерапия – лечение посредством движения с использованием механизмов регуляции движений, активного и сознательного участия больного, и других аспектов обеспечения двигательной активности. Все три дисциплины объединяет движение, но каждая из них имеет свои цели и задачи, методы исследования и области применения.

Л.Ф. Васильевой дано определение, что «мышечное тестирование – это биологическая связь между всем организмом и мозгом. Сам человек является единственным источником информации, так как только он знает правду о себе». Используя этот подход, можно безболезненно проработать различный негативный опыт, касающийся вашего прошлого или настоящего.

Во время консультации кинезиолог берет вас за руку и помогает прояснить нынешнюю ситуацию, узнать, что из прошлого опыта все еще влияет на вас, и главное, как с этим справиться.

Далее будут последовательно изложены характеристики приведенных основных положений прикладной кинезиологии.

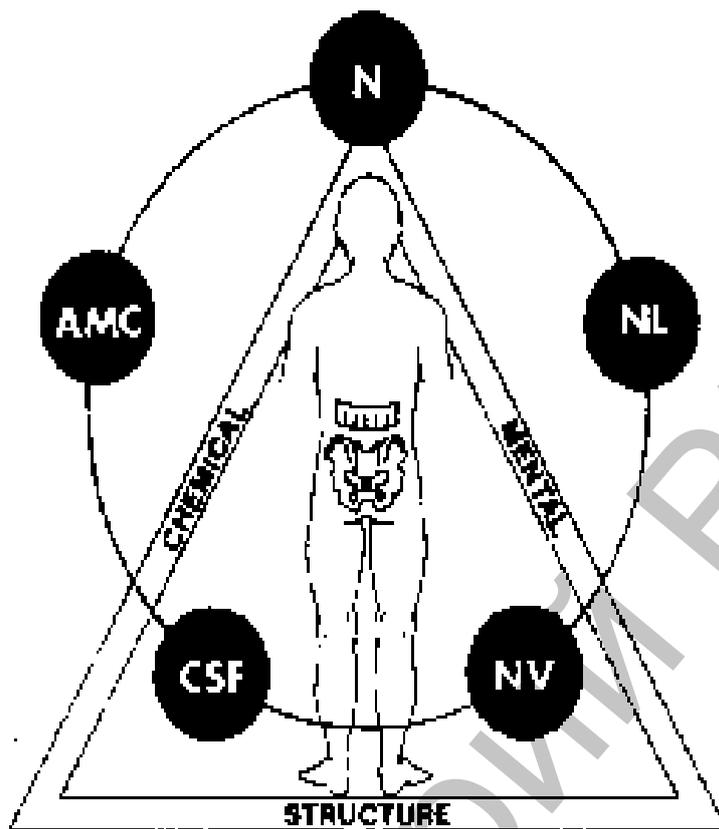


Рис. 1. Триада здоровья и пять факторов межпозвоночного старения

3.1.1. ЦЕЛОСТНЫЙ ПОДХОД К ЧЕЛОВЕКУ И СОСТАВЛЯЮЩИМ ЕГО ЗДОРОВЬЯ

В 1910 году D.D. Palmer выдвинул концепцию о «триаде здоровья» (Triad). Соответственно этой концепции «организм может быть представлен в виде равностороннего треугольника (рис. 1), стороны которого представляют структурную, химическую и психическую составляющие. Значимость каждой из них в сохранении гомеостаза и адаптационных реакциях организма равновелика. Если в системе взаимодействия этих трех составляющих имеется нормальный баланс, то человек здоров, но, если хотя бы в одной из составляющих имеется любая патология или дисфункция, возникает дисбаланс во всей системе, что требует диагностики и коррекции всех трех составляющих».

Наличие закономерных специфических ассоциаций мышц.

Мышцы оказались наиболее реактивной структурой, которая стереотипно реагирует ослаблением и гипотонией на дисбаланс в какой-либо части системы (И.Р. Шмидт. Основы прикладной кинезиологии, 2004).

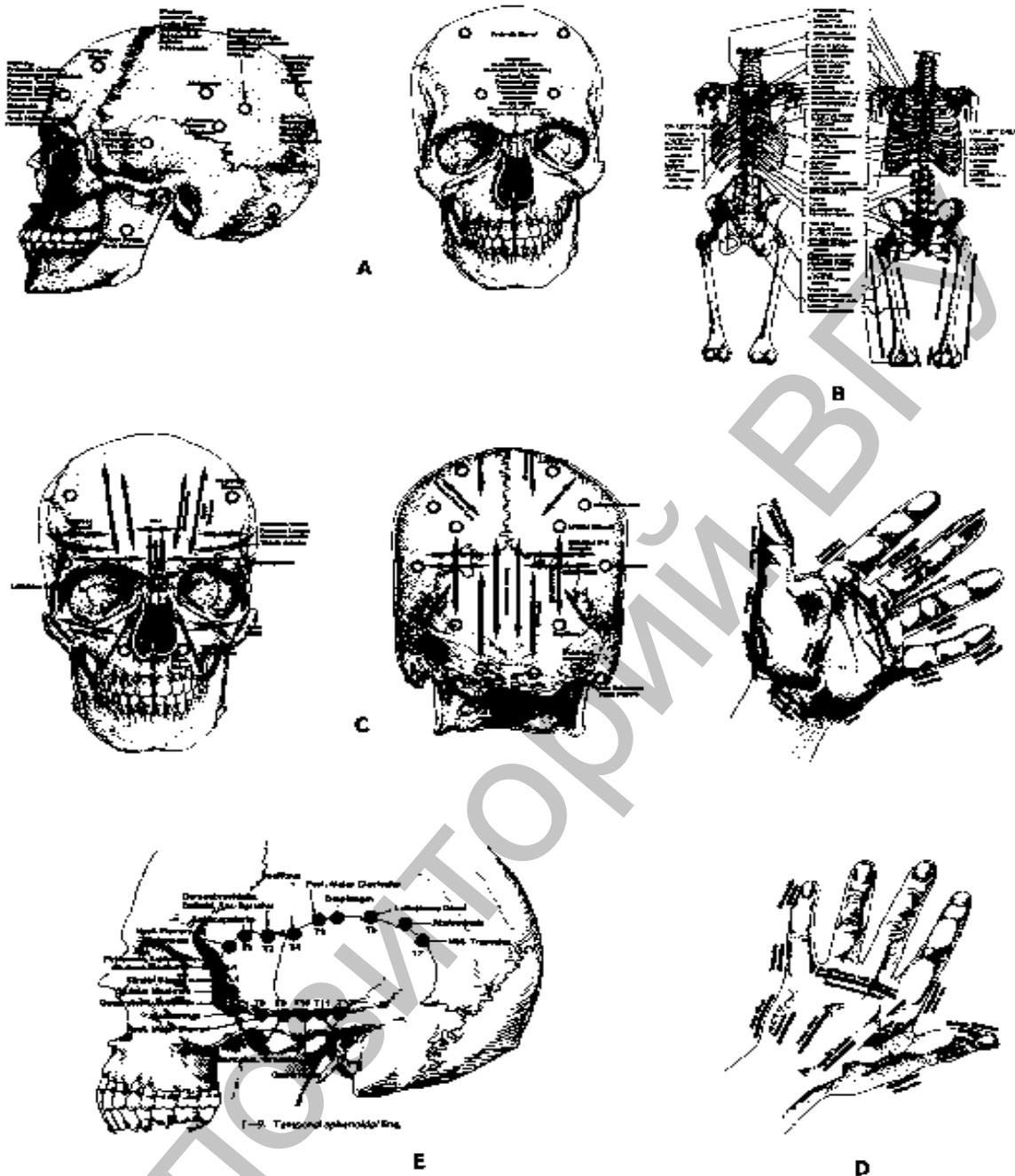


Рис. 2. Мышечные ассоциации:

А - нейроваскулярные рефлексы,
 С - стресс-рецепторы,
 Е - темпоро-сфеноидальная линия.

В - нейролимфатические рефлексы,
 D - Кистевые рефлекссы,

На рис. 2 представлены ассоциации наиболее значимых мышц с уровнем сублюксации, фиксации, внутренним органом и акупунктурным каналом.

3.1.2. ДИАГНОСТИКА СЛАБОГО ЗВЕНА В СИСТЕМЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Первичность мышечной слабости как универсальной реакции на любой дисбаланс в организме

Все исследователи утверждают, что в норме парные мышцы туловища (справа и слева), а также агонисты и антагонисты находятся в состоянии сбалансированного напряжения. В основе 90% всех проблем – нарушение, то есть одна из мышц пары (или группа синергистов) гипотонична и ослаблена, а ее антагонист – гипертоничен. Клинически это проявляется прежде всего изменением позы («язык тела»), а также объективно выявляемой слабостью мышцы (И.Р. Шмидт). По данным его многочисленных исследований выявлены:

Причины гипотонии мышцы

1. Проприоцептивные влияния: искажение проприоцептивной афферентации, исходящей из мышечных веретен, сухожильного аппарата Гольджи, нервного корешка, реактивного мышечного паттерна.

Причины мышечной гипертонии

1. Длительное расслабление агониста приводит к длительной контрактуре антагониста, а также мышц соответствующего реактивного паттерна.
2. Искажение проприоцептивной афферентации из мышечных веретен, рецепторов Гольджи, краниальных стресс-рецепторов.
3. Острые или хронические стрессовые влияния (stressresponse) любого характера.
4. Избыточность в акупунктурном меридиане или дисбаланс во всей канально-меридианальной системе.

На этапе реабилитации назначается *кинезиотерапия*, в основе которой лежит многократное повторение одного и того же движения по стандартной схеме. В традиционной медицине в зависимости от её направления имеются разные схемы.

