

Татьяна ЛОГВИНА,

кандидат педагогических наук, доцент,

заведующая кафедрой физического воспитания дошкольников  
Белорусского государственного университета физической культуры

# Состояние и перспективы физического воспитания детей дошкольного возраста

В физическом воспитании детей дошкольного возраста существует ряд проблем, среди которых: отсутствие единой идеологии и стратегии физического воспитания. Ряд исследователей рассматривают физическое воспитание детей дошкольного возраста как уменьшительный вариант школьной программы, отдавая предпочтение обучающим программам развития, овладению иностранными языками, компьютерной подготовкой и т. п.

**К** традиционным подходам физического воспитания детей можно отнести исследования, пропагандирующие опыт семейных физкультурно-оздоровительных групп, использование народных игр, попытки переноса в дошкольное физическое воспитание методик спортивно-тренировочного воздействия или сознательного стимулирования двигательного развития. В этом случае на физкультурных занятиях выполняют комплексы общей и специальной физической подготовки, оценивают готовность детей к выполнению контрольных нормативов. Объёмы физических нагрузок у детей дозируют по результатам оценки физического состояния с учётом возрастных значений частоты сердечных сокращений (ЧСС).

Разработан ряд методик совершенствования скоростных и координационных способностей у детей 4–6 лет с использованием специальных тренировочных режимов разной направленности. Некоторые учёные придерживаются мнения о том, что темпы прироста возрастных изменений физической подготовленности существенно не меняются в зависимости от физической нагрузки. Также высказывается предположение о том, что педаго-

гическими воздействиями нельзя вывести результаты физической подготовленности на новый уровень функционирования.

Анализ методик развития физических качеств позволил constатировать низкую эффективность программ, состоявших из упражнений скоростного характера без элементов игровой деятельности. Повышенные нагрузки, направленные на развитие скоростных способностей и общей выносливости, не вызвали у детей достоверных изменений, кроме этого перерыв в занятиях до 5 месяцев снизил результаты физической подготовленности и функционального состояния. Повышенные физические нагрузки оказали только срочное влияние на физическое состояние и не вызвали долговременных функциональных изменений, что объясняется невозможностью закрепления реакции из-за отсутствия достаточного уровня морфофункционального созревания детского организма.

Развитию детского организма сопутствует увеличение количественного проявления конкретных признаков при условии их внешнего стимулирования. Отличием развития детского организма от взрослого является снижение ге-

нетического контроля при избытке формирующих факторов, провоцирующих нарушения развития. Это позволило утверждать о критичности периода дошкольного детства. Сенситивные периоды в проявлении разных признаков у детей не совпадают. Это биологически оправдано, так как происходит экономия сил организма, выбирая в каждый момент времени новое направление процессов роста и развития. Количественный прирост одних проявлений вызывает снижение других. Можно предположить, что «перераспределение энергии» определено наследственной программой роста и развития, поэтому вмешательство может нести в себе опасность определённых сбоев этих процессов. Наблюдения педиатров свидетельствовали о том, что раннее овладение ходьбой могло спровоцировать задержку развития речи у ребёнка (А. И. Клиорин).

О неэффективности «школьной идеологии» физического воспитания в дошкольной практике свидетельствовали результаты, полученные Т. В. Панасюк [2], в которых определена задержка роста у девочек при увеличении физической нагрузки, в то время как у мальчиков отмечалось увеличе-

ние показателей роста. Негативные последствия физических нагрузок для телосложения девочек можно объяснить несоответствием объема нагрузок функциональным возможностям организма. От начала внутриутробного развития до начала полового созревания темпы роста в среднем выше у мальчиков. Поэтому приспособиться к повышенным объемам физической нагрузки в дошкольный период жизни женскому организму сложнее, чем мужскому.

