Министерство образования и науки Украины

Открытый международный университет развития человека “Украина”

Горловский филиал

Кафедра физической реабилитации

Заведующий кафедрой: доц. Томашевский Н.И.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ПО ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В ПЕДИАТРИИ

ТЕМА: ”Средства ЛФК, применяемые в детском возрасте”

Выполнил:

студент 5-го курса группы ФР-01

дневного отделения

факультета “Физическая реабилитация”

Васькин Константин Евгеньевич

Руководитель: Симарова А.В.

2005

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Физические упражнения, применяемые в детском возрасте 3

1.1. Гимнастические упражнения 3

1.2. Физические упражнения прикладного характера 8

1.3. Спортивные виды физических упражнений 14

2. Подвижные игры 17

3. Массаж 20

3.1. Массаж в раннем возрасте 24

4. Закаливание 26

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 30

## 1. Физические упражнения, применяемые в детском возрасте

К средствам ЛФК, используемые в детском возрасте относятся специально подобранные и организованные движения человека, прежде всего физические упражнения и подвижные игры. Вместе с тем к ним относятся и такие физические факторы, как средства закаливания и массаж, которые при определенной системе применения изменяют либо адаптивные реакции организма, либо характер нейрогуморальных процессов, возникающих при мышечной работе.

Физические упражнения. К ним относятся гимнастические упражнения, физические упражнения прикладного характера, силовые, скоростно-силовые, в расслаблении, в сопротивлении, в равновесии и т.д.

### 1.1. Гимнастические упражнения

Гимнастические упражнения - специальные, расчлененные движения, при которых достигается избирательное воздействие на определенные мышцы и физиологически связанные с ними внутренние органы. При выполнении гимнастических упражнений предусматриваются то или иное исходное положение, направление движения, его амплитуда, скорость, мера мышечного напряжения. Все это обеспечивает точный характер движений и по возможности целенаправленное влияние на соответствующие элементы опорно-двигательного аппарата. В процессе физического воспитания ребенка так же, как и в процессе лечебного воздействия средств физкультуры с помощью гимнастических упражнений, формируются двигательные навыки, точность движений, развиваются ловкость, сила, выносливость, гибкость.

Наибольшую группу гимнастических упражнений составляют общеразвивающие упражнения для определенных мышечных групп, классифицируемые по анатомическому признаку. Упражнения для мышц верхних конечностей выполняются из всех исходных положений: стоя, сидя, лежа на спине и животе, преимущественно же из положения стоя (для детей старшего возраста из основной стойки), - обеспечивающих устойчивое положение тела. Упражнения для мышц брюшного пресса выполняются из исходного положения лежа на спине, но могут проводиться и из других положений. Гимнастические упражнения для мышц спины (наклоны вперед, боковые наклоны и вращения туловища) выполняются из исходных положений стоя, оптимальным для развития мышц спины является положение лежа на животе. Упражнения для мышц нижних конечностей выполняются из всех исходных положений, в зависимости от требуемой нагрузки. Все общеразвивающие гимнастические упражнения могут включаться в содержание занятий и других форм как без предметов, так и с предметами и пособиями: палками, флажками, обручами, лентами, шнурами, шарами, шестами и т.п. Точности выполнения упражнений способствует использование гимнастических снарядов: стенок, скамеек, бревна. В зависимости от возраста ребенка и степени развития двигательных навыков характер гимнастических упражнений меняется.

У детей первого года жизни используются гимнастические упражнения в основе которых лежат безусловные двигательные реакции (рефлекс ползания, разгибания позвоночника и др.). Такие гимнастические упражнения принято называть рефлекторными. Они применяются в том возрастном периоде, когда имеются врожденные двигательные рефлексы, или при патологических состояниях, при которых эти рефлексы могут быть обнаружены у детей (гипотрофия, детский церебральный паралич). В некоторых случаях в содержание занятий могут включаться и рефлекторные упражнения с использованием патологических рефлексов. На определенном этапе лечения двигательных расстройств, при отсутствии активных движений, используются пассивные гимнастические упражнения, проводимые инструктором лечебной физкультуры за счет собственных усилий, без сопротивления со стороны ребенка. Такие пассивные упражнения могут быть включены в содержание физиологических комплексов гимнастики; они способствуют возникновению самостоятельных произвольных движений. Подавляющее большинство гимнастических упражнений выполняются ребенком самостоятельно при побуждении к движению игрушками, пособиями или речевой инструкцией, командой - это активные гимнастические упражнения. У детей до 2 лет применяются простейшие по своей структуре упражнения, так как в этом возрасте отсутствует умение расчленять движение, а координация недостаточна. В данном периоде оправданы помощь при выполнении упражнений, использование игровых приемов или одновременное выполнение упражнения инструктором и ребенком. На 3-м году жизни дети в состоянии воспроизводить движения после их показа, развивается восприятие объяснений двигательных действий, что позволяет усложнять сами упражнения, а также требовать от ребенка определенной четкости в их выполнении. На 4-м году внимание ребенка становится более устойчивым, появляется интерес к результатам своих действий, возрастает словарный запас. На 6-м году и в более старшем возрасте, большой запас двигательных навыков, способность к самоконтролю, развитая пространственная ориентация и координация движений позволяют разнообразить набор гимнастических упражнений, обеспечить точное соответствие их намеченным лечебным задачам, увеличивать физическую нагрузку.

Упражнения, в расслаблении - гимнастические активно выполняемые упражнения с максимально возможным снижением тонического напряжения мускулатуры. Расслабление сложно для ребенка, так как требует и определенного двигательного опыта, и умения произвольно управлять тонусом мышц. Обязательным физиологическим условием для произвольного расслабления является удобное исходное положение. Ощущение расслабления может быть получено у ребенка по контрасту с предшествующим напряжением, а также путем использования доступных образных сравнений: "рука отдыхает", "нога спит", "живот чужой" и т.д. При выполнении упражнений в расслаблении, как правило, достигается снижение тонуса и гладкой мускулатуры внутренних органов в зоне сегментарной иннервации, а также развиваются тормозные реакции. Поэтому упражнения в расслаблении используются для снижения общей физической нагрузки в занятиях, восстановления нарушенной координации движений, нормализации мышечного тонуса, в том числе и гладкой мускулатуры.