Для мануальной терапии. Схема лечения представлена методами ручного воздействия, направленного на восстановление функции нервной системы, восстанавливая вертебромоторные, вертебровисцеральные, вертебровазальные связи и т.д. Этап реабилитации направлен на восстановление правильного положения тела при выполнении статических и динамических нагрузок.

Для акупунктуры. Схема лечения представлена методами акупунктуры, направленными на восстановление канально-меридианального дисбаланса, а методы реабилитации – энергетическими гимнастическими (цигун, йога).

Такое разделение внутри методов традиционной медицины нецелесообразно, так как нарушение адаптации организма представлено одновременно нарушением нервной (информация), канально-меридианальной (энергия) и гуморально-гормональной (материя) систем. Необходимо

направление в медицине, которое нашло бы способ объединения трёх направлений традиционной медицины и традиционной медицины в целом с классической. Таким методом стала прикладная кинезиология.

3.1.3. МАНУАЛЬНОЕ МЫШЕЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ДИАГНОСТИКИ АДАПТАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ

Основа метода. Оценка рефлекторной активности нервной системы (рефлекс движения) в процессе спортивной нагрузки (мануальное мышечное тестирование), которая используется как метод биологической обратной связи с организмом.

Поставлены задачи выявления нарушений функции опорно-двигательного аппарата и связанных с ним систем, подбора и использования подобранного метода реабилитации, а также переобучения для включения восстановленных мышц в выполняемое движение.

Методика проведения мануального мышечного тестирования. Мануальное мышечное тестирование (ММТ) – ручной метод диагностики активности миотатического рефлекса мышцы в процессе выполняемой ею изометрической нагрузки (рефлекса движения). Цель – оценить адаптационные возможности мышцы в процессе движения посредством анализа возможности поддержания активности рефлекса не только в покое, но и при наличии выполняемой изометрической нагрузки [2].

Подготовка к тестированию. Она имеет несколько пунктов: исходное положение атлета (его тела и тестируемой конечности); исходное положение специалиста, место контакта; направление движения.

Исходное положение атлета: сидя, стоя или лежа, в паттерне ходьбы и других провокационных пробах, дыхание свободное.

Исходное положение специалиста: одной рукой (или телом) стабилизируется одно место прикрепления тестируемой мышцы, другой рукой проводится тестирование.

Исходное положение тестируемого сегмента опорно-двигательного аппарата атлета: придание положения тестируемой мышце такое, чтобы её места начала и прикрепления сближались и находились по линии сокращения мышечных волокон. При этом, одно место прикрепления мышцы стабилизировано рукой или телом специалиста, в то время как рядом с другим местом её прикрепления находится кисть тестируемой руки специалиста. Для того, чтобы уменьшить влияние мышц синергистов необходимо контролировать сохранение нейтрального положения других суставов.

Варианты исходного положения. Для тестирования подлопаточной мышцы необходимо совершить абдукцию и внутреннюю ротацию в плечевом и локтевом суставах, а для тестирования подостной – абдукцию и наружную ротацию.

Место контакта: ладонь своей тестирующей руки специалист располагает около нефиксированного места прикрепления мышцы, таким образом, чтобы его предплечье находилось под углом 90 град к плоскости производимого движения (по касательной к предполагаемой дуге движения сегмента тела).

Обратите внимание на разный вариант расположения руки исследователя при тестировании разных порций дельтовидной мышцы; Специалист визуально контролирует отсутствие синкинезии в соседних регионах и включение в движение мышц-синергистов.

Направление воздействия. Необходимо контролировать, чтобы спортсмен, оказывая давление на руку специалиста, производил изометрическое сокращение исследуемой мышцы (или её части) в необходимом направлении.

Проведение 1-й фазы мануального мышечного тестирования. По команде специалиста, спортсмен оказывает давление против адекватного сопротивления руки или туловища специалиста (рука специалиста – барьер для движения) в направлении сближения места её прикрепления. Таким образом, выполняется изометрическое сокращение только исследуемой мышцы, без активации синергистов. Тестирование должно проводиться весом тела, а не за счет силы мышц кистей рук и предплечий. Сила, прилагаемая при выполнении мышечного теста, зависит от относительной силы и состояния здоровья спортсмена.

Проведение 2-й фазы мануального мышечного тестирования. Через 2,5–3 сек, почувствовав, что атлет совершает давление на его руку в правильном направлении, специалист командует увеличить силу сопротивления движению, атлет пытается увеличить силу изометрического напряжения; а специалист оценивает его способность к увеличению сопротивления. В этот момент диагностируется возможность адекватности возрастания мышечного тонуса соответственно предъявляемой изометрической нагрузке [2].

Проведение 3 фазы мануального мышечного тестирования. Не упуская выполненное изометрическое сокращение необходимо произвести кратковременное пассивное растяжение мышцы, против сопротивления спортсмена (активизируя возникновение миотатического рефлекса – рефлекса на растяжение). Растяжение мышцы осуществляется быстро аналогично растяжению сухожилия при ударе неврологического молоточка.

Таким образом, прикладная кинезиология, объединяя возможности традиционной и классической медицины, опираясь на синтез кинезиотерапии и фитнеса, меняет подход к пациенту от лечения его заболеваний к восстановлению и дальнейшему укреплению его здоровья под контролем биологической обратной связи с его нервной системой и с учётом индивидуальных потребностей его организма.

Прикладная кинезиология происходит от слова «кинезио» – движение. В основе кинезиологической диагностики лежит оценка функции нервной системы – периферической, центральной, вегетативной (как неврологии), а функция нервной системы – движение. Поскольку нарушение функции нервной системы (как части адаптационных механизмов организма) возникает при любом заболевании, то кинезиология приложима в составлении тактики лечения любого заболевания, и поэтому она названа прикладной. Оценивая состояние рефлекторной активности нервной системы (как неврология), прикладная кинезиология является частью классической медицины.

Но оценивая рефлексы скелетных мышц (миотатический рефлекс) не в покое, а при изометрической *нагрузке* (для оценки адаптационных реакций организма), прикладная кинезиология является частью традиционной медицины. Кроме того, как часть традиционной медицины, прикладная кинезиология подходит к пониманию организма как системы функциональных взаимосвязей, а к заболеванию – как к дезадаптации организма к внешним и внутренним факторам.

При этом, используя миотатический рефлекс как индикатор для подбора методов традиционной медицины и классической медицины, *прикладная кинезиология является мостом* между обоими направлениями. А в построении системы реабилитации прикладная кинезиология на основе законов биомеханики интерпретирует западные приёмы статической и динамической редукции с восточными приёмами цигун и йоги.

В основе прикладной кинезиологии лежит представление о том, что в развитии заболеваний главным звеном является нарушение адаптационных механизмов независимо от причины заболевания (И.Р. Шмидт). При любом заболевании всегда встречаются синдромы поражения нервной (информация), канально-меридианальной (энергия) и гуморально-гормональной (материя) систем, которые названы неспецифическими полисистемными реакциями.

Это не только боль, но и другое субъективное ощущение (онемение, зябкость, жжение) и ограничение функции (не только ограничение движения в позвоночнике и суставах. При этом происходит утрата быстроты и чёткости движения, мыслительных процессов), ощущение усталости (повышенная возбудимость или депрессия) и гормонально-гуморальный сбой в виде неадекватной сосудистой реакции, снижения иммунитета, эндокринных нарушений (увеличение веса).

Их наличие предшествует любому заболеванию, сопровождает его и остаётся после устранения острой стадии заболевания, свидетельствуя о неблагополучии адаптационных механизмов организма и его неготовности оптимально реагировать на воздействие внешних и внутренних факторов. При этом одномоментное поражение нервной, канально-меридианальной и

гуморально-гормональной систем требует разработки комплексного подхода к их коррекции [1].

Прикладная кинезиология – это новый мультидисциплинарный подход к здоровью, основывающийся на функциональном исследовании пациента, включающем анализ позы, ходьбы, объема движений, статическую и динамическую пальпацию с использованием стандартных методов диагностики в оценке состояния пациента.

Кинезиология – это оздоровительная холистическая система оказания человеку физической, психической, моральной и духовной поддержки немедикаментозными методами путем перевода его в положительное эмоциональное состояние с помощью мануально-вербально-невербального общения.

Кинезиологией называется изучение движений человека, как относящихся к спорту или физическим упражнениям, так и относящихся к повседневной деятельности. Понимание основ кинезиологии может помочь улучшить спортивные результаты, снизить уровень стресса, связанного со спортом и физическими нагрузками. Кроме того, знание основ кинезиологии способствует общей физической подготовке, а также поможет быстрее пройти реабилитацию после спортивных травм.

Современные технологии позволяют глубже понять механику движений, задействованных в спортивной активности, изучая рисунок движения человеческого тела, кинезиолог может лучше понять, какие движения помогают повышать спортивное мастерство, а какие мешают развитию.

Прикладная кинезиология, во-первых, помогает предотвратить спортивные травмы, а во-вторых, если спортивной травмы избежать все-таки не удалось, способствует скорейшему заживлению.

Несмотря на то, что спортсмены – это физически здоровые люди с высокими адаптационными возможностями, последствия высокой физической и эмоциональной нагрузки на фоне аритмичного тренировочного и соревновательного процесса приводят к снижению их функциональных резервов и травматизму на фоне развития синдрома перетренированности. Задачи скорейшего возвращения спортсмена в строй актуальны.

Очевидно, что без индивидуального контроля за состоянием здоровья спортсменов, применения адекватных и специфических методов коррекции функционирования организма, его метаболизма невозможны достижение высоких спортивных результатов и спортивное долголетие. Прикладная кинезиология имеет возможности диагностики для оценки функционального состояния любого пациента, и подобрать эффективную коррекцию в момент исследования. Это показано в большинстве клинических исследований при различной патологии у пациентов с болевыми мышечными синдромами. Поэтому актуально внедрение методов прикладной кинезиологии в реабилитацию спортсменов.

