

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра теоретических основ  
физического воспитания

**ВЛИЯНИЕ ГИМНАСТИКИ ХАТХА-ЙОГА  
НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

АВТОРЕФЕРАТ

студентки 4 курса 414 группы

Направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль подготовки «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Жарой Людмилы Петровны

Научный руководитель  
доцент, к.б.н.

\_\_\_\_\_

подпись, дата

С.С. Павленкович

Зав. кафедрой  
к.м.н., доцент

\_\_\_\_\_

подпись, дата

Т.А. Беспалова

Саратов 2016

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Одной из ведущих задач дошкольных учреждений является физическое воспитание детей. Здоровье, полученное в дошкольном возрасте, является фундаментом общего развития человека. При этом понятие «здоровье» поднимает роль физической культуры на совершенно новый уровень, становясь основой формирования здорового образа жизни людей. Основы здорового образа жизни закладываются в дошкольном возрасте. Ни в какой другой период жизни физическое воспитание не связано так тесно с общим воспитанием, как в первые шесть лет. В период дошкольного детства у ребенка закладываются основы здоровья, долголетия всесторонней двигательной подготовленности и гармонического физического развития. Приобщение к спорту с раннего детства дает человеку физическую закалку, воспитывает ловкость, четность и быстроту реакции, повышает активность, развивает чувство дружбы.

В дошкольном возрасте развитие ребенка происходит динамично и вместе с тем неравномерно, хотя в целом относительно высокими темпами. Характерной особенностью этого возраста являются значительные индивидуальные различия в темпах возрастного развития. Это предъявляет большие требования к педагогическому процессу, и особенно – к деятельности воспитателя по физической культуре в дошкольных учреждениях. Для осуществления процесса физического воспитания важное значение имеют знания о возрастных особенностях развития детей дошкольного возраста.

Состояние здоровья современных дошкольников характеризуется распространенностью морфофункциональных отклонений, среди которых наиболее распространенными являются нарушения опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы. Почти треть дошкольников имеют неблагоприятные реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную

физическую нагрузку, низкую устойчивость организма к гипоксии. Пятый год жизни ребенка является критическим для многих параметров его физического состояния, что выражается в ослаблении некоторых звеньев мышечной системы и суставных связок. Следствием этого могут быть нарушения осанки, плоскостопия, искривления нижних конечностей, что в свою очередь приводит к уплощению грудной клетки, ослаблению ее мышц и затруднению дыхания и, следовательно, к плохому обеспечению организма ребенка кислородом.

В настоящее время большое внимание уделяется нетрадиционным оздоровительным системам, позволяющим добиться хороших результатов по сохранению и укреплению здоровья. К их числу относится гимнастика хатха-йога.

Гимнастика хатха-йога предусматривает развитие всевозможных качеств и расширение функциональных способностей организма. Занятия с детьми дошкольного возраста по методике гимнастики хатха-йога несут в себе мощный положительный эмоциональный фактор, и дети легко адаптируются к ее воздействию. Длительное выполнение комплекса упражнений хатха-йога по однонаправленной функциональной модели позволяет осваивать самые различные упражнения, способствующие формированию двигательных навыков стояния, ходьбы, сидения, развитию физических качеств, воспитанию правильной осанки, координации движений и дыхания.

**Объект исследования** – процесс влияния гимнастики хатха-йога на морфофункциональные показатели детей среднего дошкольного возраста.

**Предмет исследования** – особенности динамики показателей физического развития, функционального состояния и физической подготовленности детей среднего дошкольного возраста под влиянием занятий гимнастикой хатха-йога.

**Гипотеза исследования** – использование элементов гимнастики хатха-йога в дошкольных образовательных учреждениях будет способствовать

всестороннему и гармоническому физическому развитию детей 4-5 лет, окажет положительное влияние на функциональное состояние их организма и становление их физической подготовленности.

Все вышеизложенное и послужило предпосылкой для проведения исследований с **целью изучения** влияния гимнастики хатха-йога на морфофункциональные показатели детей среднего дошкольного возраста.

Для достижения поставленной цели в ходе исследования решались следующие **задачи**:

1. Провести анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.
2. Определить показатели физического развития и состояние осанки у детей 4-5 лет.
3. Провести анализ функционального состояния организма по показателям сердечно-сосудистой и дыхательной систем детей 4-5 лет.
4. Оценить уровень физической подготовленности организма детей 4-5 лет.
5. Исследовать динамику показателей физического развития, функционального состояния организма и физической подготовленности детей 4-5 лет в процессе занятий гимнастикой хатха-йога.

