

УДК 616.711-007.55-089.22

А.П. СКВОРЦОВ¹, А.Н. БАКЛАНОВ², Б.Ю. БАРЧЕНКО², П.С. АНДРЕЕВ¹, И.Е. ВАЛЕЕВ¹, Р.Ф. ХАСАНОВ¹, И.В. ЯШИНА¹¹Республиканская клиническая больница МЗ РТ, 420064, г. Казань, Оренбургский тракт, д. 138²Центр спинальной хирургии, 453265, г. Салават, ул. Губкина, д. 21а

Опыт хирургического лечения сколиотической деформации позвоночника: анализ ошибок и осложнений

Скворцов Алексей Петрович — доктор медицинских наук, главный научный сотрудник научно-исследовательского отдела, тел. (843) 296-31-40, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru¹**Бакланов Андрей Николаевич** — кандидат медицинских наук, руководитель Центра спинальной хирургии, тел. (3476) 36-65-00, e-mail: Baklanov10@rambler.ru²**Барченко Борис Юрьевич** — врач-нейрохирург, (3476) 36-65-00, e-mail: Barchenko2009@mail.ru²**Андреев Петр Степанович** — кандидат медицинских наук, заведующий травматолого-ортопедическим (детским) отделением, тел. (843) 296-31-40, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru¹**Валеев Искандер Ельгизарович** — кандидат медицинских наук, заведующий отделением нейрохирургии № 2, тел. (843) 296-88-51, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru¹**Хасанов Руслан Фаридович** — врач травматолого-ортопедического (детского) отделения, тел. (843) 296-31-40, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru¹**Яшина Ирина Владимировна** — врач травматолого-ортопедического (детского) отделения, тел. (843) 296-31-40, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru¹

Авторами проанализированы результаты лечения 104 пациентов со сколиотическими деформациями позвоночника различной локализации и различной степени, оперированные методом и инструментарием Cotrel — Dubousset. Авторами проведено анализ возникших осложнений при лечении данной группы больных. Определены меры их профилактики.

Ключевые слова: Cotrel — Dubousset instrumentation, сколиотические деформации позвоночника, оперативное лечение, коррекция деформаций, послеоперационные осложнения.

A.P. SKVORTSOV¹, A.N. BAKLANOV², B.Yu. BARCHENKO², P.S. ANDREEV¹, I.E. VALEEV¹, R.F. KHASANOV¹, I.V. YASHINA¹¹Republic Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, 138 Orenburgskiy Trakt, Kazan, Russian Federation, 420064²Center for Spinal Surgery, 21a Gubkin St., Salavat, Russian Federation, 453265

Practice of surgical treatment of scoliosis deformation of a spine: analysis of errors and complications

Skvortsov A.P. — D. Med. Sc., Chief Researcher of Scientific-Research Department, tel. (843) 296-31-40, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru¹**Baklanov A.N.** — Cand. Med. Sc., Head of Center for Spinal Surgery, tel. (3476) 36-65-00, e-mail: Baklanov10@rambler.ru²**Barchenko B.Yu.** — doctor neuro-surgeon of Center for Spinal Surgery, tel. (3476) 36-65-00, e-mail: Barchenko2009@mail.ru²**Andreev P.S.** — Cand. Med. Sc., Head of Traumatologic-Orthopedic (children's) Department, tel. (843) 296-31-40, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru¹**Valeev I.E.** — Cand. Med. Sc., Head of the Department of Neurosurgery №2, tel. (843) 296-88-51, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru¹**Khasanov R.F.** — doctor of Traumatology-Orthopedic (Children's) Department, tel. (843) 296-31-40, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru¹**Yashina I.V.** — doctor of Traumatology-Orthopedic (Children's) Department, tel. (843) 296-31-40, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru¹

The authors have analyzed the results of treatment of 104 patients with scoliosis deformations of spine of different localization and degree, operated by Cotrel — Dubousset technique and instrumentation. The authors have analyzed the complications after treatment of this group of patients. Prevention measures are defined.