Возможности прикладной кинезиологии позволяют:

- оценить резервные возможности организма спортсмена;
- определить его уникальные природные данные и дать рекомендации, в каких видах спорта можно добиться наиболее выдающихся результатов;
- выработать стратегию спортивного роста;
- оценить его компенсаторные возможности и подобрать наиболее выгодный режим нагрузок;
- определить причины остановки в спортивном развитии – сниженная адаптация мышцы к нагрузке;
- определить способ повышения выносливости к нагрузкам;
- восстановить координацию движения для повышения точности удара и броска; определение причины снижения работоспособности спортсмена;
- разработать тактику подготовки спортсмена к старту: физическая (подготовка одних мышц к сокращению, других к растяжению) [1].

Рассмотрим один из компонентов использования прикладной кинезиологии в спорте – кинезиологическая диагностика в спортивной реабилитации.

4. КИНЕЗИОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ И РЕАБИЛИТАЦИЯ

Кинезиологическая диагностика в спортивной реабилитации имеет несколько логически обоснованных этапов.

На первом этапе кинезиологической диагностики производится поиск локализации наиболее слабого звена опорно-двигательного аппарата, а именно – локализации гиповозбудимой и гипотоничной мышцы, ставшей причиной тонусно-силового дисбаланса мышц мышечно-скелетной системы в целом при помощи специальных нагрузок в динамике спортивной подготовки.

Далее определяется причина гиповозбудимости и гипотоничности мышцы в этом слабом звене. Для этого используется ряд дополнительных физических нагрузок (характерных для соревновательно-тренировочного процесса), вызывающих неоптимальность реакции нервной системы, и выбирается метод реабилитации, восстанавливающий ее оптимальность. Кинезиологическая реабилитация использует в своей практике все виды манипуляций (массаж, мануальная терапия, висцеральная терапия, краниосакральная терапия), эмоционального баланса, биохимической коррекции, определяя необходимость их использования под обязательным контролем мануального мышечно-го тестирования, т.е. используется та группа методов, которые восстанавливают активность сниженного рефлекса движения диагностируемой мышцы.

И на завершающем этапе производится динамическое и статическое переобучение двигательного стереотипа для восстановления оптимальности выполнения движения.

Наибольшее значение в прикладной кинезиологии имеет не только возможность ручного тестирования снижения активности рефлекса движения, но и использование в этой оценке биологической обратной связи для подбора метода реабилитации.

Ниже рассмотрены данные исследования Л.Ф. Васильевой (2017), которые ярко отражают возможности прикладной кинезиологии в спорте.

По Л.Ф. Васильевой «Первый этап кинезиологической диагностики – поиск локализации наиболее слабого звена в кинематической цепи мышечно-скелетной системы – проводился при помощи следующих методов исследования.

А) Визуальная диагностика двигательного стереотипа.

Б) Тест на провокацию паттерна шага. Испытуемого просят встать в позу остановленного шага. Проводится мануальное мышечное тестирование (ММТ) мышц конечностей и шеи.

В) Оценка локализации гиповозбудимых мышц посредством диагностики патологической активации мышечно-фасциальных цепей.

Автором обращалось внимание на то, что практически все спортсмены имели неоптимальный двигательный стереотип с нарушением навыков бега, ходьбы, дыхания и приведены частные проблемы нарушений:

Ходьба велосипедиста – для неё оказались характерны: кифоз поясничного отдела, полусогнутые коленные суставы, гипотрофия больших ягодичных мышц, нестабильность таза.

Ходьба тяжелоатлета отличалась асимметрией длины шага за счет постоянной флексии одной ноги – укорочение пояснично-подвздошной мышцы одной стороны – растяжение с другой, что в свою очередь сопровождалось компрессией верхне-поясничного отдела позвоночника, грыжей пищеводного отверстия грудобрюшной диафрагмы, нестабильностью плечевого пояса.

Походка фехтовальщика (одна рука фиксирована и не участвует в движении), стопы в наружной ротации. Отсутствие синхронности движения верхней конечности в процессе поворота головы с одной стороны. Нестабильность глубокой миофасциальной цепи, спазм тазовой и грудобрюшной диафрагмы, латерофлексия туловища, нестабильность грудно-ключичного сустава, дисбаланс косых мышц живота, нестабильность коленных суставов.

Таким образом, при визуальной диагностике выявлена утрата базового двигательного стереотипа ходьбы и замена его двигательным спортивным стереотипом.

Особенность мануально-мышечного тестирования у спортсменов связана с тем, что длительная тренировка отдельных групп мышц позволяет одной части мышечного волокна компенсировать дефицит возбудимости в другой части мышечного волокна. Именно поэтому требуется изолированное тестирование разных участков мышечных волокон для диагностики истинного состояния возбуждения нервно-мышечного волокна (И.Р. Шмидт, 2004).

Кроме того, фасциальное укорочение, как следствие множественных травм нескольких слоёв мышцы (в результате которых они укорачиваются и не позволяют мышце совершить полноценное сокращение), позволяет оценить состояние нервно-мышечного волокна только при **провокационном растяжении** мышцы (особенно это оказалось характерным для бокса, дзюдо, бадминтона, фигурного катания).

4.1. ИССЛЕДОВАНИЕ МЫШЕЧНЫХ СИНДРОМОВ

Л.Ф. Васильевой разработаны **синдромы дисфункции структурной составляющей**:

- синдром нарушения аэробной и анаэробной функций мышц;
- локальные мышечные синдромы – гипотония, гипертония;
- миофасциальные триггерные точки (МФТТ);
- миофасциальное спяние, реактивные мышечные паттерны (РМП).

Предложены **термины** для определения:

- дефектов позвоночника: фиксация, сублюксация, имбрикация.

- ДФ таза: категория;
- фиксация подвздошной кости (ПВК) с одной или двух сторон; фиксация крестца;
- гипермобильность крестца; наружная и внутренняя ротация подвздошной кости;
- ДФ лобкового симфиза; копчика;
- Сублюксация суставов конечностей.
- Краниальные ДФ симфиза, швов черепа, височно-нижнечелюстного сустава, другие.
- ДФ ОДА внутренних органов – связочного аппарата, диафрагмы,
- Рефлекторные синдромы, связанные с 5-ю факторами межпозвоночного отверстия.



Алгоритм исследования в наиболее общем виде включает следующие этапы:

1. Визуальная оценка позы и положения отдельных элементов тела – на этом основании выносится предположение о том, какая мышца (или мышцы) ослаблены.
2. Мануальное тестирование мышц, на которые указал «язык тела».
3. Пальпация в области зон позвоночника и таза, с которыми ассоциирована слабая мышца.
4. Проводится провокация для подтверждения структурной дисфункции в области позвоночного двигательного сегмента или таза,

уточняется ее характер и вектор, в направлении которого должна проводиться коррекция.

5. Сразу же после диагностики дисфункции в структурной составляющей проводится коррекция и повторяется провокация и вновь тестируется ассоциированная мышца.

6. Если сила ассоциированной мышцы не восстановилась или при ее тестировании отмечается болезненность, то проводится исследование 5 факторов межпозвонкового отверстия.

7. Исследование химической составляющей.

8. Исследование психической составляющей.

Последовательность диагностического процесса может быть иной в зависимости от жалоб и анамнеза болезни, а также от результатов находок в процессе диагностики и лечения.

Причины и факторы, предрасполагающие к развитию синдромов системных дисфункций, могут быть представлены следующим перечнем:

- недостаточность генов, определяющих ту или иную ферментную систему,
- дефекты развития в эмбриогенезе и раннем онтогенезе, конституциональные факторы,
- неврологическая дезорганизация, органические и функциональные заболевания, энергетический дисбаланс, паразиты, инфекции, токсические вещества и т.д.

Ведущим патогенетическим механизмом любых дисфункций является *стресс*.

Данные анатомические нарушения представляют практический интерес для медицинской практики и здесь представлены для теоретического усвоения проведения современных методик.

При этом полезно знать спортсменам всех видов физической нагрузки, что периферический уровень поражения мышц, фасций, нестабильность мест прикрепления наиболее часто встречаются в конькобежном спорте, фигурном катании, хоккее.

Возможно, это связано с тем, что спортсмен постоянно находится в вынужденном положении во время выполнения физической нагрузки, не включая определённые мышцы в движение.

В то время как нестабильность мест крепления оказалась наиболее характерной для волейбола, гребли на байдарках, лёгкой атлетики, когда повышенная нагрузка на плечевой и коленный сустав приводит к растяжению связок и потере стабильности мышц как плечевого, так и сустава голени (С.М. Бубновский). При этом фасциальное укорочение постоянно как результат старых травм и требует дополнительного внимания со стороны кинезиолога.

Наиболее частым нарушением оказалась нестабильность позвоночника. При этом нестабильность шейного отдела (часто результат последствий травмы шеи) была характерна для спортсменов таких видов спорта, как легкая атлетика, бокс, дзюдо, вольная борьба, в то время как нестабильность поясничного региона наиболее часто диагностировалась в тяжелой атлетике, вольной борьбе.

В научных работах отличительной особенностью поражения опорно-двигательного аппарата у спортсменов являлось то, что травме (а значит спаечному процессу) подвергалась не только мышечно-связочная система, но и сами нервные стволы, с формированием спаечного процесса в нервных стволах или между нервами и прилежащими структурами, затрудняя его скольжение и растяжимость. Поэтому при максимальном растяжении мышцы (гимнасты, легкоатлеты по прыжкам в высоту) теряется координационная способность между мышцами-антагонистами.

