
КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ИНФОРМАТИВНОСТИ МЕТОДОВ ВРАЧЕБНОГО КОНТРОЛЯ В ДИАГНОСТИКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПИНЫ У ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

Л.Б. Осадшая

Кафедра нормальной физиологии
Волгоградский государственный
медицинский университет
пл. Павших борцов, 1, Волгоград, Россия, 400131

А.Н. Богачев

Кафедра теории и методики
адаптивной физической культуры
Волгоградская государственная академия физической культуры
пр. Ленина, 78, Волгоград, Россия, 400005

И.Б. Грецкая

Кафедра спортивной медицины
Волгоградская государственная
академия физической культуры
пр. Ленина, 78, Волгоград, Россия, 400005

Проведена оценка чувствительности, специфичности и диагностической эффективности основных показателей функционального состояния спины, используемых при проведении врачебного контроля в процессе физического воспитания подростков.

Ключевые слова: врачебный контроль, функциональное состояние спины, диагностическая эффективность.

Количественная оценка функционального состояния мышц спины является одной из актуальных задач врачебного контроля (ВК) в процессе физического воспитания школьников. Именно функциональное состояние мышечного аппарата спины позволяет диагностировать нарушения осанки, выявить группу риска по нарушению осанки и оценить в процессе физического воспитания эффективность упражнений, направленных на сохранение осанки или ее нормализацию [1]. Наиболее широкое практическое применение для оценки функционального состояния спины в процессе ВК получили тесты: определение гибкости, количество подъемов в сед за 60 секунд, время удержания туловища лежа на животе. В качестве интегрального показателя, характеризующего развитие силы, быстроты и скоростной выносливости мышц спины и брюшного пресса, используют индекс мощности В.А. Шаповаловой [2]. До настоящего времени нет исследований, подтверждающих информативность и прогностическую значимость этих методов, а также обоснование эффективности их применения при проведении ВК в процессе физического воспитания школьников.

Целью настоящей работы явилось исследование информативности наиболее распространенных методов, используемых для оценки функционального состояния спины в условиях ВК подростков, занимающихся физической культурой.

Материалы и методы. Для реализации поставленной цели были обследованы две группы школьников в возрасте 13—15 лет. Первая группа численностью 71 человек была сформирована из здоровых школьников, занимающихся физической культурой в основной группе по общей школьной программе. Вторая группа численностью 108 человек включала подростков с диагнозом сколиоз 1—3-й степени, занимающихся физической культурой по программе специальной медицинской группы.

Для оценки функционального состояния спины в обеих группах исследования использовали общепринятые методики определения гибкости, количества подъемов в сед за 60 секунд, времени удержания туловища лежа на животе и вычисляли индекс Шаповаловой.

Для оценки информативности изучаемых тестов в начале исследования определили сопоставимость различных методов в разделении обследуемых школьников на группы по состоянию здоровья. При этом были выделены три группы соответствия: 1 — полное соответствие результатов (обследуемый отнесен в одну и ту же группу по результатам всех используемых методик и результатам врачебного обследования); 2 — частичное несоответствие (обследуемый отнесен по результатам врачебного обследования и хотя бы двух применяемых методик в разные группы); 3 — полное несоответствие (обследуемый отнесен в разные группы по результатам всех методик ВК и врачебного обследования).

Как показали результаты сравнительного анализа различных методов, большая часть обследуемых (64,2%) была отнесена в группу частичного несоответствия. Количество случаев полного соответствия составило 29,4%, тогда как полное несоответствие было выявлено в 6,4% случаев. Подобное распределение на группы соответствия, с одной стороны, связано с тем, что дети, страдающие сколиотической болезнью, изначально имеют разное функциональное состояние мышечно-аппарата спины. С другой стороны, при занятиях физической культурой в специальной медицинской группе по причине сколиоза, в сравнении с здоровыми детьми, больше внимания уделяют упражнениям, направленным на оптимизацию функционального состояния мышц спины, что во многом определяет формирование компенсаторных механизмов. Это подтверждается тем фактом, что показатели гибкости и времени удержания туловища лежа на животе у детей, страдающих сколиозом, и здоровых детей достоверных отличий не имеют. Достоверно лучшие показатели наблюдаются у здоровых детей по сравнению с больными сколиозом при определении числа подъемов туловища. Аналогичное соотношение выявляет анализ индекса Шаповалой, который, являясь интегративным показателем, характеризующим развитие силы, быстроты и скоростной выносливости мышц спины и брюшного пресса, находится в прямой зависимости от числа подъемов.