Упражнения в растягивании - разновидность активных гимнастических упражнений с преимущественным воздействием на патологически измененную эластичность тканей. У детей такие упражнения применяются при плевритах, плевропневмониях, артритах, контрактурах различного генеза. К растягивающим упражнениям относятся активные движения грудной клетки и верхних конечностей в сочетании с дыханием при плевритах, маховые движения, движения по большой амплитуде с булавами, палками и другими пособиями.

Упражнения дыхательные - гимнастические упражнения с произвольным видоизменением характера или продолжительности фаз дыхательного цикла как в сочетании с движениями туловища и конечностей, так и без этих движений. У детей с помощью дыхательных упражнений воспитывается и закрепляется навык полного рационального дыхания и сочетания дыхания и движений.

К статическим дыхательным упражнениям относятся дыхательные движения, выполняемые с изменением ритма и глубины дыхания, пауз между вдохом и выдохом, преимущественным усилением экскурсий грудной клетки или диафрагмы. Разновидностью статических дыхательных упражнений являются упражнения с сопротивлением дыханию, с произнесением звуков, с удлиненным и ступенчато удлиненным выдохом и т.д. К динамическим дыхательным упражнениям относятся различные сочетания дыхательных движений с движениями других сегментов тела. При этом движения подбираются таким образом, чтобы облегчить или усилить дыхание. Например, наклон туловища вперед сочетается с выдохом, выпрямление туловища - со вдохом. Динамические дыхательные упражнения могут быть подобраны и таким образом, чтобы обеспечить преимущественное участие в дыхательном акте того или иного отдела легких.

Упражнения силовые, скоростно-силовые, в статическом напряжении - гимнастические упражнения с произвольно изменяемой величиной мышечного напряжения. К силовым относятся такие, при которых величина мышечного напряжения достигает 70% от максимально возможного. При скоростных упражнениях мышечное напряжение не превышает 20% максимального, но зато проводится в быстром темпе. Реже у детей используются статические силовые упражнения, однако они весьма эффективны при необходимости быстрого нарастания мышечной силы, например при сколиотической болезни, юношеском кифозе, компрессионных переломах позвоночника и т.д.

Упражнения корригирующие - специальные гимнастические, способствующие устранению деформаций опорно-двигательного аппарата различной этиологии. Коррекция достигается подбором исходных положений, при которых распределение мышечного тонуса, сохраняющего принятую позу, способствует выравниванию имеющейся деформации. Коррекция обеспечивается также строго ограниченным при соответствующем упражнении воздействием мышечной тяги на патологически измененный участок опорно-двигательного аппарата.

Упражнения на координацию проводятся при сложных сочетаниях движений и регламентируемой их последовательности. Они используются для тренировки и восстановления двигательных навыков, восстановления нарушенной регуляции движений.

Упражнения в равновесии - гимнастические упражнения, направленные на тренировку вестибулярного аппарата и позных реакций. Они выполняются при уменьшенной площади опоры, изменениях положения головы и туловища, в стойке на одной ноге и т.д. Эти упражнения также способствуют улучшению координации движений, воспитанию и закреплению навыка правильной осанки.

### 1.2. Физические упражнения прикладного характера

К ним относится большая группа упражнений в основных жизненно необходимых двигательных действиях естественного типа. Основные движения включают способы передвижения (ползание; ходьба, бег), прыжки, метание, лазание, используемые в естественных условиях. В лечебной физкультуре формирование навыков основных движений осуществляется при необходимости ликвидации задержки в развитии, ряде заболеваний нервной системы и опорно-двигательного аппарата. Включение основных движений в содержание различных форм лечебной физкультуры способствует развитию внимания, восприятия представлений, воображения, волевых качеств, а также способствует повышению эмоционального тонуса. Неоценима роль прикладных упражнений для развития пространственных ориентировок, глазомера, умения действовать в коллективе.

Ходьба - основной, естественный вид движения циклического типа, способ перемещения тела в пространстве. Правильная ходьба характеризуется свободным, естественным положением тела с симметричным расположением его частей относительно позвоночника, перекрестной координацией рук и ног, постановкой шагающей ноги на пятку с последующим перекатом на носок, прямолинейностью и равномерностью длины шага. Начальные элементы ходьбы как двигательного навыка возникают у ребенка в конце 1-го - начале 2-го года жизни. Затем, в раннем и дошкольном возрасте, ходьба совершенствуется, появляется координация в движениях рук и ног, увеличивается длина одиночного и двойного шага, уменьшаются разброс ног в стороны и раскачивание туловища при ходьбе, устанавливается ее ритмичность. Особенности развития ходьбы учитываются при занятиях лечебной физкультурой. Дети 2-го года жизни во время ходьбы должны сохранять прямое направление. Различные приемы ходьбы способствуют развитию этого важного навыка. С указанной целью используются ходьба по начерченной дорожке, широкой доске, перешагивания. На 3-м и 4-м году жизни вводятся упражнения в ходьбе с равномерным шагом, по узкой дорожке, гимнастической скамейке, с содружественными движениями рук и ног, с изменением темпа.

В старшем дошкольном и школьном возрасте во время занятий лечебной физкультурой ходьбу включают во все части занятий, преимущественно во вводную и заключительную. Упражнения усложняются за счет соблюдения правильной осанки, сочетания ходьбы с дыханием, включения различных вариантов передвижения: на носках, пятках, внутреннем и наружном краях стопы, с перекатом с пятки на носок, с высоким подниманием бедра, в полуприседе, скрестным и приставным шагом, с выполнением дополнительных заданий и т.д. Как лечебное упражнение в ортопедической, травматологической и неврологической клиниках ходьба проводится с приемами облегчения и разгрузки: ходьба в подвесной дороге, параллельных брусьях, на костылях, в ходилках и т.д. Для восстановления равномерности и длины шага используются следовые дорожки и другие пособия. При восстановлении двигательного навыка в результате лечебных и лечебно-воспитательных мероприятий ходьба ребенка характеризуется вертикальным положением туловища, хорошей осанкой с симметричным расположением рук, развернутыми плечами, подтянутым животом, равномерной длиной шага и ритмичными, координированными движениями рук и ног.

