

ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ИДИОПАТИЧЕСКИМ СКОЛИОЗОМ ГРУДНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

С.В. Виссарионов, А.П. Дроздецкий

ФГУ «Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера Росмедтехнологий», директор – засл. врач РФ, д.м.н. профессор А.Г. Баиндурашвили Санкт-Петербург

Представлены результаты хирургического лечения 263 больных с идиопатическим грудным сколиозом в возрасте от 13 до 18 лет с величиной деформации 50–152° по Cobb. Хирургическая коррекция осуществлялась по трем тактическим вариантам с применением дорсального инструментария типа Cotrel-Dubousset (CDI). При идиопатическом грудном сколиозе операционная коррекция варьировала в пределах 46,2–95%. Потеря коррекции в срок наблюдения до 10 лет составила 5,10–10,15%. Сделан вывод о том, что тактика хирургического лечения идиопатического грудного сколиоза должна быть индивидуальной и зависеть от возраста пациента, потенциала роста, степени деформации и мобильности дуги искривления.

Ключевые слова: идиопатический грудной сколиоз, хирургическое лечение, тактический вариант, дорсальный инструментарий CDI.

TACTIC IN SURGICAL TREATMENT OF THORACIC IDIOPATHIC SCOLIOSIS IN CHILDREN

S.V. Vissarionov, A.P. Drozdetsky

The results of surgical treatment of 263 patients with thoracic scoliosis from 13 to 18 years old with deformity 50–152° (Cobb) are presented. It was used three tactical variants with dorsal instrumentation Cotrel-Dubousset (CDI). Operation correction in idiopathic thoracic scoliosis varies within in limits from 46,2 to 95%. Lost of correction in 10 years follow up period was 5,10–10,15%. Authors concluded that tactic of surgical treatment of idiopathic thoracic scoliosis should be individual and depends on patient's age, growth potential, and degree of deformation and mobility of the curve.

Key words: idiopathic thoracic scoliosis, surgical treatment, tactical variant, dorsal instrumentation CDI.

Распространенность идиопатического сколиоза, по данным различных авторов, колеблется от 1 до 1,5% в структуре всей ортопедической патологии [3] и, как правило, встречается у лиц женского пола (95% наблюдений). У пациентов детского возраста значительно чаще встречается грудной тип деформации.

Идиопатические сколиозы грудной локализации являются ригидными за счет меньшей высоты межпозвонковых дисков, раннего возникновения их фиброза при сколиотической деформации и наличия реберного каркаса. Косметический дефект при сколиозе грудной локализации более выражен из-за наличия реберного горба на выпуклой стороне искривления и западения половины грудной клетки на противоположной стороне. Эти факторы существенно снижают возможности коррекции деформации относительно более мобильных поясничных и грудопоясничных сколиотических искривлений.

Длительное время «золотым стандартом» хирургического лечения идиопатического сколиоза

считали использование дистрактора Харрингтона. Разработанный и применяемый вариант исправления деформации при помощи этой металлоконструкции учитывал только фронтальный профиль позвоночника и имел ряд серьезных недостатков (выпрямление физиологических изгибов позвоночника, нарушение баланса, дислокация опорных элементов, ранняя потеря коррекции, феномен коленчатого вала).

Предложенные современные классификации идиопатического сколиоза определяют тактические варианты подхода к выбору хирургического лечения. В последние годы рассматриваются различные варианты оперативного лечения сколиоза. Среди корригирующих и стабилизирующих операций применяется вентральный [4, 5], дорсальный [2, 6, 7], а также комбинированный спондилодез [4, 5] с использованием различных металлоконструкций, среди которых наиболее часто используется система CDI [1, 2]. В отечественной и зарубежной литературе активно обсуждаются принципиальные моменты, влияющие на эффек-

тивность коррекции идиопатического сколиоза и стабильность достигнутого результата в процессе динамического наблюдения. Ведущими факторами, по мнению ряда авторов, является протяженность зоны инструментального спондилодеза и горизонтализация нижнего инструментированного позвонка. Однако до настоящего времени в литературе нет единого мнения о тактике хирургического лечения идиопатического сколиоза грудной локализации.

Цель исследования – разработать тактику лечения и оценить результаты хирургического лечения больных с идиопатическим сколиозом грудной локализации.

Под нашим наблюдением находились 263 пациента с идиопатическим сколиозом III–IV степени (по В.Д. Чаклину) грудной локализации в возрасте от 13 до 18 лет, 18 (6,9%) мужского пола, 245 (93,1%) – женского. У 262 детей (99,6%) грудная сколиотическая дуга имела правостороннюю направленность, только в одном наблюдении (0,4%) грудная дуга была левосторонней. У 44 больных отмечался кифосколиоз (16,7%). Величина основной грудной дуги искривления по Cobb варьировала от 50° до 152°.