Но большую трудность представляло восстановление баланса возбудимости между мышцами-антагонистами и синергистами, а также восстановление баланса между антагонистическими миофасциальными цепями. Хотя именно создание этого баланса имеет принципиальное значение в восстановлении спортсмена после тренировочного процесса, т.к. длительное возбуждение нервной системы приводит к её сбою и теряется тонкая координация движений, необходимая для сохранения равновесия в спортивной гимнастике или точности выполнения движений (при пулевой стрельбе).

Особое внимание в кинезиологической тактике уделялось динамическому и статическому переобучению, так как несомненно, что длительное выполнение однотипных движений в профессиональном спорте приводит к формированию патологических очагов возбуждения в головном мозге и торможению активации естественных двигательных актов, лежащих в основе физиологических движений.

Переобучение двигательному паттерну (кинезиологический термин) мышц стопы требовалось для фигуристов, хоккеистов, конькобежцев.

Возможно, это связано с тем, что катание на коньках сопровождается снижением активности мышц стопы и пальцев в беге, ходьбе и опоре тела, что выключает стабилизирующую функцию миофасциальных цепей и приводит к нестабильности вышележащих отделов позвоночника. Именно поэтому целесообразно в тренировочный процесс включать упражнения на активацию тех двигательных актов, которые во время тренировок и соревнований не активны.

В то время как для боксёров оказалось сложным восстановление паттерна движения, направленного на максимальное разгибание коленных, локтевых суставов и туловища. А тяжелоатлеты нуждались в постоянных

упражнениях на растяжение пояснично-подвздошной мышцы, которая постоянно укорочена в профессиональной стойке.

При этом практически у всех видов спорта с одинаковой частотой выявлялась неустойчивость поддержания вертикального положения. Возможно, это связано с тем, что при длительном вертикальном положении в определенной позе статически перегружаются длинные мышцы и одновременно тормозится возбуждение мелких межпозвонковых мышц, в результате чего тело атлета теряет свою стабильность.

Для того чтобы активизировать мелкие межпозвонковые мышцы, необходимо создать им нагрузку, но, к сожалению, они включаются только бессознательно, удерживая тело пациента от падения.

Использование неустойчивой опоры, создающей уменьшение площади опоры, приводит атлета к осознанию неустойчивости собственного тела и, пытаясь удержаться от падения, он создает повышенную изометрическую тренировочную нагрузку на мелкие межпозвонковые мышцы. Без восстановления оптимальности статики нецелесообразно восстанавливать паттерн ходьбы, т.к. при ходьбе большую часть времени человек стоит на одной ноге (С.М. Бубновский).

Для выносливости и скорости при беге очень важно контролировать во время тренировки соблюдение нейрофизиологических законов паттерна ходьбы, что позволяет атлету сохранять длительную координацию движений. Признаки усталости свидетельствуют о не оптимальности паттерна ходьбы, когда мышечные группы, включаясь в движение, не усиливают друг друга, а тормозят. Для правильного формирования ходьбы необходимо восстановить оптимальную последовательность включения суставов стопы, начиная с голеностопного сустава с опорой на пятку, заканчивая суставами пальцев, включающимися первыми в отталкивании опоры.

Восстановление паттерна ходьбы для легкой атлетики, игровых видов спорта является основным тренировочным моментом.

Таким образом, использование в практике оценки рефлексов движения позволяет выйти на истинные причины сниженной силы, выносливости, возбудимости как результата нарушения адаптации его организма к внешним воздействиям (физическая нагрузка, эмоциональный стресс, биохимические нарушения) и провести дифференциальную диагностику причин спортивной травмы.

Без использования мануального мышечного тестирования всё внимание реабилитолога направлено на коррекцию спазмированной и укороченной мышцы, без поиска причины данного нарушения, а именно гипотоничной и гиповозбудимой мышцы.



Использовать представленное направление мануальной терапии можно в разных направлениях.

1. Помогает избавляться от болезненных ощущений в мышцах и суставах конечностей и позвоночника.

2. Список, какие болезни лечит кинезиология, огромен, так ее практикуют для избавления от невралгии, сколиоза, язвы, артрита, тромбоза, разных деформаций и так далее.

3. Эффективна при повышенной возбудимости, мозговых дисфункциях, депрессии и других проблемах, связанных с нервной системой.

4. Рекомендована при сбоях в белковом, жировом и углеводном обмене, а еще при избыточном весе.

5. Антистрессовая кинезиология применяется для коррекции эмоционального дисбаланса в педиатрии, ортопедии, акушерстве и травматологии.

Кинезиология при артрозе

Если есть проблемы с суставами, то можно обратиться к специалисту по кинезиологии, который подберет правильную методику. С ее помощью можно будет избавиться или хотя бы минимизировать болезненные ощущения. Прикладная кинезиология улучшает подвижность суставов, повышает физическую активность и работоспособность и помогает снизить риск повреждения суставной ткани. Считается, что помогает это направление в мануальной терапии даже при сильных повреждениях.

Таким образом, в процессе знакомства с теорией и практикой прикладной кинезиологии выясняется, что расстройства здоровья связаны не столько с патоморфологическими изменениями, сколько с нарушениями функции нормальных или сохранившихся при органической патологии тканей и систем. Этот факт делает обоснованным воздействие методами

прикладной кинезиологии при любом заболевании, так как устранение дефектов при органической патологии способствует ремиссии и улучшению общего состояния человека.

О дисбалансе в организме свидетельствуют два основных, но неспецифических симптома: боль и утомляемость (хроническая усталость). При анализе боли необходимо учитывать, что по своему генезу боль может быть механической и биохимической. Она может быть следствием и эмоциональных проблем. Важно не просто убрать боль, но установить ее причину и воздействовать на нее.

Характеристика *механической* боли: острая, рецидивирующая - она исчезает и появляется под влиянием механического фактора, в том числе позы, движения и т.д. В основном боль провоцируют два механических фактора: сжатие (компрессия) и растяжение. Поэтому важно установить имеется ли зависимость от механического фактора, и в каком положении боль появляется и исчезает. Механическая боль передается от рецепторов сустава и проводится в ЦНС.

Характеристика *биохимической* боли: постоянная, жгучая, сверлящая, не зависит от механических воздействий. В основе биохимической боли – аллогенные химические вещества: гистамин, брадикинин, дисбаланс простагландинов, серотонин, калий. Гистамин и кинин вызывают аллергические реакции.

Важным положением для понимания методов диагностики и коррекции в прикладной кинезиологии является представление о том, что боль - симптом стресса в любой составляющей триады. Установление главной причины и ее устранение способствует сохранению здоровья и замедляет старение.

В связи с этим представляется необходимым специальное тестирование для установления патогенеза боли с использованием методов принятых в прикладной кинезиологии.

Основные синдромы дисбаланса в составляющих триады здоровья.

Синдромы дисфункции и восстановительных процессов в клетках:

Синдромы дисфункции психической составляющей:

Синдромы эмоционального возбуждения (гиперреакция) или депрессии (гипореакция).

Психологическая реверсия (эмоциональный саботаж, психологическая дезорганизация).

Следствия эмоционального стресса.

Строго обязательно учитывать, что последовательность диагностики дисбаланса в структурной составляющей зависит от результатов анализа *позы* и *тестирования мышц* с исследованием 5 факторов межпозвонкового отверстия (И.Р. Шмидт).

Мышечные синдромы. Мышечная дисфункция может быть не только опосредованной, но и связанной с собственными аппаратами самой мышцы.

Среди этиологических факторов ведущее место принадлежит травме, перенапряжению, перерастяжению, перетруживанию, особенно с использованием большой силы, например, в экстремальных ситуациях, когда человек может развить непривычное для себя усилие

4.2. КИНЕЗИОЛОГИЧЕСКИЙ МАССАЖ

Значительное внимание уделяется теоретическим и практическим аспектам массажа с позиций кинезиологии.

Массажные техники – это определенные системы воздействия на организм с целью профилактики различных заболеваний. Основные приемы массажа широко используются в медицине, спорте.

Классический массаж способствует расслаблению спастичных мышц, укрепляет и стимулирует функционально ослабленные мышцы. Основными приёмами массажа являются поглаживание, растирание, разминание, похлопывание, вибрация.

Выполняется массаж в этой же последовательности:

➤ **Поглаживание**

Поглаживанием начинают массаж и им заканчивают массаж. Если поглаживание делают легко, спокойно, в среднем или медленном темпе, оно успокаивающе действует на нервную систему, вызывает расслабление всей мускулатуры. Наиболее широко применяют следующие виды поглаживания: одной рукой, двумя руками, спиралевидное поглаживание одной рукой, комбинированное.

➤ **Растирание**

Этот приём состоит в смещении, передвижении, растяжении тканей в различных направлениях. Часто применяются следующие виды растираний: прямолинейное, кругообразное, спиралевидное, граблеобразное.

➤ **Разминание**

Это основной массажный приём. Его следует проводить медленно, плавно, без резких рывков, не причиняя боли. Виды разминания: непрерывное и прерывистое.

➤ **Похлопывание**

Эти приёмы выполняются пальцами, ладонями, попеременно чередуясь с приёмом поглаживания. Основное правило: похлопывание не должно быть болезненным.

➤ **Вибрация**

Это мелкие колебательные движения. Виды вибрации: точечная (непрерывная); встряхивание (прерывистая).

Традиционный медицинский массаж не решает основной проблемы – *поиска причин болевых ощущений*. И здесь на помощь приходит кинезиомассаж, который призван выполнять ряд основных задач, дающих главные преимущества для полноценного восстановления здоровья при поражениях

соматической нервной системы и вегетативной нервной системы, как результат дисфункции внутренних органов.