Бег. Это движение циклического типа, отличающееся от ходьбы наличием фазы полета, т.е. одновременного отрыва обеих ног от опоры. Положение стоп при беге по сравнению с ходьбой менее развернутое, более выражена перекрестная координация движений рук и ног. Бегать начинают в конце 2-го года жизни, а большинство детей на 3-м году, когда может быть зафиксирована фаза полета. На первом этапе формирования двигательного навыка бег отличается мелкими, семенящими шагами, неритмичностью, опорой на всю ступню, потерей равновесия. В дальнейшем, под влиянием обучения и условий, способствующих формированию указанного вида движений, развиваются полетность, сохранение правильной осанки во время бега, координированные движения рук и ног, соблюдение направления. Физиологические особенности бега позволяют использовать его в качестве упражнения, резко повышающего физическую нагрузку при благоприятных сдвигах в состоянии вегетативных систем. Фаза полета усиливает быстроту передвижения за счет инерции, позволяя мышцам расслабиться и способствуя восстановлению энергетических ресурсов. Попеременное сокращение и расслабление большого количества мышц вовлекают в работу большинство систем организма (кровообращение, дыхание, обмен веществ и т.д.), деятельность которых проходит на устойчивом уровне адаптации, способствуя увеличению физиологических резервов детского организма.

Как физическое упражнение бег может включаться в занятия лечебной физкультурой по мере формирования, начиная с 3-го года жизни. Обучение бегу проводится во время специальных упражнений и в подвижных играх. На 3-м и 4-м году жизни основными требованиями к ребенку во время бега должны быть соблюдение направления движения, затем координация работы рук и ног. На 5-м и 6-м году совершенствование техники бега происходит за счет увеличения скорости передвижения, ритмичности, сохранения осанки. У детей старшего дошкольного и школьного возраста бег в лечебной физкультуре используется весьма широко, при этом применяется бег на месте, с переменным темпом, на носках, с высоким подниманием бедра, широким шагом, наперегонки, с увертыванием и ловлей, с препятствиями, с заданиями на ориентировку, врассыпную.

Лазание, так же как ходьба и бег, относится к основным движениям циклического типа с широким вовлечением в работу многих мышечных групп. В связи с этим лазание, ползание и их разновидности (подлезание, перелезание, влезание, пролезание) способствуют развитию мышц туловища и конечностей при наименьшей статической нагрузке на позвоночный столб. Двигательный навык ползания начинает развиваться на 5-м месяце жизни, когда появляется ползание на животе. Развитию навыка способствуют условия воспитания и упражнения: выкладывание на живот на твердой опоре, стимуляция передвижения яркими игрушками и т.д. На 6 - 7-м месяце жизни ребенок при ползании на животе может менять направление передвижения, отмечается перекрестная координация рук и ног. На 7-м месяце дети начинают ползать на четвереньках, с опорой на кисти и колени, в дальнейшем развивается ходьба на четвереньках. Лазание как дальнейшая форма развития передвижения на четырех конечностях формируется на 2-м году жизни. При этом вырабатываются и совершенствуются цикличность движений рук и ног, точность направления, чередование отдельных фаз и т.д.

Как физическое упражнение ползание вводится в занятия лечебной физкультурой очень рано, с 5-го месяца (при отсутствии задержки в развитии); оно способствует созданию оптимальных условий для возникновения навыка. В конце 1-го года жизни и, особенно, на 2-м включаются упражнения в лазании (сначала по дорожке ограниченной ширины, затем по гимнастической скамейке), различного рода подползания и перелезания. Лазание в вертикальном направлении (по гимнастической стенке, наклонной плоскости и др.) проводится у детей дошкольного возраста, при этом исключают висы и длительное статическое напряжение мышц; у детей школьного возраста его используют в любых вариантах с учетом состояния опорно-двигательного аппарата и лечебных задач. Ползание создает наилучшие условия для формирования правильной осанки и мышц, обеспечивающих антигравитационные реакций в вертикальном положений тела поэтому оно широко используется в методиках лечебной физкультуры при многих ортопедических заболеваниях, а также при травмах позвоночника.

Прыжки - основное движение ациклического типа. При прыжках отсутствует повторение одинаковых действий, а весь процесс его выполнения составляет единое движение, в котором можно различить три фазы: подготовительную в виде размаха, приседания или разбега, основную - отталкивание и полет, заключительную - приземление. Во всех фазах требуются сложная координация движений, сочетание сильных, но кратковременных мышечных усилий с последующим снижением нагрузки. Во время прыжков физиологическая нагрузка связана не только с мышечной работой, но и со значительным воздействием на суставы и связки, нервную систему. Развитие двигательного навыка начинается с конца 1-го года жизни, с ритмичных приседаний без отрыва ног от опоры, затем возникают ритмичные подпрыгивания, которые на 2-м году переходят в подпрыгивания на месте, спрыгивание в глубину и прыжки в длину с места. К 3 годам этот навык отмечается у большинства детей. Дальнейшее развитие прыжка сводится к совершенствованию, координации, появлению энергичного толчка, приседания перед прыжком, мягкого приземления. В лечебной физкультуре прыжки используются не ранее 3-го года жизни. При этом учитываются этапы формирования навыка, в упражнениях основное внимание сначала обращается на технику приземления. Подготавливающими к прыжкам являются упражнения в приседаниях с параллельной постановкой стопы, отведением назад рук, их взмахом и т.д.

