

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ПГУ»)

Институт
физической культуры и спорта

Кафедра
Гимнастика и спортивные игры

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки

Физкультурное образование

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему

КОРРЕКЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ
ИЗУЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОНИТОРИНГА

Студент _____ Прошин Максим Константинович
подпись, дата

Руководитель _____ Нестеровский Д.И.
подпись, дата

Нормоконтролёр _____ Хмельков А.Н.
подпись, дата

Работа допущена к защите

Протокол заседания кафедры от «_____» _____ 2018 г № _____

Заведующий кафедрой _____ Нестеровский Д.И.
подпись

Работа защищена с оценкой _____

Протокол заседания ГЭК от «_____» _____ 2018 г № _____

Секретарь ГЭК _____ Кочеткова Е.Ф.
подпись

Пенза 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ МОНИТОРИНГА ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ.....	5
1.1 Содержание контрольных испытаний.....	5
1.2 Методика определения уровня физического здоровья детей школьного возраста по результатам экспресс-тестирования.....	11
ГЛАВА 2. ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	17
2.1 Задачи исследования.....	17
2.2 Методы исследования.....	17
ГЛАВА 3. МЕТОДИКА КОРРЕКЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	19
3.1 Средства и методы оздоровительной физической культуры при ожирении.....	19
3.2 Средства и методы оздоровительной физической культуры при низкорослости.....	21
3.3 Средства и методы оздоровительной физической культуры при первичной артериальной гипотонии.....	25
3.4 Средства и методы оздоровительной физической культуры при артериальной гипертонии.....	30
3.5 Средства и методы оздоровительной физической культуры при дефектах осанки.....	35
ВЫВОДЫ.....	49
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	52

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Раскрытие механизмов взаимодействия факторов, участвующих в формировании детского организма как биосоциальной системы, представляется сложной проблемой, так как любой признак человека есть следствие сложного взаимодействия генотипа и среды [35].

По данным официальной статистики Министерства здравоохранения РФ и специальных исследований, за последние годы в состоянии здоровья и физического развития детей и подростков глобального улучшения не отмечается. Более того, современное общество, где накопился огромный груз хронической патологии, привело к тому, что абсолютно здоровых детей в школе почти нет. Уже в первом классе большинство из них, относится ко второй группе здоровья. Увеличивается заболеваемость среди детского и взрослого населения, сокращается продолжительность жизни, что во многом обусловлено сложными экономическими и экологическими условиями. Влияние данных факторов на развитие человека привело к серьезным последствиям, и прежде всего к резкому возрастанию количества детей с аномалиями в физическом и психическом развитии. По данным ряда авторов [5, 25], среди школьников России такие дети составляют 70-80 %. Школьников, имеющих отклонения только в состоянии опорно-двигательного аппарата, насчитывается более 60 % [19]. Сегодня лишь 4-10% выпускников общеобразовательных школ могут считаться абсолютно здоровыми [14].

Для кардинального изменения ситуации воспроизводство здоровья как физического, социального и психического благополучия человека в современном обществе должно стать функцией, главным образом воспитания, а не лечения [1].

В связи с этим возникает необходимость своевременной диагностики отдельных компонентов здоровья и проведения различного рода профилактических мероприятий [34]. Однако, при рассмотрении здоровья растущего детского организма сегодня оценивается в лучшем случае биологический компонент – в расчет принимается наличие либо отсутствие

патологии. Совершенствование методологических подходов к изучению физического здоровья школьников должно стать, на наш взгляд, определяющим для рационального построения их физического воспитания.

Существующее положение обусловило выбор объекта и предмета исследования.

Объект исследования – физическое здоровье детей.

Предметом исследования стала методология комплексной оценки параметров физического развития и физической подготовленности детей школьного возраста.

Предмет исследования определил тему бакалаврской работы и постановку цели исследования: изучить современные теоретико-методические аспекты проведения мониторинга физического здоровья школьников как фактора повышения их физического потенциала.

Рабочая гипотеза. Предполагалось, что исследование научно обоснованных методик определения показателей физического здоровья школьников, позволит конкретизировать пути использования современных средств и методов повышения их физической подготовленности.

Практическая значимость работы состоит в возможности использовать представленные материалы учителями и инструкторами физической культуры для планирования и организации процесса физического воспитания школьников, осуществления успешной коррекции их физического здоровья.

Структура выпускной квалификационной работы: работа состоит из введения, трех глав с выводами, списка использованной литературы. Материал изложен на 55 страницах машинописного текста; библиографический указатель содержит 35 источников.

ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ МОНИТОРИНГА ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

1.1 Содержание контрольных испытаний

Уровень физического здоровья школьников определяется, прежде всего, с использованием батареи антропометрических измерений и функциональных проб [19, 33, 34].

Длина тела измеряется с помощью ростомера. Обследуемый стоит по стойке «смирно», касаясь вертикальной стойки пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Голову устанавливают так, чтобы наружный угол глаза и козелок ушной раковины находились на одной горизонтальной линии. Скользящую планку опускают до соприкосновения с верхней точкой головы, не оказывая давления.

Масса тела определяется взвешиванием на медицинских весах. Обследуемый спокойно стоит на середине площадки весов при закрытом замке коромысла. Далее замок открывается, и передвижением сначала большой гири, а затем маленькой гирьки устанавливается масса тела.

ЖЕЛ (жизненная емкость легких) определяется с помощью сухого или водяного спирометра. Обследуемый сначала делает 2-3 свободных пробных вдоха и выдоха, затем производит максимальный вдох, берет мундштук в рот, плотно обхватив его губами и одновременно зажав нос пальцами свободной руки, производит спокойный, плавный, максимально возможный выдох в течение примерно 5 секунд. Процедуру повторяют трижды с интервалом в полминуты. Регистрируют наибольший показатель.

ЧСС (частота сердечных сокращений) определяется пальпаторно или аускультативно, а лучше с помощью цифрового пульсотонометра. В начале в условиях мышечного покоя (сидя), затем после функциональных проб с нагрузками (Руфье и PWC₁₇₀).

АД (артериальное давление) измеряется методом Короткова в положении обследуемого сидя. Если АД измеряется стандартной манжеткой, то

школьникам от 7 до 10 лет с нормальным физическим развитием к полученной величине систолического давления следует прибавить 10 мм рт. ст., школьникам с избыточной массой тела прибавляют 5 мм рт. ст., с дефицитом массы тела – +15 мм рт. ст., а 11-летним – соответственно 5+5, +0, +10 мм рт. ст. В случае регистрации повышенного АД у школьника (случайное исходное давление) необходимо положить ребенка на кушетку и через 10-15 минут измерить АД в положении лежа (остаточное более точное АД).

Время задержки дыхания определяется в положении сидя. После полного вдоха и выдоха обследуемый производит обычный вдох и задерживает дыхание, зажав нос пальцами. Время задержки дыхания (проба Штанге) регистрируют по секундомеру.

Функциональную пробу Руфье со стандартной физической нагрузкой проводят следующим образом. После отдыха в положении сидя у обследуемого подсчитывают пульс за 15 сек (P_1) и предлагают ему выполнить 30 глубоких приседаний за 45 сек, выбрасывая руки вперед. Затем он тотчас садится и у него подсчитывают пульс за первые 15 сек (P_2) и последние 15 сек (P_3) первой минуты восстановительного периода.

Проба Шаповаловой. После некоторого отдыха проводится проба, заключающаяся в подсчете числа подъемов туловища в сед без помощи рук из положения лежа на спине. Обследуемый лежит на мате или кушетке, ноги слегка согнуты в коленях, напарник удерживает стопы. Регистрируется полное число посадок из положения лежа за 60 сек. Задача обследуемого – совершить как можно большее количество подъемов.

Количественную оценку физического здоровья рекомендуется проводить по результатам вычисления 5 индексов, каждый из которых, по данным литературы, положительно коррелирует с величиной максимального потребления кислорода: массо-ростовой индекс Кетле 2, двойное произведение – индекс Робинсона, индекс Скибинского, индекс Шаповаловой, индекс толерантности к стандартной физической нагрузке Руфье.

Для вычисления и получения индексов определяют ряд известных и

широко применяемых в практике показателей: длину и массу тела, жизненную емкость легких (ЖЕЛ), частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), время задержки дыхания на обычном вдохе (проба Штанге), функциональная проба Руфье – 30 приседаний за 45 сек, количество переходов (сгибаний) из положения лежа на спине с фиксацией ног в положение сидя без помощи рук за 60 сек.

Проведя эти простые и легко доступные исследования, осуществляют вычисления всех 5 индексов [19]:

1) массо-ростовой, который характеризует степень гармоничности физического развития и телосложения, вычисляют –

$$\text{индекс Кетле 2} = \frac{\text{масса тела (кг)}}{\text{длина тела}^2 (\text{м}^2)}$$

2) двойное произведение характеризующее состояние регуляции сердечно-сосудистой системы –

$$\text{индекс Робинсона} = \frac{\text{ЧСС (уд/мин)} \times \text{АД}_{\text{сист}} (\text{мм рт. ст.})}{100},$$

$$3) \text{ индекс Скибинского} = \frac{\text{ЖЕЛ (мл)} \times \text{проба Штанге (с)}}{\text{ЧСС (уд/мин)}},$$

который характеризует функциональные возможности системы дыхания, устойчивость организма к гипоксии и волевые качества;

$$4) \text{ индекс Шаповаловой} = \frac{\text{масса тела (г)}}{\text{длина тела (см)}} \times \frac{\text{КП}}{60}$$

где КП – количество подъемов за 60 с, характеризует развитие силы, быстроты и скоростной выносливости мышц спины и брюшного пресса;

$$5) \text{ индекс Руфье} = \frac{4 \times (P1 + P2 + P3) - 200}{10}$$

где P1 — пульс за 15 с в покое, P2 – пульс первые 15 с сразу после нагрузки, P3 – пульс за последние 15 с первой минуты восстановления. 4, 200 и 10 – постоянные коэффициенты. При этом в связи с особенностями реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку у детей используется модифицированная (А. А. Гусева) оценка индекса Руфье.