Проведенное исследование может быть рекомендовано для использования в работе педагогов и инструкторов физической культуры в детских дошкольных учреждениях.

**Объем и структура бакалаврской работы.** Бакалаврская работа состоит из введения, обзора литературы, практической части, заключения и списка литературы, включающего 40 источников. Текст бакалаврской работы изложен на 60 страницах, содержит 9 таблиц и 10 рисунков.

#### **Методологические основы и методы исследования**

Исследования проводились в сентябре 2014 – мае 2015 года на базе Муниципального дошкольного образовательного учреждения «Детский сад

№ 5» Кировского района г. Саратова. Контингент обследованных составили 40 детей в возрасте 4-5 лет. Обследуемые были распределены на 2 группы: контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ). В каждую группу вошли 10 мальчиков и 10 девочек. Дошкольники контрольной группы занимались физической культурой по общепринятой методике, а обследуемые экспериментальной группы – по методике развития физических качеств с использованием гимнастики хатха-йога 3 раза в неделю по 7-10 минут.

У всех обследуемых проводили оценку уровня физического развития по показателям длины тела (см), массы тела (кг), окружности грудной клетки (ОГК, см), жизненной емкости легких (ЖЕЛ, л) и кистевой динамометрии (кг). Анализ состояния осанки осуществляли на основе данных медицинских карт.

Для изучения функционального состояния организма дошкольников определяли реакцию организма на физическую нагрузку (проба Мартине-Кушелевского – 20 приседаний за 30 с) по показателям частоты сердечных сокращений (ЧСС), артериального давления (АД) и адаптационного потенциала (АП).

Для оценки степени переносимости организмом гипоксии проводили пробы с задержкой дыхания на вдохе (проба Штанге) и выдохе (проба Генча).

Физическую подготовленность определяли по тестам «Бег зигзагом», «Челночный бег 3x10 м» и «Наклон туловища вперед».

Исследования осуществлялись в 2 этапа:

1 этап – фоновые исследования в начале года (сентябрь 2014 года) для определения исходного уровня физического развития, функционального состояния и физической подготовленности организма дошкольников;

2 этап – повторные исследования в конце года (май 2015 года) для определения динамики изучаемых показателей дошкольников.

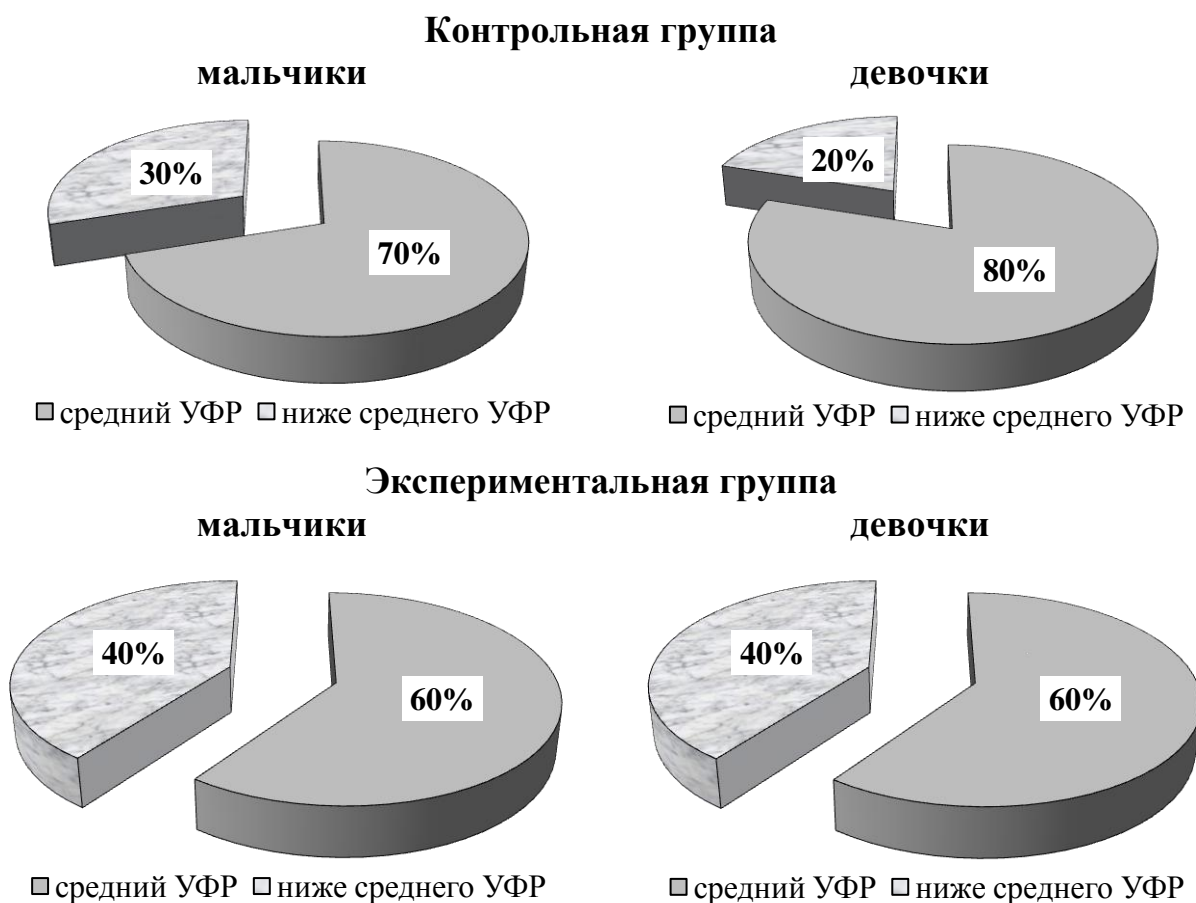
Все результаты исследований были подвергнуты статистической обработке по критерию Стьюдента. Определяли среднюю арифметическую

