
Клиническая медицина

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ДЕТЕЙ РАЗНЫХ ТИПОВ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЙ КОНСТИТУЦИИ И ПРОГРАММА КОРРЕКЦИИ ИХ ОТКЛОНЕНИЙ

Бобошко И.Е.¹, кандидат медицинских наук,

Салова М.Н.^{1*},

Жданова Л.А.¹, доктор медицинских наук,

Нежкина Н.Н.², доктор медицинских наук

¹ Кафедра поликлинической педиатрии с курсом здорового ребенка и общего ухода за детьми ГОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия Росздрава», 153012, Иваново, Ф. Энгельса, 8

² Кафедра физической культуры, лечебной физкультуры и врачебного контроля ГОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия Росздрава», 153012, Иваново, Ф. Энгельса, 8.

РЕЗЮМЕ Представлен анализ структуры физических качеств детей разных типов психосоматической конституции, выделены особенности, характерные для каждого конституционального типа. Предложена дифференцированная программа физического развития детей с учетом их индивидуальных особенностей, включающая набор упражнений, необходимых для тренировки слабых конституциональных свойств. Применение программы позволяет значительно улучшить показатели не только физического развития и физической подготовленности, но и психоэмоциональное состояние детей, способствует стойкой компенсации хронических соматических заболеваний и вегетативных дисфункций, поэтому она может быть рекомендована для использования в учреждениях образования и для индивидуальных домашних занятий с ребенком.

Ключевые слова: физическое развитие, физическая подготовленность, психокинезотерапия, психосоматическая конституция.

* Ответственный за переписку (corresponding author): e-mail: salova_m@mail.ru

Двигательная функция определяется морфологическими показателями, включает работу мышц, управление движениями. К ней относятся также основные двигательные навыки. Эти компоненты двигательной деятельности являются главными, определяющими двигательную функцию ребенка.

Основа управления движениями – вегетативные, нейрохимические и психические процессы, имеющие четкие различия у детей разных конституциональных типов.

В настоящее время существует мнение, что конституциональная диагностика должна осуществляться

по трем направлениям: морфологические особенности организма должны быть сопоставлены с функциональными и нейропсихическими его свойствами [1].

Является доказанным, что фактор «экстраверсия-интроверсия» – системообразующее качество психосоматической конституции у детей [2]. Проведенное исследование установило, что существуют антропометрические, психофизиологические, вегетативные и психологические параметры, имеющие принципиальное значение в определении типа психосоматической конституции.

Boboshko I.E., Salova M.N., Zhdanova L.A., Nezhkina N.N.

DEVELOPMENT OF PHYSICAL QUALITIES IN CHILDREN WITH VARIOUS TYPES OF PSYCHOSOMATIC CONSTITUTION AND CORRECTION PROGRAMME FOR THEIR DEVIATIONS

ABSTRACT Structure of physical qualities in children with various types of psychosomatic constitution is analyzed. Peculiarities which are typical for every constitutional type are singled out. Differentiated programme of children physical development with regard to their individual peculiarities is suggested. It includes some set of exercises which are necessary for weak constitutional properties' training. This programme may be recommended for kindergartens and for individual domestic lessons for children. Its application allows to improve children physical development, physical grounding, psychoemotional status to a considerable extent and is conducive to stable compensation of chronic somatic diseases and vegetative dysfunctions.

Key words: physical development, physical grounding, psychokinesotherapy, psychosomatic constitution.

Практика показывает, что наиболее успешно развитие двигательных способностей происходит в том случае, когда у ребенка тренируются не только конституционально сильные, но и слабые свойства.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено обследование 435 детей в возрасте 7–17 лет, изначально разделенных по типу направленности психической активности (тест Айзенка, шкала оценки направленности психической активности) на интровертов (направленность вовнутрь) – 141 ребенок, центровертов (баланс активности) – 130 детей и экстравертов (направленность вовне) – 164 ребенка. Для характеристики моторной сферы, скоростных, силовых качеств, выносливости, скорости и координации движений использовалась методика Озерецкого – Гельница, уровень физической работоспособности оценивался по степ-тесту PWC₁₇₀.

