

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАРАНОВИЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ  
И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

**Материалы I Международного  
научно-практического семинара  
специалистов сферы физической культуры  
и спорта**

**17 мая 2013 г.  
г. Барановичи  
Республика Беларусь**

**Барановичи  
РИО БарГУ  
2013**

УДК 796(063)

ББК 75я73

М42

Рекомендовано к печати редакционно-издательским советом учреждения образования «Барановичский государственный университет»

Р е ц е н з е н т ы:

*И. Е. Антилогов*, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой оздоровительной и адаптивной физической культуры учреждения образования «Полесский государственный университет»;

*Л. А. Козинец*, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка»

Р е д а к ц и о н н а я   к о л л е г и я:

*А. В. Никишова* (гл. ред.), *И. А. Ножко* (отв. ред.),  
*В. И. Козел*, *Е. Ф. Нестер*, *А. Н. Яковлев*

**М42**      **Медико-биологические и психолого-педагогические аспекты физической культуры и спорта** [Текст] : материалы I Междунар. науч.-практ. семинара специалистов сферы физ. культуры и спорта, 17 мая 2013 г., г. Барановичи, Респ. Беларусь / редкол.: А. В. Никишова (гл. ред.), И. А. Ножко (отв. ред.) [и др.] — Барановичи : РИО БарГУ, 2013. — 177, [3] с. — ISBN 978-985-498-549-7.

Представлены результаты практической, экспериментальной, научной и инновационной деятельности работников и специалистов Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины и Польши в направлениях адаптивной, базовой, лечебной физической культуры и спорта.

Адресуется студентам учреждений высшего образования, преподавателям физической культуры, тренерам по различным видам спорта, инструкторам по лечебной физической культуре, магистрантам, аспирантам, научным работникам.

УДК 796(063)

ББК 75я73

ISBN 978-985-498-549-7

© Коллектив авторов, 2013

© БарГУ, 2013

:

УДК 372.212.1

**Е. А. Масловский**

Учреждение образования «Полесский государственный университет», Пинск

## **НЕТРАДИЦИОННЫЕ СПОСОБЫ РАЗГРУЗКИ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

***Введение.*** Без исторического прошлого нет настоящего и будущего. Без достоверных знаний об истории рассматриваемой нами проблемы не могут быть правильно обозначены объект и предмет исследования. По использованию оригинальных способов разгрузки позвоночника в плане расширения

детской ортопедической помощи в Республике Беларусь ранее проводились исследования по инициативе и под руководством профессора Р. М. Мининой. Примером тому являются неоспоримые факты активизации работы с детьми в этом направлении. Начиная с 1966 года, для детей со сколиозом было открыто 6 школ-интернатов на 1 485 мест, а в 1971 году — первый в СССР специализированный детский сад на 75 мест.

Разработан ряд оригинальных способов разгрузки позвоночника, игровых уроков, лечебного плавания, созданы корригирующие устройства, исследованы изменения сердечной, дыхательной и нервно-мышечной систем при сколиозе, предложены реабилитационные мероприятия (И. Р. Воронович, И. А. Ильясевич, О. С. Казарин, А. Д. Кашин, В. И. Кудрицкий, Е. В. Мальцева, Р. М. Минина, Ю. Н. Молотков, С. С. Наумович, И. Б. Овсяников, Д. К. Тесаков, О. И. Шалатонина) [7].

В наследство человеку природой передаётся здоровый позвоночник. Все последующие нарушения (в том числе и остеохондроз) — это результат его неправильной эксплуатации [2].

С позиции целостного организма туловище принимает на себя основную физическую нагрузку, несмотря на то, что мышцы рук и плечевого пояса, таза, коленные суставы и стопы локально берут на себя часть физической нагрузки. В целом все суставы опорно-двигательного аппарата активно участвуют в двигательных действиях различной сложности, мощности и координации [3]. Кроме перераспределения нагрузки между мышечными группами, практически в каждом сочленении (по законам биомеханики) действуют и сила тяжести, и силы инерции (реактивные силы), ограничивающие подвижность суставов конечностей и позвоночника при выполнении большинства спортивных и оздоровительных упражнений.