Таким образом, ни один из изученных методов оценки функционального состояния мышечного аппарата спины в процессе ВПК не позволяет диагности-

ровать сколиотическую болезнь и степень ее выраженности и достоверно оценить функциональное состояние позвоночника. Учитывая полученные данные, мы попытались количественно выразить информативность тестов в отношении оценки эффективности занятий физической культурой в специальных медицинских группах с подростками, страдающими сколиозом, а также для выявления среди здоровых школьников группы риска в плане возможного формирования нарушений осанки и сколиотической болезни. С этой целью рассчитывали Se, Sp и индекс диагностической эффективности каждого показателя [3]. Так как диагностическая эффективность теста может быть определена при наличии качественного референтного теста, в применении к каждому из изучаемых методов референтная оценка носила альтернативный характер. В качестве точки разделения были приняты нижние границы средних значений, характерных для здоровых подростков с учетом пола [4].

В результате проведенного исследования было выявлено, что все изученные методы обладают относительно высокой Se (от 54% до 87%), т.е. у здоровых детей при занятиях физической культурой крайне редко наблюдается ухудшение изучаемых показателей. Однако у методов определения гибкости и времени удержания туловища при высокой Se определялась низкая Sp (31% и 10%). Такое соотношение Se и Sp характерно для гипердиагностических тестов, завышающих оценку функционального состояния спины. Низкая специфичность изучаемых показателей определила и низкий индекс диагностической эффективности (55% и 38%), что, соответственно, определяет и их низкую информативность.

При оценке количества подъемов туловища и значений индекса Шаповаловой выявлена как высокая Se (69% и 87%), так и высокая Sp (100% и 76%), что подтверждает их высокую диагностическую эффективность (80% и 100%). Изложенный факт определяет приоритетность этих показателей при проведении ВК с целью динамической оценки эффективности занятий физической культурой, направленных на формирование осанки или компенсаторных механизмов при сколиотической болезни, а также для выявления среди школьников группы риска по выше обозначенной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Казначеев В.П., Баевский Р.М., Берсенева А.П.* Донозологическая диагностика в практике массовых обследований населения. — Л.: Медицина, 1980. — 260 с.
- [2] *Поляков С.Д., Хрущев С.В., Корнеева И.Т. и др.* Мониторинг и коррекция физического здоровья школьников: Методическое пособие. — М.: Айрис-пресс, 2006. — 96 с.
- [3] *Власов В.В.* Эффективность диагностических исследований. — М.: Медицина, 1988. — 256 с.
- [4] *Никитушкин В.Г., Спиринов В.К.* Морфофункциональные показатели и физическая подготовленность детей разного возраста, пола и состояния здоровья // *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. — 2001. — № 4. — С. 37—45.

DIAGNOSTICALLY EFFECTIVENESS OF MEDICAL CONTROL'S METHODS EVALUATING FUNCTIONAL CONDITION OF TEENAGER'S BACKS

L. Osadshaya

Faculty of normal physiology
Volgograd State Medical University
Pavshih Bortcov square, 1, Volgograd, Russia, 4000131

A. Bogachev

Faculty of Theory and methods of adaptive physical culture
Volgograd State Academy of Physical Culture
Lenina avenue, 78, Volgograd, Russia, 400005

I. Gretskaya

Faculty of Sports Medicine
Volgograd State Academy of Physical Culture
Lenina avenue, 78, Volgograd, Russia, 400005.

We evaluated the sensibility, the specificity and the diagnostically effectiveness of the main indexes of functional condition of teenager's backs, which are used in methods of medical control of their physical training.

Key words: medical control, the functional condition of back, diagnostically effectiveness.