

К ВОПРОСУ О РАСПРОСТРАНЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ У ШКОЛЬНИКОВ

НИИ нейроортопедии и восстановительной медицины,
Россия, 354200, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Победы, 153.
E-mail: neuroorthopaedy@mail.ru, тел. 8 (9882) 333-775

На основании данных обследования 610 школьников в возрасте от 10 до 17 лет изучена распространенность нарушений осанки у детей. В качестве метода скрининг-диагностики использована компьютерная оптическая топография. Установлено, что нарушения осанки встречаются у школьников данной возрастной группы в 94% случаев. Описаны распространенность отдельных вариантов нарушений осанки, а также характерные изменения объемных и осевых параметров светооптической ортоспондилографии, которые типичны для тех или иных нарушений статической составляющей двигательного стереотипа.

Ключевые слова: компьютерная оптическая топография, нарушения осанки.

N. N. ZINYAKOV, S. U. BOLDIREV, N. T. ZINYAKOV, V. V. BARTASHEVICH

TO THE QUESTION ABOUT THE PREVALENCE OF INFRINGEMENTS OF A BEARING AMONG STUDENTS

Research institute of neuroorthopaedics and regenerative medicine (Sochi),
Russia, 354200, Krasnodar region, Sochi, str. Pobedi, 153.
E-mail: neuroorthopaedy@mail.ru; tel. 8 (9882) 333-775

On the basis of examination of 610 students in the age from 10 to 17 years old the prevalence of infringements of a bearing at children is studied. As screening-diagnostics method the optical topography has been used. It is established that bearing infringements meet at students of given age in 94% of cases. The prevalence of separate variants of infringements of a bearing, and as characteristic changes of volume and axial parameters of lightoptical ortospondylography wich are typical for those or other infringements of a static component of an impellent stereotype are described.

Key words: impellent stereotype, computer optical topography, bearing infringements.

Актуальной проблемой современной нейроортопедии представляется проблема терапии нарушений осанки у детей ввиду их широкой распространенности и отсутствия патогенетически обоснованных эффективных схем лечения данных состояний. В настоящее время их диагностика в большинстве случаев проводится на основании использования клинических данных, получаемых при помощи вертеброневрологических и мануальных методов исследования [2, 7]. Согласно современным данным, нарушения осанки встречаются у 60–80% населения детского возраста [1, 2]. Высокие различия в частоте встречаемости нарушений осанки, по данным различных авторов, могут быть связаны с использованием клинического метода в качестве базового при их диагностике, что может приводить к различной интерпретации тех или иных объективных данных, а также с недостаточной эффективностью клинического метода как такового. В связи с этим в настоящее время все большую актуальность приобретает возможность использования различных аппаратно-программных комплексов с целью выявления этих состояний, проведения с их помощью скрининговых обследований, а также контроля лечебных мероприятий. Применение компьютеризированных программ могло бы позволить повысить эффективность выявления нарушений осанки у школьников, поскольку сложившаяся система профилактических осмотров не позволяет выявлять начальные стадии заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Цель исследования – изучение возможностей использования компьютерной оптической топографии

(КОТ) в диагностике нарушений осанки у школьников и проведение с ее помощью оценки распространенности данных состояний.

Методика исследования

Проведен анализ обследования 610 (372 девушки и 238 юношей) учащихся школ Ростова-на-Дону в возрасте от 10 до 17 лет. Осанка, состояние позвоночника и окружающих его мягких тканей изучались на основании вертеброневрологической, мануальной и кинезиологической диагностики [3, 4, 6]. При подозрении на структурные деформации позвоночника применялась спондилография в прямой и боковой проекциях. В качестве основного скрининг-метода диагностики нарушений осанки была применена КОТ – метод, позволяющий выявлять даже незначительные отклонения оси позвоночника от нормального положения во всех плоскостях [5]. Исследование проводилось на аппаратно-программном комплексе «Супер-М» (Москва). Его суть заключалась в следующем: после предварительного нанесения на кожу в области ортопедически значимых точек маркерных наклеек обследуемого ставили на сориентированную во фронтальной, горизонтальной и сагиттальной плоскостях площадку. Далее на тело пациента проецировалось изображение прямолинейных эквидистантных полос, форма которых деформировалась в соответствии с рельефом обследуемой поверхности. С помощью фотокамеры проводилась съемка этого изображения и ввод его в компьютер в цифровом виде. При помощи специальной программной обработки восстанавливалась форма дорсальной поверхности

Осевые и объемные параметры туловища у лиц с нарушениями осанки при компьютерной оптической топографии (КОТ)