Методы кинезиомассажа позволяют восстанавливать мышцы и связки именно теми приёмами, которые в *данный момент* требуются на каждом отдельном участке глобальной системы нашего организма. Всё что делается в рамках кинезиологии в общем и кинезиомассажа в частности, перепроверяется с помощью биологической обратной связи с организмом – мануальным мышечным тестированием (М.С. Панаев) и наглядно показывает, приносит ли наше воздействие пользу.

В частности, при неврологической патологии наличия клинической симптоматики спастических или вялых параличей методики ЛФК и массажа отличаются. В данном случае необходимо применить кинезиомассаж наряду с классическим, который учитывает тонус и напряжение различных групп мышц.

Особенно показан кинезиомассаж при нарушении *нервной системы*.

Массаж является незаменимым средством восстановительного лечения детей с ДЦП. Релаксирующий массаж снижает мышечный тонус, а нормализация мышечного тонуса является обязательным фоном для занятий ЛФК. Соответственно подобранные массажные приемы значительно уменьшают болевые ощущения.

Детский церебральный паралич (ДЦП) характеризуется избирательным поражением тонуса мышц сгибателей и разгибателей, что вызывает проведение так называемого термином «избирательный кинезиомассаж» (Н.М. Медвецкая).

Задачи и специфика адаптивной физкультуры для детей с ДЦП. Несмотря на крайнее разнообразие патологии в двигательной сфере при детском церебральном параличе, клиницистами выделены общие причины нарушений моторики, обуславливающие задачи и специфику физических упражнений.

Известно, при ДЦП двигательные расстройства проявляются в патологическом перераспределении мышечного тонуса, снижении силы мышц, нарушении взаимодействия между мышцами-агонистами и синергистами.

Нарушения регуляции мышечного тонуса возможны по типу:

- спастичности – повышение мышечного тонуса;
- ригидности – чрезмерное повышение мышечного тонуса при двойной гемиплегии;
- гипотонии – снижение мышечного тонуса; характерно для атонически – астатической формы;
- мышечной дистонии – переменный тонус; характерно для гиперкинетической формы (П.И. Новицкий).

Занятия физическими упражнениями с лечебной целью при заболеваниях и параличах нервов имеют следующие задачи: оказывать оздоровительное и общеукрепляющее влияние на организм для восстановления ра-

ботоспособности; улучшать кровообращение и обменные процессы в зоне поражения, чтобы устранить или снизить нервно-сосудистые и обменные расстройства; укреплять мышцы, восстанавливать координацию движений, бороться с сопутствующими.

В комплекс ЛФК необходимо включать пассивные движения, направленные на тренировку отдельных элементов целостного двигательного акта. Пассивные упражнения следует повторять многократно, фиксируя внимание ребёнка на их выполнении. Особое внимание в занятиях ЛФК уделяется тем двигательным навыкам, которые больше всего необходимы в жизни, и, прежде всего, обеспечивающим ребёнку ходьбу, предметно-практическую деятельность и самообслуживание.

Ведущую роль в развитии движений у детей с церебральным параличом играет лечебная гимнастика. Под влиянием лечебной гимнастики в мышцах, сухожилиях, суставах возникают нервные импульсы, направляющиеся в центральную нервную систему и стимулирующие развитие двигательных зон мозга.

Важно отметить, что только под влиянием лечебной гимнастики в мышцах ребенка с церебральным параличом возникают адекватные двигательные ощущения. Лечебная гимнастика нормализует позы и положения конечностей, снижает мышечный тонус, уменьшает или преодолевает насильственные движения.

Особое внимание в занятиях лечебной гимнастикой уделяется тем двигательным навыкам, которые необходимы в жизни, – навыкам и умениям, обеспечивающим ребенку ходьбу, предметно-практическую деятельность, самообслуживание.

Только при этих условиях гимнастика способствует развитию у ребенка правильного двигательного стереотипа.

Аналогичным образом применяется избирательный массаж и кинезитерапия при нарушениях осанки и сколиозах позвоночника. Дети, страдающие ДЦП и аутизмом, расстройством внимания и нарушением осанки.

Благодаря кинезиологическим занятиям происходит формирование правильного симметричного мышечного корсета спины. Это позволяет ребёнку не испытывать усталость в детском саду и школе, повышает выносливость и усидчивость.

Нарушения осанки и сколиозы позвоночника

Сколиоз (от гр. scolios – «изогнутый, кривой») представляет собой прогрессирующее заболевание, характеризующееся дугообразным искривлением позвоночника во фронтальной плоскости и скручиванием позвонков вокруг вертикальной оси – торсия. Главное отличие истинного сколиоза от нарушений осанки во фронтальной плоскости – наличие торсии, позвонков.

Этиология (причины), механизм возникновения

По этиологии сколиозы разделяются на 2 группы: врожденные и приобретенные. Причины врожденных сколиозов лежат главным образом в пороке развития скелета позвоночника, грудной клетки, пояса верхних и нижних конечностей. Наиболее тяжелой формой искривления позвоночника при аномалии его развития является диспластический сколиоз, склонный к быстрому прогрессированию.

Данные многих ученых подтверждают, что сколиоз не имеет функциональной стадии, а с самого начала развивается как фиксированная деформация позвоночника (идиопатический).

Каждой из четырех степеней сколиоза присущи определенные клинико-рентгенологические признаки:

I степень сколиоза – асимметрия надплечий и лопаток при грудной локализации дуги и асимметрия линии и треугольников талии при поясничном искривлении, асимметрия мышц на уровне первичной дуги, более заметная при наклоне больного, в поясничном отделе выявляется мышечный валик.

Искривление позвоночника во фронтальной плоскости, видимое в положении больного стоя, не исчезает полностью в горизонтальном положении. На рентгенограмме, сделанной в положении лежа, определяются признаки торсии (скручивания позвонков) угол сколиотической дуги (по Кобба) в пределах 5–10°.

II степень сколиоза – отчетливо заметно боковое искривление позвоночника, намечается реберный горб. Угол сколиотической дуги 11–30°. На рентгенограмме ясно выражена торсия позвонков.

Больные с третьей и четвертой степенью сколиоза требуют особого внимания, поскольку развивается сколиотическая деформация фиксированная, незначительно поддается коррекции, реберный горб достигает высоты 3 см. Клинически выявляется сердечно-сосудистая недостаточность.

Лечение и профилактика сколиоза

Основной целью профилактики сколиоза является профилактика его прогрессирования. Работой по профилактике и лечению сколиозов в поликлинической сети должны руководить врачебно-физкультурные диспансеры. Для этой цели при детских районных поликлиниках организуются районные кабинеты лечебной физкультуры, которыми проводятся массовые профилактические, ортопедические осмотры детей в детских садах, перед поступлением в школу и в школе (4, 6, 8-е классы). Детей с выявленной патологией направляют в поликлинику по месту жительства к ортопеду, который обследует больного, заводит на него статистическую форму № 30 и ставит на диспансерный учет до окончания роста.

Дети со сколиозом I степени направляются в кабинет лечебной физкультуры, где врач после обследования назначает ребенка в группу по ле-

чебной гимнастике, при необходимости – на индивидуальные занятия или направляет в спецгруппу при школе. Детям, назначенным на лечение ортопедом и врачом лечебной физкультуры, проводится углубленный осмотр, включающий изучение данных анамнеза, функциональное и специальное клиническое исследование, рентгенографию.

В специальный клинический осмотр входит: определение роста (стоя и сидя), массы тела, окружности груди и живота, жизненной емкости легких, длины нижних конечностей, угла наклона таза, определение физиологических кривизн позвоночника – измерение глубины лордозов. Рентгенография производится в положении лежа и стоя. После детального обследования больного ортопед должен поставить диагноз, установить этиологию, форму заболевания, его локализацию, степень тяжести, прогноз и составить план лечения данного больного.

Лечение сколиозов разделяют на консервативное и оперативное. Консервативное лечение проводится в поликлинике или в специальных стационарах или в специальных медицинских группах на уроках физической культуры в учреждениях образования. Методы консервативного лечения: общеукрепляющее лечение, лечебная гимнастика, массаж, методы вытяжения, корригирующие положения, физиотерапевтические процедуры. Общеукрепляющее лечение включает в себя полноценное питание, витаминотерапию, общеукрепляющую гимнастику, массаж, методы закаливания.

В комплексе консервативного лечения лечебная гимнастика занимает ведущее место. Цели и задачи лечебной гимнастики: улучшить общее состояние больного и дыхательную функцию легких, повысить тонус мышц, создать мышечный корсет, выработать навык активной осанки и активной самокоррекции, добиться возможной компенсации основной дуги и стабилизации позвоночника.

Лечебная гимнастика в поликлинических условиях показана; при всех видах сколиоза I степени и при благоприятно протекающих сколиозах II степени. Если ортопед считает, что данный больной нуждается в лечении гимнастикой в поликлинике, то направляет его к врачу лечебной физкультуры, который в свою очередь после обследования больного заполняет карту лечебной физкультуры (форма № 42), где отмечает данные осмотра и данные функциональной пробы с ее оценкой.

Если в течение 2 лет регулярных занятий лечебной гимнастикой сколиоз не прогрессирует, а общее физическое развитие ребенка улучшилось, ему можно разрешить занятия спортом: плавание стилем брасс, ходьбу на лыжах, игру в волейбол или в баскетбол. Рекомендуются ежегодное обследование ребенка у ортопеда и врача лечебной физкультуры.

Реабилитация больных, страдающих сколиозом, носит комплексный характер. Комплекс консервативного лечения сколиоза включает лечебную гимнастику, массаж, лечебное плавание, методы ортопедической коррек-

ции (корсетирование, гипсовые кровати и т.д.), электростимуляцию, щадящий двигательный режим, обеспечивающий ограничение нагрузок на позвоночник. В последнее время появились рекомендации по применению мануальной терапии и кинезитерапии при сколиозе.