Метание - движение ациклического типа, прикладной, скоростно-силовой вид физических упражнений. Метание, бросание и ловля предметов способствуют развитию и укреплению мышц верхних конечностей, и грудной клетки, развитию ловкости и координации движений. Подготовительными к развитию двигательного навыка метания движениями являются бросание, катание мяча или других предметов. Развитие навыка начинается со 2-го полугодия жизни, когда ребенок выпускает из рук и отталкивает игрушки. К концу года он уже бросает предметы как обеими, так и одной рукой. К концу 2-го года появляется замах при броске. Метание на дальность дается детям легче, чем метание в цель, которое требует координации силы, направления броска и учета расстояния до цели. Поэтому метание в цель осуществляется при достаточно развитой точности зрительного восприятия и высокой координации движений, в то же время являясь прекрасным упражнением для восстановления и развития этих качеств. У детей метание включают в содержание различных форм лечебной физкультуры для решения таких лечебных задач, как восстановление координации движений, тренировка мышц верхних конечностей, грудной клетки, растяжение плевральных спаек, повышение эмоционального уровня проводимых занятий, а также повышение физической работоспособности в связи с благоприятными возможностями при помощи метания широко менять уровень физической нагрузки. Для метания используют мячи, мешочки с песком, набивные мячики разной массы, кольца и другие пособия. Разнообразные упражнения в метании обеспечивают выработку его техники, развитие глазомера, координацию движений и ловкости.

Строевые упражнения - физические упражнения, способствующие организации действий детей в коллективе при проведении различных форм лечебной физкультуры и физического воспитания. Построения, перестроения, размыкания, смыкания, повороты используются для организованного и быстрого размещения детей в кабинете лечебной физкультуры, приучают их к определенному порядку и согласованию действий с действиями других детей. Строевые упражнения способствуют формированию правильной осанки, и сохранению положительного эмоционального тонуса. В занятиях применяют построение в колонну по одному, в шеренгу, в круг или полукругом. Перестроение проводится из шеренги в колонну и наоборот, в круг и т.д. Размыкание и смыкание используют при подготовке к выполнению упражнений и после их окончания.

### 1.3. Спортивные виды физических упражнений

Спортивные виды физических упражнений объединяют большую группу упражнений, связанных с различными спортивными занятиями, но с воспитательной и лечебной целью преимущественно использующих технику спортивных движений. При этом сохраняются эмоциональная их окраска, воздействие на психику ребенка красоты спортивных упражнений. При их выборе учитывается возможность дозировки физической нагрузки, исключающая свойственные спорту максимальные и предельные напряжения.

Плавание. Этот вид спортивных упражнений сочетает закаливающее действие водной процедуры с движениями в воде. Благодаря разгрузке позвоночника в воде плавание эффективно используется в лечебной физкультуре при атрофических процессах в мышцах, при параличах, парезах, заболеваниях опорно-двигательного аппарата, суставов и т.п. Анатомо-физиологические особенности детского организма позволяют освоить навык плавания еще в раннем возрасте, с первых недель жизни. Как в физическом воспитании, так и в лечебной физкультуре ребенка вначале приучают к нахождению в водной среде, затем умению удерживаться в воде, а затем уже к координированным движениям. В дошкольном возрасте возможно овладение различными способами плавания: кроль на груди и на спине, брасс. В старшем дошкольном и школьном возрасте осваивается и такой сложный стиль, как дельфин. В процессе обучения плаванию и во время занятий могут использоваться разного рода поддержки и вспомогательные средства, увеличивающие плавучесть. Применение плавания в лечебной физкультуре требует специальных условий. Для детей раннего возраста применяются индивидуальные ванны, в дошкольном возрасте и для детей школьного возраста - бассейны для лечебного плавания. Упражнения в воде могут проводиться в специальных ваннах. В учреждениях санаторного типа занятия по лечебному плаванию могут проводиться и в открытых водоемах после их предварительной подготовки и только в летний период при благоприятных метеорологических условиях.

Коньки. Катание на коньках - циклический вид спортивного движения, при котором в работу вовлекаются преимущественно мышцы нижних конечностей. Коньки обычно используются в лечебно-профилактических учреждениях санаторного типа, их применение способствует улучшению координации движений, закаливанию, повышению физической работоспособности, а также воспитанию двигательных качеств и воли ребенка. Упражнения в передвижении на коньках используют при наличии соответствующих гигиенических условий; точно пригнанной по размеру ног обуви, одежды, оборудованного катка или ледяной дорожки. В летний период применяется катание на роликовых коньках по асфальту.

Лыжи. Ходьба на лыжах - циклическое движение спортивного типа, при котором скольжение обеспечивается интенсивной работой мышц. Ходьба на лыжах способствует развитию выносливости, увеличению физической работоспособности, развитию силы, ловкости, быстроты, равновесия, повышению неспецифической сопротивляемости, положительно сказывается на деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем. Передвижение на лыжах стимулирует обменные процессы, развивает пространственные ориентировки и координацию движений. В лечебной физкультуре лыжи находят применение на различных этапах реабилитации начиная с дошкольного возраста, как прекрасное средство адекватной тренировки организма к повышающимся нагрузкам. При использовании ходьбы на лыжах как одной из форм лечебной физкультуры подготавливаются инвентарь, одежда детей, разрабатывается и оборудуется лыжная трасса. Инструктор лечебной физкультуры, проводящий занятия, уточняет дозировку нагрузки, общую длительность ходьбы, ее темп, затем объясняет детям правила поведения, проверяет одежду, состояние лыж, ботинок, креплений палок. Целесообразно в занятия в зале включать подготовительные к ходьбе на лыжах упражнения.

Санки. Катание на санках относится также к спортивным видам физических упражнений. Во время этого движения сочетаются закаливание, ходьба, бег и другие движения, вовлекающие в работу все мышцы ребенка. Включая катание на санках в режим дня как одно из упражнений лечебной физкультуры, следует обеспечить дозировку физической нагрузки (число подъемов и спусков, расстояние при катании, направление движения, положение при катании, сочетание с ходьбой или бегом и т.д.), закаливающее воздействие температурных факторов. Катание на санках, как и другие виды спортивных упражнений, требует тщательного соблюдения санитарно-гигиенических требований к одежде, трассе, инвентарю.

