



ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И РЕАБИЛИТАЦИИ В КЛИНИКЕ

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДЕТСКОЙ ПРЕВЕНТИВНОЙ ВЕРТЕБРОЛОГИИ

УДК 615

Батршин И. Т., МУ «Городская детская поликлиника», г. Нижневартовск

Аннотация. С целью анализа распространенности деформационной патологии и вертебрологической помощи детям проведено скрининг-обследование 37000 школьников методом компьютерной оптической топографии. Выявлено 79,5% нарушений осанки и 14,5% деформаций позвоночника. Произведен многофакторный анализ вертебральной деформаций, как по отдельным плоскостям, так и в многоплоскостной форме. Установлено, что вертебральная деформация до 10° искривления по Сообб формируется, как правило, в одноплоскостной форме, а после 10° искривления – только многоплоскостной форме. Сформированы диспансерные группы здоровья и предложены программы скрининг-обследования детей с последующим регулярным мониторингом и реабилитацией.

Введение. В настоящее время нарушения осанки и деформации позвоночника составляют многочисленную группу разнообразных по характеру и проявлениям вариантов патологии опорно-двигательного аппарата у детей, поэтому вопросы их ранней диагностики, своевременного лечения и контроля за его эффективностью становятся все более актуальными.

По данным Новосибирского НИИТО, среди детей выявляются структуральные сколиотические деформации у 8%, функциональные сколиозы и нарушения осанки у 53,5% [1]. В настоящее время не вызывает сомнения тот факт, что вертеброгенная патология, которая манифестирует у взрослых, в большинстве случаев является следствием различных патологических состояний позвоночника детского возраста [2].

Диспансеризацию и систематическое профилактическое лечение таких больных не проводят из-за отсутствия преемственности в лечении этой категории больных. В результате данных пациентов по факту развившихся осложнений наблюдают терапевты или неврологи, а к ортопеду их направляют только при необходимости хирургического лечения. Из этого вытекает практическая задача, стоящая перед ортопедами: предотвращение прогрессирования начальных форм сколиоза в детском возрасте при помощи более полной и масштабной медицинской реабилитационной системы.

Цель. Анализ и разработка принципов диспансерной помощи и системной реабилитации для детей с деформационной патологией позвоночника.

Материалы и методы. В амбулаторно-поликлинических условиях в режиме скрининга нами исследованы 37000 детей и подростков 7–17 лет (сред. возраст 12,7 л.) города и района Нижневартовска. Для исследования формы осанки и позвоночного столба нами использовался инструментальный метод ТОДП – топограф компьютерный оптический для бесконтактного определения формы туловища в трехмерной плоскости [3] и применен топографический критерий оценки нарушения осанки и деформации позвоночника.

Результаты. В ходе исследования дети с выявленной патологией по топографическим критериям были разделены на две большие группы. В первую группу вошли дети с нарушением осанки (НО), которых было выявлено всего 29428 человек, что составило 79,5% школьников. Вторую группу составили дети с деформациями позвоночника (ДП) в количестве 5354 человек, что составило 14,5% обследованных школьников.

Выявленная патология была проанализирована с позиции трехмерного положения позвоночника и туловища. При этом в первую группу с нарушением осанки во фронтальной плоскости (ФП) отнесены 22622 человека (61,1%), в сагиттальной плоскости (СП) 23920 детей (64,6%) и в горизонтальной плоскости (ГП) 5356 (14,5%) школьников. Во вторую группу с деформацией позвоночника во фронтальной плоскости вошли 4230 человек (11,4%), в сагиттальной плоскости – 2048 детей (5,5%) и в горизонтальной плоскости – 1072 человек, где распространенность составляет только 2,9%.

В связи с тем, что вертебральная деформация может развиваться одновременно в нескольких плоскостях, мы разделили ее на моноплоскостную (МНП), когда деформация формируется исключительно в одной только плоскости, а именно во ФП, СП или ГП и многоплоскостную (МГП), которая, в свою очередь, может быть двухплоскостной в виде комбинации ФП+СП, ФП+ГП или СП+ГП, а также трехплоскостной – ФП+СП+ГП.

