

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"ЮЖНО-УКРАИНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
имени К. Д. УШИНСКОГО"

На правах рукописи

БЕСЕДА ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ

УДК: 364-787.84+376.3+616.7-053.4

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ  
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА  
У ДЕТЕЙ 3-6 ЛЕТ

13.00.03 - коррекционная педагогика

Диссертация  
на соискание учёной степени  
кандидата педагогических наук

Научный руководитель:  
Романчук Александр Петрович,  
доктор медицинских наук, профессор

Одесса - 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ДЕТЕЙ 3-6 ЛЕТ	13
1.1. Проблема дифференцированного подхода к коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста в психолого-педагогической и медицинской литературе	13
1.2. Двигательный статус детей с нарушениями опорно- двигательного аппарата как критерий их психофизического развития	36
1.3. Анализ методов диагностики нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста с учётом особенностей их патологии	51
Выводы к разделу 1	62
РАЗДЕЛ 2. ДИАГНОСТИКА И МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	64
2.1. Педагогические условия эффективной коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста	64
2.2. Диагностика состояния опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста	67
2.3. Методы коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста	85
Выводы к разделу 2	104
РАЗДЕЛ 3. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ДЕТЕЙ 3-6 ЛЕТ	108

3.1. Ход констатирующего эксперимента и его результаты	108
3.2. Анализ результатов формирующего этапа эксперимента	120
3.3. Методические рекомендации по применению разработанной методики в практике работы с детьми 3-6 лет по коррекции нарушений их опорно-двигательного аппарата	136
Выводы к разделу 3	154
<b>ВЫВОДЫ</b>	159
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b>	162
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	179

## СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ДС - двигательный статус

ДУУ - детские учебные учреждения

И.П. - исходное положение

КГ - контрольная группа

КМДК - комплексная методика дифференцированной коррекции

КТ - кинезиотейпирование

МГ - массажная гимнастика

МЕ - массажная единица

МТ - мышечный тонус

НОДА - нарушения опорно-двигательного аппарата

ПК - пассивная коррекция

ЭГ - экспериментальная группа

ФП - физическая подготовленность

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования** обусловлена необходимостью реализации основных направлений образования определенных "Национальной стратегией развития образования в Украине на 2012-2021 годы", Базовым компонентом дошкольного образования, Законом Украины "О дошкольном образовании" относительно обеспечения подрастающему поколению условий для формирования полноценной, здоровой и гармонично развитой личности, охраны жизни и сохранения здоровья детей дошкольного возраста, в том числе, с особыми потребностями. В связи с этим внимание многих ученых сосредоточено на проблеме профилактики и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста.

В настоящее время разработаны теоретико-методологические основы в отрасли коррекционного (специального) обучения и социальной адаптации детей с нарушениями в развитии (И. М. Азарский, Н. Г. Байкина, В. И. Бондарь, Н. Ю. Борякова, Л. С. Выготский, С. П. Евсеев, В. В. Краевский, О. В. Романенко, К. А. Семенова, Б. В. Сермеев, В. М. Синев, А. Г. Шевцов, С. F. Burk, F. Miller), обоснованы концептуальные положения по коррекции и реабилитации детей с особенностями в развитии (Л. О. Бадалян, О. А. Гончарова, Т. В. Дегтяренко, Л. Т. Журба, Е. Т. Лильина, В. В. Тарасун, J. Doherty).

Учеными раскрыто наличие у детей дошкольного возраста потребности в физических упражнениях для формирования жизненно важных двигательных умений и навыков, способности к самообслуживанию, профессионально-трудовой деятельности и для повышения их психо-эмоционального тонуса (Е. Е. Атлас, В. И. Козьявкин, Б. И. Мугерман, А. А. Потапчук, О. Var-Or). Дифференцированный подход к диагностике и коррекции различных признаков нарушений осанки исследован в работах Т. А. Гутерман, Ю. О. Лянного, В. А. Кашубы, А. Е. Штеренгерца. Такие ученые, как Л. О. Бадалян, Н. Н. Ефименко, А. М. Мастюкова, Н. Д. Мога указывают на приоритетность физических упражнений в реабилитации детей с детским церебральным параличом с учетом индивидуальных особенностей двигательных нарушений. С. А. Бортфельд, Е. И. Городецкая, К. Д. Губерт отдают

предпочтение массажным манипуляциям в работе с детьми с поражениями нервной системы, где физические упражнения дозируются в соответствии с возрастными особенностями развития. В исследованиях Г. М. Голубевой, Н. Н. Кожуховой, Л. А. Рыжковой, М. М. Борисовой, S. K. Campbell отмечается необходимость усиления работы с родителями по коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей. С. Д. Антонюк, М. А. Васильева, J. Doherty, R. Bailey обосновали целесообразность соблюдения статодинамического режима в течении дня. Теоретические и методические аспекты личностно-ориентированного подхода в воспитании детей обосновано в исследованиях В. В. Бойко, А. Д. Дубогай, Е. А. Козина, С. А. Сологуб.

Особого внимания заслуживает диагностика двигательного развития детей дошкольного возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата, результаты которой являются базой для дифференцированного подбора средств физического воспитания и эффективной коррекции двигательных нарушений (Л. Бонев, К. Букуп, А. Ю. Ратнер, Н. Б. Цыкунов, J. Hewitt).

Существует ряд исследований, посвященных проблеме дифференциации процесса физического воспитания в специальных и общеобразовательных дошкольных учебных учреждениях в условиях широкого внедрения инклюзивного образования (В. И. Бондарь, В. В. Тарасун).

В тоже время исследования дифференцированного подхода к коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 3-6 лет с учетом уровня физической подготовленности во взаимосвязи с мышечным тонусом не были предметом специального рассмотрения ученых Украины. Это осветило противоречия между: декларированием личностно-ориентированного подхода в воспитании детей и превалированием усредненного подхода к развитию двигательных способностей ребенка без учета его индивидуальных особенностей на практике; наличием системы функционального и педагогического мониторинга за развитием детей дошкольного возраста и отсутствием согласованных медико-педагогических диагностических методик оценки полученных данных, что существенно затрудняет диагностику, выбор средств и методов, а также определение критериев эффективности коррекции двигательных нарушений; потребностями общества в предоставлении эффективной коррекционно-развивающей помощи

ребенку с особенностями в развитии именно на этапе дошкольного обучения и отсутствием методик дифференцированного воздействия на определенные нарушения опорно-двигательного аппарата дошкольника.

Итак, актуальность и практическая направленность проблемы дифференцированного подхода к коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста, отсутствие научных разработок и необходимость решения имеющихся противоречий по коррекции двигательных нарушений обусловили выбор темы исследования: **"Дифференцированный подход к коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 3-6 лет"**.

**Связь работы с научными программами, планами, темами.** Диссертационная работа выполнена в рамках научной темы кафедры теории и методики физического воспитания, лечебной физкультуры и спортивной медицины Института физической культуры и реабилитации Государственного учреждения "Южно-украинский национальный педагогический университет им. К. Д. Ушинского" "Дифференциация использования средств и методов физического воспитания с учётом полифункциональных критериев физического развития, функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и сенсомоторной систем" (№ государственной регистрации 0109U000210).

Автор исследовал проблему дифференцированного подхода к коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста. Тема диссертации была утверждена на заседании ученого совета Государственного учреждения "Южно-украинский национальный педагогический университет имени К. Д. Ушинского" (протокол № 783 от 29.04.2014 года) и согласована в Межведомственном Совете по координации научных исследований в области педагогики и психологии при НАПН Украины (протокол № 5 от 27.05.2014 года).

**Цель исследования:** теоретически обосновать и экспериментально апробировать методику коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 3-6 лет на основе дифференцированного подхода.

**Задачи исследования:**

1. Охарактеризовать сущность понятия: "дифференцированный подход к коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста" и уточнить понятие "двигательный статус ребенка".

2. Проанализировать методы диагностики и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста с учётом их патологии.

3. Определить педагогические условия эффективной коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста.

4. Разработать методику диагностики и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 3-6 лет и проверить ее эффективность.

**Объект исследования** - коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста.

**Предмет исследования** - экспериментальная комплексная методика дифференцированной коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 3-6 лет.

**Гипотеза исследования:** коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата детей 3-6 лет будет эффективной, если реализовать такие педагогические условия: диагностика двигательного статуса ребёнка; дифференцированный подход к подбору средств коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата с учётом критериев и показателей двигательного статуса детей; коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 3-6 лет в интегрированном методическом режиме, состоящем из массажной гимнастики, кинезиотейпирования и пассивной коррекции.

**Методы исследования.** С целью определения состояния разработки проблемы дифференцированного подхода к коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста был проведен анализ психолого-педагогической и медицинской научно-методической литературы с исследованной проблемы, опыта работы в специальных учебно-воспитательных и общеобразовательных детских дошкольных учреждениях. Для диагностики двигательного статуса детей дошкольного возраста и определения критериев оценивания их показателей использовался авторский метод педагогического тестирования, позволяющий выявить уровень физической подготовленности (патент Украины № 77988 от 11.03.2013, Авторское свидетельство № 46065 от 19.10.2012) и состояние мышечной системы (патент Украины № 67296 от 10.02.2012, Авторское свидетельство № 41825 от 17.01.2012). С целью проверки эффективности разработанной методики использован метод педагогического эксперимента.

Для проверки достоверности полученных результатов, качественного и количественного анализа данных эксперимента использовались непараметрические и параметрические статистические методы.

**База научного исследования** - Одесские специальные дошкольные учебные учреждения компенсирующего типа № 248 и № 193 Одесского городского совета; дошкольное учебное заведение ГП "ОМТП" № 190 г. Одесса; дошкольное учебное заведение № 4 "Веселка" г. Белгород-Днестровский. Под наблюдением находилось 155 детей с трёхлетнего до шестилетнего возраста.

**Научная новизна** полученных результатов заключается в том, что впервые теоретически обоснована и экспериментально апробирована методика коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 3-6 лет на основе дифференцированного подхода; охарактеризована сущность понятия "дифференцированный подход к коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста"; проанализированы и разработаны методы диагностики и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста с учётом их патологии; определены педагогические условия эффективной коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста (диагностика двигательного статуса ребёнка; дифференцированный подход к подбору средств коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей; коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата детей 3-6 лет в интегрированном методическом режиме); уточнено понятие "двигательный статус ребёнка". Дальнейшее развитие получила теория и практика физического воспитания детей в специальных и общеобразовательных дошкольных учреждениях.

**Практическое значение** исследования заключается в разработке методики диагностики и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 3-6 лет; определении методических аспектов, позволяющих использовать предложенный подход в условиях специальных и общеобразовательных дошкольных учебных учреждений; разработке схем применения физических упражнений с учетом уровней двигательного статуса ребёнка; методических рекомендаций по коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 3-6 лет.

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы: при разработке дифференцированных программ коррекционной работы в специальных

дошкольных учебных заведений; в содержании учебных дисциплин "Коррекционная педагогика", "Реабилитация в специализированных детских учреждениях", "Адаптивная физическая культура", "Физическая реабилитация", "Тренер адаптивных видов спорта", "Теория и методика физического воспитания в специальных детских учреждениях", "Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста"; при подготовке будущих специалистов в системе высшего образования по специальностям инструктор по физическому воспитанию, инструктор ЛФК, реабилитолог, тренер адаптивных видов спорта.

Результаты исследования внедрены в:

- практическую работу Одесских специальных дошкольных учебных заведений "Ясли-сад" № 248 и № 193 (акт внедрения № 103а от 31.10.2012 и акт внедрения № 82а от 29.10.2012); дошкольного учебного заведения ГП "ОМТП" №190 г. Одесса (акт внедрения № 7 от 29.10.2012); дошкольного учреждения № 4 "Веселка" г. Белгород-Днестровский. (акт внедрения № 50 от 29.10.2012);

- учебный процесс института физической культуры и реабилитации на кафедре теории и методики физического воспитания, лечебной физкультуры и спортивной медицины (акт внедрения № 2700 от 19.12.2013) и на кафедре дефектологии и физической реабилитации (акт внедрения № 2701 от 19.12.2013) Государственного учреждения "Южно-украинский национальный педагогический университет имени К. Д. Ушинского"; Одесского областного института усовершенствования учителей (акт внедрения № 936 от 30.12.2013); Полтавского национального педагогического университета имени В. Г. Короленко (акт внедрения № 0511/01-55/37 от 12.02.2013); Гродненского государственного университета им. Янки Купалы (Беларусь) (акт внедрения № 2 от 22.06.2012).

**Достоверность результатов исследования** обеспечена теоретической и практической обоснованностью исходных положений, использованием комплекса теоретических и экспериментальных методов исследований, адекватных объекту, предмету, цели и задачам, подтверждением гипотезы исследования, количественным и качественным анализом полученных экспериментальных данных, апробацией и внедрением их в практику.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения диссертационного исследования были изложены и обсуждены на:

II международном конгрессе "Нейрореабилитация-2010" (Москва, 2010); V Международной научной конференции по вопросам состояния и перспектив развития медицины в спорте высших достижений (Москва, 2010); Международной научно-практической конференции "Проблемы здоровья в контексте международного сотрудничества" (Брест, 2011); V международной научно-практической конференции "Физическая культура, спорт и туризм. Интеграционные процессы науки и практики" (Орел, 2012); VII Международной научно-практической конференции "Корекційна освіта: історія, сучасність та перспективи розвитку" (Каменец-Подольський, 2012); V Международной электронной научно-практической конференции "Психологічні, педагогічні і медико-біологічні аспекти фізичного виховання" (Одесса, 2014); 17th International Scientific Congress: Olympic Sport and Sport for All (China 2013); Всеукраинской научно-практической конференции "Актуальні проблеми ортопедагогіки та ортопсихології" (Киев, 2012); Всероссийской научно-практической конференции "Адаптивная физическая культура и адаптивный спорт в современных условиях: результаты, проблемы, приоритеты развития" (Иркутск, 2012); на научных семинарах и заседаниях кафедры теории и методики физического воспитания, лечебной физкультуры и спортивной медицины института физической культуры и реабилитации Южно-украинского национального педагогического университета им. К. Д. Ушинского (2009-2014 гг.).

**Публикации.** Основные положения диссертационной работы опубликованы в 45 публикациях, из них: 13 в специализированных изданиях Украины (6 в соавторстве), 3 - в зарубежных изданиях; 8 - в сборниках научно-практических конференций; 1 монография; 2 патента Украины и 8 авторских свидетельств; 10 изданий научно-методического характера.

**Личный вклад соискателя** заключается в разработке и обосновании методики диагностики двигательного статуса (патент Украины № 67296 от 10.02.2012, патент Украины №77988 от 11.03.2013, Авторское свидетельство № 41825 от 17.01.2012, Авторское свидетельство № 46065 от 19.10.2012) и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста,

**Структура и объём диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, трёх разделов, выводов, списка использованных литературных источников и приложения. Общий текст диссертации составляет 217 страниц. Основное содержание изложено на 161 странице. В тексте помещено 8 таблиц, 27 рисунков, что охватывает 11 страниц основного текста, 23 приложения на 39 страницах. В списке литературных источников 206 наименований, из них 43 на английском языке.

# РАЗДЕЛ 1

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ДЕТЕЙ 3-6 ЛЕТ

### **1.1. Проблема дифференцированного подхода к коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста в психолого-педагогической и медицинской литературе**

Дошкольный возраст является важным этапом становления личности ребенка, формирования двигательных навыков, развития физических качеств, обеспечения условий нормального биологического развития. Данный возрастной период отличается, с одной стороны, интенсивным ростом и развитием детского организма, а с другой - низкой сопротивляемостью к неблагоприятным воздействиям внешней среды [16, 24, 48, 89, 143].

Следует заметить, что в своих исследованиях учёные различных специальностей выявили высокую частоту травматизации детей в процессе родов, в связи, с чем растёт число детей-инвалидов, детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Ими также указано на появление неврологической симптоматики на уроках по физической культуре [7, 60, 112, 121, 137, 201].

Высокий уровень травматизма детей также является следствием неадекватной физической нагрузки на занятиях по физическому воспитанию, где превалирует усреднённый подход в используемых методиках в детских учреждениях. Решение данной проблемы видится в дифференциации процесса физического воспитания в детских учреждениях [19, 22, 57, 72, 160, 169].

Поиск новых путей, касающихся области коррекционного (специального) обучения, комплексной психолого-педагогической, медико-социальной и профессиональной реабилитации лиц с ограниченными функциями здоровья нарушениями находит отражение в работах В. Н. Синёва [131, 132], А. Г. Шевцова [39, 158].

Разработка путей унификации начального этапа коррекционно-развивающей работы с детьми, имеющими особенности в психическом и физическом развитии с учетом результатов психологических, нейропсихологических и нейро-

биологических исследований является ключевой, сквозной темой исследований В. В. Тарасун [144].

Теоретические и методические аспекты личностно-ориентированного подхода должны быть основными в физическом воспитании детей по мнению Е.А. Козина [72].

Наряду с этим теория и методика физического воспитания за последнее время обогатилась большим количеством научных данных, посвященных вопросу профилактики и коррекции двигательных нарушений у детей дошкольного возраста с различными патологиями [5, 50, 59, 92, 99, 100, 102, 167, 170].

В Украине учёными в области коррекционной педагогики вопросам коррекции нарушений в развитии у детей уделяется особое внимание, где физическое воспитание занимает одно из ведущих мест:

- Содержание "Программы развития глухих детей дошкольного возраста" (2013, К. В. Луцько с соавт.) предусматривает расширение и обогащение двигательного опыта, обучение действиям с предметами, совместным действиям с воспитателем, повышение двигательной активности детей, проведение коррекционной работы в течение всего периода обучения. На занятиях по физической культуре формируются жизненно важные двигательные навыки, усвоение которых влияет на всестороннее физическое и психическое развитие ребенка, также широко применяются специальные упражнения для укрепления мышц стоп и туловища, для развития функции равновесия, формирования правильной осанки. Включение в занятия различных подвижных игр и игровых упражнений благоприятно способствует развитию воображения, пространственной ориентации, обогащению словарного запаса, формированию речи и в то же время закладывают основы игровой деятельности детей с недостатками слуха [116].

- В "Программе по музыкотерапии для детей дошкольного возраста со сложными нарушениями психофизического развития" (2013, Н. Квитка) раскрыты основные методические принципы в таких видах коррекционно-развивающей работы: 1) двигательная релаксация и слияние с ритмом музыки; 2) музыкально-двигательные игры и упражнения; 3) психоэмоциональная и соматическая (физически) релаксация; 4) вокалотерапия (пение); 5) игра на детских шумовых и музыкальных инструментах и ритмичная декламация; 6) рецептивное восприятия

музыки (чувственное); 7) музыкорисование; 8) двигательная драматизация под музыку; 9) игра с игрушками; 10) сказкотерапия; 11) дыхательные и гимнастические упражнения под музыку [94].

- "Віконечко. Програма розвитку дітей дошкільного віку з затримкою психічного розвитку від 3 до 7 років" (2013, під ред. Т. В. Сак) передбачає на заняттях по фізичній культурі відповідність наступним вимогам: використання комплексу прийомів при виконанні вправ словесних (неоднократні повторення, називання виконуваних дій, термінів), наочних (показ, використання схем, моделей), практичних (спільне з дорослим виконання вправи, тактильна допомога); на заняттях матеріал потрібно ділити на частини; новий матеріал повинен бути мінімальним; вдаватися до багаторазового повторення раніше засвоєних дій; обмеження (виключення) вправ для шиї (для дітей з нестійкістю шийного відділу хребта), вправ з різкими нахилами і поворотами голови, глибокими нахилами, інтенсивними скачками (для дітей з гіпертензивним синдромом), інтенсивних стрибків, активних подвижних ігор для дітей з гіпердинамічним синдромом (заміна їх на менш подвижні ігри); не використовувати вправи з тривалим статичним напруженням м'язів і силовими вправами, що вимагають затримки або напруження дихання; в комплексах віддавати перевагу вправам з предметами різного розміру (для вдосконалення функції захоплення і розвитку дрібної моторики); включення в заняття дихальних вправ (після кожної частини заняття) [35].

- Спільна робота фахівців в спеціальних дошкільних закладах і батьків в домашніх умовах передбачає "Програма розвитку дітей дошкільного віку з умовною затримкою" (2013, І. М. Дуброва, В. П. Лощеніх, Л. П. Шмалько), де заняття по фізичному вихованню повинні вирішувати як загальнорозвиваючі, так і корекційні завдання. Крім того, в час виконання фізичних вправ в сім'ї, і на заняттях в дитячому закладі цілорозумно пропонувати дітям вказаної категорії основні види рухів в такій послідовності: спочатку рухи на розтягнення в положенні лежачи, далі повзання і рухи в положенні низького присідання і на колінах, а потім перехід до вправам в вертикальному положенні (ходьба, лазання, біг, метання і тільки потім стрибки), а вже в наступному - подвижні ігри [118].

- Основой физического развития и двигательной коррекции детей с аутизмом является развитие психомоторики в онтогенетическом аспекте развития ребёнка, где совершенствование произвольной моторики тесно связано с развитием ощущений движений - кинестезий, что достаточно освещено в комплексной программе развития детей дошкольного возраста с аутизмом "Розквіт" (2013, В. В. Тарасун с соавт.) [76].

- Коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата у детей отображена в "Программе развития детей дошкольного возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата" (2012, Н. Н. Ефименко с соавт.) реализуется в использовании гибких учебных планов, разноуровневых программ коллективного и индивидуального обучения, вариативного характера обучения с пропедевтическим периодом.

Комплексный характер коррекционно-педагогической работы предусматривает постоянный учет взаимовлияния двигательных, речевых и психических нарушений в динамике детского развития. Вследствие этого необходима совместная стимуляция развития всех сторон психики, речи и моторики, а также предупреждение и коррекция их нарушений [117].

Обобщая всё разнообразие методик современности, можно условно разделить коррекционное физическое воспитание на две основные группы: "активное" коррекционное физическое воспитание, где ребёнок самостоятельно выполняет коррекционные упражнения и активно участвует в коррекции имеющихся отклонений; "пассивное" коррекционное физическое воспитание, где основное корригирующее действие выполняется специалистом.

**В "активном" коррекционном физическом воспитании** можно обозначить следующие основные направления:

- основным видом коррекционного физического воспитания по-прежнему остаётся корригирующая (лечебная) гимнастика, где подбор средств коррекции осуществляется в соответствии с назначениями по сути основного диагноза. Формируются определённые медицинские группы, с которыми и проводятся занятия на базе специальных дошкольных учреждений, поликлиник, санаторий или других специализированных детских учреждений [8, 15, 45, 114, 156, 182];

- Н. А. Белая, В. А. Епифанов [57, 163] указывают на значительную роль подвижных и спортивных игр в коррекционной работе с дошкольниками, с

дозированным применением. Игра, как таковая, отражает сущность детского возраста и позволяет активизироваться ребёнку с двигательными проблемами;

- выполнение дыхательной гимнастики, по мнению Л. Бонева, А. Е. Штеренгерца, D. Scrutton [25, 162, 200] способствует улучшению и развитию функциональных систем организма детей с двигательными нарушениями, однако при этом не решаются задачи коррекции в двигательном плане;

- особое мнение бытует по поводу гидрокинезотерапии, где выполнение упражнений в воде оказывает существенную помощь в реабилитации как детей раннего возраста, так и дошкольников с тяжёлой степенью тяжести двигательных нарушений [150, 184]. Благоприятное влияние водной среды в одних случаях облегчает поставленные задачи, а в других усложняет выполнение коррекционных упражнений, создавая условия для достижения коррекционного эффекта. Однако доступность использования специально оборудованных бассейнов или ванн значительно затруднена в силу своей дороговизны и сложностей обслуживания в процессе функционирования;

- до сих пор в практике широкое применение находят частные методики созданные в середине прошлого века: метод Н. Kabat (1946) - метод ПНО (проприорецептивного нейро-мышечного облегчения); метод К. Vobath и В. Vobath (1956), где при использовании определённых поз ребёнком создаются условия для погашения патологических тонических рефлексов и развития установочных лабиринтных рефлексов; Войта-терапия (1966 - 1969) - комплекс последовательно принимаемых поз (укладок) ребёнка с воздействием (давлением) на определённые точки тела и конечностей) [74, 198];

- кинезотерапия с применением костылей и палок актуальна для детей с проблемами в нижних конечностях, так как позволяет им овладеть таким важным видом двигательной деятельности как ходьба [25, 164, 187]. Однако, при этом не решаются вопросы коррекции патологических поз и положений конечностей;

- элементы спорта (плавание, гребля, ходьба на лыжах, езда на велосипеде, катание на коньках и т.п.) находят своё отражение в коррекционной работе с детьми, имеющими незначительные двигательные отклонения, а также способствуют привлечению детей-инвалидов к участию в спортивных соревнованиях [9, 146, 157, 176]. Здесь преобладает физическая нагрузка общей направленности, что не позволяет решать задачи индивидуальной коррекции;

- не теряет своего значения и терренкур особенно для детей плохо ходящих или имеющих соматические отклонения [162, 175, 192]. Однако длительная физическая нагрузка в ортоградном положении оказывает компрессионное воздействие на позвоночник, что ухудшает состояние, в первую очередь, осанки;

- использование специальных аппаратов и приборов (механотерапия), облегчающих движения также используется в практике [6, 68, 136, 186, 202], но широкого применения, в силу своей дороговизны и длительного времени изготовления на производстве, не имеет;

- использование хореографических движений вызывает положительный эмоциональный всплеск, что благотворно влияет на общее состояние ребёнка с проблемами, особенно это наблюдается у детей-аутистов и детей-логопатов [2, 27, 73];

- применение специально разработанных тренажёров в коррекционной педагогике занимает особое место. Многими авторами отмечается значительное повышение коррекционного эффекта при использовании тренажёрных конструкций и приспособлений в работе с детьми-инвалидами [59, 98, 149, 177]. Зачастую специальные тренажёры для детей изготавливаются кустарным способом, а изготовленные на производстве устаревают вследствие длительного прохождения соответствующих инстанций;

- при использовании метода динамической проприоцептивной коррекции, разработанный российскими физиологами и клиницистами, отмечают улучшения афферентации и состояния нейромедиаторных систем [45, 127, 161];

- иппотерапия, дельфинотерапия и т.п. в последнее время всё чаще и больше рекламируются в практике лечения детей с ДЦП. Однако, данные виды терапии, вследствие отсутствия соответствующей научной обоснованности, относят к разряду псевдонаучных [19, 114, 197].

- особого внимания заслуживают методики коррекции двигательных нарушений с использованием принципа онтогенетической последовательности моторного развития ребёнка. Данное направление имеет мощную научную базу и на протяжении многих лет практики доказывает свою приоритетность в работе с детьми, имеющими как легкие, так и тяжёлые двигательные нарушения [8, 57, 98, 128, 174, 189].

К "пассивному" коррекционному физическому воспитанию относятся:

- массаж во всех его разновидностях оказывает положительное влияние на организм, что было доказано неоднократно. Вообще роль массажа, как вспомогательной процедуры к коррекционной гимнастике существенна, значима и неоспорима [26, 33, 34, 84, 162, 190];

- мануальная коррекция - относительно новое направление в реабилитации детей с ДЦП. За счет разблокировки суставов позвоночного столба констатируют улучшение в двигательной сфере, что позволяет достичь коррекционного эффекта. При этом происходит биомеханическая перестройка опорно-двигательного аппарата, на фоне чего необходимо обязательное закрепление достигнутой коррекции при помощи специально подобранных физических упражнений [56, 65, 73];

- остеопатические техники применяют в различные возрастные периоды детства, но при этом ребёнок должен сохранять обездвиженное положение тела, что противоестественно для детей дошкольного возраста. В данном направлении относительно научной обоснованности делаются первые шаги [99, 103, 188];

- в работе с взрослыми применение приёмов постизометрической релаксации позволяет достичь хороших результатов [101, 114]. Использование данной методики в работе с детьми вызывает затруднения в связи со спецификой приёмов постизометрической релаксации;

- металлотерапия и магнитотерапия являют собой длительный и малоэффективный процесс, что имеет большое значение в коррекции детей дошкольного возраста, когда временные характеристики имеют существенное значение [45, 74, 104, 186, 192];

- методы рефлексотерапии (иглоукалывание, прижигание) относят к виду нетрадиционной медицины [65, 80, 191]. В практике удаётся достичь хороших результатов, что практически не освещено в научной литературе;

- одним из новых направлений в странах СНГ является тейпирование и кинезиотейпирование. Данная методика широко применяется при травмах у спортсменов, имеет скудные научные изыскания, но находит положительные отклики у практиков [183, 185];

- лечение положением (укладками) успешно применяют как у детей грудного возраста, так и у детей с нарушениями осанки и с тяжёлыми двигательными

нарушениями [26, 52, 93, 95, 150, 180, 205]. Особенно актуальна эта методика при порочных положениях туловища или конечностей.

Большинство авторов указывают, что наибольший коррекционный эффект при нарушениях опорно-двигательного аппарата у детей достигается при комплексном использовании вышеперечисленных методик, т.е. при сочетании методик "активного" и "пассивного" КФВ [8, 19, 53, 162, 166].

Последним новшеством в области медицины, физиологии, психофизиологии, реабилитологии считается использование методики БОС (биологическая обратная связь по параметрам электромиограммы). Ученые отмечают успехи в коррекции осанки, а также в улучшении неврологического статуса детей за счет нормализации афферентно-эфферентных взаимоотношений между ЦНС и опорно-двигательным аппаратом [45]. Данный метод далёк от совершенства и требует соблюдения ряда условий: осознанность проводимой процедуры, что возможно у детей возрастом старше 5 лет; сохранность интеллекта и психоэмоциональной сферы, достаточные для усвоения задания; отсутствие фиксированных контрактур конечностей и выраженных органических изменений мышечной ткани; положительная установка ребёнка на активное включение в реабилитационный процесс.

Несмотря на разнообразие методик, имеет смысл обозначить общее, объединяющее их в одно целое - комплексность, сочетающая пассивно-активный подход позволяет достичь наиболее высокого коррекционного эффекта у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. При этом необходимо учитывать наиболее типичные ошибки, которые могут привести к снижению результатов проводимых коррекционно-реабилитационных мероприятий:

- излишне ранняя и интенсивная лечебная гимнастика, неадекватная соматическому статусу пациента или основному диагнозу;
- процедуры, которые назначаются по какой-либо стандартной схеме, без учета индивидуальных особенностей ребёнка;
- при коррекции НОДА положением (укладками) использование традиционных схем не эффективно в профилактике контрактур, которые в данном случае необходимо осуществлять круглосуточно;
- излишне длительная пассивная разработка суставов не эффективна для улучшения их подвижности. Слишком энергичные движения при вялых

параличах растягивают связочный аппарат, что приводит к вывихам и разболтанности суставов. При спастических параличах энергичная разработка приводит к микротравмам мышц, возникает параартикулярная оссификация - формируются костные наросты в области суставов, сковывающие движения;

- упражнения, направленные на увеличение мышечной массы не показаны при спастических параличах, вследствие отсутствия атрофий. При атлетической нагрузке на здоровые конечности нагрузка на поражённые конечности будет недостаточной. Силовая гимнастика для спастичных мышц способствует увеличению тонуса мышц (спастики);

- подбор вида массажа и подобных видов мануальной коррекции должен преследовать строго определенные цели: область, характер, задачу и вид воздействия;

- при использовании средств механотерапии имеет большое значение правильность выполнения упражнения, так как ребёнок может адаптироваться к выполнению упражнения за счет здоровой стороны или более сильных мышц;

- психическое и психологическое состояние ребёнка играет немаловажную роль в повышении физической работоспособности. Поэтому наиважнейшей задачей специалиста по коррекции двигательных нарушений (инструктора по физической культуре, инструктора ЛФК, реабилитолога) является формирование мотивации к восстановлению и развитию способностей ребёнка в целом и двигательного навыка в частности [14, 45, 114, 182].

В условиях современности количество детей с нарушениями в развитии постоянно увеличивается [13, 122, 196]. Состояние здоровья данной категории детей препятствует освоению общеобразовательных программ, поэтому создаются специальные учреждения, где реализуются специально разработанные методики с учетом имеющихся отклонений [23, 67, 97, 105]. В соответствии с дефектологической классификацией при различных нарушениях выделяют следующие категории детей: с сенсорными нарушениями (нарушениями слуха и зрения); с нарушениями речи; с задержкой психического развития; с умственной отсталостью; с выраженными расстройствами эмоционально-волевой сферы, включая ранний детский аутизм; с множественными (сложными) нарушениями развития, а также с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Учитывая общие положения для всех нозологических групп в коррекционно-педагогической работе, предлагается использовать следующие основные принципы: единство диагностики и коррекции, принцип дифференциации и индивидуализации, принцип коррекционно-компенсаторной направленности педагогических воздействий, принцип необходимости ранней педагогической коррекции, принцип учета возрастных особенностей, принцип вариативности педагогических воздействий, принцип необходимости специального педагогического руководства [10, 98, 100, 114, 132, 146].

Таким образом, на основе этого формируется подбор методики для определённой нозологической группы детей по коррекции имеющихся недостатков в двигательном плане. В условиях современности диапазон вариативности методик огромен, как в классическом варианте (общие методики), так и в отношении частных методических разработок [103, 157].

При этом обобщённые факторы для всех нозологических групп, определяющие степень коррекционного эффекта следующие:

- тяжесть и структура основного дефекта и его влияние на уровень построения движений;
- сроки начала коррекционно-педагогического воздействия;
- особенности психического и интеллектуального развития [108, 193].

Система реабилитационных мероприятий с детьми с особенностями в развитии проводится по трём основным направлениям (система образовательная, система медицинская, система социальная), в соответствии с которыми происходит разработка и внедрение методик коррекции имеющихся отклонений [11, 123, 135, 163]. При этом коррекционные педагогические технологии занимают основное место в коррекции двигательных нарушений детей дошкольного возраста наряду с физической реабилитацией, главным критерием оценки которых являются педагогические тесты, направленные на выявление уровня физической подготовленности детей [6, 99, 130].

Среди методик развития физической подготовленности у детей выделяют четыре наиболее используемые:

- стандартно-нормативная - в её основу положено моделирование программы совершенствования физической подготовленности ребёнка в условиях

стандартных нормативов, полученных путём статической обработки большого количества данных. Данная методика составляет основу действующих программ физического воспитания в общеобразовательных государственных учреждениях. Стандартно-нормативные показатели являются важнейшим ориентиром педагога в диагностике показателей двигательного развития у детей. Нагрузка дозируется по половым и возрастным признакам, при этом, не учитываются индивидуальные особенности ребёнка. Уровень физической нагрузки не превышает умеренный, что благоприятно отражается на многоплановой активизации адаптационных процессов, однако не позволяет увеличить показатели физического развития у детей, результаты которых изначально превышали норму;

- индивидуально-нормативная - особенностью данной методики является узкая направленность на "отстающие" группы мышц, требующие дополнительного воздействия с помощью физических упражнений. Это становится целью работы педагога. В процессе выполнения различных двигательных действий для каждого ребёнка рассчитываются нормативы в различных двигательных действиях.

Дозирование нагрузки происходит индивидуально-алгоритмически, т.е. воздействие физических упражнений точно направлено на улучшение состояния недостаточно развитых групп мышц. Чаще всего такая методика практикуется в спорте высших достижений. При этом физиологические механизмы адаптации организма приобретают локальный характер, связанный с местом локализации тренируемых мышц. Основное внимание уделяется развитию двигательных действий путём улучшения качественной стороны слабо развитых мышечных групп, однако коррекционный аспект в отношении аномалий биозвеньев тела не предусмотрен;

- типологически-нормативная - подбор физических упражнений в определённой соматотипической группе осуществляется с учётом наиболее отстающего (их) физического (их) качества (ств). Ориентирами в работе педагога служат нормативы, а подбор средств физического воспитания осуществляется исходя из типологических особенностей соматотипа, к которому относится конкретный ребёнок. Исходя из этого, дозировка физической нагрузки соответствует каждой соматотипической группе в соответствии с её особенностями. Например, детям астено-торакального типа рекомендуют упражнения анаэробного характера, что будет способствовать развитию силы и быстроты. Для детей

дигестивного типа нагрузки будут аэробными, что позволит развить такое характерное отстающее в этой группе качество, как выносливость. Дети, относящиеся к группе мышечного типа, получают физическую нагрузку смешанного характера, что приводит к развитию всех двигательных качеств. Большие физические нагрузки способствуют огромным энергозатратам, а это требует значительного времени для восстановления организма. При этом создаются условия для тотальной адаптации всех систем организма к физическим нагрузкам без учёта индивидуальных особенностей конкретного ребёнка;

- типоспецифическая - методика основана на индивидуальном подборе физической нагрузки для каждого конкретного индивидуума в соответствии с особенностями его соматотипа. При таком подходе физическая нагрузка достигает высокого уровня, находясь в прямой зависимости от индивидуальных генетически обусловленных возможностей ребёнка. Воздействие, направленное на наиболее развитые свойства организма вследствие наследственных факторов способствует глобальной физиологической адаптации. Влияние на развитие других физических качеств имеет место, но происходит косвенно. Данная методика обладает преимуществом перед тремя предыдущими, так как реализует типоспецифическую нагрузку, в соответствии с врождёнными задатками детей, т.е. генетической предрасположенностью физиологических систем и функций к определённому виду двигательной деятельности [15, 156].

По мнению С. П. Евсеева в этом случае в наиболее полной мере учитываются как организация нейродинамических процессов, так и функциональные свойства скелетных мышц, особенности функционирования систем энергообеспечения организма человека [146]. Однако определение врождённых задатков зачастую у детей с выраженными отклонениями затруднено вследствие имеющихся нарушений и далеко не всегда соответствует генетической обусловленности. Кроме того, в данном случае при создании программ коррекционных упражнений в первую очередь актуальнее учитывать особенности основного дефекта, а не врождённых задатков. При лёгких двигательных нарушениях, которые не были выявлены вовремя, также основное внимание необходимо уделять коррекции имеющихся отклонений, где генетически обусловленные особенности организма будут играть второстепенную роль [4, 127, 171].

Дети с лёгкими, незначительными нарушениями опорно-двигательного аппарата посещают общеобразовательные дошкольные учреждения, где задачи воспитания и обучения решаются с помощью общегосударственных программ, в которых физическому развитию уделяют особое внимание.

Следует отметить, что на современном этапе развития образования существует несколько концепций физического развития детей дошкольного возраста. В основе философии той или иной программы лежит определенный взгляд авторов на ребенка, на закономерности его развития, а, следовательно, и на создание условий, которые способствуют становлению личности, оберегают его самобытность и раскрывают творческий потенциал каждого воспитанника. Общеизвестно, что развитие двигательной активности детей должно протекать в форме их приобщения к физической культуре как естественной составляющей общечеловеческой культуры в собственном смысле слова. Поэтому в программах для детей дошкольного возраста большинство авторов уделяет этому особое внимание [28, 31, 37, 41, 42, 58, 72, 109, 115, 140].

Базовый компонент дошкольного образования, разработанный под руководством А. М. Богущ, является Государственным стандартом дошкольного образования Украины, который реализуется программами и учебно-методическим обеспечением, утверждается Министерством образования и науки Украины. В нем сведены нормы и положения, определяющие государственные требования к уровню образованности, развитости и воспитанности ребенка 6 (7) лет; суммарный конечный показатель приобретенных компетенций выпускником детского сада перед вступлением его в школу. Раскрываются общие положения, содержание и структура, инвариантная и вариативная составляющие содержания образования. В инвариантной части образовательная линия "Личность ребенка" в разделе "Здоровье и физическое развитие" в результате образовательной работы ребёнку необходимо осознавать ценность здоровья, его значение для полноценной жизнедеятельности; владеть элементарными знаниями об основных факторах сохранения здоровья; понимать значение для укрепления здоровья и предотвращения заболеваний закаливанием, ежедневной утренней гимнастикой, плаванием, массажем, физиотерапией, правильным питанием, безопасным поведением, гигиеной тела; соблюдать правила сбережения здоровья; участвовать в

оздоровительных и физкультурно-развивающих мероприятиях, оказывать положительное отношение к национальным и семейным оздоровительным традициям; знать о влиянии основных природных факторов на состояние здоровья организма; обладать простейшими навыками закалки, проявлять интерес к закаливающим процедурам; определять и правильно называть части тела и основные органы, их элементарные функциональные возможности; понимать, что вредно и полезным для организма; ориентироваться в назначении органов чувств, придерживаться правил их охраны; осознавать, что человек рождается, проходит различные этапы жизненного пути - детство, юность, зрелость, старость; иметь элементарное представление о половой принадлежности; ориентироваться в признаках своей половой принадлежности; с уважением относиться к противоположному полу [9].

В программе развития ребенка дошкольного возраста "Українське дошкільня" О. И. Билан с соавторами уделяют значительное внимание разделу "Физическое развитие", в котором решаются следующие образовательные задачи: обеспечение соблюдения распорядка дня; использование средств сохранения нервной системы, предотвращение утомления и травматизма, формирование правильной осанки; обучение культурно-гигиеническим навыкам, навыкам самообслуживания; закаливание организма ребёнка; формирование двигательных навыков и умений. При этом предполагается использование физических упражнений спортивной направленности, где особое внимание уделяются дозировке в реализации каждого подраздела физического развития ребёнка [119].

К. Л. Крутий в программе "Дитина в дошкільні роки" ориентирует на ценности и интересы ребенка, учет возрастных возможностей, на сохранение детской субкультуры, на амплификации детского развития, взаимосвязь всех сторон жизни малыша. Автор программы выделяет несколько разделов в соответствии с возрастной периодизацией развития детей в дошкольный период: "Малюточко" - образовательная программа для детей раннего и преддошкольного возраста. Создание именно такой программы обусловлено закономерной необходимостью: социальным развитием общества и психолого-педагогической науки, требованиями практики. Программа для детей младшего возраста называется "Шаги к самостоятельности", для детей среднего возраста - "Путешествие в окружающую среду", для детей старшего дошкольного возраста создана

программа "Тропинка во Вселенную". В разделе "Физическое развитие. Здоровый малыш" четко сформулированы требования к развитию движений ребенка, усилена оздоровительная направленность программы. Структура программы для детей дошкольного возраста построена на основе линий развития. Так детям, начиная с младшего возраста предлагается освоение знаний о своём теле, развитии организма, гигиене тела, закаливании, болезни и здоровье, гендерной социализации, безопасности жизнедеятельности [83].

Программа "Дитина" является комплексной вариативной программой, в которой отражены требования к содержанию дошкольного образования.

Е. В. Белкина с соавторами акцентируют внимание на игре, как основополагающей периоду дошкольного детства. Особенно ценны для всестороннего развития и обогащения опыта сюжетно-ролевые игры и сюжетно-ролевые отношения, в которых находится ребенок. А единение с природой рассматривается как один из ключевых моментов гармоничного развития дошкольника. Одним из основных направлений в работе с дошкольниками является физическое развитие. При этом содержание программы определяют принципы, основные из них такие: принцип гуманизации педагогического процесса, принцип индивидуального подхода, принцип интеграции, системности, комплексности.

В разделе "Зростаємо дужими" определены основные задачи сохранения и укрепления здоровья, воспитания физической культуры, а именно: всестороннее развитие, закаливание, совершенствование функций организма, повышения физической и умственной работоспособности детей; формирование правильной осанки, профилактика плоскостопия; овладение разнообразными движениями (ходьба, бег, прыжки, метания и др.); упражнения в основных движениях во время проведения спортивных игр и развлечений; развитие двигательных качеств (ловкости, сноровки, скорости, силы, гибкости, общей выносливости), обеспечение активности, энергичности, высокого тонуса; воспитание положительных нравственных и волевых черт характера и представлений о пользе занятий физической культурой; воспитание интереса к активной двигательной деятельности и формирование потребности в систематических занятиях физическими упражнениями.

Осуществлению задач физического воспитания детей дошкольного возраста способствует создание оптимального двигательного режима в дошкольном

учебном заведении. Основу его составляют самостоятельная двигательная деятельность детей, подвижные игры, ежедневные занятия по физической культуре, утренняя гимнастика, гигиеническая гимнастика после дневного сна и прочее [54].

В каждом разделе программы для детей старшего дошкольного возраста "Впевнений старт" И. В. Лущиком определяются ключевые образовательные задачи, подаются советы родителям по организации совместного бытия взрослых с детьми и определяются показатели развития детей.

Раздел "Физическое развитие" ориентирует на объединение усилий педагогов и семьи для охраны жизни, сохранения и укрепления детского здоровья, повышение сопротивляемости организма негативным факторам внешней среды, формирование у детей системы представлений о собственном организме, здоровый образ жизни, средства эффективного влияния на состояние здоровья и физического развития, необходимого набора жизненно важных двигательных умений и навыков, физических качеств детей, а также для оптимизации двигательной активности дошкольников в процессе организации их жизнедеятельности, решения комплекса воспитательных задач [87].

Анализ информации из литературных источников и научных изысканий позволяет определить условные направления применяемых на практике методик физического воспитания детей дошкольного возраста:

- "классическая" направленность. В данном направлении преобладают общегосударственные программы, рекомендуемые Министерством образования Украины. Основу таких программ составляют положения разработанные П. Ф. Лесгафтом в конце XIX века и закреплённые в пределах бывшего СССР Э. С. Вильчковским и его сподвижниками, которые преследовали цель - формирование и развитие людей сильных, выносливых, обладающих высоким уровнем физической подготовленности [31, 37, 121, 120];

- "валеологическая" направленность способствует распространению анатомио-гигиенических знаний среди детей [38, 48, 75, 86, 109], но при этом упускается главное - недостаточное внимание уделяется непосредственно физическим упражнениям. Кроме того, предлагаемая информация не соответствует уровню сознательности и осознанности полученных знаний детьми дошкольного возраста [21, 28, 64];

- "спортивная" направленность. Спортизация физического воспитания на основе концепции конверсии избранных элементов технологий спортивной тренировки, разработанной В. К. Бальсевичем решает цель приобщения к спорту подрастающего поколения и развитие физического потенциала человека [12, 21, 47, 51, 141];

- "национальная" направленность. В данном направлении предлагается использовать формы и содержания физического воспитания в виде подвижных игр, массовых развлечений, носящих чётко выраженный национальный характер в пределах непосредственного географического региона, что решает задачи патриотического воспитания [31, 109];

- "танцевально-хореографическая" направленность. Цель данного направления - развитие эстетической сферы личности [3, 36, 115, 178], что косвенно соответствует понятию "физическая культура" и "физическое воспитание";

- "психофизическая" направленность преследует цель развития гармоничной личности с использованием телесно-ориентированных подходов в соответствии с психическим состоянием ребёнка [13, 61, 81, 100, 148, 173];

- "восточная" направленность. Увлечение восточными единоборствами, йогой и т.п. методиками берёт своё начало со времен СССР, когда они были запрещёнными. Научная обоснованность данных физических упражнений не имеет широкого распространения, однако преследует цель приобщения детей к физическому совершенствованию организма [3, 41, 194];

- "западная" направленность. Активная "американизация" общества отразилась и на процессе образования в дошкольных учреждениях постсоветского пространства, где предлагается формы физического воспитания, как аэробика, ритмическая гимнастика, фитнес и др. [32, 51, 72, 142];

- "типологическая" направленность. В последнее время научные изыскания в виде диссертационных исследований в данном направлении преследуют цель подбора физических упражнений в соответствии с соматотипом ребёнка, однако широкого внедрения в практику ещё не получили [15, 21, 64, 143];

- "здоровьесберегающая" направленность. Преследует цель сбережения и формирования человека здорового [13, 31, 40, 57, 75, 109], но в плане научного обоснования делаются первые шаги;

- "домашняя" направленность. Данное направление преследует цель

проведения занятий по физической культуре с детьми в домашних условиях под руководством родителей [19, 55, 86, 91, 151];

- "интеграционная" направленность. Данное направление находится на стадии разработки концептуальных положений, где процессы интеграции преобладают над процессами дифференциации [11, 22, 145].