Показатель	Контроль-ная группа	Сколиотическая осанка	Сутулая спина	Круглая спина	Кругло-вогнутая спина	Плоско-вогнутая спина	Вогнутая спина	Плоская спина
Статическая ось туловища, град.	0,38±0,05	2,23±0,21	0,35±0,04	0,41±0,06	0,36±0,07	0,40±0,05	0,37±0,07	0,35±0,04
Ось позвоночника – шейный отдел, мм	3,05±0,04	5,97±0,60	2,99±0,06	3,11±0,05	3,11±0,05	3,07±0,06	3,10±0,05	3,09±0,07
Ось позвоночника – грудной отдел, мм	2,94±0,03	5,34±0,56	2,97±0,04	3,01±0,04	2,91±0,05	2,96±0,04	3,00±0,04	3,03±0,05
Ось позвоночника – поясничный отдел, мм	3,09±0,04	5,76±0,59	3,11±0,04	3,05±0,04	3,07±0,03	3,10±0,05	3,12±0,06	3,06±0,05
Верхняя фронтальная ось*, град./мм	0,56±0,05/ 3,99±0,23	2,22±0,20/ 5,95±0,54	0,50±0,06/ 3,88±0,24	0,59±0,06/ 3,91±0,25	0,57±0,05/ 4,01±0,22	0,58±0,07/ 3,95±0,20	0,52±0,05/ 3,96±0,21	0,57±0,06/ 3,94±0,22
Ось плечевого пояса*, град./мм	0,82±0,05/ 3,76±0,32	2,56±0,23/ 5,15±0,49	0,79±0,05/ 3,80±0,30	0,81±0,04/ 3,70±0,33	0,85±0,06/ 3,81±0,35	0,80±0,05/ 3,86±0,33	0,82±0,06/ 3,77±0,31	0,84±0,04/ 3,80±0,29
Ось угла лопаток*, град./мм	0,76±0,06/ 4,23±0,41	2,37±0,21/ 5,18±0,50	0,74±0,05/ 4,25±0,40	0,81±0,07/ 4,20±0,39	0,80±0,05/ 4,21±0,39	0,82±0,06/ 4,19±0,35	0,75±0,05/ 4,20±0,40	0,77±0,08/ 4,22±0,37
Ось таза*, град./мм	0,66±0,05/ 0,29±0,23	1,87±0,15/ 1,58±0,16	0,70±0,06/ 0,35±0,22	0,69±0,06/ 0,31±0,24	0,67±0,07/ 0,30±0,25	0,60±0,05/ 0,28±0,27	0,65±0,06/ 0,32±0,21	0,68±0,08/ 0,34±0,25
Ось ягодичных складок*, град./мм	0,62±0,05/ 4,02±0,34	1,52±0,12/ 5,74±0,57	0,60±0,04/ 3,98±0,35	0,65±0,05/ 4,05±0,37	0,64±0,06/ 4,04±0,36	0,59±0,04/ 4,01±0,35	0,58±0,05/ 4,00±0,34	0,67±0,06/ 4,03±0,35
Глубина шейного лордоза, мм	16,6±1,96	16,3±1,87	16,1±1,85	11,2±1,54	20,5±1,76	17,2±1,72	16,5±1,90	10,5±1,38
Протяженность шейного лордоза, мм	65,8±6,41	65,5±6,38	65,2±6,50	64,9±6,25	66,0±6,47	65,9±6,40	65,7±6,39	65,3±6,42
Точка максимума шейного лордоза	4,60±0,40	4,55±0,41	4,53±0,42	4,57±0,39	4,62±0,41	4,61±0,38	4,59±0,40	4,56±0,38
Глубина грудного кифоза, мм	43,6±4,42	43,1±4,39	54,5±5,36	62,7±5,65	61,5±5,37	32,7±3,81	43,5±4,35	31,6±3,17
Глубина поясничного лордоза, мм	19,0±0,96	18,9±0,90	13,1±0,75	12,9±0,81	27,1±1,82	22,7±1,12	28,5±1,97	12,5±0,68

Примечание: * – в числителе – отклонения в градусах от горизонтальной оси, в знаменателе – отклонения в мм.

пациента в каждой точке введенного изображения. По цифровой модели поверхности и анатомическим ориентирам костных структур рассчитывались репрезентативные топографические параметры, количественно описывающие форму поверхности и позволяющие оценивать деформацию позвоночника.

Для получения нормативных показателей осевых и объемных параметров КОТ была обследована контрольная группа (78 человек) лиц без нарушений осанки и структурных деформаций позвоночника.

У школьников с нарушениями осанки выявлялся их вариант, определялась частота встречаемости того или иного нарушения. Также оценивалась степень

отклонения от нормы конкретных осевых и объемных параметров КОТ при различных вариантах нарушения осанки.

Математическая обработка полученных данных выполнена на персональном компьютере «Pentium-III» с применением прикладной статистической программы «Statistica for windows» версии 5.5 фирмы «StatSoft». Для оценки достоверности различий показателей использовали критерий Стьюдента (t).

Результаты исследования

Проведенное исследование позволило выявить нарушения осанки у 574 (94,1%) школьников.