(M), ошибку средней (m) и показатель существенной разницы (T). Достоверность различия (p) определяли по таблице на основании величин T и числа наблюдений (n). О достоверности различий судили при  $p < 0,05$ .

## Результаты исследований и их обсуждение

### 1. Показатели физического развития мальчиков и девочек 4-5 лет в начале и в конце года

В результате анализа антропометрических параметров установлено, что для большинства мальчиков и девочек контрольной и экспериментальной групп был характерен средний уровень физического развития (рис.1).



**Рисунок 1 – Распределение дошкольников 4-5 лет по уровню физического развития, %**

На 1 этапе исследований при сравнительном анализе антропометрических параметров мальчиков КГ и ЭГ, а также девочек КГ и ЭГ существенной разницы не выявлено ( $p > 0,05$ ).

**Таблица 1 – Средние показатели физического развития мальчиков и девочек 4-5 лет в начале года**

Показатели	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	мальчики n=10	девочки n=10	мальчики n=10	девочки n=10
Рост стоя, см	99,6±1,03	100,1±1,1	98,2±1,2	99,1±1,2
Масса тела, кг	14,9±0,42	16,3±0,55	14,6±0,4	15,9±0,41
ОГК (пауза), см	51,8±0,55	53,5±0,6	51,5±0,6	52,6±0,7
ЖЕЛ, л	0,92±0,03	0,82±0,02	0,9±0,01	0,83±0,01
Сила правой руки, кг	3,86±0,09	3,43±0,08	3,81±0,1	3,43±0,08
Сила левой руки, кг	3,59±0,1	3,03±0,09	3,5±0,1	3,17±0,08

По данным медицинских карт у 82% дошкольников выявлено нормальное состояние осанки и у 18% обследуемых – ее нарушения (сутулость, плоская спина и сколиоз). Эти нарушения носят пока еще функциональный характер и могут быть исправлены.

В конце учебного года достоверные изменения установлены по показателям роста у всех обследуемых, показателям ЖЕЛ у мальчиков и девочек ЭГ и показателю ОГК у мальчиков ЭГ ( $p < 0,05$ ).

Анализ состояния осанки у дошкольников в конце года показал, что систематическое выполнение упражнений гимнастики хатха-йога способствовало устранению сутулости и сколиоза у 2 дошкольников из экспериментальной группы.

## **2. Динамика показателей функционального состояния организма мальчиков и девочек 4-5 лет в процессе занятий гимнастикой хатха-йога**

В состоянии покоя средние величины интегральных параметров системы кровообращения у дошкольников обеих групп соответствовали

возрастным нормам. При этом достоверных различий по изучаемым показателям как внутри групп, так и между группами не установлено.