Таблица 1 – Показатели массо-ростового индекса Кетле 2 (кг/м²) [19]

Возраст (лет)	Оценка, баллы				
	2	4	5	3	1
	дефицит массы	гармонич- ное (-)	гармо- ническое	гармонич- ное (+)	тучное
6	<13	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	>19
7	<13	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	>19
8	<13	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	>19
9	<14	14, 1-15,9	16,0-18,0	18, 1-19,9	>20
10	<14	14, 1-15,9	16,0-18,0	18, 1-19,9	>20
11	<15	15,1-16,9	17,0-19,0	19,1-20,9	>21
12	<16	16,1-17,9	18,0-20,0	20,1-21,9	>22
13	<17	17,1-18,9	19,0-21,0	21,1-22,9	>23
14	<17	17,1-18,9	19,0-21,0	21,1-22,9	>23
15	<17	17,1-18,9	19,0-21,0	21,1-22,9	>23
16	<18	18,1-19,9	20,0-22,0	22,1-23,9	>24
17	<19	19,1-20,9	21,0-23,0	23,1-24,9	>25
18	<19	19,1-20,9	21,0-23,0	23,1-24,9	>25

Таблица 2 – Показатели индекса Робинсона («двойное произведение»), усл. ед. [19]

Возраст (лет)	Оценка, баллы				
	5	4	3	2	1
	высокий	выше среднего	средний	ниже среднего	низкий
6	<70	71-79	80-101	102-111	>112
7	<70	71-79	80-105	106-113	>114
8	<70	71-79	80-108	109-116	>117
9	<70	71-77	78-107	108-115	>116
10	<70	71-79	80-105	106-113	>114
11	<70	71-77	78-102	103-110	>111
12	<70	71-76	77-100	101-107	>108
13	<70	71-79	80-108	109-117	>118
14	<70	71-78	79-108	109-114	>115
15	<70	71-80	81-108	109-116	>117
16	<70	71-80	81-107	108-115	>116
17-18	<70	71-80	81-107	108-115	>116

Таблица 3 – Показатели индекса Скибинского, усл. ед. [19]

Возраст (лет)	Оценка, баллы				
	1	2	3	4	5
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
6	<128	129-193	194-324	325-389	>390
7	<228	229-293	294-434	435-499	>500
8	<361	362-453	454-638	639-730	>731
9	<510	511-627	628-862	863-979	>980
10	<651	652-733	734-898	899-980	>981
11	<651	652-789	790-1090	1091-1240	>1241
12	<769	770-934	935-1265	1266-1430	>1431
13	<1093	1094-1359	1360-1892	1893-2158	>2159
14	<1147	1148-1407	1408-1940	1941-2206	>2207
15	<1153	1154-1479	1480-2132	2133-2458	>2459
16	<1199	1200-1515	1516-2788	2789-3424	>3425
17-18	<1249	1250-1619	1620-3400	3401-4400	>4401

Таблица 4 – Показатели индекса В.А. Шаповаловой, усл. ед. [19]

Возраст (лет)	Оценка, баллы				
	1	2	3	4	5
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
6	<59	60-69	70-92	93-103	>104
7	<63	64-74	75-97	98-108	>109
8	<63	64-88	89-99	100-110	>111
9	<69	70-92	93-139	140-162	>163
10	<97	98-112	113-153	154-168	>169
11	<101	102-117	118-158	159-170	>171
12	<114	115-137	138-182	183-204	>205
13	<114	115-137	138-182	183-204	>205
14	<128	129-157	158-216	217-245	>246
15	<134	135-169	170-240	241-275	>276
16	<194	195-219	220-270	271-295	>296
17-18	<199	200-224	225-275	276-300	>301

Таблица 5 – Показатели индекса Руфье, усл. ед. [19]

Возраст (лет)	Оценка, баллы				
	1	2	3	4	5
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
6	>22,5	22,4-17,5	17,4-15,5	15,4-12,6	< 12,5
7-8	>21,0	20,9-16,0	15,9-14,0	13,9-11,1	< 11,0
9-10	>19,5	19,4-14,5	14,4-12,5	12,4-9,6	< 9,5
11-12	>18,0	17,9-13,0	12,9-11,0	10,9-8,1	< 8,0
13-14	>16,5	16,4-11,5	11,4-9,5	9,4-6,6	<6,5
15-18	>15,0	14,9-10,0	9,9-8,0	7,9-5,1	< 5,0

Она характеризует выраженность реакции сердечно-сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку.

Далее по приведенным таблицам 1-5 [19] каждому индексу дают оценку в баллах. После оценки каждого показателя в баллах рассчитывается общая сумма баллов, которая и определяет уровень физического здоровья каждого школьника:

Таблица 6 – Критерии уровня физического здоровья школьников [19]

23-25	Высокий
19-22	Выше среднего
14-18	Средний
10-13	Ниже среднего
5-9	Низкий

Кроме общей оценки физического здоровья, необходимо учитывать и оценки каждого показателя, так как это дает возможность определения «слабых мест» организма каждого школьника.

Общая низкая оценка физического здоровья школьника требует углубленного медицинского обследования [11].

Кроме общей оценки физического здоровья и определения «слабых мест» организма каждого школьника, можно, используя полученные при обследовании показатели и соответствующие таблицы, установить низкорослость или отнести школьника к группе риска по возникновению артериальной гипертензии либо первичной артериальной гипотонии [17].

Учет этих данных позволяет подбирать рациональный и индивидуально-дозированный оздоровительно-тренировочный двигательный режим, что дает возможность оптимизировать процессы роста и развития организма школьника, с большим успехом нивелировать негативное влияние общешкольного режима и других отрицательно воздействующих факторов среды [2].

На основе интегральной оценки уровня физического здоровья по каждому индексу и ряду показателей даются индивидуальные рекомендации физкультурно-оздоровительных мероприятий, выполнение которых способствует осуществлению успешной коррекции физического здоровья и расширению резервных возможностей организма школьника [23].

1.2 Методика определения уровня физического здоровья детей школьного возраста по результатам экспресс-тестирования

Низкая оценка индекса Кетле 2 (1 балл) свидетельствует о негармоничном телосложении с избытком массы тела или об ожирении. Если не выявляется патология со стороны эндокринной системы, то школьнику рекомендуется диета, богатая овощами, фруктами, нежирным мясом, рыбой, молочными продуктами. 1 раз в неделю разгрузочный день (яблочно-кефирный). Увеличение двигательного режима: утренняя гимнастика с последующим контрастным закаливанием; самостоятельные занятия по выданному комплексу упражнений; ежедневные прогулки не менее часа с быстрой ходьбой и бегом трусцой, плавание 2-3 раза в неделю, а зимой – ходьба на лыжах [21].

Низкая оценка индекса Кетле 2 (2 балла) свидетельствует о негармоничном телосложении с нехваткой или дефицитом массы тела. Если не выявляется патология со стороны эндокринной системы, то школьнику

рекомендуется специальный комплекс физических упражнений.

В большинстве случаев дефицит массы тела обусловлен слабым развитием мышц. Возможность повышения массы тела при ее дефиците обеспечивает лишь силовая тренировка при соответствующей коррекции питания. Наибольшее внимание уделяется таким важнейшим группам мышц, как мышцы брюшного пресса и спины, поскольку они участвуют в большинстве движений человеческого тела бытового, трудового и спортивного характера, обеспечивают мышечный корсет, необходимый для формирования правильной осанки и профилактики повреждений позвоночника, а также нормального функционирования внутренних органов. К силовым возможностям мышц брюшного пресса и спины детей в школе предъявляются высокие требования, так как они обеспечивают устойчивость посадки при длительном сидении за учебным столом, что важно для сохранения работоспособности школьника и снижения риска возникновения нарушения осанки [4].

При регистрации низкорослости, если при этом нет гормональных нарушений, школьнику рекомендуется комплекс физических упражнений, раздражающих зоны роста длинных трубчатых костей и позвонков – прыжки в высоту, висы и растяжения для скелетного вытяжения, а также использование электромеханического вертебрального тренажера (свинг-машина). Обязательны каши, овощи, фрукты, мясо, хлеб, молочные продукты. Кроме того, необходимы витамины, особенно витамин А и микроэлементы, в первую очередь цинк, йод, железо и медь [15].

Низкая и ниже средней оценка индекса Робинсона (1 балл, 2 балла) свидетельствует о нарушении регуляции сердечно-сосудистой системы. Школьники с низкой оценкой этого индекса должны входить в группу риска по возможному возникновению артериальной гипертензии, первичной артериальной гипотонии, синдрома вегетативной дисфункции, нарушений сердечного ритма. Этим школьникам рекомендуются самостоятельные занятия физическими упражнениями, направленными, главным образом, на укрепление

и совершенствование деятельности сердечно-сосудистой системы – это циклические упражнения умеренной интенсивности и скоростно-силовые нагрузки [10].

Школьники с повышенными цифрами АД по сравнению с половозрастной нормой относятся к группе риска по опасности возникновения артериальной гипертензии (Аг). С ними необходимо проводить соответствующие профилактические и оздоровительно-физкультурные мероприятия. При повышенном АД наиболее эффективны физические упражнения, способствующие развитию аэробной производительности, т. е. выносливости (быстрая ходьба, бег, лыжи, коньки, гребля, подвижные игры) и упражнения на растяжение, а также использование электромеханического вертебрального тренажера (свинг-машина). Регулярные занятия такими упражнениями не только снижают артериальное давление, оздоравливают и укрепляют организм, но являются мощным средством профилактики гипертонической болезни [18].

Школьники с пониженными цифрами АД по сравнению с половозрастной нормой относятся к группе риска по опасности возникновения первичной артериальной гипотонии (ПАГ).

С ними необходимо проводить соответствующие профилактические и оздоровительно-физкультурные мероприятия. При пониженном АД особенно эффективны физические нагрузки скоростно-силового (быстрый бег, прыжки, подскоки, имитация ударов в боксе, различные выпады, «дровосек»); силового (с мышечным усилием, с гантелями, с эспандерами, с сопротивлением партнера) характера, статическое напряжение (упоры, висы, отжимания, удержание гантелей, «уголок») [15].

Низкая и ниже средней оценка индекса Скибинского (1 балл, 2 балла) свидетельствует о недостаточных функциональных возможностях системы дыхания и сниженной устойчивости организма к гипоксии.

Это требует усиления внимания при занятиях физическими упражнениями на развитие и тренировку дыхательной системы, особенно при

занятиях оздоровительным плаванием и бегом.

Низкая и ниже средней оценка индекса Шаповаловой (1 балл, 2 балла) свидетельствует о недостаточном развитии силы, быстроты и скоростной выносливости.

Школьников с низкой оценкой этого индекса следует относить к группе риска по возникновению нарушения осанки, искривлений позвоночника и уплощения стоп и проводить с ними занятия физическими упражнениями, носящими превентивный и корригирующий характер.

Рекомендуются самостоятельные занятия физическими упражнениями, направленными на развитие силы (с мышечным усилием, с гантелями, с эспандерами, с сопротивлением партнера, отжимания, упоры, удержания гантелей, «уголок»), выносливости (ходьба, бег, лыжи, коньки, плавание, гребля, велосипед) [7].

Школьники с низкой или ниже средней оценкой (1 или 2 балла) индекса Руфье, который свидетельствует о недостаточном уровне адаптационных возможностей их сердечно-сосудистой системы, нуждаются в значительном увеличении суточного объема двигательной активности и особенно занятий, насыщенных циклическими упражнениями на выносливость (бег, лыжи, коньки, плавание, гребля, велосипед, а также занятия на тренажерах, в частности велотренажерах, тредмиле) [27].

При низкой общей оценке уровня физического здоровья (5-9 баллов) требуется углубленное медицинское обследование школьников. Если при этом противопоказаний к занятиям физкультурой не установлено, то, посоветовавшись с учителем физкультуры, школьник должен постепенно увеличивать суточный объем двигательной активности. С этой целью, кроме уроков физкультуры, следует в обязательном порядке дополнительно самостоятельно заниматься физическими упражнениями, прежде всего общеразвивающими и циклическими, развивающими выносливость, по комплексам, рекомендованным учителем физкультуры, куда включаются бег, лыжи, коньки, плавание, гребля, велосипед, а также занятия на тренажерах.

Экспресс-оценку физического здоровья практически здоровых школьников рекомендуется дополнить исследованием координационной функции нервной системы, которое проводится обычно с помощью пробы М. Е. Ромберга. В простой позе Ромберга школьник стоит, сомкнув ступни ног (пятки и носки вместе), глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы несколько разведены (без напряжения) [33].

При оценке пробы учитывают степень устойчивости (стоит неподвижно, покачивается), дрожание (тремор) век и пальцев и, главное, длительность сохранения равновесия. Устойчивое равновесие при отсутствии тремора пальцев и век более 20 с – оценка координационной функции высокая (5 баллов); более 15 с – выше средней (4 балла); небольшие покачивания, дрожание век и пальцев в течение 15 с – средняя (3 балла); невозможность удержать равновесие в течение 15с – ниже средней (2 балла); менее 10 с – низкая (1 балл).