Безусловно, медикаментозные методы, мануальная терапия, вытяжение и другие терапевтические приёмы не заменят физическую нагрузку, поэтому её следует рассматривать одним из важнейших элементов сохранения и поддержания динамического стереотипа человека с позиций биомеханической целесообразности.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Позвоночник человека — это весьма целесообразно и рационально продуманная, совершенная с точки зрения биомеханики несущая конструкция, выполняющая защитную и опорную функции. Он имеет трёхкратный запас прочности и сохраняет удивительную подвижность.

Проведённые исследования показали, что если удалить один из взаимно перпендикулярных элементов несущей конструкции позвоночника, которые и принимают на себя основные нагрузки, скажем, остистый отросток, то предел прочности позвоночника снизится в шесть раз [2]. Из механики известно, что S-образная балка прочнее прямой в 17 раз.

Поэтому наличие изгибов в позвоночнике (шейный лордоз, грудной кифоз, поясничный лордоз, крестцовый кифоз) значительно повышает его прочность, сопротивляемость к разнообразным нагрузкам, поскольку обуславливает его рессорные свойства. Изменение формы позвоночника у человека наблюдается на первом году жизни в связи с развитием моторики, особенно при формировании поясничного лордоза, когда ребёнок учится садиться, потом вставать, ходить. В то же время наибольшие нагрузки приходятся на поясничные межпозвоночные диски, когда ребёнок находится в положении сидя и стоя. Поэтому дети, которые больше сидят и стоят и меньше ползают, чаще болеют традиционными заболеваниями позвоночника.

В ходе жизнедеятельности человека важнейшее значение имеют двигательные возможности поясничного столба (туловище). В процессе выполнения набора двигательных действий в горизонтальной плоскости ограничение подвижности в том или ином сочленении необходимо для успешного выполнения «переходной» цели физического упражнения и строится на основе пространственно-временного и динамического варьирования элементами осанки. Позно-двигательная конструкция при выполнении передвижения тела человека способом «ползание», образованная элементами осанки при выполнении физического упражнения, подвергается достаточно сложным по характеру силовым воздействиям. Совокупность элементов осанки образует из опорно-двигательного аппарата человека механизм для достижения цели упражнения, а нарушение указанных составляющих двигательного действия, естественно, приводит к невозможности его эффективного функционирования [4]. Кроме мышечных сил практически в каждом сочленении действуют реактивные силы, поэтому ограничение подвижности в суставах и поясничном столбе при выполнении большинства спортивных и оздоровительных упражнений представляется весьма непростой задачей.

Синергии — это готовые «блоки», из которых строятся движения человека. Группировка параметров системы, имеющей много степеней свободы, в «блоки» и связанное с этим существенное уменьшение числа независимых параметров является одним из эффективных методов исследования таких систем, которые присущи «телесной» деятельности в целом и позно-двигательным конструкциям в частности при выполнении передвижения тела человека способом «ползание», и управления ими.

Согласно принципу динамического соответствия (по Ю. В. Верхованскому, 1970), тренировка мышц, обеспечивающих выполнение элементов осанки, должна происходить в режимах, соответствующих выполнению двигательного действия. К примеру, мышцы рук, обеспечивающие лучезапястные суставы и суставы пальцев рук для выполне-

ния значительного числа двигательных действий, должны тренироваться в статических и уступающих режимах. Мышцы же туловища, обеспечивающие развитие мышечного корсета грудной, поясничной, крестцовой частей тела, мышц спины и живота для выполнения значительного числа поворотных движений, должны тренироваться в статических, уступающих и преодолевающих режимах.

Позвоночный столб представляет собой сложную и жизненно важную функциональную систему, которая должна постоянно укрепляться с самого раннего возраста. Так сложилось, что данная проблема исторически стала центральной в нашей стране.