Расчет величин АП свидетельствует об удовлетворительном уровне адаптации ССС в состоянии относительного физиологического покоя у большинства дошкольников обеих групп. Результаты пробы Мартинес-Кушелевского позволили выявить удовлетворительную реакцию со стороны ССС на физическую нагрузку по динамике ЧСС, САД И ДАД у всех обследуемых. АП по результатам пробы указывает на напряжение механизмов адаптации у всех без исключения дошкольников обеих групп (табл. 2.).

**Таблица 2 – Реактивность сердечно-сосудистой системы мальчиков и девочек 4-5 лет на физическую нагрузку в начале года**

Показатели	Состояние организма	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
		мальчики n=10	девочки n=10	мальчики n=10	девочки n=10
ЧСС, уд/мин	покой	99,6±1,6	99,6±1,0	100,2±1,1	99,1±0,9
	нагрузка	145,1±2,4*	143,4±2,3*	141,4±2,6	141,6±1,9*
САД, мм.рт.ст	покой	101,1±2,5	101,8±2,1	101,6±1,6	101,5±1,5
	нагрузка	121,9±2,9*	123,6±1,9*	122,8±2,3	121,4±1,5*
ДАД, мм.рт.ст	покой	57,5±1,9	57,7±1,7	56,3±1,5	56,1±1,5
	нагрузка	60,3±2,4	61,9±2,2	60,8±1,7	60,5±2,1
ПД, мм.рт.ст	покой	43,6±1,3	44,1±0,72	45,3±1,2	45,4±1,2
	нагрузка	61,6±3,1*	61,7±2,2*	62±1,7	60,9±1,3
АП, балл	покой	2,0±0,06	2,02±0,03	2,01±0,02	2,0±0,02
	нагрузка	2,81±0,05*	2,84±0,04*	2,8±0,02*	2,78±0,05*

**Примечание** – \* –  $p < 0,05$  – различия достоверны относительно показателей покоя

В конце учебного года по результатам пробы с нагрузкой реакция со стороны ССС у дошкольников, занимающихся гимнастикой хатха-йога, была благоприятной, а в группе контроля – удовлетворительной. По результатам АП реакция на физическую нагрузку со стороны ССС протекала с напряжением адаптационных механизмов, но величина его была меньше по сравнению с данными начала года, особенно в экспериментальной группе.



Для оценки адаптационного ресурса организма и степени переносимости организмом гипоксии было проведено исследование функционального состояния дыхательной системы в начале и в конце года по показателям частоты дыхания и времени задержки дыхания в пробах Штанге (проба с задержкой дыхания на вдохе) и Генча (проба с задержкой дыхания на выдохе). При сопоставлении результатов исследований с нормативными данными степень переносимости организмом гипоксии у большинства дошкольников оказалась удовлетворительной. В конце года повторные исследования выявили у всех обследуемых при неизменной частоте дыхания и незначительное увеличение времени задержки дыхания на вдохе и выдохе. При этом достоверность отличий была установлена только по результатам пробы Штанге у мальчиков и девочек в экспериментальной группе.

Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют о положительном влиянии упражнений гимнастики хатха-йога в физическом воспитании детей дошкольного возраста, что выражается в наиболее благоприятной адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной систем к изменяющимся факторам среды.

### **3. Динамика показателей физической подготовленности мальчиков и девочек 4-5 лет в процессе занятий гимнастикой хатха-йога**

В начале года при сравнительном анализе показателей физической подготовленности дошкольников контрольной и экспериментальной групп (табл. 3) принципиальных отличий не выявлено ( $p > 0,05$ ). При сопоставлении полученных результатов с нормативными данными у большинства мальчиков и девочек КГ и ЭГ зафиксирован низкий уровень физической подготовленности по всем двигательным тестовым методикам.

Исследования, проведенные в конце года, выявили положительную динамику в развитии показателей физической подготовленности дошкольников 4-5 лет (табл. 3).

