

UDK 613.71/72:-053.2

**Рогачев Е.А.**

Белгородски државни национални истраживачки универзитет НИУ «БелГУ», Белгород,  
Русија

**Рогачев В.Е.**

Областни рехабилитациони центар за децу и младе нараштаје са ограниченим  
могућностима. Белгородски државни национални истраживачки универзитет Белгород,  
Русија

**Живковић Добрица**

Универзитет у Нишу, Факултет спорта и физичког васпитања, Србија

## **ФИЗИЧКА РЕХАБИЛИТАЦИЈА ДЕЦЕ КОЈА ИМАЈУ АНОМАЛИЈУ У РАЗВОЈУ КИЧМЕНОГ СТУБА**

---

**Апстракт:** Утврђено је, да деца, која болују од дизонтогенетичких болести кичменог стуба, имају изражено ниски ниво физичког развоја и функционалног стања. Разматра се комплекс мера које обезбеђују нови локомоторни стереотип.

**Кључне речи:** *локомоторни апарат, деца, физички развој, функционално стање.*

---

## **ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ ИМЕЮЩИХ АНОМАЛИЮ РАЗВИТИЯ ПОЗВОНОЧНИКА**

**Введение.** Значительное увеличение отклонений в состоянии здоровья связано с патологией опорно-двигательного аппарата, что указывает на необходимость активного выявления детей, имеющих дополнительные факторы риска развития нарушений и организации направленной профилактики в комплексе лечебно – оздоровительных мероприятий. По заключению целого ряда специалистов Е.А. Абапмасова, Н.А. Корн, В.А. Колесниченко, В.И. Садофьева, более 40% детей страдают дизонтогенетическими заболеваниями позвоночного столба, остеохондропатия, юношеский остеохондроз, круглая спина, фиброз дисков и др.

Информация о патогенетических особенностях состояния костно-мышечной системы, соединительнотканых структур позвоночника и суставов конечностей, биомеханические характеристики двигательной функции при заболеваниях опорно-двигательной системы дают основания специалистам кинезитерапии определять методические подходы и дозирование физической нагрузки при различной патологии, совершенствовать известные формы и методы, разрабатывать профилактические мероприятия. Необходимо разработать

организационную модель, комплексную систему и дифференцированный подход к прогнозированию, экспресс-диагностике, скринингу, мониторингу уровня развития и здоровья детей, как в краткосрочной, так и отдаленной перспективе, позволяющую проводить комплексную оценку осанки и деформаций позвоночника, функционального состояния, физиологических параметров организма, своевременно оценивать и целенаправленно корректировать состояния опорно-двигательного аппарата, осуществлять динамический контроль за состоянием здоровья, проводить оценку эффективности оздоровительных, профилактических и реабилитационных мероприятий, рекомендации по оптимизации лечебного процесса в лечебных и оздоровительных учреждениях, влияние неблагоприятных воздействий на растущий и формирующийся организм с оценкой уровня здоровья и развития.

Недостаток компенсаторных возможностей приводит к прогрессированию дистрофических изменений с последующей деформацией элементов системы позвоночного столба. Развернутой клинической картине соответствует полисегментарное поражение с развитием болевых синдромов: спондилоартралгии, нарушению конфигурации позвоночного столба с формированием соответствующих противоискривлений. При прогрессировании усугубляются дистрофические и деструктивные изменения, и развивается тотальное дистрофическое и диспластическое изменение позвоночного столба.

Дизонтогенетические заболевания (остеохондропатии, первичный юношеский остеохондроз, круглая спина Линдемана, фиброз дисков Гюнца и др.) в основе которых лежит различной степени выраженности порок закладки межпозвоночного диска и хрящевой эпифизарной пластинки проявляются диспластическими нарушениями позвоночника (В.И. Садофьева, 2000).

Зияющий крестец или патологическая: *Spice bifide* на различных уровнях - 93,4 %; нестабильность позвоночника L<sub>2</sub>-S<sub>5</sub> - 80,3 %; продольная гипоплазия крестца - 68,8 %; сегментация крестца - 63,9 %; поперечная гипоплазия - 31,1 %; первичная клиновидность L<sub>5</sub> - 21,7 %; люмбализация - 19,7 %; гипоплазия суставного отростка - 16,4 %.

Функциональное нарушение позвоночника проявляются в детском возрасте. Часто протекают без явных клинических признаков, скручивание таза и блокирование ШОП встречается у 50 % детей школьного возраста (В.В. Клецов 2004 г.). Нарушения мышечной регуляции встречается еще чаще. При этом можно констатировать: функциональные нарушения возникают гораздо раньше морфологических дегенеративных и могут рассматриваться как первичные, функциональные нарушения сами могут быть причиной различных клинических проявлений.