Key words: Cotrel — Dubousset instrumentation, scoliosis deformations of spine, operation treatment, correction of deformations, post-operation complications.

Введение

В настоящее время при оперативном лечении сколиотической деформации позвоночника наибольшее распространение получили конструкции Котреля — Дебюсси (Cotrel — Dubousset instrumentation, CDI, 1988 г.) и их многочисленные аналоги [1]. Методика CD (Катреля — Дебюсси) разработана французскими ортопедами в 90-х годах прошлого века на основе конструкции американского ортопеда Харрингтона. Принципиальное отличие конструкций CD от существующих аналогов заключается в создании трехмерной коррекции деформации позвоночника, за счет чего достигаются наилучшие функциональные и косметические результаты [2, 3].

Материалы и методы

В Травмоцентре ГАУЗ РКБ МЗ Республики Татарстан на базе отделения детской травматологии и ортопедии за 2009-2014 гг. прооперировано 104 пациента со сколиотическими деформациями позвоночника различной локализации и различной степени. Подавляющее большинство составляли пациенты женского пола (96 больных — 92,3%) в возрасте от 12 до 17 лет. Все эти пациенты были прооперированы по поводу идиопатического сколиоза по методу Cotrel — Dubousset с применением конструкции Medtronic Leqasi.

Ригидными идиопатическими сколиотическими деформациями были у 12 пациентов, мобильными — у 92. У 21 пациента угол искривления позвоночника по Cobb варьировал от 68 до 134° (рис. 1, а-г).

Подготовка больных к оперативному лечению проводилась по общепринятой методике, в том числе с обязательным выполнением компьютерной томографии, а в случае ригидных сколиозов больным производилась ЯМР-томография, при этом целью исследования являлась предоперационная диагностика стеноза позвоночного канала и спаянность дурального мешка.

Одноэтапное хирургическое вмешательство, заключающееся в заднем инструментировании и заднем спондилодезе, выполнено у 104 больных. Все эти больные имели мобильные формы сколиоза (при выполнении тракционных проб коррекция более чем на 40% с углом деформации в грудном отделе до 75°, в грудном грудопоясничном — до 85°).

Если при выполнении тракционных проб коррекция определялась менее чем на 40% с углом деформации в грудном отделе более 75°, в грудном грудопоясничном более 85°, тогда этим больным выполнялось двухэтапное вмешательство: передний рилизинг (мобилизирующая дискэктомия) на вершине деформации (на протяжении от трех до пяти сегментов) и задний спондилодез инструментарием Legasy (Medtronic). Двухэтапное вмешательство производилось одновременно, при этом интраоперационное кранио-тибиальное вытяжение нами не применялось. Во всех случаях для коррекции деформации позвоночника использовался винтовая система фиксации. Учитывая опыт прежних лет

(потеря коррекции, миграцию элементов фиксации) крючковый инструментарий нами не применялся.

В среднем угол по Cobb для первичной дуги до операции был 86,7° (46-134°), после операции — 41,4° (24-78°), что составило 68% коррекции. Потеря коррекции в среднем была 2,8° (0-5°). Для вторичной дуги угол по Cobb до операции варьировал от 44 до 85° (59,1°), а после операции — 27,4° (21-46°). Потеря коррекции — 1,1° (0-6°). Продолжительность оперативного вмешательства в два этапа составила от 360 до 420 минут, в среднем в два этапа — 380 минут, одноэтапное заднее инструментирование занимало в среднем 245 минут.

Объем кровопотери варьировал от 600 до 2570 мл. Оперативные вмешательства сопровождалась аутогемотрансфузией с помощью аппарата Fresenius. «Wake-up test Stagnara» применялся нами в 100% случаев и остается «золотым стандартом» на сегодняшний день.