Изучена моторная сфера детей различных конституциональных типов; установлены четкие различия в развитии у них двигательных способностей.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ результатов пробы Озерецкого – Гельница, отражающей уровень психомоторного развития, показал, что у детей-интровертов такое качество, как «динамическая координация рук», было развито лучше, чем у детей-экстравертов (табл. 1). Последние превосходили интровертов в развитии динамической координации тела. Показатели центровертов лежали в области средних величин. Дети-экстраверты младшего школьного возраста отличались достоверно лучшим развитием таких показателей, как «скорость» и «синхронность» движения.

Экстраверты явно превосходят интровертов по общей активности движений, ритмичности, автоматичности, а также статической и динамической координации, но уступают им в «ручной умелости». Следовательно, у детей-интровертов очевидно лучше развиты тонкая моторика, а у детей-экстравертов – моторика крупных мышечных групп. Иначе говоря, интровертам легче дается освоение мелкомоторных, а экстравертам – крупномоторных двигательных актов. Эти особенности моторного развития чрезвычайно важны для организации активного отдыха, физического воспитания, занятий лечебной физической культурой и спортивной специализации детей.

Анализ показателей силовых качеств выявил их более сильное развитие у детей-экстравертов. На наш взгляд, это связано с тем, что одним из факторов, определяющих развитие силы, является преобладание симпатического отдела нервной системы, что приводит к повышению возбудимости, увеличению функциональной подвижности. Выделяющийся при этом адреналин также способствует проявлению значительной мышечной силы [4, 5, 6].

Скорость определяется рядом факторов, ведущее место среди которых принадлежит подвижности нервных процессов. Чем быстрее происходит смена процесса возбуждения торможением и наоборот, тем выше скорость двигательных действий. В значительной мере эта способность генетически обусловлена. Анализ скоростных характеристик организма детей показал более высокую степень их развития у экстравертов. Этот факт вполне закономерен, так как нейромедиаторный обмен экстравертов (избыток катехоламинового и глутаминового компонента при недостаточности ГАМК-эрги-

Таблица 1. Показатели пробы Озерецкого – Гельница у детей

Субтест (баллы)	Интроверты			Центроверты			Экстраверты		
	7–10 лет (n=39)	11–14 лет (n=60)	15–17 лет (n=42)	7–10 лет (n=30)	11–14 лет (n=64)	15–17 лет (n=36)	7–10 лет (n=47)	11–14 лет (n=60)	15–17 лет (n=57)
Статическая координация тела	0,66±0,02	0,57±0,04	0,58±0,02	0,63±0,04	0,55±0,02	0,57±0,03	0,61±0,04	0,56±0,03	0,56±0,16
Динамическая координация рук	0,73±0,05*	0,74±0,03	0,92±0,06*	0,83±0,02*	0,73±0,02	0,82±0,05*	0,51±0,02	0,72±0,05	0,71±0,11
Динамическая координация тела	0,3±0,01**	0,5±0,01**	0,66±0,01*	0,7±0,06**	0,7±0,01**	0,86±0,02*	1,0±0,08	0,9±0,01	0,94±0,1
Скорость движения	0,3±0,01**	0,9±0,02	0,84±0,07	0,6±0,04**	0,8±0,03	0,85±0,06	0,9±0,02	0,86±0,02	0,87±0,15
Синхронность движения	0,52±0,02*	0,83±0,06	0,80±0,04	0,72±0,04*	0,8±0,02	0,84±0,03	0,72±0,04	0,78±0,04	0,86±0,11
Отчетливость выполнения	0,66±0,03	0,66±0,06	0,75±0,04	0,68±0,04	0,68±0,04	0,55±0,03	0,64±0,02	0,69±0,03	0,53±0,17

Примечание: * – достоверность различий $p < 0,05$; ** – достоверность различий $p < 0,001$.

ческих влияний) способствует быстрому формированию двигательных стереотипов и обеспечивает высокие скоростные характеристики.

Показатели скоростно-силовой выносливости достоверно не различались у детей разных конституциональных типов. На наш взгляд, причины этого обстоятельства следующие: у детей-интровертов хорошие показатели обусловлены более экономичной работой кардиореспираторного тракта и хорошо развитым умением концентрироваться на длительной и монотонной работе. Хорошие показатели скоростно-силовой выносливости детей-экстравертов обусловлены более высоким уровнем развития таких качеств, как сила и скорость. Однако их повышенная импульсивность не позволяет рационально распределить свои силы на весь отрезок времени выполнения нагрузки, поэтому они и не превосходят интровертов в показателях скоростно-силовой выносливости. У детей-центровертов показатели скоростно-силовой выносливости были несколько ниже, но не достигали уровня достоверных различий.