**Таблица 3 – Динамика показателей физической подготовленности мальчиков и девочек 4-5 лет в течение года**

Показатели	Этап	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
		мальчики n=10	девочки n=10	мальчики n=10	девочки n=10
Бег зигзагом, с (ловкость)	в начале года	11,3±0,3	11,3±0,2	11,2±0,3	10,9±0,3
	в конце года	11,0±0,3	10,9±0,2	10,4±0,2*	10,0±0,2*■
Челночный бег 3x10 м (быстрота)	в начале года	11,0±0,3	10,9±0,2	10,7±0,2	10,4±0,2
	в конце года	10,8±0,3	10,1±0,2*	9,8±0,3*∞	9,6±0,2*
Наклон туловища вперед, см (гибкость)	в начале года	3,6±0,4	5,4±0,3	3,7±0,3	5,3±0,3
	в конце года	4,3±0,3	6,5±0,3*	5,1±0,3*∞	7,5±0,3*■

**Примечание** – \* –  $p < 0,05$  – различия достоверны относительно показателей начала года; ∞ –  $p < 0,05$  – различия достоверны относительно показателей мальчиков контрольной группы; ■ –  $p < 0,05$  – различия достоверны относительно показателей девочек контрольной группы.

Однако в КГ произошли незначительные изменения, не имеющие достоверных различий по сравнению с первоначальным этапом исследования. В ЭГ зафиксировано достоверное увеличение показателей по всем двигательным тестам. У дошкольников ЭГ, проведенный на протяжении года цикл занятий гимнастики хатха-йога, оказал весьма существенное и эффективное влияние на уровень развития физической подготовленности.

## ВЫВОДЫ

1. Проведенный анализ научно-методической литературы по проблеме исследования показал, что физическое воспитание – педагогический процесс, направленный на достижение хорошего здоровья,

физического и двигательного развития ребенка. Система физического воспитания в дошкольных учреждениях строится с учетом возрастных и психологических особенностей детей. Использование гимнастики хатха-йога с детьми дошкольного возраста определяется физиологическими принципами сенситивного развития физических качеств и становлением основных движений.

2. Для большинства дошкольников характерен средний уровень физического развития и соответствие антропометрических параметров среднестатистической возрастной норме. Соматометрические и физиометрические показатели мальчиков и девочек контрольной и экспериментальной групп в начале года не имели достоверных отличий. У 82% дошкольников выявлено нормальное состояние осанки и у 18% обследуемых – ее нарушения (сутулость, плоская спина и сколиоз).

3. Проведенный анализ функционального состояния организма по показателям сердечно-сосудистой и дыхательной систем детей 4-5 лет. В состоянии покоя средние величины интегральных параметров сердечно-сосудистой и дыхательной систем у дошкольников обеих групп соответствовали возрастным нормам и не имели внутригрупповых и межгрупповых достоверных различий. Адаптационный потенциал свидетельствует об удовлетворительном уровне адаптации ССС в состоянии покоя у большинства дошкольников обеих групп. Реакция со стороны ССС на физическую нагрузку по динамике ЧСС, САД И ДАД, а также времени восстановительного периода у всех обследуемых была удовлетворительной. По величине адаптационного потенциала по результатам пробы Мартинес-Кушелевского выявлено напряжение механизмов адаптации у всех без исключения обследуемых. Это указывает на несовершенство работы механизмов, регулирующих работу ССС. Степень переносимости организмом гипоксии у большинства дошкольников оказалась удовлетворительной по результатам проб с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

4. Сравнительная оценка уровня физической подготовленности организма детей 4-5 лет в начале года контрольной и экспериментальной групп принципиальных отличий не выявила. При сопоставлении результатов с нормативными данными у большинства обследованных обеих групп зафиксирован низкий уровень физической подготовленности по всем двигательным тестовым методикам.

5. Исследована динамика показателей физического развития, функционального состояния организма и физической подготовленности детей 4-5 лет в процессе занятий гимнастикой хатха-йога. Установлено, что систематическое использование в процессе физического воспитания упражнений гимнастики хатха-йога способствует улучшению физиометрических параметров, состоянию осанки, оказывает весьма существенное и эффективное влияние на показатели функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также уровень развития физической подготовленности детей дошкольного возраста.

Таким образом, период детства наиболее важный в становлении двигательных функций ребенка и особенно его физических качеств. Поэтому необходима система контроля за физическим развитием и физической подготовленностью ребенка.

В процессе физического воспитания следует создать такие условия, в которых физические возможности ребенка-дошкольника раскроются полностью. Этому может способствовать индивидуальный подход к детям, обеспечение соответствующего уровня физического развития – состояния здоровья, уровней физической подготовленности и двигательной активности. Именно в процессе физического развития ребенка необходимо соблюдать преемственность целей, задач, содержания, методов и форм работы, в том числе и в определении физической подготовленности детей.