Очевидно, что целью физического воспитания детей дошкольного возраста должно стать создание условий для реализации наследственной программы роста, развития и укрепления здоровья детей средствами физической культуры. Вместе с тем из основных двигательных качеств в дошкольном возрасте по-настоящему оформлена только гибкость, а для силы и выносливости необходима гормональная стимуляция полового созревания. Сила и выносливость позволя-

ют детям дошкольного возраста находиться в движении длительное время. Для формирования этих качеств необходимо активное функционирование гормонов. Дополнительные физические нагрузки у девочек могут снизить массу тела, препятствовать своевременному формированию двигательных качеств силы и выносливости, тем самым задерживать сроки полового созревания.

Физические нагрузки в любом возрасте оказывают как специфическое действие на увеличение силы мышечных групп, поддержание гибкости, так и неспецифический эффект, реализуемый по механизмам реакции на стресс. Стressовая реакция зависит от суммарной мощности нагрузки и насыщает организм продуктами коркового вещества надпочечника – кортикостероидами. Стressовая ситуация может вызвать задержку роста у девочек в режиме повышенной двигательной активности. В гормонально «нейтральный» (дошкольный) пери-

од такая эндокринно-регуляторная разбалансировка организма нецелесообразна. В связи с этим в ряде случаев необходимо ограничивать объемы физической нагрузки. В дошкольном возрасте важно сохранять гибкость в суставах, стимулировать укрепление мелких мышечных групп, формировать представление о правильной осанке, формировать «мышечный корсет», повышать устойчивость организма к внешним воздействиям.

**Таким образом, можно заключить:**

1. В физическом воспитании детей дошкольного возраста не предусмотрен перенос средств и методов школьной педагогической практики. Очевидна необходимость разумного определения:

- суммарных объемов нагрузки;
- локального воздействия упражнениями на организм детей;
- формирования потребности в движениях;
- проявления осторожности при систематических занятиях

## Уважаемые члены редколлегии, сотрудники и читатели журнала!

От всей души поздравляем Вас со знаменательным событием – 20-летним юбилеем журнала! За эти годы журнал завоевал прочное место на информационном рынке образовательных услуг, став авторитетным, актуальным изданием, всегда стремящимся оставаться на активных позициях внедрения передового педагогического опыта в систему образования Республики Беларусь и за её пределами. За время существования в журнале живо, доступно, интересно подаются актуальные вопросы организации и содержания разных образовательных областей для приобщения подрастающего поколения к основам здорового образа жизни. Отличительными характерными особенностями журнала является высокое качество материалов, основательность подходов, достоверность публикуемой информации. Опыт и знания авторов издания способствуют развитию и повышению инновационной составляющей педагогической отрасли. Журнал для многих читателей является важным источником педагогической информации, в котором специалисты отрасли высказывают различные мнения, делятся идеями, обсуждают насущные вопросы, ищут и находят способы решения различных проблем и доносят их до коллег и широкой педагогической общественности.

Особое поздравление главному редактору Елене Францевне Желобкович, чьи опыт, понимание проблем отрасли, идеи, замыслы позволили существенно расширить тематику издания, создать новые рубрики, быть современным, ориентированным в практику, но при этом не терять связь с современными научными разработками.

Кафедра физического воспитания дошкольников учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» высоко ценит профессиональную деятельность команды специалистов редакции журнала. Мы всегда рады общению и сотрудничеству в проведении значимых мероприятий и на страницах изданий. Желаем журналу неиссякаемый источник интересных проектов, их достойного воплощения в жизни населения нашей страны, быть всегда конструктивным, деловым, инициативным и востребованным, а его создателям – благодарного читательского внимания, новых творческих находок и замыслов, ярких решений и реализации всех компонентов здорового образа жизни в судьбе каждого сотрудника и ваших читателей.

Татьяна Логвина,  
кандидат педагогических наук, заведующая кафедрой физического воспитания дошкольников  
Белорусского государственного университета физической культуры



физическими упражнениями в избранном виде спорта.

2. Организация оптимального режима двигательной активности для развития физического здоровья детей дошкольного возраста невозможна без:

- анализа динамики физического состояния детей по итогам года;
- определения характера физической нагрузки при наличии показателей ниже средневозрастных по индивидуальным параметрам у каждого ребёнка;
- анализа медицинских документов, указывающих на возможные ограничения физических нагрузок, связанных с некоторыми отклонениями в состоянии здоровья или наличием хронических заболеваний.