На современном этапе развития медицинской практики в Республике Беларусь ортопедическая помощь детскому населению осуществляется на постоянной основе квалифицированными специалистами. В условиях медицинских центров реализуются на практике новейшие разработки в области восстановления (регенерации) повреждённого межпозвоночного диска. К таковым следует отнести компьютерную томографию — диагностический метод послойного исследования внутренней структуры объекта тонким пучком рентгеновского излучения с последующим построением изображения этого слоя с помощью компьютера, что позволяет дифференцировать ткани, незначительно различающиеся по степени поглощения рентгеновского излучения, и метод вертеброревитологии созданный на основе вертебологии, т. е. науки о позвоночнике [5]. В нашей стране и за рубежом опубликованы практические результаты магнитно-резонансных томографических обследований, в том числе и отдалённых последствий для позвоночника после применения различных методов исследования. Налицо устранение грыж межпозвоночных дисков нехирургическим путём. В этом направлении работают и специалисты по адаптивному физическому воспитанию, реабилитации и эрготерапии учреждения образования «Полесский государственный университет» на соответствующей кафедре. В частности, разрабатываются и реализуются на практике биомеханические подходы в профилактике нерациональной эксплуатации позвоночника. В свете результатов магнитно-резонансной томографии известно, что при дегенеративно-дискретных изменениях в межпозвоночных дисках противопоказано применять вытяжение и укреплять (закачивать) мышечный корсет. Поэтому надо искать иные пути педагогического воздействия, в комплексе с другими проблемами оперативно решают задачи восстановления (реабилитации) позвоночника [6]. Особенно это важно в условиях действия «позных» технологий при различных движениях позвоночника, когда позвонкам будет обеспечена безопасность при их сближении и отдалении.

С этой целью нами было проведено исследование, в котором приняли участие две группы (30 человек) дошкольников четырёх-пятилетнего возраста, посещавших специализированный «Ясли-сад № 17» Мозыря. В связи с несовершенством координационной системы и отсутствием достаточной стабильности элементов позвоночника дети не могут длительно удерживать позу. Из-за недостаточной мотивации и незрелости психоэмоциональной сферы тренировка мышц позвоночника затруднена. Нами были предложены подходы к проведению игровой терапии в группах дневного пребывания со значительным объёмом элементов «ползания» для детей с нарушением осанки, которые были включены в основную группу. В процессе проведения занятий дети ползали по наклонным, почти вертикальным подъёмам, поверхностям, перелезали через небольшие препятствия, ползали внутри матерчатых труб и на подвешенных сетках.

Был использован комплекс упражнений по эксплуатации позвоночника: ползание по наклонным, почти вертикальным подъёмам, поверхностям; по горизонтальным плоскостям; перелезание через небольшие препятствия; ползание внутри матерчатых труб; на подвешенных сетках; по гимнастическим скамейкам с подтягиванием тела руками; ползание по песку, траве, ползание на мелководье; ползание с буксировкой тела; ползание в специально оборудованной поролоновой яме; ползание внутри гимнастических обручей, через гимнастические палки; ползание лёжа на спине, на боку; ползание типа спусков и подъёмов.

Наряду с этим применялись кинезиологические упражнения, стимулирующие развитие интеллектуальных и мыслительных процессов, главным образом через влияние движений рук на развитие функций высшей нервной деятельности и речи. Акцент на развивающую работу подчёркивает важность вектора действий — от движения к мышлению, а не наоборот. Кинезиологические упражнения, совершенствуя мелкую моторику рук, развивают межполушарное взаимодействие, которое является основой развития интеллекта.

Разработанный комплекс имитационных движений способствует формированию у детей представлений (иллюзорных) о средствах двигательной выразительности, помогают войти в воображаемую ситуацию, сформировать иллюзорное представление о мире, увидеть и понять образ другого (новый образ «Я»), вести двигательный диалог через язык жестов, мимики, поз.

По нашему мнению, на начальном этапе онтогенеза всю информацию об окружающем мире ребёнок получает через телесные ощущения, следовательно, формируется «мышечная память», которая может воспроизводиться в форме положительных и отрицательных отпечатков этого общения с миром.

Двигательные упражнения, развивающие пластику, гибкость, лёгкость тела, способствующие игровой инициативе, стимулирующие моторное и эмоциональное самовыражение, эффективно решают задачи снятия психоэмоционального напряжения. Предложенная нами методика прошла апробацию в группе детей с задержкой психического развития, которые один раз в неделю выполняли комплекс, состоящий только из кинезиологических упражнений.

Исследованиями последних лет доказано, что состояние скелетной мускулатуры наиболее объективно отражает силовой потенциал занимающихся адаптивным спортом и адаптивной физической культурой, который имеет большое значение на всех этапах занятий. Он определяется на основе данных миоэлектромиографии. Для качественной оценки тренировочных воздействий на силовой потенциал занимающихся нами были определены серии экспериментов, во время которых измерялись биомеханические характеристики ряда скелетных мышц пациентов с использованием миоэлектромиографа МУОТОН 3 (устройство для измерения эластичности и жёсткости биологических тканей). Расчётный показатель «индекс жёсткости» (по Е. В. Гусинец, К. А. Зиновенко, 2011) позволил конкретизировать положительные изменения испытуемых в двигательной-координационной и атлетической подготовке. В результате проведённых измерений были получены количественные показатели состояния мышечной системы в ответ на предложенный тренировочный тест нагрузки. Выявлена закономерность между текущим состоянием мышечного аппарата занимающихся (по данной группе мышц) и характером выполняемой адаптивной тренировочной работы.