В зарубежных странах направления физического воспитания детей дошкольного возраста имеют свои особенности. Так, например, в Китае основными видами физической активности воспитанников детских садов являются подвижные игры, гимнастика, танцы, бег, прыжки, метания; в Чехии на занятиях по физическому воспитанию в детских садах предусмотрены бег, прыжки, метания, сюжетно-ролевые подвижные игры, игры с мячом; в Германии на занятиях используются подвижные игры, гимнастика, бег, прыжки, метания, часто в программу включаются игры на воде и обучение плаванию; в Японии в программу детских садов по физическому воспитанию включены следующие виды физической активности: 1) ходьба, бег, прыжки; 2) метание, толкание, перетягивание, перекатывание предметов; 3) соревнования в беге, прыжках, метаниях в цель; 4) групповые подвижные игры; 5) игры с мячами, веревками и др. приспособлениями; 7) ритмика; в Южной Корее в программу дошкольного физического воспитания входит гимнастика, подвижные и простейшие спортивные игры; в Финляндии, согласно рекомендациям 1984 г., в программу физического воспитания дошкольников включены такие виды, как гимнастика, упражнения под музыку, подвижные и спортивные игры, катание на лыжах, коньках, обучение плаванию, развлекательное ориентирование; в Дании большинство воспитателей придерживаются взглядов Астрид Госсел, согласно которым все виды физической активности в дошкольный период носят естественный, спонтанный характер, а задачей воспитателя является создать оптимальные условия и направить их в нужное русло. Широко используется музыкальное сопровождение; в Великобритании основными видами деятельности дошкольников на занятиях по физическому воспитанию являются гимнастика, танцы и подвижные игры; в Канаде в программы физического воспитания дошкольников включены групповые подвижные игры, обучение основным двигательным навыкам и умениям, танцам и гимнастике, в некоторых частных детских

центрах проводится обучение катанию на коньках; в США основными аспектами программы дошкольного физического воспитания считаются следующие: формирование психомоторных навыков, подвижные игры, гимнастика, танцы, физическая подготовленность, игры на воде [3, 13, 31, 51, 142, 169].

Обобщая вышеприведённые данные, структура программ по физическому воспитанию детей дошкольного возраста зарубежных стран складывается из четырех основных разделов:

1) психомоторное развитие. В ходе формирования психомоторных навыков детей знакомят с названием частей тела, формируя визуальное восприятие, слуховое и кинестетическое;

2) обучение двигательным умениям и навыкам. Раздел, который состоит из различных видов физической активности: игровая физическая активность, направленная на развитие и совершенствование основных двигательных умений и навыков (бег, прыжки; метание, хватание, отбивание мяча ногами и руками); гимнастика, включающая упражнения на равновесие, лазанье, кувырки; танцы, посредством которых дети учатся придавать движениям различный характер;

3) физическая подготовленность. На этом этапе дети всячески поощряются к физической активности, подвижным играм;

4) плавание и игры на воде. При этом детей обучают играм на воде, правилам безопасности на воде, а также основам плавания.

Вышеперечисленные программы относятся к здоровьесберегающим педагогическим методикам в физическом воспитании дошкольников и решают ряд конкретных оздоровительно-профилактических задач.

Обобщая вышесказанное, задача оздоровления ребенка в дошкольном возрасте признается наиболее важной, где средства физического воспитания выделяются как средства оздоровления ребенка [105, 169]. В качестве средств физического воспитания авторы рассматривают оздоровительные силы природы, полноценное питание, рациональный режим жизни, физическую активность самих детей и даже художественные средства - литературу, фольклор, кинофильмы и мультфильмы, произведения музыкального и изобразительного искусства и т.п. [36, 41, 109, 115, 138]

На современном этапе существует значительное количество научно-

методических разработок относительно коррекции двигательных нарушений у детей, при этом отсутствуют данные об особенностях организации коррекционных мероприятий у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата с учетом показателей физической подготовленности во взаимосвязи с мышечным тонусом, которые являются основным фактором двигательной деятельности и что предполагает использование дифференцированного подхода на занятиях по физическому воспитанию у данного контингента детей.

При этом внедрение дифференцированного подхода в педагогическую практику специалистами физической культуры затруднено в связи с недостаточной изученностью вопросов комплексного применения дифференцированного подхода, в частности, в физическом воспитании детей дошкольного возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата [11, 100, 153].

На протяжении последних лет в методике коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата (НОДА) детей уделяется большое внимание дифференцированному подходу. Эта проблема достаточно плодотворно изучается учёными и специалистами, как в общетеоретическом плане, так и в практической деятельности относительно выявления наиболее оптимальных и эффективных способов коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата дошкольного возраста. До сих пор общепринятого подхода к раскрытию сущности понятия "дифференциация коррекции" в педагогике не существует. А. А. Бланин, Е. А. Козин под дифференциацией рассматривают форму организации коррекции, при которой происходит учет типологических индивидуально-психологических особенностей детей и их особая взаимосвязь с педагогом. При этом под типологическими индивидуально-психологическими особенностями имеют ввиду такие особенности детей, на основании которых их можно объединить в группы [21, 72].

В. В. Бойко наиболее полно раскрыл понятие "дифференцированный подход" в обучении, который указывает на создание разнообразных условий обучения для различных детских учреждений, групп с целью учета особенностей их контингента и комплекса методических, психолого-педагогических и организационно-управленческих мероприятий, обеспечивающих обучение в гомогенных группах [79].

Различают два основных типа дифференциации содержания обучения:

уровневую и профильную. По мнению А. В. Хуторского, уровневая дифференциация - это такая организация обучения, при которой дети имеют возможность и право усваивать содержание обучения на различных уровнях глубины и сложности [22]. Частным случаем уровневой дифференциации является углубленное изучение отдельных предметов. Указанный вид дифференциации осуществляется при разделении учебного коллектива на группы на основе разных показателей: имеющегося уровня знаний, умений и навыков (уровень успеваемости); уровня интеллектуального развития; интересов, склонностей и способностей; эмоциональных и волевых качеств (в том числе - отношения к учению) [21, 136].

В любой системе обучения в той или иной мере присутствует дифференцированный подход. Существует несколько авторских педагогических технологий дифференциации обучения: внутрипредметная дифференциация по методу Н. П. Гузика, уровневая дифференциация обучения на основе обязательных результатов по В. В. Фирсову, культурно-воспитывающая технология дифференцированного обучения по интересам детей И. В. Закаровой [138].

Принято выделять два основных вида дифференциации обучения детей:

1) внешняя дифференциация, предполагающая создание особых типов детских учреждений и специальных групп, в которые зачисляются дети с определенными индивидуальными особенностями.

Особые типы детских учреждений ориентированы на детей:

- имеющих специальные способности, проявляющих интерес к какому-либо циклу предметов;
- с высоким уровнем обучаемости и т.п.;
- с отклонениями в физическом или интеллектуальном развитии (коррекционные школы разных типов).

2) внутренняя дифференциация, предполагающая организацию работы внутри группы детей, с одними и теми же более или менее устойчивыми индивидуальными особенностями. Большинство исследователей считает подобную работу важнейшим средством реализации индивидуального подхода к детям в процессе обучения [21, 22, 72].

Внутренняя дифференциация не однородна. Можно выделить различные

ее модификации:

1) по уровню возрастных возможностей.

Учет различий между паспортным и биологическим возрастами ребенка. Известно, что одни дети "взрослее" своих сверстников, а другие наоборот "младше". Например, мальчики в шестилетнем возрасте в среднем почти на целый год "младше" своих сверстниц девочек, но в школу принимают детей по паспортному, а не биологическому возрасту (достижение определенной степени развития костно-мышечной, нервной системы и т.д.). Это значит, что дети находятся в разных условиях;

2) по степени обученности, уровню выработанных навыков (знание букв, умение читать, считать и т.д.);

3) по характеру познавательной деятельности детей:

- репродуктивный тип (от детей требуется воспроизведение знаний и их применение в знакомой ситуации, работа по образцу, выполнение тренировочных упражнений);

- продуктивный или творческий тип (детям приходится применять знания в измененной или новой, незнакомой ситуации, выполнять более сложные поисковые и преобразующие мыслительные действия, составлять новый продукт);

4) по характеру нейропсихологических особенностей:

- "левополушарники", опирающиеся на восприятие и мышление левого, рационального, аналитического полушария (вербальное, абстрактное, дискретное, рациональное, индуктивное мышление больше связано с восприятием будущего времени);

- "правополушарники", реализующие в большей степени целостное, панорамное, эмоционально-образное восприятие и мышление (эмоциональное, невербальное, пространственное, одновременное, непрерывное, интуитивное, дедуктивное) [107].

Одной из задач дифференциации является создание и дальнейшее развитие индивидуальности ребенка, его потенциальных возможностей; содействие различными средствами выполнению учебных программ каждым ребёнком, предупреждение неуспеваемости детей, развитие познавательных интересов и лич-

ностных качеств.

Для осуществления дифференцированного подхода нужна, прежде всего, дифференциация учащихся на типогруппы [160]. В школьной практике в ряде случаев используется простая дифференциация учащихся на хорошо-, средне- и слабоуспевающих, такое же разделение присуще и в дошкольных учреждениях. Она в какой-то мере помогает педагогу осуществлять дифференцированный подход. Но эта дифференциация не учитывает причин затруднений детей в обучении и не дает возможности направленно помогать детям, справляться с трудностями и продвигаться в усвоении учебного материала [107].

Таким образом, нужно стремиться к тому, чтобы каждый ребёнок работал в полную меру своих сил, чувствовал уверенность себе, ощущал радость учебного труда, сознательно и прочно усваивал программный материал, продвигался в развитии.

Ориентация на индивидуально-психологические особенности детей, включение в работу специальных способов и приемов, соответствующих их индивидуальным нейропсихологическим особенностям - один из путей реализации дифференцированного подхода к обучению детей.

Резюмируя вышесказанное, "дифференциацию коррекционных мероприятий" следует рассматривать как построение коррекции на основе разделения детей на группы, каждую из которых, характеризует сходство определенных индивидуально-психологических особенностей. Основой дифференциации является "дифференцированный подход" - целенаправленное педагогическое воздействие на группы детей, которые существуют в сообществах как их структурные или неформальные объединения или выделяются педагогом по сходным индивидуальным качествам детей. Дифференцированный подход позволяет разрабатывать методы воспитания не для каждого ребенка отдельно (что в дошкольных учреждениях нереально), а для определенных категорий детей. Необходимое условие дифференцированного подхода - диагностика личности и группы [138].

Таким образом, "дифференцированный подход к коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста" мы рассматриваем как внутренне-уровневый, который учитывает возрастные возможности и инди-

видуально-типологические особенности детей с НОДА. В контексте нашего исследования основной целью дифференцированного подхода является подбор средств физического воспитания, где будут учитываться индивидуальные особенности мышечного тонуса во взаимосвязи с физической подготовленностью каждого ребёнка, а коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата осуществляется в интегрированном методическом режиме с комплексным использованием нескольких методик (массажной гимнастики, кинезиотейпирования и пассивной коррекции).

## **1.2. Двигательный статус детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата как критерий их психофизического развития**

В процессе онтогенеза отдельные органы и системы созревают постепенно и завершают своё развитие в разные сроки жизни. Такая гетерохронность созревания обусловлена особенностями разных возрастных периодов [1, 16]. Основными этапами являются внутриутробный и постнатальный, начинающийся с момента рождения.

Во время внутриутробного периода закладываются основы органов и систем, происходит их дифференцировка [89]. Постнатальный период захватывает всё детство и характеризуется продолжением созревания органов и систем организма, изменениями физического развития, значительными качественными перестройками функционирования организма. Локомоции новорождённого ребёнка обусловлены генетически и выражаются в определённых тонических рефлексах, на смену которым приходят статокинетические рефлексy, являющиеся основой формирования произвольной двигательной деятельности. Становление произвольных движений находится в полной зависимости от окружающей среды и воспитания, которые являются определяющим фактором с первых месяцев жизни ребёнка [78, 159]. При этом момент рождения (натальный период) может оказать существенное влияние на организм ребёнка и дальнейшее его развитие, чем углублённо занимаются неонатологи, акушеры и другие специалисты смежных специальностей [7, 16, 122, 199].

По мере созревания и совершенствования функций центральной нервной

системы в процессе онтогенеза здоровые дети проходят глобальные этапы формирования основных движений с постепенным переходом от горизонтальных положений к вертикальным, происходит обогащение двигательного опыта, дальнейшее двигательное развитие. [8, 49, 89]. При этом двигательное развитие можно представить в виде двух составляющих: физического развития и двигательной подготовленности [12, 71, 141]. Физическое развитие является биологическим процессом, обусловленным генетической программой каждого индивидуума в зависимости от среды обитания и проявляется в формировании и развитии органов и систем организма (опорно-двигательной системы, нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой и т.д.). Двигательное развитие является результатом педагогических воздействий и включает в себя работу по формированию двигательных действий и развитию двигательных качеств. При этом "двигательный статус" отражает результативность уровня двигательного развития.

В общепринятом понятии "двигательный" - относящийся к движению, "движение" - способ существования материи, одна из основных функций для живых организмов; перемещение масс относительно точки отсчёта в пространстве. "Статус" - это описание состояния человека в момент осмотра, включающее в себя характеристику анатомических и функциональных изменений по отдельным системам.

Понятие "двигательный статус" включает:

- физическое развитие ребёнка - анатомо-физиологические особенности организма, отображающие генетическую совокупность целостности двигательной функциональной системы;
- способ выполнения конкретного двигательного действия;
- комплекс двигательных (физических) качеств.

Физическое развитие - это развитие не только костно-мышечного аппарата, а и остальных систем и органов организма, о связи между которыми детально освещено в работах М. Р. Могендовича. В данном случае имеются в виду не только росто-весовые особенности детей дошкольного возраста, а и состояние тонуса мышц в различных частях тела, его гармоничность, симметричность, что предопределяет и непосредственно влияет на развитие двигательных качеств [21]. Мышечный тонус является одним из основных показателей физического

развития, предопределяющим произвольные движения ребёнка. Л. О. Бадалян указывает на то, что тонус мышц - рефлекс, имеющий свою рефлекторную дугу, при этом его снижение мышечного тонуса (гипотония) свидетельствует о поражении периферического двигательного нейрона, а гипертонус (спастика) проявляется при центральном параличе [7].

Способ (схема, структура) выполнения конкретного движения определяется при перемещении тела или его биозвеньев в пространстве, а также при выполнении какого-либо действия привычным и наиболее эффективным для определённого индивидуума. Способ перемещения в пространстве тела ребёнка или его биозвеньев во многом обусловлен уровнем развития двигательных (физических) качеств [17, 45, 47, 152].

Двигательными (физическими) качествами является комплекс качеств и способностей организма, которые характеризуют его физическое состояние, т.е. физическую подготовленность [32, 43, 70]. Двигательные качества взаимосвязаны и оказывают благотворное влияние друг на друга в процессе роста ребёнка и имеют свои особенности: физиологические, биологические, биомеханические и т.д. [16, 63, 113].

При этом все вышеуказанные компоненты взаимосвязаны. Так, физическое развитие, т.е. данные, которые имеют генетическую обусловленность непосредственно влияют на развитие остальных составляющих двигательного статуса. Это касается как антропометрических параметров, так и наследственной предрасположенности к возникновению и развитию нарушений опорно-двигательного аппарата. Кроме того, особенности физического развития непосредственно влияют на развитие двигательных качеств. В зависимости от уровня развития двигательных качеств происходит формирование, "выработка" способа (схемы, "техники") выполнения определённого двигательного действия. Рассматривая в своей работе взаимосвязь физической подготовленности с особенностями мышечного тонуса, имеет смысл охарактеризовать становление двигательных качеств в возрастном аспекте. Научные исследования доказывают, что формирование двигательных качеств в период дошкольного детства имеет определённую возрастную периодизацию [64, 204].

Например, силу отождествляют со способностью человека преодолевать

внешнее сопротивление в процессе двигательной деятельности за счет мышечных напряжений [12]. Силовые способности в значительной мере оказывают влияние на становление основных, базовых движений и на дальнейшее развитие двигательной деятельности в дошкольном возрасте, что предопределяет их значимость в данный возрастной период [16, 141]. В дошкольном возрасте максимальные темпы прироста силовых способностей отмечаются в возрасте с 4-х до 5-ти лет [21, 135].

Быстрота характеризует способность человека осуществлять движения с определенной скоростью или осуществлять двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени [141]. Все формы проявления быстроты специфичны и не взаимосвязаны с собой, поэтому многие авторы предлагают определение "скоростные качества" [12, 42, 113, 130, 141]. Встречаются утверждения, что быстрота - качество врожденное, что нельзя, например, стать бегуном на короткие дистанции, если нет соответствующих природных данных [32]. Однако практика подтверждает, что в процессе систематической многолетней тренировки спортсменов может развиться качество быстроты в очень большой мере [21, 42, 46]. Кроме того, исследования ученых в разные периоды доказали влияние акселерации на развитие быстроты: так, скорость бега на 30 м у детей пятилетнего возраста в 50-х годах составляла 3,55 м в секунду, в 1968-1970 гг. она составляла уже 3,7-4,0 м в секунду [62]. В своих исследованиях Т. А. Бальсевич показал, что у четырёхлетних детей, под воздействием тренировки, наиболее интенсивно развиваются простые компоненты координационных способностей, а также те из них, которые в большей степени связаны с проявлением качества быстроты [12]. В дошкольном возрасте максимальные темпы прироста быстроты отмечаются в возрасте с 3-х до 5-ти лет [21].

По мнению Б. В. Сермеева не следует добиваться предельного развития гибкости, поскольку чрезмерное ее повышение ведет к деформации суставов и связок и затем к их "разболтанности", нарушает осанку и отрицательно сказывается на проявлении других физических способностей. Ее надо развивать лишь до такой степени, которая обеспечивает беспрепятственное выполнение необходимых движений. При этом величина гибкости должна несколько превосходить ту максимальную амплитуду, с которой выполняется движение, т.е. должен

быть определенный "запас гибкости". Это позволит выполнять движения без излишних напряжений, исключить появление травм мышц и связок [130].

В своих исследованиях В. С. Фарфель доказал, что проявление гибкости зависит от многих факторов: анатомических, физиологических, психологических, эластичности мышц, связок, суставных сумок; психического состояния (при эмоциональном подъеме гибкость увеличивается); степени возбудимости растягиваемых мышц (которая снижается при большой возбудимости); изменения ритма движений; изменения исходного положения; от массажа (предварительный массаж увеличивает гибкость на 15%); разминки соответствующих групп мышц; внешней температуры; возраста; уровня развития силы (физически сильные люди - менее гибки) [3, 17, 140].

Польский ученый Г. Прошацка считает, что в структуре гибкости наиболее важными компонентами могут быть координация деятельности больших мышечных групп и мелких движений, дифференцировка и воспроизведение мышечных усилий, скорость и амплитуда движения [64]. Психологи в своей практике активно используют гибкость скорее всего потому, что она дает легкость, свободу действий, раскрепощенность, не только в двигательном, а и в психологическом, психо-физическом плане [61, 63, 100, 148, 203]. Дети, не обладающие гибкостью в достаточной степени, имеют пониженную способность мышц к растягиванию и повышенный мышечный тонус [16, 45]. Это приводит к координационным нарушениям в процессе выполнения движений [21, 206]. Негибкий ребенок тратит гораздо большее количество энергии, а значит у него быстрее наступает утомление [17, 42, 72]. Развитие гибкости тесно связано с развитием мышечной силы. Но гипертрофия мышц и некоторые другие морфо-функциональные сдвиги в опорно-двигательном аппарате, вызываемые узко-специализированным применением силовых упражнений, могут приводить к ограничению размаха движений. С другой стороны, форсированное развитие гибкости у детей без соразмерного укрепления мышечно-связочного аппарата может вызвать разболтанность в суставах конечностей, перерастяжение мышц и связок, нарушение осанки и т.п.. Исходя из этого, многие авторы указывают на необходимость оптимального сочетания в процессе физического воспитания упражнений, направленных на развитие гибкости, с силовыми и другими упражнениями, обеспечивающими гармоническое

развитие физических качеств [46, 63, 71, 113].

Одним из физических качеств является выносливость. Исследователи по-разному определяют ее: например, В. М. Зациорский под выносливостью понимает способность противостоять утомлению [130]; Р. Е. Мотылянская рассматривает выносливость как способность организма совершать продолжительную мышечную работу мощностью от 60 до 80-90% от максимальной (в зависимости от характера двигательной деятельности и физической подготовленности), благодаря преодолению трудностей, возникающих в связи со сдвигами во внутренней среде организма при напряженной мышечной работе [32]. По мнению А. Н. Крестовникова выносливость определяется функциональной устойчивостью нервных центров, координацией функций двигательного аппарата и внутренних органов [21]. Применительно к детям дошкольного возраста выносливость рассматривается как способность организма выполнять мышечную работу небольшой (50% от максимальной) и средней (60% от максимальной) интенсивности в течение продолжительного времени в соответствии с уровнем физической подготовленности в данный момент [138]. Одной из особенностей развития выносливости у дошкольников является гетерохронность (разновременность) их становления в разные возрастные периоды. В исследованиях В. Г. Фролова определена возрастно-половая динамика выносливости, где значительный прирост показателей данного качества зависит от целенаправленности воздействия [21].

Анализируя результаты научных исследований, можно сказать следующее относительно влияния выносливости на ребёнка: укрепляется организм ребёнка, происходит улучшение работы различных систем, что положительно влияет как на физическое, так и на психическое здоровье, создавая условия для гармоничного развития; возрастает уровень физической работоспособности, что является одним из показателей готовности обучения в школе; значительно возрастают аэробные возможности ребёнка, что благоприятно отражается на деятельности внутренних органов и резервности организма; выносливость влияет на развитие волевых качеств, формирование характера и становления личности в целом.

Относительно понятий ловкость и координация существуют разные мнения. Некоторые учёные совмещают эти два понятия в одно, однако Н. А. Бернштейн их разделял, подразумевая под "ловкостью" способность двигательного аппарата выйти из

любого положения, то есть способность справиться с любой возникшей двигательной задачей: правильно, быстро, рационально и находчиво. Под "координацией" он понимал "преодоление" избыточных степеней свободы движущегося органа, т.е. превращение последнего в управляемую систему [18]. П. А. Гужаловский определяет понятие "координационные способности", как свойства организма к согласованию отдельных элементов движения в единое целое для решения конкретной двигательной задачи, что проявляется в хорошей обучаемости, плавности и точности движения, его своевременном исполнении [32]. В. И. Лях рассматривает координационные способности, которые включают в себя следующие понятия: чувство ритма, способность произвольно расслаблять мышцы, умение быстро и целесообразно действовать в изменяющихся условиях, способность сохранять равновесие и др. При этом главными критериями оценки координационных способностей обозначены четыре основных признака: правильность, быстрота, рациональность и находчивость, которые имеют качественные и количественные характеристики [88].

Р. Hitz и А. Kosel перечисляют следующие особенности координационных способностей: способность к ориентации - способность удерживать произвольные и непроизвольные движения в нужном направлении; способность к реакции (реактивные способности) - способность быстро реагировать на раздражитель; способность к равновесию - способность удерживать тело в равновесии или восстанавливать его равновесие; способность к ритму - способность производить движение в соответствующем ритме; способность к дифференцированию - способность осуществлять безопасное, точное, экономное движение. При этом важную роль играет дозирование силового участия [113, 165]. Элементарные координационные способности, присущие детям, проявляются в ходьбе, беге и прыжках, тогда как сложные проявляются непосредственно в какой-либо специальной деятельности [169].

В последнее время всё чаще и больше практикуется понятие "психофизические качества". Взаимосвязь между психическими особенностями индивидуума и физическим развитием была неоднократно доказана в исследованиях ученых различных специальностей [3, 18, 41, 44, 46, 82, 100, 203]. В становлении личностных качеств особую роль психологи отводят развитию именно дви-

гательных качеств в период дошкольного детства [29, 61, 62, 100, 148, 160]. В свою очередь, физиологи, указывают на зависимость уровня двигательных качеств от состояния составляющих двигательной системы и внутренних органов ребёнка [16, 42, 63, 78, 167].

Педагогические научные изыскания находят взаимосвязь успешности развития двигательного статуса в целом, и двигательных качеств, в частности, не только от строения тела, а и от показателей здоровья у ребёнка. Так, при проблемах со зрением ребёнку будет сложно выполнить задание предметно-манипулятивной направленности (сложить пирамидку) вследствие нарушений развития зрительно-моторной координации, что указывает на задержку развития точности движений, одной из составляющих ловкости [50, 146, 149]. При задержке или нарушении интеллектуального развития ребёнок медленно выполнит двигательное действие на быстроту по сигналу вследствие преобладания процессов торможения над процессами возбуждения [8, 28, 96, 118, 132, 181]. Низкие показатели силы будут выражены у ребёнка с ожирением из-за слабости мышц, сопровождающих данное заболевание [4, 24]. Ребёнок с нарушениями дыхательной или сердечно-сосудистой системы не сможет выполнить упражнение на развитие выносливости, вследствие проблем организма функционального характера [21, 72, 160]. При центральных нарушениях нервно-мышечного аппарата, где спастика (гипертонус) является ведущим симптомом, уровень развития гибкости будет чрезвычайно низок, особенно в поражённых участках тела [6, 8, 26, 92, 98, 114, 133, 179].

Становится очевидным, что развитие двигательных качеств ребёнка находится в прямой зависимости от нескольких показателей, где состояние здоровья является определяющим, а дифференциация подбора средств физического воспитания оказывает существенную роль в становлении и развитии двигательных качеств, особенно в период дошкольного детства.

Современные научные исследования, используя теоретические и методические аспекты учения об индивидуальной изменчивости человека (ребёнка), уточняют периоды наибольших морфологических сдвигов и устанавливают этапы формирования органов и систем на протяжении всего онтогенеза человека [1, 63, 78, 89].

Основываясь на данных, полученных в ходе диагностики, дифференциация

подбора средств физического воспитания у детей дошкольного возраста с НОДА видится оптимальной, так как позволяет создать условия для наиболее эффективной коррекции выявленных нарушений. При этом надо учитывать, что развитие каждого ребёнка и его основного заболевания идет неравномерно: то замедленно, то скачкообразно. Неравномерность развития НОДА, как показали исследования, проявляется в более быстром развитии одних функций при некотором замедлении развития других [195]. Дети, имеющие одинаковый диагноз НОДА отличаются между собой не только генетически обусловленными признаками, интеллектуальными возможностями, сопутствующими нарушениями, в том числе нарушениями мышечного тонуса в разных биозвеньях тела, а и уровнем физической подготовленности. При этом специалист вынужден проводить обучение применительно к среднему уровню развития и возможностей детей [165]. Это неизменно приводит к тому, что дети с лёгкой степенью двигательных нарушений получают физическую нагрузку не в полной мере, а физическая нагрузка для детей с тяжёлой степенью двигательных нарушений чрезмерная. Поэтому актуальной и обязательной составляющей работы с детьми с НОДА становится проблема дифференциации подбора средств коррекции.

В процессе раннего онтогенеза ребёнка физическое (двигательное) развитие является определяющим развитие речи, интеллектуальных способностей, становлении психических функций, формировании черт характера индивидуума и т.д. [49, 55, 115, 139].

В антропологическом плане, физическое развитие понимается как комплекс морфофункциональных свойств, определяющих запас физических сил организма [15]. В гигиенической трактовке, физическое развитие выступает как интегральный итог воздействия на организм факторов окружающей среды, отражающий комфортность его существования в этой среде [48]. Причем, в понятие окружающей среды бесспорно вкладываются и социальные факторы, объединяемые понятием "образ жизни" индивидуума. В биологическом аспекте - физическое развитие отражает биологические факторы риска его отклонений (этнические различия) [16]. На сегодняшний день общепринятым определением физического развития следует считать следующее: физическое развитие - это совокупность морфологических и функциональных признаков в их взаимосвязи

и зависимости от окружающих условий, характеризующих процесс созревания и функционирования организма в каждый данный момент времени [46, 81, 141].

Физическое развитие детей подчиняется биологическим законам и определяет общие закономерности роста и развития организма: чем моложе детский организм, тем интенсивнее протекают в нем процессы роста и развития; процессы роста и развития протекают неравномерно и каждому возрастному периоду свойственны определенные анатомо-физиологические особенности; в протекании процессов роста и развития наблюдаются половые отличия; необратимость - человек не может вернуться к тем особенностям строения, которые были у него в детстве; цикличность - существуют периоды активизации и торможения роста. Активизация роста отмечается в период до рождения и в первые месяцы жизни, затем интенсификация роста происходит в 6-7 лет и 11-14 лет; постепенность - человек в своем развитии проходит ряд этапов, совершающихся последовательно один за другим; синхронность - процессы роста и старения совершаются относительно одновременно в разных органах и системах организма. В процессе возрастного развития происходит видоизменения пропорций тела за счет разной скорости роста отдельных его частей. Рост различных размеров тела протекает неравномерно. Тотальные размеры тела (длина, масса, окружность грудной клетки), характеризующие процессы роста и физического развития человека, позволяют получить суммарную характеристику ростовых закономерностей [16, 106].

Понятие о росте и развитии организма является одним из фундаментальных понятий в биологии [30, 125]. Под термином "рост" в настоящее время понимают увеличение длины, объема и массы тела детей и подростков, связанное с увеличением числа клеток и их количества. Под "развитием" понимают качественные изменения в детском организме, заключающихся в усложнении его организации, т.е. в усложнении строения и функции всех тканей и органов, усложнение их взаимоотношений и процессов их регуляции. Рост и развитие ребенка, т.е. количественные и качественные изменения тесно взаимосвязаны друг с другом. Постепенные количественные и качественные изменения, происходящие в процессе роста организма, приводят к появлению у ребенка новых качественных особенностей [78]. Наиболее резкие скачкообразные анатомо-физиологические преобразования наблюдаются в особые этапы развития ребёнка - чувствительные

периоды. Согласно периодике разработанной Марией Монтессори, выделяют три таких "критических периода" (периода "возрастного кризиса"): от 2-х до 4-х лет - развитие сферы общения с внешним миром, развитие формы речи, развитие формы сознания, повышение двигательной деятельности; с 6-ти до 8-ми лет - появление нового окружения, уменьшение двигательной деятельности; с 11-ти до 15-ти лет - изменение гормонального баланса с созреванием и перестройкой работы желез внутренней секреции, расширение круга общения, конфликты в семье и в школе, вспыльчивый характер [5, 77].

Особого внимания заслуживает двигательное развитие ребёнка в течение первого года жизни. Движения ребёнка первых месяцев жизни, прежде всего, направлены на регуляцию положения головы, туловища, рук и ног, обеспечивающих поддержание позы. Можно проследить, как от первого к двенадцатому месяцу последовательно появляются новые движения, как двигательные реакции становятся целенаправленными, как появляются и совершенствуются осознанные движения.

Однако индивидуальные сроки развития движений определяются не только врожденной (генетически заложенной) программой, но и целенаправленной работой взрослых с ребёнком [19, 81, 137, 194]. Наряду с этим можно отметить наиболее значимые изменения в двигательном статусе ребёнка, происходящие в течение первого года жизни, которые по мере взросления ребёнка находят отражение в становлении и развитии двигательных функций. Не детализируя все этапы становления двигательной сферы в период первого года жизни, имеет смысл остановиться на основных, наиболее значимых моментах моторного (двигательного) развития здорового ребёнка:

- удержание головы в горизонтальных и в вертикальных положениях в двухмесячном возрасте указывает на развитие и укрепление мышц шеи и формирование контроля головы, от которого зависит дальнейшее формирование позно-тонических реакций и становление стато-локомоторных функций;
- нормализация мышечного тонуса во всех конечностях происходит в шестимесячном возрасте, что способствует правильному становлению и развитию двигательных действий;
- развитие ручных манипуляций (принятие положения упора лёжа,

ползание, манипуляции с предметами в позе сидя и т.д.) непосредственно влияют на формирование и развитие структур головного мозга, что находит своё отражение на формировании речи, эмоционально-волевой сферы, интеллектуальной деятельности;

- своевременное соответствие принятию основных поз (лёжа в упоре, стоя на четвереньках, сидение, стояние) способствует формированию правильной осанки [26, 49, 92].

На протяжении дошкольного детства идет интенсивное формирование всех структур системы управления движениями, формирование и развитие опорно-двигательного аппарата, что является основой для новых преобразований на следующем этапе развития [26, 171]. Дошкольный возраст характеризуется тем, что процесс освоения основной базы движений, напрямую зависящий от формирования установки головы, возможен при нормализации мышечного тонуса, развитии реципрокных отношений, формировании мышечного баланса в различных биозвеньях тела [8, 26, 191]. Данный период очень важен в формировании двигательной сферы растущего ребёнка и имеет непосредственное влияние на развитие и становление его двигательного статуса, как основы остальных сфер развития человека. Сравнивая ребёнка здорового с ребёнком, имеющим отклонения в двигательном развитии можно отметить следующее:

- задержка установки головы по средней линии провоцирует общую задержку двигательного развития и формирования основных двигательных действий (ползание, стояние, ходьба и т.п.), в особо тяжёлых случаях это подтверждается диагнозом: "Детский церебральный паралич" (ДЦП) [7, 193];

- нарушения мышечного тонуса связаны с нарушением нервной регуляции мышц, что приводит к запаздыванию появления новых двигательных навыков у ребенка. При повышении мышечного тонуса в руках задерживается развитие хватательной способности рук. Это проявляется тем, что ребенок поздно берет игрушку и захватывает ее всей кистью, тонкие движения пальцами формируются медленно и требуют дополнительных тренировочных занятий с ребенком. При повышении мышечного тонуса в нижних конечностях ребенок позднее принимает позу стоя, при этом опирается преимущественно на передние отделы стоп ("конская" стопа, варусная, эквино-варусная или эквино-вальгусная

установка стоп и др.), в тяжелых случаях происходит перекрест нижних конечностей на уровне голени, что препятствует формированию и развитию ползания и ходьбы [8, 26, 45, 128];

- недостаточная сформированность ручной предметно-манипулятивной деятельности негативно отражается на интеллектуальном, психо-эмоциональном, речевом развитии, что в дальнейшем выражается в умственной отсталости, задержке психического развития (ЗПР), синдроме дефицита внимания (СДВ, СДВГ), аутизме, дислексии, дизграфии, логопедических нарушениях и т.д. [127, 135];

- нарушение генетически заложенного формирования и становления основных двигательных действий в период раннего онтогенеза: принятие позы упора лёжа на животе, принятие позы четверенек и передвижение в этой позе, освоение позы сидя, позы стоя негативно отражается на осанке ребенка и способствует развитию её нарушений. Особое значение, в данном случае, отводится положению четверенек, так как при освоении данной позы и передвижения в ней происходит много значимого для становления моторной сферы ребёнка: укрепляются мышцы верхних и нижних конечностей, а также плечевого и тазового пояса; увеличивается опороспособность конечностей; формируется мышечный корсет туловища; вырабатываются перекрёстные движения между конечностями, что впоследствии находит отражение в ходьбе; стимулируются тактильные ощущения на ладонях и голенях ребёнка [172]. При грубой задержке становления вышеперечисленных стато-локомоторных функций констатируют тяжёлые двигательные расстройства [158, 177].

Причины, обуславливающие НОДА у детей делят на 3 группы:

- первичные: отягощенная наследственность, врожденные пороки развития, родовая травма, ДЦП;

- вторичные: последствия перенесенных воспалений, травм опорно-двигательного аппарата, головы, тяжелой инфекционной, соматической или эндокринной патологии;

- идиопатические: нарушения опорно-двигательного аппарата без видимой очевидной причины [7, 90, 93, 95].

Глен Доман и Масару Ибука относят ранний возраст (от одного года до трёх лет) к разряду наиболее важного в формировании, закладывании основ

фундамента взрослого человека [55, 91]. Это период формирования целенаправленных движений, расширения двигательного опыта путём появления новых разнообразных движений (базовых, спортивных, игровых), существенного роста двигательной активности ребенка [45, 182]. Учёными в области невропатологии, дефектологии, реабилитологии было доказано, что возрастная категория "от рождения до трёх лет" является наиболее оптимальной для достижения коррекционного эффекта при различных нарушениях опорно-двигательного аппарата [6, 8, 26, 60, 137].

Особая роль в данный возрастной период отводится формированию мышечного баланса между сгибателями и разгибателями (реципрокной координации между мышцами-антагонистами), в прямой зависимости от которого находится дальнейшее формирование изгибов позвоночного столба, положения конечностей [7, 16, 69, 95]. В этом возрасте совершенствуется ходьба, появляются бег и прыжки. Однако даже такой наиболее рано формирующийся вид локомоций, как ходьба, по своим биомеханическим показателям и биоэлектрической активности мышц еще несовершенен [187]. В данный возрастной период отмечается повышение выносливости и низкая точность движений [78].

Развитие движений у детей 3-7 лет связано с созреванием мозга и всех его структур, участвующих в регуляции движений, совершенствованием связей между двигательной зоной и другими зонами коры, изменением структуры и функциональных возможностей скелетных мышц [1, 16]. В этот возрастной период совершенствуется и становится более устойчивой структура локомоций и перемещений биозвеньев тела при игровых и бытовых ситуациях. Однако вплоть до семи лет биодинамику движений верхних и нижних конечностей у детей отличает наличие лишних колебаний и неравномерность изменений скорости и ускорения: отсутствует зависимость между темпом ходьбы и длиной шага, длина шагов непостоянна, начинается развитие содружественных движений рук и ног [127]. При обучении детей для правильного усвоения способа движения необходимо сочетание словесной инструкции и наглядного показа, что дает наиболее эффективный результат [71]. Таким образом, в возрасте от трёх до семи лет наиболее эффективным является формирование новых двигательных действий при высокой мотивации в условиях игровой деятельности.

Относительно детей с нарушениями в развитии подбор средств и методов коррекционного физического воспитания руководствуется, в первую очередь, особенностями развития двигательной сферы в зависимости от основного диагноза [99, 133].

Так, у детей с нарушениями интеллекта наблюдаются нарушения в координации движений: грубые ошибки в дифференцировании мышечных усилий, излишняя напряженность, скованность и неточность движений, ограниченная амплитуда движений, нарушения в пространственной ориентировке, равновесии и др. [45, 96, 129, 181].

У детей с нарушениями зрения отмечаются: нарушение координации и точности движений, равновесия, пространственной и временной ориентации, низкий уровень скоростных способностей, ловкости, силы всех мышечных групп, недостаточная подвижность в суставах [50, 146, 149].

Для детей с нарушениями слуха характерны нарушения статического и динамического равновесия, точности движений, пространственной ориентировки, способности усваивать заданный ритм движений [27, 152].

При нарушениях осанки в первую очередь страдает адекватное соотношение мышечного тонуса, которое обеспечивает функциональную целесообразность строения человеческого тела и сохранения туловища в вертикальном положении [65, 69].

Особое место в двигательной реабилитации занимают дети с неврологической симптоматикой, особенно дети страдающие ДЦП. Вследствие выраженных нарушений мышечного тонуса нарушена опороспособность конечностей, слабо развито равновесие, страдает сохранение вертикальной позы, ориентировка в пространстве слабо развита, координация мелкой и грубой моторики развита в недостаточной степени, выражена несогласованность дыхания и движения, несформированность локомоторных актов выражена, имеет место низкий уровень работоспособности, присутствует быстрая утомляемость [7, 97, 98, 201].

У детей с речевыми нарушениями степень задержки моторного развития зависит от степени тяжести основного диагноза, наложившего отпечаток на развитие интеллекта, вследствие чего двигательные нарушения могут иметь разную степень выраженности - от лёгкой до тяжёлой [5, 77].

Как видно из вышесказанного, каждой из нозологических групп сопутствует определённый симптомокомплекс двигательных нарушений, что может являться руководством к подбору средств на занятиях по физическому воспитанию для достижения коррекции. Однако обозначенные отклонения в двигательном статусе характерные для одной из нозологических групп могут иметь место и в другой, вне зависимости от основного диагноза [99, 121, 206].

Обобщая вышесказанное, следует отметить, что нарушения опорно-двигательного аппарата имеют место в каждой из нозологических групп детей с отклонениями в развитии, где наиболее показательными являются уровень развития физических качеств и состояния мышечного тонуса ребёнка.

### **1.3. Анализ методов диагностики нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста с учётом особенностей их патологии**

Анализ состояния здоровья детей 3-6 лет за последние годы не дает оснований для оптимизма. Исследования А. В. Скрипченко, А. Г. Обуховской, С. И. Изаак, Т. А. Тарасовой свидетельствует о том, что заболеваемость детей, посещающих дошкольные учреждения, продолжает оставаться высокой и имеет тенденцию к увеличению [61, 62, 64, 143]. Проблема здоровья детей усугубляется недостаточным уровнем и несвоевременностью диагностики нарушений опорно-двигательного аппарата и нервно-мышечной системы [21, 29, 45, 106, 143]. Естественно, с возрастом патология либо усугубляется, либо вуалируется, а выявляется, как правило, в школьном возрасте, когда достичь коррекции становится значительно труднее [123, 128, 186]. Кроме того, зачастую используются методики диагностики, не позволяющие получить наиболее полную картину об имеющихся нарушениях у ребёнка. В большинстве случаев современные методики диагностики включают в себя антропометрические замеры, проведение функциональных проб, тестирование бега, метания, прыжков, что являет собой устаревший подход, завуалированный "модными" приборами или "новыми" терминами [20, 56, 121, 133, 180]. У детей дошкольного возраста выявляются как грубые нарушения опорно-двигательного аппарата, так и нарушения, которые носят стёртый, завуалированный характер.

Несмотря на значительные достижения в диагностике и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата, проблема продолжает оставаться актуальной, что вызывает необходимость поиска новых методик для эффективной коррекции и профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата в физическом воспитании и двигательной реабилитации детей дошкольного возраста, а это, в свою очередь, зависит от проведения своевременной информативной диагностики [39, 53, 146, 155]. В данном случае одним из ведущих направлений являются показатели физического здоровья [10, 21, 74, 126, 14, 150]. Тесная связь между состоянием опорно-двигательного аппарата и здоровьем человека доказана многочисленными исследованиями, где отмечается, что отсутствие отклонений в состоянии опорно-двигательного аппарата является непременным условием нормального функционирования органов и систем, развития организма в целом, повышения работоспособности детей и укрепления их здоровья [11, 60, 78, 89, 106]. Так, например, для сохранения нормальной осанки человека в процессе онтогенеза решающее значение имеют не размеры и сила мышц, а, в большей степени, адекватное соотношение мышечного тонуса, которое обеспечивает функциональную целесообразность строения человеческого тела [60, 69, 78, 80, 112, 154, 157].

Л. Бонев, К. Букуп, А. Ю. Ратнер, М. Б. Цыкунов, J. Hewitt обращают особое внимание на диагностику двигательного развития детей дошкольного возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата, результаты которой, являются базой для дифференцированного подбора средств физического воспитания и эффективной коррекции двигательных нарушений [25, 30, 53, 123, 180]. При этом по мнению А. П. Романчука, Н. А. Скоблиной методы диагностики двигательного статуса детей дошкольного возраста, которые используются сегодня являются разрозненными в критериях оценки и не позволяют четко, по единой шкале оценок с учетом возраста и пола охарактеризовать их уровень сформированности физической подготовленности и мышечного тонуса, что существенно затрудняет диагностику, выбор средств и методов и определение критериев эффективности коррекции двигательного статуса [125, 134].

Как уже было определено, обязательным условием дифференцированного подхода к коррекции НОДА детей дошкольного возраста является диагностика двигательного развития детей. На начальных этапах оценки физического развития

использовался метод индексов, предполагающий, что форма и размеры тела у всех людей должны изменяться пропорционально [24]. Дальнейшие антропологические исследования это не подтвердили, так как при изменении одного из размеров человеческого тела, зачастую, выявлялись разнонаправленные изменения других параметров [50, 106]. Современные научные исследования, используя теоретические и методические аспекты учения об индивидуальной изменчивости человека (ребёнка), уточняют периоды наибольших морфологических сдвигов и устанавливают этапы формирования органов и систем на протяжении всего онтогенеза человека [16, 78]. При этом показатели физического развития детей дошкольного возраста исследуют с помощью различных методов.

Антропометрические исследования осуществляются согласно общепринятой унифицированной методике Арон-Славицкой и дифференцируются в зависимости от возраста ребенка: рост в позе стоя, масса тела, окружность грудной клетки в покое; старше семи лет - добавляется замер окружности грудной клетки на максимальном вдохе и выдохе. Антропометрическое обследование несет нетерапевтическую информацию и к оценке степени и гармоничности физического развития отношения не имеет [43, 123].

Соматометрия является дополнением к основным антропометрическим замерам и включает определение длинников тела, диаметров, окружностей и взвешивание массы тела. Исходя из этого, были разработаны индексы, позволяющие, по мнению авторов: Л. И. Чулицкой, Эрисмана, Пирке, Бругша, Кетле, иметь представление об общей картине физического развития ребёнка, в первую очередь об упитанности, на основе чего они предлагают производить оценку биологической зрелости ребёнка и состояние питания [24]. Индексы представляют собой соотношение отдельных антропометрических признаков, выраженных в априорных математических формулах. На протяжении многих десятилетий метод индексов использовали для оценки физического развития, что в условиях современности не находит своего отражения [45, 106].

На смену индексам пришел профиль физического развития, предложенный в 1910 г. русским санитарным врачом И. И. Моллесоном, формула которого содержала ряд недостатков, главным из которых было отсутствие взаимообусловленной связи между признаками, входящими в формулу.

В настоящее время наиболее распространенным методом оценки физического развития индивидуума являются метод корреляции (по шкалам регрессии) и метод непараметрической статистики (центильный анализ) [98, 125]. При этом важность этого метода состоит в обязательном определении уровня длины и массы тела по одномерным центильным шкалам (диаграммам), а затем по номограмме установить степень их соответствия (гармоничность). На основании данной оценки выделяют три группы физического развития: 1) биологический возраст отстает от паспортного; 2) биологический возраст соответствует паспортному; 3) биологический возраст опережает паспортный возраст. Биологический возраст характеризуется степенью дифференцировки скелета ("костный возраст"). Однако применение этой методики ограничено [134].