Результаты экспериментальных исследований позволят выполнить коррекцию и восстановление двигательных функций с участием различных уровней регуляции, что дает возможность с помощью целенаправленных занятий устранять поздние и динамические двигательные патобиомеханические нарушения, дифференцировать задачи физической тренировки используя рациональное сочетание средств и методов комплексного воздействия.

Дегенеративные изменения независимо от их связи с функциональными нарушениями сами по себе еще не означают клинического заболевания. Однако они увеличивают предрасположенность позвоночника к дополнительному повреждению. На этой почве легче происходит дальнейшее нарушение функции и наконец, декомпенсация, потому что измененный позвоночник менее приспособлен к компенсаторным процессам. Таким образом, сами дегенеративные изменения, являясь следствием нарушенной функции, служат фактором, способствующим дальнейшему функциональному нарушению.

Большое значение приобретает выработка правильного положения тела при стоянии и сидении. У ребенка можно воспитать правильную осанку, вырабатывая рациональную позу. Не меньшее профилактическое значение имеет группа мероприятий, состоящие мышечной системы. В общем, комплексе средств воздействующих на физическое развитие особенно большая роль принадлежит правильно построенному двигательному режиму, оказывающему общеукрепляющее воздействие на организм ребенка. Неадекватный двигательный режим неблагоприятен не только из-за недостатка движения, но также в связи с одновременной, чаще односторонней статической перегрузкой. Равновесие между преимущественно статически - постуральной и преимущественно физической мышечной, нарушается, в результате происходит нарушение мышечной регуляции. Воспитание интереса к физическим упражнениям правильной подбор их и внедрение в режиме дня оказывает большое влияние на правильное и гармоничное развитие.

## **МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Настоящее исследование было проведено на базе областного центра медицинской профилактики отделения спортивной медицины и лечебной физкультуры г. Белгорода. В исследовании приняли участие 157 подростков 11-14 лет имеющих дизонтогенетические заболевания позвоночного столба, в качестве контрольной группы было взято 112 школьников такого же возраста. Было проведено клиническое, ортопедическое, функциональное антропометрическое обследование. Состояние опорно-двигательного аппарата оценивали с использованием методических рекомендаций по выявлению патологии опорно-двигательного аппарата у детей для врачей общеполитической сети, учителей физической культуры и медработников общеобразовательных учреждений и комбинированного визуального скрининг - теста. Функциональное обследование включало исследование сердечно – сосудистой системы, электрокардиографию, определение физической работоспособности методом степэргометрии, исследование мышц с помощью функциональных проб, а так же методы мануальной диагностики.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Результаты проведенных исследований показывают, что дети, страдающие дизонтогенетическими заболеваниями позвоночника, в отличие от здоровых сверстников, имеют более низкий уровень как физического развития, так и функционального состояния.

Сравнительный анализ показателей физического развития выявил достоверное преимущество детей контрольной группы по основным показателям физического развития (длина тела, масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких, силовые показатели, физическая работоспособность). Порочное положение тела легче возникает и быстрее прогрессирует у физически ослабленных детей, что способствует возникновению деформации грудной клетки, а, следовательно, изменяет работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, что в свою очередь оказывает влияние на общий уровень биологического развития.

Проведенные наблюдения выявили многочисленные патобиомеханические нарушения, выражающиеся в дисбалансе мышечных групп спины, живота, нижних конечностей, комплексе функциональных блоков в различных отделах позвоночника и таза. При ортопедическом обследовании выявлено, что дизонтогенетические изменения позвоночника сопровождаются уплощением продольного и поперечного свода стопы, флексионно – ротационными изменениями таза (чаще с одной стороны); снижением силы мышц спины, живота, таза, ног от 17 % до 52 % для различных мышечных групп, увеличением тонуса икроножных мышц и ограничением подвижности тазобедренных и голеностопных суставов до 45%. Тестирование выявило наличие функциональных блоков в шейном, грудном, поясничном, крестцово-копчиковом отделах от 35% до 54 %.

Потребность в движении у детей выражена в большей степени, чем у взрослых. Это важнейшая биологическая черта растущего организма, без реализации которой невозможно нормальное развитие и формирование организма детей. Ограничение двигательной активности детей в период длительно протекающего отклонения в состоянии здоровья приводит к функциональным нарушениям в деятельности органов и систем ребенка, к задержке роста и развития, что усугубляет тяжесть патологических симптомов, характерных для того или иного страдания.