При плохих оценках (1 и 2 балла) пробы Ромберга школьнику для самостоятельных занятий рекомендуется комплекс, насыщенный упражнениями, совершенствующими реактивность и подвижность ЦНС, например броски маленького мяча о стенку с последующей ловлей в максимальном темпе, а также упражнениями, совершенствующими функцию равновесия, т. е. устойчивость вестибулярного анализатора, например, упражнения на ограниченной опоре (гимнастическая скамейка, бревно), элементы спортивных игр с прыжками и поворотами, на координацию.

Необходимо также исследование качества гибкости, поскольку она является важнейшим условием для хорошего выполнения любого движения и обеспечивает повышение работоспособности, предотвращает хронические заболевания суставов и позвоночника, понижает шансы на получение травмы, облегчает усвоение двигательных навыков и умений (учебных, бытовых, трудовых и спортивных). Наиболее важной является гибкость позвоночника, так как от нее во многом зависит состояние здоровья и физической работоспособности. Известно, что недостаточная гибкость позвоночника часто

сопровождается болями в пояснице и слабостью мышц спины, сочетающимися нередко с плохой растяжимостью задней группы мышц ног. Это способствует возникновению нарушений осанки и походки, а также – травм нижних конечностей.

Оценку гибкости позвоночника осуществляют по результатам пробы с наклоном туловища, максимально опустив руки. Для этого школьник становится на ступеньку или гимнастическую скамейку, к которой вниз от поверхности прикрепляется линейка, и медленно (не сгибая ног в коленях) наклоняется вниз, отпустив прямые руки. Измеряется расстояние от конца среднего пальца кисти до площадки, на которой стоит испытуемый. Если при этом школьник касается кончиками пальцев площадки, то гибкость оценивается как средняя (3 балла). Если при наклоне пальцы окажутся ниже площадки на 4-7 см у учащихся младших классов и на 5-8 см у старшеклассников, то оценка выше средней (4 балла), на 8-11 см и 9-12 см соответственно, то оценка высокая (5 баллов). Если пальцы не достают до площадки 3-5 см, то оценка ниже средней (2 балла), 6-8 см – низкая (1 балл). Именно у этих школьников чаще выявляются различные нарушения осанки, тягостные ощущения или боли в пояснице, между лопатками, в шее, появляющиеся на уроках и особенно в конце дня.

При плохих оценках пробы на гибкость школьнику рекомендуется комплекс для самостоятельных занятий, насыщенный упражнениями на активное и пассивное растягивание в различных суставах и позвоночника (стретчинг) [6].

Следует подчеркнуть, что излишняя подвижность суставов и позвоночника также неблагоприятна и чревата различными неприятностями, в том числе и травмами, а иногда свидетельствует о болезни. При чрезмерной гибкости рекомендуется для самостоятельных занятий включать упражнения, направленные на укрепление соответствующих мышц.

ГЛАВА 2. ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Задачи исследования

Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи:

1. Изучить алгоритм оценки индивидуальных данных антропометрии, функциональных параметров и показателей физической подготовленности детей школьного возраста.
2. Определить организационно-методические особенности коррекции физического здоровья и расширения резервных возможностей организма школьников при выявленных нарушениях различных функциональных систем.

Методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ и систематизация литературных данных.
2. Опрос специалистов физической культуры и спорта и обобщение их практического опыта.
3. Педагогические наблюдения.

Анализ и систематизация литературных данных позволил изучить теоретико-методические аспекты проблемы коррекции физического здоровья школьников на основе определения индивидуальных показателей уровня их развития и подготовленности, составить представление о методиках проведения антропометрических измерений, функциональных проб и контрольных испытаниях по физической подготовленности детей школьного возраста, конкретизировать пути использования современных средств и методов расширения резервных возможностей организма школьников и их физического потенциала при выявленных нарушениях различных функциональных систем.

Итоги изучения литературных источников положены в основу всей работы.

Опрос специалистов проводился с целью выяснения состояния вопроса на практике. Использовались традиционные методы сбора информации: интервьюирование, беседа, круглые столы и т.п. Таким образом обобщался практический опыт физического воспитания и укрепления здоровья детей в условиях общеобразовательной школы.

Педагогические наблюдения были направлены на изучение специфики комплексной оценки параметров физического развития и физической подготовленности детей школьного возраста, реализации современных здоровьесберегающих и здоровьескорректирующих технологий физического воспитания. Наблюдения проводились в общеобразовательных школах г. Пензы в ходе утилизации различных направлений физкультурно-оздоровительной работы: физкультурных пауз, подвижных игр на переменах и других занятий оздоровительной физкультурой в режиме учебного дня, физкультурных праздников, туристических походов, самостоятельных занятий физическими упражнениями в домашних условиях.

ГЛАВА 3. МЕТОДИКА КОРРЕКЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

3.1 Средства и методы оздоровительной физической культуры при ожирении

При ожирении важно распределить физическую нагрузку равномерно в течение дня: утром – комплекс гимнастики, днем – гимнастика, подвижные игры и медленный бег, в предвечернее время – прогулка на свежем воздухе, элементы спорта, дозированный бег, ходьба. Нагрузки должны повышаться постепенно. Сначала следует широко использовать положения лежа, сидя, в смешанном висе, коленно-ладонное для избежания длительной опоры на ноги [8].

При выполнении упражнений необходимо следить за самочувствием ребенка. Передозировка может вызвать одышку, головокружение, слабость, потемнение в глазах, боли в области сердца, в правом подреберье и мышцах. При значительном утомлении краснеет или бледнеет кожа лица, появляется большая потливость, нарушаются ритм дыхания и координация движений, ослабляется внимание.

При ожирении очень эффективны так называемая вибрационно-волевая гимнастика, активно-силовой массаж и самомассаж.

Для занятий в домашних условиях специалисты рекомендуют использовать комплекс упражнений вибрационно-волевой гимнастики [28]:

1. И. п.: основная стойка. Ходьба с высоким подниманием бедра и энергичной работой рук. 1-1,5 мин. Следить за дыханием и осанкой.

2. И. п.: стоя, руки к плечам. Поднять одну руку вверх, затем другую и встать на носки, одну руку к плечу, затем другую, в и. и. Повторить 4-6 раз. Выполнить упражнение с напряжением и вибрацией рук.

3. И. п.: стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены. Руки за голову и медленный наклон туловища с напряжением и вибрацией, возвратиться в и. п. 3-6 раз в каждую сторону. В и. п. – вдох, при наклоне – выдох. Напрягать

мышцы рук, туловища и ног.

4. И. п.: стоя, ноги на ширине плеч, руки вниз, кисти сжаты в кулак. Медленно (с напряжением и вибрацией) руки вверх, опустить вниз в и. п. 4-6 раз. В и. п. – вдох, при выполнении – выдох. Напрягать мышцы рук и плечевого пояса.

5. И. п.: стоя, ноги на ширине плеч, руки вниз. Встать на носки, руки вперед, с напряжением и вибрацией глубоко присесть. Пружинистым движением ног вернуться в и. п. 5-10 раз.

6. И. п.: стоя. Одна ладонь на груди, другая – на животе. Полное дыхание. При вдохе сначала выпячивается живот, затем поднимается грудная клетка (плечи не поднимать). При выдохе – втянуть живот, опустить голову. 4-6 раз.

7. И. п.: лежа на спине. Попеременное движение ног – «велосипед». 15-25 раз. Не задерживать дыхание.

8. И. п.: стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны. Медленный (с напряжением и вибрацией) поворот туловища в сторону, не отрывая пяток от пола, возвращение в и. п. 4- 6 раз в каждую сторону. При повороте – выдох.

9. И. п.: стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены. Медленно (с напряжением и вибрацией) поднять руки вверх, соединив ладони, резко наклониться вперед, опустив руки вниз (выдох) – «дровосек». Медленно (с напряжением и вибрацией) выпрямиться, подняв руки вверх (вдох). 3-6 раз.

10. И. п.: стоя, ноги на ширине плеч, руки перед грудью согнуты в локтях. Частые (с напряжением и вибрацией) скрестные движения рук навстречу друг другу. 2-4 раза. Дыхание произвольное.

11. И. п.: лежа на спине, ноги вместе (вначале под опорой), руки вдоль туловища. Медленно (с напряжением и вибрацией) поднимать туловище (до положения сидя) с быстрыми вибрирующими положениями рук. Так же вернуться в и. п. 2-8 раз. Не задерживать дыхание.

12. И. п.: лежа на животе. Согнуть руки в локтях, ладони – к плечам, голову и ноги – вверх, прогнуться – «ласточка». Не задерживать дыхание.

13. И. п.: стоя. Одна ладонь на груди, другая – на животе. Полное

дыхание. 4-6 раз.

14. И. п.: основная стойка. Прыжки на прямых ногах с напряжением (на высоту около 5 см), руки с напряжением и вибрацией – вверх и в стороны. 20-40 с. Дыхание произвольное.

15. И. п.: стоя, ноги на ширине плеч, руки вниз. Медленно поднимать руки вверх. Расслабиться, спуская сначала кисти рук, предплечья, плечи, слегка согнуться, наклонив голову. 4-6 раз. Дышать спокойно.

Тучных детей, систематически занимающихся физкультурой, необходимо регулярно наблюдать, следить за общим самочувствием, динамикой массы тела, состоянием сердечно-сосудистой и дыхательной систем, жирового и углеводного обменов.

Необходимы регулярные консультации с врачом по поводу рациональной диеты. Без диеты эффективность занятий физическими упражнениями и массажем будет недостаточной [17].

3.2 Средства и методы оздоровительной физической культуры при низкорослости

Многочисленные исследования показывают, что росту человека способствуют: рациональное высококачественное питание, отсутствие стрессов и постоянного психоэмоционального напряжения, малая подверженность заболеваниям и специальные дозированные упражнения. И, наоборот, недостаточное неполноценное питание, частые стрессы и постоянная психоэмоциональная напряженность (и дома, и в школе), частые болезни, в первую очередь ОРЗ, слишком малые либо непосильные физические нагрузки приводят к торможению роста [5, 8].

Нет специальных диет, способствующих росту. Употреблять следует привычную пищу. Оптимальный рацион включает в себя мясные и молочные продукты, а также хлеб, каши, овощи, фрукты. Этот перечень продуктов в достатке обеспечивает организм строительным материалом, который идет на увеличение роста. Употреблять можно и другие продукты, но шесть вышеука-

занных должны присутствовать на столе регулярно. Следует при этом помнить, что пища должна быть богата витаминами, особенно витамином А, и микроэлементами, которые способствуют росту, в первую очередь цинком. Витамин А много содержится в рыбьем жире, сливочном масле, во всех молочных продуктах, яйцах, печени, моркови, различных ягодах, особенно в малине, а цинка – в мясе, бобовых, яичном желтке.

Каждому следует помнить, что создание благоприятной психологической атмосферы в семье и коллективе зависит не только от окружающих людей, но и непосредственно от каждого индивида. Собственное поведение должно быть таким, чтобы не создавать стрессовых ситуаций. Кроме того, нужно учиться спокойно реагировать на различные ситуации, уметь вовремя успокоиться и расслабиться [28].

Для предупреждения заболеваний, которые задерживают рост, простое, доступное, но эффективное средство – различные закаливающие мероприятия. Закаливание должно осуществляться регулярно, без перерывов [23].