Сколиотическая осанка отмечалась у 304 (53%), сутулая спина – у 75 (13,1%), круглая – у 57 (9,9%), кругловогнутая – у 52 (9,1%), плосковогнутая – у 40 (7,0%), вогнутая – у 26 (4,5%) и плоская – у 20 (3,4%) учащихся. При КОТ у всех наблюдаемых школьников выявлены разнородные и разнонаправленные изменения объемных и осевых показателей статической составляющей двигательного стереотипа, соответствующие различным вариантам нарушения осанки (таблица).

Как следует из таблицы, при сколиотической осанке типичным было нарушение симметрии между правой и левой половинами туловища; позвоночный столб представлял собой дугу, обращенную вершиной вправо или влево; отмечался наклон головы в сторону, асимметрия таза и пояса верхних конечностей. Сутулая спина характеризовалась увеличением грудного кифоза, преимущественно в верхних отделах при сглаживании поясничного лордоза. При круглой спине отмечалось усиление грудного кифоза на всем протяжении грудного отдела позвоночника, уменьшение выраженности шейного и поясничного лордоза. Кругловогнутая спина проявлялась увеличением грудного кифоза, шейного и поясничного лордоза. Плосковогнутую спину отличал уменьшенный грудной кифоз при несколько увеличенном поясничном лордозе. Вогнутая спина проявлялась усилением лордоза в поясничной области, а плоская – сглаживанием всех физиологических изгибов.

Таким образом, проведенное исследование показало высокую степень распространенности нарушений осанки у школьников. При этом частота данных нарушений увеличивается с возрастом. Так, если у детей в возрасте от 10 до 14 лет нарушения осанки выявляются в 81% случаев, то у школьников старших классов – уже в 97%.

В проведенном исследовании применение клинического метода позволило выявить нарушения осанки у 76,7% школьников. При использовании же КОТ данные нарушения определялись у 94,1% обследованных лиц. Это показывает высокие диагностические возможности КОТ, поскольку метод благодаря высокой точности восстановления рельефа поверхности

позволяет быстро и наглядно фиксировать даже незначительные индивидуальные особенности статики. При этом КОТ обладает абсолютной безвредностью для пациентов и обслуживающего персонала, большой пропускной способностью, низкой трудоемкостью и высокой степенью корреляции с рентгенологическими данными [5].

Исследование показало:

1. Компьютерная оптическая топография представляет собой высокоэффективный метод скрининг-диагностики нарушений осанки, позволяющий повысить частоту выявляемости данных состояний, особенно на начальных стадиях.

2. Нарушения осанки представляют собой распространенное состояние и встречаются у 94% школьников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аухадеев Э. И., Сергеева О. Б., Плеханова Г. М., Вахламова Т. В. Нарушения осанки у школьников разных возрастных групп // Вертеброневрология. – 2004. – № 3–4. – С. 32–34.
2. Батясов Ю. И., Батясов В. Ю., Газиев А. Г. Эффективность консервативного лечения нарушений осанки у школьников // Вертеброневрология. – 2004. – № 1–2. – С. 12–14.
3. Васильева Л. Ф. Клиника и визуальная диагностика укороченных мышц. – М., 2003. – 128 с.
4. Иваничев Г. А. Мануальная медицина: Учебное пособие. – М.: МЕДпресс-информ. 2003. – 486 с.
5. Сарнадский В. Н. Метод компьютерной оптической топографии для определения нарушения осанки и деформации позвоночника: Пособие для врачей / В. Н. Сарнадский, Н. Г. Фомичев, С. Я. Вильбергер. – Новосибирск, 2003. – 37 с.
6. Сител А. Б. Мануальная терапия: Руководство для врачей – М.: Издатцентр, 1998. – 304 с.
7. Шигабутдинова Р. Ф. Лечебная физическая культура в коррекции нарушений осанки у детей // Вертеброневрология. – 2004. – № 3–4. – С. 70–71.

Поступила 04.09.2009

Г. Д. ИБАДОВА¹, К. В. ГОРДОН¹, В. П. УТЕХИНА¹,
Х. Ю. АФАШАГОВ¹, А. А. НЕСТЕРОВ¹, В. В. БАРТАШЕВИЧ²

ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦИЯ КАК ИНГРЕДИЕНТ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

¹ФГУ «Научно-исследовательский центр курортологии и реабилитации (г. Сочи)

Федерального медико-биологического агентства»,

Россия, 354200, Краснодарский край, г. Сочи, Курортный проспект, 110;

²НИИ нейроортопедии и восстановительной медицины,

Россия, 354200, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Победы, 153.

E-mail: neuroorthopaedy@mail.ru, тел. 8 (9882) 333-775

Включение процедур транскраниальной электронейростимуляции в комплексное восстановительное лечение больных ревматоидным артритом и остеоартрозом с сопутствующим остеохондрозом способствует нормализации психоvegetативного статуса пациентов, потенцирует противовоспалительный и анальгезирующий эффект дифференцированной аппаратной физиотерапии, включающей применение электрофореза обогащенной Адлерской иловой грязи, лазеро- и КВЧ-терапии.