Обоснование основных закономерностей процессов роста и развития организма детей, определение роли физических упражнений в системе оздоровления детей средствами физической культуры стали основой для решения многих проблем физического воспитания в дошкольном образовании.

3. В теории сенситивных периодов развития детей обосновано положение о существовании определённых возрастных периодов, когда оптимальное воздействие внешней среды оказывает существенное влияние на развитие различных сторон личности ребёнка. Сенситивные периоды наиболее благоприятны для реализации потенциальных возможностей детского организма, освоения жизненно важных двигательных навыков и проявления двигательных качеств [3]. В связи с этим существенным фактом является определение «цены» достижения значительного увеличения результатов физической подготовленности. Необходимо знать влияние высоких результатов физической подготовленности на функциональное состояние, физическое развитие и здоровье детей. Для практики особый интерес представляет информация о степени количественного влияния различных упражнений на организм и преобразования этого воздействия в качественные изменения органов и функций организма детей, так как именно качествен-

ные изменения позволяли перейти организму на более высокий уровень функциональной адаптации. При этом важно ориентироваться не только на степень проявления физических качеств, но и на физиологические показатели, испытывающие наибольшие изменения в процессе воспитания качеств.

4. Различный уровень физиологических изменений сердечно-сосудистой системы можно наблюдать при выполнении упражнений, связанных с развитием выносливости в течение 5 минут. Максимальные изменения функционального состояния данной системы вызывали подвижные игры и элементы спортивных игр. Беговые нагрузки увеличивали интенсивность сердечно-сосудистой системы и механизмов регуляции кровообращения более чем на 100 %.

**Для совершенствования силовых способностей** воспитанники выполняли упражнения с отягощением для мелких мышечных групп с предметами; у гимнастической стенки; лазание по наклонной гимнастической скамейке, стенке; передвижения в висе; лазание по канату, подвижные игры и т. п. При выполнении таких упражнений отмечено наименьшее изменение параметров сердечно-сосудистой системы. Это дало основание предположить, что статическое напряжение мышц ограничивало доставку крови, обогащённой кислородом и питательными веществами, к сердцу, выполнение упражнений поддерживалось благодаря биохимическим реакциям, активности ферментов, обеспечивавших реакции анаэробного гликолиза. Такие нагрузки оказывали влияние на энергетическое обеспечение сердечной мышцы, что, в свою очередь, могло отразиться на сердечной мышце. Силовые нагрузки вызвали значительные изменения в детском организме и не всегда оказывали на него благотворное влияние.

**Для совершенствования выносливости и скоростно-силовых способностей** у детей использовались элементы спортивных и

подвижных игр, эстафеты. При выполнении этих нагрузок зафиксированы наибольшие отклонения функциональных показателей. Высказано предположение о том, что высоко-эмоциональные нагрузки вызвали реакцию, превышающую функциональные возможности детей, однако подобные нагрузки необходимы для расширения функциональных резервов растущего организма. В результате воздействия интенсивных нагрузок на организм детей формировались определённые связи между отдельными системами внутренних органов и двигательным аппаратом, что способствовало расширению функциональных возможностей различных физиологических систем растущего организма. Дети выполняли разнообразные прыжки, метания и броски мячей разного веса и диаметра, образные и имитационные упражнения «бой в барабан», «бег на месте» с максимальной частотой и т. п.

Более физиологичной для детского организма оказалась нагрузка на выносливость: сочетание различных циклических упражнений (ходьба, бег, плавание, ходьба на лыжах, катание на санках и т. п.) с комплексами общеразвивающих упражнений продолжительностью 6–10 мин; игры малой и средней интенсивности (при ЧСС до 130 уд/мин). Чередование нагрузок большой и умеренной интенсивности оказывало влияние на развитие скоростной и общей выносливости у детей. Нагрузки способствовали формированию взаимосвязей между функциями сердечно-сосудистой системы, дыхания и двигательного аппарата, оказывали благоприятное влияние на совершенствование возможностей детского организма и проявление выносливости [1, 6].