Все пациенты обследованы по следующему плану:

- клиничко-неврологическое обследование с целью определения исходных клинического и неврологического статусов;

- рентгенологическое исследование позвоночника в положении стоя и лежа, а также функциональные снимки с боковыми наклонами вправо и влево для определения типа деформации, мобильности сколиотической дуги искривления, определения верхней и нижней зон фиксации позвоночника;

- определение функции внешнего дыхания;

- биомеханическое исследование и компьютерная оптическая топография (КОМОТ) для оценки баланса туловища, положения плечевого и тазового пояса;

- МРТ для оценки состояния позвоночного канала и спинного мозга;

- КТ деформированного отдела позвоночника для оценки размеров тел позвонков и степени их ротации.

Все больные в качестве предоперационной подготовки выполняли комплекс процедур для увеличения мобильности деформированного позвоночника:

- корригирующие упражнения, направленные на увеличение фронтальной и ротационной мобильности позвоночника;

- вытяжение на наклонной плоскости;

- вертикальное вытяжение постепенно до полного вися;

- вытяжение на тракционном столе;

- приемы мобилизирующей мануальной терапии.

Всем пациентам на основании данных рентгенологического и рентгенфункционального методов исследования осуществляли предоперационное планирование с определением точек установки опорных элементов на позвонки с учетом принципов деротационного маневра и сегментарной коррекции (дистракции и компрессии). На начальном этапе работы в качестве опорных элементов мы применяли крюковые опорные элементы металлоконструкции. В последние годы в качестве основных опорных элементов используются транспедикулярные винты с сохранением классических принципов коррекции деформации по Котрелю – Дюбоссе.

Транспедикулярные винты, по мнению ряда исследователей [4, 6], обеспечивают больший корригирующий и деротирующий эффект, а также стабильную фиксацию позвоночника с сохранением достигнутого результата исправления деформации за счет приложения усилия на все три колонны позвоночного столба.

Учитывая величину основной дуги искривления, степень ее мобильности, возраст пациентов, а также степени кифотического компонента деформации выделено 3 группы больных: 1-я группа – дети с завершенным ростом в возрасте от 14 до 18 лет, тест Риссера 4–5 (187 пациентов); 2-я группа – больные с незавершенным ростом в возрасте 13–14 лет, тест Риссера 0–2 (32 ребенка); 3 группа – больные с кифосколиозом в возрасте 14–18 лет, тест Риссера 3–5 (44 пациента). С учетом возраста ребенка, величины и мобильности деформации, а также костного возраста и гормональной зрелости применяли различные тактические варианты хирургического лечения.

У пациентов 1-й группы применяли три различных варианта оперативного лечения.

I вариант – для пациентов в возрасте 16–18 лет с углом деформации по Cobb 50–80° и мобильной сколиотической дугой по функциональным снимкам хирургическое (подгруппа 1а). На фоне HALO-феморального вытяжения осуществляли коррекцию деформации позвоночника дорсальным СДИ в сочетании с задним локальным спондилодезом аутоотрансплантатами вдоль металлоконструкции.

II вариант – для больных в возрасте 15–18 лет с углом деформации по Cobb 80–100° и мобильной грудной дугой искривления операцию выполняли одномоментно из двух доступов (подгруппа 1б). Первым этапом из переднебокового доступа осуществляли дискэктомию, резекцию

головки ребер на протяжении дуги искривления и межтеловой корпорозез. Затем накладывали HALO-феморальное вытяжение и вторым этапом из дорсального доступа выполняли коррекцию деформации позвоночника дорсальным CDI. Завершали вмешательство созданием заднего локального спондилодеза аутоотрансплантатами.

III вариант – пациентам в возрасте 14–18 лет с углом деформации по Cobb более 100° и ригидной грудной дугой выполняли этапное хирургическое лечение (подгруппа 1в). Первым этапом – передний релиз на вершине грудной дуги искривления из переднебокового доступа с межтеловым корпорозезом и наложением HALO-феморального вытяжения. Вторым этапом осуществляли курс HALO-феморального вытяжения с постепенным увеличением массы тракционных грузов до 40% массы тела, с корригирующими укладками. Продолжительность курса составила 14–16 дней. Третьим этапом на фоне HALO-феморального вытяжения выполняли коррекцию сколиотической деформации CDI в сочетании с задним локальным спондилодезом аутокостью. После хирургического вмешательства HALO вытяжение снимали.

У больных 2-й группы использовали тактический вариант, описанный при варианте II. В 3-й группе применяли тактику оперативного вмешательства, характерную для варианта III.

Послеоперационный период включал раннюю реабилитацию оперированных больных: дыхательную гимнастику, массаж нижних и верхних конечностей, лечебную восстановительную физкультуру. Пациентов ставили на ноги на 3–7-е сутки после операции и выписывали на амбулаторное лечение на 17–20-е сутки. Срок наблюдения за больными после хирургического вмешательства составил от 6 месяцев до 10 лет.