Предложен целый ряд методик стимуляции роста с помощью физических упражнений. Каждое из них отличается определенным своеобразием, но их объединяет основной принцип, по которому комплексы упражнений должны быть насыщены прыжками для раздражения зон роста в костях и висами для скелетного вытяжения.

Сначала необходимо произвести разминку в течение 15-20 мин. Часть времени уделяют неторопливому, в среднем темпе (70-80 шагов в минуту), бегу. Можно на месте. Согревшись, приступают к следующему этапу разминки. Его цель – подготовить суставы, связки и мышцы к предстоящим нагрузкам. Разминка должна включать в себя различные упражнения на гибкость, растяжение и расслабление, разнообразные наклоны, шпагаты, мостики, махи, встряхивания и т. п. [29].

После разминки переходят к основной части комплекса, т. е. упражнениям, непосредственно влияющим на увеличение роста.

Система упражнений для увеличения роста [16, 24]:

- 1) Вис на перекладине на руках хватом сверху. Перекладина должна быть такой высоты, чтобы повиснув на ней, расслабившись, ученики не касались земли ногами. После виса в течение 20-30 с рекомендуется столько же отдыхать. Количество повторений упражнения – 3-5 раз.
- 2) Прыжки на месте толчком двумя с доставанием кончиками пальцев какого-нибудь высоко расположенного предмета (например, ветки дерева). Прыжки выполнять сериями по 10 прыжков с интервалом между прыжками 5-8 с. Отталкиваясь, необходимо вкладывать в прыжок всю силу, вытягиваясь вверх телом. Интервал отдыха между сериями 2-3 мин полезно заполнять упражнениями на расслабление.
- 3) То же, но с отталкиванием одной ногой: правой, затем левой.
- 4) Вис на перекладине вниз головой. Для этого, повиснув на перекладине на руках, следует поднять ноги вверх и, согнув в коленях, зацепить их за перекладину. Удерживаясь в таком положении, медленно опускают вниз туловище и руки. Продолжительность виса 20-30 с. Не задерживать дыхание. Повторять упражнение 2-3 раза.
- 5) Воспроизведение упражнения 2, но прыжки выполняют с разбега. Отталкиваться двумя ногами максимально мощно, вытягиваясь в «струнку».
- 6) Упражнение 3, но на этот раз также с разбега.

Представленный комплекс упражнений следует выполнять 2 раза – утром и вечером – каждый день. Свободных от тренировок дней может быть не более 2-х в неделю.

К приведенной выше системе упражнений следует добавить несколько общих, однако важных рекомендаций. Висы на перекладине можно выполнять с отягощением (эффект увеличения роста будет при этом еще заметнее), попросив кого-нибудь повиснуть на ногах, а если вниз головой – взяв в руки, например, гантели 5-10 кг. Полезны все гимнастические упражнения на перекладине – разнообразные подтягивания, «выходы», вращения и т. д. Что

касается прыжков, то, помимо выполнения основного комплекса 2 раза в день, необходимо прыгать, где только это возможно, стараясь достать потолок. Число прыжков постепенно доводят до 200-300 в день.

Если есть возможность, необходимо играть в баскетбол [22]. Очень полезно также плавание брассом.

Физические упражнения дополняют тепловыми процедурами (сауна, русская баня, ванны с температурой воды 37-39° с морской или обычной солью, хвойным экстрактом), самомассажем и различными закаливающими воздействиями. Акцент делается на раздражение зон роста, усиление микроциркуляции и обмена веществ, что в конечном итоге должно способствовать более или менее выраженному ускорению процесса роста [25].

Существенное значение имеет собственный психологический настрой. Желаям увеличить свой рост специалисты рекомендуют ставить перед собой конкретные задачи. Например, вырасти в предстоящем году на 7 см. Для большой убедительности необходимо написать расписку о стремлении к такому-то сроку вырасти на столько-то сантиметров. После того, как расписка написана, появляется стимул для роста, чтобы держать слово, данное самому себе.

Когда все упражнения комплекса уверенно освоены, необходимо включить в тренировочную программу приемы аутогенной тренировки. Необходимо представить себе в мыслях, работу, совершаемую на тренировках. При этом следует почувствовать, как вытягивается собственное тело. После того, как «мысленная тренировка» освоена, следует мысленно приказать своему телу: «Рости!»

Нельзя измерять свой рост часто. Если поставлена задача на год, то и измерять рост необходимо через год после начала тренировок.

Не рекомендуется распространяться друзьям о начале занятий по увеличению роста, их любопытство может лишь повредить, уменьшить уверенность в успехе начатого дела.

Обязательным должен быть полный отказ от курения и алкоголя, иначе все усилия будут сведены на нет. Кроме того, спать следует не менее 8 часов –

ведь именно во время сна происходит рост организма, и лучше ночью, т. к. дневной сон менее полезен [15].

3.3 Средства и методы оздоровительной физической культуры при первичной артериальной гипотонии

При низкой оценке индекса Робинсона, свидетельствующей о нарушении регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы, могут отмечаться тахи- и брадикардия, артериальная гипо- и гипертензия. В этих случаях необходима консультация педиатра, кардиолога и эндокринолога [5].

Патология сердечно-сосудистой и эндокринной систем требует специального, прежде всего медикаментозного, лечения. При постановке диагноза – первичная артериальная гипотония (ПАГ) или первичная артериальная гипертензия (АГ) – необходима строгая индивидуализация в занятиях физическими упражнениями.

При экспресс-диагностике ПАГ и АГ следует опираться на нижние или верхние границы возрастных нормативов АД [25]. Основной причиной возникновения первичной артериальной гипотонии (ПАГ) у детей является наследственность. Причем отягощенная наследственность по материнской линии.

В настоящее время преобладает точка зрения, что ПАГ является проявлением особой формы невроза сосудодвигательных центров. Пусковым механизмом в развитии заболевания считают длительное психоэмоциональное напряжение, которое, отрицательно воздействуя на мозговые сосудодвигательные центры, вызывает нарушения, характерные для гипотензии.

Причиной этой болезни могут быть психогенные факторы. В первую очередь сказываются драматические ситуации и события в семье, неблагоприятный социальный фон. Среди эндогенных факторов большое значение имеют особенности личности ребенка; при изучении его психологического портрета чаще всего выявляются повышенная тревожность и напряженность, эмоциональная возбудимость и чувствительность, низкий уро-

вень мотивации к достижению цели, а также – интравертированность.

В развитии ПАГ находят отражения соответствующие недостатки и просчеты в домашнем воспитании в виде потворствующей и доминирующей гиперпротекции, т. е. создании «тепличных условий», которые, как правило, сочетаются с низким уровнем двигательной активности ребенка. Все это повышает его чувствительность к любым психогенным воздействиям и факторам внешней среды.

Среди неблагоприятных факторов большое место занимает повышенное влияние на организм этих детей изменения окружающей среды, так как они вследствие ослабленных адаптивных механизмов страдают повышенной метеочувствительностью.

ПАГ у детей и подростков – это хроническое заболевание с длительным и волнообразным течением. В ранних стадиях это заболевание довольно успешно лечится. Если же влияние неблагоприятных факторов продолжается, родители и сам ребенок пренебрегают назначенным лечением, не придерживаются советов врача, то заболевание прогрессирует, переходит в кризовое течение с частыми головными болями и последующим возникновением ранних сосудистых изменений в головном мозге.

Процесс лечения начинается с упорядочивания режима дня [11]. Только при четком соблюдении распорядка дня достигается согласованная деятельность всех органов и систем организма, нормализуется их регуляция. Не менее важно устранение по возможности всех факторов риска, создание благоприятного психологического климата в семье. Важное значение имеет полноценное питание, при этом не должно быть больших перерывов в приеме пищи. Дополнительно назначаются витамины – С, В, А.

Оправдано введение в рацион крепкого чая, особенно зеленых сортов, обладающих хорошим тонизирующим действием.

Важным компонентом лечения больных с ПАГ является психотерапия. По мнению специалистов, достаточно эффективно использование: аутотренинга, семейной психокоррекции и музыкотерапии, нормализующей

нейрогуморальную регуляцию сосудистого тонуса.

Особенно эффективно для повышения тонуса сосудов мышц, физической и умственной работоспособности, улучшения деятельности ЦНС и функциональной способности сердца и кровообращения в целом – систематическое применение физических нагрузок в различных формах. Объем двигательной активности не должен быть ниже 8 часов. Доказано, что наиболее выраженное нормализующее влияние на тонус скелетной мускулатуры, а отсюда – на сосудистый тонус оказывают нагрузки скоростно-силового и силового характера, а также кратковременные статические напряжения. Они повышают мышечный и сосудистый тонус, нормализуют артериальное давление, эмоциональный тонус и деятельность центральной нервной системы. Причем выраженность и длительность этих положительных изменений зависит от интенсивности физической нагрузки [28].

При построении занятий физическими упражнениями у детей и подростков, страдающих ПАГ, следует, учитывая особенности физиологического действия статических нагрузок, правильно чередовать различные по характеру физические упражнения. Так, статические напряжения необходимо включать после силовых и скоростно-силовых упражнений, вызывающих наибольшее изменение параметров гемодинамики, высшей нервной деятельности и мышечного тонуса [24]. Кроме того, перед использованием статических усилий необходимо предварительно снизить нагрузку и ослабить непосредственное действие силовых и скоростно-силовых нагрузок путем включения дыхательных упражнений [29].

После статических напряжений следует включать легкие, разгрузочные упражнения или предоставить непродолжительный отдых.

Эти методические положения необходимо соблюдать при занятиях лечебной физкультурой, самостоятельных занятиях и любых формах оздоровительной физкультуры. Занятия физическими упражнениями лучше проводить на свежем воздухе, так как дети с ПАГ часто страдают от гипоксии.

Эффективность занятий физическими упражнениями отчетливо

повышается, если они сопровождаются самомассажем. Особенно важен массаж ног и живота, причем не только поглаживание и растирание, но и энергичное разминание и поколачивание [6].

Для детей с ПАГ характерны нарушения дыхания, неумение его регулировать. Поэтому на занятиях (особенно в подготовительном периоде обучения) уделяется большое внимание правильному, полному дыханию, умению регулировать его и сочетать с движениями.

Дети с ПАГ страдают нарушениями: координации движений, функции равновесия и произвольного расслабления и сокращения мышц.

С целью улучшения формирования координации движений, совершенствования функции равновесия на занятиях ЛФК и оздоровительной физкультурой используются ходьба и бег в колонну по одному, парами, группой. Используют разновидности бега (на носках, с высоким подниманием бедра, скрестным шагом, спиной вперед) по прямой или по кругу, с неожиданными остановками по различным сигналам, врассыпную, с изменением направления движения, с преодолением препятствий (например, с перешагиванием через предметы) и т.п. Применяется также упражнения с сохранением равновесия, баланса: стойка на носках с закрытыми глазами с разнообразными движениями рук, упражнения на узкой дорожке, гимнастической скамейке, низком бревне. Полезны упражнения с мячами, в том числе броски мяча в цель, разнообразные прыжки и подскоки, ползание по полу и лазанье по гимнастической стенке. Широко используется жонглирование различными предметами, а также ситуационные упражнения с реагированием на звуковой сигнал или музыкальную мелодию [13].

Упражнения в координации движений, равновесии и на внимание способствуют повышению уровня двигательной и функциональной подготовленности детей, что имеет значение не только при занятиях физкультурой, но и для рационального выполнения повседневных школьных трудовых и бытовых нагрузок [31].

