

## УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ СКОЛИОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ

Ф. Р. Умарходжаев, М. М. Искандаров

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

**Ключевые слова:** дети, сколиоз, предоперационная подготовка.

**Таянч сўзлар:** болалар, сколиоз, операциядан олдинги тайёргарлик

**Key words:** children, scoliosis, pre-operative preparation.

Определены показания к применению оптимизированного предоперационного лечебно-диагностического комплекса для подготовки паравертебральных тканей и содержимого позвоночного канала к радикальной коррекции у детей со сколиотической болезнью IV степени. Предлагаемый способ расширяет возможности практического ортопеда-вертебролога в оказании помощи больным детям с данным заболеванием.

### СКОЛИОТИК КАСАЛЛИКЛАРИ БОР БОЛАЛАРДА ОПЕРАЦИЯДАН ОЛДИНГИ ТАЙЁРГАРЛИГИНИ ЯХШИЛАШ

Ф. Р. Умарходжаев, М. М. Искандаров

Тошкент педиатрия тиббиёт институти, Тошкент, Ўзбекистон

IV даражали сколиотик касалликлари бор болаларда паравертебрал тўқималар ва умуртка канали суяклигини радикал коррекциялашга тайёрлаш учун оптималлаштирилган операциядан олди даволаш-ташхислаш комплексини қўллаш учун кўрсатмалар аниқланди. Тавсия этилган усул ушбу касаллик билан оғриган болаларга ёрдам кўрсатишда амалиёт ортопед-вертебрологининг имкониятларини кенгайтиради.

### IMPROVEMENT OF METHODS OF PRE-OPERATIONAL PREPARATION OF SCOLIOTIC DISEASE IN CHILDREN

F. R. Umarhodzhaev, M. M. Iskandarov

Tashkent pediatric medical institute, Tashkent, Uzbekistan

The indications for the use of an optimized preoperative treatment and diagnostic complex for the preparation of paravertebral tissues and the contents of the spinal canal for radical correction in children with scoliotic disease of grade IV were determined. The proposed method extends the capabilities of a practical orthopedic-vertebrologist in assisting sick children with this disease.

**Актуальность.** Лечение сколиотической болезни позвоночника является одной из сложнейших проблем современной вертебрологии. В настоящее время достигнуты большие успехи в хирургическом лечении данной патологии, однако исходы после проведенных оперативных вмешательств не всегда удовлетворяют как вертебрологов, так и пациентов [2].

Проблемы, возникающие в хирургии сколиотических искривлений при использовании несовершенных средств, функциональной диагностики и подготовительного предоперационного лечения, указывают на необходимость поиска и разработки новых, более эффективных комплексных методик, которые бы объединили в себе, не только точные стандартизированные методы функциональной диагностики, но и включали эффективные и безопасные методы предоперационной подготовки и прогнозирования исходов хирургического лечения [4].

Согласно последним данным (инф. письмо НИИТО МЗ РУз. 2005 г.), количество таких больных в Узбекистане составляет около 250 000. Это примерно 1% от числа всех проживающих на территории республики.

Наиболее широко распространенный в Европе метод хирургической инструментальной коррекции сколиотических деформаций по CDI [3] не всегда эффективен и безопасен. Так объем коррекции после применения этой технологии у больных со средним углом сколиотического искривления в 550 коррекций деформации составляет всего 54,5%, при этом в отдаленные сроки сохраняется только 41,9% коррекции [1]. Остается высоким число осложнений - 26% [2], среди которых острые неврологические расстройства могут достигать 17%

[4].

Предоперационный лечебно-диагностический комплекс, введенный в ранг обязательного, включает одномоментные физиотерапевтические воздействия, ЛФК и дискретные тракционные воздействия на гравитационной раме. Это позволяет не только достичь необходимой мобильности на протяжении дуги, подготовить паравертебральные ткани и ткани позвоночника с его содержимым к экстремальным условиям радикальной коррекции, но и более точно осуществлять предоперационное планирование, определять хирургическую тактику и прогнозировать возникновение неврологических расстройств.

**Цель исследования:** оценка эффективности методов предоперационной подготовки при сколиотической болезни у подростков.

**Материалы и методы исследования:** в основу исследования положены данные обследования 34 пациентов страдающих сколиотической болезнью различного генеза. Обследованные дети были разделены на две группы в зависимости от выполнения предоперационной подготовки. В основную группу вошли 14 детей, получавших модифицированную предоперационную подготовку. Группу сравнения составили 20 детей, получавших стандартную предоперационную подготовку.

В большинстве случаев (52,9%) преобладали больные в возрасте 15-18 лет в обеих сравниваемых группах. Средний возраст составил  $14,3 \pm 0,79$  лет. Распределение пациентов по полу, было в пользу девочек (в 1,7 раза).

В исследование включались пациенты с IV степенью сколиоза. Средний угол деформации в наших наблюдениях составил  $-75,3 \pm 3,32^\circ$ , с некоторым преобладанием больных с углом сколиоза от 41 до  $90^\circ$ .