Показатели статической выносливости крупных мышц туловища также достоверно не различались у детей различных конституциональных типов. Толерантность мышц правой кисти к статической нагрузке субмаксимальной интенсивности была выше у детей-интровертов, поскольку для них характерно преобладание внутреннего торможения над внешним и они способны лучше переносить нагрузки статического характера. Хотя слабое развитие мускулатуры у большинства интровертов не позволяет им демонстрировать высокие показатели статической выносливости к нагрузкам максимальной интенсивности, но в случае с нагрузками субмаксимальной интенсивности показатели как статической, так и динамической выносливости у интровертов выше, чем у экстравертов.

Эту закономерность подтверждает анализ физической работоспособности по PWC_{170} , определяемой в ходе степ-теста (табл. 2). На наш взгляд, более высокие показатели у интровертов, чем у экстравертов, связаны с тем, что уровень физической работоспособности по тесту PWC_{170} определяется, прежде всего, производительностью кардиореспиратор-

ной системы. Чем эффективнее работа аппарата кровообращения, шире функциональные возможности вегетативной нервной системы, тем больше величина PWC_{170} . Наши исследования показали, что у детей-экстравертов напряжение вегетативной регуляции более выражено, функциональные параметры вегетативного реагирования находятся в менее благоприятном режиме, чем у интровертов. Кроме того, по данным литературы, более высокое тоническое напряжение в центрах вагусной иннервации, что характеризует интровертов, делает более экономичной работу сердечно-сосудистой системы [4]. Поэтому показатели физической работоспособности по тесту PWC_{170} у детей-интровертов были выше, чем у их сверстников – экстравертов и центровертов. При этом достоверная разница в показателях PWC_{170} согласно результатам нашего исследования, начинает проследиваться с 8–9-летнего возраста и сохраняется до 17 лет. Эта тенденция объясняется, по данным литературы, тем, что усиление тонического влияния в центрах вагусной иннервации начинается в возрасте 5–6 лет. По-видимому, необходим определенный временной промежуток, чтобы сформировался новый, более экономичный режим работы кардиореспираторной системы.

ВЫВОДЫ

Таким образом, характеристика развития основных физических качеств детей разных конституциональных типов имела четкие различия в зависимости от типа их психосоматической конституции.

Дети-интроверты характеризуются лучшим развитием мелкой моторики по сравнению с крупной; имеют более низкие показатели скоростных и силовых качеств, но демонстрируют при этом более высокие показатели физической работоспособности (PWC_{170}), а также толерантности мышц к статическим нагрузкам субмаксимальной интенсивности.

Дети-экстраверты характеризуются лучшим развитием крупной моторики по сравнению с мелкой, имеют более высокие показатели развития силовых и скоростных качеств, но уступают интровертам в показателях физической работоспособности (по тесту PWC_{170}).

Таблица 2. Характеристика физической работоспособности по PWC_{170} (степ-тест) детей школьного возраста в зависимости от типа их психосоматической конституции

Возраст, годы	Уровень физической работоспособности									
	Мальчики					Девочки				
	Интроверты		Экстраверты		P <	Интроверты		Экстраверты		P <
	кгм/мин	Вт/кг	кгм/мин	Вт/кг		кгм/мин	Вт/кг	кгм/мин	Вт/кг	
7–8	300±23,5	1,85	290±27,5	1,79	0,06	250±17,4	1,54	246±20,5	1,48	0,07
8–10	410±21,8	2,13	399±20,2	2,03	0,06	370±13,8	1,81	300±17,2	1,47	0,001
11–12	550±26,5	2,23	520±21,7	2,11	0,001	400±23,5	1,55	330±17,9	1,27	0,001
13–14	720±34,5	2,3	660±27,5	2,11	0,001	560±8,1	1,76	480±12,8	1,51	0,001
15–17	1100±32,8	2,68	920±24,6	2,27	0,001	610±19,3	1,69	530±21,4	1,60	0,001

Показатели скоростно-силовой, а также статической выносливости к нагрузкам максимальной интенсивности не имели достоверных различий у детей в зависимости от типа их психосоматической конституции.