Комплексная схема оценки физического развития учитывает как уровень биологического развития, так и морфо-функциональное состояние организма. По данной методике оценку физического развития осуществляют в два этапа:

1) морфо-функциональное состояние определяется как: хорошее (нормальное), гармоничное - I степень; ухудшенное, дисгармоничное - за счет уменьшения или увеличения массы тела окружности грудной клетки - (+- II +/-) степень; плохое дисгармоничное по сравнению с возрастными нормами - (+- III +/-); IV степень - общая задержка физического развития; V - опережение физического развития;

2) функциональные показатели сравниваются со средними, что позволяет установить соответствие возрастным нормам.

Центильный метод, как и регрессионный, является строго региональным, а потому использование в определённых условиях центильных таблиц других географических регионов является грубым искажением истинных показателей физического развития детей и подростков [21].

Физическое развитие, как показатель здоровья, и как показатель эффективности проводимой среди детей оздоровительной работы, приобретает информативную ценность лишь при его оценке в целом в обследуемом коллективе [45].

В научных антропологических исследованиях, оценка физического развития контингента, проводится путем выведения средних арифметических значений, исследуемых антропометрических параметров с их сопутствующими статистичес-

кими характеристиками и последующего сравнения их с региональными стандартами физического развития [43].

В практике мониторинга здоровья оценка физического развития коллектива дается по удельному весу детей с различными степенями физического развития (группами здоровья) в обследованном коллективе [72].

Обязательным условием обследования физического развития ребёнка является определение осанки [22, 42, 53, 56, 104, 106]. В настоящее время известны визуальные (осмотр, наблюдения) и инструментальные методики диагностирования осанки.

Осмотр осуществляют в сагиттальной и фронтальной плоскостях. При визуальном исследовании определяют формы спины: правильная осанка, круглая спина, кругло-вогнутая спина, лордотическая спина, плоская спина и другие смешанные формы. При боковом искривлении позвоночного столба выделяют асимметричную (сколиотическую) осанку или "ложный" сколиоз, и сколиоз "истинный" [43, 66, 155].

К визуальному методу можно отнести и фотографический - официальная наука признаёт фотографию как метод диагностики и отслеживания результатов лечения, как скрининг (быстрый просмотр большого количества детей, позволяющий определить особенности осанки, но не нарушения в позвоночнике) [52, 196].

Видеоанализ движений в основном используется для прослеживания динамических изменений, но так же, как и фотографирование не позволяет детально оценить нарушения в позвоночнике [45, 143].

Использование отвеса позволяет выявить асимметрию тела, сколиоз, и просто наклон туловища в сторону. В сочетании с визуальным осмотром по информативности соответствует фотографическому методу и имеет те же недостатки [154].

Устаревшими и не нашедшими широкого применения методиками являются измерения изгибов позвоночника с помощью палочковых контурографов и графических кифосколиозометров. Они просты в своем использовании, но имеют большие погрешности в точности определения углов различных отделов позвоночника, громоздки по своей конструкции и неудобны при применении в дошкольных учебных заведениях, особенно при обработке данных [68, 205].

Для анализа функций позвоночника разными авторами были предложены методики с использованием разработанных приборов:

- Л. Ф. Васильева предлагает использовать усовершенствованный транспортир с удлиненным основанием, в центре которого расположена стрелка-отвес. При наклоне транспортира, стрелка фиксирует отклонение определенных горизонтальных линий-ориентиров границ каждого отдела позвоночного столба. Данная методика проста в применении и требует особых знаний по использованию транспортира, а также обработки полученных данных [69];

- метод гониометричного исследования был предложен В. А. Гамбурцевым, который является альтернативой рентгенологическому исследованию и позволяет достоверно сделать замеры кривизны позвоночного столба без рентгеновского облучения, как в сагиттальной, так и во фронтальной плоскости. Ценность данного метода заключается еще и в том, что гониометрия позволяет определить подвижность позвоночника. Отрицательным моментом является то, что в предложенной методике обследование проводится только в положении ребенка стоя. Несмотря на это, методика обследования и дифференцировки полученных результатов, предложенная В. А. Гамбурцевым нам кажется наиболее приемлемой, детальной, углубленной и достоверной в исследовании функций позвоночного столба у детей дошкольного возраста при определенной адаптации к данному возрастному контингенту [43, 56];

- А. Н. Лапутин предлагает определять двигательную функцию позвоночника с помощью электромеханического гониометра. Это требует применения дорогостоящего приспособления в виде изготовленного металлического экзоскелетона, индивидуально для каждого конкретного обследуемого [69];

- методы сколиозометрии (методика J. F. Mikulicz-Radecki, методика W. Schulthess, методика С. Е. Deutschlander) благодаря своей конструкции измеряют не только боковое отклонение позвоночного столба, а и ротацию позвонков, и разницу в высоте между двумя (правой и левой) половинами спины.

Они также дают возможность выразить степень сколиоза в цифрах, не прибегая к рентгену, но требуют изготовления приспособлений в заводских условиях и длительного времени обработки полученных данных специально обученным персоналом [205].

Продолжительное время основным методом определения нарушений осанки является метод рентгенологического исследования позвоночного столба. На сегодняшний день этот метод является наиболее точным в определении патологической кривизны позвоночника, изменений в позвонках, дисках, позвоночном канале, дугоотростчатых суставах. Однако при проведении рентгенологического исследования имеют место некоторые нюансы, которые не позволяют провести его с детьми дошкольного возраста достоверно:

1) необходимо четко сохранять определенную позу, что с детьми дошкольного возраста, особенно младшего, практически невозможно сделать из-за высокой двигательной активности присущей данной категории детей. Соответственно возникают серьезные предпосылки для погрешностей;

2) рентгенологическое исследование всегда сопровождается облучением, что, в свою очередь, негативно влияет на внутренние органы ребёнка и не позволяет часто проводить данное исследование. Это ограничивает промежуточную диагностику, которая помогает наблюдать динамику проведенных терапевтических мероприятий и правильность подобранных средств коррекции;

3) часто рентгенологи недостаточно четко описывают имеющиеся отклонения в позвоночнике. Обработка полученных данных занимает некоторое время, кроме того время идет и на высыхание рентгеновского снимка. Расчет по методике Кобба или Чаклина недостаточно дифференцированный, что ограничивает детализацию при легких, начальных формах сколиоза, которые встречаются чаще, чем явно выраженные сколиотические деформации. Вследствие чего, возникают предпосылки для ошибок при проведении коррекционно-профилактических мероприятий. Это, в свою очередь, способствует прогрессированию нарушений в структурах позвоночного столба и возникновению проблем, касающихся здоровья и нормального функционирования внутренних органов [60, 196];

4) в основном с помощью рентгена определяют нарушения осанки во фронтальной плоскости, т.е. обнаруживают сколиотические деформации, а нарушения в сагиттальной плоскости диагностируются редко или не диагностируются вообще [143, 186].

Сегодня широко распространены другие инструментальные методы диагностики нарушений в опорно-двигательном аппарате ребёнка (человека):

- магнитно-резонансная томография (ядерно-магнитная резонансная томография, МРТ, ЯМРТ, NMR, MRI) - нерентгенологический метод исследования внутренних органов и тканей человека. Здесь не используются X-лучи, что делает данный метод относительно безопасным для большинства людей, однако он не позволяет выявить структурные нарушения в позвоночном столбе [45, 74];

- электромиография (Electromyography, EMG) позволяет диагностировать электрическую активность мышц с графической регистрацией электрических импульсов в области контакта мышцы и нерва. Однако для обработки данных требуется объёмная аппаратура и специалист прошедший длительную профессиональную подготовку [106];

- остеосцинтиграфия используется как первичный метод визуализации скелета путём радионуклидного исследования, особенно при подозрении на множественные и системные поражения. Обладает более высокой чувствительностью, чем рентгенография, но менее специфична [52, 79];

- наиболее распространённым является компьютерно-томографическое исследование. Это более детальное обследование не только костных структур, но и мягких тканей, что позволяет выявить дегенеративно-дистрофические процессы во всех составляющих позвоночного сегмента. Однако, его использование у детей ограничено ввиду большой лучевой нагрузки во время исследования [53, 68, 85, 113];

- достаточно информативный метод компьютерной оптической топографии разработал Новосибирский НИИТО, при котором на основе оптических методов измерения кривизны спины определяются деформации позвоночного столба. Данный метод позволяет провести измерения в трех плоскостях - фронтальной, сагиттальной и горизонтальной. Как и в предыдущих методиках используется дорогостоящая аппаратура [69].

Зачастую возникновение нарушений осанки соотносят с нарушениями стоп. Поэтому диагностику осанки проводят параллельно с обследованием стоп. Существует множество методик, позволяющих определить состояние свода и особенностей стопы с помощью различных приборов, где полученная информация подвергается компьютерному анализу: плантосканера, плантоскопа, стабилметра, динамоплантографа. При этом фиксируются показатели, как в статическом положении

тела, так и во время передвижения. Данные методики удобны при массовых скрининг-обследованиях детей, но требуют специального и дорогостоящего оборудования, а также высококвалифицированных врачей-специалистов владеющих методикой диагностики и обработки полученных результатов [80, 195].

Альтернативой вышеперечисленным методам является плантография, где используется простое приспособление - плантограф. Расшифровка плантограммы выполняется вручную, что замедляет процесс получения данных. Кроме того, в данном случае оценивается состояние только опорной поверхности стопы без учёта её деформаций в сагиттальной и фронтальной плоскостях, а качество получаемых оттисков не всегда соответствует требованиям, необходимым для проведения последующих расчётов. При этом имеет место субъективность оценки полученных данных. Несмотря на выше-указанные недостатки, на сегодняшний день плантография является наиболее распространённым методом количественной оценки свода стопы [45, 57].

Обобщая вышесказанное, можно обозначить следующие проблемные моменты при диагностике осанки и стопных нарушений у детей дошкольного возраста, характерны для рассматриваемых методик:

- они не дают полной картины об общем состоянии опорно-двигательного аппарата, так как в одних случаях исследуется мышечный тонус, а в других - состояние костной системы;
- для проведения диагностики в большинстве методик требуется наличие дорогостоящей аппаратуры;
- процесс обработки полученных данных является трудоемким, рутинным и занимает много времени;
- отсутствует экспрессность, что очень важно при диагностике детей в дошкольных учреждениях;
- данные методики требуют длительного пребывания ребенка в ортоградном положении стоя, что является противоестественным для данной возрастной категории;
- отсутствует взаимосвязь в работе диагностов разных специальностей (ортопедов, неврологов, спортивных врачей), которую пытаются восполнить в своей практике педагоги;

- проблематичным является определения "нормы" в связи недостаточной разработкой анализа и оценки полученных результатов [19, 45, 56, 180].

Развитие осанки и формирование стоп, как составляющих морфологических свойств организма находятся в прямой взаимосвязи с типом конституции у детей [1, 21, 140]. Именно морфологический подход к оценке типов конституции, основанный на использовании антропометрических показателей стал преобладающим в конституциологии в силу относительной доступности, надежности и наглядности [30, 53, 78].

Обобщающей характеристикой физического развития индивидуума является его конституциональный тип или соматотип. Существуют многочисленные теории учения о конституциях и разнообразные схемы конституционных типов. На практике для определения типов конституции у детей и подростков используют модифицированную методику советских антропологов В. Г. Штефко, А. Д. Островского, В. В. Бунака. Методика предусматривает выделение пяти типов телосложения: астеноидный (нервный), торакальный (респираторный), мускульный (мышечный), дигестивный (пищеварительный) и неопределенный, которые имеют обозначенные различия по данным соматометрии. Авторы отмечали следующие патологические признаки, соответствующие определённому соматотипу:

- при астеноидном типе: уплощенная грудная клетка, сутулая спина, мышечный тонус снижен, О-образная форма ног;
- при торакальном типе: прямая спина, повышенный тонус мышц;
- при дигестивном типе: спина прямая или уплощенная, короткие Х-образные ноги. Исключение составил мышечный тип, где показатели соответствовали или были приближены к норме [21, 157].

Тип конституции формируется в процессе роста и развития и зависит от совокупности воздействия многочисленных эндо- и экзогенных факторов, которые становится более отчетливым с возрастом. Половые различия имеют непосредственное влияние на выраженность конституциональных признаков, начиная с подросткового возраста [1, 48]. До периода полового созревания, когда формируется конституционный тип, ведущую информацию о физическом развитии ребенка дает темп его морфологического созревания [45]. Поэтому в ходе онтогенеза у детей дошкольного возраста темп созревания и тип

телосложения являются важными характеристиками физического развития растущего организма [16, 62].

Умение оценивать скорость возрастного развития, умение диагностировать тип телосложения позволяет более целенаправленно подходить к организации профилактических и оздоровительных мероприятий в детских коллективах, а также рекомендовать оптимальные варианты деятельности детей [15, 21].

Обобщая материалы анализа, можно сказать, что существуют различные подходы к оценке состояния опорно-двигательного аппарата ребёнка. Однако приоритетными является диагностика и оценивание физической подготовленности ребёнка. При этом обнаруживается ряд недостатков в процессе диагностики детей дошкольного возраста с НОДА:

- 1) сложность понимания детьми установок двигательного тестирования, что искажает полученные результаты у младших дошкольников и детей с ограничениями в развитии и в коммуникативной сфере;
- 2) преобладание исследования уровня развития двигательных качеств нижних конечностей, при недостаточном тестировании верхних;
- 3) недостаточная точность оценки, которая базируется на определении средних значений;
- 4) недостаточное использование игрового метода, как основного в дошкольном детстве, что значительно снижает мотивацию и результативность;
- 5) отсутствие физиологично обоснованных критериев оценки уровня развития двигательных качеств, что не позволяет адекватно, в единой шкале оценок, охарактеризовать состояние физической подготовленности при массовых обследованиях.

## Выводы к разделу 1

Анализ литературных источников позволил акцентировать внимание на проблемах связанных с физическим воспитанием детей дошкольного возраста и нерешенных задачах в подборе методик коррекции двигательного статуса данной категории детей.

1. На данное время разработаны теоретико-методологические основы в области коррекционного (специального) обучения и социальной адаптации детей с нарушениями в развитии, обоснованы концептуальные положения относительно коррекции и реабилитации детей с особенностями в развитии. При этом особая роль отводится дифференцированному подходу в коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста, что рассматривается как внутренне-уровневый, который учитывает возрастные возможности и индивидуально-типологические особенности ребёнка.

2. Двигательное развитие в дошкольном возрасте является предопределяющим развитие речи, интеллектуальных способностей, становление психических функций, формирование черт характера индивидуума. Наиболее это выражено у детей с особенностями в развитии, что указывает на перво-степенную роль коррекции двигательных нарушений, которые превалируют у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. При этом для всех нозологических групп степень коррекционного эффекта определяют: тяжесть и структура основного дефекта и его влияние на уровень построения движений; сроки начала коррекционно-педагогического воздействия; особенности психического и интеллектуального развития.

3. Анализ содержания современных методов диагностики и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста позволяет сделать выводы о том, что, имеют место различия в концепциях, подходах, методах и средствах решения проблемы коррекции и профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста. В содержании каждой программы проблема сохранения здоровья детей признается авторами приоритетной и ей уделяется первостепенное значение, однако, дифференциация в подборе средств коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей

с учётом особенностей мышечного тонуса во взаимосвязи с физической подготовленностью не была рассмотрена.

Выводы, к которым мы пришли, положены в основу экспериментальной комплексной методики дифференцированной коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей 3-6 лет, что и составляет содержание следующего раздела диссертации.

## РАЗДЕЛ 2

### ДИАГНОСТИКА И МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

#### 2.1. Педагогические условия эффективной коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста

В исследовании были определены педагогические условия эффективной коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей 3-6 лет: диагностика двигательного статуса (ДС) ребенка; дифференцированный подход к подбору средств коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата (НОДА) с учетом состояния сформированности двигательного статуса детей; коррекция НОДА в интегрированном методическом режиме, содержащий массажную гимнастику (МГ), кинезиотейпирование (КТ) и пассивную коррекцию (ПК).

Для целенаправленного использования дифференцированной коррекции НОДА у детей 3-6 лет были созданы соответствующие педагогические условия:

- при создании программ коррекции НОДА для групп детей со сходными (типичными) профилями физической подготовленности и мышечного тонуса обязательно пользоваться данными диагностики, которая проводится инструктором по физической культуре совместно с воспитателем и медицинским работником при поступлении ребенка в детское учебное учреждение (ДУУ);

- занятия проводятся игровым методом. При этом учитываются основные элементы игрового метода: подбор большой тематической игры, которая продолжается в течение одного или нескольких занятий; ситуационная мини-игра отображает основную игровую тематику большой тематической игры и рассматривает определенную ситуацию; игровые физические упражнения соответствуют задачам коррекции НОДА; необходимым условием является создание игрового пространства и игровой атмосферы, что существенно повышает мотивацию к занятиям физическими упражнениями и достижения коррекционного эффекта у детей с НОДА;

- ориентировочная продолжительность занятий по физической культуре учитывает возрастные особенности детей дошкольного возраста: 20-25 минут у

детей младшего возраста, 25-30 минут у детей среднего возраста, 30-35 минут у детей старшего возраста. Структура занятия предусматривает обязательные компоненты: подготовительная часть (3-8 минут), основная часть (8-18 минут), заключительная часть (3-8 минут). Например, у детей раннего дошкольного возраста подготовительная и заключительная части составляют по 3 минуты, а основная часть - 8 минут. Когда в старшей группе подготовительная и заключительная части занятия находятся в пределах 8 минут, а основная в пределах 18. При этом моторная плотность занятия составляет 65-85%;

- у детей раннего и младшего дошкольного возраста преобладают упражнения в горизонтальных исходных положениях. В среднем и старшем дошкольном возрасте предпочтение отдаётся упражнениям в вертикальных исходных положениях. При этом учитывается принцип эволюционного усвоения двигательных действий детьми: следует начинать заниматься физическими упражнениями в горизонтальных исходных положениях с постепенным переходом к вертикальным положениям, что является одним из основных моментов при дозировке физической нагрузки;

- повторно-круговой метод построения занятия является основным при использовании дифференцированного подхода у детей с НОДА при организации групповым методом. Дети со средней степенью тяжести НОДА дополнительно занимаются на малогрупповых занятиях, а дети с тяжёлой степенью тяжести НОДА кроме групповых занятий посещают индивидуальные. При дозировке физической нагрузки учитываются степень тяжести НОДА, возраст и пол детей;

- при наложении кинезиотейпов кожа ребёнка должна быть чистой и сухой. Используются различные цвета кинезиотейпов, чтобы больше заинтересовать детей;

- при выполнении пассивных укладок создаются условия для расслабления напряжённой части тела и самопроизвольного вытяжения позвоночника. Для наиболее максимального эффекта при пассивной коррекции используется тихая спокойная музыка или ласковая речь взрослого.

Для целенаправленного использования дифференцированной коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 3-6 лет необходимо поэтапно реализовать педагогические условия, которые занимают три взаимосвязанных этапа: диагностический, организационный и коррекционно-развивающий.

Целью первого - диагностического - этапа было определение особенностей двигательного статуса детей. На этом этапе была реализована первое педагогическое условие - диагностика двигательного статуса по результатам определения индивидуальных профилей физической подготовленности (ФП) и мышечного тонуса (МТ) каждого ребенка. Содержательная линия этого этапа заключалась в тестировании основных составляющих ДС, когда в игровой форме проводилось исследование двигательных качеств и особенностей мышечного тонуса ребенка.

Целью второго - организационного - этапа было формирование методических подходов относительно проведения коррекционной работы с детьми с НОДА. На этом этапе реализовалась второе педагогическое условие - дифференцированный подход к подбору средств коррекции НОДА с учетом критериев и показателей двигательного статуса детей. Содержательная линия этого этапа заключалась в создании программ коррекции НОДА детей на основании результатов диагностики двигательного статуса с учетом профилей ФП и МТ; с использованием игрового метода; учетом возрастных особенностей при подборе и дозировании средств физического воспитания; использованием повторного метода организации во время занятий; соблюдением особых условий при кинезиотейпировании и при пассивных укладках.

Целью третьего - коррекционно-развивающего - этапа была коррекция НОДА детей 3-6 лет с использованием комплексной дифференцированной методики. На этом этапе реализовалась третье педагогическое условие - коррекция НОДА в интегрированном методическом режиме, содержащем массажную гимнастику, кинезиотейпирование и пассивную коррекцию. Содержательная линия этого этапа заключалась в применении разработанных программ комплексной дифференцированной коррекции НОДА детей специалистами по физическому воспитанию, воспитателями групп и родителями на занятиях и в домашних условиях.

В процессе работы с детьми дошкольного возраста необходимо придерживаться основных принципов эффективного использования средств физического воспитания в дифференцированной коррекции НОДА детей дошкольного возраста.

1. Принцип превалирования физических упражнений. Во время занятия превалируют активные и пассивные физические упражнения, так как они оказывают наиболее сильное и мощное воздействие на физическое и общее развитие ребенка.

2. Эволюционный принцип предполагает использование физических упражнений в соответствии эволюционному становлению движений у ребенка, где сначала выполняются упражнения в положении лежа, затем в положении на четвереньках, далее сидя, а затем в положении стоя.

3. Принцип пассивно-активного подхода предполагает обязательное сочетание физических упражнений с массажными манипуляциями, что позволит более полно подготовить костно-мышечную систему к эффективному использованию других форм коррекции двигательного статуса.

4. Принцип комплексности. Коррекционный эффект повышается, если достижения после занятий массажной гимнастикой в условиях детских дошкольных учреждений закрепляется с использованием кинезиотейпирования и пассивных укладок, что предусматривает создание педагогических условий в ДДУ и для занятий дома.

5. Принцип оптимальной дозировки коррекционных мероприятий. Подбор средств коррекционных физических упражнений и их дозировка соответствовала индивидуальным особенностям двигательного статуса с учетом индивидуального профиля физической подготовленности. Массаж, кинезиотейпирование и пассивные укладки проводились с учетом профиля мышечного тонуса ребенка. При этом при повышенном мышечном тоне предпочтительно применение массажа, кинезиотейпирования и пассивных укладок, а при пониженном мышечном тоне - активных и пассивных физических упражнений, которые требуют организации педагогических условий в ДУУ и дома.

Обобщая вышесказанное, имеет смысл отметить, что эффект коррекции НОДА у детей дошкольного возраста зависит от соблюдения педагогических условий и их поэтапной реализации.

## **2.2. Диагностика состояния опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста**

С целью диагностики опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста были использованы педагогические методы, которые позволяют дать комплексную оценку ДС ребёнка, на основе диагностики ФП и МТ.

В основу диагностики был положен метод педагогического наблюдения, позволяющий охарактеризовать особенности физического развития данного контингента детей, их ФП (степени сформированности основных движений, уровня развития двигательных качеств). Кроме того, отслеживалась реакция и степень положительной мотивации детей на подобранные средства двигательной коррекции. При этом в процессе наблюдений определялась приоритетность отношения детей к тем или иным средствам двигательной коррекции с учетом степени выраженности двигательных отклонений и локализацией нарушений в определенном биоузле тела. Наблюдения за детьми, выполняющими специально подобранные комплексы двигательной коррекции, позволили внести соответствующие коррективы в методические особенности и разработать общие противопоказания для данного контингента детей, тем самым дифференцировать подбор средств физического воспитания в коррекции отклонений в опорно-двигательном аппарате.

В процессе игрового тестирования двигательного развития детей метод педагогических наблюдений также являлся основным. На предварительном этапе диагностики визуальное наблюдение позволило определить степень выраженности особенностей соматотипа ребёнка (астеноидный, торакальный, мускульный, дигестивный и неопределенный), осанки (сутулость, круглая спина, лордотическая спина, кругло-вогнутая спина, плоская спина, кривошея, сколиотическая осанка, сколиоз, комбинированные нарушения осанки), положения конечностей (рекурвация в локтевых или коленных суставах, паретическая установка кистей, О-образные или Х-образные ноги, стопные нарушения) и других биоузлов тела (деформация грудной клетки, деформация таза). С помощью визуальных наблюдений были выявлены особенности мышечного рельефа, приоритетность в действиях конечностями и возможные нарушения МТ.

Кроме метода педагогического наблюдения были задействованы и другие методы определения уровня развития ДС ребенка (детей): словесный, наглядный, предметно-практический, предметно-манипулятивный.

Основным методом проведения диагностики детей (ребенка) являлся игровой. Каждый тест выглядел как мини-игра, где создавались условия повышенной мотивации в виде игровой атмосферы, моделирования игровых ситуаций,

что позволяло достичь уровня максимальной реализации возможностей в достижении наиболее высокого результата при выполнении определенного двигательного действия (теста).

За основу была взята авторская методика Н. Н. Ефименко игрового тестирования двигательного развития детей в норме и при патологии [58]. Были отобраны тесты которые обладают доступностью, информативностью, надежностью, универсальностью, не требующие больших материальных затрат и, что важно, экспрессностью проведения диагностики ФП детей дошкольного возраста вне зависимости от состояния здоровья и степени тяжести двигательных нарушений. Весь комплекс тестов был разделен на две группы, в соответствии с основными составляющими двигательного статуса ребёнка (ФП и МТ), что представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

## Тестирование двигательного статуса детей

Группа тестов	Показатели	Шкала оценивания
Двигательные тесты	уровень физической подготовленности ребёнка	абсолютно неудовлетворительно, неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично
Тонические тесты	особенности мышечного тонуса в различных биозвеньях тела ребёнка	выраженная мышечная гипотония, умеренно выраженная мышечная гипотония, незначительно выраженная мышечная гипотония, нормальный мышечный тонус, незначительно выраженный мышечный гипертонус, умеренно выраженный мышечный гипертонус, выраженный мышечный гипертонус.

С целью детального контроля за состоянием физического развития детей и корректировки методических приемов коррекции двигательных нарушений

диагностика проводилась в начале учебного года (или при поступлении ребёнка в детское дошкольное учреждение), при этом определялся исходный уровень ФП - исходное тестирование. Контрольное тестирование проводилось через каждые 6 месяцев. Итоговое тестирование проводилось при окончании ребёнком ДУУ.

Условия проведения диагностики были идентичными:

- время года - осень (сентябрь) и весна (май);
- использовалось одно и то же помещение - зал по физическому воспитанию;
- игровая и окружающая обстановка, соответствовали проводимому тесту;
- тестирование проводилось в первой половине дня. Продолжительность варьировалась в зависимости от возрастной категории детей: у детей младшего дошкольного возраста - 30 минут, у детей среднего дошкольного возраста - 40 минут, у детей старшего дошкольного возраста - 45 минут;
- в качестве помощника инструктора по физическому воспитанию (исследователя) выступал воспитатель данной возрастной группы;
- обязательным условием являлось присутствие и участие медицинского работника во время диагностики.

При исследовании двигательных качеств и особенностей МТ ребёнка использовался принцип от "головы к пяткам", т. е. сверху вниз. При диагностике ФП ребенок сначала выполнял тесты для определения двигательных качеств в руках, потом в ногах. Определение особенностей МТ проводилось сначала в мышцах шеи, далее в мышцах плечевого пояса и верхних конечностей, потом в мышцах туловища, далее в мышцах тазового пояса и нижних конечностей.

Диагностика ДС детей проводилась с использованием игрового метода. Использовались разработанные нами методики диагностики ФП и МТ детей дошкольного возраста, на основании которых определялись критерии оценки показателей ДС ребенка (Патенты Украины № 67296, № 77988).

Тестирование двигательных качеств у детей проводилось путем моделирования игровых ситуаций с использованием кистевого динамометра (ДРП - 10, ДРП - 30), рулетки, набивного мяча ("медицинбол") весом 1 кг, секундомера, перекладины, пирамидки с четырьмя шариками, рычажного счётчика крови. На выполнение отдельных тестов ребёнку предлагалось от трёх до пяти попыток, после чего регистрировался лучший результат в соответствующем протоколе исследований, а

оценка исследуемого двигательного качества производилась в соответствии с разработанной нами шкалой.

Каждый из тестов имел свой игровой образ в виде названия и создания игровой ситуации, соответствующей выполняемому двигательному действию (тесту):

- тест "Сильная рука" (кистевая динамометрия) определяет абсолютную силу мышц верхних конечностей.

Проводится в положении стоя или сидя (для детей-инвалидов), а при тяжёлой степени двигательных нарушений в позе лёжа на спине.

Прямую руку с динамометром необходимо отвести в сторону в строго горизонтальном положении (положение руки перпендикулярно туловищу ребёнка), другая рука свободно свисает или находится на поясе. Динамометр удерживается шкалой к ладони, сжимающая пластина направлена к основанию большого пальца. Используется динамометр ДРП-10 или ДРП-30. Тест выполняется поочередно правой и левой рукой. На динамометре фиксируется степень сжатия в килограммах (до 0,2 кг).

Обыгрывается ситуация с "волшебным аквариумом (динамометром), в котором находится волшебная водичка. Если сильно сжать - водичка вытечет, её можно забрать себе, и она выполнит любое, даже самое заветное желание";

- тест "Артиллерист" определяет скоростно-силовые способности верхних конечностей.

Выполняется сидя на ростовом стуле (угол между бедром и голенью составляет 90°).

Замахом двумя руками из-за головы необходимо метнуть набивной мяч ("медицинбол") весом 1 кг на максимальное расстояние. Замеры производятся рулеткой с жесткой лентой (типа строительной). Регистрируется дальность броска в сантиметрах (до 1 см).

Обыгрывается ситуация "борьбы со злыми чебурунтасами (кеглями, стоящими в ряд и демонстрирующими отрицательные человеческие качества - жадность, злость, агрессивность, лицемерие и т.д.), сбив которые ребёнок избавляется от их колдовства";

- тест "Висит груша" определяет силовую выносливость мышц плечевого пояса и верхних конечностей.

Выполняется вис на перекладине.

Ребёнку предлагается как можно дольше провисеть на перекладине на прямых руках, удерживаясь кистями, без касания пола ногами (чистый вис). На секундомере фиксируется время сохранения виса, удерживаясь двумя руками. Результат регистрируется в секундах (до 1 с.).

Обыгрывается ситуация, когда на "веточке (перекладине) зреет плод или фрукт (висит ребёнок), а заботливый садовод (исследователь) внимательно следит за ним, чтобы не позволить упасть на землю раньше времени, недозревшим и считает дни (секунды или минуты) до полного созревания (хорошего показателя)". Педагог производит счёт, как можно медленнее и дольше, чтобы создать условия для максимального результата;

- тест "Пирамидка" позволяет выявить уровень развития пальцевой координации (мелкой, кистевой моторики).

Выполняется сидя на ростовом стуле за столом.

Ребёнок должен как можно быстрее нанизать 4 шарика одинакового размера и цвета на ось с подставкой. Задание выполняется каждой рукой поочередно, другой рукой нужно придерживать основание пирамидки. Педагог фиксирует время выполнения задания с помощью секундомера в секундах (до 1 с.).

Обыгрывается ситуация с "ёлочкой (пирамидкой), которой холодно и, поэтому её нужно спасти от холода, как можно быстрее одев (нанизав шарики)";

- тест "Цыплёнок" (теппинг-тест) определяет максимально возможную частоту движений (быстроту) рукой (кистью руки) за 10 секунд. Выполняется сидя на ростовом стуле за столом.

Можно использовать рычажный счётчик крови или компьютерную мышку и компьютер, когда ребёнку предлагается как можно быстрее выполнять движения каждой кистью (рукой) поочередно. Более простой вариант выполнения задания - это проставление точек карандашом на листе бумаги размером 10 на 10 см. Регистрируется количество произведённых ребёнком движений.

Обыгрывается ситуация - "петушок (правая рука) соревнуется с курочкой (левая рука) - кто больше соберёт зёрнышек";

- тест "Кенгуру" определяет скоростно-силовые качества мышц тазового пояса и нижних конечностей.

Проводится в позе стоя.

Выполняется прыжок в длину двумя ногами с места. Замеры нужно выполнять от проведённой линии до пятки испытуемого, ближе находящейся к стартовой линии. Используется рулетка с жесткой сантиметровой лентой, результат фиксируется в сантиметрах (до 1 см).

Обыгрывается ситуация - "маленький кенгурёнок хочет перепрыгнуть через реку, в которой живут рыбки с острыми зубками";

- тест "Журавлик" определяет функцию статического равновесия.

Проводится в позе стоя.

Необходимо стать прямо на одной ноге в ограниченном пространстве типа нарисованного круга на полу диаметром 20-25 см, а другую поставить пяткой на колено опорной ноги (поза Ромберга). Руки выпрямлены и разведены в стороны, глаза закрыты. В особо тяжёлых случаях можно выполнять задание с открытыми глазами. Дети, не освоившие стояние и ходьбу, освобождаются от выполнения данного задания. Результаты фиксируются с помощью секундомера в секундах (до 1с.).

Обыгрывается ситуация - "маленький журавлик решил поспать, стоя на кочке".

При выполнении двигательных тестов задача педагога состоит в том, чтобы следить за четкостью и правильностью выполнения задания ребёнком после звуковой команды.

Полученные результаты регистрировались в соответствующем протоколе, после чего двигательные качества оценивались в соответствии с разработанной нами шкалой [112].

Оценка двигательных качеств базировалась на учёте популяционных распределений полученных показателей с построением центильных таблиц, не учитывающих вид распределения, что в значительной степени объективизирует уровень их развития. За оценку "нормально" (удовлетворительно) нами принимался результат, попадающий в диапазон наибольшей встречаемости - 25-75%. Значение результатов, попадающие в диапазоны 75-95% и более 95% оценивались как "хорошо" и "отлично", соответственно. Значения результатов, попадающие в диапазоны 5-25% и менее 5%, оценивались нами как "неудовлетворительно" и "абсолютно неудовлетворительно", соответственно. Данный подход к оценке результатов ФП детей дошкольного возраста имеет чётко выраженный физиологический смысл,

позволяющий объективизировать развитие отдельных двигательных качеств у детей и достаточно точно сопоставить их с показателями психофизического развития ребёнка, что в значительной степени упрощает дифференциацию коррекционно-реабилитационных мероприятий у детей с НОДА.

На основании оценок развития физических качеств, которые использовались как критерии их сформированности, выстраивался индивиду-альный профиль ФП ребёнка [111], определяемый как показатель его ДС.

Следует отметить, что в каждой из нозологических групп уровень ФП детей одного возраста был различным. Приведём несколько примеров с детьми, достигшими трёх лет (36 мес.) с диагнозом: "Сколиотическая осанка".

Пример 1. У Евы Д. в процессе обследования было выявлено: абсолютная сила руки (кисти), скоростно-силовые способности рук, силовая выносливость мышц плечевого пояса и рук соответствуют удовлетворительному уровню развития; уровень развития пальцевой координации, быстрота руки, скоростно-силовые качества мышц тазового пояса и ног, функция статического равновесия соответствуют низкому уровню развития (рис. 2.1).

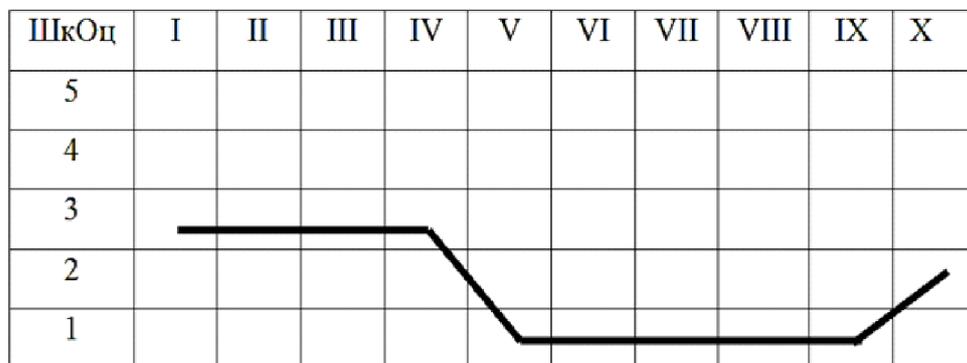


Рис. 2.1. Профиль физической подготовленности Евы Д. Условные обозначения: двигательные качества: I - абсолютная сила мышц правой кисти, II - абсолютная сила мышц левой кисти, III - скоростно-силовые качества рук, IV - силовая выносливость рук, V - пальцевая координация правой руки, VI - пальцевая координация левой руки, VII - быстрота правой руки, VIII - быстрота левой руки, IX - скоростно-силовые качества ног, X - статическое равновесие; ШкОц - шкала оценивания уровней развития двигательных качеств: "1" - абсолютно неудовлетворительно, "2" - неудовлетворительно, "3" - удовлетворительно (нормативные значения), "4" - хорошо, "5" - отлично.

Построенный профиль позволяет определить уровень развития ДС ребёнка как "низкий", так как большинство из двигательных качеств у Евы Д. попадают в категорию оценок "неудовлетворительно" и "абсолютно неудовлетворительно". Данная информация позволяет рекомендовать подбор физических упражнений, направленных, в первую очередь, на развитие пальцевой координации, быстроты руки, скоростно-силовых качеств ног и статического равновесия.

Пример 2. Тестирование двигательных качеств Алёны И. позволило выявить следующее: абсолютная сила руки (кисти), быстрота руки, статическое равновесие соответствуют низкому уровню развития; скоростно-силовые способности рук, силовая выносливость мышц плечевого пояса и рук соответствуют удовлетворительному уровню развития; скоростно-силовые качества мышц тазового пояса и ног соответствовали удовлетворительному уровню; уровень развития пальцевой координации в пределах "хорошо" слева и "отлично" справа (рис. 2.2).

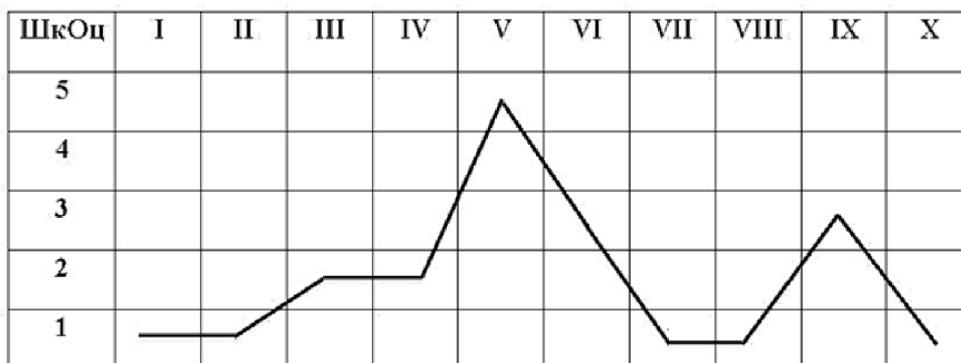


Рис. 2.2. Профиль физической подготовленности Алёны И. Условные обозначения см. рис. 2.1.

Построенный профиль позволяет определить уровень развития ДС ребёнка как "низкий", так как большинство из двигательных качеств у Алёны И. попадают в категорию оценок "неудовлетворительно" и "абсолютно неудовлетворительно". Данная информация позволяет рекомендовать подбор физических упражнений, направленных, в первую очередь, на развитие абсолютной силы руки (кисти), быстроты руки и статического равновесия.

Пример 3. У Саши Г. выявлено следующее: абсолютная сила руки (кисти), скоростно-силовые способности рук, пальцевая координация рук, быстрота руки соответствовали удовлетворительному уровню развития; силовая выносливость мышц плечевого пояса и рук, скоростно-силовые качества мышц тазового пояса и ног, статическое равновесие находились в пределах уровня развития "хорошо" (рис. 2.3).

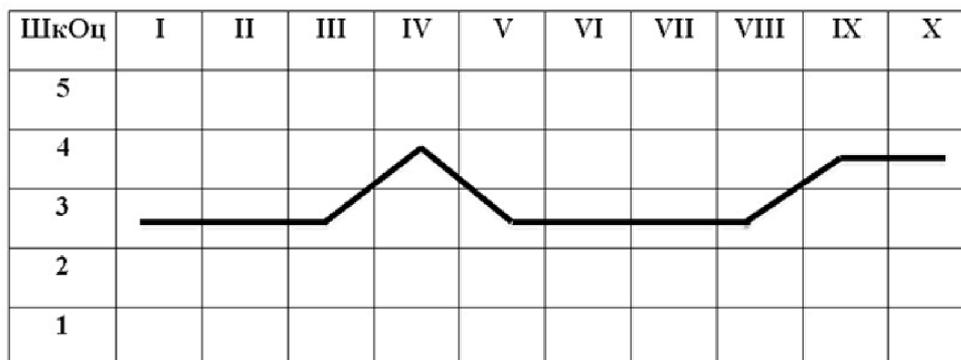


Рис. 2.3. Профиль физической подготовленности Саши Г. Условные обозначения см. рис. 2.1.

Построенный профиль позволяет определить уровень развития ДС ребёнка как "хороший", так как большинство из двигательных качеств у Саши Г. попадают в категорию оценок "удовлетворительно". Данная информация позволяет рекомендовать подбор физических упражнений, направленных на развитие абсолютной силы руки (кисти), скоростно-силовых способностей рук, пальцевой координации рук, быстроты руки.

Определение особенностей формирования ФП детей дошкольного возраста позволило разработать шкалу оценки в разных возрастных группах, которые представлены в табл. 2.2.

Из представленных данных можно отметить, что в возрасте 3-3,5 лет у мальчиков и девочек показатели абсолютной силы практически не отличаются (нормативные значения у девочек - 3,4-6,4 кг, у мальчиков - 3,2-6,4 кг) и только начиная с 3,5-4 лет данное качество превалирует у мальчиков (нормативные значения у девочек - 2,8-6,2 кг, у мальчиков - 4,8-7,6 кг).

Исключение составила возрастная категория 5-5,5 лет, где границы нормативных значений абсолютной силы у девочек больше, чем у мальчиков (нормативные значения у девочек - 6,6-9,4 кг, у мальчиков - 6,2-8,4 кг). К 5,5-6,5 годам абсолютная сила мышц руки в норме у мальчиков существенно выше (10,6-12,4 кг), чем у девочек (7,6-11,4 кг).

Скоростно-силовые способности рук у девочек в возрасте 3-3,5 лет существенно лучше развиты, чем у мальчиков (нормативные значения у девочек - 86-109 см, у мальчиков - 59-91 см). Это наблюдается и в другие возрастные периоды.

Исключение составляет возрастная категория 4-4,5 года, когда диапазон нормативных значений у мальчиков шире, чем у девочек (нормативные значения у мальчиков - 109-146 см, у девочек - 123-134 см).

Таблица 2.2.

Показатели возрастных нормативов развития двигательных качеств у мальчиков и девочек дошкольного возраста

Возраст, лет	Пол	Двигательные тесты						
		«Сильная рука», кг	«Артиллерист», см	«Висит груша», с.	«Пирамидка», с.	«Цыплёнок», кол-во раз	«Кенгуру», см	«Журавлик», с.
3-3,5	м	3,2-6,4	59-91	11-34	13-20	15-20	25-59	1-2
	д	3,4-6,4	86-109	11-24	13-21	16-18	32-63	1-2
3,5-4	м	4,8-7,6	97-120	12-30	11-14	19-24	44-78	2-3
	д	2,8-6,2	98-128	19-29	10-13	17-24	52-77	3-4
4-4,5	м	6,2-8,4	109-146	21-28	10-12	19-26	56-87	3-4
	д	4,6-8,4	123-134	23-34	9-10	21-30	68-86	3-5
4,5-5	м	7,4-10,4	113-151	24-36	9-10	24-32	77-103	4-5
	д	7,6-9,4	138-157	23-53	8-9	23-33	80-103	5-9
5-5,5	м	6,2-8,4	123-164	27-65	8-9	24-34	92-108	4-6
	д	6,6-9,4	143-163	28-58	8-9	24-33	93-105	5-6
5,5-6,5	м	10,6-12,4	153-200	46-80	7-8	30-40	91-121	4-9
	д	7,6-11,4	159-207	25-83	7-8	29-34	103-112	9-14

Заслуживает внимания достаточная изменчивость нормативных значений силовой выносливости у девочек и мальчиков, когда на фоне общего превалирования этого качества у девочек, у мальчиков в возрасте 3-3,5 года и 5-5,5 лет отмечается повышение верхней границы диапазона нормы.

Показатели развития пальцевой координации существенной разницы не имели между мальчиками и девочками во все возрастные периоды.

Разница между мальчиками и девочками в показателях быстроты руки определяется лишь в возрасте 5,5-6 лет, где возрастные результаты превалируют у мальчиков (нормативные значения у мальчиков - 40 раз, у девочек - 34 раза).

В скоростно-силовых качествах нижних конечностей в возрасте 3-3,5 года показатели у девочек выше, чем у мальчиков (нормативные значения у девочек - 63 см, у мальчиков - 59 см). В дальнейшем наблюдается выравнивание результатов с превалированием у мальчиков в возрасте 5,5-6 лет (нормативные значения у мальчиков - 121 см, у девочек - 112 см).

Статическое равновесие лучше развито у девочек, чем у мальчиков, что особенно выражено в возрастные периоды 4,5-5 лет (нормативные значения у девочек - 9 сек., у мальчиков - 5 сек.) и 5,5-6 лет (нормативные значения у девочек - 14 сек., у мальчиков - 9 сек.).

Разработанные диапазоны оценки ФП детей позволяют определить не только наибольшую встречаемость результатов тестирования, а и охарактеризовать отличия в развитии данных двигательных качеств у мальчиков и у девочек, а также проследить динамику развития с учетом возрастных особенностей.

Данные нормативные таблицы позволяют объективно оценить уровень развития ФП детей, посещающих ДУУ.

В результате анализа данных, представленных в таблице 2.2, прослеживается чёткое отличие в развитии показателей ФП между мальчиками и девочками, а также возрастная периодизация развития вышеуказанных двигательных качеств.

Разработка нормативных показателей уровня развития двигательных качеств у детей дошкольного возраста при разделении по половому признаку и определённым возрастным категориям, способствует объективизации и дифференциации процесса физического воспитания с учётом психофизических особенностей ребёнка, посещающего ДУУ.

Комплексность методики диагностики ДС ребёнка предусматривает определение уровня развития ФП и особенностей МТ в различных его частях тела, для дальнейшего дифференцированного подбора средств эффективной коррекции НОДА детей дошкольного возраста. Мышечный тонус в различных биозвеньях тела ребёнка определялся с использованием тонических тестов. Поочерёдно исследовался МТ шеи, верхних конечностей, груди, живота, спины и нижних конечностей. Их

тонус определялся с учётом амплитуды пассивных движений (исследовалась с использованием угломера), степени сопротивления растяжению, а также упругости мышцы в спокойном состоянии. Во время тестирования создавалась игровая атмосфера, отвлекающая ребёнка от действий исследователя и сглаживающая в некоторых случаях болезненные ощущения (например, при ограниченности пассивных движений вследствие спазмированности мышц или дисплазии суставов).

Тестирование проводится следующим образом:

- Осмотр мышц шеи.

Ребёнок находится в вертикальном положении (сидя или стоя).

При этом обращается внимание на выраженность шейно-затылочных мышц, их напряжённость. Определяется наличие рельефности шейно-затылочных мышц, симптомов канатиков и ложбинки.

При проведении теста обыгрывается ситуация осмотра ствола дерева, где педагог (садовник) производит осмотр шеи ребёнка (ствол дерева).

- Мышцы плеча. Проводится тест "Осмотр самолета".

Исходное положение сидя или стоя, для детей с тяжёлой степенью двигательных нарушений можно в позе лёжа.