Велосипед. Езда на велосипеде представляет собой скоростно-силовое упражнение, оказывающее сильное воздействие на детский организм в связи со значительной физической нагрузкой. При соответствующем возможностям больного соотношении скорости вращения педалей и расстояния циклическая мышечная работа во время езды сопровождается устойчивой деятельностью физиологических систем, позволяя использовать велосипед для увеличения физической работоспособности. Катание на велосипеде может включаться в режим для больных как элемент лечебной физкультуры начиная с 3-летнего (трехколесный) и с 6 - 7-летнего возраста (двухколесный - для детей, овладевших этим навыком ранее).

## 2. Подвижные игры

Как средство лечебной физической культуры занимают особое место, как в физическом воспитании ребенка, так и в лечении, обеспечивая комплексное воздействие на его организм и высокую эмоциональность. Игра - специфический вид детской деятельности, а подвижная игра является сознательной детской деятельностью, направленной на достижение поставленной цели, причем способ ее достижения играет подчиненную роль. Содержание подвижных игр составляют разнообразные виды движений: бег, прыжки, метания, лазание и т.д. Структуру подвижной игры и взаимодействие играющих определяют и регулируют правила игры. Особенности подвижной игры по сравнению с другими средствами лечебной физкультуры определяются их эмоциональной насыщенностью, многообразием моментов веселой неожиданности, способствующих положительному эмоциональному настрою. На положительном эмоциональном фоне значительно увеличиваются функциональные резервные возможности организма, обеспечивая оптимальные условия для сонастроенности различных систем и их тренировки. Двигательная деятельность ребенка в игре вовлекает в работу разнообразные мышцы, способствуя рассеянной мышечной нагрузке и предупреждая утомление. Использование подвижных игр в лечебной физкультуре предъявляет к их подбору определенные требования: возможности регулирования физической нагрузки, управления физиологическими сдвигами, связанными с эмоциональной окраской игровой деятельности, развития двигательных навыков и качеств, а также решения определенных лечебных задач. Физическая нагрузка во время подвижной игры определяется особенностями самой игры и ролью ребенка в ней. По уровню общей физической нагрузки все подвижные игры можно условно разделить на три группы.

Игры малой подвижности (игры на месте, проводимые в исходных положениях сидя, полулежа, лежа, реже стоя). Сюжет таких игр прост движения элементарны и хорошо знакомы всем участникам игры. Выполнение ролей проводится в спокойной обстановке. Для детей раннего и дошкольного возраста ролевые подвижные игры с малой нагрузкой могут заменяться имитационными физическими упражнениями с небольшим числом повторений. Примером игр малой подвижности с физической нагрузкой ниже средней могут быть у детей раннего возраста потешки типа "сорока-ворона кашу варила, гостей угощала... " или "мальчик с пальчик", в дошкольном возрасте - элементы школы мяча, имитационные игровые упражнения, в школьном возрасте игра с мячом, игра "съедобное-несъедобное" и т.п.

Игры средней подвижности применяются как самостоятельно во время бодрствования, так и в составе занятий лечебной физкультуры, обычно в конце основной его части. Двигательная деятельность в этих играх проявляется движениями туловища, конечностей, бросками, лазанием, ходьбой; прыжки ограничиваются, бег не используется. К таким играм относится "защита крепости", "хитрая лиса", "наседка и цыплята" и т.д. Общая физическая нагрузка в играх средней подвижности увеличивается до средней интенсивности. В раннем возрасте примером игр средней подвижности могут быть игры типа "догоню-догоню", в школьном возрасте - "зоопарк". При этой игре дети изображают соответствующими движениями роль избранного ими животного, а водящий старается угадать, кого именно, переходя от "клетки" к "клетке". У детей старшего возраста при восстановлении адаптации к нагрузке в качестве игр со средней подвижностью могут использоваться и такие, в которые включаются короткие перебежки, например "займи свой дом", "третий лишний".

Игры большой подвижности сопровождаются физической нагрузкой средней и выше средней интенсивности. Они широко используются на общем двигательном режиме больниц и в санаториях, а также в составе занятий лечебной физкультурой в поликлиниках. К ним относятся широко известные детям "пятнашки", или "салки", "кошки-мышки", "лапта", "чижик", "горелки", "казаки-разбойники" и др.

Включение подвижных игр в содержание занятий и в другие формы лечебной физкультуры предъявляет определенные требования к врачу и инструктору в их подборе и соблюдении некоторых методических приемов. К ним относится соответствие характера игры возрасту детей. Так, в раннем и дошкольном возрасте не применяется деление на команды и группы, основное значение приобретает подражание определенным действиям или образам, правила должны быть простыми, порядок и очередность действий - ясными для играющих. В старшем возрасте сложность игр возрастает, ролевой, сюжетный рисунок имеет меньшее значение, правила постепенно усложняются, большей становится роль личной инициативы ребенка. К методическим особенностям относится подбор игр в соответствии с лечебными, лечебно-педагогическими и воспитательными задачами, обязательное владение всеми играющими детьми тем двигательным навыком, который определяет успешное выполнение игрового задания. При подготовке детей к игре необходимы четкое объяснение правил, распределение ролей, а при проведении игры-контроль за их соблюдением и последующее поощрение детей, выполнивших требования и успешно справившихся с заданием. Если подвижная игра проводится вне специального занятия лечебной физкультурой, то соблюдаются общие требования к подготовке и выведению организма из состояния повышенной деятельности. Перед игрой средней и большой подвижности выполняется небольшой комплекс физических упражнений, обычно содержащий упражнение в основном движении, используемом в подвижной игре (бег, прыжок, лазание, метание), а после окончания игры включаются ходьба с постепенным замедлением, упражнения на координацию движений либо проводится игра на внимание.