Лечение сколиотической болезни складывается из трех взаимосвязанных звеньев:

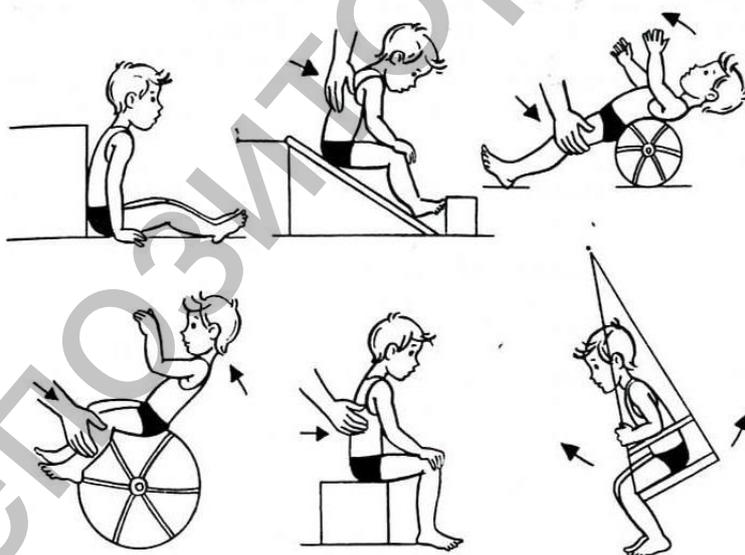
- мобилизация искривленного отдела позвоночника;
- коррекция деформации;
- стабилизация позвоночника в положении достигнутой коррекции.

Кроме того, лечение направлено на устранение патологических изменений других органов и систем организма больного.

После обучения физическим упражнениям, увеличения силовой выносливости мышц и постановки правильной осанки детям первой группы и второй группы с 1–11 степенью сколиоза рекомендуется рациональное повышение физических нагрузок в секциях плавания, волейбола, ходьба на лыжах.

Упражнения для формирования функции сидения и стояния

Основные исходные положения и рабочие позы ребенка.



1. И.п. сидя, упор руками сзади: родитель лёгкими разнонаправленными движениями выводит ребёнка из равновесия, которое он пытается сохранить.

2. И.п. сидя на коврикe, хват двумя руками сверху за палочку: родитель поворачивает палочку влево-вправо, вызывая соответствующие развороты туловища ребёнка.

3. И.п. сидя, прижимаясь спиной к опоре (стене), ноги согнуты и расположены подошвами стоп на опоре (валике); руки разогнуты и отведены назад.

4. И.п. лёжа спиной на большом мяче: родитель фиксирует бёдра ребёнка, стимулируя тем самым переход в положение сидя через поворот туловища и опору на предплечья.

5. И.п. лёжа на спине на большом мяче (валике), ноги фиксированы: качательными движениями вперёд-назад родитель помогает ребёнку перейти в положение сидя.

6. И.п. сидя верхом на валике, ноги врозь: доставание руками предметов, лежащих на полу с одной стороны от валика и перекладыванием их на другую сторону.

7. И.п. лёжа на большом надувном мяче, родитель фиксирует ноги и туловище ребёнка в районе поясницы: сбор предметов, расположенных перед ребёнком на полу и складывание их в мешочек.

8. И.п. сидя на корточках: родитель поддерживает ребёнка под мышки – пассивное выпрямление ребёнка в положение стоя с поддержкой.

9. И.п. сидя на стульчике, хват двумя руками за палочку: родитель тянет палочку вперёд-вверх, содействуя переходу ребёнка в положение стоя на ногах.

Методика К. Бутейко

Из нетрадиционных методов, имеющих *спортивно-оздоровительную* направленность, можно рекомендовать гимнастику йогов, систему К. Бутейко. Методика К. Бутейко основана на глубоком дыхании, которое способствует задержке в организме углекислого газа (CO_2)— мощного сосудорасширяющего фактора. При «волевом уменьшении дыхания» происходит постепенное уменьшение глубины дыхания путем постоянного расслабления мышц (участвующих в акте дыхания), в дальнейшем — до появления ощущения легкого недостатка воздуха.

В основном представляет интерес группа дыхательных упражнений, предложенной автором:

Упражнения с задержкой дыхания при соотношении вдох-выдох — пауза 1:2:1 или 1:2:2.

Упражнения с искусственной задержкой дыхания (через один носовой проход, другой закрыть).

Комплекс дыхательных упражнений К.П. Бутейко, направлен на развитие брюшного (считается экономичным) дыхания, а также на развитие способности человека задерживать дыхание, как на вдохе, так и на выдохе, как в состоянии покоя, так и при физической нагрузке.

Комплекс дыхательной гимнастики, проведенной с больными в процессе реабилитации:

1. И.п. Стоя или сидя. Работают верхние отделы легких.

Выполнение: 5 секунд вдох, 5 секунд выдох, расслабляя мышцы грудной клетки; 5 секунд пауза, не дышать, находиться в максимальном расслаблении. Число повторений: 10 раз.

2. И.п. Стоя или сидя.

Выполнение: Полное дыхание. Диафрагмальное и грудное дыхание вместе: 7 секунд – вдох, начиная с диафрагмального дыхания и заканчивая грудным дыханием; 7 секунд – выдох, начиная с верхних отделов легких и заканчивая нижними отделами легких, т.е. диафрагмой; 5 секунд – пауза. Число повторений: 10 раз.

3. Точечный массаж носа на максимальной паузе. Число повторений: 1 раз.

4. И.п. Сидя.

Выполнение: Полное дыхание через правую, затем левую половину носа. Число повторений: По 10 раз.

5. И.п. Сидя или стоя.

Выполнение: Втягивание живота в течение 7 секунд – максимальный вдох, 7 секунд – максимальный выдох, 5 секунд – пауза, удерживая втянутыми мышцы живота. Число повторений: 10 раз.

6. И.п. Стоя или сидя. Максимальная вентиляция легких.

Выполнение: 12 быстрых максимальных вдохов и выдохов, т.е. 2,5 секунды – выдох, в течение 1 минуты. После, сразу выполняем максимальную паузу на выдохе, до предела. Число повторений: 1 раз.

7. И.п. Стоя или сидя. Редкое дыхание (по уровням).

Выполнение:

* Первый уровень: 1–5 секунд – вдох, 5 секунд – выдох, 5 секунд – пауза. Получается 4 дыхания в минуту. Выполняется 1 минуту, затем, не прекращая дыхания, выполняется следующие уровни:

* Второй уровень: 2–5 секунд – вдох, 5 секунд – задержка дыхания после вдоха, 5 секунд – выдох, 5 секунд – пауза. Получается 3 дыхания в минуту. Выполняется 2 минуты.

* Третий уровень: 3–7 секунд – вдох, 7 секунд – задержка дыхания после вдоха, 7 секунд – выдох, 5 секунд – пауза. Получается 2 дыхания в минуту. Выполняется 3 минуты. * Четвертый уровень: 4–10 секунд – вдох, 10 секунд – задержка 4 минуты. И так далее, кто сколько выдержит. Норма довести до 1 дыхания в минуту.

Данная дыхательная гимнастика рекомендуется при заболеваниях бронхолегочной системы и как оздоровительная процедура с целью повышения функционального состояния и тренированности спортсменов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методов традиционной комплексной реабилитации патологии движения, включающих повышение психической и физической работоспособности, существует значительное количество.

Кинезотерапия (ЛФК) как местная, направленная на восстановление локального функционального дефекта, так и общая, основанная на методе физических тренировок, должна проходить с учетом кинезиологических методик в сочетании с массажем.

Кинезиомассаж по сравнению с классическим массажем, позволяет выявлять и причину боли, даже если она расположена в другом регионе тела, оказывать поддерживающее воздействие соматической нервной системе при лечении более глубоких и сложных причин боли.

Описана методика Л.Ф. Васильевой (проведения мануального мышечного тестирования (оценка рефлекса движения) в отличие от рефлекса покоя, используемого в неврологии. Приведён алгоритм его использования для диагностики, коррекции и реабилитации.

Определены возможности использования терапевтических нагрузок, являющихся методиками биологической обратной связи, для определения локализации патогенетически значимых нарушений, вызвавших неоптимальное использование резервных возможностей организма спортсмена. Выявлены показания и противопоказания для использования прикладной кинезиологии в подтверждении терапевтического эффекта различных методов реабилитации спортсменов в разных видах спорта.