**Рабочее положение на учебных занятиях** по своему характеру относится к статическим напряжениям, что обеспечивает удержание тела длительное время и отличается повышенным тонусом мышц спины, плечевого пояса. Статическое положение сопровождается постоянный поток импульсов

от нервных окончаний напряжённых сухожилий и мышц, идущих в центральную нервную систему и обратно к периферии. При этом сосуды возбуждённых центров мозга расширяются, что приводит к повышению кровообращения, а кровь доставляет повышенное количество кислорода, необходимого клеткам. Одновременно с этим постоянное напряжение мышц приводит к сужению капилляров, находящихся в напряжённых мышцах, и уменьшению кровообращения в них [5].

Положение сидя (сгибания в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах) во время учебных занятий затрудняет крово- и лимфообращение в ногах. Возникают застойные явления в системе нижней полой вены, что приводит к ограничению доставки крови к сердцу. Всё это в комплексе, в свою очередь, нарушает координацию между системами и органами, что отрицательно оказывается на нормальном обмене веществ и приводит к утомлению в течение дня, негативно влияет на динамику физического состояния детей.

Существенная роль в предупреждении отклонений физического состояния организма от нормальных показателей отводится динамическим физическим нагрузкам на мышцы, которые испытывают статические напряжения, вовлекают в работу центры, испытывающие меньшее напряжение или не участвующие в обеспечении умственных нагрузок и рабочей позы. Мышечная деятельность в динамическом режиме облегчает движение крови по венам. При сокращении мышц сдавливаются стенки проходящих вдоль них вен, они «выжимают» кровь по направлению к сердцу, а расслабляясь, «засасывают» её из более мелких вен. Вместе с тем при назначении детям динамических физических нагрузок важно учитывать особенности физиологических систем растущего организма, степень развития вегетативных и двигательных систем [6].

Наибольшие изменения по частоте сердечных сокращений (ЧСС) определены при выполнении упражнений, направленных на

воспитание скоростно-силовых способностей (спортивные и подвижные игры, эстафеты и пр.). Существует точка зрения, что эти упражнения наиболее эффективны для развития сердечной деятельности. В педагогической практике такой путь выбирает подавляющее большинство специалистов по физическому воспитанию, предполагая, что по принципу развития скелетной мышцы большая нагрузка увеличивает поперечник волокна и укрепляет сердечную мышцу. Такой приём приемлем для лиц, у которых сердечно-сосудистая система достигла функциональной зрелости, а для детей более физиологичны упражнения в режиме ЧСС 120–130 уд/мин. Это можно объяснить тем, что в детском возрасте сердце постоянно работает в более напряжённом режиме по сравнению с работой сердца взрослого человека. У взрослого человека при ЧСС 75 уд/мин каждый полный период сокращения длится 0,8–0,9 с. На сокращение желудочков из этого времени приходится 0,3 с. Таким образом, желудочки отдыхают почти в три раза больше времени, чем работают. Этого времени отдыха достаточно для того, чтобы сердечная мышца растянулась, желудочек полностью наполнился кровью, а в предварительно растянутых волокнах сердечной мышцы увеличилась площадь активного взаимодействия с продуктами энергетического обеспечения. Всё это способствует увеличению силы сокращения сердечной мышцы, а с ней и увеличению сердечного выброса.

У детей в условиях относительного покоя при ЧСС 90–100 уд/мин каждый сердечный цикл укорачивается на 0,1–0,2 с. Более того, сердце лишь по своим структурным показателям напоминает сердце взрослого человека, но в нём ещё не завершилась дифференциация гистоструктуры миокарда, эндокарда и нервной ткани. У детей отмечается недостаточность сократительной способности миокарда, малоэкономная деятельность и небольшой функциональный резерв сердца, наряду с этим количество функционально созревших клеток, нервных узлов

сердца увеличивается постепенно до десятилетнего возраста [4].