Согласно полученным данным, с моноплоскостной вертебральной деформацией выявлено всего 3644 человек, которые составляют 68,1% в своей группе. Среди них наибольшую распространенность «чистой» деформации, которая сформировалась только в одной плоскости, имеет ФП, где выявлено 52,8% детей (2828 человек). В сагиттальной плоскости таковых 816 человек, что составляет 15,2%. По мнению Шаповалова В.М. и др. (2000 г.), на ранних этапах развития сколиоза боковое искривление позвоночника может наблюдаться в чистом виде [4]. В этот период на рентгенограммах не отмечается каких-либо структурных изменений тел, дужек, отростков позвонков и межпозвонковых дисков [5]. При этом анализ по половому составу показал, что с «чистой» деформацией во ФП преобладают мальчики, а в ГП – девочки. В возрастном аспекте с патологией во ФП доминируют средний возрастной состав (11–14 лет), а в СП – подростки (15–17 лет). Интересно, что при анализе горизонтальной плоскости с «чистой» деформацией, которая бы сформировалась только в ГП, вообще не выявлено ни одного человека. В связи с этим можно предположить, что в горизонтальной плоскости чистая одноплоскостная деформация не формируется.

Следующей формой существования деформации является двухплоскостная (ДХП) комбинация, которая выявлена у 1424 человек, что составляет 26,6%. При этом наиболее часто встречающейся формой двухплоскостной деформации является комбинация ФП+СП, составляющая почти половину (44,8%) из всех ДХП деформаций. Второй по распространенности двухплоскостной деформацией является комбинация в форме ФП+ГП, где 478 человек, что составляет 33,6% в своей группе. Наименее встречаемой формой ДХП деформации является СП+ГП, где выявлено всего 154 (21,6%) человек.

Независимо от пола распространенность двухплоскостной деформации среди детей старшей возрастной группы достоверно выше ($p > 0.05$) по сравнению с детьми младшего возрастного состава. При этом в комбинации ФП+СП преобладают мальчики по сравнению с девочками, при деформации в виде ФП+ГП, наоборот, девочки над мальчиками, а комбинация СП+ГП не имеет достоверных половых различий, но отличается возрастными особенно-

стями: данная форма деформации выявлена только после 12-летнего возраста.

Наименее распространенной формой является трехплоскостная (ТХП) деформация позвоночника и туловища, которая выявлена у 286 человек, что составляет 5,3%. По половому составу в группе преобладают девочки над мальчиками, где первых 184 (64,3%), а вторых – только 102 (35,7%) человек. Изучая возрастной состав детей с трехплоскостной вертебральной деформацией, нужно констатировать, что до 11 лет данный вид деформации (ФП+СП+ГП) среди школьников, обследованных нами, мы не встречали вообще.

В связи с тем, что структура деформации позвоночника значительно отличается в зависимости от выраженности сколиоза, мы разделили общую группу с деформацией на две подгруппы (рис. 1): с искривлением позвоночника до 10° (Сооб), что соответствует I степени сколиоза по Чаплину, и с искривлением в 10° и более, что соответствует II–IV степени. По данным критериям в группу до 10° вошли 3486 детей, что составило 82,4% деформационной патологии, и только 17,6% (744 человек) были отнесены во вторую группу (в 10° и более).

Согласно полученным данным мы установили, что «чистая» МНП деформация позвоночника, развивающаяся исключительно во ФП, выявлена только у детей со сколиозом до 10°, и наоборот – у детей со сколиозом более 10° практически «чистых» моноплоскостных деформаций позвоночника нет, кроме 8 случаев, которые составляют всего 0,3% от данного вида патологии. Исходя из этого, можно утверждать, что моноплоскостная «чистая» деформация во ФП развивается, как правило, до 10° рубежа (сколиоз I ст.), и наоборот – деформация во ФП после 10° (сколиоз II–IV ст.) не развивается в «чистом» виде, а формируется в комбинации с другими плоскостями и является как правило многоплоскостной.

Двухплоскостные деформации в группах до и после 10° тоже расположились неравномерно: комби-

нация ФП+СП до 10° составляет 16,5%, а после 10° только 8,3%, а распространенность формы ФП+ГП имеет и вовсе огромную разницу – в первой группе (I ст. сколиоза) 2,5%, а во второй группе (II–IV ст.) 52,7% соответственно. Анализ распространенности трехплоскостной формы – ФП+СП+ГП по степени выраженности только подтверждает закономерную тенденцию в распространенности: в группе до 10° искривления выявлено только 4 пациента (0,1%) с трехплоскостной деформацией, а после 10° и более – 282 человек, что составляет 37,9%. Соотношение распространенности между данными группами составляет многократную разницу.