Для увеличения недельного объема физических нагрузок, повышения

оздоровительного и тренировочного эффекта ребенок с ПАГ должен, кроме посещения коллективных занятий оздоровительной физкультурой, заниматься физическими упражнениями самостоятельно (под наблюдением родителей или вместе с ними).

В этих занятиях на фоне общеразвивающих упражнений должны использоваться специальные – направленно действующие на функции организма, чаще других нарушаемых при ПАГ. Прежде всего, – это силовые упражнения, т. е. упражнения с мышечным усилием, с отягощающими снарядами (гантелями), с эспандерами и амортизаторами, с преодолением сопротивления с партнера и пр. Эти упражнения выполняются в медленном темпе [4].

Широко используются скоростно-силовые упражнения – бег, прыжки, подскоки, имитация ударов в боксе, различные выпады, «дровосек» и др., выполняемые в быстром темпе.

Статическое напряжение обеспечивается различными изометрическими упражнениями – упорами, висами, отжиманиями, удержанием гантелей или поднятых частей тела (например, угол в висе на гимнастической стенке или фиксация поднятых ног до угла 45° в положении лежа на спине).

Для формирования координации движений в самостоятельных занятиях целесообразным является жонглирование различными предметами (палкой, теннисным или надувным мячом) [13].

Для вестибулярной тренировки хороши любые упражнения в равновесии – на месте и в движении, с открытыми глазами, на большой или умеренной площади опоры.

С целью снижения общей нагрузки и повышения регуляторных возможностей нервной системы в любые занятия в обязательном порядке должны включаться дыхательные упражнения и упражнения в расслаблении.

Благотворное влияние на организм детей и подростков, страдающих ПАТ, оказывает использование элементов спорта: ходьба на лыжах и бег на коньках, езда на велосипеде, а также игры – настольный теннис, бадминтон,

волейбол. Особенно эффективны плавание и гребля.

Очень полезны ежедневная ходьба, в том числе и походы выходного дня, а также бег на месте или в движении, занятия ритмической гимнастикой и танцы, особенно народные, формирующие правильную осанку и развивающие координационные способности [9, 14].

Утренняя гимнастика и самостоятельные занятия физическими упражнениями обязательно должны сопровождаться водными процедурами – обтираниями, обливанием, душем. Учитывая повышенную метеочувствительность детей и подростков с ПАГ, следует постепенно переходить к контрастному душу с неоднократной сменой теплой и прохладной воды [7].

3.4 Средства и методы оздоровительной физической культуры при артериальной гипертонии

Как известно, большую роль в возникновении гипертонической болезни (ГБ) играют умственное переутомление и хроническое эмоциональное напряжение. Умственному переутомлению способствует нерациональный режим для школьника, а на создание высокого уровня хронического эмоционального напряжения влияют психотравмирующие факторы: конфликтные ситуации в семье и школе, повышенные требования к ребенку со стороны родителей, ссоры с родителями, тяжелые заболевания или развод у родителей и, как следствие, изменение материального положения семьи в худшую сторону [2].

Проблема укрепления соматического здоровья не может быть адекватно решена без использования средств психопрофилактики и психогигиены, так как между соматическим здоровьем и состоянием нервно-психического статуса существует причинная связь [35].

Поэтому любые превентивные мероприятия по отношению к гипертонической болезни у детей и подростков следует начинать с упорядочивания режима дня и, по возможности, ликвидации стрессовых

ситуаций, а также с помощью регулярных занятий аутотренингом.

Большое место в арсенале профилактических мероприятий у этих детей и подростков должны занимать регулярные занятия физическими упражнениями, мышечные нагрузки достаточного объема и оптимальной интенсивности [21].

Мышечная деятельность является важнейшим условием жизнеобеспечения организма. Регулярные физические нагрузки оказывают тренирующее влияние на физиологические механизмы, обеспечивающие диапазон и совершенство адаптации организма к любым внешним и внутренним воздействиям.

В плане профилактики гипертонической болезни важно, что при физической нагрузке сосуды в скелетной мускулатуре расширяются, особенно артериолы, в стенке которых значительно представлена гладкая мускулатура, позволяющая изменить их просвет и тем самым влиять на общее сопротивление артериальной сети, а следовательно, на артериальное давление. В результате снижается сопротивление кровотоку и давление в артериях, при этом рефлекторно (через центральные и периферические механизмы) уменьшается склонность к спазмам артериол, являющаяся основным звеном в механизме развития гипертонической болезни. Улучшение функционального состояния артериол имеет важное значение в лечении и профилактике гипертонической болезни [20].

Как показывает опыт многих авторов, наиболее эффективны для лечения артериальной гипертензии и профилактики гипертонической болезни физические упражнения, способствующие развитию аэробной производительности, т. е. общей выносливости.

Отличительной особенностью аэробных нагрузок является их физиологичность и естественность для детей, выраженное координирующее влияние на деятельность органов и систем организма [9]. При систематическом использовании этих нагрузок в организме детей происходят изменения, свидетельствующие об оздоровительном и тренирующем эффекте, а также – о профилактическом воздействии в плане предупреждения гипертонической

болезни. Так, у них возрастает ЖЕЛ, улучшается газообмен, увеличивается объем циркулирующей крови и транспорт кислорода, снижается агрегация тромбоцитов и повышается фибринолитическая активность крови, укрепляется сердечная мышца и улучшается коронарное кровообращение, активизируются жировой обмен и функции печени, отчетливо повышается содержание липопротеидов высокой плотности, т. е. снижается наклонность к отложению липидов в стенке артерий и риск развития атеросклероза, из-за усиления минерализации укрепляется костная система, снижаются масса тела, частота дыхания (ЧД) и частота сердечных сокращений в покое, растет устойчивость к физическим и эмоциональным стрессам и воздействию.

Все это объясняет выбор аэробных нагрузок в качестве важного инструмента укрепления здоровья детей и подростков, активации и развития функциональных резервов их организма, предупреждения развития гипертонической болезни. В качестве аэробных нагрузок, воспитывающих общую выносливость, применяют циклические, многократно повторяющиеся ациклические и смешанные упражнения, которые выполняются в динамическом и статическом режимах при соотношении 90 / 10 % [32].

Физические нагрузки должны быть интенсивными. Так, в подготовительном периоде годового цикла занятий оздоровительной физкультурой рекомендуется давать нагрузки, вызывающие учащение пульса до 130-140 уд/мин, а в основном, т. е. через 10-11 недель, нагрузка должна повышаться до 160-165 уд/мин. Время занятий оздоровительной физкультурой необходимо постепенно увеличивать с 30 до 90 мин. При этом должны широко использоваться подвижные игры и элементы спортивных игр [30].

Положительные эмоции, возникающие при подвижных и спортивных играх, стимулируют функции всех систем организма, вызывают крайне необходимые энтузиазм и интерес, повышают мотивацию к таким занятиям. Положительный эмоциональный фон во время игры способствует проявлению истинных функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы, позволяет включить и использовать резервные возможности системы

кровообращения [26].

Важно помнить, что недостаточно интенсивные мышечные нагрузки не дают желаемого оздоравливающего и тренирующего эффекта, а передозировка интенсивности нагрузок может привести к разного рода негативным изменениям в организме детей.

Для повышения оздоровительной и тренирующей эффективности физических упражнений следует повышать не только интенсивность, но и объем физических нагрузок. Нельзя ограничивать объем двигательной активности лишь занятиями физическими упражнениями на уроках физкультуры, этого недостаточно [10].

Для достижения наиболее выраженного оздоровительного и профилактического эффекта объем недельной двигательной деятельности детей и подростков с артериальной гипертензией или гипертонической реакцией на физическую нагрузку должен постепенно увеличиваться и достигать не менее 8 часов в неделю.

Поэтому, помимо уроков физкультуры, для данного контингента школьников обязательными в режиме дня должны стать: утренняя гигиеническая гимнастика, физкультурные паузы, дополнительные занятия 2-3 раза в неделю оздоровительной физкультурой, самостоятельные занятия физическими упражнениями в домашних условиях. Кроме того, рекомендуются: дозированный бег, плавание, ходьба на лыжах, подвижные и спортивные игры во дворе, велоэргометрические тренировки при ЧСС – 140-145 уд/мин, и частотой дыхания – 24-26 уд/мин, не менее 6-8 минут [27].

Учитывая психологические особенности личности (стремление к лидерству, агрессивность, импульсивность, нетерпеливость, внутренняя напряженность) и эмоциональную лабильность, а также – дисфункцию вегетативной нервной системы (исходная симпатикотония и гиперсимпатикотоническая реактивность на клиноортопробу, физическую и умственную нагрузку) у детей и подростков с артериальной гипертензией, важно, что регулярные занятия физическими упражнениями оказывают благо-

творное воздействие на ЦНС и вегетативную нервную систему.

Для детей с артериальной гипертензией характерно обилие жалоб невротического характера, среди которых преобладают жалобы на повышенную утомляемость и головные боли. Как правило, жалобы усиливаются при смене погоды. Такая метеотропность данного контингента детей требует систематического использования закаливающих процедур разного характера, прежде всего контрастного.

Известно, что многих детей и подростков, страдающих артериальной гипертензией, отличает неумение правильно дышать. Поэтому при занятиях физическими упражнениями необходимо обращать большое внимание на правильность их дыхания, особенно в подготовительном периоде. Также нельзя забывать и о частых нарушениях осанки у таких детей.

По данным психологических тестов, для детей и подростков, страдающих артериальной гипертензией, характерен высокий уровень хронического эмоционального и внутреннего напряжения, поэтому в режим дня для них необходимо включать занятия аутогенной тренировкой (лучше перед сном), а в любых занятиях физическими упражнениями следует в обязательном порядке использовать упражнения на расслабление.

Для самостоятельных занятий рекомендуются физические упражнения, включающие в работу большие группы мышц, способствующие развитию общей выносливости и экстракардиальных факторов кровообращения, а также - равномерный бег в зоне умеренной интенсивности (в темпе 60-80 шагов в минуту) с постепенным повышением объема беговой нагрузки за счет увеличения длины дистанции или времени бега на месте. Длительность самостоятельных занятий постепенно следует увеличивать с 15 до 30 минут [7].

У школьников, регулярно занимающихся дыхательной гимнастикой, уже через 1 месяц достоверно повышаются показатели индекса Скибинского. Укрепление дыхательной мускулатуры и увеличение экскурсии грудной клетки положительно сказывается на формировании навыка правильной осанки, что имеет тем большее значение, чем моложе школьник [20].

Низкая оценка индекса мощности В. А. Шаповаловой, кроме слабого развития двигательных качеств – силы, быстроты и выносливости, свидетельствует о недостаточной силе мышц спины и брюшного пресса. Это может способствовать возникновению и усугублению нарушений осанки, что, естественно, требует осуществления соответствующих профилактических мероприятий, в том числе регулярного выполнения в домашних условиях специального комплекса упражнений [4].

Низкие оценки индекса Руфье говорят о недостаточном уровне адаптационных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем, что лимитирует физические возможности организма школьника. В этих случаях на занятиях оздоровительной физкультурой и при самостоятельных занятиях на фоне общеразвивающих упражнений следует большое внимание уделять циклическим упражнениям на выносливость. При использовании данной экспресс-оценки (скрининга) физического здоровья возможно осуществлять прогноз состояния индивидуально для каждого школьника и на этой основе планировать и выбирать соответствующие мероприятия по оздоровлению немедикаментозными средствами и подбирать тренировочные программы [25].