В результате проведенной грамотной кинезиологической диагностики организм после лечения должен настраиваться на правильную и продолжительную работу по самовосстановлению, что представляет важное значение в реабилитации и профилактике заболеваний у занимающихся физической культурой и спортом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Граевская, Н.Д. Спортивная медицина. Курс лекций и практические занятия : учеб. пособие : в 2 ч. / Н.Д. Граевская, Т.И. Долматова. – М. : Советский спорт, 2005. – Ч. 1. – 304 с.
2. Дубровский, В.И. Лечебная физическая культура: Учеб. Для студ. вузов. 2-е изд.-М.:ВЛАДОС, 2001. – 608 с.
3. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М. : Академия, 2014. – 480 с.
4. Спортивная медицина: Учебник. Макарова Г.А. – М.: Советский спорт, 2009.-212с.
5. Врачебно-педагогические наблюдения и тестирование в физической культуре и спорте: учеб-метод.пособие/сост. Артишевская А.И. – 2-е перераб. и доп.-Минск: БГПУ, 2007.
6. Прищепа, И.М. Диетология и гигиена питания: курс лекций / И.М. Прищепа, Е.Д. Смоленко. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2008. – 242 с.
7. Новицкий, П.И. Подвижные игры адаптивной физической культуры: рекомендовано научно-методическим учреждением «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь в качестве пособия для учителей адаптивной физической культуры / П.И. Новицкий. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2011. – 147 с.
8. Хлопцев, А.Ф. Практикум по доврачебной помощи при травмах: метод.пособие / А.Ф. Хлопцев, В.М. Павленко. – Витебск: Изд-во ВГУ, 2001. – 104 с.
9. Бахрах, И.И. Врачебный контроль и физическое воспитание детей школьного возраста / И. И. Бахрах, Н. А. Гамза. – Минск :Адукацыя і выхаванне, 2010. – 176 с.
10. Кривцун, В.П. Оздоровительная ходьба и бег как эффективные средства оздоровления/ В.П. Кривцун, Д.Э. Шкирьянов. – Витебск: Издательство УО «ВГТУ», 2009. – 64 с.
11. Реабилитология: курс лекций / [авт.-сост. Т.Ю. Крестьянинова]. – Витебск: ВГУ имени П. М. Машерова, 2010. – 163 с.
12. Основы физической реабилитации и эрготерапии: учебно-метод. пособие / С.Ф. Сурганова, А.Н. Дударев. – Витебск: Изд-во УО "ВГУ им. П. М. Машерова", 2007. – 71 с.
13. Лукьянова, Е.М. Применение средств прикладной кинезиологии в спорте / Е.М. Лукьянова // Вестник научных конференций. – 2017. – №3-3 (19). – С. 71–73.
14. Васильева, Л.Ф. Возможности прикладной кинезиологии в спорте высших достижений / Л.Ф. Васильева // Мануальная терапия. – 2017. – № 2(66). – С. 55–61.

15. Васильева, Л.Ф. Прикладная кинезиология в спорте высших достижений. Методические рекомендации. – М.: ООО «Скайпринт», 2013. – 104 с.
16. Демиденко, Т.Д., Ермакова Н.Г. Основы реабилитации неврологических больных. – СПб: ООО «изд. ФОЛИАНТ», 2004. – 304 с.
17. Панаев М.С. – Основы массажа и реабилитации в детской педиатрии / Серия «Медицина для Вас». – Ростов н/Д: «Феникс». 2003. – 320 с.
18. Бубновский, С.М. Теория и методика кинезитерапии методическое пособие // под редакцией к.м.н. Бубновского С.М.. – М., 1998. – 56 с. – ISBN 978-5-903 311-09-517.
19. Бирюков, АА Массаж / А.А. Бирюков. – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 432 с.
20. Коноплева, А.Н. Интегрированное обучение детей с особенностями психофизического развития: моногр. / А.Н. Коноплева, Т.Л. Лещинская Минск: НИО, 2003. – С. 139–156.
21. «Комплексная реабилитация детей с психическими заболеваниями». Методические рекомендации. ООО «Мединформатика», 2000. – 161 с.
22. Шмидт, И.Р. – Основы прикладной кинезиологии [2004, DOC, RUS].maintracker.org/forum/...Клиническая медицина после 2000 г.
23. Медвецкая, Н.М. Функциональные исследования в спортивной кинезиологии – новый мультидисциплинарный подход к здоровью / Н.М Медвецкая // Наука – образованию, производству, экономике. Материалы XXIII(73) Региональная научно-практическая конференция преподавателей, научных сотрудников и аспирантов. Витебск: УО « ВГУ имени П.М. Машерова. – Витебск, 2020. – С. 127–129.
24. Лечебная физическая культура : методические рекомендации / авт.- сост. : Н.М. Медвецкая, А.Н. Дударев, А.А. Синютин. –Витебс : УО «ВГУ им. П.М. Машерова, 2011. – 55 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Оценка эффекта реабилитации больных при помощи шкал, тестов и опросников

| Балл | Характеристика сил Шестибальная шкала оценки мышечной силы | Соотношение силы пораженной и здоро- вой мышц, % | Степень пареза |
|------|--|--|-------------------|
| 5 | Движение в полном объеме при действии силы тяжести с максимальным внешним противодействием | 100 | нет |
| 4 | Движение в полном объеме при действии силы тяжести и при небольшом внешнем противодействии | 75 | легкий |
| 3 | Движение в полном объеме при действии силы тяжести | 50 | умеренный |
| 2 | Движение в полном объеме в условиях разгрузки* | 25 | выраженный |
| 1 | Ощущение напряжения при попытке произвольного движения | 10 | грубый |
| 0 | Отсутствие признаков напряжения при попытке произвольного движения | 0 | паралич |



**Возможности использования образовательной кинезиологии
в обучении школьников по Н.Е. Афанасьевой**

Примеры кинезиологических упражнений разных видов

1. **Упражнения, увеличивающие тонус коры головного мозга** (дыхательные упражнения, массаж биологически-активных точек) Упражнения, повышающие энергию коры головного мозга.

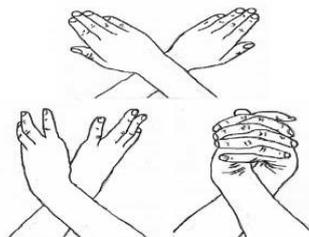
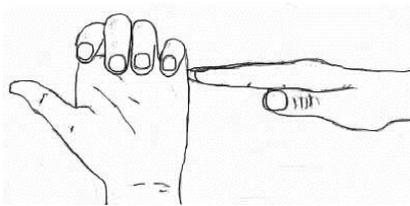
1. **«Постукивание».** *Цель: энергетизация мозга, активизация нейроморальной регуляции.* Сделайте массаж в области вилочковой железы (на груди) в форме легкого постукивания 10-20 раз круговыми движениями слева направо.

2. **Дыхательное упражнение.** *Цель: активизация работы стволовых отделов мозга, ритмирование правого полушария, энергетизация мозга.* Сжать пальцы в кулак с загнутым внутрь большим пальцем. Сделать выдох спокойно, не торопясь, сжать кулак с усилием. Затем, ослабляя усилие сжатия кулака, сделать вдох. Упражнение повторить 5 раз. Выполнение упражнения с закрытыми глазами удваивает эффект. Упражнение так же помогает в точном запоминании важной и сложной информации.

2. **Упражнения, улучшающие возможности приёма и переработки информации** (движения конечностями перекрёстно-латерального характера). Упражнения, направленные на восстановление нарушенных межполушарных связей и функциональной асимметрии мозга.

3. **«Кулак-ребро-ладонь».** *Цель: развитие межполушарного взаимодействия (мозолистого тела), произвольности и самоконтроля.* Ребенку показывают три положения руки на плоскости пола, последовательно сменяющих друг друга. Ладонь на плоскости, ладонь сжатая в кулак, ладонь ребром на плоскости стола, распрямленная ладонь на плоскости стола. Ребенок выполняет движения вместе с инструктором, затем по памяти в течение 8-10 повторений моторной программы. Упражнение выполняется сначала правой рукой, потом – левой, затем – двумя руками вместе. При затруднениях в выполнении инструктор предлагает ребенку помогать себе командами («кулак-ребро-ладонь»), произносимыми вслух или про себя.

4. **«Лезгинка».** *Цель: развитие межполушарного взаимодействия (мозолистого тела), произвольности и самоконтроля.* Ребенок складывает левую руку в кулак, большой палец отставляет в сторону, кулак разворачивает пальцами к себе. Правой рукой прямой ладонью в горизонтальном положении прикасается к мизинцу левой. После этого одновременно меняет положение правой и левой рук в течение 6-8 смен позиций. Необходимо добиваться высокой скорости смены положений.



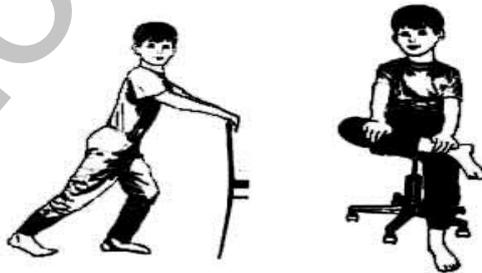
5. **«Замок».** *Цель: развитие межполушарного взаимодействия (мозолистого тела), произвольности и самоконтроля.* Скрестить руки ладонями друг к другу, сцепить пальцы в замок, развернуть руки к себе. Двигать пальцем, который укажет инструктор. Палец должен двигаться точно и четко. Нежелательно допускать движения соседних пальцев. Прикасаться к пальцу нельзя. Последовательно в упражнении должны участвовать все пальцы обеих рук. В дальнейшем дети могут выполнять упражнение в парах.

6. **Упражнения, улучшающие контроль и регуляцию деятельности** (движения и позы перекрестного характера, растягивающие мышцы тела). Упражнения, восстанавливающие связи между лобным и затылочным отделами мозга, устанавливающие баланс между правым и левым полем человека, снимающие эмоциональный стресс.

7. **«Растяжка ахиллова сухожилия».** *Цель: снятие рефлекса защиты ахиллова сухожилия.*

1-й вариант. Легко ущипнуть одноименными руками оба ахиллова сухожилия (над пяткой), затем подколенные сухожилия. Мягко погладить их несколько раз, «сбрасывая» в стороны и наружу.

2-й вариант. Стоя, держаться руками за спинку стула. Расположить одну ногу впереди корпуса тела, а другую сзади. Делать выпады на колено ноги, выставленной вперед. Нога, расположенная сзади должна быть прямой. Корпус держать прямо. Повторить тоже для другой ноги.



Опыт использования «Гимнастики мозга» показывает, что она действительно позволяет улучшить память, внимание, слух, речь, пространственные представления, мелкую и крупную моторику, снижает утомляемость, повышает работоспособность, активизирует интеллектуальные, познавательные и креативные процессы.