## 3. Массаж

Массаж - средство лечебной физкультуры, использующее местное и рефлекторное действие дозированных механических раздражений участков тела специальными приемами. Эти приемы выполняются руками массажиста или специальными аппаратами, вызывая в первую очередь возбуждение механорецепторов. К ним относятся распространенные по всему телу рецепторы кожи, раздражаемые прикосновением, давлением, ударами и пр., рецепторы мышечно-суставного чувства (проприорецепторы) и рецепторы внутренних органов (интерорецепторы), приходящие в возбуждение при изменении давления на органы и стенки сосудов (барорецепторы). Клинико-физиологической основой использования массажа как одного из средств лечебной физкультуры в комплексной терапии детских заболеваний и травм являются процессы, происходящие в массируемых участках тела, и общие нейрогуморальные сдвиги в организме, обусловленные рефлекторными реакциями и выделениями биологически активных веществ.

При проведении массажа возбуждение механорецепторов вызывает преобразование механической энергии в сигналы, идущие к нервным центрам. В результате сложных физиологических процессов в ЦНС формируются ответные реакции, что обусловливает рефлекторную основу действия массажа. Таким образом, все приемы массажа действуют на основе разнообразных рефлексов - как безусловных, так и условных, вызывая изменения функционального состояния различных отделов ЦНС и способствуя образованию приспособительных реакций.

Во время массажа на организм ребенка действуют не только механические раздражения, но и тепло рук массажиста, а сам характер механического воздействия может изменяться в зависимости от силы надавливания, направления движения и т.д. Механическое и тепловое воздействие на ткани массируемой области приводит к образованию в них биологически активных веществ типа гистамина, ацетилхолина, к связанным с механическим и химическим факторами изменениям микроциркуляции, лимфо - и кровоснабжения. В коже под влиянием приемов массажа расширяются сосуды, уменьшается венозный застой, улучшается трофика, увеличивается функция сальных и потовых желез. Массаж способствует также слущиванию эпидермиса, повышению эластичности и упругости кожи. Под влиянием массажа увеличивается сократительная способность, сила и работоспособность мышц, нормализуется их тонус, восстанавливается эластичность. Определенные приемы массажа могут способствовать увеличению скорости восстановительных процессов в утомленных мышцах как за счет местных, так и общих рефлекторных реакций. Массаж способствует увеличению эластичности и подвижности в суставах, связках, а также сухожилиях. Активируя секрецию синовиальной жидкости, он способствует местным и общим процессам лимфо - и кровоснабжения. В связи с этим массаж приводит к рассасыванию отеков и выпотов, а также ликвидации патологических изменений в суставах. На нервную систему ребенка массаж оказывает особенно выраженное действие через обширную рефлексогенную зону кожи. От многочисленных рецепторных образований раздражение с поверхности кожи и глубжерасположенных тканей передается в нервные центры, изменяя, в зависимости от характера массажного воздействия, уровень возбудимости и скорость течения нервных процессов. По данным В.М. Андреевой и Н.А. Белой, после массажа улучшаются показатели биоэлектрической активности головного мозга. Доказано влияние массажа на вегетативную нервную систему. У детей раннего возраста поглаживающий массаж способствует повышению пониженной и уменьшению повышенной возбудимости. Сочетание массажа с гимнастическими упражнениями приводит к более быстрому образованию двигательных условных рефлексов. Благотворное влияние массажа на сердечно-сосудистую систему связано с расширением сосудов кожи и раскрытием добавочных капилляров, что способствует улучшению венозного тока и облегчению работы сердца.

При этом, как правило, уровень артериального давления и частота сердечных сокращений существенно не увеличиваются, наоборот, наблюдаются урежение сердечного ритма, уменьшение периферического сопротивления. Даже легкие приемы массажа значительно ускоряют передвижение лимфы по сосудам и приток питательных веществ к тканям массируемого участка. Влияние массажа на лимфоток, уровень лимфоснабжения тканей объясняют трофический эффект, ибо лимфа обеспечивает тонкие процессы тканевого обмена. Рефлекторное действие приемов массажа вызывает улучшение кровоснабжения сердечной мышцы и повышение его сократительной способности. Общее действие на кровообращение проявляется уменьшением под влиянием массажа застойных явлений в большом и малом круге кровообращения. Изменения в дыхательной системе связаны как с общими рефлекторными влияниями, обеспечивающими увеличение газообмена, улучшение транспорта газов кровью, так и с местным воздействием массажа при определенной методике его применения на дыхательные мышцы и гладкую мускулатуру бронхов. Имеются данные об изменении после массажа выделительной функции почек. Увеличивается мочеотделение, улучшается выведение азота. Таким образом, в основе действия массажа на организм ребенка лежат многообразные местные изменения и сложные взаимообусловленные нейрогуморальные и нейроэндокринные процессы, вызываемые рефлекторными реакциями из рецепторной зоны кожи, подкожной клетчатки и мышц, регулируемые высшими отделами ЦНС.

Особенности применения приемов массажа и методик их использования обеспечивают возможность дифференцированного и многообразного его воздействия на организм. По целевой направленности различаются три вида массажа: 1) гигиенический, 2) спортивный и 3) лечебный.

Гигиенический массаж используется для общеукрепляющего действия на организм, профилактики заболеваний. Применяется чаще всего в виде общего массажа. Косметический массаж, направленный на уход за кожей шеи, лица и пр., для предупреждения преждевременного ее старения, с использованием специальных приемов, является разновидностью гигиенического массажа.

Спортивный массаж применяется с учетом особенностей отдельных видов спорта, гимнастики с целью физического совершенствования спортсмена в данном виде и для быстрейшего снятия утомления с восстановлением сил в процессе тренировки и при проведении соревнований.

В практике гигиенического и спортивного массажа используется также самомассаж, производимый с ограниченным числом приемов и под наблюдением врача.

Лечебный массаж применяется в клинической практике в различных лечебно-профилактических учреждениях (поликлиника, стационар, санаторно-курортное лечение) при разных заболеваниях, являясь составной частью комплексного лечения.