Обсуждение. Вертебрология как самостоятельная наука о позвоночнике переживает в настоящее время пик своего становления. Зародившись как одно из направлений классической ортопедии, вертебрология «выросла» из отведенных ей первоначальных рамок [6]. В настоящее время проблемами позвоночника занимаются хирурги, травматологи, нейрохирурги, неврологи, терапевты, кардиологи, мануальные терапевты (остеопаты, костоправы), врачи ЛФК, реабилитологи, педиатры. Врачи разных специальностей все чаще вынуждены сталкиваться с позвоночником. Необходимость объединения знаний о позвоночнике и лечении его патологии в 50-е годы привела к созданию специализированных спинальных центров за рубежом. В нашей стране на долгие годы единственным координатором научных исследований в этом направлении оставался Новосибирский центр патологии позвоночника. В настоящее время на фоне бурно развивающихся компьютерно-цифровых технологий с огромными возможностями получения, сбора и оперативной передачи всевозможной информации считаем недостаточным уровень организации детской вертебрологической службы в стране.

Учитывая необъятные размеры, труднодоступность и удаленность большинства регионов нашей страны с



Tergumed®

Комплекс Tergumed — интеллектуальная система с биологически-обратной связью с возможностью проведения тестирования и тренировок для укрепления мышц спины и живота в изометрическом и изотоническом режимах.

Ассортимент включает тренажеры для:

- Разгибания спины,
- Сгибания спины,
- Ротации,
- Боковых наклонов,
- Шейный тренажер.

Целостная мульти-дисциплинарная концепция реабилитации заболеваний позвоночника связывает тренировки для развития мышечной силы, аэробной выносливости, когнитивные, познавательные и функциональные тренировки.

proxomed®

Поставки медицинского оборудования • комплексное проектирование
Закажите каталог бесплатно на сайте www.beka.ru

Москва, Зеленоград, Сосновая аллея, д. 6а, стр. 1 • тел.: (495) 742-4430; 666-3323 • факс (495) 742-4435

info@beka.ru • www.beka.ru

бека 
реабилитация ■ уход ■ спа

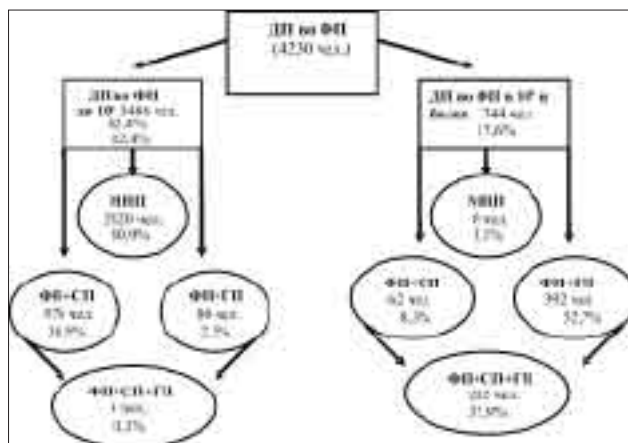


Рис. 1. Структура сколиотической деформации до и после 10-го искривления

привычными транспортными проблемами нами проведен анализ организации диспансерной помощи детям с патологией позвоночника в условиях дальнего региона с труднодоступными районами на основе диагностической системы КОМОТ. Данная задача была решена в результате скрининг-обследования детей с последующим определением диспансерных групп здоровья и развернутой топографической диагностики.

Проведен организационно-функциональный эксперимент по созданию специализированной вертебрологической службы в условиях дальнего региона с труднодоступными районами. При помощи более 100 критериев топографической характеристики туловища мы смогли определить средние значения нормы для каждого возраста с отличительными особенностями по полу и этнотерриториальной принадлежности, а также возможные виды и особенности нарушения осанки детей. На основе данных критериев была собрана исчерпывающая электронно-цифровая информация о деформации позвоночника для различных групп детей, проживающих на данной территории. Они были разделены на группы по степени выраженности с дифференциацией поражения по уровню и стороне локализации, по возрастным и половым различиям, а также по изменению топографии паравертебральных структур. Нужно дополнить, что вся эта обширная анатомо-топографическая цифровая информация представляет не только позвоночник по отдельным плоскостям, но и полностью туловище с грудной клеткой как единое целое. В итоге на каждого обследованного ребенка составлена электронно-цифровая форма позвоночника и туловища с классификацией по критериям нормы и патологии, степени выраженности и виду патологии, по возрасту и полу, а также антропометрические данные обследованных детей.

В результате и на основе топографических данных были сформированы диспансерные группы здоровья и предложены программы скрининг-обследования детей. Накопленный нами опыт позволил определить для центра его положение, штатные нормативы, функциональные обязанности и структурные взаимосвязи с другими лечебно-профилактическими учреждениями. В итоге все дети относятся к одной из групп здоровья диспансерного наблюдения, где им устанавливают соответствующую программу наблюдения с назначением профилактических и лечебных мероприятий с последующим регулярным мониторингом.