При этом ребёнок выпрямляет руку в сторону или вперёд, кисть повернута вверх (положение супинации). Исследователь подкладывает одну кисть под плечо ребёнка снизу, а другую кладёт сверху на предплечье для создания незначительного (лёгкого) давления. Бранши угломера необходимо располагать на передней поверхности предплечья и плеча - определяется угол разгибания руки в локтевом суставе.

Обыгрывается ситуация с осмотром крыльев самолёта (рук ребёнка), где педагогом (пилотом) производится определение угла разгибания руки в локтевом суставе ребёнка.

- Мышцы предплечья. Проводится тест "Тесты кузнеца".

Выполняется в положении сидя или стоя, для детей с тяжёлой степенью двигательных нарушений можно проводить в положении лёжа.

Исследователь сгибает предплечье ребёнка до угла 90°, удерживая его вертикально одной рукой, а другой создает незначительное (лёгкое) давление на кисть. Бранши угломера накладываются на внутреннюю поверхность предплечья и кисти. Сначала производится разгибание, потом сгибание кисти - определяется угол

между кистью и предплечьем. При разгибании определяется тонус мышц передней поверхности предплечья, при сгибании - задней поверхности предплечья.

Обыгрывается ситуация с любопытной сорокой, где педагог исследует угол сгибания и разгибания кисти ребёнка (голова сороки).

- Мышцы туловища. Осмотр и пальпация позволяют определить особенности тонуса мышц передней и задней поверхности туловища.

Ребёнок находится в положении стоя, сидя или лёжа.

Исследователь осматривает его в сагиттальной и во фронтальной плоскости. При осмотре сзади определяются: форма спины, асимметрия между правой и левой половиной туловища. При осмотре сбоку определяются: вид грудной клетки, положение лопаток (степень "крыловидности"), положение плечевых суставов (выстояние плечевых суставов вперёд), форма живота, форма спины (сутулость, круглая спина, вогнутая спина, кругло-вогнутая спина, плоская спина, плоско-вогнутая спина). При осмотре спереди определяются: вид грудной клетки, асимметричность между правой и левой половинами туловища.

Обыгрывается ситуация с пошивом костюмчика, где педагог (портной) выявляет особенности осанки ребёнка.

- Мышцы внутренней поверхности бёдер. Проводится тест "Часики".

Выполняется в позе лежа на спине.

Исследователь отводит одну прямую ногу ребёнка в сторону до максимального положения, а другую фиксирует к полу. Бранши угломера накладываются на внутреннюю поверхность бёдер. Определяется угол между бёдрами.

Обыгрывается ситуация с поломанными часами, где педагог (часовщик) определяет максимальный угол отведения ноги ребёнка (стрелки поломанных часов).

- Мышцы задней и передней поверхности бедра и голени, участвующие в сгибании ноги в коленном суставе. Проводится тест "Лучик" (авторский тест).

Выполняется в позе лежа на спине с прямыми ногами.

Исследователь находится сбоку и поднимает снизу своей рукой одну ногу испытуемого за нижнюю часть голени (область пяточной кости) до положения острого угла (около 30-45°). Другой кистью испытуемый создаёт лёгкое давление на бедро поднятой ноги. Бранши угломера накладываются на наружную поверхность бедра и голени. Фиксируется угол в коленном суставе.

Обыгрывается ситуация с солнечным лучиком, когда педагог пробуждает солнечные лучи (ноги ребёнка).

- Мышцы задней поверхности голени. Проводится тест "Флажок".

Выполняется в позе лежа на спине.

Исследователь выводит голень ребёнка в вертикальное положение, удерживая её одной рукой. Кистью другой руки исследователь создаёт давление на стопу. Бранши угломера находятся на наружной поверхности голени и стопы. Фиксируется угол между голенью и стопой.

Обыгрывается ситуация с замечательным флажком (стопа ребёнка), который реет на ветру, где педагог определяет угол сгибания стопы.

Полученные результаты регистрируются в соответствующем протоколе, после чего МТ каждого биоэвена тела оценивается в соответствии с разработанной нами шкалой (табл. 2.3):

норма - нормальный тонус мышц (нормотонус);

незначительные нарушения мышечного тонуса (по гипер- и гипотипу);

умеренные нарушения мышечного тонуса (по гипер- и гипотипу);

выраженные нарушения мышечного тонуса (по гипер- и гипотипу).

Таблица 2.3.

Шкала оценивания особенностей мышечного тонуса

Шкала оценок	Особенности мышечного тонуса
«-3»	выраженная мышечная гипотония
«-2»	умеренно выраженная мышечная гипотония
«-1»	незначительно выраженная мышечная гипотония
«0»	нормальный мышечный тонус
«+1»	незначительно выраженный мышечный гипертонус
«+2»	умеренно выраженный мышечный гипертонус
«+3»	выраженный мышечный гипертонус

В основу критериев оценки положено несколько характеристик, учитывающих показатели в зависимости от исследуемой части тела. На основе полученных данных выстраивался профиль особенностей МТ [110].

Пример 1. Максим М. (возраст 3 г.), основной диагноз: "Лордотическая спина 2 степени тяжести". В ходе обследования было выявлено: гипертонус шейно-затылочных мышцах, мышц разгибателей в локтевых и голеностопных суставах, мышц груди справа, мышц нижней части спины слева; гипотония мышц сгибателей в локтевых и голеностопных суставах, мышц живота, нижней части спины справа; нормотония мышц верхней части спины, а также сгибателей и разгибателей в коленных суставах (рис. 2.4).

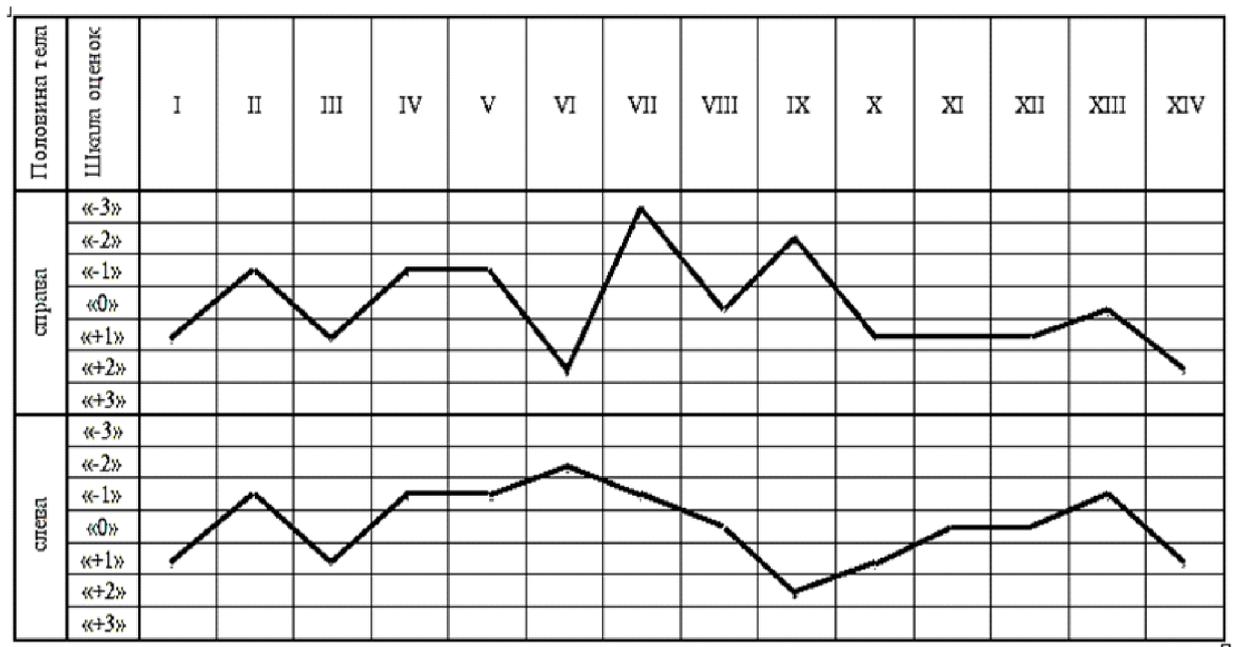


Рис. 2.4. Профиль мышечного тонуса у Максима М. Условные обозначения: показатели мышечного тонуса в различных биозвеньях тела: I - тонус мышц (ТМ) воротниковой области; II - ТМ сгибателей в локтевом суставе; III - ТМ разгибателей в локтевом суставе; IV - ТМ сгибателей в лучезапястном суставе; V - ТМ разгибателей в лучезапястном суставе; VI - ТМ груди; VII - ТМ живота; VIII - ТМ верхней части спины; IX - ТМ нижней части спины; X - ТМ приводящих бедро; XI - ТМ сгибателей в коленном суставе; XII - ТМ разгибателей в коленном суставе; XIII - ТМ сгибателей в голеностопном суставе; XIV - ТМ разгибателей в голеностопном суставе; шкала оценивания: "-3" - выраженная мышечная гипотония; "-2" - умеренно выраженная мышечная гипотония; "-1" - незначительно выраженная мышечная гипотония; "0" - нормальный мышечный тонус; "+1" - незначительно выраженный мышечный гипертонус; "+2" - умеренно выраженный мышечный гипертонус; "+3" - выраженный мышечный гипертонус.

Построенный профиль позволяет выявить умеренное отклонение от нормы, констатирует состояние ребенка как "удовлетворительно" и установить дополнительный диагноз: "Правосторонний грудно-поясничный сколиоз 2-й степени тяжести по В.А. Гамбурцеву". Руководствуясь профилем мышечного тонуса Максима М., осуществлялся дифференцированный подбор средств коррекции мышечного тонуса, направленный на коррекцию осанки, расслабление шейно-затылочных мышц и мышц разгибателей в локтевых и голеностопных суставах, а также на стимуляцию мышц сгибателей в локтевых и голеностопных суставах.

Пример 2. У Карины Т. (возраст 3 г.), основной диагноз: "Лордотическая спина 2 степени тяжести", было выявлено: гипертонус мышц воротниковой области, мышц разгибателей в локтевом и в коленном суставе, нижней части спины, сгибателей в голеностопном суставе; гипотония мышц сгибателей в локтевом и коленном суставе, живота, разгибателей в голеностопном суставе (рис. 2.5).

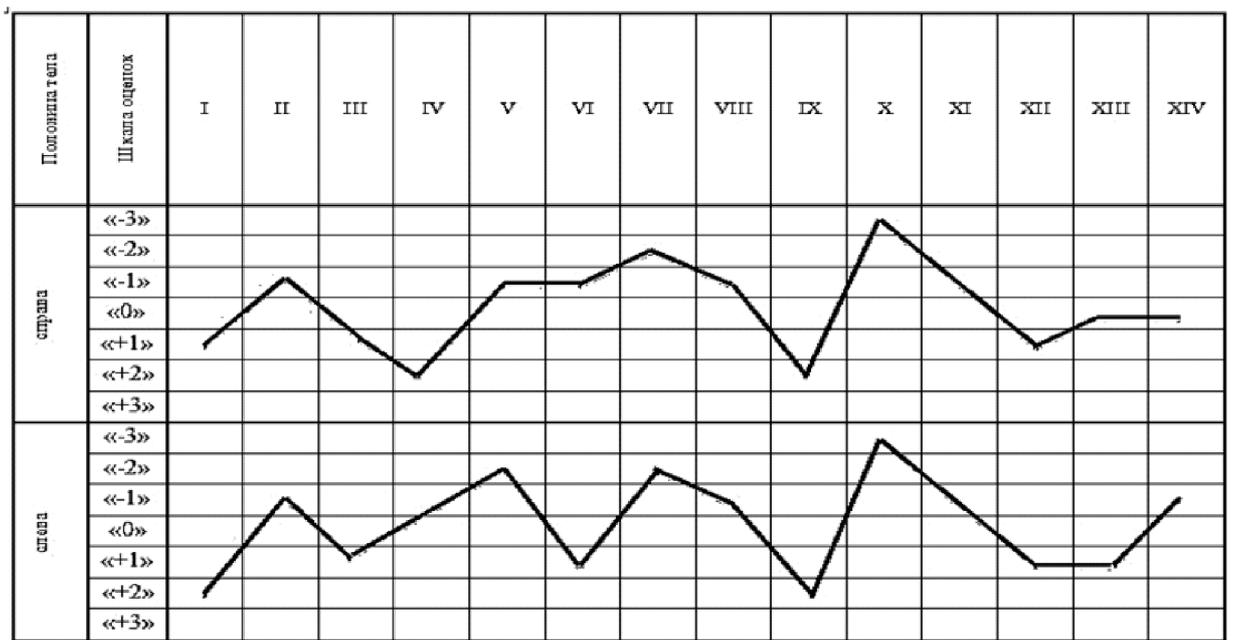


Рис. 2.5. Профиль мышечного тонуса у Карины Т. Условные обозначения см. рис. 2.4.

Построенный профиль позволяет выявить умеренное отклонение от нормы, констатирует состояние ребенка как "удовлетворительно" и установить дополнительный диагноз: "Сутулость 1-й степени тяжести". Руководствуясь профилем мышечного тонуса Карины Т., осуществлялся дифференцированный подбор средств коррекции МТ, направленный на коррекцию осанки, расслабление

шейно-затылочных мышц и мышц разгибателей в локтевом и в коленном суставе, нижней части спины, сгибателей в голеностопном суставе, а также на стимуляцию мышц сгибателей в локтевом и коленном суставе, живота, разгибателей в голеностопном суставе.

Пример 3. Особенности мышечного тонуса у Никиты Д. такие: гипертонус мышц воротниковой области, разгибателей в локтевом и коленном суставе, груди, живота, нижней части спины, сгибателей в голеностопном суставе; гипотония мышц сгибателей в локтевом и коленном суставе, мышц приводящих бёдра, разгибателей в голеностопном суставе (рис. 2.6).

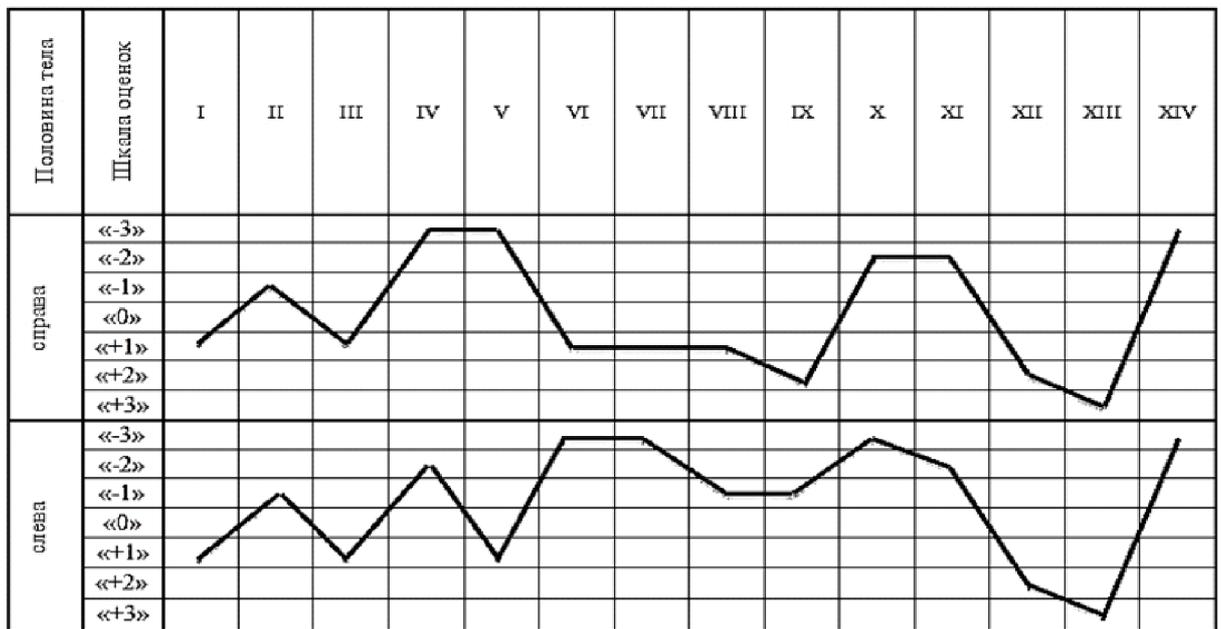


Рис. 2.6. Профиль мышечного тонуса у Никиты Д. Условные обозначения см. рис. 2.4.

Построенный профиль позволяет выявить умеренное отклонение от нормы, констатирует состояние ребенка как "удовлетворительно" и установить дополнительный диагноз: "Асимметричная осанка". Руководствуясь профилем мышечного тонуса Никиты Д., осуществлялся дифференцированный подбор средств коррекции МТ, направленный на коррекцию осанки, расслабление шейно-затылочных мышц и мышц разгибателей в локтевом и коленном суставе, груди, живота, нижней части спины, сгибателей в голеностопном суставе, а также на стимуляцию мышц сгибателей в локтевом и коленном суставе, мышц приводящих бёдра, разгибателей в голеностопном суставе.

Анализируя вышесказанное, мы приходим к выводу, что у детей с одинаковыми диагнозами МТ в разных частях тела имеет существенную разницу.

По результатам определения уровня сформированности ДС на основании оценок показателей развития двигательных качеств (сила верхних и нижних конечностей, силовая выносливость, быстрота, ловкость, координационные способности) были разработаны критерии оценки эффективности комплексной методики дифференцированной коррекции (КМДК) нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 3-6 лет.

В основу оценки эффективности коррекции НОДА у детей 3-6 лет положено определение изменений уровня сформированности ДС. Эффективность считалась доказанной, если уровень сформированности ДС ребенка или группы детей увеличивался. Было предложено пять уровней сформированности ДС ребенка: высокий, достаточный, удовлетворительный, недостаточный, низкий. Уровень сформированности ДС ребенка определялся по следующему алгоритму: "высокий" уровень - если все оценки показателей развития двигательных качеств находились в пределах "хорошо" и "отлично"; "достаточный" уровень - если все оценки показателей развития двигательных качеств находились в пределах от "удовлетворительно" до "отлично"; "удовлетворительный" уровень - если все оценки показателей развития двигательных качеств находились в пределах от "неудовлетворительно" до "хорошо"; "недостаточный" уровень - если все оценки показателей развития двигательных качеств находились в пределах от "неудовлетворительно" до "удовлетворительно"; "низкий" уровень - если все оценки двигательных качеств находились в пределах от "абсолютно неудовлетворительно" до "неудовлетворительно".

Эффективность комплексной методики дифференцированной коррекции НОДА у детей дошкольного возраста определялась по результатам изменений индивидуальных уровней ДС.

### **2.3. Методы коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста**

Коррекция НОДА ребенка - тяжелый и сложный процесс, поскольку сфера его психики и моторики находится в постоянном динамическом развитии. Проблема

осложняется, когда нарушения носят врожденный характер, потому что в этих случаях психомоторное развитие не может протекать нормально из-за того, что формирование дефекта опережает формирование правильных навыков. В связи с этим эффективный процесс двигательного восстановления должен основываться на знании, как физиологического моторного развития ребенка, так и дифференцированного использования различных методик с применением тех или иных средств коррекции.

Анализ литературных источников, а также изучение передового опыта работы специальных педагогических и медицинских учреждений г. Одессы, г. Евпатории, г. Киева, г. Львова, г. Харькова, г. Краматорска, г. Москвы, г. Ростова-на-Дону выявили явную недостаточность арсенала адекватных дошкольному возрасту методик физического воспитания. В этой связи на протяжении 2000-2011 гг. велись научно-практические изыскания по созданию и апробации оригинальных авторских методик, позволяющих решить проблемы коррекции НОДА у детей дошкольного возраста.

Традиционные методики коррекции НОДА у детей дошкольного возраста в условия ДУУ предусматривают занятия по физическому воспитанию, которые проводятся инструктором по физической культуре 3 раза в неделю по стандартным методикам; продолжительность занятий составляет 30 минут для детей старшего дошкольного возраста, 25 минут - для детей среднего дошкольного возраста, 20 минут - для детей младшего дошкольного возраста. При составлении учебных планов инструктор по физической культуре руководствуется общегосударственными программами для детей дошкольного возраста: "Программой развития детей дошкольного возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата" (2012), "Дитина (2010)", "Впевнений старт" (2012).

При этом следует отметить, что перечисленные программы не предполагают учет индивидуальных особенностей двигательного статуса ребенка, а учитывают только возрастные особенности детей. В программе развития детей дошкольного возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата акцентируется внимание только на степени тяжести двигательных нарушений, что не позволяет четко дифференцировать процесс коррекции.

Было отмечено, что наиболее эффективными являются следующие методики: массажная гимнастика, кинезиотейпирование и пассивная коррекция (пассивные укладки, "антигравитационная разгрузка позвоночника").

Массажная гимнастика (МГ) предполагает слияние двух блоков - медицинского (массажного) и педагогического (гимнастического). С другой стороны МГ можно рассматривать в виде сочетания пассивного вида коррекции (массажа) с активным (физическими упражнениями). МГ имеет определенные отличия от других систем физического воспитания детей [19].

Приемы и манипуляции МГ имеют некоторые особенности, учитывающие данные функционального и физического развития детей раннего возраста. А именно: направление массажных движений на конечностях должно быть как центробежным, так и центростремительным, аналогично массаж может проводиться на туловище, т.е. снизу-вверх и сверху-вниз (от головы до пят и, наоборот, от пят до головы). Таким образом, движение рук массажиста, с одной стороны, способствует улучшению тока лимфы, а с другой - активизации центробежного формирования проводящих путей (периферических нервов) нервной системы, что в значительной степени способствует формированию новых и закреплению уже сформированных условных рефлексов ребенка, через воздействие на основные элементы рефлекторной дуги. То есть, проводя массаж по направлению сверху вниз, происходит раздражение нервных окончаний, находящихся ближе к основным отделам ЦНС - головному и спинному мозгу, - что способствует более быстрому, более мощному возбуждению ЦНС. В дальнейшем вызывая раздражение крупных нервных стволов и нервных окончаний, иннервирующих конечности, облегчается работа нервной системы, укорачивается время рефлекса, создаются условия для более быстрого развития функциональных связей, что позволяет ускорить процесс формирования функциональных систем. Это, в свою очередь, благоприятно отражается на развитии ДС ребенка, так как согласованно сформированные функциональные системы находят свое отражение в формировании всех основных двигательных действий. Кроме того, общеизвестно, что возбудимость и проводимость нервной системы напрямую зависят от процесса миелинизации нервных волокон, происходящего в центробежном направлении, который начинаясь внутриутробно, заканчивается примерно к 3-х летнему возрасту.

При нарушениях МГ направление массажных манипуляций должно проводиться: при гипотонии - способствующее сокращению мышц; при гипертонусе - способствующее расслаблению мышц. Это следует учитывать и при накладывании кинезиотейпов.

Анализ специальной литературы позволил обобщить данные и выявить непосредственное влияние массажных манипуляций на мышечную систему, представленное в таблице 2.4.

Таблица 2.4.

Влияние основных приёмов массажа на мышечный тонус ребенка

Название приема	Воздействие на мышечный тонус ребенка
1. Поглаживание	способствует расслаблению мышц, снижению их тонуса
2. Растирание	возбуждает сократительную функцию мышц, повышает их тонус
3. Разминание	способствует нормализации мышечного тонуса (повышает тонус мышц при гипотонии; снижает тонус мышц при гипертонусе)
4. Вибрация	может оказывать расслабляющее или тонизирующее действие

Основную роль для максимального достижения коррекционного эффекта при НОДА у детей дошкольного возраста играют физические упражнения. Анализ литературных источников позволил определить следующее относительно применения физических упражнений в практической работе:

- наиболее мощным фактором влияния на организм ребёнка являются физические упражнения;
- с помощью физических упражнений возможно решение коррекционно-развивающих, компенсаторных, лечебных и профилактических, образовательных, оздоровительных, воспитательных задач;
- целенаправленное многократно повторяющееся двигательное действие позволяет решить определённую двигательно-коррекционную задачу;
- за счет многократного повторения упражнения достигается усовершенствование характеристик движений, освоение двигательных умений, развитие физических качеств;

- в ходе систематических занятий физической культурой двигательная деятельность сопровождается целым комплексом изменений биологических структур и функций;

- физические упражнения оказывают положительное влияние на растущий организм ребёнка: укрепляют и развивают опорно-двигательный аппарат, стимулируют рост костей, укрепляют суставы и связки, повышают силу, тонус и эластичность мышц; улучшают крово- и лимфообращение, обмен веществ; благоприятно влияют на ЦНС, повышают работоспособность коры головного мозга и устойчивость к сильным раздражителям; улучшают аналитико-синтетическую деятельность ЦНС и взаимодействие двух сигнальных систем; улучшают функции сенсорных систем;

- физические упражнения оказывают непосредственное влияние на психические процессы, на эмоционально-волевую сферу, формируют черты характера и поведенческие реакции, что находит своё отражение в духовном развитии и личности ребёнка;

- эффективность физических упражнений на организм и личность зависит от ряда факторов: особенностей самих упражнений (сложности, новизны, эмоциональности, дозировки и т.п.); индивидуальных особенностей детей (возраст; пол; состояние здоровья; двигательные возможности, ограниченные дефектом; сопутствующие заболевания; наличие и выраженность вторичных нарушений; состояние сохранных функций (двигательных, сенсорных, интеллектуальных); двигательный опыт; способность к обучению и контактам; личная заинтересованность);

- выполнение физических упражнений в быстром темпе увеличивает сократительную способность мышц, что соответственно влияет на тонус мышц, т.е. быстрые движения способствуют повышению МТ, что особенно актуально при гипотонии;

- выполнение физических упражнений в медленном темпе больше подходит для увеличения амплитуды движений, расслабления и растягивания мышечно-связочного аппарата, что, соответственно, способствует снижению МТ. Медленные

движения (упражнения, выполняемые в медленном темпе) наиболее значимы при спастике, контрактурах, гипертонусе мышц;

- после многократного повторения по принципу становления временных связей, закрепляются рефлексы и навыки, приближенные к нормальным, а также приближенное к нормальному мышечное напряжение;

- когда ребенок начинает пользоваться сформированными стереотипами для организации собственного "спонтанного" движения в головном мозге, даже в пораженном, устанавливаются новые связи, а в дальнейшем они закрепляются;

- освоение упражнений должно происходить поэтапно, особенно при тяжёлых двигательных нарушениях: первый этап - пассивные упражнения, второй - пассивно-активные, третий - активные.

В основе механизма действия КТ лежит активизация саногенетических процессов, которые реализуются в условиях нормализации микроциркуляции в соединительной ткани кожи, уменьшения болевого синдрома и оптимизации афферентной импульсации на сегментарном уровне [183, 185].

При этом используются кинезиотейпы, которые представляют собой эластичные ленты (тейпы), изготовленные из высококачественного хлопка и покрытые гипоаллергенным клеящим слоем на акриловой основе, который активизируется при температуре тела.

Чаще всего используются Х, Y и I-образные полоски, веерообразные и полоски с отверстием:

I-образная форма - для механической коррекции, наклеивается непосредственно на место повреждения мышцы для ограничения движения кожи, создания дополнительного пространства над областью воспаления или отека, активации регионарного лимфотока;

Y-образные полоски равномерно наклеиваются с натяжением 30%, начиная с основания, за исключением последних 2-4 см; после чего поочередно наклеиваются хвосты, например, вокруг брюшка мышцы;

Y-образная форма используется для механической коррекции (фиксация

фасции в необходимой позиции, ограничение её движения в нежелательном направлении; стабилизация сустава);

на длинных мышцах используются X-образные полоски. Натяжение создавалось на средней трети мышцы, хвосты наклеиваются без натяжения.

В данном случае должны соблюдаться следующие правила КТ:

- кожа перед накладыванием тейпа должна быть чистой и сухой;
- тейп надо растягивать равномерно во все стороны (выделяют 6 степеней натяжения пластыря);
- обычное натяжение составляет 20-30% от максимального;
- для ускорения наклеивания пластыря следует полоску несколько раз разогреть рукой после наложения на тело;
- направление натяжения имеет значение;
- степень натяжения важнее направления наложения;
- полоски снимаются по направлению роста волоса (сверху вниз);
- после наложения тейпов можно принимать ванну, душ [183, 185].

Метод "пассивных (отропедических) укладок" является дополнительным методом коррекции НОДА детей дошкольного возраста.

Наиболее простым методом применения пассивных укладок (ПК) является метод "антигравитационной разгрузки позвоночника". При этом ребёнок располагается на горизонтальной поверхности в позе лёжа на спине или лёжа на животе. В это время происходит расслабление мышц всего тела, что приводит к тракции позвоночника и создаёт условия для самопроизвольной коррекции патологических изгибов [93, 101].

Результаты проведённого анализа научного фонда и изучение передового опыта работы специальных и общеобразовательных ДУУ позволяют утверждать, что наиболее эффективными методиками коррекции НОДА у детей дошкольного возраста являются: массажная гимнастика, кинезиотейпирование, пассивная коррекция.

Ниже представлены примерные программы массажной гимнастики при нарушениях тонуса мышц в разных частях тела.

*Ориентировочная программа МГ при напряжении тонуса шейно-затылочных мышц*

Массажные манипуляции.

Массажные приёмы выполняются в медленном темпе.

Массаж головы. Направление массажных линий - от лба к затылку. Поглаживание плоскостное поверхностное, граблеобразное поглаживание (непрерывисто); растирание граблеобразное, штрихование; пунктирование. Длительность - 0,15-0,25-0,3МЕ (1МЕ=10 мин.).

Массаж лица. Направление массажных линий - от середины лица кнаружи, от скуловых костей и нижней челюсти к области ушей; от лба к подбородку. Поглаживание плоскостное поверхностное, граблеобразное поглаживание (непрерывисто); пунктирование. Длительность - 0,1-0,15-0,2МЕ.

Массаж шеи. Направление массажных линий - сверху вниз (от головы к туловищу). Поглаживание: плоскостное поверхностное (непрерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (непрерывисто), обхватывающее поглаживание (непрерывисто), гребнеобразное поглаживание (непрерывисто), граблеобразное поглаживание (непрерывисто), щипцеобразное поглаживание; разминание непрерывистое продольное, щипцеобразное разминание, S-образное разминание, выжимание, растяжение; непрерывистая вибрация. Длительность - 0,25-0,35-0,5МЕ.

Используются упражнения: "Погремушка", "Колокольчик", "Головушка", "Тик-так", "Птичка летит", "Тяжёлая голова", "Уклон", "Ты где?", "Прятки", "Ёжик", "Птенец" (см. Приложение Л).

*Ориентировочная программа МГ при гипотонии мышц сгибателей руки в локтевом суставе*

Массажные манипуляции.

Массаж мышц передней поверхности верхней конечности. Массажные приёмы выполняются в быстром темпе. Направление массажных линий - от кисти к плечевому суставу. Поглаживание плоскостное поверхностное (прерывисто), поглаживание

плоскостное глубокое (прерывисто), обхватывающее поглаживание (прерывисто), гребнеобразное поглаживание (прерывисто), граблеобразное поглаживание (прерывисто); растирание гребнеобразное, пересекание, строгание; разминание прерывистое продольное; пунктирование. Длительность - 0,15-0,2-0,3 МЕ.

Массаж мышц задней поверхности верхней конечности. Массажные приёмы выполняются в медленном темпе. Направление массажных линий - от плечевого сустава к кисти. Поглаживание плоскостное поверхностное (непрерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (непрерывисто), крестообразное поглаживание, щипцеобразное поглаживание; непрерывистое продольное разминание, щипцеобразное разминание, валяние, растяжение; непрерывистая лабильная вибрация (стабильная), сотрясение. Длительность - 0,15-0,2-0,3 МЕ.

Используются упражнения: "Склон", "Тележка", "Черепашка-нинзя", "Доползи!", "Запасливая белочка", "Атлет" (см. Приложение М).

*Ориентировочная программа МГ при гипертонусе мышц сгибателей руки в локтевом суставе*

Массажные манипуляции.

Массаж мышц передней поверхности верхней конечности. Массажные приёмы выполняются в медленном темпе. Направление массажных линий - от плечевого сустава к кисти. Поглаживание плоскостное поверхностное (непрерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (непрерывисто), крестообразное поглаживание, щипцеобразное поглаживание; непрерывистое продольное разминание, щипцеобразное разминание, валяние, растяжение; непрерывистая лабильная вибрация (стабильная), сотрясение. Длительность - 0,2-0,3-0,4 МЕ.

Массаж мышц задней поверхности верхней конечности. Массажные приёмы выполняются в быстром темпе. Направление массажных линий - от кисти к плечевому суставу. Поглаживание плоскостное поверхностное (прерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (прерывисто), обхватывающее поглаживание (прерывисто), гребнеобразное поглаживание (прерывисто), граблеобразное поглаживание

(прерывисто); растирание гребнеобразное, пересекание, строгание; разминание прерывистое продольное; пунктирование. Длительность - 0,2-0,3-0,4 МЕ.

Используются упражнения: "Бокс", "Покажи ручки", "Силач", "Мостик", "Хвостик", "Пушистый снег", "Авто-мото", "Каток" (см. Приложение Н).

*Ориентировочная программа МГ при гипотонии мышц живота*

Массажные манипуляции.

Массажные приёмы выполняются в быстром темпе. Направление массажных линий - по ходу прямых мышц живота от грудной клетки к тазу (или наоборот, от таза к грудной клетке); по ходу косых мышц живота от периферии к центру (пупку). Поглаживание плоскостное поверхностное (прерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (прерывисто), гребнеобразное поглаживание (прерывисто), граблеобразное поглаживание (прерывисто); растирание гребнеобразное, пиление, штрихование, пересекание, строгание; разминание прерывистое продольное, накатывание, подёргивание, сжатие; непрерывистая вибрация ладонью, пунктирование, похлопывание, стегание. Длительность - 0,5-0,75-1,0МЕ.

Используются упражнения: "Уголок", "Досочка", "Ванька-встанька", "Большой мяч", "Капитан" (см. Приложение О).

*Ориентировочная программа МГ при гипотонии мышц ног*

Массажные манипуляции.

Массаж задней поверхности нижней конечности. Массажные приёмы выполняются в быстром темпе. Направление массажных линий - от стопы к ягодичным массивам. Поглаживание плоскостное поверхностное (прерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (прерывисто), обхватывающее поглаживание (прерывисто), гребнеобразное поглаживание (прерывисто), граблеобразное поглаживание (прерывисто); растирание гребнеобразное, пересекание, строгание; разминание прерывистое продольное; пунктирование. Длительность - 0,35-0,5-0,7 МЕ.

Массаж мышц передней поверхности нижней конечности. Массажные приёмы выполняются в медленном темпе. Направление массажных линий - от паховой

области к стопе. Поглаживание плоскостное поверхностное (непрерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (непрерывисто), крестообразное поглаживание, щипцеобразное поглаживание; непрерывистое продольное разминание, щипцеобразное разминание, валяние, растяжение; непрерывистая лабильная вибрация (стабильная), сотрясение. Длительность - 0,35-0,5-0,7 МЕ.

Используются упражнения: "Часики", "Любопытный щенок", "Холмик", "Наши сани едут сами", "Лилипутик", "Пружинка", "Резинка", "Склон", "Раз ступенька, два ступенька" (см. Приложение П).

*Ориентировочная программа МГ при спастике (гипертонусе) мышц ног*

Массажные манипуляции.

Массаж мышц задней поверхности нижней конечности. Массажные приёмы выполняются в медленном темпе. Направление массажных линий - от тазобедренного сустава к стопе. Поглаживание плоскостное поверхностное (непрерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (непрерывисто), крестообразное поглаживание, щипцеобразное поглаживание; непрерывистое продольное разминание, щипцеобразное разминание, валяние, растяжение; непрерывистая лабильная вибрация (стабильная), сотрясение. Длительность - 0,35-0,5-0,7 МЕ.

Массаж мышц передней поверхности нижней конечности. Массажные приёмы выполняются в быстром темпе. Направление массажных линий - от стопы к тазобедренному суставу. Поглаживание плоскостное поверхностное (прерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (прерывисто), обхватывающее поглаживание (прерывисто), гребнеобразное поглаживание (прерывисто), граблеобразное поглаживание (прерывисто); растирание гребнеобразное, пересекание, строгание; разминание прерывистое продольное; пунктирование. Длительность - 0,35-0,5-0,7 МЕ.

Используются упражнения: "Ехали медведи", "Разогни ножки", "Мотор", "Двигатель", "Штрафной удар", "Полоса препятствий", "Лыжник" (см. Приложение Р).

Массажные манипуляции.

Массаж мышц груди. Массажные приёмы выполняются в медленном темпе. Направление массажных линий - от грудины к плечевым суставам. Поглаживание поверхностное плоскостное (непрерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (непрерывисто), гребнеобразное поглаживание (непрерывисто), граблеобразное поглаживание (непрерывисто); непрерывистое продольное разминание, щипцеобразное разминание, растяжение; непрерывистая лабильная вибрация, сотрясение. Длительность - 0,25-0,4-0,5 МЕ.

Массаж мышц живота. Массажные приёмы выполняются в быстром темпе. Направление массажных линий - по ходу прямых мышц живота от грудной клетки к тазу (или наоборот, от таза к грудной клетке); по ходу косых мышц живота от периферии к центру (пупку). Поглаживание плоскостное поверхностное (прерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (прерывисто), гребнеобразное поглаживание (прерывисто), граблеобразное поглаживание (прерывисто); растирание гребнеобразное, пиление, штрихование, пересекание, строгание; разминание прерывистое продольное, накатывание, подёргивание, сжатие; непрерывистая вибрация ладонью, пунктирование, похлопывание, стегание. Длительность - 0,35-0,5-0,7 МЕ.

Массаж мышц верхней части спины. Массажные приёмы выполняются в быстром темпе. Направление массажных линий - от периферии к вершине искривления. Поглаживание плоскостное поверхностное (прерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (прерывисто), обхватывающее прерывистое поглаживание, гребнеобразное поглаживание (прерывисто), граблеобразное поглаживание (прерывисто); растирание гребнеобразное, пиление, штрихование, пересекание, строгание; разминание прерывистое продольное, накатывание, подёргивание, сжатие; непрерывистая вибрация ладонью, пунктирование, похлопывание, рубление, стегание. Длительность - 0,5-0,7-1,0 МЕ.

Массаж мышц нижней части спины. Массажные приёмы выполняются в определённом темпе в зависимости от мышечного тонуса (гипертонус или

нормотонус). Направление массажных линий - от точки поясничного лордоза к периферии. Поглаживание плоскостное поверхностное, поглаживание плоскостное глубокое, обхватывающее непрерывистое поглаживание, гребнеобразное поглаживание, глажение, граблеобразное поглаживание; гребнеобразное растирание, пиление, штрихование, пересекание, строгание; непрерывистое продольное разминание, прерывистое продольное разминание, щипцеобразное разминание, растяжение, перекачивание; непрерывистая лабильная вибрация, сотрясение, пунктирование. Длительность - 0,35-0,5-0,7 ME.

Используются упражнения: "Волшебное бревно", "Потягуши", "Чудо-шар", "Ежик", "Тяжелые ноги", "Толстый животик", "Черепашка-ниндзя", "Журавли летят", "Каток", "Машинка", "Задний ход", "Мотылек", "Ползунчик", "Раскладушка", "Низкий забор", "Моторчик", "Грузовик", "Караван" (см. Приложение С).

#### *Ориентировочная программа МГ при поясничном гиперлордозе*

##### Массажные манипуляции.

Массаж мышц груди. Массажные приёмы выполняются в темпе, в зависимости от состояния мышечного тонуса (норма или гипотония). Направление массажных линий - от грудины к плечевым суставам. Поглаживание поверхностное плоскостное (прерывисто, непрерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (прерывисто, непрерывисто), гребнеобразное поглаживание (прерывисто, непрерывисто), граблеобразное поглаживание (прерывисто, непрерывисто); непрерывистое или прерывистое продольное разминание, щипцеобразное разминание, растяжение; непрерывистая лабильная вибрация, сотрясение. Длительность - 0,25-0,4-0,5 ME.

Массаж мышц живота. Массажные приёмы выполняются в быстром темпе. Направление массажных линий - по ходу прямых мышц живота от грудной клетки к тазу (или наоборот, от таза к грудной клетке); по ходу косых мышц живота от периферии к центру (пупку). Поглаживание плоскостное поверхностное (прерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (прерывисто), гребнеобразное поглаживание (прерывисто), граблеобразное поглаживание (прерывисто); растирание

гребнеобразное, пиление, штрихование, пересекание, строгание; разминание прерывистое продольное, накатывание, подёргивание, сжатие; непрерывистая вибрация ладонью, пунктирование, похлопывание, стегание. Длительность - 0,5-0,7-1,0 МЕ.

Массаж мышц верхней части спины.

Массажные приёмы выполняются в определённом темпе в зависимости от мышечного тонуса (гипертонус или нормотонус). Направление массажных линий - от позвоночника к периферии и снизу вверх (от грудно-поясничного к шейно-поясничному отделу).

Поглаживание плоскостное поверхностное, поглаживание плоскостное глубокое, обхватывающее непрерывистое поглаживание, гребнеобразное поглаживание, глажение, граблеобразное поглаживание; гребнеобразное растирание, пиление, штрихование, пересекание, строгание; непрерывистое продольное разминание, прерывистое продольное разминание, щипцеобразное разминание, растяжение, перекачивание; непрерывистая лабильная вибрация, сотрясение, пунктирование. Длительность - 0,35-0,5-0,7 МЕ.

Массаж мышц нижней части спины. Массажные приёмы выполняются в медленном темпе. Направление массажных линий - от точки поясничного лордоза к периферии.

Поглаживание поверхностное плоскостное (непрерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (непрерывисто), гребнеобразное поглаживание (непрерывисто), граблеобразное поглаживание (непрерывисто); непрерывистое продольное разминание, щипцеобразное разминание, растяжение; непрерывистая лабильная вибрация, сотрясение. Длительность - 0,5-0,7-1,0 МЕ.

Используются упражнения: "Кругляшок", "Цветочный бутон", "Большая корзина", "Две березки", "Педали", "Бревнышко", "Гигантский помидор", "Стрелка", "Прицеп", "Морской камешек", "Панцирь черепахи", "Покажи хвостик", "Верблюжонок", "Ванька-встанька" (см. Приложение Т).

*Ориентировочная программа МГ при кругло-вогнутой спине*

Массажные манипуляции.

Массаж мышц груди. Массажные приёмы выполняются в медленном темпе. Направление массажных линий - от грудины к плечевым суставам. Поглаживание поверхностное плоскостное (непрерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (непрерывисто), гребнеобразное поглаживание (непрерывисто), граблеобразное поглаживание (непрерывисто); непрерывистое продольное разминание, щипцеобразное разминание, растяжение; непрерывистая лабильная вибрация, сотрясение. Длительность - 0,25-0,4-0,5 МЕ.

Массаж мышц живота. Массажные приёмы выполняются в быстром темпе. Направление массажных линий - по ходу прямых мышц живота от грудной клетки к тазу (или наоборот, от таза к грудной клетке); по ходу косых мышц живота от периферии к центру (пупку). Поглаживание плоскостное поверхностное (прерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (прерывисто), гребнеобразное поглаживание (прерывисто), граблеобразное поглаживание (прерывисто); растирание гребнеобразное, пиление, штрихование, пересекание, строгание; разминание прерывистое продольное, накатывание, подёргивание, сжатие; непрерывистая вибрация ладонью, пунктирование, похлопывание, стегание. Длительность - 0,35-0,5-0,7 МЕ.

Массаж мышц верхней части спины. Массажные приёмы выполняются в быстром темпе. Направление массажных линий - от периферии к вершине искривления. Поглаживание плоскостное поверхностное (прерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (прерывисто), обхватывающее прерывистое поглаживание, гребнеобразное поглаживание (прерывисто), граблеобразное поглаживание (прерывисто); растирание гребнеобразное, пиление, штрихование, пересекание, строгание; разминание прерывистое продольное, накатывание, подёргивание, сжатие; непрерывистая вибрация ладонью, пунктирование, похлопывание, рубление, стегание. Длительность - 0,5-0,7-1,0 МЕ.

Массаж мышц нижней части спины. Массажные приёмы выполняются в медленном темпе. Направление массажных линий - от точки поясничного лордоза к

периферии. Поглаживание поверхностное плоскостное (непрерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (непрерывисто), гребнеобразное поглаживание (непрерывисто), граблеобразное поглаживание (непрерывисто); непрерывистое продольное разминание, щипцеобразное разминание, растяжение; непрерывистая лабильная вибрация, сотрясение. Длительность - 0,5-0,7-1,0 МЕ.

Используются упражнения: "Лежебока", "Длинные ручки", "Метроном", "Жучок", "Переезд", "Колеса", "Кружок", "Раз ступенька, два ступенька", "Лукошко", "Божья коровка", "Вжик-вжик", "Кати мяч", "Колесница" (см. Приложение У).

#### *Ориентировочная программа МГ при плоской спине*

##### Массажные манипуляции.

Массаж мышц груди. Массажные приёмы выполняются в темпе в зависимости от мышечного тонуса (гипертонус или нормотонус). Направление массажных линий - от грудины к периферии. Поглаживание плоскостное поверхностное, поглаживание плоскостное глубокое, обхватывающее непрерывистое поглаживание, гребнеобразное поглаживание, глажение, граблеобразное поглаживание; гребнеобразное растирание, пиление, штрихование, пересекание, строгание; непрерывистое продольное разминание, прерывистое продольное разминание, щипцеобразное разминание, растяжение, перекачивание; непрерывистая лабильная вибрация, сотрясение, пунктирование. Длительность - 0,35-0,5-0,7 МЕ.

Массаж мышц живота. Массажные приёмы выполняются в быстром темпе. Направление массажных линий - по ходу прямых мышц живота от грудной клетки к тазу (или наоборот, от таза к грудной клетке); по ходу косых мышц живота от периферии к центру (пупку). Поглаживание плоскостное поверхностное (прерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (прерывисто), гребнеобразное поглаживание (прерывисто), граблеобразное поглаживание (прерывисто); растирание гребнеобразное, пиление, штрихование, пересекание, строгание; разминание прерывистое продольное, накатывание, подёргивание, сжатие; непрерывистая вибрация ладонью, пунктирование, похлопывание, стегание. Длительность - 0,35-0,5-0,7 МЕ.

Массаж мышц верхней части спины. Массажные приёмы выполняются в медленном темпе. Направление массажных линий - от позвоночника к периферии. Поглаживание поверхностное плоскостное (непрерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (непрерывисто), гребнеобразное поглаживание (непрерывисто), граблеобразное поглаживание (непрерывисто); непрерывистое продольное разминание, щипцеобразное разминание, растяжение; непрерывистая лабильная вибрация, сотрясение. Длительность - 0,5-0,7-1,0 МЕ.

Массаж мышц нижней части спины. Массажные приёмы выполняются в темпе в зависимости от мышечного тонуса (гипертонус или нормотонус). Направление массажных линий - от периферии к точке поясничного лордоза. Поглаживание плоскостное поверхностное, поглаживание плоскостное глубокое, обхватывающее непрерывистое поглаживание, гребнеобразное поглаживание, глажение, граблеобразное поглаживание; гребнеобразное растирание, пиление, штрихование, пересекание, строгание; непрерывистое продольное разминание, прерывистое продольное разминание, щипцеобразное разминание, растяжение, перекачивание; непрерывистая лабильная вибрация, сотрясение, пунктирование. Длительность - 0,5-0,7-1,0 МЕ.