ПРИМЕРНЫЕ ПЕРЕЧНИ ЗАДАНИЙ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

На уровне узнавания:

1. Кинезиология при нарушениях осанки. Типы, их характеристика, основные методы активной коррекции.
2. Кинезиология при сколиозах. Степени, их характеристика. Клинико-физиологическое обоснование выбора средств.
3. Особенности кинезиологического массажа в детском возрасте (от 1 мес. до 1 года). Особенности решения задач при формировании изгибов позвоночника.
4. Двигательная реабилитация при нарушении мозгового кровообращения. Периоды, задачи, средства и формы двигательной реабилитации.
5. Кинезиология при нарушении мозгового кровообращения. Методика восстановления навыка ходьбы.

На уровне воспроизведения:

- Коррекция двигательных нарушений при детском церебральном параличе. Лечение положением. Укладки, фиксация.
- Лечебная гимнастика и гидрокинезотерапия при плоскостопии.
- Особенности проведения занятий физическими упражнениями в период беременности, родах и послеродовой период.
- Лечебная физкультура при миопии.
- Физическая реабилитация при посттравматическом ограничении движений в голеностопном суставе.
- Физическая реабилитация при варикозном расширении вен.
- Физическая реабилитация после разрыва Ахиллова сухожилия.
- Комплексная реабилитация при инфаркте миокарда. Виды, режимы.
- Организация лечебного плавания в системе реабилитации детей со сколиозом. Гидрокинезотерапия.
- Физическая реабилитация при заболеваниях и травмах нервной системы. Гидрокинезотерапия.

На уровне применения полученных знаний:

- Реабилитация детей с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательного аппарата. Гидрокинезотерапия.
- Физическая реабилитация при врожденных деформациях опорно-двигательного аппарата.

- Двигательная реабилитация при ампутации нижней конечности. Методика обучения ходьбе.
- Лечение двигательных расстройств при ДЦП. Основные направления, подходы и принципы реабилитации детей с данной патологией.

Вопросы к экзамену

1. Кинезиология – наука о движении.
2. Нарушения функции движения, возникающие в организме человека во время болезни.
3. Прикладная кинезиология наука о движении во всех ее формах (механического, химического, энергоинформационного) и проявлениях в приложении к человеческому организму.
4. Наука о способах диагностики нарушения движения и выборе методов его коррекции (мануальная терапия, гомеопатия, аллопатия, эмоциональная коррекция).
5. На чем основана кинезиология.
6. История возникновения прикладной кинезиологии.
7. Методы кинезиологии.
8. Характеристика, цели, задачи кинезиологии.
9. Умения и качества человека, востребованные в XXI веке.
10. Сущность кинезиологического метода в реабилитации физкультурников и спортсменов.
11. Критерии оценки. Понятие о тоне и работе мышц.
12. Методики исследования и оценка результата - нормотония (нормофасцилированная мышца); - гипотония (гипофасцилированная мышца); - гипертония (гиперфасцилированная мышца).
13. Коррекция тонуса мышц: определенные манипуляции на суставах, их мобилизация,
14. Различные миофасциальные техники коррекции, краниальные, меридианные и акупунктурные
15. Различные рефлексотерапевтические процедуры. Мышечное тестирование (ММТ): ручной способ. Анализ позы, ходьбы, объема движений.
16. Статическая и динамическая пальпация. Алгоритм исследования (основные этапы)
17. Визуальная оценка позы и положения отдельных элементов тела.
18. Медико-технические средства компенсации передвижения: основные и вспомогательные.
19. Для оценки передвижения используются параметры.
20. Оценка полной мобильности, легкое нарушение передвижения, умеренное нарушение передвижения (пониженная мобильность), – значи-

тельное ограничение мобильности, полная утрата мобильности и резкое ограничение передвижения.

21. Физическая независимость организма, ее критерии.
22. Цель и задачи кинезиологии, показания и противопоказания.
23. Роль ЛФК и массажа в системе комплексной реабилитации больных при травмах и заболеваниях ОДА. Механизм лечебного действия, содержание и формы ЛФК.
24. ЛФК и массаж при травмах нервно-мышечного аппарата, микротравмы, острый миозит, миалгия и заболевания мышц и сухожилий.
25. ЛФК при детском церебральном параличе.
26. Анатомическое строение и функции центральной и периферической нервной системы.
27. Роль ЛФК в системе комплексной реабилитации больных при травмах и заболеваниях нервной системы.
28. Цель и задачи ЛФК. Показания и противопоказания к применению лечебной гимнастики.
29. Травмы головного и спинного мозга, периферических нервов. Этиология, патогенез, клиническая картина. Методика ЛФК и массажа.
30. Остеохондроз позвоночника, дискогенные радикулиты, пояснично-крестцовый радикулит. Этиология, патогенез, клиническая картина. Методика ЛФК и массажа. Невриты, невралгии. Этиология, патогенез, клиническая картина. Методика ЛФК и массажа
31. Спастические параличи. Вялые параличи. Этиология, патогенез, клиническая картина. Методика ЛФК и массажа.
32. Методы комплексности реабилитации: медицинская, психологическая, тренировка внимания, памяти, скорости реакции, повышение психической работоспособности, 33. Иглорефлексотерапия, мануальная терапия и др.
33. Кинезотерапия (ЛФК) и местная, направленную на восстановление локального функционального дефекта, и общая, основанная на методе физических тренировок.
34. Медико-технические средства эндопротезирование суставов,
35. Специальные средства передвижения.
36. Средства, замещающие бытовые механизмы и облегчающие самообслуживание.
37. Архитектурно-планировочные устройства и приспособления.
38. Разновидности кинезиологии в оздоровительных целях :прикладная, кинезиологический массаж, кинезиотерапия для детей.

Тесты для проверки знаний

1. Специальные упражнения при пояснично-крестцовом радикулите: а) упражнения способствующие вытяжению позвоночника; б) исходная позиция стоя на четвереньках; в) упражнения укрепляющие мышцы спины и живота; г) а + б + в.
2. Задачи лечебной физкультуры при детских церебральных параличах: а) расслабление мышц при наличии гипертонуса и гиперкинезов; б) угнетение функции ослабленных мышц; в) препятствие нормализации функции вестибулярного аппарата; г) все верно.
3. Специальные упражнения при ДЦП: а) упражнения улучшающие подвижность суставов; б) обучение жизненно необходимым навыкам; в) тренировка системы равновесия, координации; г) а + б + в.
4. Задачи лечебной физкультуры при сколиозе: а) укрепление мышечного корсета; б) восстановление и закрепление правильной осанки; в) стабилизация сколиотического процесса; г) а + б + в.
5. Физические упражнения, рекомендуемые при сколиозах: а) упражнения для формирования и закрепления правильной осанки; б) упражнения для укрепления мышечного корсета; в) корректирующие упражнения; г) а + б + в.
6. Критерии жизнедеятельности: а) способности к обучению и самообслуживанию; б) способности к труду и передвижению; в) все верно.
7. К физическим упражнениям, способствующим снятию дистресса относятся: а) спортивные игры с более сильным противником; б) оздоровительный бег, плавание, ходьба на лыжах с оптимальной нагрузкой; в) физические занятия с чрезмерной нагрузкой.
8. Строго дозированная ходьба с подъемами по холмистой местности это: а) терренкур; б) пробежка; в) спортивная ходьба.
9. Виды активной кинезотерапии: а) игры; б) ЛФК; в) все верно.
10. Виды пассивной кинезотерапии: а) массаж; б) механотерапия; в) все верно.
11. Противопоказания к ЛФК: а) заболевания в острой стадии; б) опасность от кровотечения; в) все верно.
12. Виды дыхательных упражнений: а) статические; б) динамические; в) все верно.
13. Принципиальной особенностью использования средств физической реабилитации является... а) физические упражнения; б) минеральные воды, регулярность занятий физическими упражнениями; в) активность самого больного; г) дыхательные упражнения + общеразвивающие упражнения.

14. Механотерапия – это... а) лечение водой; б) пассивный вид гимнастики + плавание; в) использование ритмически повторяющихся физических упражнений на специальных аппаратах; г) лечебная гимнастика;

15. Гидрокинезотерапия – это... а) это упражнения в воде; б) это упражнения на воздухе; в) это упражнения в зале; г) это прием лекарства;

16. Идеомоторные упражнения выполняются для: а) сохранения двигательного пути от коры головного мозга к конечности; б) для улучшения отхождения мокроты; в) для тренировки дыхательных мышц, для уменьшения тонуса мышц.

17. При коррекции позвоночника используются упражнения: а) упражнения на вытяжение; б) упражнения для развития подвижности позвоночника; в) упражнения на равновесие; г) все верно.

18. Недостаточная двигательная активность – это: а) гиперкинезия б) гипотрофия; в) гипокинезия; г) гипертрофия.

19. При ампутациях реабилитационные мероприятия проводятся с целью: а) предупреждения контрактур; б) расслабление мышц; в) более быстрой регенерации раны; г) все верно.

20. Какой вид массажа применяется после ампутации с целью ликвидации отека: а) расслабляющий; б) отсасывающий; в) вибрационный г) все верно.

21. ЛФК при невритах и невралгиях помогает восстановить: а) подвижность в суставе; б) силу мышц; в) формировать бытовые навыки; г) все верно.

22. К корригирующим упражнениям относятся упражнения: а) для мышц спины; б) для мышц брюшного пресса; в) для мышц плечевого пояса; г) для мышц нижних конечностей.

23. Противопоказания к массажу: а) острый период; б) септические проявления; в) субфебрильная температура; г) период ремиссии.

24. Криомассаж это: а) массаж льдом; б) самомассаж; в) перкуссионный; г) баночный массаж.

25. Задачи ЛФК при ДЦП: а) снижение гипертонуса мышц; б) повышение тонуса мышц; в) тренировка возрастных двигательных навыков; г) устранение подвижности сустава.