Если детскому организму предложить нагрузки большой мощности (ЧСС выше 160 уд/мин), то на долю каждого сердечного цикла придётся менее 0,4 с. Такой темп сокращения желудочков длится короткое время, они не успевают развить полную силу и изгнать всю находящуюся в них кровь. К тому же пауза, во время которой сердце отдыхает и наполняется кровью, почти отсутствует. В результате ослабевает работа сердечной мышцы и уменьшается наполнение сердца кровью, притекающей из вен. Длительное и чрезмерное напряжение сердечной мышцы не только не способствует её укреплению, а наоборот приводит к переутомлению.

Упражнения на выносливость большой мощности можно использовать в соотношении не более 1:3 с нагрузками умеренной мощности. Нагрузки с ЧСС до 120–130 уд/мин способны обеспечить оптимальное развитие кардиореспираторной системы, создать базу для интенсификации физических нагрузок в старшем дошкольном возрасте, когда отмечаются наибольшие темпы увеличения показателей выносливости.

Морфологическое развитие нервной системы завершается к 7–10 годам. Для детей характерно преобладание процессов возбуждения в сочетании с резко выраженным запредельным торможением при действии монотонных физических нагрузок, вызывающих внешнее торможение. Это положение обосновывает необходимость чередования переключения с одного вида мышечной деятельности на другой. Например, бег с общеразвивающими упражнениями в ходьбе; упражнения на гибкость и дыхательные; упражнения на точность выполнения заданий и на координацию; «вестибулярная тренировка» и т. п.

Для детей дошкольного возраста характерна выраженная синусовая аритмия в условиях относительного мышечного покоя. Этот факт можно рассматривать как состояние, при котором могут воз-

никать тяжёлые нарушения ритма сердечной деятельности. Дети плохо приспосабливаются к нагрузкам, особенно связанным с длительной задержкой дыхания и изменением положения тела в пространстве. Именно такие нагрузки необходимо использовать для них в качестве тренирующих. Кроме этого, не физиологичными для детского организма можно назвать длительные монотонные нагрузки.

Существенное значение в регуляции сердечного ритма и улучшении состояния здоровья у детей имеют динамика симпатической, парасимпатической и гуморальной систем. Из физиологии известно, что внутренние органы обладают двойной иннервацией: к каждому из них подходят два нерва – симпатический и парасимпатический. Оба они образуют единую вегетативную систему. Симпатическая нервная система имеет выход ко всем органам, регулирует их деятельность и работу скелетных мышц, увеличивает ЧСС, сократительную способность сердечной мышцы и способствует усилению обменных процессов в миокарде. Широкое распространение этих нервов объясняется тем, что их функция связана с активизацией процессов обмена веществ, протекающего в каждой живой клетке.

Парасимпатические нервы оказывают противоположные действия и иннервируют, главным образом внутренние органы. Их влияние распространяется на скелетную мускулатуру, кровеносные сосуды кожи и внутренние органы. Парасимпатические нервы понижают возбудимость, силу и ЧСС, способствуют восстановлению обмена веществ после нагрузки. Влияние парасимпатических нервов на сердце осуществляется непрерывно, так как они постоянно находятся в тонусе. С каждым годом жизни, а также под влиянием систематических занятий физическими упражнениями происходит повышение тонуса блуждающего нерва, что обеспечивает эффект экономизирующего влияния на сердечную функцию.

У детей дошкольного возраста влияние симпатической иннервации на сердце выражено боль-

ше, по сравнению с парасимпатической. Этим можно объяснить повышенную ЧСС в покое, недостаточную сократительную способность миокарда, малоэкономичную деятельность сердца. С возрастом при увеличении влияния парасимпатической системы ЧСС замедляется, что рассматривается как более благоприятное функционирование сердца.

Повысить или понизить влияние той или иной иннервации можно благодаря изменению направленности физических нагрузок. Меньшие изменения выявлены при выполнении упражнений на силу, быстроту и гибкость. Для активизации иннервации предпочтительны высоко-эмоциональные спортивные и подвижные игры, скоростно-силовые нагрузки. Большие изменения парасимпатической нервной системы выявлены в нагрузках скоростно-силовой направленности и общеразвивающих упражнениях, упражнениях на координацию.