Полученные данные объясняются, на наш взгляд, тем, что симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы имеют в основе своего регуляторного воздействия разное нейромедиаторное подкрепление, разную силу и скорость процессов возбуждения – торможения, обеспечивая тем самым разные варианты работы мышечной и кардиореспираторной систем.

Исходя из доказанных различий в развитии физических качеств детей с разными типами конституции, становится очевидным, что процесс физического воспитания, так же как и психологическое сопровождение этих детей, имеет свои существенные особенности.

Знание особенностей развития физических качеств детей с разными типами психосоматической конституции позволяет правильно организовать процесс их физического воспитания с целью гармонизации развития моторной сферы организма. Суть его заключается в том, что проявления хорошо развитых от природы качеств поощряются, и на их основе тренируются менее свойственные тому или иному типу моторные навыки.

Использование в течение года дифференцированной программы психокинезотерапии, которая состоит из модулей-рекомендаций, составленных с учетом типа психосоматической конституции детей (табл. 3), позволило значительно улучшить показатели не только физического развития и физической подготовленности, но и психоэмоционального состояния детей, а также способствовало стойкой компенсации хронических соматических заболеваний и вегетативных дисфункций. Модули-рекомендации разделены на три блока-программы по типу психосоматической конституции детей. Каждый блок включает набор упражнений, необходимых для тренировки слабых конституциональных свойств. Это позволяет на занятии физкультурой дифференцированно подойти к оздоровлению и физическому воспитанию детей разных конституциональных типов. Эти программы можно рекомендовать родителям для индивидуальных домашних занятий с ребенком.

Психокинезотерапия способствует созданию такой сочетанной деятельности организма, которая концентрированно и наиболее рационально направляет все его возможности на решение конкретной задачи – достижение состояния стабильной внутриличностной и межличностной гармонии, улучшение здоровья ребенка.

Таблица 3. Основные характеристики занятий программы кинезотерапии для детей с учетом типа их психосоматической конституции

Характеристики	Интроверт	Центроверт	Экстраверт
Цель занятия	тренинг мышечной силы, координации движений	тренинг статической выносливости	тренинг динамической выносливости и мелкой моторики
Вид упражнений	<ul style="list-style-type: none"> • упражнения для повышения мышечного тонуса; • осмысление двигательных актов 	<ul style="list-style-type: none"> • упражнения на равновесие; • замирание в определенных позах 	<ul style="list-style-type: none"> • упражнения на равновесие; • элементы постизометрической релаксации
Темп выполнения упражнений	низкий	средний	высокий
Порядок разучивания упражнений	медленное и поэтапное	новое упражнение преподносится как сюрприз	динамичная смена двигательных актов
Организация занятий	сначала индивидуальные, затем групповые	групповые	групповые
Рекомендуемые спортивные секции	настольный теннис, конный спорт, плавание	легкая атлетика, футбол, танцы	акробатика, фигурное катание, игры с мячом и шайбой

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобошко И.Е., Жданова Л.А., Шелкопляс Е.В., Нежкина Н.Н. Состояние здоровья детей с разными типами психосоматической конституции // Вестн. Ивановской медицинской академии. – 2002. – Т. 7, № 3–4. – С. 81–87.
2. Бобошко И.Е. Характеристика психосоматического статуса детей трехлетнего возраста: автореф. дис.... канд. мед. наук. – Иваново, 2001. – 20 с.
3. Медико-психолого-педагогическое сопровождение детей в учреждениях здравоохранения и образования: Учеб.-метод. пособие / Л.А. Жданова, Т.В. Русова, А.В. Шишова, И.Е. Бобошко и др. – Иваново, 2003. – 81 с.
4. Назаренко Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 240 с.
5. Allensworth D. D., Wyche J., Lawson E. Defining a Comprehensive School Health Program: An Interim Statement. – Washington, 1995. – P. 35.
6. Improving School Health Programs: barriers and strategies. The WHO Expert committee on Comprehensive School Health Education and promotion. – Geneva, 1996. – P. 5–6.

Поступила 09.06.2009 г.