**Заключение.** Объём упражнений данного типа составил 70% от общего объёма используемых подготовительных упражнений. Группа сравнения работала по общепринятой программе дошкольного образования.

Результаты эксперимента оценивались с применением экспертной балльной характеристики состояния позвоночного столба и оценки индекса осанки. Использование предложенных подходов позволило улучшить показатели состояния осанки у детей основной группы. Отмечалось достоверное изменение индекса осанки по сравнению с детьми в группе сравнения. Развивающие кинезиологические физические упражнения направлены на развитие межполушарного взаимодействия, синхронизацию работы полушарий, развитие мелкой моторики, развитие способностей, памяти, внимания, речи, мышления, что позволяет сформировать атмосферу доверия и сотрудничества, является основой для достижения положительного результата в коррекционно-развивающей деятельности.

В результате проведения педагогического эксперимента доказано, что пути снижения факторов риска здоровья и многих заболеваний в раннем



и дошкольном возрасте лежат на поверхности концепции повышения предела прочности и подвижности позвоночника в контексте защитной и опорной функции и реализации образовательно-двигательной программы первичной профилактики в его неправильной «эксплуатации». Первичная профилактика должна включать образовательную программу, предусматривающую приобретение детьми ключевых образовательных компетенций о неправильной «эксплуатации» позвоночного столба в детском раннем и дошкольном возрасте, возникающих в этом случае факторах риска здоровья в целом и формирования на этой «базисной» основе отрицательного отношения к неправильным позам и рискованным нагрузкам и приобретения умения противостоять им в частности.

### Список цитируемых источников

1. *Евсеев, С. П.* Опорные концепции методологии физической культуры / С. П. Евсеев, Л. В. Шапкова // Теория и практика физ. культуры. — 1998. — № 1. — С. 8—18.
2. *Данилов, И. М.* Остеохондроз для профессионального пациента / И. М. Данилов. — Минск : Аллатра, 2012. — 416 с.
3. *Анкин, Л. Н.* Остеосинтез и эндопротезирование при переломах шейки бедра / Л. Н. Анкин, Д. С. Агзамов // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. — 1997. — № 2. — С. 20—22.
4. *Бахарева, А. А.* Лечебный массаж при повреждениях и заболеваниях ОДА : Метод разработки для студентов базового ф-та акад. по специальности ЛФК, массаж, реабилитация / А. А. Бахарева. — М. : РИО РГАФК, 1995. — 21 с.
5. *Белая, Н. А.* Руководство по лечебному массажу / Н. А. Белая. — М. : Медицина, 1993. — 287 с.
6. *Белая, Н. Л.* Физические факторы восстановительного лечения / Н. Л. Белая, И. П. Лебедева // Спортивная медицина. — 1994. — № 9. — С. 178—187.

Материал поступил в редакцию 17.04.2013 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Предисловие</i> .....	6
--------------------------	---

### 1 МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СПОРТА

<b>Григорьев Д. М., Братухин В. В.</b> Психологическая подготовка бегунов на длинные дистанции в предсоревновательный период .....	8
<b>Забавска К., Масловский Е. А.</b> Базовый компонент тренировочной нагрузки в структуре годичного цикла спортивной тренировки в лёгкой атлетике .....	11
<b>Козел М. В., Саскевич А. П.</b> Эффективность применения специально-подготовительных упражнений с включением периферического зрения на этапе начальной специализации футболистов .....	15
<b>Морозов О. С.</b> Психолого-физиологическая оценка состояния квалифицированных спортсменов в динамике нагрузок .....	19
<b>Мурашко Г. П., Стадник В. И., Масловский О. Е., Стадник Р. В.</b> Метод круговой тренировки развития скоростно-силовых способностей в структуре навыков спортивных единоборств .....	30
<b>Пузыревич Н. Л.</b> Суждения современных подростков-трейсеров и подростков-спортсменов о рискованном поведении .....	36
<b>Радкович М. Н., Маринич В. В., Маринич Т. В.</b> Особенности зрительно-моторных реакций юных спортсменов при оценке психофизиологического статуса .....	44
<b>Саскевич А. П.</b> Комплексное обеспечение физической подготовки на этапе начальной спортивной специализации футболистов .....	48
<b>Софенко А. И., Носов А. А., Моисейчик Э. А.</b> Метание молота: юноши—юниоры—мужчины .....	52
<b>Черняк Е. В., Орлюта В. В.</b> Организационно-методические аспекты спортивного отбора .....	58