Парасимпатическая нервная система наиболее активно функционирует после скоростно-силовых нагрузок, общеразвивающих упражнений и упражнений на координацию. Упражнения скоростно-силовой направленности активизируют как вегетативную нервную систему, так и повышают индекс напряжения.

Согласно исследованиям регуляция кровообращения при мышечной деятельности контролируется сложной нейро-гуморальной системой, в которую входит комплекс механизмов, начиная от саморегуляции сердца и заканчивая влиянием на деятельность сердечно-сосудистой системы высших отделов мозга. Принято считать, что артериальное давление является не объектом регулирования, а лишь показателем качества регулирования системы кровообращения при физической работе. По мнению исследователей, регуляция системы кровообращения при выполнении физической нагрузки сводится, прежде всего, к рациональному кровераспределению между различными органами и тканями и

их адекватному кровоснабжению в зависимости от активности и метаболических запросов. Однако отклонения от должных величин артериального давления выше или ниже допустимых пределов может свидетельствовать о наличии риска развития гипертонических или гипотонических реакций. Проведение своевременных профилактических мероприятий позволяет минимизировать возможность провокации болезненного состояния.

При повышенном систолическом давлении (СД) следует отказаться от выполнения упражнений на выносливость, интенсивных и эмоциональных спортивных и подвижных игр. При выполнении упражнений, направленных на проявление ловкости и гибкости СД не изменяется, а силовые и скоростные нагрузки, общеразвивающие упражнения оказывают щадящее воздействие на СД. Эти упражнения могут использоваться при повышенном давлении.

При пониженном СД используют эмоциональные игры и скоростно-силовые упражнения высокой интенсивности. Эти упражнения повышают СД, особенно при выполнении упражнений в положении лёжа.

При различных динамических мышечных нагрузках диастолическое давление (ДД) изменяется различно. При выполнении упражнений на ловкость диастолическое давление не изменяется; при выполнении общеразвивающих упражнений и подвижных играх оно повышается на 8–12 %; при силовых и скоростно-силовых упражнениях ДД имеет тенденцию к снижению. Выбор нагрузок такой же, как и при изменениях систолического давления. При выполнении упражнений в исходном положении стоя ДД выше по отношению к исходному положению – сидя и лёжа.

Ударный объём крови (УО) и минутный объём крови (МОК) наряду с ЧСС относятся к главным гемодинамическим показателям, обеспечивающим транспортировку кислорода и питательных веществ к тканям и удаление

продуктов обмена. УО зависит от массы и объёма сердца, а МОК находится в тесной взаимосвязи с ЧСС и УО. МОК обеспечивает необходимый объём кровотока, проходящего через круг кровообращения за 1 минуту. В свою очередь изменения артериального давления (АД) во время систолы и диастолы зависит от МОК и периферического сопротивления сосудистого русла. Гиподинамика способствует венозному застою крови, что резко увеличивает периферическое сопротивление, снижая линейную скорость кровотока и ухудшая условия работы сердечной мышцы.

Изменения перечисленных гемодинамических показателей характеризуют адаптивное приспособление организма к влияниям внешних факторов. Они соизмеримы с характером физических нагрузок и изменяются под влиянием возрастных особенностей занимающихся.

У детей УО достигает наибольших величин при повышении ЧСС от исходных величин до 40–60 %, в среднем – 50 %. Колебания ЧСС выше этих показателей имеют меньшее влияние на динамику УО. В некоторых исследованиях величина УО приближается к максимальным значениям при увеличении сердечного ритма до 110–130 уд/мин [7]. Наибольшие изменения влияния динамических физических нагрузок на УО выявлены во время скоростно-силовых нагрузок, причём более высокие показатели отмечены при выполнении нагрузки преимущественно за счёт мышечных групп нижних конечностей. Такие упражнения, как метание, отталкивание двумя руками от стены и другие снижают УО на 5–10 %. Упражнения на быстроту, гибкость, общераз-

вивающие упражнения оказывают тонизирующее воздействие, а упражнения на координацию снижают показатель УО относительно исходных величин.