Задачей разрабатываемого комплекса предоперационной подготовки является повышение эффективности предоперационного планирования и прогнозирования исходов лечения; увеличение хирургической коррекции сколиоза; профилактика потери коррекции сколиоза, дыхательных расстройств, неврологических и хирургических осложнений.

Задача решается за счет того, что применяют систематически повторяемые подвешивания пациентов за голову с постепенным увеличением его продолжительности и нагрузки, отличающиеся тем, что подвешивают пациента в глубоком головодержателе, циклично и вариативно, увеличивая нагрузку вытяжения по величине, частоте и продолжительности; определяют систематическим хронологическим, антропометрическим и спирометрическим контролем достижение максимальной функциональной величины мобильности и гибкости деформации позвоночника, грудной клетки в стандартных физических величинах; регистрируют максимальные показатели на вытяжении путем рентгеноспондилографии, антропфотометрии и соматосенсорных вызванных потенциалов.

Технический результат, получаемый при осуществлении способа заключается в том, что в короткие сроки: развивают максимальную функциональную мобильность сколиотической деформации позвоночника, грудной клетки и окружающих тканей, что снижает потерю хирургической коррекции сколиоза, повышает компенсаторные резервы и адаптационные механизмы, дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной систем и паравертебральных тканей. Стандартизируют определение максимальной гибкости и мобильности деформаций, испытанием и измерением оценивают антропометрическое и физиологическое состояние пациента, применяя объективные методы аппаратной и иной клинической диагностики, регистрируя стандартные физические величины в стандартных условиях моделирования максимальной функциональной коррекции сколиоза.

Профилактический эффект предотвращения развития хирургических осложнений, потери коррекции сколиоза, дыхательных и неврологических расстройств напрямую связан с ускоренным развитием мобильности и увеличением растяжимости на максимально возможную величину мягких тканей, фиксирующих позвоночные сегменты и окружающих позвоночник и грудную клетку. Это повышает функциональные резервы пациентов и снижает сопротивление и натяжение тканей во время хирургической коррекции.

Система объективного и аппаратного контроля включает неинвазивные методы текущего (ежедневного) контроля за вытяжением, такие как, хронометраж, антропометрия и спирометрия.

Результаты исследования: Достигнут следующий уровень мобильности деформации позвоночника: среднее время зависания на гравитационной раме в без опорном положении для основной группы составило  $423 \pm 1,27$  сек.; дистанция при этом увеличивалась на  $5,8 \pm 0,23$  см; угол сколиотической дуги уменьшался в среднем на  $48,3 \pm 0,63\%$ ; кифотической дуги на  $78,1 \pm 1,21$  (рис. 1).

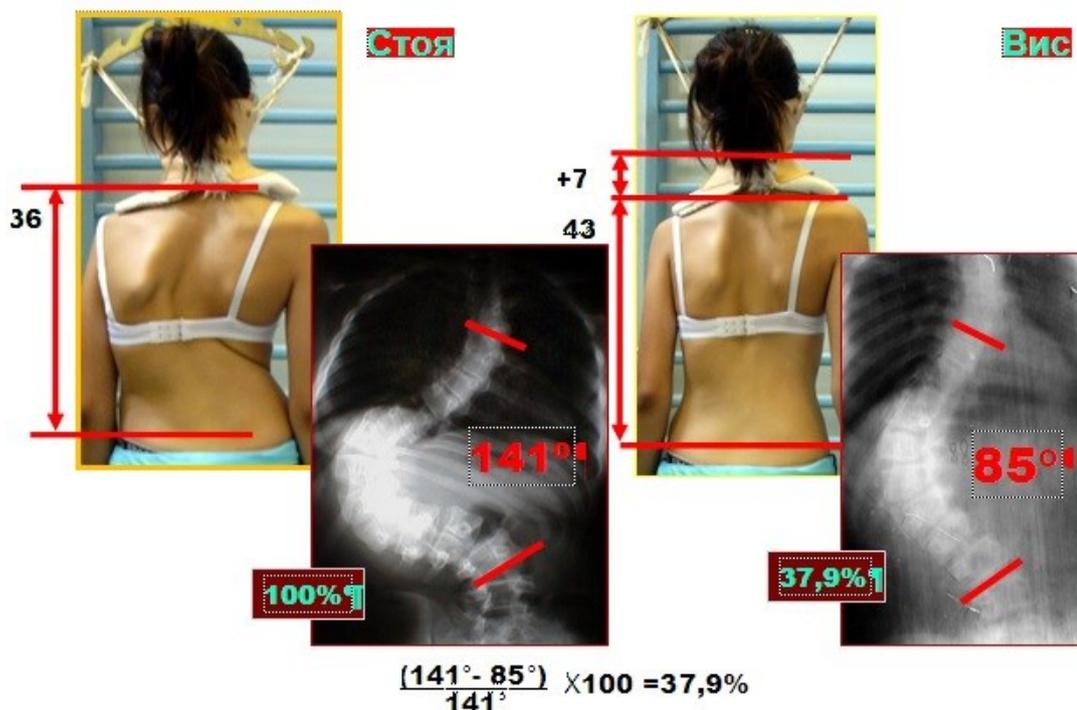


Рис. 1. Определение степени мобильности сколиотической дуги по спондилограммам в положении стоя и в момент зависания.