Дети, с дизонтогенетическими заболеваниями позвоночного столба, направляются для занятий физической культурой в специальные медицинские группы или вообще освобождаются от занятий физической культурой. Как показывает практика, занятия в этих группах не решают проблем по укреплению и сохранению здоровья детей. В связи с этим одна из важнейших задач - адекватный двигательный режим, т.е. специально подобранными физическими упражнениями в зависимости от характера отклонений, предупредить отставание ребенка в росте и развитии. Проведенные научно-практические исследования позволяют сделать вывод о необходимости занятий физической культурой с детьми, имеющими дизонтогенетические заболевания позвоночного столба с учетом анатомо-физиологических особенностей и характера имеющихся отклонений по обязательной коррекционно-оздоровительной программе. В начале это достигается сочетанием применяемых средств общеоздоровительного и специального назначения, использованием упражнений с учетом психомоторного развития детей, т.е. специально подобранные упражнения статического и динамического характера выполняемые в щадящем режиме с элементами самомассажа и мануальной коррекции.

Затем по мере увеличения нагрузки упражнения должны решать задачи создание мышечного корсета, стабилизации позвоночника, как традиционными средствами физической культуры, так и другими общеизвестными направлениями: метод сенсомоторной активации, координационная гимнастика, методика нейрофасцикуляторного проторения и др.

Специальные физические упражнения с учетом имеющихся у ребенка отклонений могут выполняться не только в условиях школы, но и дома в виде самостоятельных занятий по определенной программе со следующими задачами:

способствовать общему оздоровлению, укреплению и развитию.

стремиться ослабить или устранить дефекты осанки путем укрепления мышечно-связочного аппарата, стабилизаторов позвоночника и антигравитаторных мышц.

улучшить динамическую функцию позвоночника и грудной клетки.

Основной и наиболее сложной задачей на наш взгляд, решение которой определяет успех лечения в целом, является не мобилизация и коррекция деформаций, а стабилизация в корригируемом положении. Коррекция деформации не подкреплённая мероприятиями, обеспечивающими стабилизацию, т.е. создание нового двигательного стереотипа неэффективна.

У всех обследуемых детей после проведенных коррекционных оздоровительных мероприятий отмечена достоверная положительная динамика показателей нейроортопедического и функционального обследования ( $p > 0.01$ ).

Рациональная и настойчивая физическая реабилитация позволяют уменьшить степень развития избыточных структурных изменений, значительно улучшая психоэмоциональное состояние и социальный прогноз у обследуемых детей.

## **ВЫВОДЫ**

1. Как показали, проведенные исследования основной задачей определяющей успех коррекционно-оздоровительных программ в целом будет зависеть не от одномоментного исправления дисфункциональных нарушений, а от целого комплекса мероприятий обеспечивающих стабилизацию в корригируемом положении, т. е. создание нового двигательного стереотипа.

2. Наблюдения позволили выполнить коррекцию статических и динамических двигательных нарушений с участием различных уровней регуляции, что дает возможность с помощью целенаправленных занятий дифференцировать задачи физической тренировки в индивидуальной кинезитерапевтической программе.

## РЕФЕРЕНЦЕ

- Андреанов, В.П. (1985). Заболевания и повреждения позвоночника у детей и подростков. М. Медицина. Р. 216. In Russian
- Бернштейн, Н.А. (1966). Очерки по физиологии движений и физиологии активности. М. Медицина. р. 350. In Russian
- Клестов, В.В. (2004). Формирование осанки, способы осанки, технологии коррекции нарушений. Пермь. р. 46. In Russian
- Ямпольская, О.А. (1999). Популярный мониторинг состояния физического развития детского населения в гигиене детей и подростков// МРЖ р. 7. № 1, р. 26. In Russian
- Рогачев, Е.А., & Рогачев, В.Е. (2006). Влияние уровня физической активности на состояние здоровья и физическое развитие школьников 13-14 лет. Материалы научно-практической конференции "Образование и здоровье" БелГУ, 2006.р.132-137, на рус. яз. In Russian
- Рогачев, Е.А., Демин, Ю.М., & Рогачев В.Е. (2007). Физическая реабилитация школьников с нарушениями опорно-двигательного аппарата. *Теория и практика физической культуры*, 9, 73-75, на рус.яз. In Russian
- Рогачев, Е.А., & Рогачев, В.Е. (2008). Физическая реабилитация юных спортсменов с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Сборник научных трудов факультета физической культуры БелГУ 2008г. на рус. Яз. Proceedings, In Russian