Каждая разновидность лечебного массажа отличается от других использованием определенных приемов и методики их применения в связи с поставленной лечебной задачей, что определяет его оптимальную эффективность при тех или иных заболеваниях. Общий лечебный массаж (классический) - с использованием основных приемов (поглаживание, растирание, разминание, вибрация) с их вспомогательными вариантами. Он применяется в зависимости от состояния больного, особенностей патологии и решаемых задач, как самостоятельно, так и в сочетании с другими средствами лечебной физкультуры. Сегментарный массаж с включением дополнительных специальных приемов на рефлексогенные зоны (шейно-затылочная и грудная, пояснично-крестцовая область, паравертебральная и др.). Точечный массаж - общие приемы массажа, их разновидности, а также дополнительные специальные приемы торможения и возбуждения воздействием на биологически активные точки тела (БАТ) в определенных сочетаниях и последовательности. Аппаратный массаж: - с использованием различных приспособлений (вибраторы, аппараты подводного массажа и др.).

Общий лечебный массаж применяется на всех этапах медицинской реабилитации больных в комплексном лечении большинства заболеваний детского возраста, когда механизм лечебного действия массажа или отдельных его приемов обеспечивает решение соответствующих задач комплексной терапии (восстановление трофики, улучшение репаративных процессов, предупреждение атрофии и т.п.). Противопоказания - тяжелое общее состояние, нагноительные процессы кожи и подкожных образований.

### 3.1. Массаж в раннем возрасте

Применение массажа у детей раннего возраста имеет ряд особенностей, связанных с его использованием в качестве средства физического воспитания у здоровых детей и более широкими возможностями сочетания с физическими упражнениями для решения лечебных задач при заболеваниях и травмах. Тактильные раздражения при массаже оказывают положительное влияние на развитие ребенка. Так, психологи связывают с воздействием поглаживающего массажа возникновение первых речевых реакций у ребенка - гуления, лепета. Это объясняется относительно ранним развитием проводящих путей кожного анализатора, в то время как зрительное и слуховое сосредоточение еще отсутствует. Благотворное влияние приемов массажа на физиологические и биохимические процессы в коже и мышцах обеспечивает подготовку опорно-двигательного аппарата к двигательным реакциям, а также ускоряет восстановительные процессы после мышечной работы, в связи с чем массаж может широко использоваться во вводной и заключительной частях занятий лечебной физкультурой с детьми раннего возраста. Положительное эмоциональное действие массажа способствует более быстрому образованию условных двигательных рефлексов при выполнении гимнастических упражнений, назначаемых при задержке моторного развития. Массаж у детей раннего возраста используется и как средство отдыха, разгрузки между упражнениями в тех случаях, когда другие способы уменьшения физической нагрузки неприменимы. В первые 3 мес жизни ведущим приемом массажа является поглаживание, способствующее снижению повышенного тонуса сгибательной мускулатуры и уравновешиванию сгибателей и разгибателей. Такое действие массажа активизирует развитие координированных двигательных реакций, направленных на сохранение позы и изменение положения тела в пространстве, а также развитие тонких ручных действий по захватыванию и удерживанию предметов. По мере выравнивания тонуса мускулатуры и появления позных реакций включаются более энергичные приемы массажа - растирание, разминание и вибрация. Техника всех приемов массажа в раннем возрасте соответствует общим требованиям, предъявляемым к массажу, однако является более щадящей, так как следует учитывать анатомо-физиологические особенности детей первых лет жизни. При поглаживании массирующая рука легко скользит по коже ребенка, не смещая ее; у детей раннего возраста применяется поверхностное плоскостное и охватывающее поглаживание по ходу лимфотока. Прием растирания выполняется преимущественно пальцами кисти массажиста со смещением кожи ребенка относительно подкожных образований. Направление массажных движений спиралевидное, до растирания и после него проводится поглаживание. Разминание проводится с учетом толщины кожно-мышечного валика и степени давления, используется в основном поперечное разминание. Вибрация осуществляется тыльной стороной полусогнутых пальцев расслабленной кисти, степень воздействия регулируется постепенным увеличением числа массирующих пальцев - от 1 до 4.