Основной задачей центра является организация диспансерной помощи детям на основе ранней диагностики, мониторинга и лечебно-профилактических мероприятий. Центр представлен диагностическим, лечебным, а также мобильным подразделением, в котором используется переносная форма системы ТОДП для обследования детей с выездом в труднодоступные районы и непо-

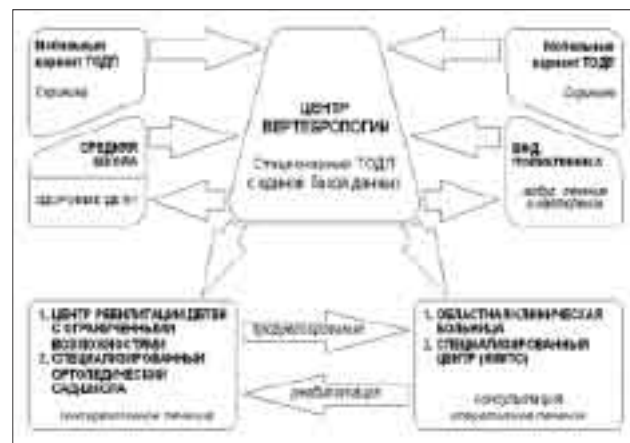


Рис. 2. Структурно-функциональная модель организации вертебрологической помощи детям

средственно в городские школы для наиболее полного охвата всего детского населения. Вся информация после скрининга передается в центральную службу со стационарной формой ТОДП и единой базой электронных данных для обработки и анализа результатов обследования (рис. 2). В последующем при необходимости нуждающиеся пациенты получают консультацию в областной клинической больнице или в специализированном федеральном центре – НИИТО, не выезжая из мест проживания. Оцифрованная форма позвоночника и туловища в режиме off line либо on line отправляется в НИИТО для получения консультации по дальнейшему лечению и реабилитации. После проведенного лечения (операции) в центральных медицинских учреждениях пациент для дальнейшей реабилитации поступает в региональный центр детской вертебрологии. В плановом порядке такие пациенты проходят регулярное обследование методом компьютерной топографии. Результаты – оцифрованная форма позвоночника и туловища оперативно отправляются в клинику для контроля, где был прооперирован пациент.

Таким образом, при помощи компьютерно-оптической топографии можно проводить скрининг-обследование всех детей школьного возраста с последующим формированием группы здоровых, а также групп с нарушением осанки и деформацией позвоночника. При этом для сформированных групп назначаются соответствующие уровню патологии лечебные мероприятия: превентивные профилактические меры для здоровых, коррекционная терапия при нарушениях осанки, адекватный полноценный набор лечебно-восстановительных процедур для детей с деформациями позвоночника. После определения диспансерной группы здоровья для каждого ребенка нами предложены специальные программы наблюдения и обследования согласно выявленным группам здоровья в 5 вариантах.

1. Детям I группы здоровья «норма» (6%) – обследование 1 раз в 2 года.

2. Детям I группы здоровья «субнорма» (19%) – обследование 1 раз в год.

3. Детям II группы здоровья «нарушения осанки» (60,5%) – обследование 2 раза в год.

4. Детям II группы здоровья «деформации позвоночника» (14,0%) – 3 раза в год.

5. Дети III группы здоровья «выраженные деформации позвоночника» (0,5%) – 4 раза в год.

Заключение. Можно констатировать, что в настоящее время при помощи современных высокотехнологичных компьютерно-цифровых медицинских технологий, а также на основе многофункциональных электронных и телекоммуникационных возможностей появилась не только необходимость, но и возможность в создании специализированных вертебрологических центров с организацией на их основе диспансерной помощи детям с деформациями позвоночника.



ЛИТЕРАТУРА

1. Садовая Т. Н., Садовой М. А. Опыт работы специализированного детского вертебрологического районного амбулаторного центра // Матер. Всеросс. конфер. с междунар. участием. – Москва, 2002. – С151–153.
2. Сампиев М. Т., Лака А. А., Загородный Н. В. Сколиоз. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2008. – 142 с.
3. Сарнадский В. Н., Садовой М. А., Фомичев Н. Г. Способ компьютерной оптической топографии тела человека и устройство для его осуществления. Заяв. 26.08.96. Евразийский патент № 000111.
4. Шаповалов В. М., Надулич К. А., Дулаев А. К. Деформации позвоночника: Учеб. пособие. – СПб.: МОРСАР АВ, 2000. – 96 с.
6. Stokes I.A.F. Analysis of Symmetry of Vertebral Body Loading Consequent to Lateral Curvature/ I.A.F Stokes // Spine. – 1997. – V. 22. – № 21. – P. 2495–2503.
8. Ульрих Э. В., Мушкин А. Ю. Вертебрология в терминах цифрах, рисунках. – Санкт-Петербург, 2006. – 186 с.