В послеоперационном периоде пациентам, как правило, разрешали вставать на 2-е сутки после операции при нормальном течении послеоперационного периода. Общее пребывание в больнице составило от 16 до 24 дней. Разрешали посещать школу через 4 недели после операции при условии соблюдения рекомендаций врача относительно двигательной активности. Рекомендовали исключить сгибание, подъем тяжестей в течение первых трех месяцев после операции (чем меньше нагрузка на позвоночник, тем быстрее произойдет спондилодез). В послеоперационном периоде корсетирования нами не применялось. Амбулаторное наблюдение и регулярные осмотры с рентгеновским обследованием проводились в течение 2-3-х лет.

Учитывая то, что подавляющее большинство составляли пациенты женского пола (96 больных — 92,3%) обращали внимание на детородную функцию. Девушки, перенесшие такие операции, в состоянии зачать и выносить ребенка без дополнительных вмешательств. Так, в наблюдаемой группе больных 6 пациенток, которым выполнялась коррекция сколиотической деформации и задний спондилодез впоследствии родили здоровых детей без кесарева сечения.

Послеоперационные осложнения в исследуемой группе из 104 пациентов мы разделили на 3 группы:

1. технические — связанные с применяемой конструкцией импланта;
2. послеоперационные — асептическое серозное воспаление, раневая инфекция;
3. неврологические — корешковый болевой синдром, развитие тяжелых неврологических осложнений.

Количество технических осложнений, связанных с металлоконструкцией при применении конструкции Medtronic Leqasi, было незначительным. В одном случае имел место перелом стержней, в двух случаях — перелом перегородки. Перелом стержней был связан с минимальным количеством винтов, используемых при инструментировании (14-16

Рисунок 1.

Больная П-ва, 14 лет, DS — ригидный идиопатический сколиоз: а, б, в — внешний вид больной до оперативного лечения, г — компьютерная томография той же больной