3.5 Средства и методы оздоровительной физической культуры при дефектах осанки

Частым проявлением нарушений физического развития школьников наблюдаются дефекты осанки. Это характерно даже для детей с уровнем здоровья выше среднего и высоким. В этих случаях необходима консультация ортопеда и проведение соответствующих лечебно-профилактических мероприятий. Правильная осанка нужна не только для красоты, но и для сохранения здоровья. Ее ухудшение сопровождается нарушением функций дыхания и кровообращения, происходит снижение окислительных процессов, а соответственно понижается физическая и умственная работоспособность. Как следствие возникает угроза близорукости, морфофункциональных изменений в позвоночнике, ведущие к остеохондрозу и другим патологиям [5].

Появление дефектов осанки – следствие несоответствия росту используемой мебели, мягкой постели с высокой подушкой, недостаточной освещенности, ношения тяжестей, плоскостопия, безразличия к своей внешности, подражания старшим. Для дошкольников и младших школьников главными причинами нарушения осанки могут быть особенности развития костного, мышечной системы и суставно-связочного аппарата ребенка. У подростков на первый план выходят субъективные причины. Например, имитация «силы и мужества» в виде постоянного использования стойки с широко расставленными ногами и общего напряженного положения тела с крепко сомкнутыми зубами приводит к быстрой утомляемости мышц, что сопровождается непроизвольным поиском облегченной, чаще всего неправильной позы. А демонстрация с нарочитой небрежностью «взрослой умудренности» жизненным опытом, усталости от жизни, ведут к общей расслабленности и вялости и принимают нерациональных поз [20] .

Такое поведение формирует отрицательные условные рефлексы, фиксирующие неправильные позы и закрепляющие в дальнейшем неправильную осанку, с трудом поддающуюся коррекции.

Еще одним значимым фактором нарушения осанки рассматривается все нарастающая гипокинезия, вызывающая мышечную слабость и частую заболеваемость детей.

Основными проявлениями нарушения осанки являются: плоская спина, круглая спина, кругло-вогнутая спина, боковые искривления позвоночника [33].

Характерные признаки плоской спины – уменьшение физиологических изгибов позвоночника: почти полное отсутствие поясничного лордоза, иногда смещенного кверху; уменьшение наклона таза; уплощение и сужение грудной клетки, выпячивание живота в нижней части вперед; ослабление мышц спины, лопатки чаще всего отстоят от позвоночника.

Такая стертость физиологических изгибов, особенно в поясничной области, обуславливает снижение рессорной функция позвоночника. И, как следствие, состояние спинного и головного мозга при беге, прыжках и

выполнении ряда других упражнений ухудшается.

Главная причина плоской спины – функциональная неполноценность мускулатуры: отсутствие должной мышечной ограничивает нормальный наклон таза и нормальное формирование физиологических изгибов позвоночника. Для детей с плоской спиной характерна предрасположенность к боковым искривлениям позвоночника.

При круглой спине наблюдается дугообразное увеличение грудного кифоза в сочетании со сглаживанием шейного и поясничного изгибов позвоночника. Такое нарушение осанки характеризуется также заметным наклоном головы вперед, опущенными и приведенными плечами, запавшей грудной клеткой, крыловидными лопатками, выпяченным животом, уменьшенным углом наклона таза, уплощенными ягодицами. Начальная стадия такого состояния именуется сутулостью.

Сохранение устойчивого положения при круглой спине требует от ребенка прихода на согнутые в коленях ноги, а возможно и сгибания в локтях рук. Дети с круглой спиной отличаются растянутыми связками и мышцами спины и укороченными грудными мышцами. Такое состояние мышц приводит к ограничению движений в плечевом суставе: у подростков с подниманием рук вверх до отказа.

Кругло-вогнутая спина характеризуется увеличением всех изгибов позвоночника. При этом угол наклона таза превышает физиологические нормы. Следствием увеличения угла наклона таза является резкое увеличение поясничной кривизны, резкая прогнутость вперед поясничной области, вялость и растянутость брюшной области. Дряблость и функциональная несостоятельность брюшного пресса, связанная с этим недостаточность связочного аппарата органов брюшной полости ведут к возникновению опущения внутренних органов – висцероптозу.

Характерным также является неестественный наклон вперед головы, шеи, плеч, свисание и выступание живота. Колени могут быть максимально разогнутыми, может возникать даже эффект избыточного разгибания коленных

суставов (рекурвация).

При боковом искривлении позвоночника срединное расположение линии остистых отростков позвонков нарушается и отмечается ее смещение вправо или влево на том или ином уровне при вертикальном положении подростка. Наблюдается нарушение симметричного расположения тела и конечностей относительно позвоночного столба: голова наклоняется вправо или влево, одно надплечье располагается выше другого, лопатки находятся на разных уровнях – ниже на стороне вогнутости, асимметричность свойственна треугольникам талии. Боковое искривление позвоночника сопровождается слабым развитием мышц туловища и заметным снижением физической работоспособности.

Боковое искривление позвоночника можно ошибочно принять за раннюю стадию развития сколиоза – тяжелого, трудно поддающегося лечению ортопедического заболевания. Главным отличием бокового искривления позвоночника рассматривается возможность его исправления самим ребенком благодаря произвольному напряжению мышц (приняв стойку смирно) или находясь в положении лежа на животе.

Для сколиоза характерен разворот (торсия) позвонков в направлении выпуклости позвоночника, что проявляется в реберном выбухании и появлении у ребенка реберного горба на выпуклой стороне искривления. Отмечается также отклонение остистых отростков в сторону вогнутости, сопровождающееся западением ребер. При этом в поясничном отделе на выпуклой стороне появляется мышечный валик, а на вогнутой – западения мышц. Для бокового искривления позвоночника в отличие от сколиоза характерна ориентация остистых отростков кзади.

Установлено, что фактором роста, развития, укрепления здоровья и формирования осанки являются условия окружающей среды, т. е. условия развития и воспитания ребенка. Следовательно, на родителей, родственников, сотрудников дошкольных и школьных учреждений возлагается ответственность за формирование осанки у детей. Необходимо осуществлять строгий контроль над позой детей при ходьбе, стоянии. Высока значимость

своевременного полноценного питания, свежего воздуха, массажа, гимнастики, закаливания, подбора мебели в соответствии с длиной тела, оптимальной освещенности.

Предупреждению нарушения осанки способствует отказ от продолжительного ношения детей на руках (особенно постоянного на одной и той же руке). Следует избегать раннего усаживания ребенка, преждевременного обучения ходьбе для удовлетворения родительских амбиций: «мой ребенок лучше соседского. Вредными будут прогулки с ребенком, удерживая его за одну руку. Полезным способом для формирования осанки считается раннее ползание из положения лежа на животе. Хорошими средствами воспитания правильной осанки у малышей являются физические упражнения, содержащие пригибание позвоночника, например подлезания под различные снаряды и предметы [25].

Важно также контролировать позу во время сна. Не допускается напряженное положение, оно должно быть прямым симметричным. Рекомендуется отходить ко сну на правом боку, но без свертывания «калачиком». Таким образом создаются лучшие условия для отдыха мышц, они приходят в полурасслабленное состояние, чего нельзя достичь, засыпая на спине или животе.

Вреден для деятельности сердца сон на левом боку. Особые требования к матрасу: достаточная жесткость, горизонтальность поверхности без прогиба в середине. Имеет значение высота подушки – 15-17 см. более высокая подушка вызывает искривление позвоночника, сдавливание грудной клетки и затруднение дыхания. До года подкладывание ребенку под голову подушки считается нецелесообразным.

Длина кровати должна соответствовать антропометрии ребенка – превышать его рост на 20-25 см, что позволит вытягивать ноги во время сна. При искривлении позвоночника вместо матраса используют толстую фанеру или щит из досок [19].

Отрицательно сказывается на формировании правильной осанки

искажение позы во время выполнения письменных работ, чтения, просмотра телевизора. При занятиях за письменным столом, посадка должна обеспечивать опору для ног, спины и рук, симметричное положение головы, плечевого пояса, туловища, рук и ног. Расстояние от локтя опущенной руки школьника до стола не должно превышать 2-3 см, высота стула должна соответствовать высоте голени. Критерием правильности выбора мебели является расположение ног с прямым углом сгибанием в тазобедренных и коленных суставах. Важно, чтобы спина вплотную касалась спинки стула, сохранялся поясничный изгиб (лордоз). При правильной посадке необходимо сохранять расстояние между грудью и столом в диапазоне 1,5-2 см (ширина ребра ладони), голову слегка наклонять вперед. Тем самым оказывается благотворное влияние на тонус мышц спины. В процессе чтения или письма требуется расположения книги (тетради) на расстоянии не более 30 см от глаз, симметричное расположения предплечий. При чтении предплечья должны лежать симметрично. Избегать наклона туловища вперед помогает использование наклонной подставки под книгу (пюпитра). Тетрадь при письме надо класть под углом 30° (это угол, открытый вправо, образуется краем стола и нижним краем тетради).

Ухудшению осанки при слабо развитой мускулатуре с большой вероятностью способствуют: продолжительное стояние на одной ноге; чтение лежа на спине или на боку с подкладыванием под голову большой подушки; ношение тяжестей в одной и той же руке (портфеля, туго набитого книгами, ведра с водой, сумки с продуктами и т. д.); ношение сумки через плечо или под мышкой. Для детей до 5-6 класса обязательным является ношение школьных принадлежностей в ранце за спиной. Для более старших школьников возможно использование портфеля, сумки, но с непременным условием: носить их попеременно в левой и правой руке.

Предупреждению возникновения неправильной осанки содействует проведение профилактики плоскостопия. Известно, что тенденция к уплощению стоп нарушает опорную функцию ног, а это ведет к изменению в костном скелете таза и позвоночника ребенка [28].

Отрицательным действием на формирование осанки может сопровождаться и катание на велосипеде в согнутом положении или на самокате (при постоянном отталкивании одной ногой). В то же время сохранение правильной посадки при езде на велосипеде ведет к положительному результату: наблюдается равномерное укрепление мускулатуры, а соответственно происходит позитивное воспитание осанки.

Имеется вероятность отрицательного воздействия на формирование правильной осанки занятий спортом. Это характерно для видов спорта, включающих ассиметричные движения - бадминтона, тенниса фехтования и т.п. При недостаточном использовании общеразвивающих упражнений возможны боковые искривления позвоночника. Специфическое положение тела у боксеров может вызвать появление сутуловатости и круглой спины. Такое же явление характерно и для велосипедистов. Активные занятия спортивной и художественной гимнастикой, акробатикой, борьбой в младшем школьном возрасте могут спровоцировать развитие гипергибкости (сверхподвижности) позвоночника, что также неблагоприятно для формирования хорошей осанки [32].

Отрицательное влияние на формирование осанки школьников оказывают нерациональные рабочие позы при выполнении заданий на уроках труда или при специфической физической работе. Необходима предварительная подготовка и организация рабочего места: его приспособленность к росту школьника, как при выборе парты. Объем планируемой работы должен соответствовать умениям и способности ученика к сохранению правильной позы с учетом утомляемости нервной мышечной и систем школьника.

Поддержание правильной рабочей позы – непереносимое условие формирования осанки. Она характеризуется приподнятой головой, выпрямленной спиной, прямыми ногами. Рабочая поверхность должна соответствовать длине ног учащегося, когда он стоит на полу в выпрямленном положении. Преждевременное утомление мышц спины предупреждают благодаря поочередной попеременной постановке ног на небольшую подставку

(каждые 15-20 минут).