### 2 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

<b>Апанович В. И., Новаш Т. С.</b> Анализ приоритетов студенческой молодежи в выборе современных оздоровительных методик .....	62
<b>Бусик Т. И., Мишкель О. С.</b> Формирование физкультурно-спортивной активности детей младшего школьного возраста посредством оздоровительных технологий физического воспитания .....	65

<b>Журавский А. Ю.</b> Уровень физической работоспособности студенческой молодежи Пинска .....	68
<b>Колесникова Н. Н., Лимаренко О. В.</b> Повышение уровня физической подготовленности дошкольников средствами ритмической гимнастики ...	71
<b>Собянина Г. Н.</b> Социально-экономические проблемы сохранения здоровья населения Украины в современных условиях .....	76
<b>Стадник В. И., Лукьянчик А. С.</b> Эволюция биомеханических подходов в изучении структуры движений человека .....	82
<b>Старовойтова Т. Е., Мискевич Т. В., Старовойтов И. В.</b> Организация и проведение спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы в учреждениях высшего образования .....	88
<b>Чернова В. Н., Виноградова Л. В., Губа В. П.</b> Основные направления воспитания физических качеств быстроты и выносливости в современных условиях интеграции .....	93
<b>Ярмолинский В. И.</b> Две модели физического воспитания студентов, или Кто за здоровье платит дважды? .....	99

### **3 МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЮ**

<b>Маринич В. В., Янушко Л. Н., Янушко М. В., Яковлев А. Н.</b> Психолого-педагогические основы формирования творческой личности будущего учителя физической культуры в процессе занятий физкультурно-спортивной деятельностью .....	107
<b>Масловский Е. А.</b> Нетрадиционные способы разгрузки позвоночника у детей дошкольного возраста .....	113
<b>Моисейчик Э. А., Софенко А. И., Зинкевич Г. И.</b> Рекреация как средство профилактики простудной заболеваемости и осложнений у студентов .....	120
<b>Ножко И. А.</b> Особенности сохранения репродуктивного здоровья студентов педагогических специальностей .....	126
<b>Семёнов В. Г., Масловский Е. А., Яковлев А. Н.</b> Двигательно-локомоторные функции инвалидов с использованием биотехнических средств в нетрадиционных условиях эксплуатации .....	131
<b>Тристенъ К. С.</b> Изучение осведомлённости родителей о роли нарушения функций дыхания, разжёвывания и глотания пищи в здоровье детей .....	139
<b>Тристенъ К. С.</b> Организация профилактики аномалий зубочелюстной системы в учреждениях дошкольного образования .....	143

### **4 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

<b>Грипич А. И.</b> Спортивное творчество как фактор физического развития учащихся .....	148
<b>Лебедь-Великанова Е. Е.</b> Формирование коммуникативной компетентности будущих учителей физической культуры в спортивно-игровой деятельности .....	151

<b>Поплавская О. Н., Плескацевич Н. М.</b> Оптимизация самообразования педагога учреждения дошкольного образования в физическом развитии детей .....	155
<b>Рзаева Ж. В., Нестер Е. Ф., Березнёва Я. В.</b> Особенности эмоциональной эмпатии у будущих преподавателей физической культуры .....	161
<b>Яковлева С. А., Макарова Л. С.</b> Повышение профессиональных компетенций специалистов в области физической культуры, спорта с применением современных инфокоммуникационных технологий .....	165
<b>Янушко Л. Н., Янушко М. В.</b> Психолого-педагогические основы формирования творческой личности будущего учителя физической культуры .....	169
<b>Ярмолинский В. И.</b> Фитнес-центр высоких оздоровительных технологий: особенности организации и требования к работникам .....	172