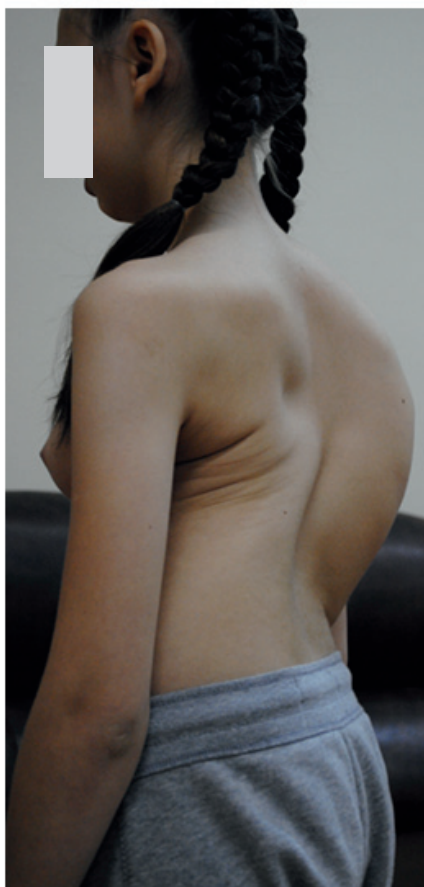
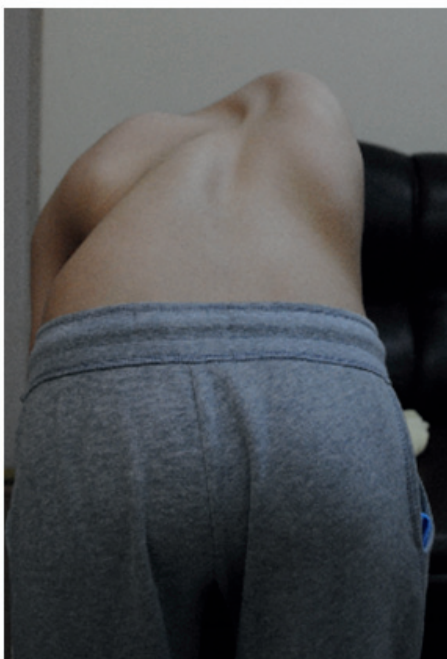
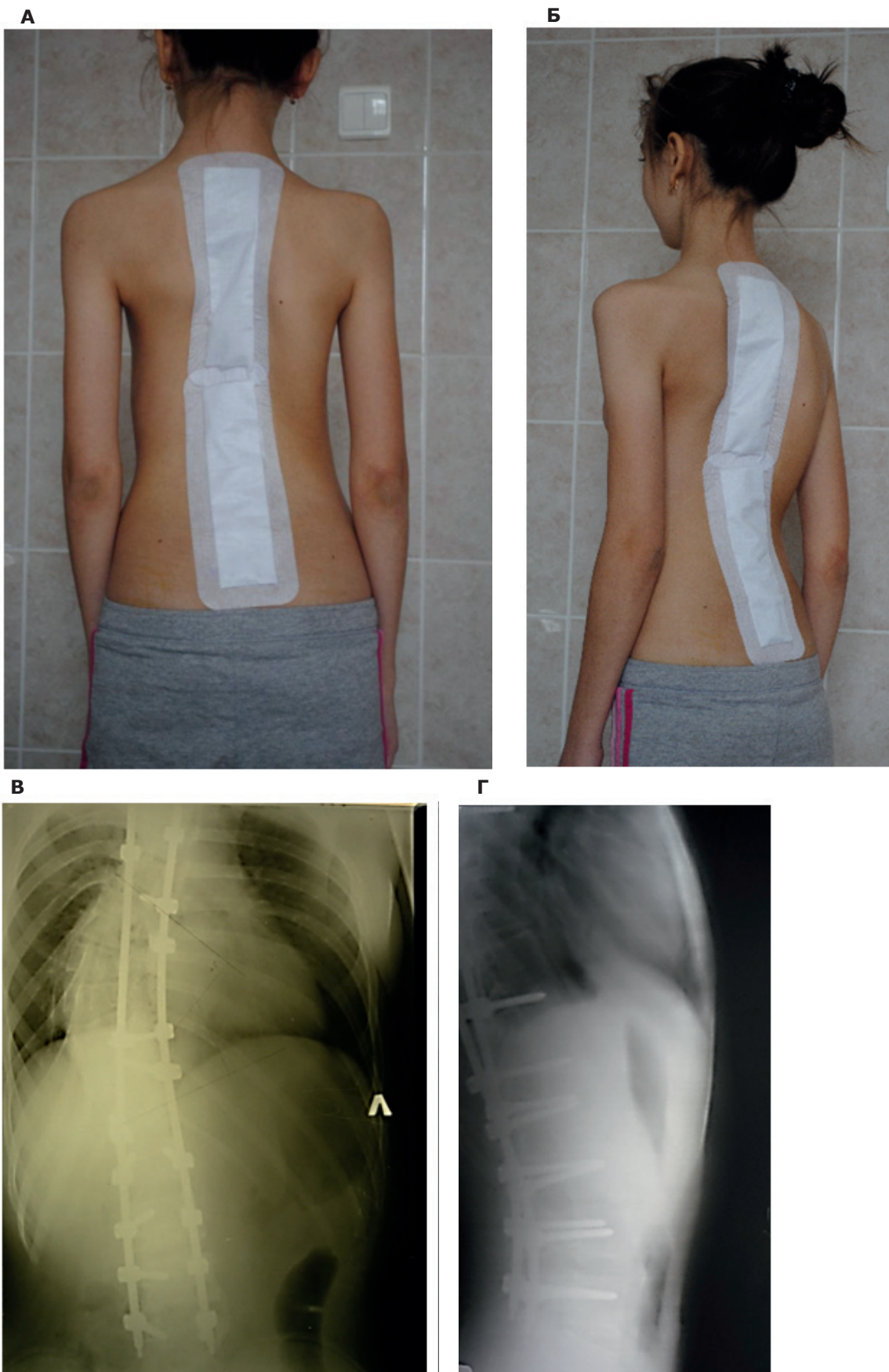
А**Б****В****Г**



Рисунок 2.