Обязательным для уроков труда является проведение физкультурных пауз. Элементарными заданиями может служить энергичная ходьба на месте, серийные наклоны назад из положения руки подняты вверх [18].

Предупреждение нарушений осанки, развития остеохондроза и возникновения травм позвоночника требует обучения школьников правильному обращению с грузом. Подъем и переноска груза должны производиться в устойчивом положении с равномерным распределением веса тела на весь опорно-двигательный аппарат. Запрещается удержание груза на вытянутых руках в положении наклона вперед. Подъем груза следует осуществлять с выпрямленной спиной без сгибания позвоночника. В противном случае нагрузка на межпозвоночные диски может оказаться неравномерной с увеличенным давлением на их внутренние края: появляется угроза разрыва дисков. Удерживать груз необходимо максимально близко к телу, а ноги предварительно сгибать для использования их силы при осуществлении подъема [4].

Для профилактики дефектов осанки целесообразно своевременное использование средств физического воспитания, направленных на равномерное развитие и укрепление мышечного корсета.

Всестороннему физическому воспитанию необходимо уделять пристальное внимание с самого раннего возраста. В повседневный режим поначалу полезно включать простейшие элементы физической культуры. Так с возраста 1,5-2 месяцев применяется массаж. А в 3-4 месяца широкое использование приобретают гимнастические упражнения для всех мышечных групп. Это связано с естественным физическим развитием ребенка: происходит уравнение физиологического напряжения мышц-сгибателей и мышц-разгибателей рук.

Основными факторами формирования осанки принято считать гармоничное развитие мышц брюшного пресса, спины, нижних и верхних конечностей. Большое внимание следует уделять также воспитанию у детей

мышечно-суставных ощущений положения тела и отдельных его частей. Формирования правильной осанки в решающей мере зависит от успешности процесса освоения умений дифференцировать ощущения положения отдельных частей тела, степень расслабления и напряжения мышц в движении и в покое

Для воспитания ощущений необходимой осанки используют многократное повторение правильного положения тела: лежа, сидя, стоя.

Правильная, красивая осанка формируется благодаря использованию общеразвивающих и специальных упражнений, которые эффективны также в целях профилактики ее нарушений. Среди общеразвивающих средств можно выделить упражнения для укрепления мышц ног, рук, шеи, живота, спины, направленные на улучшение подвижности позвоночника и плечевого пояса. Успешно используются упражнения с набивными мячами, гимнастическими палками, эспандерами, гантелями, скакалками. Специальные упражнения непосредственно влияют на выработку правильной осанки. Они должны быть представлены в комплексах утренней гимнастики, физкультминуток, во вводной части занятий (разминке) оздоровительной физкультурой. Этой же цели служит специальный комплекс упражнений, выполняемый самостоятельно после прихода из школы домой) [6].

Все перечисленные упражнения благотворно влияют на развитие чувства правильной позы тела, статической выносливости мышц спины и шеи, способствуют укреплению навыков правильного держания головы, воспитанию сознательного отношения к своей осанке.

Большое внимание следует уделять наряду с мышцами спины укреплению мышц живота. Развитый брюшной пресс в значительной мере участвует в поддержании правильной осанки. Соответственно слабость брюшного пресса ведет к увеличению поясничной кривизны при кругло-вогнутой спине.

Для повышения эффективности физических упражнений они должны постоянно усложняться и обязательно применяться школьниками самостоятельно и повседневно. Сохранение правильной осанки везде и всюду

должно стать внутренней потребностью. А реализация такой установки позволяет школьникам воспитывать важные личностные качества, как-то волю и решимость, твердость характера, настойчивость в достижении цели.

Удержание правильной осанки, хождение в выпрямленном положении с удержанием сгибающегося стана – малоприятное занятие. Здесь приходят на помощь усилия воли, постоянная забота и внимание со стороны взрослых. Более привычным для школьников является отдых в привычной позе, когда можно безвольно распускать тело.

Большой интерес у школьников вызывают подвижные игры с установкой принимать заранее установленные позы. Влияет на формирование осанки освещенность рабочего места. Недостаточное освещение рабочего места вызывает у детей сутулость и принятие неправильной позы [3, 12].

Положительно влияют на формирование осанки регулярные процедуры закаливания, укрепляющие здоровье ребенка, повышающие его жизненный тонус.

Использование физических упражнений должно быть систематическим, как и занятия спортом. Отклонения в осанке предупреждают занятия в рамках физического воспитания в детских садах и общеобразовательных школах по государственной программе. Школьникам полезно также участие в спортивных секциях. Оказывая тренировочное воздействие на состояние мышечной системы, спортивные тренировки способствуют развитию ряда двигательных качеств (быстроты, силы, координации движений, выносливости) и обладают высокой эмоциональностью. Физическое и нервно-психическое развитие детей происходит значительно успешнее в условиях положительного эмоционального состояния. В то же время должен реализовываться дидактический принцип доступности: чрезмерные тренировочные нагрузки препятствуют формированию правильной осанки. Они противоречат задачам физического воспитания детей, имеющих дефекты осанки. Только врач пользуется правом разрешить занятия спортом после проведения комплексного обследования учащихся [34].

Общепринятые методики восстановления нарушенной осанки, как правило, не дают необходимый результат. А узкоспециализированные напряженные тренировки в современном спорте могут усилить дефекты осанки, нанося тем самым существенный урон здоровью ребенка.

Восстановлению нарушенной осанки служат специальные упражнения. Эти упражнения должны постоянно проводиться на физкультурных занятиях в детских садах, школах и в домашних условиях. В детских садах и школах для детей с дефектами осанки должны организовываться дополнительные занятия в специальной группе корригирующей гимнастики [10].

Занятия проводятся по особой программе и направлены на общее оздоровление и развитие ребенка, на воспитание осанки и укрепление мышц туловища. Принципы и методика занятий зависят, прежде всего, от формы нарушения осанки.

Так, при кругло-вогнутой спине из-за увеличенного наклона таза увеличивается поясничная кривизна позвоночного столба (лордоз). В целях коррекции этой осанки нужно растянуть мышцы передней поверхности бедер и спины (в поясничном отделе), а также укрепить мышцы задней поверхности бедер и мышцы брюшного пресса.

Упражнения, направленные на укрепление той или иной группы мышц, лучше выполнять преимущественно в статическом режиме, это способствует увеличению силы и статической выносливости мышц. Для этого мышцы напрягают и удерживают их в таком состоянии 5-7 с, затем делают паузу отдыха в течение 8 с и вновь повторяют упражнение. Статические упражнения следует чередовать с динамическими, при которых мышцы напрягаются непродолжительно [4].

При плоской спине уменьшен угол таза. Поэтому надо стремиться укрепить мышцы спины и передней поверхности бедер.

Следует подчеркнуть, что на занятиях гимнастикой при любой форме дефекта осанки специальные упражнения должны выполняться на фоне общеукрепляющих упражнений, охватывающих все мышечные группы.

При дефекте осанки во фронтальной плоскости, т. е. при боковом искривлении, лечебные мероприятия имеют свои особенности. Так, значительное место занимает разгрузка позвоночника, имеющая целью предупреждения перегрузки мышц, поддерживающих позвоночник. Другая задача состоит в том, чтобы восстановить и сохранить нормальную гибкость и подвижность позвоночника как в пострадавшем участке, так и во всем позвоночнике в целом. Еще одна важная задача – укрепление мышечно-связочного аппарата позвоночника и всех мышц туловища, создание так называемого «мышечного корсета». Далее – воспитание рефлекса правильной осанки с периодическим подкреплением. Все это осуществляется на фоне общего оздоровления и укрепления организма ребенка (правильный режим, рациональное питание, прогулки и подвижные игры на свежем воздухе, закаливание, занятия рекомендуемыми видами спорта), а также организации благоприятной внешней среды (одежда, мебель, рабочее место, освещенность, гигиенические условия труда и отдыха).

Для восстановления и сохранения нормальной гибкости позвоночника применяют растягивающие упражнения. Это различные покачивания туловища, подлезания, упражнения лежа на мяче, в висе на гимнастической стенке, наклоны туловища вперед и назад, в стороны, повороты и вращения.

Создание мышечного корсета обеспечивают упражнения, укрепляющие мышцы спины, брюшного пресса и боковых мышц туловища [4].

На занятиях физическими упражнениями при дефектах осанки по мере увеличения силовой выносливости возрастает количество повторений каждого упражнения. В дальнейшем вводятся отягощения и сопротивление (гантели, медицинболы и т. п.). Выбор оптимального количества повторений каждого упражнения проводится следующим образом. Время от времени проводится проба на максимально возможное количество повторений данного упражнения. 60-70 % от максимального считается оптимальным количеством повторений. Например, ребенок в данный момент может выполнить какое-то силовое упражнение «до отказа» 14 раз. Следовательно, на занятиях его необходимо

повторить 8-10 раз. Если оптимальное количество повторений получается более 10 раз, следует вводить отягощения.

При нарушениях осанки следует широко использовать физические упражнения прикладного и спортивного характера. К упражнениям прикладного характера относятся: ползание, ходьба, бег, прыжки, метания. Наиболее эффективными спортивными упражнениями являются: плавание, стрельба из лука и конный спорт и, конечно, очень полезны ходьба на лыжах, бег на коньках и другие спортивные упражнения, которые (при правильном методическом подходе) являются прекрасным средством как для профилактики, так и для лечения нарушений осанки. При этом следует исключать свойственные спорту максимальные, предельные напряжения и обеспечить возможность строгой их дозировки, сохранив присущие спорту эмоциональную окраску, красоту и эстетичность движений [8].

Плавание является силовым упражнением. В зависимости от стиля плавания достигается тренирующее и укрепляющее воздействие на различные мышечные группы. Например, для брасса характерно укрепление приводящих мышц бедра, разгибателей коленного сустава, трехглавой мышцы плеча. При плавании кролем укрепляются четырехглавая мышца бедра, мышцы стопы, грудные мышцы, широчайшая мышца спины, трехглавая мышца плеча. И независимо от стиля плавания укрепляются все мышцы спины и живота [32].

При сутуловатости и круглой спине весьма эффективно плавание на спине вольным стилем, так как полное разгибание в плечевых суставах способствует прогибанию в грудном отделе позвоночника и растягиванию обычно укороченных больших грудных мышц. Используют и плавание на груди стилем брасс, поскольку при этом укрепляются мышцы спины и плечевого пояса.

Особенно хорошую нагрузку на мышцы – разгибатели туловища, обнимающие лопатки и прижимающие их к грудной клетке, создает плавание стилем баттерфляй, так как при выносе рук над поверхностью воды (из-за контраста нагрузки при движении руками в воде и вне воды) резко возрастает

мышечное усилие. Коррекции сутуловатости способствует плавание с работой ног стилем брасс, придерживаясь руками за край бортика. С этой же целью используют упражнение – стоя в воде гребки руками кролем и брассом с использованием ручных ласт, резиновых амортизаторов, закрепленных за поручень, гантелей и т. п.

При кругло-вогнутой спине, кроме плавания всеми стилями на груди с целью укрепления всей мускулатуры, специально для укрепления мышц брюшного пресса рекомендуется работа ног кролем на спине, держась руками за бортик. Для усиления действия этого упражнения на мышцы ног и живота используются ножные ласты.