## 4. Закаливание

Закаливание - целенаправленное воздействие на организм ребенка физических факторов окружающей среды для повышения неспецифической сопротивляемости путем адаптации к неблагоприятному влиянию пониженной или повышенной температуры воздуха, воды, атмосферного давления, солнечной радиации. Физиологическую основу закаливания составляют реакции перестройки обмена веществ и вегетативных функций в ответ на действие физического фактора и направленные на адаптацию организма при сохранении его гомеостаза. Совершенствование нейрогуморальных, рефлекторных и иных реакций в процессе систематического действия закаливающих факторов обеспечивает высокую устойчивость детского организма, а также способствует расширению его функциональных возможностей. Закаливание включается в комплекс средств лечебной физической культуры при необходимости повышения сопротивляемости, восстановления нарушенной адаптации к действию неблагоприятных факторов, в периоде реконвалесценции, а иногда и на более ранних этапах реабилитации как в сочетании с физическими упражнениями, так и самостоятельно. Воздушные ванны, водные и другие процедуры, адекватные по своему характеру возможностям организма больного ребенка, способствуют восстановлению системы теплорегуляции, улучшению ответных реакций. Развивающиеся при закаливании ответные реакции и сопротивляемость до некоторой степени специфичны, т.е. связаны с характером применяемых для закаливания средств. С точки зрения предупреждения детских заболеваний и их рецидивов, наиболее важно закаливание к холоду, ибо охлаждение - наиболее частая причина развития респираторных заболеваний, осложнений и усугубления тяжести других болезней ребенка. При холодовом воздействии воздуха или воды адаптивные реакции направлены на сохранение постоянства температуры внутренней среды. Терморегуляция представляет собою сложный физиологический процесс, состоящий из физического и химического компонентов. К физической терморегуляции относится сохранение температуры тела за счет регулирования теплоотдачи с помощью сосудистых реакций кожи и внутренних органов. При расширении кожных сосудов увеличиваются приток крови к поверхности тела и отдача тепла путем проведения (конвекции), излучения и испарения, тем самым обеспечиваются предохранение организма от перегревания и сохранение постоянства температуры внутренней среды. Если возможности отдачи тепла физическим путем исчерпываются, подключается механизм химической теплорегуляции, т.е. снижение интенсивности окислительно-восстановительных реакций. При снижении температуры окружающей среды теплоотдача через кожу уменьшается путем сужения ее сосудов, а химическая теплопродукция увеличивается. Закаливание по отношению к холоду тренирует процессы терморегуляции, благодаря чему у закаленного ребенка сосудистые и иные реакции протекают с большей скоростью и четкостью, обеспечивая сохранение теплового баланса организма. Терморегуляция у детей имеет ряд особенностей, обусловливающих своеобразие закаливания. В первые месяцы жизни отмечаются повышенная термолабильность, малый диапазон температурных колебаний, при которых они сохраняют нормальную температуру тела, поэтому легко наступают перегревание и переохлаждение. Терморегуляция организма детей раннего возраста достигается преимущественно за счет химического компонента, интенсификации окислительных процессов, в то время как физическая теплорегуляция несовершенна. При этом следует учесть, что у детей относительно большая поверхность кожи и относительно большое число капилляров в ней. Так, у новорожденного ребенка на 1 кг массы тела приходится 704 см2 поверхности кожи, в то время как в 6 лет - 426 см2, а у взрослого - 291 см2. Капилляры кожи у детей имеют более широкий просвет и расположены поверхностное. При анатомических предпосылках к легкому охлаждению или перегреву тела ребенок отличается незаконченностью и функциональным несовершенством нервно-рефлекторной регуляции температуры тела. Закаливающие процедуры, адекватные физиологическим возможностям терморегуляции, способствуют ее совершенствованию. В результате систематического влияния закаливающих процедур увеличивается скорость ответных реакций вазомоторов кожных сосудов, совершенствуются рефлекторные ответные реакции, улучшаются процессы теплообразования, возрастает согласованность теплопродукции и теплоотдачи, вырабатывается четкая защитная реакция организма на действие температурного фактора.

Реже в детском возрасте применяется закаливание по отношению к высокой температуре воздуха и низкому атмосферному давлению. Закалка к действию повышенной температуры достигается применением воздушных ванн, реже (опыт в этом направлении накапливается) используются сухо воздушные ванны в сауне.

При закаливании детей соблюдаются принципы, основанные на физиологических закономерностях адаптивных реакций, возникающих в ответ на неблагоприятные метеорологические факторы: подбор процедур с учетом индивидуальных особенностей ребенка и возрастных характеристик теплорегуляции, постепенность увеличения дозировки термических раздражителей как по температуре, так и по длительности действия, прекращение закаливания при появлении неблагоприятных реакций, систематичность проведения процедур, сочетание закаливающих мероприятий с другими средствами.

Закаливание воздухом. Воздух - наиболее привычный, постоянно действующий фактор окружающей среды. Физические свойства воздуха, его газовый и ионный состав, температура оказывают определенное действие на организм ребенка, используемое при закаливании. Его начинают с воздушных ванн в помещении при температуре для детей до года 22°С, от 1 года до 3-20-21 °С, до 7 лет - 18 - 20°С, старшим детям - 18 - 16°С. Воздушные ванны' проводятся в сочетании с гимнастикой или специальными занятиями лечебной физкультурой, когда дети остаются раздетыми частично. Как самостоятельную процедуру воздушную ванну проводят полностью обнаженным детям, продолжительность ее от 3 до 10 мин. Для закаливания также используются сон на воздухе и прогулки, предусматриваемые режимом дня. Во время прогулок летом воздушные ванны сочетаются со световоздушными и солнечными.

Закаливание водой - более энергичное воздействие; начинают его, как правило, после короткого курса закаливания воздухом. Водные процедуры разделяются на местные и общие. Для тех и других вода охлаждается постепенно, первые процедуры проводятся водой индифферентной температуры. У больных детей особенно важны постепенность и систематичность увеличения холодового действия воды, учитывая ее большую теплопроводность (в 30 раз больше, чем воздуха) и возможность переохлаждения. Сразу после водных процедур проводится энергичное растирание. К местным процедурам относятся ножные ванны, обливание стоп, умывание или влажное обтирание лица. Начальная температура воды 30 - 33°С, в зависимости от возраста, температуру воды снижают для больных детей на 1° через 2 - 4. дня до 22°С у детей первого года, 18°С у детей до 3 лет и 14-16°С у дошкольников и школьников. Общие водные процедуры - ванны, обливания и обтирания проводятся кратковременно, с последующим растиранием тела насухо. Температура для этих процедур в первые 5 - 7 дней - индифферентная, в дальнейшем очень медленно снижается на 1 градус через 2 - 5 дней, доходя до 26 - 28 °С у детей раннего возраста, 22 - 24 °С у дошкольников и школьников. Водные и воздушные процедуры проводятся больным детям лишь при стойко нормальной температуре, отсутствии патологических нарушений терморегуляции, строгом контроле за ответными реакциями организма.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лечебная физическая культура: Справочник / Под ред. Проф.В.А. Епифанова. – М.: Медицина, 2004. – 592 с.

2. Справочник по детской лечебной физкультуре / Под ред.М.И. Фонарёва. – Л.: Медицина, 1983. – 360 с., ил.

3. Физическая реабилитация: Учебник для академий и институтов физической культуры / Под общей ред. проф. С.Н. Попова. – Ростов н / Д: изд-во "Феникс", 1999. – 608 с.

4. Куничев Л.А. Лечебный массаж. – К.: Вища школа. Головное изд-во, 1981. – 328 с.

5. Мошков В.Н. Лечебная физическая культура в клинике внутренних болезней. – М.: Медицина, 1982. – 223 с.