В 1-й группе у больных с завершенным ростом ($n=187$) в зависимости от возраста и величины деформации применяли один из трех тактических вариантов хирургического лечения. В подгруппе 1а ($n=69$) угол остаточной деформации после операции колебался в пределах $5-21^\circ$. Коррекция сколиотической деформации составила 70–92,1% (в среднем 81,05%), потеря коррекции в процессе наблюдения составила 5,1–15,2% (в среднем 10,95%). В подгруппе 1б ($n=62$) угол деформации после хирургического лечения составил $15-42^\circ$, коррекция – 58–85% (в среднем 71,5%), потеря коррекции – 2,4–7,8% (в среднем 5,1%). В подгруппе 1в ($n=56$) угол по Cobb после операции составил $28-78^\circ$, величина коррекции – 46,2–68,2% (в среднем 57,2%), потеря коррекции в процессе наблюдения – 3,1–10,5% (в среднем 6,85%).

Во 2-й группе угол сколиотической деформации после операции составил $5-36^\circ$, коррекция – 64–95% (в среднем 79,5%), процент потери коррекции – 6,7–10,4% (в среднем 8,5%).

В 3-й группе угол фронтального искривления после операции составил $19-98^\circ$, коррекция – 35,5–72,8% (в среднем 54,85%). Угол кифоза после вмешательства – $35-71^\circ$, коррекция кифотического компонента составила от 30 до 36% (в среднем 33%), потеря коррекции – 8–22% (в среднем 15%).

При оценке результатов лечения различных групп пациентов с идиопатическим грудным сколиозом наибольшая степень коррекции отмечена в 1-й группе у больных с завершенным ростом (подгруппе 1а) где угол исходной деформации не превышал 75° и во 2-й группе пациентов с незавершенным ростом. Данная ситуация объясняется значительной мобильностью позвоночника в этих группах больных. Однако потеря коррекции в отдаленные сроки является наибольшей в подгруппе 1а (10,15%) даже относительно более грубых деформаций (подгруппа 1б – 5,1%; 1в – 6,85%), что обусловлено использованием на начальном этапе коррекции деформации металлоконструкции с ламинарными опорными элементами.

При грубых, запущенных деформациях и особенно при кифосколиозах наиболее эффективным и оправданным является трехкомпонентное хирургическое лечение с передним релизом и корпорозезом, курсом постепенного скелетного вытяжения и окончательной коррекцией деформацией CDI. Такой тактический вариант лечения является оправданным, так как позволяет добиться более эффективного исправления деформации, подготовить спинной мозг к корригирующему вмешательству и уменьшить риск развития тяжелых неврологических осложнений.

Таким образом, подход к хирургическому лечению идиопатического сколиоза должен быть индивидуальным. Тактические варианты оперативного лечения идиопатического сколиоза грудной локализации должны учитывать возраст больного, потенциал его роста, тяжесть и ригидность (мобильность) деформации, а также наличие кифотического компонента.

Литература

1. Ветрилэ, С.Т. Хирургическое лечение груднопоясничного и поясничного сколиоза / С.Т. Ветрилэ [и др.] // Хирургия позвоночника. – 2004. – № 3. – С. 12–18.
2. Михайловский, М.В. Хирургия деформация позвоночника / М.В. Михайловский, Н.Г. Фомичев. – Новосибирск, 2002. – 430 с.
3. Михайловский, М.В. Хирургическое лечение идиопатических сколиозов грудной локализации / М.В.

- Михайловский [и др.] // Хирургия позвоночника. — 2006. — № 1. — С. 25–32.
4. Bullman, V. Combined anterior and posterior instrumentation in severe and rigid idiopathic scoliosis / V. Bullman [et al.] // Eur. Spine J. — 2006. — Vol. 15, N 4. — P. 440–448.
 5. Davis, M.A. Posterior spinal fusion versus anterior/posterior spinal fusion for adolescent idiopathic scoliosis: a decision analysis / M.A. Davis // Spine. — 2009. — Vol. 34, N 21. — P. 2318–2323.
 6. Kim, Y.J. Comparative analysis of pedicle screw versus hybrid instrumentation in posterior spinal fusion of adolescent idiopathic scoliosis / Y.J. Kim [et al.] // Spine. — 2006. — Vol. 31, N 3. — P. 291–298.
 7. Timothy, R. Monaxial versus multiaxial thoracic pedicle screws in the correction of adolescent idiopathic scoliosis / R. Timothy, K. Benjamin, W. David Jr., J. Lenke // Spine. — 2005. — Vol. 30, N 18. — P. 2113–2120.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Виссарионов Сергей Валентинович – д.м.н. заместитель директора по научной работе, руководитель отделения патологии позвоночника и нейрохирургии ФГУ «НИДООИ им. Г.И. Турнера Росмедтехнологий»

e-mail: turner01@mail.ru;

Дроздецкий Алексей Поликарпович – к.м.н. старший научный сотрудник отделения патологии позвоночника и нейрохирургии ФГУ «НИДООИ им. Г.И. Турнера Росмедтехнологий».