Используются упражнения: "Покажи бочок". "Солнечный зайчик", "Пузик", "Подъемный кран", "Посмотри наверх", "Лодочка-качалочка", "Шлагбаум", "Гонки", "Ласточка", "Бегемотик", "Бычок", "Котенок", "Гномик", "Парусник", "Речной рак", "Неваляшка" (см. Приложение Ф).

#### *Ориентировочная программа МГ при правосторонней кривошее*

Массажные манипуляции.

Массаж мышц боковой и задней поверхности шеи, воротниковой области и плечевого пояса на стороне вогнутости (слева). Массажные приёмы выполняются в медленном темпе. Направление массажных линий - от точки вогнутости к периферии. Поглаживание: плоскостное поверхностное (непрерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (непрерывисто), обхватывающее поглаживание

(непрерывисто), гребнеобразное поглаживание (непрерывисто), граблеобразное поглаживание (непрерывисто), щипцеобразное поглаживание; разминание непрерывистое продольное, щипцеобразное разминание, S-образное разминание, выжимание, растяжение; непрерывистая вибрация (глубоко). Длительность - 0,25-0,4-0,5 МЕ.

Массаж мышц боковой и задней поверхности шеи, воротниковой области и плечевого пояса на стороне выпуклости (справа). Массажные приёмы выполняются в быстром темпе. Направление массажных линий - от периферии к точке выпуклости. Поглаживание плоскостное поверхностное (прерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (прерывисто), гребнеобразное поглаживание (прерывисто), граблеобразное поглаживание (прерывисто); растирание гребнеобразное, пиление, штрихование, пересекание; разминание прерывистое продольное, накатывание, подёргивание, сжатие; непрерывистая вибрация, пунктирование. Длительность - 0,25-0,4-0,5 МЕ.

Используются упражнения: "Где колокольчик?", "Птенчик", "Тик-так", "Липкий бок", "Любопытный ежик", "Колобок", "Головушка", "Дотянись-дотянись", "Длинноручка", "Артиллерия", "Стрелка", "Перекасти-поле", "Маленькие часики", "Ящерица", "Умный котёнок", "Изумруды" (см. Приложение X).

*Ориентировочная программа МГ при асимметричной осанке  
(тотальная левосторонняя дуга)*

Массажные манипуляции.

Массаж мышц туловища (груди, живота, спины) на стороне вогнутости (справа). Массажные приёмы выполняются в медленном темпе. Направление массажных линий - от точки вогнутости к периферии. Поглаживание: плоскостное поверхностное (непрерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (непрерывисто), обхватывающее поглаживание (непрерывисто), гребнеобразное поглаживание (непрерывисто), глажение, граблеобразное поглаживание (непрерывисто), щипцеобразное поглаживание; разминание непрерывистое продольное, щипцеобразное разминание, S-образное разминание, выжимание, растяжение, валяние; непрерывистая вибрация (глубоко). Длительность - 0,5-0,7-1,0 МЕ.

Массаж мышц туловища (груди, живота, спины) на стороне выпуклости (справа). Массажные приёмы выполняются в быстром темпе. Направление массажных линий - от периферии к точке выпуклости. Поглаживание плоскостное поверхностное (прерывисто), поглаживание плоскостное глубокое (прерывисто), гребнеобразное поглаживание (прерывисто), граблеобразное поглаживание (прерывисто); растирание гребнеобразное, пиление, штрихование, пересекание, строгание; разминание прерывистое продольное, накатывание, подёргивание, сжатие; непрерывистая вибрация, пунктирование. Длительность - 0,5-0,7-1,0 МЕ.

Используются упражнения: "Чик-чирик", "Хитрый тролль", "Скрудж Мак-Дак", "Посадочная полоса", "Цветочный бутон", "Рессора", "Перекидной мост", "Стрелка часов", "Крылышко", "Запуск ядра", "Чебурунтусы", "Чудо-корзинка", "Волшебные ножницы", "Лягушонок", "Позёмка", "Тесто убежало", "Рулет", "Раскладной стол", "Хвостик", "Городской указатель", "Спинки дельфинов", "Достань до неба", "Шаткий табурет", "Шалтай-Болтай", "Парикмахер", "Пушкарь" (см. Приложение Ц).

## Выводы к разделу 2

1. Проведено обоснование и описаны методы исследования и оценивания состояния двигательного статуса детей дошкольного возраста, которые использовались в дальнейшей работе. В ходе исследования были выявлены возрастнополовые различия в двигательном статусе детей в возрасте от 3-х до 6-ти лет. При этом разработаны критерии показателей физической подготовленности детей дошкольного возраста.

2. Разработаны критерии уровня развития двигательного статуса: "высокий" уровень - если все оценки показателей развития двигательных качеств находились в пределах "хорошо" и "отлично"; "достаточный" уровень - если все оценки показателей развития двигательных качеств находились в пределах от "удовлетворительно" до "отлично"; "удовлетворительный" уровень - если все оценки показателей развития двигательных качеств находились в пределах от "неудовлетворительно" до "хорошо"; "недостаточный" уровень - если все оценки показателей развития двигательных качеств находились в пределах от "неудовлетворительно" до "удовлетворительно"; "низкий" уровень - если все оценки двигательных качеств находились в пределах от "абсолютно неудовлетворительно" до "неудовлетворительно".

3. На основании проведения тонических тестов разработаны критерии показателей мышечного тонуса, где мышечный тонус каждого биозвена тела оценивался в соответствии с разработанной нами шкалой: норма - нормальный тонус мышц (нормотонус); незначительные нарушения мышечного тонуса (по гипер- и гипотипу); умеренные нарушения мышечного тонуса (по гипер- и гипотипу); выраженные нарушения мышечного тонуса (по гипер- и гипотипу).

4. Анализ литературных источников позволил определить наиболее эффективные методики коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста: "массажная гимнастика", кинезиотейпирование, пассивные укладки.

Результаты данного раздела опубликованы в следующих изданиях:

1. Беседа В. В. Театр физического воспитания и оздоровления детей (тотальный игровой метод) / В. В. Беседа, Н. Н. Ефименко // Наша школа. - 2001. - № 1. - С. 43-48.

2. Беседа В. В. Еволюційний підхід у фізичному вихованні малюків як

- профілактика порушень постави / В. В. Беседа // Наша школа. - 2004. - № 2. - С. 41-43.
3. Беседа В. В. Ранняя диагностика нарушений осанки у малышей / В. В. Беседа, Н. Н. Ефименко // Наша школа. - 2005. - № 3. - С. 47-49.
  4. Беседа В. В. Неестественная асимметрия поз и движений у малышей как основной признак сколиозирования позвоночника / В. В. Беседа // Наша школа. - 2005. - № 4. - С. 53-57.
  5. Беседа В. В. Формы физического воспитания детей раннего возраста / В. В. Беседа // Наша школа. - 2008. - № 3. - С. 34-37.
  6. Беседа В. В. До питання оцінки фізичної підготовленості дітей дошкільного віку: зб. наук. праць / В. В. Беседа, О. П. Романчук // За ред. О. В. Гаврилова, В. І. Співака. - Вип. ІХХ, ч.2. - Кам'янець-Подільський: Медобори-2006, 2012. - С. 237-243.
  7. Беседа В. В. Особливості рухового статусу дітей дошкільного віку категорії "практично здорові" / В. В. Беседа // Наука і освіта, 4'2014 / СХХІ "Психологія і педагогіка". - Одеса, 2014. - С. 22-27.
  8. Беседа В. В. Боди-тренинг для детей и взрослых / В. В. Беседа, Н. Н. Ефименко // Обруч. - 2009. - № 1. - С. 41-43.
  9. Беседа В. В. "Массажная гимнастика" в раннем возрасте / В. В. Беседа // Инструктор по физкультуре. - 2011. - №8. - С. 106-112.
  10. Беседа В. В. Клинико-педагогические критерии оценки нарушений тонуса мышц у детей дошкольного возраста / В. В. Беседа, А. П. Романчук // Мат. II-го межд. конгр. "Нейрореабилитация-2010". - Москва, 2010. - С. 26.
  11. Беседа В. В. Определение уровня развития двигательных качеств у детей со средней степенью тяжести ДЦП в возрасте 4-х лет / В. В. Беседа // Мат. V Межд. науч. конф. по вопросам состояния и перспективам развития медицины в спорте высших достижений. - Москва, 2010. - С. 35-37.
  12. Беседа В. В. Профиль мышечного тонуса в оценке нарушений осанки у детей дошкольного возраста / В. В. Беседа, А. П. Романчук // Мат. Межд. науч.-практ. конф. "Проблемы здоровья в контексте международного сотрудничества". - Брест, 2011 - С. 12-13.
  13. Беседа В. В. Малый театр физического воспитания и оздоровления детей первых трёх лет жизни (ранний возраст) / В. В. Беседа, Н. Н. Ефименко. - Таганрог: ПТ "Нюанс", 2005. - 73 с.

14. Беседа В. В. Парный боди-тренинг взрослого и младенца. Метод. реком. для родителей, педагогов и медиков / В. В. Беседа, Н. Н. Ефименко. - Винница: ТД "Эдельвейс и К", 2007. - 72 с.
15. Беседа В. В. Групповой боди-тренинг взрослых и малышей 1-3 лет. Метод. реком. для родителей, педагогов и медиков / В. В. Беседа, Н. Н. Ефименко. - Винница: ЧП "Эдельвейс и К", 2008. - 44 с.
16. Беседа В. В. Массажная гимнастика для детей грудного возраста. Практ. руководство для родителей, педагогов и мед. персонала / В. В. Беседа. - Одесса: ПП "Фенікс", 2008. - 96 с.
17. Беседа В. В. Коррекционный боди-тренинг взрослых и малышей до 3 лет (церебральный тип двигательных нарушений). Метод. реком. для родителей, педагогов и медиков / В. В. Беседа, Н. Н. Ефименко. - Винница: ФОП Корзун Д. Ю., 2010. - 52 с.
18. Беседа В. В. Коррекционный боди-тренинг взрослых и малышей до 3 лет (шейный тип двигательных нарушений). Метод. реком. для родителей, педагогов и медиков / В. В. Беседа, Н. Н. Ефименко. - Винница: ФОП Корзун Д. Ю., 2011. - 60 с.
19. Беседа В. В. Дифференцированное применение массажной гимнастики с детьми раннего возраста (уч.-метод. пос. для практ. работников) / В. В. Беседа. - Одесса: "Офсетик", 2011. - 56 с.
20. Беседа В. В. Коррекционный боди-тренинг взрослых и малышей до 3 лет (поясничный тип двигательных нарушений). Метод. реком. для родителей, педагогов и медиков / В. В. Беседа, Н. Н. Ефименко. - Винница: ООО "Нилан-ЛТД", 2012. - 44 с.
21. Пат. 67269 Україна, МПК А61В5/00. Спосіб оцінки м'язового тону у дітей дошкільного віку / Беседа В. В., Романчук О. П., заявники та патентовласники: Беседа Володимир Вікторович, Романчук Олександр Петрович (UA) - № u201109526; заявл. 29.07.2011; опубл. 10.02.2012, Бюл. №3.
22. Пат. 77988 Україна, МПК А61В 5/103. Спосіб оцінки фізичної підготовленості дітей дошкільного віку / Беседа В. В., Романчук О. П., заявники та патентовласники: Беседа Володимир Вікторович, Романчук Олександр Петрович (UA) - № u201207533; заявл. 20.06.2012; опубл. 11.03.2013, Бюл. № 5.
23. Авторське свідоцтво на практ. посіб. "Малый театр физического воспитания

и оздоровления детей первых трёх лет жизни (ранний возраст)" / В. В. Беседа, М. М. Єфименко. - № 36457 від 10.01.2011.

24. Авторське право на практ. пос. "Массажная гимнастика для детей грудного возраста" Практик. руководство для родителей, педагогов и мед. персонала" / В. В. Беседа. - № 36458 від 10.01.2011.

25. Авторське свідоцтво на літературний письмовий твір наукового характеру "Спосіб оцінки м'язового тону у дітей дошкільного віку" / В. В. Беседа, О. П. Романчук. - Державна служба інтелектуальної власності України № 41825 від 17.01.2012.

26. Авторське свідоцтво на збірку творів "Коррекционный боди-тренинг взрослых и малышей до 3 лет. Метод. реком. для родителей, педагогов и медиков" (Випуск 3, Випуск 4, Випуск 5) / В. В. Беседа, М. М. Єфименко. - № 45743 від 25.09.2012.

27. Авторське свідоцтво на метод. твір "Парный боди-тренинг взрослого и младенца. Метод. реком. для родителей, педагогов и медиков" / В. В. Беседа, М. М. Єфименко. - № 45900 від 03.10.2012.

28. Авторське свідоцтво на метод. твір "Групповой боди-тренинг взрослых и малышей 1-3 лет. Метод. реком. для родителей, педагогов и медиков" / В. В. Беседа, М. М. Єфименко. - № 45901 від 03.10.2012.

29. Авторське свідоцтво на літературний письмовий твір наукового характеру "Визначення рівня фізичної підготовленості дітей дошкільного віку" / В. В. Беседа, О. П. Романчук. - Державний департамент інтелектуальної власності № 46065 від 19.10.2012.

### РАЗДЕЛ 3

## ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ДЕТЕЙ 3-6 ЛЕТ

### 3.1. Ход констатирующего эксперимента и его результаты

Организация педагогического эксперимента проводилась в несколько этапов на протяжении с 2005 по 2012 гг.: поисково-разведывательный, констатирующий, формирующий, заключительный.

На поисково-разведывательном этапе был проведён анализ литературных источников по вопросам диагностики и коррекции НОДА у детей дошкольного возраста, обозначены основные направления усовершенствования существующих подходов к диагностике и коррекции ДС детей. Обоснована целесообразность разработки комплексной методики коррекции с использованием массажной гимнастики, кинезиотейпирования и пассивных укладок.

На этом этапе также проводился анализ результатов динамических наблюдений за детьми дошкольного возраста, который позволил определить возрастно-половые особенности ФП и МТ, что было положено в основу способов оценки последних (Патенты Украины № 67296, № 77988). Оценивались следующие двигательные качества: абсолютная сила мышц верхних конечностей (кистей, скоростно-силовые способности верхних конечностей, силовая выносливость мышц плечевого пояса и верхних конечностей, уровень развития пальцевой координации (мелкой, кистевой моторики), быстрота руки (кисти руки), скоростно-силовые качества мышц тазового пояса и нижних конечностей, функция статического равновесия. Параллельно определялись особенности МТ в различных частях тела: шее, верхних конечностях, груди, животе, спине, нижних конечностях.

На втором этапе (констатирующий эксперимент) на основании комплексной диагностики двигательного статуса детей дошкольного возраста были определены особенности распределения мышечного тонуса детей с НОДА, которые имели разный уровень развития двигательных качеств, что было положено в основу дифференцированного подхода к коррекции НОДА.

На этом же этапе проведено обследование детей трехлетнего возраста с НОДА, которое позволило сформировать контрольную (КГ) и экспериментальную группу (ЭГ), а также педагогические условия проведения формирующего эксперимента.

На третьем этапе (формирующий эксперимент), который длился на протяжении трёх лет, в систему коррекционных мероприятий в специальных дошкольных учреждениях была внедрена комплексная методика дифференцированной коррекции, которая применялась у детей ЭГ. При этом у детей КГ коррекционная работа проводилась по стандартным методикам, рекомендованным МОН Украины.

На заключительном этапе эксперимента определялась эффективность предложенного подхода к коррекции НОДА с учетом соответствующих педагогических условий.

Под наблюдением в течение формирующего эксперимента находилось 155 детей (с трехлетнего до шестилетнего возраста), которые посещали специальные и общеобразовательные ДУУ и имели различные виды НОДА: со сколиотической осанкой (30,3% детей), с нарушениями осанки в виде сколиозов (18,1 % детей), с неврологическими проявлениями (19,4% детей), с комбинированными проявлениями (32,2% детей).

Для экспериментальной проверки эффективности разработанной методики были сформированы две группы - КГ (74 ребенка) и ЭГ (81 ребенок). По своему составу группы были рандомизированы с учетом пола, видам НОДА, нозологий и уровнем развития двигательного статуса (табл. 3.1). Проверка эффективности комплексной методики дифференцированной коррекции НОДА у детей 3-6 лет осуществлялась на основании оценки профилей физической подготовленности и двигательного статуса детей ЭГ и КГ, в начале и в конце формирующего эксперимента. Продолжался формирующий эксперимент в течение 3-х лет посещения ребенком ДУУ.

Был проведен детальный анализ медицинских карт в сочетании со сбором анамнестических данных, что позволило выделить наиболее встречаемые типологические группы:

- дети со сколиотической осанкой;
- дети с нарушениями осанки в виде сколиозов;
- дети с неврологическими проявлениями;
- дети с комбинированными проявлениями НОДА.

В группу "дети со сколиотической осанкой" попали дети, имеющие незначительные отклонения в здоровье, не отражающиеся на ДС данной категории. При этом имели место следующие признаки: асимметрия между правой и левой половинами туловища; дисбаланс мышц между правой и левой половинами туловища; начальная стадия формирования патологической (сколиотической) дуги позвоночника. Патологическая кривизна позвоночника поддавалась самокоррекции, что диагностировалось как сколиотическая осанка (асимметричная осанка, "ложный сколиоз").

Типологическую группу "дети с нарушениями осанки в виде сколиозов" составили дети, имеющие сколиотическую дугу позвоночного столба в сочетании с торсией позвонков с различной степенью тяжести и локализацией в разных отделах позвоночника (С-образный сколиоз лево- или правосторонний, грудной, поясничный, тотальный; S-образный сколиоз, компенсаторный, комбинированный). При этом сколиотическая дуга в позвоночнике не поддавалась самокоррекции.

К группе "дети с неврологическими проявлениями" были отнесены дети, где неврологические нарушения были ведущими признаками (различные формы детского церебрального паралича (ДЦП), миотонический синдром, эпилепсия, гипертензионно-ликворный синдром (ГЛС) или гипертензионно-гидроцефальный синдром (ГГС), гидроцефалия, атактический синдром, астено-невротический синдром, миопатия, спинальная травма, минимальная мозговая дисфункция (ММД) и др.). В данной группе детей определённые двигательные нарушения классифицировались в зависимости от уровня локализации поражения нервной системы: церебральный (черепно-мозговой), цервикальный (уровень шейного утолщения спинного мозга), люмбальный (уровень поясничного утолщения спинного мозга).

Группу "дети с комбинированными проявлениями НОДА" составили дети, у которых разные нарушения опорно-двигательного аппарата были выражены примерно в одинаковой степени (нарушения осанки в виде кривошеи, сутулости, лордотической осанки, кругло-вогнутой спины, прямой спины, а также имеющие стопные нарушения в виде плоскостопия, вальгусной установки стоп, полых стоп, плоско-вальгусной установки стоп, эквино-варусных или эквино-вальгусных стопных нарушений).

Исходное тестирование позволило получить результаты о двигательном статусе детей трёхлетнего возраста ЭГ и КГ. Оценивались показатели развития двигательного статуса - физическая подготовленность и мышечный тонус.

Таблица 3.1.

## Состав детей экспериментальной и контрольной группы

	Экспериментальная		Контрольная	
	Кол-во,	%	Кол-во,	%
Дети со сколиотической осанкой	39	48,1	36	48,6
Дети с нарушениями осанки в виде сколиозов	15	18,5	14	18,9
Дети с неврологическими проявлениями	15	18,5	13	17,6
Дети с комбинированными проявлениями НОДА	12	14,8	11	14,9

В исходном состоянии в экспериментальной группе в пределах абсолютно неудовлетворительных оценок попали следующие двигательные качества: статическое равновесие (59,3% от общего количества детей) и скоростно-силовые качества ног (27,2% от общего количества детей). При этом результаты оценок неудовлетворительно отмечалось в абсолютной силе мышц правой и левой кисти (38,3% и 40,7% соответственно). Практически в пределах оценок удовлетворительно находились показатели развития силовой выносливости (50,6% от общего количества детей), пальцевой координации правой (49,4% от общего количества детей) и левой (59,3% от общего количества детей) руки. В тоже время показатели быстроты правой (64,2% от общего количества детей) и левой (55,6% от общего количества детей) руки, а также показатели скоростно-силовых качеств рук (43,2% от общего количества детей) оценивались как "отлично" (рис. 3.1).

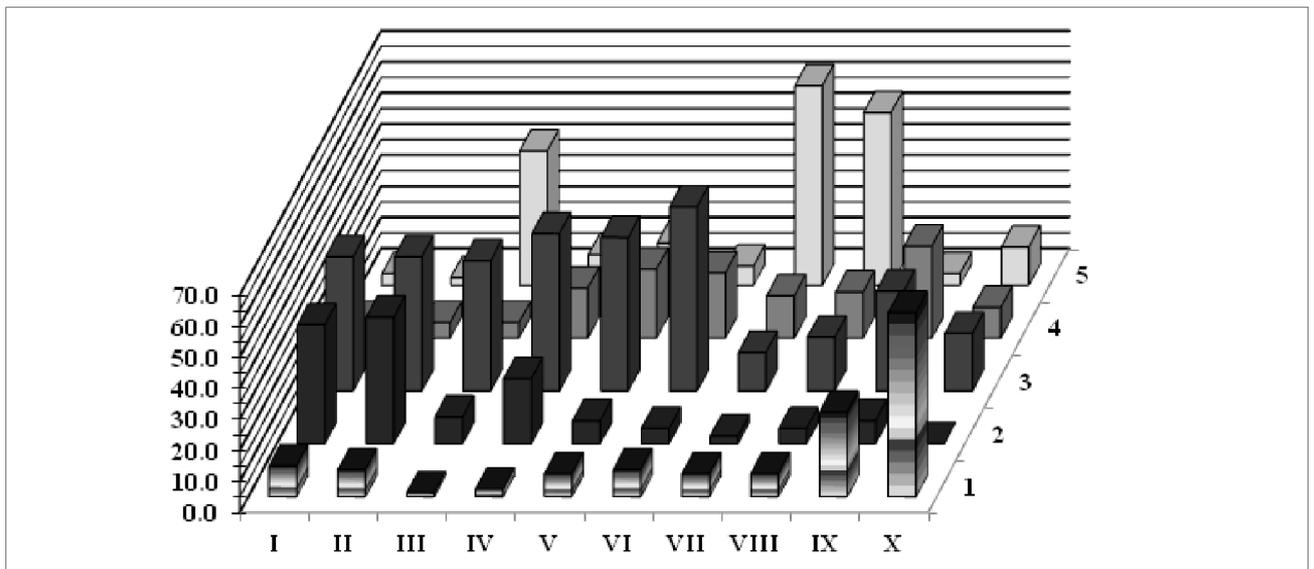


Рис. 3.1. Распределение показателей развития двигательных качеств у детей дошкольного возраста экспериментальной группы (ЭГ) в исходном состоянии. Условные обозначения: по оси X - двигательные качества: I - абсолютная сила мышц правой кисти, II - абсолютная сила мышц левой кисти, III - скоростно-силовые качества рук, IV - силовая выносливость рук, V - пальцевая координация правой руки, VI - пальцевая координация левой руки, VII - быстрота правой руки, VIII - быстрота левой руки, IX - скоростно-силовые качества ног, X - статическое равновесие; по оси Y - частота проявления уровня развития двигательных качеств в %; по оси Z - распределение уровней развития двигательных качеств: "1" - абсолютно неудовлетворительно, "2" - неудовлетворительно, "3" - удовлетворительно (нормативные значения), "4" - хорошо, "5" - отлично.

Сравнивая показатели ЭГ в исходном состоянии с показателями состояния в КГ было отмечено, что по развитию качеств статического равновесия и скоростно-силовых качеств ног в КГ практически не отличались от ЭГ (статическое равновесие - 58,1% от общего количества детей; скоростно-силовые качества ног - 31,1% от общего количества детей). Абсолютная сила мышц кисти развита неудовлетворительно: справа (32,4%), слева (37,8% от общего количества детей), что немного лучше, чем в ЭГ. Показатели развития силовой выносливости (48,6% от общего количества детей) и пальцевой координации левой руки (47,3% от общего количества детей) практически соответствовали норме, также как и в ЭГ. Пальцевая координация правой руки была развита хуже (37,8% от общего количества детей),

чем в ЭГ (49,4% от общего количества детей). Результаты развития скоростно-силовых качеств рук (36,5% от общего количества детей) и показатели быстроты правой (39,2% от общего количества детей) и левой (28,4% от общего количества детей) руки, так же, как и в ЭГ оценивались отлично (рис. 3.2).

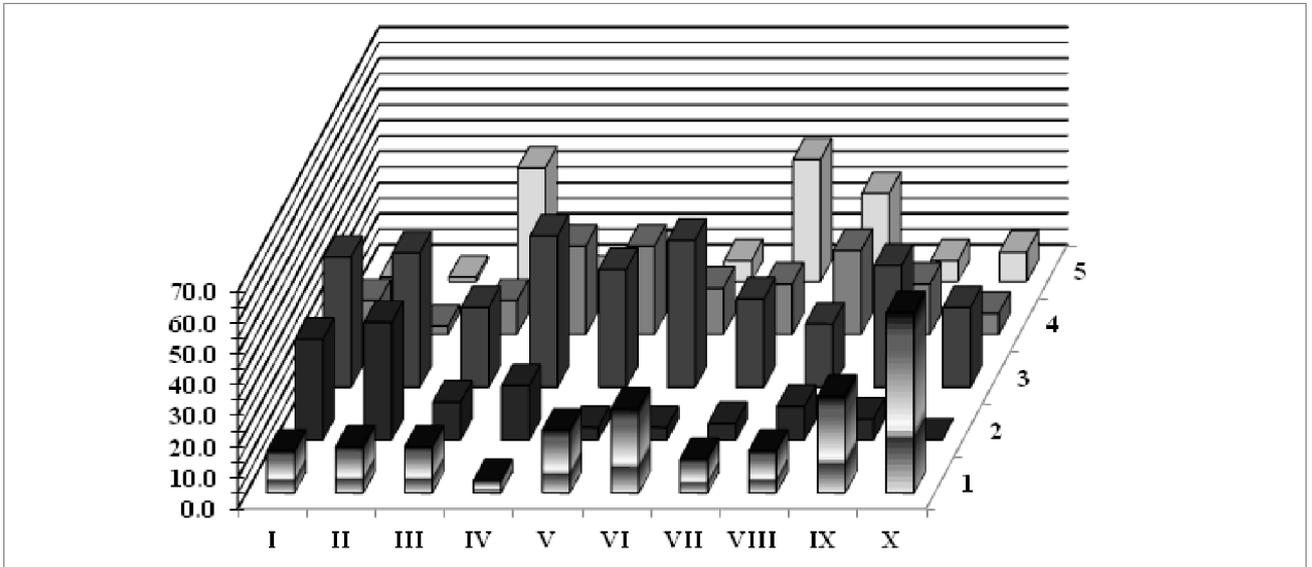


Рис. 3.2. Распределение показателей развития двигательных качеств у детей дошкольного возраста контрольной группы (КГ) в исходном состоянии. Условные обозначения к рисунку см. рис. 3.1.

На основе разработанной шкалы оценок ФП производилось определение уровня развития того или иного двигательного качества в ЭГ и КГ данной возрастной группы.

При сравнении усреднённых профилей развития двигательных качеств в ЭГ и КГ, можно отметить, что в исходном состоянии профили практически не отличались (рис.3.3). Анализ полученных результатов, с учетом шкалы оценивания, позволил обобщить и констатировать уровень развития каждого, отдельно взятого двигательного качества: в пределах оценки удовлетворительно находились показатели развития силовой выносливости, пальцевой координации правой и левой руки; показатели быстроты правой и левой руки, а также скоростно-силовых качеств рук оценивались как "отлично"; в категории оценки "неудовлетворительно" находились показатели абсолютной силы рук (правой и левой кисти); показатели статического равновесия оценивались как "абсолютно неудовлетворительно".

Из рис. 3.3 видно, что в ЭГ и КГ отмечались несущественные различия в оценках скоростно-силовых способностей верхних конечностей и абсолютных проявлениях силы правой руки, а также быстроты левой руки.

Определение ДС детей позволило установить, что у большинства детей с НОДА отмечался низкий уровень сформированности ДС - 63,4% случаев в КГ и 65,1% случаев в ЭГ. При этом высокий уровень сформированности ДС не отмечался ни в одном из случаев, а достаточный уровень был диагностирован только у 1,3% детей КГ и 2,5% детей ЭГ.

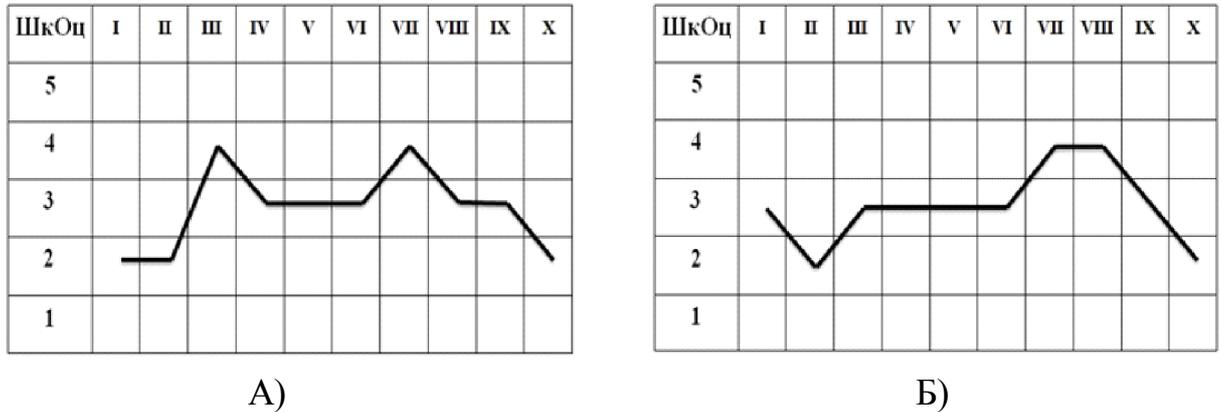


Рис. 3.3. Усреднённый профиль физической подготовленности в исходном состоянии обследованных детей в: А) ЭГ; Б) КГ. Условные обозначения: ШкОц - шкала оценок; двигательные качества: I - абсолютная сила правой кисти, II - абсолютная сила левой кисти, III - скоростно-силовые качества рук, IV - силовая выносливость рук, V - пальцевая координация правой руки, VI - пальцевая координация левой руки, VII - быстрота правой руки, VIII - быстрота левой руки, IX - скоростно-силовые качества ног, X - статическое равновесие; распределение уровней развития двигательных качеств: "1" - абсолютно неудовлетворительно, "2" - неудовлетворительно, "3" - удовлетворительно (нормативные значения), "4" - хорошо, "5" - отлично.

Таким образом, при обследовании детей контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группы на констатирующем этапе эксперимента были определены профили физической подготовленности детей. При этом в ЭГ и КГ отличались несущественные различия в средних оценках скоростно-силовых способностей верхних конечностей и абсолютных проявлениях силы правой руки, а также быстроты левой руки. Результаты констатирующего эксперимента показали, что у большинства детей с НОДА отмечался низкий уровень сформированности ДС - 63,4% случаев в КГ и 65,1% случаев в ЭГ. При этом высокий уровень сформированности ДС не

отмечался ни в одном из случаев, а достаточный уровень наблюдался только у 1,3% детей КГ и 2,5% детей ЭГ. Удовлетворительный уровень сформированности ДС отмечался в ЭГ в 17,7% случаев, когда в КГ в 18,2% случаев, а неудовлетворительный в 17,7% - в ЭГ и 13,8% - в КГ.

На основании анализа данных по развитию отдельных физических качеств было обнаружено, что недостаточным было развитие абсолютной силы верхних конечностей и способность к статическому равновесию. То есть оценки абсолютной силы верхних конечностей и способности к статическому равновесию являются основными критериями, влияющими на показатель уровня сформированности ДС ребенка.

При этом необходимо было исследовать, как развитие наименее развитых физических качеств связан с особенностями распределения МТ в разных участках тела ребенка.

Нами было определено, что при недостаточно развитом двигательном качестве МТ в различных частях тела имел свои особенности. Тонус мышц в отдельно взятых биоэвениях тела также оценивался по разработанной нами шкале оценок.

При недостаточном развитии двигательного качества статического равновесия особенности МТ такие: в лучезапястном суставе справа в мышцах передней поверхности преобладал нормотонус (31,4%), а в мышцах задней поверхности снижение тонуса выражено (37,1%); в мышцах левого предплечья в равной степени были выражены нормотонус, умеренно и сильно выраженное снижение тонуса (по 22,9%), в мышцах задней поверхности преобладало выраженное снижение тонуса (40%); в мышцах приводящих бедра, как справа, так и слева сниженный тонус мышц был выраженным (по 40%); в мышцах голени существенной разницы не наблюдалось между правой и левой ногами - в мышцах задней поверхности снижение тонуса выражено (справа 51,4%, слева 54,3%), такие же показатели были и в мышцах передней поверхности голени, только преобладало повышение тонуса; в воротниковой области, как справа, так и слева отмечалось умеренное повышение тонуса мышц (54,3% и 40% соответственно); в локтевых суставах картина была идентична - в мышцах передней поверхности рук в области локтевого сустава умеренное снижение тонуса, а в мышцах задней поверхности рук в области локтевого сустава умеренное повышение мышечного тонуса (по 28,6% во всех случаях); в мышцах груди показатели были идентичны, как справа, так и слева - незначительное

повышение и незначительное снижение тонуса мышц (28,6% и 25,7% соответственно справа и по 25,7%, в обоих случаях, слева); тонус мышц живота справа снижен умеренно (28,6%), слева также тонус снижен, но незначительно (37,1%) и умеренно (31,4%); в верхней части спины, как справа, так и слева показатели одинаковые - незначительное повышение сочетается с незначительным понижением тонуса мышц (по 25,7% во всех случаях); в нижней части спины справа отмечалось незначительное повышение тонуса мышц (28,6%), а вот слева при том же повышении наблюдалось и умеренное снижение мышечного тонуса (по 22,9%); в мышцах задней поверхности обеих ног в области коленных суставов имело место незначительное снижение мышечного тонуса, а в мышцах передней поверхности ног, наоборот - незначительное повышение (по 45,7% во всех случаях) - табл. 3.2.

Таблица 3.2.

Особенности мышечного тонуса при недостаточном развитии двигательного качества статическое равновесие

(М - средний показатель, m - стандартная ошибка, в баллах)

Исследуемая группа мышц	справа	слева
	М ± m	М ± m
ТМ воротниковой области	2,0 ± 0,1	1,7 ± 0,1
ТМ сгибателей в локтевом суставе	-0,9 ± 0,3	-1,0 ± 0,3
ТМ разгибателей в локтевом суставе	0,9 ± 0,3	1,0 ± 0,3
ТМ сгибателей в лучезапястном суставе	-0,8 ± 0,2	-1,0 ± 0,3
ТМ разгибателей в лучезапястном суставе	-1,5 ± 0,3	-1,7 ± 0,3
ТМ груди	0,1 ± 0,3	0,1 ± 0,3
ТМ живота	-0,7 ± 0,3	-1,1 ± 0,2
ТМ верхней части спины	-0,2 ± 0,3	-0,2 ± 0,3
ТМ нижней части спины	0,3 ± 0,3	0,0 ± 0,3
ТМ внутренней поверхности бедра	-1,3 ± 0,4	-1,0 ± 0,4
ТМ сгибателей в коленном суставе	0,7 ± 0,2	0,9 ± 0,2
ТМ разгибателей в коленном суставе	-0,8 ± 0,2	-0,9 ± 0,2
ТМ сгибателей в голеностопном суставе	1,7 ± 0,3	2,1 ± 0,2
ТМ разгибателей в голеностопном суставе	-1,7 ± 0,3	-2,1 ± 0,2

Построение усреднённого профиля мышечного тонуса при недостаточном развитии двигательного качества статическое равновесие в исходном состоянии

позволило выявить нарушения МТ, превышающие незначительные изменения:

- гипертонус мышц воротниковой области, мышц задней поверхности в левом локтевом суставе и мышц задней поверхности голеней;

- гипотония мышц передней поверхности левой руки в локтевом суставе, мышц задней и передней поверхности предплечий, мышц живота слева, внутренней поверхности бёдер, мышц передней поверхности голеней (рис. 3.4).

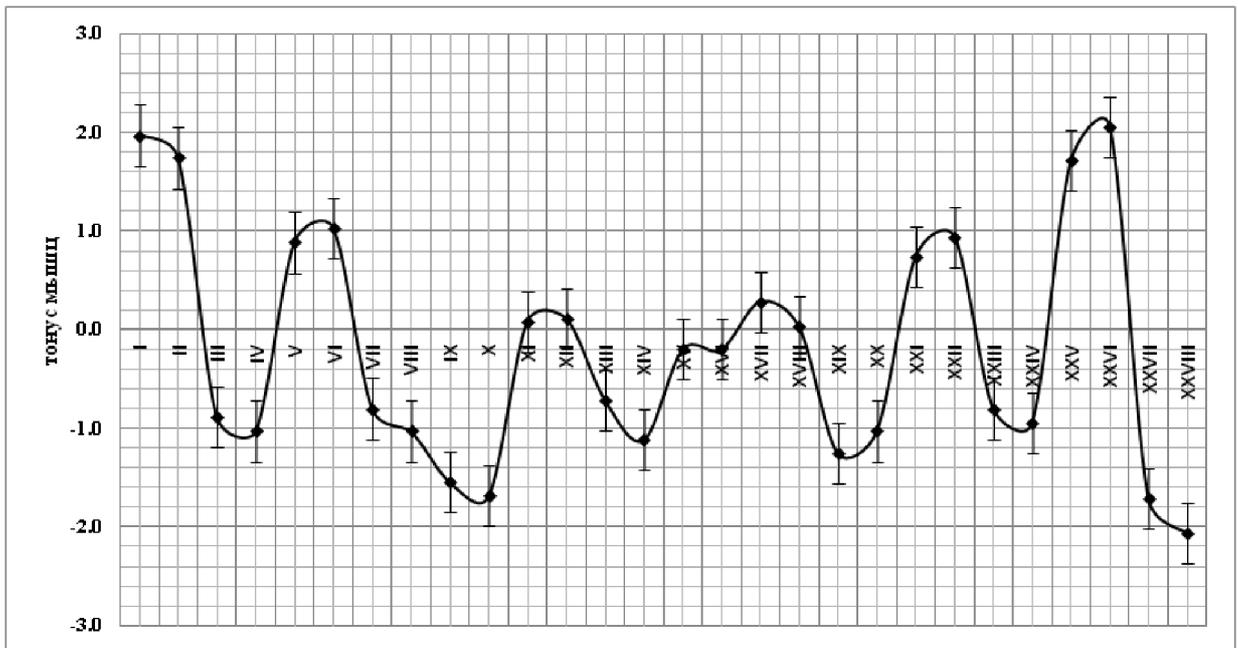


Рис. 3.4. Профиль мышечного тонуса при недостаточном развитии двигательного качества статического равновесия.

Условные обозначения: тонус мышц (МТ): I - воротниковой области справа; II - то же слева; III - сгибателей в локтевом суставе правой руки; IV - то же слева; V - разгибателей в локтевом суставе правой руки; VI - то же слева; VII - сгибателей в лучезапястном суставе правой руки; VIII - то же слева; IX - разгибателей в лучезапястном суставе правой руки; X - то же слева; XI - груди справа; XII - то же слева; XIII - живота справа; XIV - то же слева; XV - верхней части спины справа; XVI - то же слева; XVII - нижней части спины справа; XVIII - то же слева; XIX - приводящих правое бедро; XX - то же слева; XXI - сгибателей в коленном суставе правой ноги; XXII - то же слева; XXIII - разгибателей в коленном суставе правой ноги; XXIV - то же слева; XXV - сгибателей в голеностопном суставе правой ноги; XXVI - то же слева; XXVII - разгибателей в голеностопном суставе правой ноги; XXVIII - то же слева; шкала оценивания: "-3" - выраженное снижение МТ; "-2" - умеренное снижение МТ; "-1" - незначительно выраженное снижение МТ; "0" - нормальный МТ; "+1" - незначительно выраженное повышение МТ; "+2" - умеренно выраженное повышение МТ; "+3" - выраженное повышение МТ.

При недостаточном развитии двигательного качества абсолютной силы мышц кисти особенности МТ такие: в мышцах приводящих как правое, так и левое бедро наблюдалось выраженное снижение тонуса (42,9% и 53,6% от общего количества детей, соответственно); в мышцах задней поверхности голени правой и левой ноги преобладало выраженное снижение тонуса, а в мышцах передней поверхности, наоборот выраженное повышение тонуса (по 60,7% во всех случаях); в мышцах передней поверхности в лучезапястном суставе слева снижение тонуса было выражено умеренно и сильно (по 25%), а в мышцах задней поверхности в лучезапястном суставе слева также как и справа преобладало выраженное снижение тонуса (39,3%); в мышцах передней поверхности предплечья лучезапястного сустава справа преобладал нормотонус (28,6%), когда в мышцах задней поверхности в лучезапястном суставе справа преобладало выраженное снижение тонуса мышц (35,7%); в мышцах воротниковой области, как справа так и слева преобладало умеренное повышение тонуса (53,6% и 39,3% соответственно); в мышцах живота справа преобладала умеренно выраженное снижение тонуса (35,7%), слева в мышцах живота наиболее выраженными были показатели умеренного и незначительного снижения тонуса мышц (также по 35,7%); в мышцах передней поверхности правой руки в области локтевого сустава преобладало незначительное снижение тонуса (28,6%), в мышцах задней поверхности правой руки в области локтевого сустава преобладало незначительное повышение тонуса (28,6%); в мышцах сгибателей и разгибателей в локтевом суставе в левой руке картина идентична картине справа - незначительные нарушения мышечного тонуса (по 25% как в мышцах передней поверхности, так и в мышцах задней поверхности); в мышцах груди справа в равной степени было выражено незначительное повышение и незначительное снижение тонуса (по 25%); в тоже время в мышцах груди слева отмечалось преобладание незначительного снижения тонуса (25%); в верхней части спины справа отмечалось незначительное повышение и незначительное снижение тонуса мышц в равной степени (по 21,4%), при этом слева отмечалось преобладание незначительно выраженной гипотонии (25%); в нижней части спины справа тонус мышц был в значительной степени разбалансирован - умеренно выраженное снижение тонуса и незначительно и умеренно выраженное повышение тонуса мышц (по 21,4%), слева фиксировалось умеренное повышение тонуса мышц (25%); в мышцах задней

поверхности в коленном суставе как правой, так и левой ноги преобладало незначительное снижение тонуса, а в мышцах передней поверхности в коленном суставе в обеих ногах наблюдалась прямо пропорционально обратная картина - преобладало незначительное повышение тонуса (все показатели по 42,9%) - табл. 3.3.

Таблица 3.3.

Особенности мышечного тонуса при недостаточном развитии двигательного качества абсолютной силы кисти

(M - средний показатель, m - стандартная ошибка, в баллах)

Исследуемая группа мышц	справа	слева
	M ± m	M ± m
ТМ воротниковой области	1,9 ± 0,14	1,8 ± 0,17
ТМ сгибателей в локтевом суставе	-0,9 ± 0,31	-1,0 ± 0,33
ТМ разгибателей в локтевом суставе	0,9 ± 0,31	1,0 ± 0,33
ТМ сгибателей в лучезапястном суставе	-0,9 ± 0,28	-1,3 ± 0,28
ТМ разгибателей в лучезапястном суставе	-1,7 ± 0,26	-1,8 ± 0,27
ТМ груди	0,0 ± 0,30	0,3 ± 0,30
ТМ живота	-0,8 ± 0,29	-1,0 ± 0,27
ТМ верхней части спины	-0,4 ± 0,31	-0,2 ± 0,31
ТМ нижней части спины	0,2 ± 0,33	0,3 ± 0,33
ТМ внутренней поверхности бедра	-1,5 ± 0,36	-1,4 ± 0,43
ТМ сгибателей в коленном суставе	-0,6 ± 0,21	-0,9 ± 0,23
ТМ разгибателей в коленном суставе	0,5 ± 0,22	0,9 ± 0,23
ТМ сгибателей в голеностопном суставе	-2,0 ± 0,29	-2,4 ± 0,18
ТМ разгибателей в голеностопном суставе	2,0 ± 0,29	2,4 ± 0,18

Построение усреднённого профиля МТ при недостаточном развитии двигательного качества абсолютной силы кисти в исходном состоянии позволило выявить наиболее выраженные нарушения тонуса мышц, которые превышали незначительные изменения:

- гипертонус мышц воротниковой области и мышц передней поверхности голеней;

- гипотония мышц задней поверхности предплечий и мышц передней поверхности в левом лучезапястном суставе, мышц внутренней поверхности бедер и мышц задней поверхности голени (рис. 3.5). Аналогичный анализ проводился и для остальных двигательных качеств.

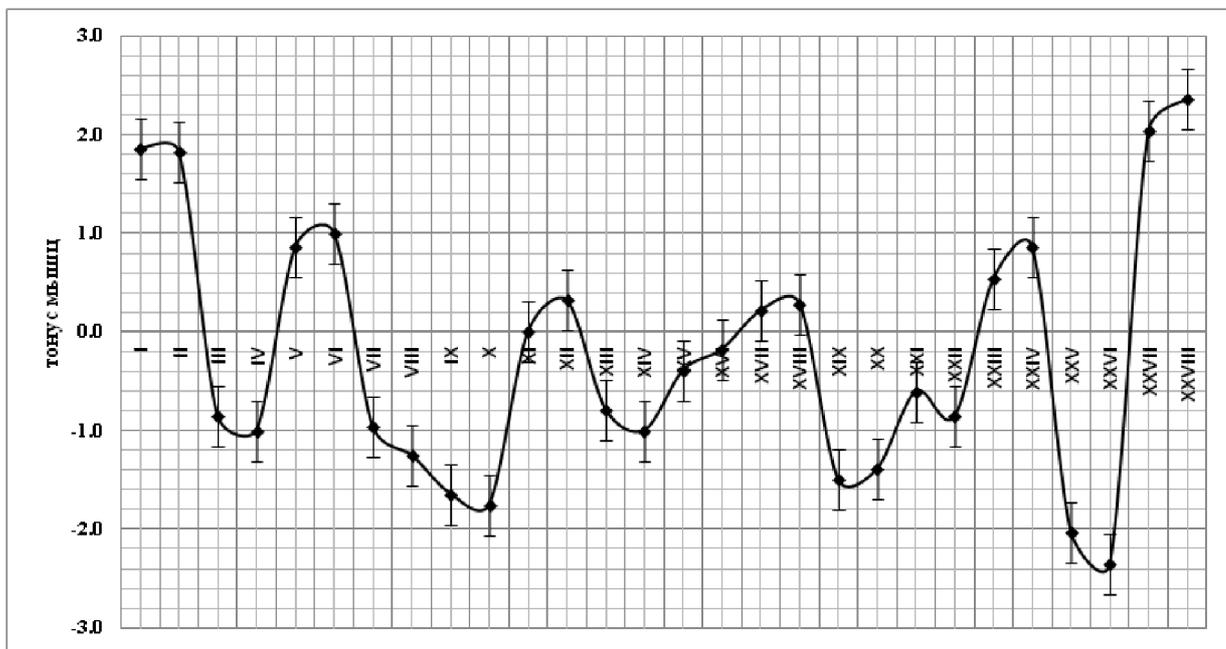


Рис. 3.5. Профиль мышечного тонуса при недостаточном развитии двигательного качества абсолютная сила мышц кисти. Условные обозначения к рисунку см. рис 3.4.