При боковом искривлении рекомендуется плавание стилем брасс. Если у ребенка хорошая техника плавания и отсутствуют вредные дополнительные движения (вращение таза и плечевого пояса, боковые движения туловища), наблюдающиеся, как правило, при плохой координации движений допустимо плавание стилем кроль.

Стрельба из лука. Этот вид спортивного упражнения эффективен при любых нарушениях осанки, но особенно при боковых искривлениях. Оказалось, что при натяжении тетивы рукой со стороны вогнутости позвоночника при нахождении лука в руке с выпуклой стороны асимметричное напряжение мышц спины приводит к выпрямлению позвоночника, т. е. стрельба из лука оказывает корригирующее воздействие. А при нарушениях осанки в сагиттальной плоскости стрельба из лука используется не как корригирующее средство, а как эффективный метод развития и укрепления мышц верхнего плечевого пояса и туловища, воспитания и закрепления навыка правильной осанки [18].

Конный спорт. В последние годы все чаще для профилактики и лечения нарушений осанки у детей используется верховая езда. При верховой езде происходит активная коррекция туловища самовытяжением, создается надежный мышечный корсет, устраняется характерная при дефектах осанки скованность в движениях, воспитывается и закрепляется навык правильной осанки («без осанки и конь – корова»), повышается психо-эмоциональная

устойчивость и функциональное состояние опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, развиваются ловкость, смелость, организованность, внутренняя дисциплина и любовь к животным. Конный спорт – эмоциональный вид спорта. С одной стороны – приятные ощущения, получаемые во время верховой езды, с другой – забота и контакт с таким привлекательным, со времен сказок идеализированным животным, как лошадь, обогащает натуру ребенка, пробуждая чувство благородства.

Нарушения осанки могут приводить к серьезным изменениям в организме, и поэтому медикам, родителям, воспитателям и педагогам необходимо принимать все меры к формированию у детей правильной осанки и профилактике ее нарушений. А если выявлены дефекты осанки, то проявить максимум терпения и настойчивости в их лечении.

ВЫВОДЫ

1. Использование метода экспресс-оценки физического здоровья школьников позволяет осуществлять оперативный и объективный контроль физического состояния учащихся, корректировать образовательный и оздоровительный процессы, индивидуализировать физическое воспитание школьников, автоматизировать операции анализа и оценки полученных результатов, оперативно ставить оценки по предмету «физическая культура», выявлять группу наиболее подготовленных школьников, формировать сборные команды школы для участия в спортивных соревнованиях, следить за индивидуальной и групповой динамикой развития двигательных качеств, вносить коррективы в учебный процесс по физическому воспитанию.

Внедрение ее в практику образовательных учреждений и на этой основе индивидуализированных физкультурно-корректирующих программ значительно повышает оздоровительную эффективность физического воспитания школьников, мотивацию их к занятиям физкультурой в школе и к физическому самосовершенствованию, а также повышает интерес учителей и родителей к количественной оценке физического здоровья учащихся.

2. Мониторинг физического здоровья учащихся повышает оздоровительную и тренирующую результативность физического воспитания, интерес родителей и мотивацию школьников к занятиям физкультурой, оптимизирует систему контроля и отчетности, стимулирует внедрение в образовательную практику новых здоровьесберегающих и здоровьескорректирующих технологий физического воспитания. На основе этих данных можно разрабатывать стандарты морфофункционального развития школьников и совершенствовать педагогический процесс.

Результаты экспресс-диагностики физического здоровья школьников, кроме индивидуальной количественной оценки уровня физического здоровья школьника, предполагают разработку соответствующих рекомендаций по немедикаментозным средствам оздоровления и тренировочным программам.

Определение «количества» физического здоровья позволяет диагностировать его индивидуальный уровень, оценить результативность тренировочного (или оздоровительного) процесса или эффективность превентивных процедур, а также выделить составляющие физического здоровья («слабые места»), требующие коррекции.

3. Мышечная деятельность является важнейшим условием жизнеобеспечения организма. Регулярные физические нагрузки оказывают тренирующее влияние на физиологические механизмы, обеспечивающие диапазон и совершенство адаптации организма к любым внешним и внутренним воздействиям.

Чтобы обеспечить всестороннее физическое воспитание детей, следует включать в их повседневный режим, начиная с раннего возраста, различные элементы физической культуры. Большое место в арсенале профилактических мероприятий должны занимать регулярные занятия физическими упражнениями, мышечные нагрузки достаточного объема и оптимальной интенсивности.

Для достижения наиболее выраженного оздоровительного и профилактического эффекта объем недельной двигательной деятельности детей и подростков должен постепенно увеличиваться и достигать не менее 8 часов в неделю.

4. Методика совершенствования физического развития и здоровья школьников с отклонением в физическом здоровье предполагает разработку и реализацию реабилитационно-оздоровительных программ разрабатываемых с учетом особенностей физиологического действия нагрузок, правильного чередования различных по характеру физических упражнений, оптимального выбора количества повторений каждого упражнения, адекватных уровню физической подготовленности детей различного возраста.

Помимо уроков физкультуры, для школьников обязательными в режиме дня должны стать: утренняя гигиеническая гимнастика, физкультурные паузы, дополнительные занятия 2-3 раза в неделю оздоровительной физкультурой,

самостоятельные занятия физическими упражнениями в домашних условиях. Хорошему тренировочному эффекту способствуют: дозированный бег, плавание, ходьба на лыжах, подвижные и спортивные игры во дворе, велоэргометрические тренировки.

Следует широко использовать физические упражнения прикладного и спортивного характера. Необходимо исключать свойственные спорту максимальные, предельные напряжения и обеспечить возможность строгой их дозировки, сохранив присущие спорту эмоциональную окраску, красоту и эстетичность движений.

При проведении занятий физическими упражнениями необходимо постоянно обращать большое внимание на правильность дыхания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гогоулан М.Ф. Законы здоровья. М.: Советский спорт, 2003. 149 с.
2. Громбах С. М. Актуальные вопросы изучения состояния здоровья детей и подростков // Проблемы охраны здоровья детей дошкольного и школьного возраста. М., 1981. С. 9-19.
3. Гуревич И.А. 300 соревновательно-игровых заданий по физическому воспитанию: Практик. пособие. 2-е изд. Мн.: Выш. шк., 1994. 319 с.
4. Дворкин Л. С., Новаковский С. В., Степанов С. В. Возрастные особенности развития силовых возможностей школьников 7-17 лет / // Физическая культура: воспитание, образования, тренировка. 2003. № 3. С. 29.
5. Детская спортивная медицина: руководство для врачей / под ред. С. Б. Тихвинского, С. В. Хрущева. М.: Медицина, 1991. 559 с.
6. Евсеев Ю. И. Физическая культура: учеб. пособие. Ростов на Дону: Феникс, 2014. Изд. 9-е. 444 с.
7. Казин Э.М., Блинова Н. Г., Литвинова Н. А. Основы индивидуального здоровья человека. М.: Владос, 2000. 192 с.
8. Кобяков, Ю. П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни: учеб. пособие. Ростов на Дону: Феникс, 2014. Изд. 2-е. 252 с.
9. Ковшура Е. О. Оздоровительная классическая аэробика: учеб. пособие. Ростов на Дону: Феникс, 2013. 167 с.
10. Ксембаева С. К., Старжинская Е. С. Организация внешкольной работы: учебно-методическое пособие. Павлодар: Кереку, ПГУ, 2007. 83 с.
11. Кучма В. Р. Оценка физического развития детей и подростков в гигиенической диагностике системы «Здоровье населения, среда обитания». М.: Изд-во ГУ НЦЗД РАМН, 2003. 316 с.
12. Литвинова М. Ф. Русские народные подвижные игры. М.: Просвещение, 1986. 82 с.
13. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие. М.: ТВТ Дивизион, 2006. 290 с.
14. Лях В. И., Мейксон Г. Б. Программа физического воспитания учащихся 1-11

- классов с направленным развитием двигательных способностей. М., 1993. 64 с.
15. Макарова Г. А., Локтев С. А., Алексанянц Г. Д. Врачебно-педагогическое обеспечение оздоровительных форм физической культурой: справочник для специалистов, работающих в области физической культуры. Краснодар, 1992. 141 с.
16. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник. М.: Физкультура и спорт: СпортАкадемПресс, 2008. 544 с.
17. Мильнер Е.Г., Шиян Б. М. Формула жизни. Медико-биологические основы оздоровительной физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 1991. 112 с.
18. Минаев Б. Н. Основы методики физического воспитания школьников: Учеб. пособие для студентов пед. спец. Высш. учеб. заведений. М.: Просвещение, 1989. 222 с.
19. Мониторинг и коррекция физического здоровья школьников: метод. пособие / С.Д. Поляков, С.В. Хрущев, И.Т. Корнеева и др. М.: Айрис-пресс, 2006. 96 с.
20. Морфофункциональные особенности подросткового возраста / Л.А. Щеплягина, А. Г. Ильин, И. В. Звездина и др. // Физиология роста и развития детей и подростков. М., 2000. С. 238-274.
21. Мотылянская Р.Е., Каплан Э. Я., Велитченко В. К. Двигательная активность – важное условие здорового образа жизни // Теория и практика физ. культуры. 1990. № 1. С. 14-22.
22. Нестеровский Д.И. Теория и методика баскетбола: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. 6-е изд., перераб. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 352 с.
23. Никитин Б.Л., Никитина Л. А. Резервы здоровья наших детей. М: Физкультура и спорт, 1990. 226 с.
24. Обухова Н.Б. Стандартная тренировочная программа для развития скоростно-силовых качеств у детей 9-10 лет // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2002. №4. С 28-31.
25. Организация медицинского контроля за развитием и здоровьем дошкольников и школьников на основе массовых скрининг-тестов и их оздоровление в условиях детского сада, школы: методическое пособие / под

- ред. акад. РАМН Г. Н. Сердюковской. М., 1995. 139 с.
26. Погадаев, Г.И. Народные игры на уроках физической культуры и во внеурочное время. 1-11 классы: метод. пособие. М.: Дрофа, 2010. 143 с.
27. Рунова М. А. Формирование оптимальной двигательной активности // Дошкольное воспитание. 2000. № 6. С. 30-37.
28. Степаненкова Э. Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка. 2-е изд., испр. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 368 с.
29. Теория и методика физической культуры: Учебник / Под. ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. 2-е изд., испр. М.: Советский спорт, 2004. 464 с.
30. Теория и методика спортивных игр / Ю. Д. Железняк, Д. И. Нестеровский, В. А. Иванов и др.; под ред. Ю. Д. Железняка. 8-е изд., перераб. М: Издательский центр «Академия», 2013. 464 с.
31. Туревский И.М., Филин В. П., Кофман Л. Б. Зигзаги ловкости: Науч.-практ. изд. для преподавателей физ. культуры. Тула: Приок. изд-во, 1993. 206 с.
32. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательский центр «Академия», 2003. 480 с.
33. Хрущев С. В., Поляков С.Д., Иванов И. Л. *Экспресс-оценка физического здоровья школьников: методические рекомендации*. М., 1995. 15 с.
34. Хрущев С. В., Велитченко В. К., Соболев А. М. Критерии оценки параметров физического здоровья детей и подростков, занимающихся физической культурой и спортом: методические рекомендации. М.: МЗ РФ, 2002. 64 с.
35. Шаповалова В. А. Соматическое здоровье детей и подростков: возможности интегральной оценки. Медицинские проблемы физической культуры. Киев: МЗ УССР. 1990. С. 13-16.