Резюме. Обследованы 37000 школьников в г. Нижневартовске ХМАО методом компьютерной оптической топографии. При этом выявлено 79,5% нарушений осанки и 14,5% деформаций позвоночника. Произведен многофакторный анализ вертебральной деформации как по отдельным плоскостям, так и в многоплоскостной форме. Установлено, что вертебральная деформация до 10е искривления по Сооб формируется, как правило, в одноплоскостной форме, а после 10е искривления – только многоплоскостной форме. Проведен организационно-функциональный эксперимент по созданию специализированной вертебрологической службы в условиях дальнего региона с труднодоступными районами. На основе топографических данных были сформированы диспансерные группы здоровья и предложены программы скрининг- и мониторинг-обследования детей с последующей реабилитацией.

Ключевые слова: деформация позвоночника и туловища, дети, скрининг, превентивная вертебрология.

ABSTRACT: 37000 schoolboys in Nizhnevartovsk are surveyed by a method of computer optical topography. 79,5 % of infringements of a bearing and 14,5 % of deformations of a backbone are thus revealed. The multifactorial analysis vertebral deformations, both on separate planes, and in the multiplane form is made. The multifactorial analysis vertebral deformations, both on separate planes, and in the multiplane form is made. It is established that vertebral deformation to 10e curvatures on Coob is formed, as a rule, in the one-plane form, and after 10e curvatures – only to the multiplane form. Organizational-functional experiment on creation specialised vertebralis services in the conditions of distant region with remote areas is made. On the basis of the topographical data have been generated specific groups of health and programs screening and monitoring of inspection of children with the subsequent rehabilitation are offered.

Keywords: backbone and trunk deformation, children, screening, preventive vertebral.

Контакты

Батршин Ильгиз Тимергадиевич, кандидат мед. наук, травматолог-ортопед МУ «Городская детская поликлиника», 628617, Тюменская область, г. Нижневартовск, ул. Дзержинского, 8а, тел.: (3466) 43-46-95 моб.: 8 912 53 777 99, факс (3466) 43-46-51. E-mail: ilbat@inbox.ru

НОВЫЙ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ФАКТОР – ГРАВИТАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОМИЕЛИТОМ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

УДК: 616.71-007.233-07-08

Сонис А. Г. – доцент кафедры общей хирургии СамГМУ, к.м.н.

Колесник И. В. – ординатор клиники пропедевтической хирургии Клиник СамГМУ

Введение

Остеомиелит, как эндогенного, так и экзогенного происхождения, является серьезной социальной и медицинской проблемой [5, 11, 13, 16]. Переход острого остеомиелита в хронический отмечается у 15–45% больных. Остается высокой частота неудовлетворительных результатов лечения и рецидивов хронического остеомиелита – 10–40% [4, 9, 14, 17]. Длительное и тяжелое течение болезни приводящее зачастую к развитию опасных осложнений, высокая толерантность к проводимому медикаментозному лечению, сосудистые нарушения и трофические расстройства в тканях, прилежащих к очагу поражения кости, замедление и искажение репаративного остеогенеза, трудности лечения и профилактики рецидивов, значительные сроки потери трудоспособности и высокий процент инвалидизации больных обуславливают постоянную необходимость совершенствования методов лечения остеомиелита [2, 9, 11, 14, 16]. Помимо оперативного лечения и

антибактериальной терапии в комплекс лечебных мероприятий остеомиелита необходимо включать ЛФК и физиотерапевтические воздействия [1, 5, 9, 11]. Учеными Самарского государственного медицинского университета накоплен позитивный опыт применения гравитационной терапии (ГТ) для лечения заболеваний, повреждений нижних конечностей и их последствий [3, 6, 8]. Дано экспериментальное обоснование применения гравитационных перегрузок в комплексном лечении остеомиелита нижних конечностей [12].

В настоящей работе представлены данные, полученные при изучении влияния гравитационной терапии на регионарное кровообращение, репаративный остеогенез, течение раневого процесса, результаты лечения у больных с остеомиелитом нижних конечностей.

Материал и методы

Для улучшения результатов лечения пациентов с остеомиелитом нижних конечностей в клиниках Самарского