Таким образом, использование методики диагностики и оценки двигательного статуса детей с НОДА позволило нам выявить низкий уровень развития двигательных качеств и особенности мышечного тонуса у детей трёхлетнего возраста.

### 3.2. Анализ результатов формирующего этапа эксперимента

Нами было выявлено, что существующие методики физического воспитания с использованием дифференцированного подхода не учитывают индивидуальные особенности ФП во взаимосвязи с особенностями МТ, что побудило нас на создание и апробацию комплексной методики дифференцированной коррекции, которая позволит решить проблемы с коррекции двигательного статуса детей с НОДА. На формирующем этапе эксперимента в систему коррекционных мероприятий в

дошкольных учебных учреждениях было введено КМДК, которая применялась на занятиях по физической культуре у детей ЭГ. При этом у детей КГ коррекционная работа проводилась по стандартным методикам, рекомендованным МОН Украины. Проверка эффективности КМДК у детей 3-6 лет с НОДА осуществлялась на основании критериев показателей сформированности ДС ребенка, которые базировались на оценке профилей физической подготовленности детей ЭГ и КГ, в начале и в конце формирующего эксперимента. Продолжительность формирующего эксперимента составляла 3 года.

Реализация КМДК начиналась с диагностики МТ и определения уровня ФП детей дошкольного возраста, которые положены в основу оценки двигательного статуса ребенка, осуществлялись в начале посещения ребенком ДУУ. Диагностика проводилась инструктором по физической культуре совместно с воспитателем группы и медицинским работником ДУУ. Дифференциация в предлагаемой методике достигалась за счет различных методических подходов к использованию средств массажной гимнастики, кинезиотейпирования и пассивных укладок, и достигалась за счет разработки индивидуализированных программ коррекции ДС на основании профиля МТ.

В ходе педагогического эксперимента коррекция двигательных нарушений проводилась по нескольким направлениям: непосредственно занятия по физической культуре групповым и малогрупповым способом; индивидуальные коррекционные занятия; домашние задания для родителей. Общая схема использования дифференцированного подхода к коррекции НОДА детей дошкольного возраста представлена на рис.3.6.

Данные структурные элементы коррекционной работы имели свои особенности. Занятия групповым способом проводились в рамках режима дня детей в ДУУ, в первой половине дня, 3 раза в неделю. Продолжительность одного занятия составляла: для детей младшего дошкольного возраста 20-25 минут, для детей среднего дошкольного возраста 25-30 минут, для детей старшего дошкольного возраста 30-35 минут. Разделение детей проводилось по возрасту, без учёта степени тяжести двигательных нарушений. На занятиях использовались элементы МГ у детей с наиболее выраженными отклонениями в ДС. Основным методом организации детей на занятиях являлся метод круговой тренировки, где дети выполняли

индивидуально подобранные физические упражнения с учетом выявленных особенностей опорно-двигательного аппарата. Занятия проводились инструктором по физической культуре, ассистентом являлся воспитатель данной возрастной группы. Место проведения - спортзал ДУУ.

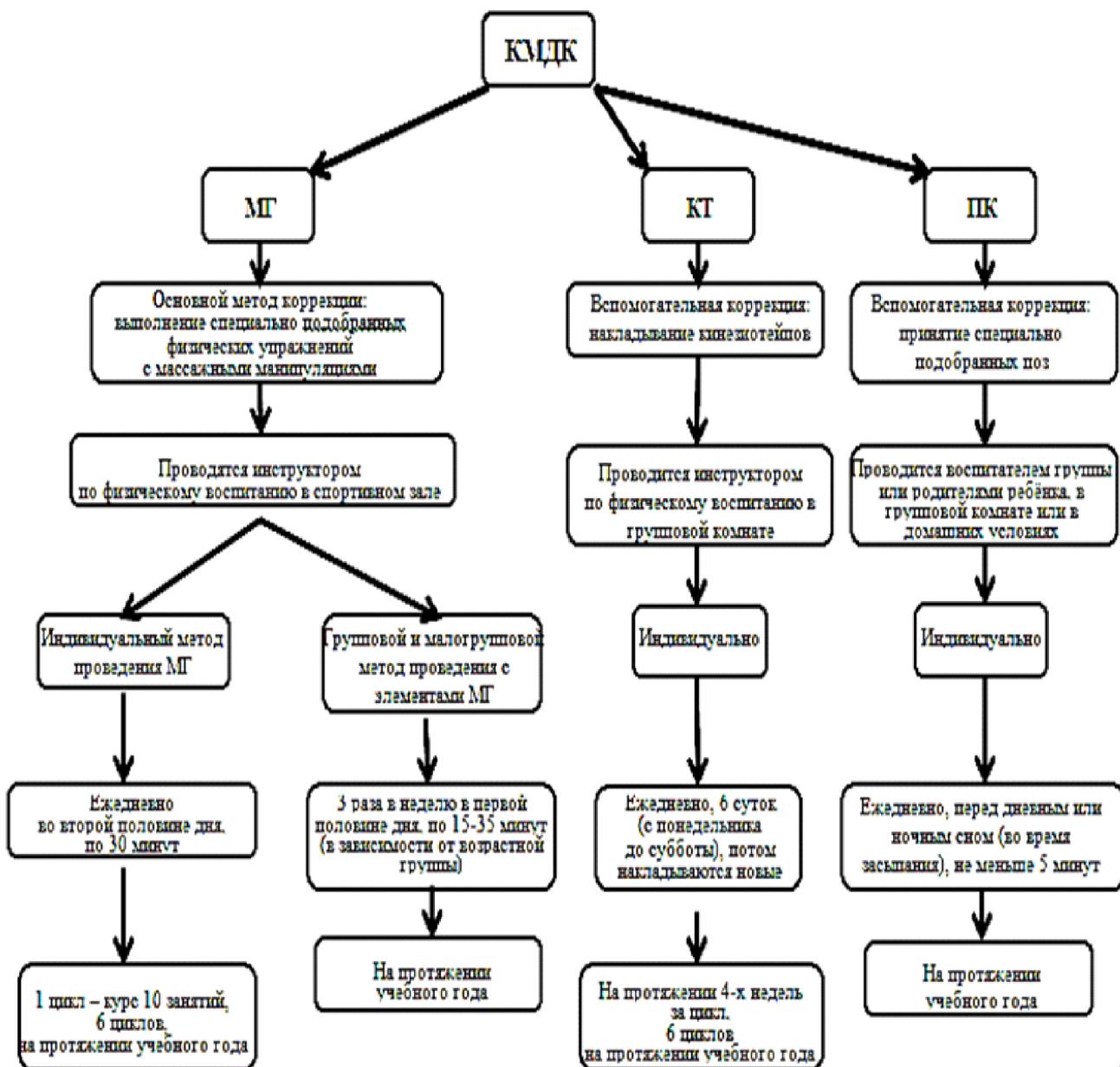


Рис.3.6. Общая схема использования дифференцированного подхода к коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей 3-6 лет. Условные обозначения: КМДК - комплексная методика дифференцированной коррекции; МГ - массажная гимнастика; КТ - кинезиотейпирование; ПК - пассивная коррекция.

На занятиях малогрупповым способом был подобран однотипный контингент детей со схожими НОДА. Элементы МГ выполнялись также методом круговой

тренировки с дозировкой соответствующей возрасту каждого ребёнка в отдельности. Занятия проводились в первой и во второй половине дня, инструктором по физической культуре или инструктором ЛФК (в специальных ДУУ). Продолжительность одного занятия составляла 30 минут, ежедневно, курсами по 10 занятий. В течение учебного года каждый ребёнок проходил 6 циклов занятий МГ малогрупповым способом. Место проведения - спортзал или зал ЛФК детского учреждения.

На индивидуальных занятиях использовалась методика МГ в полном объёме с детьми с выраженными НОДА. Продолжительность одного занятия 30-60 минут. МГ проводилась курсами по 10-20 занятий (в зависимости от степени тяжести НОДА), ежедневно. В течение учебного года с каждым ребёнком было проведено 6 циклов занятий МГ индивидуальным способом. Занятия проводились как в первой, так и во второй половине дня инструктором ЛФК в специальных ДУУ и инструктором по физической культуре в общеобразовательных ДУУ. Место проведения - спортзал или зал ЛФК.

Домашнее задание заключалось в выполнении детьми под руководством родителей в домашних условиях специально разработанных индивидуальных программ физических упражнений и ПК при нарушениях осанки.

Следующий этап реализации КМДК предусматривал подбор средств физического воспитания. Осуществляя разработку программ комплексной коррекции и нормализации МТ при недостаточно развитых двигательных качествах, использовались различные методики применения КМДК с учетом выявленных нарушений МТ, которые были апробированы в рамках формирующего эксперимента.

При недостаточно развитом двигательном качестве статического равновесия дифференциация авторской методики достигалась за счет воздействия на мышцы, которые в большей степени требовали:

- расслабления мышц воротниковой области, мышц разгибателей в левом локтевом суставе и мышц сгибателей в голеностопных суставах;
- стимуляцию мышц сгибателей в левом локтевом суставе, мышц сгибателей и разгибателей в лучезапястных суставах, мышц живота слева, внутренней поверхности бедер, разгибателей в голеностопных суставах.

Дифференцированное влияние на эти группы мышц достигалось с использованием физических упражнений:

1. "Тик-так" (наклоны головы вправо-влево, лежа на спине);
2. "Птичка летит" (подъемы головы, лежа на спине);
3. "Мостик" (принятие упора лежа на животе);
4. "Хвостик" (ползание на четвереньках ягодицами вперед);
5. "Авто-мото" (ползание на четвереньках с тренажером "Ось");
6. "Любознательный щенок" (ползание на четвереньках с преодолением препятствий);
7. "Ванька-встанька" (подъемы туловища из положения лежа);
8. "Наши сани едут сами" (передвижение сидя);
9. "Пружинка" (приседания);
10. "Высокое дерево" (вставание на "цыпочки");
11. "Музыкальные ступеньки" (ходьба по лестнице).

При выполнении упражнений использовались тонизирующие и расслабляющие приемы массажа.

Кинезиотейпы накладывались с использованием различной техники с учетом МТ (функциональной на гипертонические мышцы, механической на гипотонические мышцы).

Рекомендовалось выполнения ПК: лежа на спине: левая нога полусогнута и отведена в сторону, правая - прямая; лежа на правом боку: левая нога полусогнута, правая - прямая; лежа на животе: левая нога полусогнута и отведена, правая - прямая.

Аналогично с учетом МТ проводилась дифференциация средств коррекции при отстаивании абсолютной силы:

- расслабление мышц воротниковой области и мышц разгибателей в голеностопных суставах;
- стимуляцию мышц разгибателей в лучезапястных суставах и сгибателей в левом лучезапястном суставе, мышц внутренней поверхности бедер и мышц сгибателей в голеностопных суставах.

Методика МГ предусматривала использование физических упражнений:

1. "Тяжелая голова" (наклоны головы вперед, лежа на спине);
2. "Тянучка" (растяжения пружин эспандера, закрепленного за гимнастическую лестницу за счет сгибания рук в локтях);
3. "Склон" (ползание лежа по гимнастической скамейке);

4. "Кот-Котофеевич" (ползание на четвереньках, одновременно подтягиваясь двумя руками);
5. "Удавчик" (перетягивание каната в позе сидя);
6. "Поднять якоря" (сидя подтягивания троса с грузом);
7. "Лилипутик" (развороты сидя на корточках);
8. "Запасливая белочка" (ходьба с переноской тяжестей).

Для сравнения показателей развития двигательного статуса детей ЭГ и КГ каждые полгода проводилась повторная диагностика. При этом в ЭГ отмечалось улучшение показателей статического равновесия, где результаты хороших оценок наблюдались в 2,4 раза (12,3%), что почти в 6 раз меньше по сравнению с исходным состоянием (39,5%). Положительная динамика отмечалась и в развитии абсолютной силы мышц правой и левой кисти - удовлетворительные оценки превышали до 1,5 раз (63,4%, 56,8% соответственно), что представлено на рисунке 3.7.

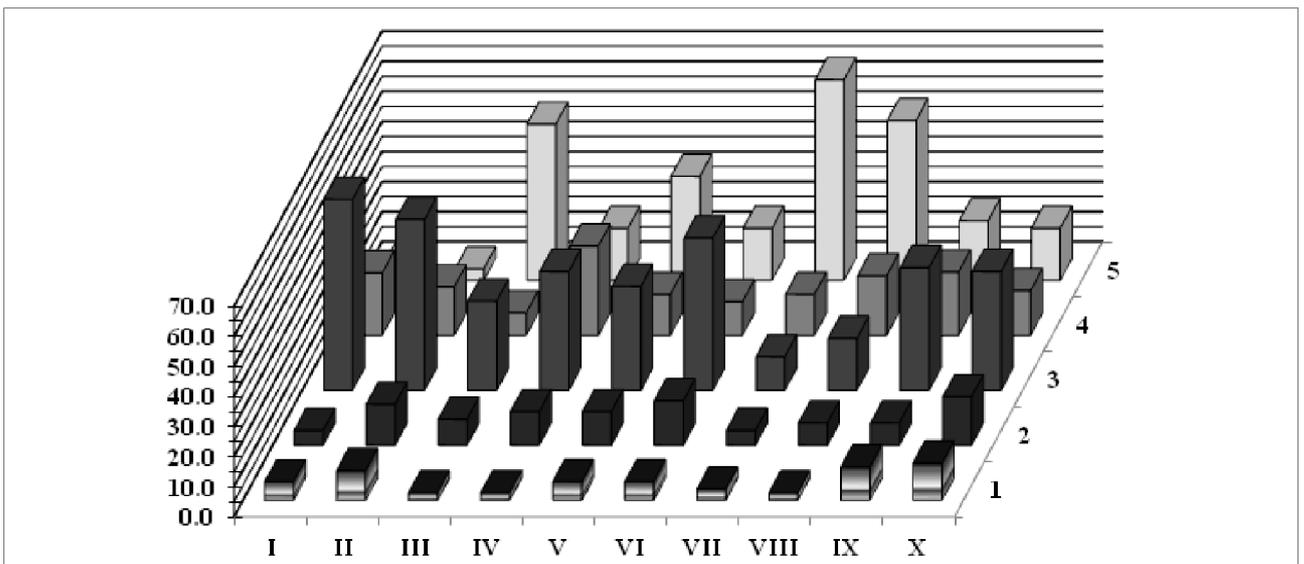


Рис. 3.7. Распределение показателей развития двигательных качеств у детей ЭГ через 6 мес. Условные обозначения к рисунку см. рис. 3.1.

При повторной диагностике в КГ так же отмечались улучшения показателей статического равновесия, где положительная динамика была ниже, чем в ЭГ почти в 4 раза. Однако смещение в сторону удовлетворительных показателей так же имело место (27%). Результаты абсолютной силы мышц обеих кистей стали более выраженными в удовлетворительных оценках (по 54,1% как справа, так и слева), что представлено на рисунке 3.8.

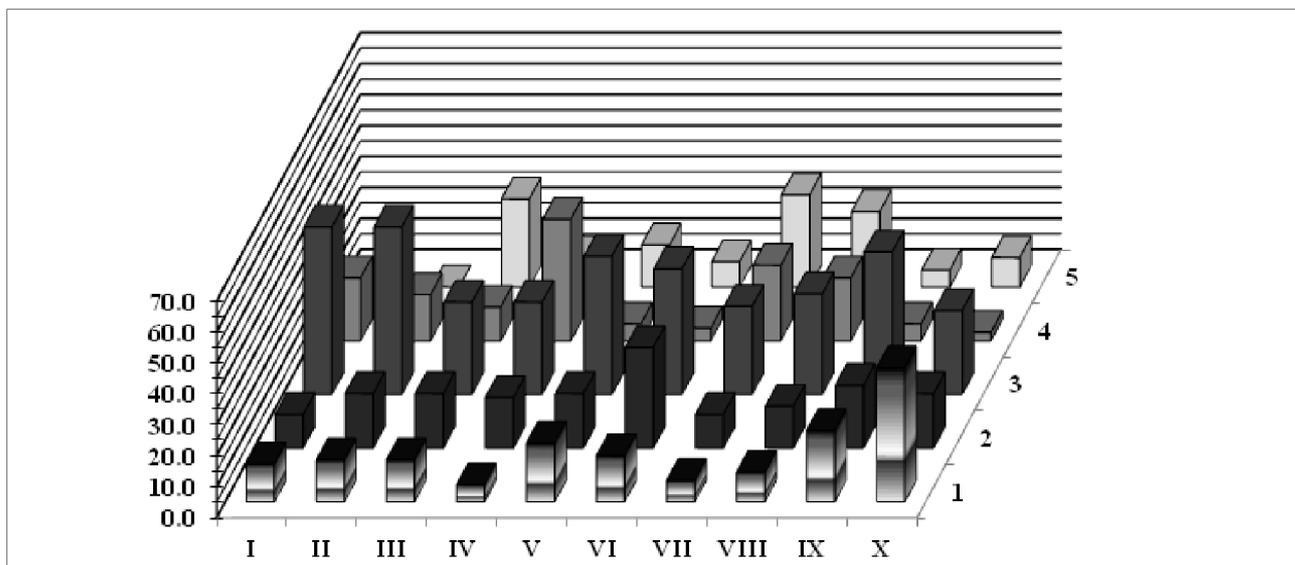
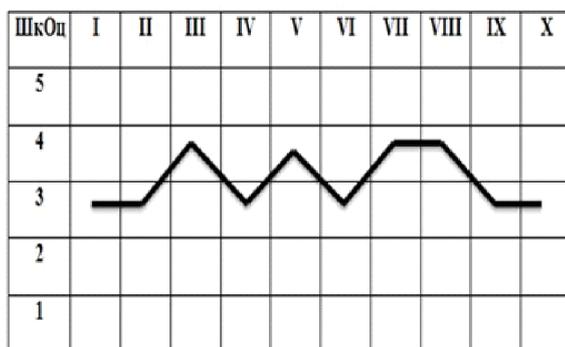
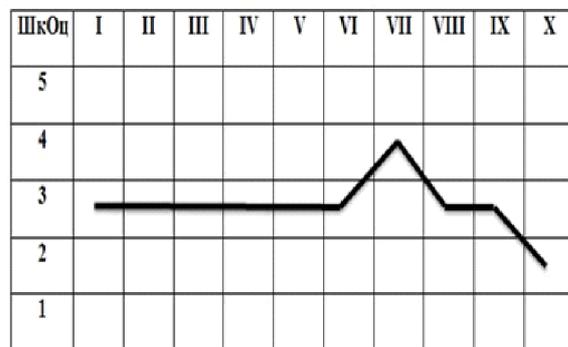


Рис. 3.8. Распределение показателей развития двигательных качеств у детей КГ через 6 мес. Условные обозначения к рисунку см. рис. 3.1.

Сравнивая усреднённые профили повторного обследования, отмечается тенденция к повышению показателей развития двигательных качеств в ЭГ и к смещению в область удовлетворительных оценок в КГ (рис. 3.9).



А)



Б)

Рис. 3.9. Усреднённый профиль показателей развития двигательных качеств через 6 мес. обследованных детей в: А) ЭГ; Б) КГ. Условные обозначения к рисунку см. рис. 3.3.

На следующем этапе контроля в ЭГ отмечалась стабилизация неудовлетворительных показателей развития статического равновесия (11,1%) на фоне увеличения оценок "хорошо" в 8-9 раз (39,5% - статическое равновесие). Результаты тестирования абсолютной силы кисти по-прежнему свидетельствовали

о преимущественно удовлетворительном уровне оценок и практически соответствовали ожидаемому результату (49,4% справа и 55,6% слева) - рис.3.10.

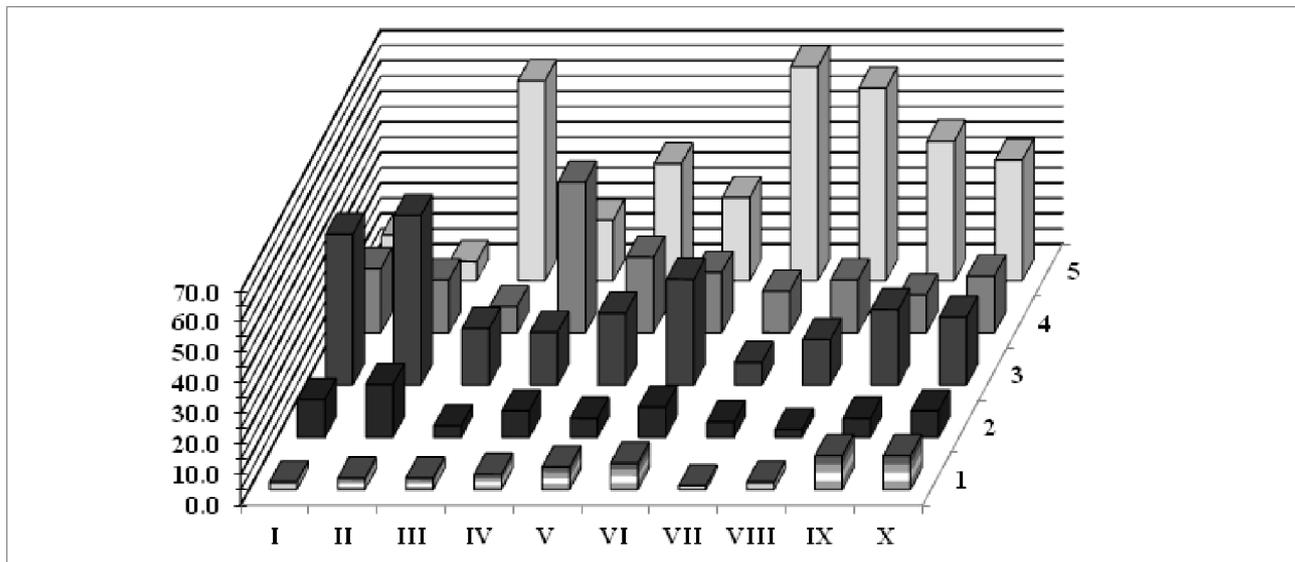


Рис. 3.10. Распределение показателей развития двигательных качеств у детей ЭГ через 1 год. Условные обозначения к рисунку см. рис. 3.1.

В КГ неудовлетворительные результаты тестирования статического равновесия отмечались в 33,8% случаев, что было хуже, чем при предыдущем контроле. Преимущественно в пределы удовлетворительных оценок, также как и ранее, попадали результаты тестирования абсолютной силы мышц кисти, хотя и имели тенденцию к незначительному снижению (52,0% - справа, 47,3% слева) - рис.3.11.

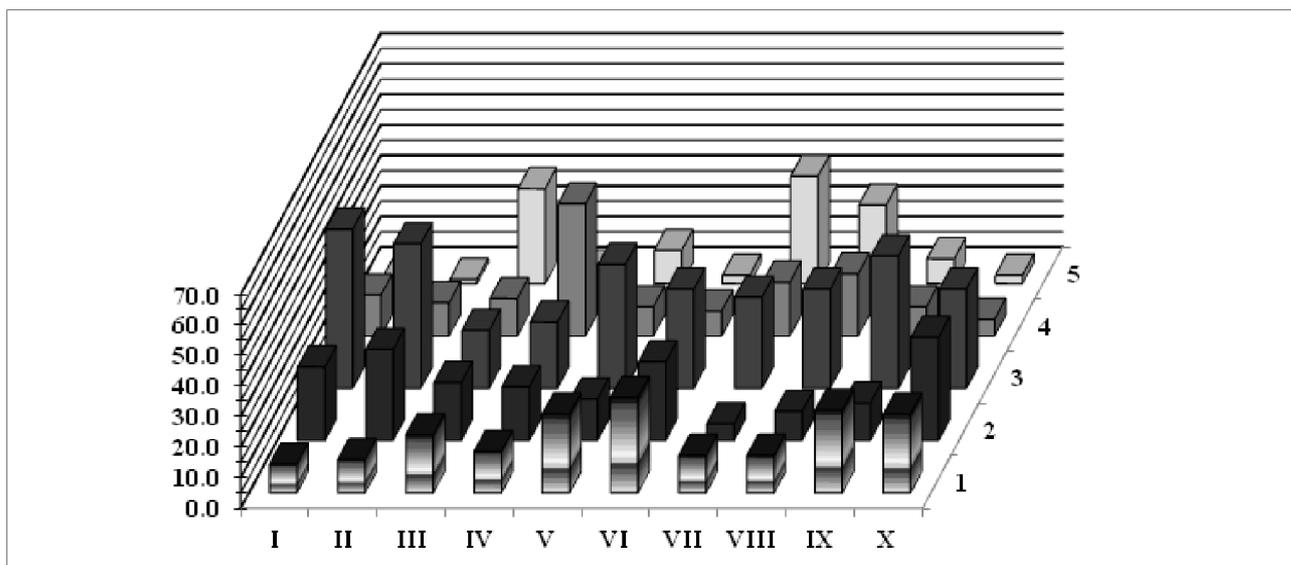


Рис. 3.11. Распределение показателей развития двигательных качеств у детей КГ через 1 год. Условные обозначения к рисунку см. рис. 3.1.

На данном этапе наблюдается существенная разница в усреднённых профилях исследуемых групп детей: в ЭГ отмечаются тенденции к смещению показателей в сторону удовлетворительных оценок, тогда как в КГ данные оценки наблюдаются реже, а некоторые показатели смещаются в сторону низких (рис. 3.12).

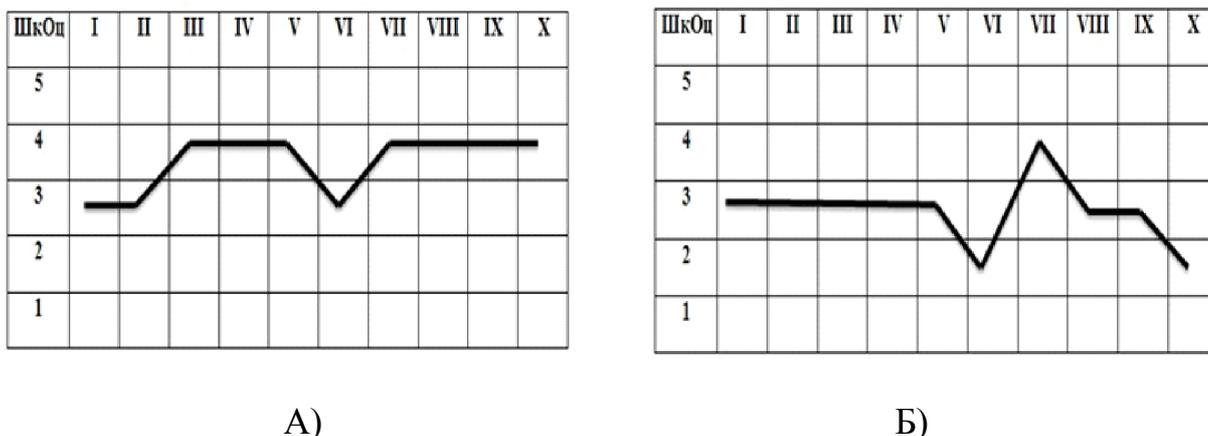


Рис. 3.12. Усреднённый профиль показателей развития двигательных качеств через 1 год обследованных детей в: А) ЭГ; Б) КГ. Условные обозначения к рисунку см. рис. 3.3.

Существенные изменения двигательных качеств прослеживались через 2 года занятий по методике КМДК. Так, в ЭГ было отмечено увеличение количества детей с удовлетворительными оценками результатов тестирования статического равновесия (39,5%), а показатели абсолютной силы кисти обеих рук сравнялись и стабилизировались на уровне удовлетворительных оценок (49,4%) - рис. 3.13.

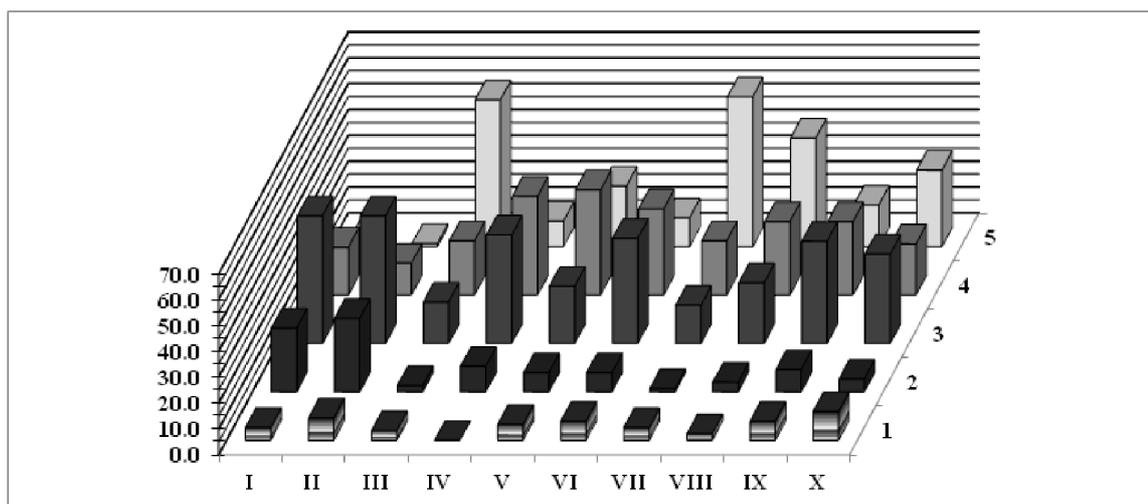


Рис. 3.13. Распределение показателей развития двигательных качеств у детей ЭГ через 2 года. Условные обозначения к рисунку см. рис. 3.1.

В тоже время у детей КГ результаты тестирования статического равновесия равномерно распределились между удовлетворительными (35,1%) и неудовлетворительными (32,4%) оценками. Заслуживало внимания отсутствие "хороших" оценок данного качества, которые ЭГ регистрировались в 16% случаев.

Аналогичные результаты отмечались по данным тестирования абсолютной силы кисти, которые были ниже предыдущих и тех, которые отмечались в ЭГ (40,5% справа и 36,5% слева) - рис. 3.14.

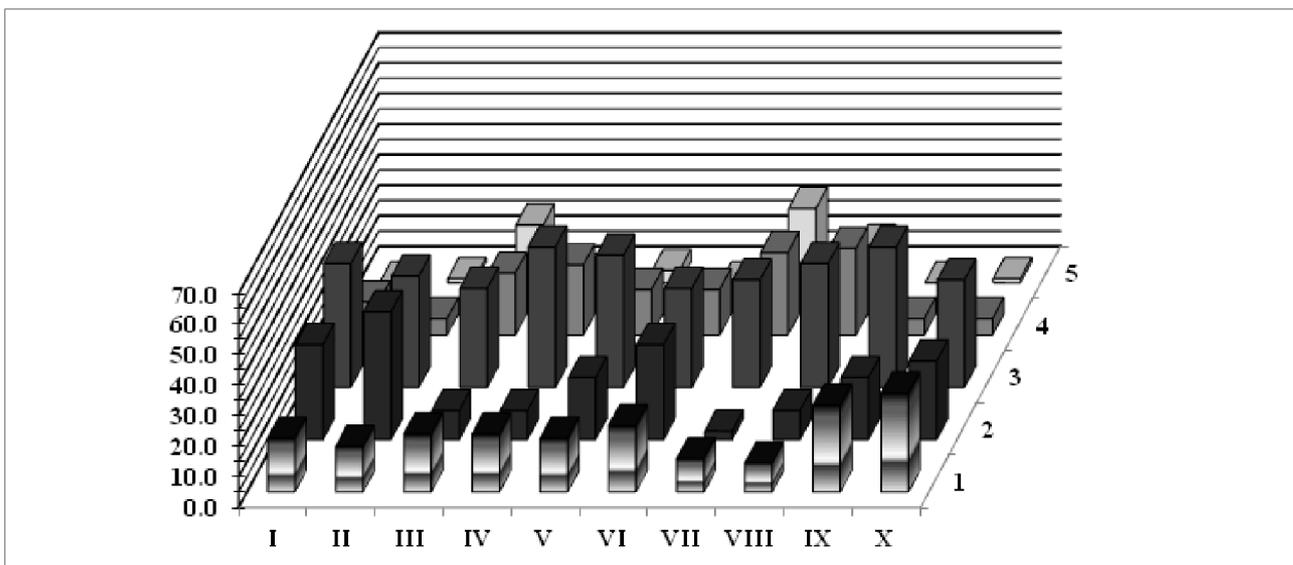
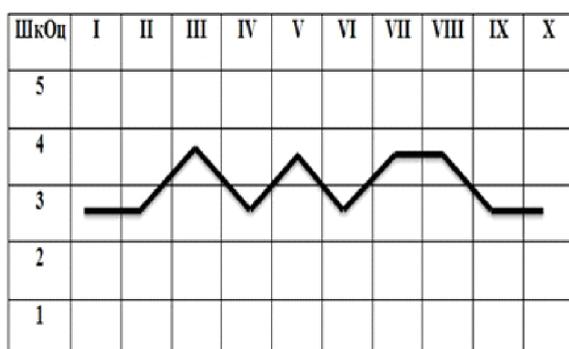
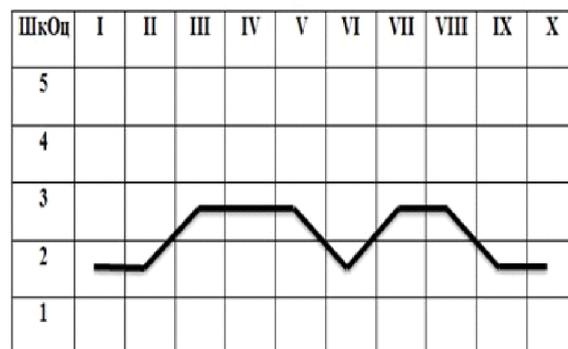


Рис. 3.14. Распределение показателей развития двигательных качеств у детей КГ через 2 года. Условные обозначения к рисунку см. рис. 3.1.

Разница в усреднённых показателях развития двигательных качеств между ЭГ и КГ стала ещё больше выраженной - в ЭГ качества оцениваются преимущественно "хорошо", а в КГ - приблизительно в равной степени "удовлетворительно" и "неудовлетворительно" - рис. 3.15.



А)



Б)

Рис. 3.15. Усреднённый профиль показателей развития двигательных качеств через 2 года обследованных детей в: А) ЭГ; Б) КГ. Условные обозначения к рисунку см. рис. 3.3.

При итоговом тестировании двигательных качеств в ЭГ отмечалось наибольшее развитие качества статического равновесия, которое наиболее часто оценивалось на "хорошем" (42%). Существенно повысились результаты тестирования абсолютной силы кисти (справа - 32,1% удовлетворительно, 59,3% - хорошо; слева - 50,6% удовлетворительно, 39,5% хорошо), что представлено на рис.3.16.

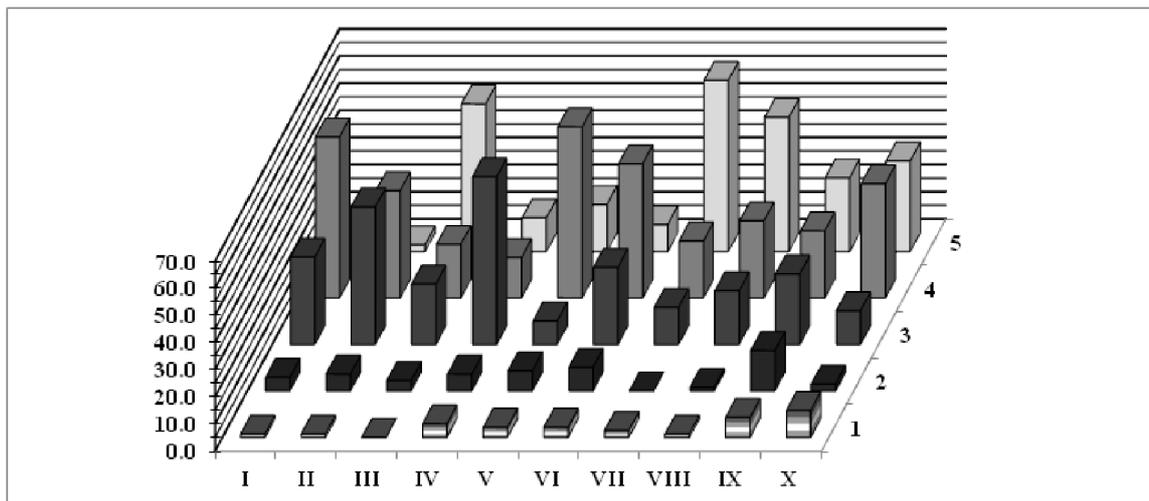


Рис. 3.16. Распределение показателей развития двигательных качеств у детей ЭГ через 3 года. Условные обозначения к рисунку см. рис. 3.1.

В то же время результирующее тестирование детей КГ показало, что статическое равновесие преимущественно оценивается удовлетворительно (39,2%), хотя неудовлетворительные и абсолютно неудовлетворительные результаты отмечались также достаточно часто (25,7% и 24,3% соответственно). Кроме этого по результатам тестирования абсолютной силы кисти, так же как и в исходном состоянии отмечалось превалирование "удовлетворительных" оценок со значительной тенденцией (41,9% случаев) к "хорошим" оценкам и увеличением вариантов "хорошего" развития данного качества в левой руке (до 62,2% в сравнении с 43,2% в исходном состоянии) - рис.3.17.

На заключительном этапе эксперимента по критериям развития отдельных двигательных качеств строился профиль ФП и определялся уровень сформированности двигательного статуса детей ЭГ и КГ. Показано (рис. 3.18), что использование КМДК позволило улучшить способности: абсолютной силы правой и левой кисти; пальцевой координации рук; быстроты левой руки; статического

равновесия, что служит критерием эффективности улучшения уровня сформированности двигательного статуса детей ЭГ.

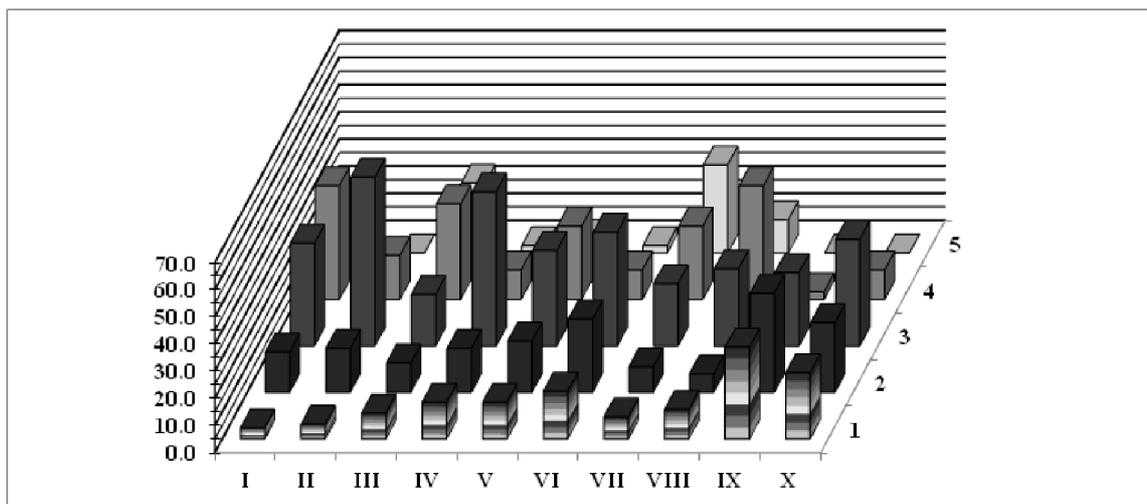


Рис. 3.17. Распределение показателей развития двигательных качеств у детей КГ через 3 года. Условные обозначения к рисунку см. рис.3.1.

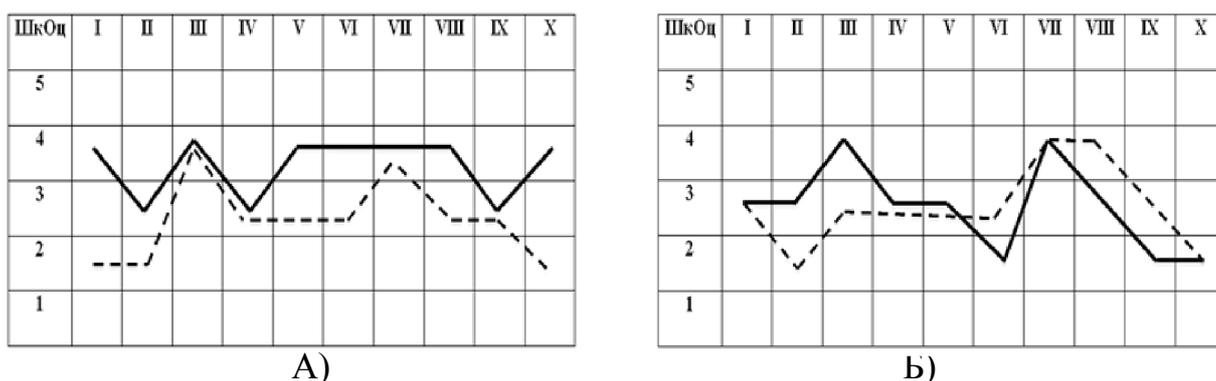
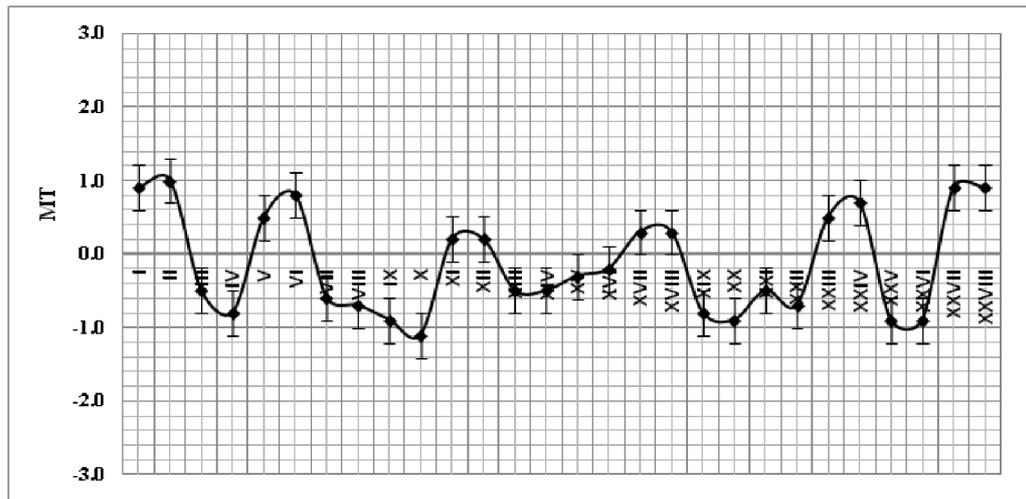
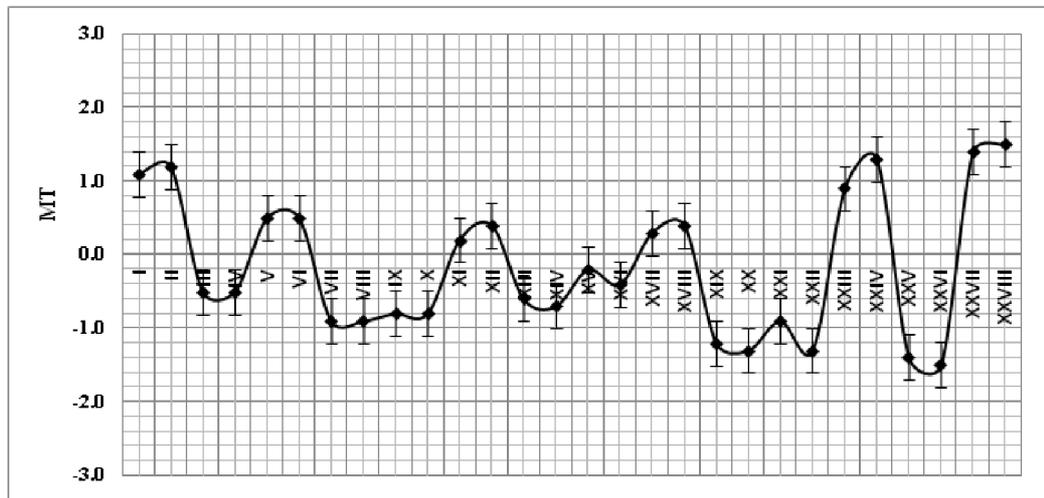


Рис. 3.18. Усреднённый профиль показателей развития двигательных качеств исходного и итогового тестирования: А) ЭГ; Б) КГ. Условные обозначения к рисунку: А) ЭГ; Б) КГ. Условные обозначения: двигательные качества: I - абсолютная сила мышц правой кисти, II - абсолютная сила мышц левой кисти, III - скоростно-силовые качества рук, IV - силовая выносливость рук, V - пальцевая координация правой руки, VI - пальцевая координация левой руки, VII - быстрота правой руки, VIII - быстрота левой руки, IX - скоростно-силовые качества ног, X - статическое равновесие; ШкОц - шкала оценивания уровня развития двигательных качеств: "1" - абсолютно неудовлетворительно, "2" - неудовлетворительно, "3" - удовлетворительно (нормативные значения), "4" - хорошо, "5" - отлично; - - - в начале эксперимента; — в конце эксперимента.

Напомним, что в основу оценки уровня ДС нами был положен уровень развития двигательных качеств, однако, важной составляющей ДС является состояние тонуса мышц туловища и конечностей, которое характеризует НОДА детей и учитывалось нами в качестве критерия отбора средств коррекции. Именно поэтому важным условием констатации эффективности КМДК было определение ТМ в различных отделах туловища и конечностей. Анализ данных, полученных в ходе итогового тестирования показал, что результаты определения ТМ в ЭГ и КГ даже при одинаковом уровне сформированности ДС отличались (рис. 3.19-3.21).