В процессе предоперационной подготовки достигнут регресс силового пареза, имевшего место у одного пациента (табл. 1).

Так же хочется отметить, что при использовании модифицированного комплекса предоперационной подготовки детей со сколиотической болезнью рост детей еще до операции увеличивался в среднем на  $6,2 \pm 0,2$  см больше по сравнению с детьми, проходившими предоперационную подготовку по стандартным методикам.

Таблица 1.

**Сравнительная характеристика мобильности позвоночника после предоперационной подготовки**

Показатели мобильности	Основная группа (n=14)	Группа сравнения (n=20)
Среднее время зависания на гравитационной раме (сек)	$423 \pm 1,27$	-
Увеличение дистанции (см)	$5,8 \pm 0,23$	-
Уменьшение угла сколиотической дуги (%)	$48,3 \pm 0,63$	$34,1 \pm 0,52^*$
Уменьшение угла кифотической дуги	$78,1 \pm 1,21$	$45,6 \pm 1,3^*$
Увеличение роста (см)	$6,2 \pm 0,2$	$2,4 \pm 0,1^*$

Примечание: \* - статистически достоверное различие показателей между группами ( $P < 0,01$ )

Согласно полученным результатам, из 34 обследованных больных со сколиотическими (n=16) и кифосколиотическими (n=18) деформациями позвоночника с идиопатическим сколиозом было 18, диспластическим – 7, нейрофиброматозом Реклингаузена - 2, кифосколиозом на почве врожденных аномалии - 4, нейrogenным (сирингомиелия) – 2, синдромом Элерса-Данло - 1 больных. Величина сколиотического компонента распределялась в пределах от 41° до 90°, что в среднем составило 108,7±2,43°.

При физикальном осмотре обращало на себя внимание наличие у всех пациентов выраженной деформации позвоночного столба. Кроме того, у большинства пациентов, отмечались малые аномалии развития, такие как: "плоская" (5,9%), "воронкообразная" (2,9%) грудная клетка, плоскостопие (23,5), гипермобильность суставов (5,9%). Это, несомненно, свидетельствует о наличии врожденной соединительно-тканной дисплазии.

При клиническом обследовании детей определялись разная высота надплечий, асимметрия расположения лопаток, отклонение остистых отростков от средней линии, наличие торсии по реберному горбу и мышечному валику. Прогрессирование сколиоза у детей определяется характером факторов риска его развития и их сочетанием. Значимыми факторами риска согласно полученным результатам является сочетание нестабильности шейных позвонков, гипермобильности суставов, врожденной аномалии позвонков, желудочно-кишечного тракта, щитовидной железы, возраста ребенка к моменту начала деформации позвоночника.

При изучении рентгенографических изменений было установлено, что в большинстве случаев у детей со сколиотической болезнью IV степени встречается угол деформации от 41 до 90°.

На основании МРТ диагностики нами было установлено, что у 29,4% детей был выявлен S-образный тип сколиоза. Начальные проявления остеохондроза были зарегистрированы у 44,1% детей. Протрузии дисков встречались в 5,9% случаев. В 2 случаях выявлены сирингомиелии.

Заключение: в плане предоперационного обследования необходимо дополнить стандартную рентгенографию магнитно-резонансной томографией - для всесторонней оценки скелетной деформации и выявления субклинических форм органического поражения нервной системы.

При анализе традиционных методик предоперационной подготовки было установлено, что при использовании данных методов не достигали необходимой мобилизации ригидных дуг сколиотического искривления и подготовки паравертебральной ткани и ткани позвоночника с его содержимым к экстремальным условиям радикальной коррекции. В связи, с чем не достаточно эффективно осуществлялось предоперационное планирование, определение хирургической тактики и прогнозирование возникновения неврологических расстройств.

Полученные результаты доказали, что модифицированный метод предоперационной подготовки позволяет индивидуально оценить адаптационные и резервные возможности каждого больного на основании плавной реадaptации спинного мозга и его сосудистой системы к будущим новым условиям корригированного позвоночника, а значит снижение риска развития неврологических осложнений, уменьшение степени их выраженности.

#### Использованная литература:

1. Камов В.В., Шатохин В.Д., Губа А.Д. Ранее консервативное лечение сколиотической болезни у детей // VII съезд травматологов и ортопедов России. Новосибирск, 2002. С. 141-142.
2. Михайловский М.В., Фомичев Н.Г. Хирургия деформации позвоночника. Новосибирск, 2002. 432 с.
3. Helenius H., Remes V., Yrjonen T. Harrington and Cotrel-Dubousset Instrumentation in adolescent idiopathic scoliosis. Longterm functional and radiographic outcomes // J. Bone Jt. Surg. 2003. V. 85 A, №12. P. 2303-2309.
4. Richards B. S., Herring J. A., Johnston C.E. Treatment of Adolescent Idiopathic Scoliosis Using Texas Scottish Rite Hospital Instrumentation // Spine. - 2000. Vol.25. № 6S. P. 69S-76S.