Любая физическая нагрузка увеличивает МОК, который изменяется под влиянием двух показателей ЧСС и УО. Если минутный объём кровообращения отклоняется от должных возрастных величин, выбирают упражнения с учётом полного восстановления тех функций, которые обеспечивают предстоящую нагрузку. При хорошем состоянии показателей сердечного ритма можно выбрать упражнения высокой интенсивности. В этом случае значительно увеличивается как ЧСС, так и ударный объём. При отклонениях от нормы показателей сердечного ритма выбирают нагрузки скоростно-силового характера, при выполнении которых значительно увеличивается УО, а ЧСС не превышает 120–130 уд/мин. Такие упражнения являются щадящими для сердечного ритма, а резервы МОК расширяются. Расширению резервов МОК способствуют спортивные и подвижные игры, силовые нагрузки, упражнения на быстроту, гибкость и ловкость.

Периферическое сопротивление (ПС) характеризует состояние общей направленности реакции артериальной системы на физические нагрузки. Чем выше ПС, тем ниже МОК, следовательно, при высоком ПС энергетическое обеспечение работающих мышц не получает в достаточном количестве усиленного кровоснабжения для ликвидации биохимических изменений, возникших в тканях во время мышечной работы. При выполнении любых физических нагрузок показатели ПС снижались. Разли-

чия в отклонении ПС от исходных величин зависят от объёма мышечных групп, обеспечивающих нагрузку, и мощности выполняемой работы. При участии в упражнении мышц верхних или нижних конечностей происходит перераспределение крови за счёт сужения вен конечностей, не осуществляющих в данный момент физическую работу. В скоростно-силовых нагрузках, при участии в работе 2/3 мышечных групп, ПС значительно снижается (до 65 % и более) относительно исходного состояния. При кратковременных силовых и скоростных нагрузках, а также во время спортивных и подвижных играх ПС снижается (до 40 %). Упражнения на гибкость и координацию вызывают минимальные отклонения ПС.

Таким образом, физические нагрузки различной направленности вызывают разноплановые изменения регуляторных и исполнительных механизмов функционирования сердечно-сосудистой системы. Систематическое воздействие физических нагрузок на конкретные функциональные показатели, отстающие от должных возрастных величин, способствуют изменению свойств некоторых органов и оказывают целенаправленное воздействие на функции организма как целостной биологической системы. Объём и интенсивность физических нагрузок должны вызывать достаточное напряжение работающих органов и систем, особенно тех, которые в наибольшей степени подлежат восстановлению. При оптимальном воздействии регуляторных механизмов под влиянием физических упражнений могут формироваться адаптационно-приспособительные механизмы комплекса нервно-гуморально-гормональных систем и целостного организма.

#### Список использованных источников

1. Логвина, Т. Ю. Физкультура, которая лечит. Пособие для педагогов и медицинских работников дошкольных учреждений / Т. Ю. Логвина. – Мозырь : ООО ИД «Белый ветер», 2003. – 172 с.
2. Панасюк, Т. В. Телосложение и процессы роста детей дошкольного возраста при различных двигательных режимах : автореф. дис. ... канд. биол. наук: 14.00.17 / Т. В. Панасюк. – М., 1984. – 18 с.
3. Хрипкова, А. Г. Возрастная физиология и школьная гигиена : учебн. пос. для студ-ов. пед. ин-тов / А. Г. Хрипкова, М. В. Антропова, Д. А. Фарбер. – М. : Просвещение, 1990. – 320 с.
4. Чабровская, А. П. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста / А. П. Чабровская, В. В. Голубева, Т. И. Егорова. – М. : Просвещение, 1987. – 272 с.
5. Фомин, Н. А. Физиологические основы двигательной активности / Н. А. Фомин, Ю. Н. Вавилов. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 224 с.
6. Шестакова, Т. Н. Оздоровительная и лечебная физическая культура для дошкольников / Т. Н. Шестакова, Т. Ю. Логвина. – Минск : Польмя, 2000. – 197 с.