А)



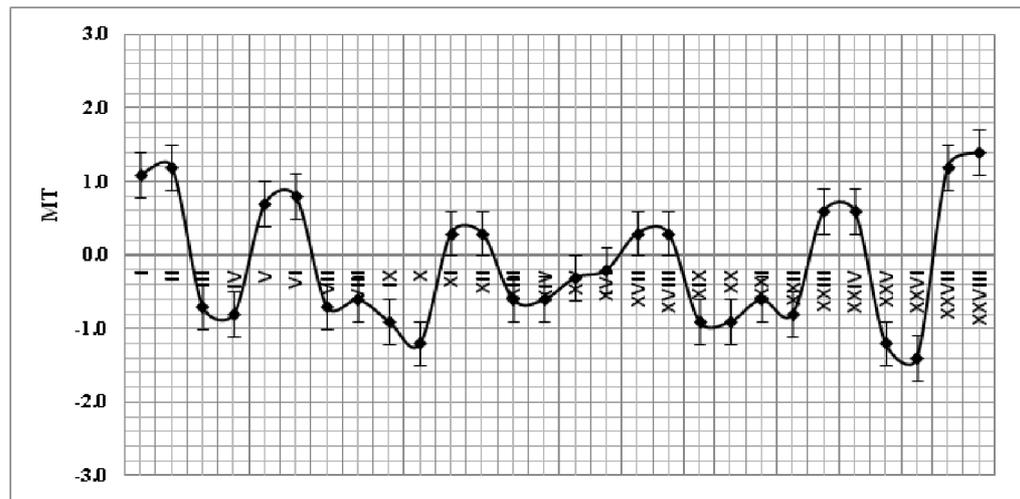
Б)

Рис. 3.19. Профили мышечного тонуса в конце эксперимента детей с достаточным уровнем сформированности двигательного статуса в: А) ЭГ; Б) КГ. Условные обозначения к рисунку см. рис 3.4.

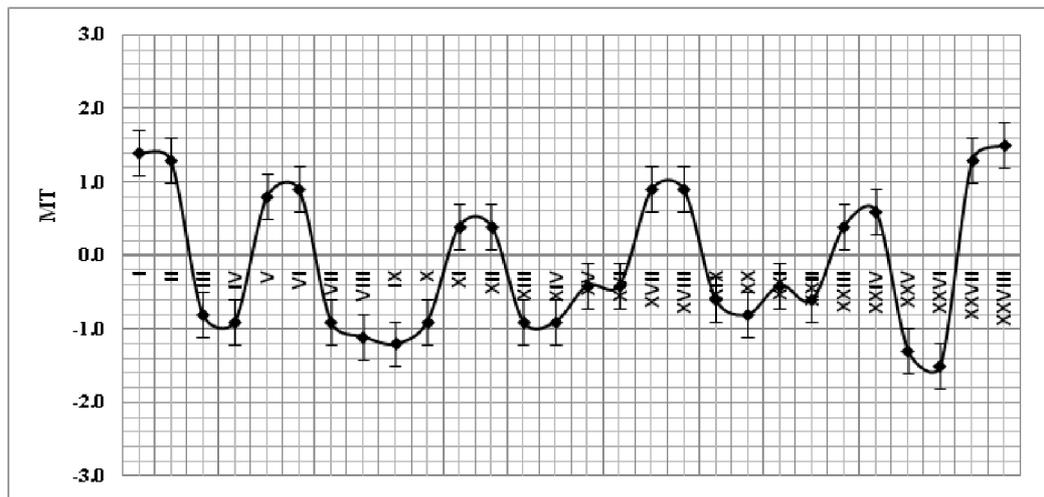
На рис. 3.19 представлены усредненные профили МТ у детей ЭГ и КГ с НОДА, которые по окончании 3 лет коррекционных занятий имели достаточный

уровень развития ДС. В целом сходные варианты распределений МТ имели некоторые отличия связанные с более выраженными проявлениями гипертонуса мышц сгибателей голеностопного сустава, разгибателей коленного сустава, а также гипотонуса сгибателей голеностопного сустава, мышц, приводящих бедро и сгибателей коленного сустава в КГ.

У детей с удовлетворительным уровнем сформированности ДС при итоговом тестировании отмечались в ЭГ и КГ отмечались отличия, которые, в первую очередь, были связаны с тонусом мышц нижней части спины, и живота (рис. 3.20).



А)

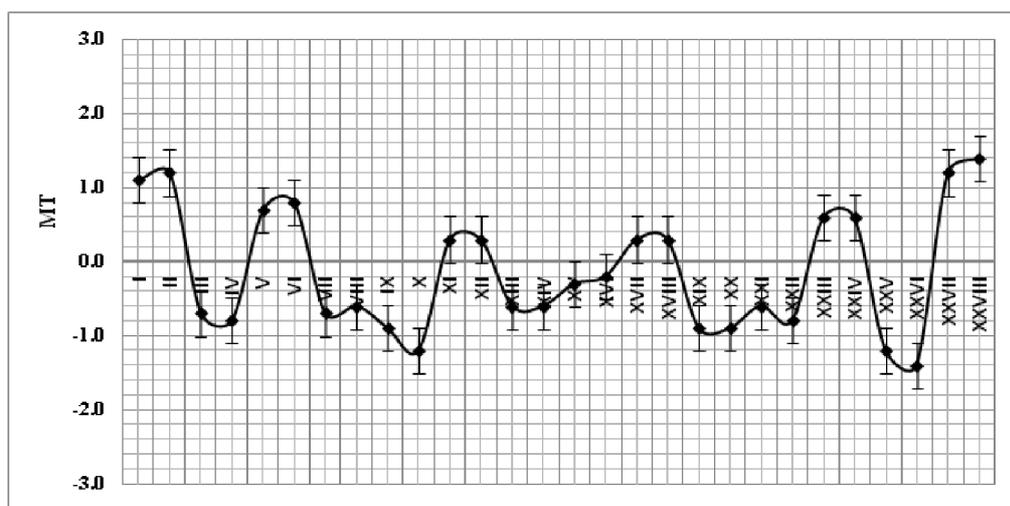


Б)

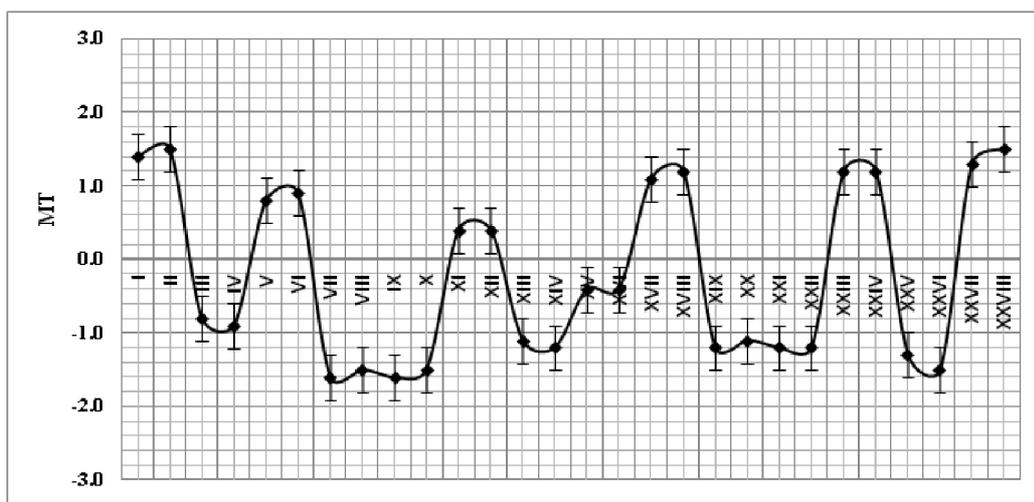
Рис. 3.20. Профили мышечного тонуса в конце эксперимента детей с удовлетворительным уровнем сформированности двигательного статуса в: А) ЭГ; Б) КГ. Условные обозначения к рисунку см. рис 3.4.

В КГ более существенным, чем ЭГ был гипертонус мышц нижней части спины и гипотонус мышц живота, что свидетельствовало о более выраженном лордозе поясничного отдела

При исследовании мышечного тонуса детей с недостаточным уровнем сформированности ДС было установлено, что у детей КГ основными группами мышц, характеризующими недостаточный уровень ДС были мышцы верхних конечностей - отмечался достаточно выраженный гипотонус мышц сгибателей и разгибателей лучезапястного сустава, гипертонус мышц воротниковой зоны, а также разгибателей голеностопного сустава (рис. 3.21).



А)



Б)

Рис. 3.21. Профили мышечного тонуса в конце эксперимента детей с недостаточным уровнем сформированности двигательного статуса в: А) ЭГ; Б) КГ. Условные обозначения к рисунку см. рис 3.4.

В то же время в КГ критерии эффективности не регистрировались, что характеризовалось ухудшением пальцевой координации левой руки; быстроты левой руки; скоростно-силовых качеств ног и постоянными параметрами развития статического равновесия (рис. 3.18). Сводная таблица изменений уровня развития двигательного статуса приведена ниже.

Таблица 3.4.

Сводная таблица уровня развития двигательного статуса у детей контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Уровень развития двигательного статуса	Исходное тестирование		Итоговое тестирование	
	КГ (%)	ЕГ (%)	КГ (%)	ЕГ (%)
Высокий	0	0	0	0
Достаточный	1,3	2,5	0	8,4
Удовлетворительный	17,7	18,2	14,9	59,2
Недостаточный	17,7	13,8	33,2	17,8
Низкий	63,4	65,1	52	13,7

В целом оценивая эффективность КМДК следует определить, что за 3 года использования данного подхода удалось достичь существенных результатов в сформированности двигательного статуса детей ЭГ с НОДА. Положительный эффект применения КМДК был реализован за счет значительного уменьшения количества детей с низким уровнем сформированности ДС в ЭГ (почти в 5 раз - было 65,1%, стало 13,7%), тогда как в КГ количество таких детей уменьшилось на 11,4% (в начале эксперимента - 63,4%, в конце - 52%). Кроме того, у подавляющего большинства детей ЭГ наблюдался удовлетворительный уровень сформированности ДС (в начале эксперимента - 18,2%, в конце - 59,2%), а у определенного количества детей даже достаточный (в начале эксперимента - 2,5%, в конце - 8,4%). У детей КГ достаточный уровень сформированности ДС не отмечался вообще (в начале эксперимента - 1,3%, в конце - 0%), а удовлетворительный наблюдался только в 14,9%, что на 2,5% случаев меньше чем в начале эксперимента (17,7%). Количество детей, которые показали недостаточный уровень сформированности ДС в ЭГ увеличилось на 4% (в начале эксперимента - 13,8%, в конце - 17,8%), а в КГ - почти в 2 раза (было - 17,7%, стало - 33,2%). Высокий уровень ДС не отмечался ни в ЭГ, ни в КГ.

### **3.3. Методические рекомендации по применению разработанной методики в практике работы с детьми 3-6 лет по коррекции нарушений их опорно-двигательного аппарата**

Следуя избранному направлению, в процессе работы с детьми дошкольного возраста были сформулированы методические рекомендации к проведению массажной гимнастики:

1) на занятии должны превалировать физические упражнения, так как именно они оказывают наиболее сильное и мощное воздействие на физическое развитие и коррекцию имеющихся НОДА у ребенка;

2) обязательным является сочетание физических упражнений с массажными манипуляциями, что значительно увеличивает физическую нагрузку на организм и позволяет более полно подготовить костно-мышечную систему к эффективному использованию различных комплексов МГ. Достигается данный эффект "разминанием" мышц перед выполнением отдельных упражнений;

3) на крупных частях тела используются вибрационные приемы, выполнение которых должно быть мягким, щадящим, с незначительной амплитудой колебаний. Например, используется поколачивание в виде легких постукиваний пальцами по типу косметического массажа, допускается использование встряхиваний грудной клетки, поколачиваний и похлопываний на спине и ягодицах, вибрация на конечностях в виде потряхиваний и т.д.;

4) обязательным в процедуре МГ является выполнение массажных приемов на лицевой и мозговой части черепа;

5) дозировка воздействия массажа осуществляется с учетом выбора приемов, темпа, очередности применения, направления движений, а также силы воздействия, что характерно и для других существующих подходов;

6) при повышенном МТ (гипертонусе, спастике) массаж оказывает большее влияние на нормализацию тонуса мышц, чем физические упражнения;

7) при пониженном МТ (гипотонии) с помощью физических упражнений происходит развитие двигательных качеств, чего не наблюдается после курса массажа.

При этом требуется четкое соблюдение следующих правил в работе с детьми на занятиях по физической культуре:

1. В начале проводить МГ в позе лёжа на спине, потом - в позе лёжа на животе.
2. Начинать массаж с головы, затем массировать плечевой пояс, верхние конечности, далее туловище, заканчивать массажем нижних конечностей (использование "кранио-каудального принципа").
3. По мере увеличения двигательной активизации ребёнка чаще менять исходные положения.
4. В любой части тела сначала массируются мышцы-сгибатели, а потом мышцы-разгибатели.
5. Сочетать массажные манипуляции с физическими упражнениями.
6. Прежде чем производить какие-либо движения в определённой части тела, её нужно помассировать.
7. Количество приёмов должно возрастать по мере взросления ребёнка. Основным показателем для этого - нормализация МГ и соответствующий уровень становления двигательной сферы.
8. При проведении МГ в начале задействовать "здоровую" или более сохранную часть тела, а потом "поражённую" или менее сохранную (более проблемную).
9. Использовать подушечки, валики и другие приспособления, которые подкладываются под голову, живот, ноги ребёнка.
10. Пассивные движения должны быть мягкими, плавными, достаточно (но не чрезмерно) объёмными.
11. Следует очень аккуратно массировать голову (мозговую часть).
12. Физические упражнения проводить с небольшим числом повторений: для детей младшего дошкольного возраста - 5 раз, для детей среднего дошкольного возраста - 10 раз, для детей старшего дошкольного возраста - 15 раз.
13. Ребёнок должен получить умеренную физическую нагрузку.
14. Ребёнку должно быть комфортно и уютно: температура воздуха не должна быть слишком высокой или низкой.
15. Лучше всего проводить МГ через 30-60 минут после приёма пищи и заканчивать за 30-40 минут до приёма пищи.
16. Во время МГ желательно, чтобы звучала спокойная ласковая речь на фоне тихой спокойной музыки.
17. Использовать игровой метод на протяжении всего занятия МГ.

18. Подбирать упражнения и массажные манипуляции в соответствии с возрастными особенностями развития ребёнка.

Наблюдения в процессе практики с детьми дошкольного возраста, позволили установить особенности техники выполнения приемов перечисленных выше, а также акцентировать внимание на недопустимости применения следующих действий [18]:

- 1) создание сильного давления на кости черепа во время массажа головы;
- 2) коррекция положения головы при помощи насильственного вытяжения, растягивания шеи;
- 3) активные мануальные воздействия на область шеи;
- 4) резкие движения головой (повороты, наклоны) в пассивных упражнениях;
- 5) резкие, быстрые скручивающие движения в шейном отделе позвоночника;
- 6) создание сильного давления в области скопления лимфатических узлов (околоушной регион, на боковых поверхностях шеи, подмышечных и локтевых впадинах, в области паховых складок и подколенных ямок);
- 7) резкие разгибательные движения в конечностях с превышением объема движений;
- 8) выполнение "отсасывающих" приемов на конечностях с сильным и глубоким давлением;
- 9) касание при массаже сосков груди;
- 10) создание давления на область печени;
- 11) растягивание пупочного кольца;
- 12) касание области половых органов;
- 13) массаж на внутренней поверхности бедер;
- 14) давление непосредственно на позвоночник;
- 15) ударные приемы в области позвоночника;
- 16) вибрация в области почек;
- 17) сдвигание надколенника;
- 18) резкие тянущие движения за дистальные отделы конечностей (кисть или стопу);
- 19) низкая или высокая температуры воздуха в помещении;
- 20) превышение рекомендуемой дозировки выполнения упражнений;
- 21) негативная психомоторная реакция со стороны ребёнка;
- 22) сильное натуживание ребенка при выполнении упражнений;

- 23) увлечение вертикализацией позы ребенка;
- 24) длительные висы, особенно вниз головой;
- 25) быстрые продолжительные вращения без предварительной подготовки;
- 26) проведение занятия МГ без учета особенностей психофизического развития ребенка;
- 27) проведение занятия МГ на фоне: яркого света, шума (телевизор, компьютер, пылесос, электродрель и т.п.), громкой музыки, речи и др. негативных раздражителей;
- 28) неблагоприятное психоэмоциональное состояние взрослого, проводящего МГ (нервозность, депрессия и т.п.);
- 29) проведение МГ непосредственно после или перед приемом пищи ребёнка;
- 30) проведение МГ, когда ребенок находится в состоянии предболезни или в состоянии неполного, частичного выздоровления;
- 31) применение талька, вазелина и других тугих, слишком жирных, тяжелых, тугоплавких смазывающих средств.

Подбор средств массажа осуществляется с учетом влияния на мышечный тонус представленных в таблице 2.4.

Важным элементом "массажной гимнастики" является использование активно-пассивных физических упражнений, которые позволяют увеличить, закрепить и стабилизировать коррекционный эффект массажных приёмов.

Примерные комплексы физических упражнений при тех или иных нарушениях мышечного тонуса в различных биоэвеньях тела представлены в Приложении 10-21.

Использование метода кинезиотейпирования (КТ) позволило закрепить результаты, достигнутые на занятиях по МГ, а также увеличить эффективность коррекции и профилактики НОДА в физическом воспитании и двигательной реабилитации детей дошкольного возраста.

В процессе коррекции нарушений МГ использовались такие виды техники наложения кинезиотейпов:

- механическая (формирование позиционирования мышцы с целью генерации сенсорной стимуляции);
- фасциальная (способствует смещению кожи над фасцией для восстановления мышц после оперативного вмешательства);

- послабляющая (формировании дополнительного пространства над очагом воспаления с целью снятия внутритканевого давления, снижения болевого порога);
- функциональная (используется для облегчения сгибания в суставах);
- лимфатическая (используется для усиления лимфодренажа из области отека ткани);
- связочно-суставная (коррекция заключается в создании очага гиперпроприоцептивной стимуляции в очаге повреждения).

Направление коррекционных действий при наложении кинезиотейпов обозначены в разделе 3.4.

Метод "пассивных (отропедических) укладок" применялся для коррекции осанки и профилактики её нарушений, а также для коррекции порочного (ых) положения (й) конечности (ей).

В процессе работы были использованы специально подобранные положения различных биозвеньев тела в позе лёжа. При этом использовались разного размера приспособления типа валиков, поролоновых модулей и т.п. Укладки проводились ежедневно во время дневного и ночного сна, как в режиме дня во время посещения детского сада, так и в домашних условиях (в виде домашнего задания родителям).

Методические нюансы ПК:

- подбирать позу коррекции с учетом особенностей осанки во всех плоскостях (фронтальной, сагиттальной, горизонтальной);
- при сочетанных нарушениях осанки, учитывать не только наиболее выраженное искривление, а и сопутствующие патологические кривизны;
- создавать условия для максимального расслабления напряжённых мышц;
- релаксация позвоночного столба является одним из ведущих признаков правильности проведения ПК;
- сохранение специально подобранной позы во время сна увеличивает коррекционный эффект.

Относительно коррекции порочного положения конечности следует отметить, что фиксация всей конечности или её биозвеньев:

- в сгибательном положении способствует увеличению сократительной способности мышц, что актуально при гипотонии мышц;

- в разгибательном положении способствует растяжению, расслаблению мышц, что актуально при гипертонусе мышц.

Пассивные укладки при тех или иных нарушениях осанки представлены в Приложении Ч.

Представленные программы комплексной коррекции НОДА базировались на учёте нарушений МТ в разных биозвеньях тела ребёнка.

Шея. При напряжении шейно-затылочных мышц внешний вид характеризуется: рельефностью шейно-затылочных мышц, "симптомом канатиков" (выраженные в разной степени мышечные валики), "симптомом ложбинки" (впадина между мышечными валиками, указывает на сильное напряжение шейно-затылочных мышц).

При этом решались следующие коррекционные задачи:

- расслабление мышц задней поверхности шеи;
- растяжение (тракция) шейного отдела позвоночного столба;
- улучшение трофики тканей шеи, воротниковой области;
- улучшение кровотока головы;
- увеличение объёма движений в шейном отделе позвоночного столба.

Направление коррекционных манипуляций:

сверху - вниз, от головы к туловищу, от затылка вдоль паравертебральных зон шейного отдела позвоночника к грудному отделу позвоночника, также от затылка по направлению воротниковой области к плечевым суставам.

МГ направлена на: расслабление мышц задней поверхности шеи и увеличение объёма движений головой.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении Л.

При проведении МГ противопоказано: запрокидывание головы назад; стимуляция мышц задней поверхности шеи.

Верхние конечности. В верхних конечностях было произведено условное разделение на мышцы области локтевого сустава и области лучезапястного сустава с учётом гипо- или гипертонуса.

При гипотонии мышц руки (сгибателей в локтевом суставе) внешний вид характеризуется: увеличением объёма движений в локтевом суставе (угол разгибания в локтевом суставе превышает 178-182°); переразгибанием (рекурвацией) в локтевом

суставе; Х-образной деформацией рук ("симптом подкрылков"); гипертрофированностью мышц; слабостью и вялостью рук.

При этом решались следующие коррекционные задачи:

- преодоление рекурвации в локтевом суставе;
- укрепление мышц сгибателей в локтевом суставе;
- увеличение (усиление) тонуса мышц сгибателей и расслабление мышц разгибателей в локтевом суставе.

Направление коррекционных манипуляций:

основное движение - от кисти к плечевому суставу по передней поверхности руки; вспомогательное движение - от плечевого сустава к кисти по задней поверхности руки.

МГ направлена на: преобладание стимулирующих массажных приёмов (движения быстрые, резкие) на передней поверхности руки и преобладание расслабляющих массажных приёмов (движения глубокие, медленные) на задней поверхности руки; акцент на сгибание рук в локтях; быстрый темпо-ритм выполнения упражнений.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении М.

При проведении МГ противопоказано: полное разгибание рук в локтевых суставах, переноска тяжёлых предметов на прямых руках, упоры и висы с полным выпрямлением рук.

При гипертонусе мышц руки (сгибателей в локтевом суставе) внешний вид характеризуется: объём движений в локтевом суставе ограничен (угол в локтевом суставе меньше  $178-182^{\circ}$ ); твёрдостью на ощупь и истонченностью мышц; низкими показателями развития двигательных качеств рук.

При этом решались следующие коррекционные задачи:

- увеличение объёма движений в локтевых суставах;
- расслабление, растяжение мышц сгибателей в локтевом суставе;
- стимуляция мышц разгибателей в локтевом суставе.

Направление коррекционных манипуляций:

основное движение - по передней поверхности руки от плечевого сустава к кисти, вспомогательное движение - по задней поверхности руки от кисти к плечевому суставу.

МГ направлена на: расслабляющие массажные приёмы на передней поверхности руки и на стимулирующие массажные приёмы на задней поверхности руки; акцент на полное выпрямление руки в локтевом суставе, преобладание разгибательных движений в локтевом суставе руки; медленный темпо-ритм выполнения разгибательных движений (особенно при пассивных движениях в случаях со спастикой и контрактурой).

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении Н.

При проведении МГ противопоказано: увеличение тонуса мышц передней поверхности руки; выполнение быстрых, взрывных действий.

В мышцах предплечий вариативность нарушений мышечного тонуса носит более разнообразный характер.

При гипотонии мышц передней и задней поверхности предплечья внешний вид характеризуется: разболтанностью в лучезапястных суставах; увеличением объёма движений кисти, как при сгибании, так и при разгибании; вялостью и ослабленностью мышц; мягкостью мышц предплечья на ощупь; снижением хватательной функции кисти.

При этом решались следующие коррекционные задачи:

- укрепление мышц передней и задней поверхности предплечья;
- повышение тонуса мышц предплечья;
- развитие хватательной функции кисти.

Направление коррекционных манипуляций:

по передней и по задней поверхности предплечья от локтевых суставов к кисти.

МГ направлена на: ограничение объёма движений, как при сгибании, так и при разгибании кисти; стимуляцию мышц передней и задней поверхности предплечья; акцент на развитие хватательной функции кисти.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении М.

При проведении МГ противопоказано: расслабление мышц предплечья; увеличение объёма движений кисти, особенно при пассивных упражнениях.

При гипертонусе мышц передней и задней поверхности предплечья внешний вид характеризуется: ограничением объём сгибания и разгибания кисти; твёрдостью мышц на ощупь; патологическим усилением кистевого захвата.

При этом решались следующие коррекционные задачи:

- расслабление мышц передней и задней поверхности предплечья;
- увеличение объёма движений кисти.

Направление коррекционных манипуляций: по передней и задней поверхности предплечья от кисти к локтевому суставу.

МГ направлена на: расслабление и растяжение мышц передней и задней поверхности предплечья; акцент на глубокое разминание; медленный темпо-ритм выполнения упражнений; увеличение объёма движений кисти в пассивных упражнениях; использование мягкой, рыхлой опоры в упражнениях с упором рук в положениях лёжа, на четвереньках, сидя.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении М.

При проведении МГ противопоказано: увеличение сократительной способности мышц предплечья; увеличение тонуса мышц предплечья; ограничение движения кисти.

При гипотонии мышц передней и гипертонусе мышц задней поверхности предплечья внешний вид характеризуется: увеличением разгибания кисти и ограничением сгибания кисти; разгибательной установкой кисти.

При этом решались следующие коррекционные задачи: увеличение объёма сгибания кисти; ограничение объёма разгибания кисти; укрепление мышц передней поверхности предплечья; расслабление мышц задней поверхности предплечья.

Направление коррекционных манипуляций: на передней поверхности предплечья от локтевого сустава к кисти; на задней поверхности предплечья - от кисти к локтевому суставу.

МГ направлена на: стимуляцию мышц передней поверхности предплечья; расслабление, растяжение мышц задней поверхности предплечья; акцент на сгибание кисти.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении Н.

При проведении МГ противопоказано: увеличение объёма разгибания кисти; расслабление мышц передней поверхности предплечья; стимуляция мышц задней поверхности предплечья.

При гипертонусе мышц передней и гипотонии мышц задней поверхности предплечья внешний вид характеризуется: ограничением разгибания кисти и увеличением объёма сгибания кисти; сгибательной установкой кисти.

При этом решались следующие коррекционные задачи: увеличение объёма разгибания кисти; ограничение объёма сгибания кисти.

Направление коррекционных манипуляций: на передней поверхности предплечья от локтевого сустава к кисти; на задней поверхности предплечья - от кисти к локтевому суставу.

МГ направлена на: расслабление мышц передней поверхности предплечья; повышение тонуса мышц задней поверхности предплечья; акцент на разгибание кисти.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении Н.

При проведении МГ противопоказано: стимуляция мышц передней поверхности предплечья; расслабление мышц задней поверхности кисти; увеличение объёма сгибания кисти.

Живот. Относительно мышц живота можно сказать, что в данной возрастной категории присуще понижение тонуса. При гипотонии мышц живота внешний вид характеризуется: расширением и ослаблением пупочного кольца; отсутствием естественного сопротивления мышц живота при пальпации (палец легко проваливается в пупок); дряблостью и растянутостью живота; выпячиванием пупка.

При этом решались следующие коррекционные задачи: укрепление мышц живота и повышение тонуса соответствующих мышц.

Направление коррекционных манипуляций: по ходу прямых мышц живота от грудной клетки к тазу (или, наоборот, от таза к грудной клетке); по ходу косых мышц живота от периферии к центру (пупку).

МГ направлена на: использование стимулирующих массажных приёмов; акцент на сгибательные движения туловища.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении О.

При проведении МГ противопоказано: расслабление, растяжение мышц живота; направление массажных манипуляций и накладывание К-тейпов от центра к периферии.

Нижние конечности. В нижних конечностях было произведено условное разделение на мышцы бёдер (приводящие бёдра), мышцы области коленных суставов и мышцы области голеностопных суставов.

При гипотонии мышц приводящих бёдра внешний вид характеризуется: увеличением объёма движений при отведении прямой ноги; наличием щелчков в тазобедренных суставах (дисплазия, вывих или подвывих); дряблостью мышц внутренней поверхности бедра; вялостью и растянутостью ягодичных мышц (ягодицы обвисшие); возможной гипертрофией мышц внутренней поверхности бедра; принятием позы "лягушки", позы "сидя по-турецки", "шпагата" или "полушпагата" без предварительных многолетних тренировок; разболтанностью походки (как "на шарнирах").

При этом решались следующие коррекционные задачи: укрепление мышц внутренней поверхности бедра.

Направление коррекционных манипуляций: на внутренней поверхности бедра от коленного сустава к тазу (лобковой кости); на наружной поверхности бедра - от ягодичных массивов к коленному суставу.

МГ направлена на: стимуляцию мышц внутренней поверхности бедра; расслабление мышц наружной поверхности бедра; акцент на приведение ноги.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении П.

При проведении МГ противопоказано: увеличение объёма отведения ноги; расслабление мышц внутренней поверхности бедра; укрепление мышц наружной поверхности бедра.

При гипертонусе мышц приводящих бёдра внешний вид характеризуется: ограниченным объёмом отведения прямой ноги; истонченностью мышц бедра, твёрдостью на ощупь; ограниченностью движений ног при передвижении в ползании на животе или четвереньках; спазмированной походкой (по типу "плетения косы").

При этом решались следующие коррекционные задачи: увеличение объёма отведения ноги; расслабление мышц внутренней поверхности бедра.

Направление коррекционных манипуляций: на внутренней поверхности бедра от лобковой кости к коленному суставу; на наружной поверхности - от коленного сустава к ягодичным массивам.

МГ направлена на: расслабление мышц внутренней поверхности бедра; стимуляцию мышц наружной поверхности бедра; акцент на отведение ноги.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении Р.

При проведении МГ противопоказано: укрепление мышц внутренней поверхности бедра; расслабление мышц наружной поверхности бедра.

При гипотонии мышц задней поверхности ноги (сгибатели в коленном суставе) внешний вид характеризуется: рекурвацией в коленном суставе; разболтанностью в коленном суставе; щелчками в колене; увеличением объёма движений в коленном суставе.

При этом решались следующие коррекционные задачи: преодоление рекурвации в коленном суставе; укрепление мышц задней поверхности ноги (сгибателей в коленном суставе).

Направление коррекционных манипуляций: на задней поверхности от стопы к ягодичным массивам; на передней поверхности от паховой области к стопе.

МГ направлена на: расслабление мышц передней поверхности ноги; стимуляцию мышц задней поверхности ноги; акцент на сгибание ноги в коленном суставе.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении П.

При проведении МГ противопоказано: увеличение объёма разгибания ноги в колене; стимуляция мышц передней поверхности ноги; расслабление мышц задней поверхности ноги.

При гипертонусе мышц задней поверхности ноги (сгибателей в коленном суставе) внешний вид характеризуется: полусогнутым положением ноги в колене (нога не выпрямляется в коленном суставе); при стоянии нога полусогнута; истончённостью, твёрдостью на ощупь и уплотнённостью мышц задней поверхности ноги.

При этом решались следующие коррекционные задачи: увеличение объёма движений в коленном суставе.

Направление коррекционных манипуляций: на задней поверхности ноги от ягодичных массивов к стопе; на передней поверхности ноги - от стопы к паховой складке.

МГ направлена на: стимуляцию мышц передней поверхности ноги; расслабление мышц задней поверхности ноги; акцент на разгибание ноги в коленном суставе.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении Р.

При проведении МГ противопоказано: расслабление мышц передней поверхности ноги; стимуляция мышц задней поверхности ноги.

При гипотонии мышц задней поверхности голени внешний вид характеризуется: "пяточной стопой"; разболтанностью в голеностопном суставе; гипотоничным типом стоп.

При этом решались следующие коррекционные задачи: укрепление мышцы задней поверхности голени.

Направление коррекционных манипуляций: на задней поверхности голени - от стопы к колену; на передней поверхности голени от колена к стопе.

МГ направлена на: расслабление мышц передней поверхности голени; стимуляцию мышц задней поверхности голени; акцент на сгибание стопы (тыльное разгибание).

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении П.

При проведении МГ противопоказано: увеличение объёма движений в голеностопном суставе.

При гипертонусе мышц задней поверхности голени внешний вид характеризуется: тугоподвижностью в голеностопном суставе; стоянии на "цыпочках" или другим видом напряжённых стоп; затруднённым сгибанием стопы; уплотненностью и твёрдостью мышц на ощупь.

При этом решались следующие коррекционные задачи: увеличение объёма движений в голеностопном суставе.

Направление коррекционных манипуляций: на задней поверхности голени - от колена к стопе; на передней поверхности голени - от стопы к колену.

МГ направлена на: стимуляцию мышц передней поверхности голени; расслабление мышц задней поверхности голени; акцент на разгибание стопы (тыльное сгибание).

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении Р.

При проведении МГ противопоказано: увеличение тонуса мышц задней поверхности голени.

Туловище (спина). Нарушения осанки вне зависимости от этиологии связано с нарушениями мышечного тонуса в туловище (дисбалансом между мышцами передней и задней поверхности, между правой и левой половинами, между верхней и нижней частями туловища).

Подбор средств коррекции осуществляется исходя из нарушений мышечного тонуса в определённых частях тела: грудь, живот, спина. Пассивные укладки представлены в приложении Ч.

При увеличенном патологическом грудном кифозе (круглой спине, сутулости, кифотичной осанке, грудном гиперкифозе) особенности внешнего вида такие: голова наклонена вперед, седьмой шейный позвонок (С 7) резко выступает, плечи сведены вперед, углы лопаток выступают кзади, грудь уплощена (кифотичная), живот выпячен, кифоз охватывает весь позвоночник от 5-го поясничного до шейных позвонков (при круглой спине), гиперкифоз выражен в грудном отделе, имеет место легкий некомпенсированный поясничный гиперлордоз; задние связки позвоночника растянуты, а передние укорочены, локтевые и коленные суставы полусогнуты. Наряду с этим отмечаются нарушения в мышцах туловища: мышцы спины (мышцы-разгибатели туловища) ослаблены, растянуты; грудные мышцы напряжены; мышцы живота дряблые, брюшная стенка ослаблена; поясничные мышцы напряжены (при поясничном гиперлордозе).

При этом решались следующие коррекционные задачи: развитие мышщ-разгибателей туловища, способствующих уменьшению грудного кифоза; укрепление мышц шеи, выработка правильной установки головы, преодоление шейного гиперлордоза; расслабление-растяжение грудных мышц, укрепление мышц плечевого пояса и мышц верхней части спины; укрепление мышц брюшного пресса; расслабление поясничных мышц при поясничном гиперлордозе.

Направление коррекционных манипуляций: на задней поверхности туловища - по направлению к вершине патологического искривления; на передней поверхности туловища - на груди от середины к периферии, на животе - от периферии к пупку.

МГ направлена на: укрепление мышц верхней части спины; расслабление мышц груди; укрепление мышц живота; разгибание верхней части спины и разведение плеч.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении С.

При проведении МГ противопоказано: асимметричные действия конечностями; скручивания в позвоночнике относительно вертикальной оси; переразгибание в пояснице.

При вогнутой спине (лордотической осанке, поясничном гиперлордозе) особенности внешнего вида такие: чрезмерно увеличен поясничный изгиб позвоночника кпереди; увеличен угол наклона таза; живот выпячен; уменьшена глубина шейной точки; уплощен грудной изгиб; последующее развитие компенсаторного грудного кифоза; напряжение паравертебральных мышц на уровне поясницы ("симптом вожжей"); полусогнутые колени, а когда ноги выпрямлены, то таз "выпячивается" назад; при разгибании туловища объем движений в поясничном отделе позвоночника может превышать норму; при контрактуре поясничных и ягодичных мышц сгибание туловища ограничено; при стойкой деформации в положении ребенка лежа на спине виден просвет и под поясницу можно подвести ладонь.

При этом решались следующие коррекционные задачи: уменьшение поясничного изгиба; укрепление мышц живота; расслабление, растяжение спазмированных мышц передней поверхности бедер и мышц спины в поясничном и ниже-грудном отделах позвоночника; укрепление мышц задней поверхности бедер.

Направление коррекционных манипуляций: на пояснице - от вершины патологического искривления позвоночника к периферии; на животе - от периферии к пупку.

МГ направлена на: укрепление мышц живота; расслабление мышц поясницы; укрепление мышц задней поверхности бедер; расслабление и разработка коленных суставов при наличии контрактуры в них; кифозирование поясничного отдела позвоночника и сгибание туловища в пояснице.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении Т.

При проведении МГ противопоказано: переразгибание в пояснице; увеличение грудного кифоза; растяжение мышц живота.

При кругло-вогнутой спине (кругло-вогнутой осанке) особенности внешнего вида такие: увеличен физиологический кифоз грудных позвонков вместе с усилением

поясничного и шейного лордозов; голова наклонена вперед; плечи сведены вперед; лопатки крыловидны; грудь запавшая; живот выпячен; угол наклона таза увеличен; ягодицы выступают; колени максимально разогнуты; мышцы задней поверхности бедра, прикрепляющиеся к седалищному бугру, растянуты по сравнению с мышцами передней поверхности. Патологические кривизны в грудном и поясничном отделах примерно одинаковы, так как развитие одной кривизны влечет за собой идентичное развитие компенсаторной дуги. Это вызвано биомеханическими особенностями строения позвоночного столба. Мышечный тонус при кругло-вогнутой спине имеет следующие нарушения: мышцы груди напряжены (гипертонус); мышцы живота расслаблены (гипотония); мышцы спины: воротниковая область - гипотония, в грудном отделе - растянуты, в поясничном - напряжены.

При этом решались следующие коррекционные задачи: нормализация положения головы; уменьшение патологических изгибов позвоночника; уменьшение угла наклона таза; укрепление мышц живота.

Направление коррекционных манипуляций: на верхней части спины - от периферии к вершине патологического грудного кифоза, на нижней части спины - от вершины патологического поясничного лордоза к тазу и нижним рёбрам; на груди - от середины к периферии, на животе - от периферии к пупку.

МГ направлена на: расслабление мышц груди и поясницы; укрепление мышц живота; укрепление мышц шеи, воротниковой области, верхней части спины и ягодичных массивов; разгибание верхней части туловища, а также на сгибание нижней части туловища.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении У.

При проведении МГ противопоказано: сгибание верхней части туловища и переразгибание в пояснице.

При плоской спине (уплощённой осанке) особенности внешнего вида такие: физиологические изгибы позвоночника сглажены (слабая выраженность нормальных кривизн); шея длинная; плечи опущены; грудная клетка плоская; лопатки крыловидны; спина резко выпрямлена; угол наклона таза уменьшен (почти прямолинейно); ягодицы плоские. Тонус мышц туловища: мышцы груди - норма или гипотония; мышцы живота - в верхней части - норма или гипотония, в нижней части - гипотония; на

спине - воротниковая область гипотонична, на уровне грудного отдела позвоночника - гипертонус, на уровне поясницы - норма.

При этом решались следующие коррекционные задачи: увеличение шейного лордоза; укрепление мышц, удерживающих лопатки; увеличение грудного кифоза; укрепление мышц живота; увеличение поясничного лордоза за счет увеличения угла наклона таза.

Направление коррекционных манипуляций: на верхней части спины от середины грудного отдела позвоночника к периферии, на нижней части спины - от периферии к середине поясничного лордоза; на животе - от периферии к пупку.

МГ направлена на: укрепление мышц живота и ягодичных массивов; расслабление мышц верхней части спины; сгибание верхней части туловища и разгибание нижней части туловища.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении Ф.

При проведении МГ противопоказано: асимметричные упражнения; чрезмерные прогибания особенно в шейном и поясничном отделах позвоночника; скручивающие движения в позвоночнике.

При кривошее особенности внешнего вида такие: наклон головы в одну сторону и поворот в противоположную (сколиоз шейного отдела позвоночного столба); патологические изменения в грудино-ключично-сосцевидной мышце; голова постоянно (или чаще) повернута в одну сторону; голова наклонена на бок и чаще всего (или постоянно) так удерживается; плечевой пояс с одной стороны приподнят; лицевые признаки асимметричны (чаще со стороны наклона половина лица ниже); в дальнейшем возможно развитие асимметрии черепа; пораженная грудино-ключично-сосцевидная мышца уплотнена, рельефно выступает и легко пальпируется; при осмотре шеи сзади наблюдается рельефность шейно-затылочных мышц, особенно со стороны наклона головы; поворот головы в сторону наклона ограничен вследствие напряжения пораженной мышцы.

При этом решались следующие коррекционные задачи: придание голове правильного положения; установка головы по средней линии тела в различных исходных положениях; укрепление мышц здоровой стороны шеи и растяжение сокращенной, укороченной грудино-ключично-сосцевидной мышцы; усиление

корсета мышц шеи (воротниковой области); формирование и дальнейшее развитие опороспособности верхних конечностей; укрепление мышц плечевого пояса; стимуляция и развитие предметно-манипулятивной деятельности руки, противоположной повороту головы (при повороте направо - левой, при повороте налево - правой руки); увеличение объема движений головой.

Направление коррекционных манипуляций: на стороне наклона головы от середины боковой поверхности шеи к голове и ключице; на противоположной стороне - от периферии к середине боковой поверхности шеи.

МГ направлена на: улучшение трофики тканей пораженной мышцы; уменьшение и ликвидацию контрактуры на пораженной стороне; стимуляция здоровой грудино-ключично-сосцевидной мышцы; упреждение, профилактику развития деформации черепа и асимметрии лица; установку головы по средней линии тела.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении X.

При проведении МГ противопоказано: вытяжение шеи; резкое скручивание головы; позы и упражнения с механическим давлением на шею.

При асимметричной осанке ("ложном сколиозе", сколиотической осанке) особенности внешнего вида такие: асимметрия между правой и левой половинами туловища; дисбаланс мышц между правой и левой половинами туловища; начальная стадия формирования патологической (сколиотической) дуги позвоночника.

При этом решались следующие коррекционные задачи: коррекция основной патологической дуги позвоночного столба; профилактика развития компенсаторной дуги (противодуги) позвоночника; предотвращение прогрессирования ротации позвонков; создание условий для преодоления дисбаланса мышц туловища.

Направление коррекционных манипуляций: на стороне выпуклости - от периферии к вершине искривления; на стороне вогнутости - от вершины искривления к периферии.

МГ направлена на: стимуляцию ослабленных, растянутых мышц со стороны выпуклости и расслабление спазмированных мышц со стороны вогнутости; формирование симметричного положения биозвеньев тела.

Примерная программа коррекционных мероприятий представлена в приложении Ц.

При проведении МГ противопоказано: скручивающие движения в позвоночнике; асимметричные двигательные действия, способствующие усугублению имеющейся асимметрии туловища.

Использование КМДК с учётом вышеперечисленных методических рекомендаций коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 3-6 лет будет более эффективной, чем при использовании стандартных методик, что и было показано на заключительном этапе эксперимента.

### **Выводы к разделу 3**

В ходе экспериментального исследования было выявлено следующее:

1. Использование методики диагностики и оценки двигательного статуса детей с НОДА позволило нам выявить низкий уровень развития двигательных качеств и особенности мышечного тонуса у детей трёхлетнего возраста. При сравнении усреднённых профилей развития двигательных качеств в ЭГ и КГ, можно отметить, что в исходном состоянии профили практически не отличались. Анализ полученных результатов, с учетом шкалы оценивания, позволил обобщить и констатировать уровень развития каждого, отдельно взятого двигательного качества: в нормативных пределах находились показатели развития силовой выносливости, пальцевой координации правой и левой руки; показатели быстроты правой и левой руки, а также скоростно-силовых качеств рук существенно превышали нормативные значения и оценивались как "отлично"; отставания от нормативных показателей отмечались по таким двигательным качествам, как: в категории оценки "неудовлетворительно" находились показатели абсолютной силы рук (правой и левой кисти); показатели статического равновесия оценивались как "абсолютно неудовлетворительно". В ЭГ и КГ отмечались незначительные различия в оценках скоростно-силовых способностей верхних конечностей и абсолютных проявлениях силы правой руки, а также быстроты левой руки. Определение двигательного статуса детей позволило установить, что у большинства детей с НОДА отмечался низкий уровень двигательного статуса - 63,4% случаев в КГ и 65,1% случаев в ЭГ. При этом высокий уровень двигательного статуса не отмечался ни в одном из случаев, а достаточный уровень был диагностирован только у 1,3% детей КГ и 2,5% детей ЭГ.

2. Для получения более полной информации о развитии двигательного статуса детей было проведено исследование мышечного тонуса по недостаточно развитым двигательным качествам. Было показано, что при недостаточном развитии двигательного качества статическое равновесие отмечались следующие нарушения тонуса мышц: гипертонус мышц воротниковой области, мышц задней поверхности в области локтевого сустава и мышц задней поверхности голени; гипотония мышц передней поверхности руки в области локтевого сустава, мышц задней и передней поверхности предплечья, мышц живота, внутренней поверхности бедра, мышц передней поверхности голени. При недостаточном развитии двигательного качества абсолютная сила мышц кисти наиболее выраженные нарушения тонуса мышц были такие: гипертонус мышц воротниковой области и мышц передней поверхности голени; гипотония мышц задней поверхности предплечья и мышц передней поверхности в области лучезапястного сустава, мышц внутренней поверхности бедра и мышц задней поверхности голени.

3. Коррекционную работу необходимо проводить с использованием нескольких методик: "массажная гимнастика", кинезиотейпирование, пассивная коррекция (укладки, "антигравитационная разгрузка позвоночника"). При этом целесообразно использование соответствующих педагогических условий.

4. Структура комплексной методики дифференцированной коррекции НОДА у детей дошкольного возраста включает: диагностику физической подготовленности с определением её профиля и двигательного статуса; выявление наиболее низкого уровня развития двигательных качеств; подбор средств коррекционного воздействия с учётом выявленных особенностей мышечного тонуса при наименее развитых двигательных качествах; составление программы комплексной коррекции в условиях детских дошкольных учреждений с рекомендациями относительно домашних заданий. На основании данных о мышечном тонусе с различным уровнем развития двигательных качеств была разработана комплексная методика дифференцированной коррекции двигательного статуса, положенная в основу отдельных программ (см. Приложения № 10-21), которые были апробированы в рамках формирующего эксперимента.

5. В целом, оценивая эффективность комплексной методики дифференцированной коррекции НОДА следует констатировать, что за 3 года использования данного подхода удалось достичь существенных результатов в

двигательном статусе детей с НОДА. В первую очередь положительный эффект применения КМДК был реализован за счет значительного снижения количества детей с низким уровнем двигательного статуса в ЭГ (почти в 5 раз), тогда как в КГ количество таких детей уменьшилось на 11,4%. Кроме того, в подавляющем большинстве у детей ЭГ удалось достичь удовлетворительного уровня двигательного статуса (59,2%), а у некоторого числа детей даже достаточного (8,4%). В то время как в КГ детей достаточный уровень двигательного статуса не отмечался вообще, а удовлетворительный регистрировался только в 14,9%, что на 2,5% случаев меньше чем в начале эксперимента.

6. В процессе работы с детьми дошкольного возраста были сформулированы основные педагогические принципы эффективного использования средств физического воспитания в коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста: принцип превалирования физических упражнений; эволюционный принцип; принцип пассивно-активного подхода; принцип комплексности; принцип оптимальной дозировки коррекционных мероприятий.

7. Разработаны индивидуальные программы физических упражнений и пассивные укладки при нарушениях осанки в виде домашних заданий для самостоятельного выполнения детьми под руководством родителей в домашних условиях.

Результаты проведённых исследований опубликованы в статьях:

1. Беседа В. В. Методичні аспекти проведення та організації масажної гімнастики у ранньому віці / В. В. Беседа, О. П. Романчук // Мед. реабіл., курорт., фізіотерапія. - 2009. - № 4 (60). - С. 37-39.

2. Беседа В. В. Массажная гимнастика как одна из форм физического воспитания детей раннего возраста / В. В. Беседа, А. П. Романчук // Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту - 2009. - № 11. - С. 94-96.

3. Беседа В. В. Особливості формування силових здібностей та їх оцінки в дошкільному віці / В. В. Беседа // Наука і освіта, 2`2012 - С. 14-17.

4. Беседа В. В. Влияние дельфинотерапии на мышечный тонус детей, страдающих аутизмом / В. В. Беседа, А. П. Романчук, В. В. Подгорная // Наука і освіта. - 2012. - № 2. - С. 101-102.

5. Беседа В. В. Підвищення фізичної підготовленості дітей дошкільного віку при диференційованому використанні "масажної гімнастики" / В. В. Беседа // Наука

і освіта. - 2013. - № 4. - С. 70-74. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/NiO\\_2013\\_4\\_19.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/NiO_2013_4_19.pdf)

6. Беседа В. В. Эффективность виховання сили при використанні "масажної гімнастики" у дітей дошкільного віку / В. В. Беседа // Науковий часопис, серія 15, "Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт/". Випуск 7 (33). Том 1 (А-М). - 2013. - С. 31-38.

7. Beseda V. Efficiency of improvement absolute strength of muscle in preschool children using massage gymnastics / V. Beseda, A. Romanchuk // Journal of Health Sciences. - 2013. - № 3 (6) - С. 251-258. Режим доступу: <http://journal.rsw.edu.pl/index.php/JHS/article/view/2013%3B%203%20%286%29%3A%20251-258/pdf>.

8. Беседа В. В. Уровень развития двигательных качеств при детском церебральном параличе / В. В. Беседа, А. П. Романчук // Физ. культура, спорт и туризм. Интеграционные процессы науки и практики: мат. V межд. науч.-практ. конф. / Под ред. д-ра пед. наук проф. В. С. Макеевой - Орел: Госуниверситет-УНПК, 2012. - С. 364-366.

9. Беседа В. В. Порушення м'язового тону у здорових дітей дошкільного віку / В. В. Беседа // Мат. V Міжн. ел. наук.-практ. конф. "Психологічні, педагогічні та медико-біологічні аспекти фізичного виховання". - Одеса: видавець Букаєв В. В., 2014. - С. 78-81.

10. Beseda V. Massage Gymnastics as the Effective Technique of Impellent Development of Children of Early Age / V. Beseda / 17th International Scientific Congress: Olympic Sport and Sport for All, 2nd-6th, June. - China, 2013. - С. 4.

11. Беседа В. В. Особливості порушень постави у дітей молодшого дошкільного віку / В. В. Беседа // Мат. Всеукр. наук.-практ. конф. "Актуальні проблеми ортопедагогіки та ортопсихології" / за ред. В. М. Синьова, А. Г. Шевцова. - К.: СПД Чалинська Н. В., 2012. - С. 26-27.

12. Беседа В. В. Эффективность массажной гимнастики и дыхательных упражнений в комплексной реабилитации детей дошкольного возраста с нарушениями ЦНС / В. В. Беседа, А. П. Романчук, М. Н. Глущенко // Мат. Всерос. Науч.-практ. конф. "Адаптивная физическая культура и адаптивный спорт в современных условиях: результаты, проблемы, приоритеты развития". - Иркутск: ООО "Мегапринт", 2012. - Т.1 - С. 116-120.

13. Беседа В. В. Комплексный подход к методологии физического воспитания в дошкольных учреждениях: [моногр.] / В. В. Беседа, А. П. Романчук // Психол., пед. и мед.-биолог. аспекты физ. воспитания: монография / под ред. А. П. Романчука, И. В. Мороза. - Одесса: Юридична література, 2014. - С. 45-59. Режим доступа: [http://timfv.pdpu.edu.ua/images/monography2014/Mon\\_Odessa2014.pdf](http://timfv.pdpu.edu.ua/images/monography2014/Mon_Odessa2014.pdf).
14. Беседа В. В. Пластика тела спящего (сон, поза, позвоночник, осанка). Практическое пособие для педагогов, медицинского персонала и родителей / В. В. Беседа. - Одесса: Печатный дом, 2013. - 64 с.
15. Беседа В. В. Диференційоване застосування "масажної гімнастики" у дітей дошкільного віку: Нав.-метод. посібник для студ. вищих нав. закладів / В. В. Беседа. - Одеса: Акваторія, 2013. - 138 с.
16. Авторське свідоцтво на літ. письмовий твір наук. характеру "Пластика тела спящего" / В. В. Беседа. - № 49172 від 18.05.2013

## ВЫВОДЫ

В исследовании теоретически обоснованы и экспериментально апробирована методика коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 3-6 лет, что позволяет существенно улучшить уровень сформированности двигательного статуса последних.

1. Охарактеризовано сущность понятия "дифференцированный подход к коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста", предусматривающий дифференциацию подбора средств физического воспитания в коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата с учетом индивидуальных особенностей мышечного тонуса во взаимосвязи с физической подготовленностью для дальнейшего формирования групп детей с идентичными показателями двигательного статуса и проведения коррекционных мероприятий с ними; уточнено понятие "двигательный статус ребенка", которое трактуем как: физическое развитие ребенка, способ выполнения конкретного двигательного действия, комплекс двигательных качеств.

2. Проведенный анализ методов диагностики и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста с учетом их патологии показал, что существующие диагностические подходы имеют ряд недостатков, связанных со сложностью понимания детьми установок двигательного тестирования, недостаточным использованием игрового метода, отсутствием физиологически обоснованных критериев уровня развития двигательных качеств, искажающим результаты тестирования; несмотря на большое количество методик, основанных на комплексности в сочетании с пассивно-активным подходом, ни одна из них не использует дифференцированного подхода к отбору средств коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата с учетом уровня двигательного статуса ребенка, который характеризуется развитием двигательных качеств в сочетании с мышечным тонусом различных участков тела ребенка.

3. Определены педагогические условия эффективной коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста: диагностика двигательного статуса по результатам определения индивидуальных профилей физической подготовленности и мышечного тонуса каждого ребенка; создание

программ коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата для групп детей с подобными профилями физической подготовленности и мышечного тонуса с обязательным учетом возраста детей, использованием игрового метода, повторно-кругового метода организации занятий; коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата в интегрированном методическом режиме с использованием массажной гимнастики, кинезиотейпирования и пассивных укладок.

4. Разработана методика диагностики нарушений опорно-двигательного аппарата, которая базируется на определении уровня сформированности двигательного статуса ребенка с учетом индивидуальных профилей физической подготовленности, в основу которых положены уровни развития физических качеств, а также особенности мышечного тонуса в различных участках тела ребенка. В основу оценки уровней развития двигательных качеств и мышечного тонуса положены перцентильные распределения результатов выполнения двигательных и тонических тестов детей дошкольного возраста с учетом пола и возраста. Проводилась оценка развития двигательных качеств: силы верхних и нижних конечностей, силовой выносливости, быстроты, ловкости, координационных способностей; по семибалльной шкале с учетом гипо- и гипертонуса в разных участках тела ребенка: шеи, верхних конечностей, груди, живота, спины и нижних конечностей.

5. Комплексная методика дифференцированной коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей базируется на результатах диагностики двигательного статуса и дифференцированном применении массажной гимнастики, кинезиотейпирования и пассивных укладок с соблюдением вышеуказанных педагогических условий.

6. Проверка эффективности комплексной методики дифференцированной коррекции позволила выявить, что ее применение привело к значительному уменьшению количества детей с низким уровнем сформированности двигательного статуса (почти в 5 раз). В то время как занятия по традиционной методике привело к улучшению двигательного статуса детей с исходным низким уровнем только в 11,4% случаев. Преобладающим при применении разработанной методики стало достижение удовлетворительного уровня сформированности двигательного статуса детей ЭГ - 59,2%. В КГ количество детей с удовлетворительным уровнем

сформированности двигательного статуса в конце эксперимента составила только 14,9%, что на 2,5% меньше чем в начале эксперимента.

Проведенное исследование не исчерпывает всей проблемы коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста. Перспективы дальнейших исследований видим в изучении таких аспектов двигательных нарушений у детей дошкольного возраста с другими недостатками в развитии.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агаджанян Н. А. Нормальная физиология: [уч. для студентов мед. вузов] / Н. А. Агаджанян, В. М. Смирнов. - М.: ООО "Издательство "Медицинское информационное агентство", 2009. - 520 с.
2. Азарский І. М. Комплексна соціальна реабілітація інвалідів дитинства / І. М. Азарський, О. О. Азарська, В. М. Колосов, М. Є. Чайковський. - К.: Університет "Україна", 2008. - 314с.
3. Алтер М. Дж. Наука о гибкости / М. Дж. Алтер. - Киев: Олимпийская литература, 2001. - 422 с.
4. Антонюк С. Д. Особенности физического воспитания детей группы риска / С. Д. Антонюк // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - М., 2009. - № 1. - С. 56-59.
5. Архипова Е. Ф. Коррекционно-логопедическая работа по преодолению стертой дизартрии у детей / Е. Ф. Архипова. - М: АСТ: Астрель, 2008. - 254 с.
6. Атлас Е. Е. Системный анализ минимальных дисфункций мозга и управляющие возможности кинезитерапии: дис. доктора мед. наук: 05.13.01 / Атлас Елена Ефимовна. - Тула, 2005. - 314 с.
7. Бадалян Л. О. Детская неврология: Учебное пособие / Л. О. Бадалян. - М.: ООО "МЕД пресс", 1998. - 576 с.
8. Бадалян Л. О. Детские церебральные параличи./ Л. О. Бадалян, Л. Т. Журба, О. В. Тимонина - К.: Здоровья, 1988. - 328 с.
9. Базовий компонент дошкільної освіти: під наук. кер. Богуш А. М. - К.: Видавництво, 2012. - 26 с.
10. Байкіна Н. Г. Методика викладання фізичної культури та спорту інвалідів: навчально-методичний посібник / Н. Г. Байкіна, Я. В. Крет, Д. О. Силантьєв. - Запоріжжя: ЗДУ, 2002. - 86 с.
11. Балашова В. Ф. Компетентность специалиста по адаптивной физической культуре [монография] / В. Ф. Балашова. - М.: Физическая культура, 2008. - 150 с.
12. Бальсевич В. К. Онтокинезиология человека / В. К. Бальсевич. - М.: Теория и практика физической культуры, 2000. - 275 с.

13. Баранов А. А. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, Н. А. Скоблина. - М.: НИЦД РАМН, 2008. - 216 с.
14. Батышева Т. Т. Функциональный подход к восстановительному лечению больных с патологией опоры и движения / Т. Т. Батышева, Д. В. Скворцов // Медицинская помощь. - 2007. - №3. - С.23-27.
15. Бегидова Т. П. Основы адаптивной физической культуры: Учебное пособие / Т. П. Бегидова. - М.: Физкультура и Спорт, 2007. - 192 с.
16. Безруких М. М. Возрастная физиология: (Физиология развития ребёнка): Учебное пособие [для студ. высш. пед. уч. заведений] / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. - М.: Издательский центр "Академия", 2002. - 416 с.
17. Бернштейн Н. А. О ловкости и её развитии / Н. А. Бернштейн - М.: Изд во "ФиС", 1991. - 209 с.
18. Бернштейн Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. - М.: Медгиз, 1947. - 255 с.
19. Беседа В. В. Диференційоване застосування "масажної гімнастики" у дітей дошкільного віку: нав.-метод. посібник для студ. вищих нав. закладів / В. В. Беседа. - Одеса: Акваторія, 2013. - 138 с.
20. Беседа В. В. До питання оцінки фізичної підготовленості дітей дошкільного віку: зб. наук. праць / В. В. Беседа, О. П. Романчук // За ред. О. В. Гаврилова, В. І. Співака. - Вип. ІХХ, ч.2. - Кам'янець-Подільський: Медобори-2006, 2012. - С.237-243.
21. Бланин А. А. Становление физических качеств дошкольников в зависимости от их двигательной активности и соматотипа: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Бланин Алексей Александрович. - Малаховка, 2000. - 154 с.
22. Бойко В. В. Дифференцированный подход в системе физического воспитания дошкольников: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.04 / Бойко Валерий Вячеславович. - Ярославль, 2008. - 159 с.
23. Бондар В. І. Тенденції розвитку освіти дітей з психофізичними вадами в Європі та Україні / В. І. Бондар, В. М. Синьов, В. В. Тищенко. // за ред. О. В. Гаврилова, В. І. Співака. - Вип. ІХХ, ч.1. - Кам'янець-подільський: Медобори-2006, 2012. - С.7-26.
24. Бондин В. Н. Диагностика и коррекция соматического здоровья: учебное пособие / В. Н. Бондин, В. А. Каплиев. - Тирасполь: Ликрис, 2009. - 148 с.

25. Бонев Л. Руководство по кинезитерапии / Л. Бонев, П. Слынчев, Ст. Банков; пер. с болгарск. - София: Медицина и физкультура, 1978. - 357 с.
26. Бортфельд С. А. Лечебная физическая культура и массаж при детском церебральном параличе / С. А. Бортфельд., Е. И. Рогачёва - Л.: Медицина, 1986. - 176 с.
27. Борякова Н. Ю. Педагогические системы обучения и воспитания детей с отклонениями в развитии / Н. Ю. Борякова. - М.: АСТ, Астрель, 2008. - 222 с.
28. Бочарова Н. И. Формирование физической культуры дошкольника: Программно-методическое пособие к региональной программе творческого развития дошкольника / Н. И. Бочарова, Р. Ф. Петрова. - Орел: изд. А. Воробьев, 2006. - 188 с.
29. Бочелюк В. Й. Психологія людини з обмеженими можливостями: навч. посіб. / В. Й. Бочелюк, А. В. Турубарова. - К.: Центр учбової літератури, 2011. - 264 с.
30. Букуп К. Клиническое исследование костей, суставов и мышц: пер. с англ. / К. Букуп. - М: Мед. лит., 2007 - 320с.
31. Бурова А. П. Організація ігрової діяльності дітей дошкільного віку/ А. П. Бурова. - Тернопіль: Мандрівець, 2010. - 256 с.
32. Васильков А. А. Теория и методика физического воспитания [учебник "Высшее образование"] / А. А. Васильков. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 381 с.
33. Васичкин В. И. Справочник по массажу / В. И. Васичкин - Л.: Медицина, 1990. - 173с.
34. Вербов А. Ф. Основы лечебного массажа / А. Ф. Вербов. - М.: Медицина, 1966. - 299 с.
35. "Віконечко". Програма розвитку, навчання та виховання дітей дошкільного віку із затримкою психічного розвитку / за ред. проф. Т.В. Сак. - К.: 2013. - 238 с.
36. Виленский М. Я. Основные сущностные характеристики педагогической технологии формирования физической культуры личности / М. Я. Виленский // Теория и практика физ. культуры. - М., 2011 - № 7. - С. 12-17.
37. Вільчковський Е.С. Організація рухового режиму дітей у дошкільних навчальних закладах: Навчально-методичний посібник/ Е. С. Вільчковський, Н. Ф. Денисенко. - Тернопіль: Мандрівець, 2008. - 128 с.
38. Волошина Л. Н. Формирование готовности и способности ребенка-дошкольника к деятельности по охране и укреплению здоровья /Л. Н. Волошина,

Л. П. Кудаланова, В. Т. Ушакова // Культура физическая и здоровье. - Воронеж, 2010. - №1 (26). - С. 8-13.

39. Вступ в абілітацію та реабілітацію дітей з обмеженнями життєдіяльності: навчальний посібник / під. наук. ред. Шевцова А. Г., заг. ред. Бурлаки В. В. - К.: ГЕРБ, 2007. - 288 с.

40. Выготский Л. С. Основные проблемы дефектологии / Л. С. Выготский // Основы дефектологии. - СПб.: Издательство "Лань", 2003. - С. 22-59.

41. Гаврючина Л. В. Здоровьесберегающие технологии в ДОУ: метод. пособие. / Л. В. Гаврючина. - М.: Сфера, 2007. - 160 с.

42. Глазырина Л. Д. Методика физического воспитания детей дошкольного возраста: пособие для педагогов дошкол. учреждений / Л. Д. Глазырина, В. А. Овсянкин. - М.: ВЛАДОС, 2001. - 175 с.

43. Годик М. А. Спортивная метрология: учеб. для ин-тов физ. культуры. / М. А. Годик. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 191 с.

44. Голубева Г. Н. Формирование активного двигательного режима ребёнка (до 6-ти лет) средствами физического воспитания в основные периоды адаптации к условиям среды: автореф. дис. докт. пед. наук: спец. 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" / Г. Н. Голубева. - Малаховка, 2008. - 50 с.

45. Гончарова О. А. Система диагностических и корректирующих технологий у детей с последствиями перинатальных поражений ЦНС: автореф. дис. докт. мед. наук: спец. 14.00.51 "Восстановительная медицина, лечебная физкультура и спортивная медицина, курортология и физиотерапия" / О. А. Гончарова. - Москва, 2008. - 20 с.

46. Губа В. П. Морфобиомеханические исследования в спорте / В. П. Губа. - М.: Спорт Академ Пресс, 2000. - 120 с.

47. Гуцу В. Ф. Физическое развитие и подготовка личности: ловкость / В. Ф. Гуцу, В. В. Абрамова, Ю. Н. Емельянова. - Тирасполь, 2011. - 140 с.

48. Даниленко А. В. Основы валеологии и школьной гигиены: учебно-методич. рекомендации / А. В. Даниленко. - Брест: БрГУ, 2012. - 107 с.

49. Дегтяренко Т. В. Психофізіологія раннього онтогенезу: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / Т. В. Дегтяренко, В. Г. Ковиліна. - К.: УАІД "Рада", 2011. - 328 с.

50. Дегтяренко Т. М. Комплексна система корекційно-реабілітаційної роботи в дошкільному закладі для дітей з порушеннями зору: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.03 "Корекційна педагогіка" / Тетяна Миколаївна Дегтяренко. - К., 2005. - 22 с.
51. Детский фитнес: учеб. пособие / сост.: В. Н. Левицкий и др. - М.: УиЦ "ВЕК", 2006. - 160 с.
52. Деформації хребта у дітей та підлітків: фізіотерапія / Ніколаєва Н. Г., Полівода О. М., Балашова І. В. - Одеса: "ИздатИнформ" ОНМА, 2009. - 192 с.
53. Диагностика и консервативные методы коррекции статических деформаций: Практическое руководство / Цыкунов М. Б., Малахов О. А., Поляев Б. А. - М.: РАСМИРБИ, 2003. - 180 с.
54. Дитина. Програма виховання і навчання дітей від 2 до 7 років / Белкіна Е. В. та ін. - К.: Видавництво "Університет", 2010. - 289 с.
55. Доман Г. и др. Как сделать ребенка физически совершенным / Г. Доман, Д. Доман, Б. Хаги. - М.: Аквариум, 1998. - 336 с.
56. Епифанов В. А. Восстановительное лечение при заболеваниях и повреждениях позвоночника / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. - 2-е изд.- М.: МЕДпресс-информ, 2010. - 384 с.
57. Єфименко М. М. Сучасні підходи до корекційно спрямованого фізичного виховання дошкільників з порушеннями опорно-рухового апарату / М. М. Єфименко. - Вінниця: ТОВ "Нілан-ЛТД", 2013. - 356 с.
58. Ефименко Н. Н. Театр физического воспитания и оздоровления детей дошкольного и младшего школьного возраста: 6-е изд., перераб. и доп.: Авторская программа / Н. Н. Ефименко. - Таганрог: ПТ Ньюанс, 2011. - 68с.
59. Ефименко Н. Н. Авторские тренажеры в физическом воспитании и двигательной реабилитации детей: учебное пособие / Н. Н. Ефименко, Н. Д. Мога. - Винница: "Глобус Пресс", 2011. - 218с.
60. Жарков П. Л. Остеохондроз и другие дистрофические изменения позвоночника у взрослых и детей / П. Л. Жарков. - М.: Медицина, 1994. - 240 с.
61. Загальна психологія. Хрестоматія: навч. посіб. / Скрипченко О. В., Долинська Л. В., Огороднійчук З. В. та ін. - К.: Каравела, 2012. - 640 с.

62. З досвіду роботи психолого-медико-педагогічних консультацій України: посібник / упорядники: А. Г. Обухівська, Т. Д. Ілляшенко. - Кам'янець-Подільський: ПП Мошак М. І., 2008. - 208 с.
63. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): Учебник для институтов физической культуры. - Изд. 7-е / Под ред. Никитюка Б. А., Гладышевой А. А., Судзиловского Ф. В. - М.: Терра-Спорт, 2011 - 624 с.
64. Изаак С. И. Мониторинг физического воспитания дошкольников: монография / С. И. Изаак. - М.: Советский спорт, 2005. - 196 с.
65. Исаев Ю. А. Нетрадиционные методы лечения остеохондроза позвоночника / Ю. А. Исаев. - К.: С.К.Ф., 1996. - 312 с.
66. Казьмин А. И. Сколиоз / А. И. Казьмин, И. И. Кон, В. Е. Беленький. - М.: Медицина, 1981. - 272 с.
67. Капська А. Й. Принципи і закономірності соціально-педагогічної реабілітації дітей з обмеженими функціональними можливостями / А. Й. Капська // Соціальна робота в Україні: теорія і практика. - 2006. - № 1 (13). - С. 5-22.
68. Качесов В. А. Основы интенсивной реабилитации. Травма позвоночника и спинного мозга / В. А. Качесов. - ЭЛБИ-СПб.: Санкт-Петербург, 2005. - 128 с.
69. Кашуба В. А. Биомеханика осанки / В. А. Кашуба. - Киев: Олимпийская литература, 2003. - 279с.
70. Кипрушина И. И. Двигательные способности дошкольников / И. И. Кипрушина, Г. Г. Лукина // Теория и методика физической культуры дошкольников: учеб. пособие; под ред. С. О. Филипповой, Г. Н. Пономарева. - СПб.: ВВМ, 2004. - С. 108-123.
71. Кожухова Н. Н. Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста / Н. Н. Кожухова, Л. А. Рыжкова, М. М. Борисова. - М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2003. - 192 с.
72. Козин Е. А. Дифференцированная методика физического воспитания старших дошкольников различных соматотипов на основе применения средств спортивной акробатики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Козин Евгений Александрович. - Хабаровск, 2008. - 175 с.
73. Козьявкин В. И. Основы реабилитации двигательных нарушений по методу Козьявкина / В. И. Козьявкин, Н. Н. Сак, О. А. Качмар, М. А. Бабадоглы. - Львів: НФВ "Українські технології", 2007. - 192 с.

74. Колкер И. А. Детский церебральный паралич: инструментальная диагностика, лечение / И. А. Колкер, В. Е. Михайленко, И. П. Шмакова. - Одесса: ПЛАСКЕ ЗАО, 2006. - 312 с.
75. Комаров Г. Д. Оценка здоровьесберегающей составляющей педагогических технологий: учеб. пособие / Г. Д. Комаров, Н. Б. Панкова. - М.: ООО "ИПЦ Маска", 2009. - Ч. 1: Физиолого-гигиенические аспекты. - 282 с.
76. Комплексна програма розвитку дітей дошкільного віку з аутизмом "Розквіт" / Наук. кер. та заг. ред. Т. В. Скрипник. - Київ, 2013. - 234 с.
77. Конопляста С. Ю. Логопсихологія. Навчальний посібник: за ред. М. К. Шеремет / С. Ю. Конопляста, Т. В. Сак. - К.: Знання, 2010. - 293 с.
78. Корниенко И. А. Возрастное развитие системных мышц и физической работоспособности / И. А. Корниенко и др. // Физиология развития ребенка: теоретические и прикладные аспекты. - М.: Образование от А до Я, 2000. - 319 с.
79. Коррекционная педагогика и специальная психология: учебное пособие / Сост. Н. В. Новотворцева. - СПб.: КАРО, 2006. - 144 с.
80. Косс В. И. Ранняя диагностика и профилактика прогрессирования нарушений осанки и сколиоза I-II степени у детей в условиях общеобразовательного учреждения: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.22 / Косс Виктор Иванович. - М., 2009. - 118 с.
81. Кравчук А. И. Комплексное физическое воспитание детей раннего и дошкольного возраста (состояние и перспективы) / А. И. Кравчук // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2007. - №4. - С. 26-31.
82. Краевский В. В. Методология педагогики: новый этап: учебн. пособие для студ. высш. учебн. заведений / В. В. Краевский, Е. В. Береженова. - М.: Изд. центр "Академия", 2006. - 400 с.
83. Крутій К. Л. Дитина в дошкільні роки. Освітня програма / К. Л. Крутій. - Запоріжжя. ТОВ "ЛІПС" ЛТД, 2011. - 185 с.
84. Куничев Л. А. Лечебный массаж / Л. А. Куничев. - К.: Вища шк. Головное изд-во, 1987. - 296 с.
85. Лесны И. Клинические методы исследования в детской неврологии: Пер. с чешск. / И. Лесны. - М.: Медицина, 1987. - 160с.
86. Лохвицька Л. В. Дошкільникам про основи здоров'я: Навчально-методичний посібник: 2-ге вид., оновл. / Л. В. Лохвицька, Т. К. Андрющенко. - Тернопіль: Мандрівець, 2008. - 192 с.

87. Лущик І. В. Фізичний розвиток дошкільників (старший вік) / І. В. Лущик. - Х.: Вид. група "Основа", 2012. - 126с.
88. Лях В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. - М.: ТВТ Дивизион, 2006. - 290 с.
89. Мазурин А. В. Пропедевтика детских болезней / А. В. Мазурин, И. М. Воронцов. - М.: Медицина, 1985. - 432 с.
90. Маркс В. О. Ортопедическая диагностика / В. О. Маркс. - Таганрог: Прогресс, 2001. - 510 с.
91. Масару И. После трех уже поздно / Ибука Масару. - М.: Русслит, 1991. - 96 с.
92. Мастюкова Е. М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом: Младенч., ранний и дошк. возраст / Е. М. Мастюкова. - М.: Просвещение, 1991. - 159 с.
93. Меженина Е. П. Травматология и ортопедия / Е. П. Меженина, Ю. Г. Залозный. - К.: Вища шк., 1985. - 280 с.
94. Методичний посібник з музикотерапії для дітей дошкільного віку зі складними порушеннями психофізичного розвитку / Укладач Н. Квітка. - К.: 2013. - 82 с.
95. Мирзоева И. И. Ортопедия детей первого года жизни / И. И. Мирзоева, М. П. Конюхов. - Л.: Медицина, 1983. - 128 с.
96. Миронова С. П. Олігофренопедагогіка / С. П. Миронова. - Кам'янець-Подільський: Абетка, 2008. - 236 с.
97. Михайлюк І. В. Основи медико-соціальної реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи: навч.-метод. посіб.: за ред. Мартинюка В. Ю., Зінченко С. М. / І. В. Михайлюк, І. С. Соколовська - К.: Інтермед, 2005. - 416 с.
98. Мога М. Д. Корекція рухових порушень у дітей дошкільного віку з дитячим церебральним паралічем: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03 / Микола Данилович Мога. - Одеса, 2007. - 215 с.
99. Мугерман Б. И. Физическая реабилитация детей с патологией опорно-двигательного аппарата / Б. И. Мугерман, Д. Б. Парамонова. - Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2011. - 288 с.
100. Мурза В. П. Психолого-фізична реабілітація: підручник / В. П. Мурза. - Київ: Олана, 2005. - 608 с.
101. Мягкие мануальные техники. Постизометрическая релаксация мышц: Учебное пособие / Ерёмускин М. А., Киржнер Б. В., Мочалов А. Ю. - СПб: Наука и техника, 2010. - 288 с.

102. Навчання та виховання дітей з церебральним паралічем в умовах спеціального дошкільного навчального закладу: Науково-методичний посібник / За ред. Романенко О. В. - Київ, 2012. - 132 с.
103. Назарова Н. М. Сравнительная специальная педагогика : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / Н. М. Назарова, Е. Н. Моргачёва, Т. В. Фуряева: под ред. Н. М. Назаровой. - М.: Издательский центр "Академия", 2011. - 336 с.
104. Ніколаєва Н. Г. Деформації хребта у дітей та підлітків: фізіотерапія / Н. Г. Ніколаєва, О. М. Полівода, І. В. Балашова. - Одеса: "ИздатИнформ" ОНМА, 2009. - 192 с.
105. Овчинникова Т. С. Качество образования и организации управления в дошкольных образовательных учреждениях компенсирующего вида: [монография] / Т. С. Овчинникова. - СПб.: КАРО, 2006. - 240 с.
106. Олонцева Г. Н. Комплексная диагностика физического развития ребенка: учебное пособие / Г. Н. Олонцева. - изд. 2-е испр. и дополн. - Иркутск: Изд-во: Вост.-Сиб. акад. обр., 2011. - 200 с.
107. Осмоловская И. М. Дидактические принципы дифференциации процесса обучения в общеобразовательной школе: автореф. дис. на соискание науч. степени док. пед. наук: спец. 13.00.01 "Общая педагогика, история педагогики и образования" / И. М. Осмоловская. - Москва, 2002. - 27 с.
108. Основи медико-соціальної реабілітації дітей з органічними ураженнями нервової системи: Навчально-методичний посібник / За ред. Мартинюка В. Ю., Зінченко С. М. - К.: Інтермед, 2005. - 416 с.
109. Панков Д. Д. Руководство по выбору средств и методов внедрения здоровьесберегающих и оздоровительных технологий в деятельность образовательных учреждений, работающий по концепции "Школа здоровья" / Д. Д. Панков, И. В. Кузнецова, А. Г. Румянцев. - М.: ИД МЕДПРАКТИКА-М, 2004. - 68 с.
110. Пат. 67269 Україна, МПК А61В5/00. Спосіб оцінки м'язового тону у дітей дошкільного віку / Беседа В. В., Романчук О. П., заявники та патентовласники: Беседа Володимир Вікторович, Романчук Олександр Петрович (UA) - № u201109526; заявл. 29.07.2011; опубл. 10.02.2012, Бюл. №3.
111. Пат. 77988 Україна, МПК А61В 5/103. Спосіб оцінки фізичної підготовленості дітей дошкільного віку / Беседа В. В., Романчук О. П., заявники та

патентовласники: Беседа Володимир Вікторович, Романчук Олександр Петрович (UA) - № u201207533; заявл. 20.06.2012; опубл. 11.03.2013, Бюл. № 5.

112. Попелянский Я. Ю. Ортопедическая неврология (вертебро-неврология): Руководство для врачей / Я. Ю. Попелянский. - М.: МЕДпресс-информ, 2008. - 672 с.

113. Попов Г. И. Биомеханика: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Г. И. Попов. - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 256 с.

114. Потапчук А. А. Средства лечебной физической культуры в управлении физическим состоянием дошкольников с нарушениями опорно-двигательного аппарата: дис. ...доктора мед. наук: 14.00.51 / Потапчук Алла Аскольдовна. - С-Пб., 2005. - 250 с.

115. Программа воспитания и обучения в детском саду / под ред. М. А. Васильевой. - М.: Мозаика-Синтез, 2008. - 208 с.

116. Програма розвитку глухих дітей дошкільного віку / За ред. К. В. Луцько. - Київ, 2013. - 397 с.

117. Програма розвитку дітей дошкільного віку з порушеннями опорно-рухового апарату / За ред. А. Г. Шевцова. - Київ, 2012. - 232 с.

118. Програма розвитку дітей дошкільного віку з розумовою відсталістю / І. М. Дуброва з співавтор. - Київ, 2013. - 261 с.

119. Програма розвитку дитини дошкільного віку "Українське дошкілля" / О. І. Білан, Л. М. Возна, О. Л. Максименко та ін. - Тернопіль: Мандрівець, 2013. - 264 с.

120. Програма розвитку та виховання дитини раннього віку "Зернятко" / наук. керівник О. Л. Кононко. - К.: 2004. - 192 с.

121. Ратнер А. Ю. Нарушения мозгового кровообращения у детей / А. Ю. Ратнер. - Изд. Казанского университета, 1983. - 143 с.

122. Ратнер А. Ю. Неврология новорожденных: острый период и поздние осложнения / А. Ю. Ратнер. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. - 368 с.

123. Ратнер А. Ю. Родовые повреждения нервной системы / А. Ю. Ратнер. - Изд. Казанского университета, 1985. - 333 с.

124. Розвиток "рухового інтелекту" дітей на заняттях з фізичної культури / за ред. О. П. Аксьонової, Н. Ф. Денисенко, О. І. Міронюк, С. О. Циба. - Запоріжжя: ЗАППО, 2009. - 130 с.

125. Романчук О. П. Лікарсько-педагогічний контроль в оздоровчій фізичній культурі : навч.-метод. пос. / О. П. Романчук. - Одеса: видавець Букаєв В. В., 2010 - 206 с.
126. Сборник нормативно-методических документов по оценке влияния образовательных технологий на здоровье детей и подростков / Под. ред. Хлебниковой Н. Н., Алчиновой И. Б.: Учебн. пособие. - М.: МИОО, 2010. - 160с.
127. Семаго М. М. Типология отклоняющегося развития: модель анализа и ее использование в практической деятельности / М. М. Семаго, Н. Я. Семаго. - М.: Генезис, 2011. - 400 с.
128. Семёнова К. А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и с детским церебральным параличом / К. А. Семёнова. - М.: Закон и порядок, 2007. - 616 с.
129. Сермеев, Б. В. Методика воспитания двигательных качеств у аномальных детей: учебно-метод. пособие для студ. по обучению и воспитанию аном. детей / Б. В. Сермеев. - Горький: Изд-во Горьк. гос. пед. ин-та, 1976. - 84 с.
130. Сермеев Б. В. Методы контроля за развитием двигательных качеств на уроках физической культуры /Б. В. Сермеев, А. Р. Сермеева - Горький, 1980. - 45 с.
131. Синьов В. М. Взаємозв'язки медицини та педагогіки в системі кадрового забезпечення реабілітаційних закладів для осіб з обмеженими функціями здоров'я / В. М. Синьов, М. К. Шеремет, А. Г. Шевцов, Л. М. Руденко // Соціальна педіатрія: зб. наук. праць. - К.: Інтермед, 2005. - Випуск III. - С. 86-90.
132. Синьов В. М. Корекційна психопедагогіка. Олігофренопедагогіка. Частина I. Загальні основи корекційної психопедагогіки (олігофренопедагогіки): підручник / В. М. Синьов. - К.: Видавництво НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2007. - 238 с.
133. Скворцов И. А. Неврология развития: руководство для врачей / И. А. Скворцов. - М.: Литтерра, 2008. - 544 с.
134. Скоблина Н.А. Научно-методическое обоснование оценки физического развития детей в системе медицинской профилактики: автореф. дисс. ... докт. мед. наук : спец. 14.00.07 "Гигиена" / Н. А. Скоблина. - М.: ГУ НЦЗД РАМН, 2008. - 49 с.
135. Слепович Е. С. Работа с детьми с интеллектуальной недостаточностью. Практика специальной психологии / Е. С. Слепович, А. М. Поляков. - СПб.: Речь, 2008. - 247 с.

136. Современные методики физической реабилитации детей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата / Под общей редакцией Н. А. Гросс. - М.: Советский спорт, 2005. - 235 с.
137. Современные технологии реабилитации в педиатрии: [т. 3] / под ред. Е. Т. Лильина. - М.: ЛО Московия, 2005. - 720 с.
138. Сологуб С. А. Личностно-ориентированное физическое воспитание детей старшего дошкольного возраста средствами комплексной диагностики: дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / С. А. Сологуб. - Смоленск, 2003. - 133 с.
139. Сологубова И. Е. Нарушения психо-речевого и моторного развития при заболеваниях нервной системы у детей: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.09, 14.00.13 / Сологубова Ирина Евгеньевна. - М.: 2005. - 128 с.
140. Степаненкова Э. Я. Мониторинг физического воспитания / Э. Я. Степаненкова - М.: изд. дом "Воспитание дошкольника", 2005. - 96 с.
141. Степаненкова Э. Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Э. Я. Степаненкова. - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 368 с.
142. Сычѳв А. В. Программы тестирования уровня физической подготовленности школьников Соединенных Штатов Америки / А. В. Сычѳв, О. А. Синельников, П. А. Хасти. - М.: 2006. - № 6. - С. 21-26.
143. Тарасова Т. А. Контроль физического состояния детей дошкольного возраста: Методические рекомендации для руководителей и педагогов ДОУ / Т. А. Тарасова - М.: ТЦ Сфера, 2005. - 176 с.
144. Тарасун В. В. Морфофункціональна готовність дітей з особливостями у розвитку до шкільного навчання: діагностика і формування. Монографія / В. В. Тарасун. - К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2008. - 299 с.
145. Теория и методика физической культуры: Учебник / Под. ред. проф. Ю. Ф. Курамшина. - М.: Советский спорт, 2004. - 464 с.
146. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник. Содержание и методики адаптивной физической культуры и характеристика ее основных видов / Под общей ред. проф. С. П. Евсеева. - 2007. - 448 с.
147. Ульрих Э. В. Аномалии позвоночника у детей (руководство для врачей). - Сп.-Б. Изд-во "СОТИС", 1995. - 335с.

148. Файзуллаева Е. Д. Развитие рефлексивности как условие гармонизации процессов становления смыслового сознания: дис. на соискание уч. ст. канд. психолог. наук: спец.: 19.00.01 / Елена Дмитриевна Файзуллаева. - Томск, 2010. - 279 с.
149. Федорець П. С. Технічні засоби в реабілітації інвалідів по зору: навч. посіб. / П. С. Федорець. - К.: Вид. Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова, 2006. - 76 с.
150. Физическая реабилитация инвалидов с поражением опорно-двигательной системы: учеб. пособие / С. П. Евсеев, С. Ф. Курдыбайло, А. И. Мальшев, Г. В. Герасимова, А. А. Потапчук, Д. С. Поляков. - М.: Советский спорт, 2010. - 488 с.
151. Филиппова С. О. Перспективные направления научных исследований в области физической культуры дошкольников / С. О. Филиппова // Теория и практика физической культуры. - М., 2006. - № 9. - С. 15-17.
152. Форостян О. И. Развитие точности движений у глухих школьников средствами физического воспитания: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03 / Ольга Ивановна Форостян. - Одесса, 2001. - 182 с.
153. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов: М.: Изд. центр "Академия", 2006. - 480 с.
154. Чаклин В. Д. Ортопедия. (Частная ортопедия) / В. Д. Чаклин. - М.: Медгиз, 1957. - 797 с.
155. Чаклин В. Д. Сколиоз и кифозы / В. Д. Чаклин, Е. А. Абальмасова. - М.: "Медицина", 1973 - 255с.
156. Частные методики адаптивной физической культуры: учебник / под общ. ред. проф. Л. В. Шапковой. - М.: Советский спорт, 2007. - 608 с.
157. Чечельницкая С. М. и др. Нарушение осанки у детей / Чечельницкая С. М. и др. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 286с.
158. Шевцов А. Г. Освітні основи реабілітології: [монографія] / А. Г. Шевцов. - К.: "МП Леся", 2009. - 483 с.
159. Шевченко І. М. Оцінка фізичного та психомоторного розвитку дітей / І. М. Шевченко. - Дніпропетровськ, 2010. - 139 с.
160. Шибаета А. А. Дифференциация физической подготовки детей 5-7 лет с учетом соматотипа: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Шибаета Анна Александровна. - Улан-Удэ, 2010. - 213 с.

161. Шипицина Л. М. Детский церебральный паралич / Л. М. Шипицина, И. И. Мамайчук. - СПб.: Изд-во "Дидактика Плюс", 2001. - 272 с.
162. Штеренгерц А. Е. Массаж для взрослых и детей / А. Е. Штеренгерц, Н. А. Белая. - К.: Здоровье, 1996. - 384 с.
163. A practical guide to the use of multisensory rooms. - England: The Abbot Press Ltd, 1995. - 220 p.
164. Atha S. Strengthening muscle // Exercise and sport sciences reviews / S. Atha. - 1981. -V.9, № 3. - P. 71-73.
165. Bandy W. D. Therapeutic Exercise for Physical Therapist Assistants / W. D. Bandy, B. Sanders. Published Lippincott Williams & Wilkins 2007. - 458 p.
166. Bar-Or O. Role of exercise in the assessment and management of neuromuscular disease in children // Med Sci Sport Exerc / O. Bar-Or. - 1996. - Apr., №28 (4). - P. 421-427.
167. Birrer R. B. Sports Medicine for the Primary Care. / R. B. Birrer, F. G. O'Connor. Published Informa Health Care 2004. - 868 p.
168. Blume D. D. Fundamentals and methods for the formation of coordinative abilities // Principles of Sport Training / D. D. Blume. - Berlin: Sportverlag, 1982. - P. 150-158.
169. Burk C. F. A Study of the Kindergarten Problem in the Public Kindergartens Текст. / C. F. Burk. - Digitized, 2006. - 123 pages.
170. Campbell S. K. Physical Therapy for children: 4-th edition / S. K. Campbell. - Philadelphia: W. B. Saunders, 2011. - 1104 p.
171. Crothers D. The Natural History of Cerebral Palsy / Oxford: Blackwell Scientific Publications LTD. / D. Crothers, R. Paine. - Philadelphia: J.B. Lippincott, Mac Keith press, 1988. - P. 270.
172. Delgado M. R. Movement disorders in children: definitions, classifications, and grading systems // J Child Neurol. / M. R. Delgado, A. L. Albright. - Sep., № 18. - 2003. - P.1-8.
173. De Vries H. A. Physiology of Exercise. / De Vries H. A., T. J. Houch. - Medison: WCB Brown and Benchmark Publishes, 1994. - 636 p.
174. Doherty J. Supporting physical development and physical education in the early years / Doherty J., Bailey R./ Open University Press - 2003. - 127 p.

175. Elaine Gerals Children with cerebral palsy: a parents' guide. - Woodbine House. - 1998. - 481 p.
176. Esagui V. The Scoliosis Self-Help Book/ Infifnity Publishing / V. Esagui. - 2008. - 127 p.
177. Ferrari A. The Spastic Forms of Cerebral Palsy: A Guide to the Assessment of Adaptive Functions / A. Ferrari. - Springer, 2009. - 380 p.
178. Finn K. Factors associated with physical activity in preschool children / K. Finn, N. Johannsen, B. Specker // The journal of pediatrics. 2002. - Vol.140.-№1. - P. 81-85.
179. Hadden K. L. Global and specific behavioral measures of pain in children with cerebral palsy // Clin J Pain / K. L. Hadden, C. L. Baeyer. - 2005. - Mar-Apr., 21 (2). - P. 140-146.
180. Hewitt J. Scoliosis: Causes, Tests and Treatments // Create Space Independent Publishing Platform / J. Hewitt. - 2011. - 172 p.
181. Horton S. V. The use of behavior the therapy and physical therapy to promote independent in a preschooler. With mental retardation and cerebral palsy. //Res. Dev. Dissabil. / S. V. Horton, D. S. Taulor. - 1989. - № 10 (4). - P. 363-375.
182. Houghlum P. Therapeutic Exercise for Musculoskeletal Injuries - 3-d edition/ Human Kinetics Publishers // P. Houghlum. - 2010. - 1040 p.
183. Hsu Y. H. The effects of taping on scapular kinematics and muscle performance in baseball players with shoulder impingement syndrome. J Electromyogr Kinesiol. / Y. H. Hsu, W. Y. Chen, H. C. Lin, W. T. Wang, Y. F. Shih. - 2009. - 135 p.
184. Irion J. M. Aquatic therapy // In: Bandy W. D., Sanders B. / Therapeutic exercise for physical therapist assistants. 2d ed. 2008. Ch. 16. - P. 385-419.
185. Kase K. Changes in the volume of the peripheral blood flow by using kinesio taping. Kinesio Taping Association. / K. Kase, T. Hashimoto. - 1998. - 200 p.
186. Lenhert-Schroth C. Three-Dimensional Treatment for Scoliosis: A Physiotherapeutic Method for Deformities of the Spine/ C. Lenhert-Schroth. - The Martindale Press, 2007. - 292 p.
187. Leonard C. T. The development of independent walking in children with cerebral palsy. / C. T. Leonard, H. Hirschfeld, H. Forssberg. - Dev Med Child Neurol.. - 1991. - Jul., 33 (7). - P. 567-577.

188. Lowe W. W. Orthopedic Massage: Theory and Technic / W. W. Lowe. - Churchill Livingstone - 2009. - 320 p.
189. Magee D. J. Pathology and Intervention in Musculoskeletal Rehabilitation - 1-st edition/ D. J. Magee, J. E. Zachazewski, W. S. Quillen. - Saunders; Har/cdr edition, 2008. - 992 p.
190. Mayank Pathak M. D. The Spasmodic Torticollis Handbook: A Guide to Treatment and Rehabilitation/ M. D. Mayank Pathak. - Demos Health, 2003. - 156 p.
191. Miller F. Cerebral Palsy / F. Miller - Springer, 2005. - 1066 p.
192. Miller F. Physical Therapy of Cerebral Palsy / F. Miller - Springer, 2007. - 426 p.
193. Miller G. Cerebral Palsies: An Overview // The Cerebral Palsies consequences and management / F. Miller . - Boston: Butterworth-Heines, 1998. - 135 p.
194. Monroe M. Yoga and Scoliosis/M. Monroe - Demos Health, 2011. - 272 p.
195. Neuwirth M. The Scoliosis Sourcebook/ M. Neuwirth, K. Osborn. - McGraw Hill Professional, 2001. - 256 p.
196. Newton P. Idiopathic Scoliosis: The Harms Study Group Treatment Guide / P. Newton, M. O'Brien, H. Shufflebarger, R. Betz, R. Dickson, J. Harms. - Thieme, 2010. - 448 p.
197. O'Sullivan S. B. Physical rehabilitation / S. B. O'Sullivan, T. J. Schmitz. - F a Davis Company, 2007. - 1383 p.
198. Parker James N. The official parent's sourcebook on cerebral palsy. / Parker James N., Parker Philip M. - ICON group international Inc.. - 2002. - 258 p.
199. Pascual J. M. Cerebral palsy: prenatal risk factors // Rev. Neurol. / J. M. Pascual, M. R. Koenigsberger. - 2003. - V. 37, № 3. - P. 275-280.
200. Scrutton D. Management of the Motor Disorders of Children with Cerebral Palsy. Mac Keith Press. / D. Scrutton, D. Damiano, M. Mayston. - Cambridge University Press, 2004. - 204 p.
201. Sophie Levitt. Treatment of Cerebral Palsy and Motor Delay / Sophie Levitt. - Blackwell Publishing Limited, 2003. - 336 p.
202. Stanton M. Understanding Cerebral Palsy: A Guide for Parents and Professionals / M. Stanton. - Jessica Kingsley Pub, 2012. - 208 p.

203. Stutsman R. Mental Measurement of Preschool Children / R. Stutsman. - Digitized Sep 21, 2007. - 368 p.
204. Van Praagh E. Short-term muscle power during growth and maturation. Sports medicine (Auckland N.Z.) / E. Van Praagh, E. Dore. - V. 32. № 11. - 2002.P. 701.
205. Wolpert D. Scoliosis Surgery: The Definitive Patient's Reference / D. Wolpert - 3-d edition/ Swordfish Communications, LLC: 2006. - 216 p.
206. Umphred Darcy A. Neurological Rehabilitation / Darcy A. Umphred - Mosby: 2012. - 1280 p.