Та же больная, достижение баланса туловища как во фронтальной, так и в сагиттальной плоскостях после проведенного оперативного лечения: а, б — внешний вид, г, д — рентгенограммы



винтов) и наблюдался в зоне стержней свободных от фиксации винтами. Это связано с тем, что наибольшую нагрузку стержни, после выполнения коррекции деформации позвоночного столба и доторсионного маневра, испытывают в зонах, свободных от фиксации винтами. Профилактика данного вида осложнений заключается в более тщательной фиксации позвонков и их тотальный винтаж. Переломы перегородок, соединяющих стержни, скорее всего, обусловлены погрешностями их установки, а именно пренебрежением правилом установки перегородки по отношению к стержням не строго под прямым углом. Следует отметить, что технические осложнения встречаются не часто, что свидетельствует о тщательной технологической проработке конструкции как импланта, так и инструментария.

Послеоперационные осложнения встречались наиболее часто и характеризовались как асептическое серозное воспаление мягких тканей (17 больных). Согласно данным литературы, это осложнение характерно для любых искусственных имплантатов. Организм и его жидкие среды — это одни из наиболее агрессивных коррозионных сред для металлических имплантатов. В связи с этим в ряде случаев при имплантации металлоконструкций возникает конфликт: металлоконструкция — окружающие мягкие ткани, иногда с образованием серозных свищей. При возникновении такого осложнения у больного сколиозом после имплантации эндокорректора в период быстрого прогрессирования сколиоза мы сохраняем конструкцию в организме максимально возможный срок 1,5-2 года. Это позволяет сохранить достигнутую послеоперационную коррекцию опасный для больного период. Только в одном случае нам пришлось удалить конструкцию в связи с наличием серозных свищей. Таким образом, нам удавалось соблюсти компромисс, и даже наличие

серозных свищей не влияло существенно на сроки коррекции позвоночника при сколиозе.

Кроме того, как при доступе, так и при выделении задних структур позвоночника используется электронож, причем по длительности до 120-150 минут, что ведет к образованию обширной коагуляционной раны, что также способствует образованию сером. Однако после установки конструкции и отмывании раны салфетками с физиологическим раствором это осложнение было сведено к минимуму. К послеоперационным осложнениям, зачастую влияющим на исход лечения, относятся также инфекционные. Факторами, определяющими возможность возникновения инфекционного осложнения, являются: продолжительность оперативного вмешательства, размер операционной раны, степень травмирования тканей, развитие краевого некроза тканей, имплантация в рану инородных тел. Раневая инфекция после хирургической коррекции сколиотической деформации наблюдалась нами в 1 случае (0,96%).

Из неврологических осложнений у одной больной в послеоперационном периоде усугубилась неврологическая симптоматика до грубого нижнего монопареза, которая регрессировала в течение 6 месяцев.

Резюме

Таким образом, во всех случаях коррекции сколиотической деформаций позвоночника удалось достичь баланса туловища как во фронтальной, так и в сагиттальной плоскостях (рис. 2, а-г). Изучение видов осложнений и их причин при хирургическом лечении сколиоза позволило нам выявить закономерности их возникновения и определить пути их устранения, а также выработать тактику их предупреждения, что определило высокий процент положительных функциональных и косметических результатов лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михайловский М.В. Основные принципы хирургической коррекции идиопатического сколиоза / М.В. Михайловский // Хирургия позвоночника. — 2005. — № 1. — С. 56-62.

2. Dubousset J. Recidived une scoliose lombaire et dun basin oblique après fusion precoce: Le phenomene de villebrequin / J. Dubousset //

Preceding Group etudd de la scoliose. — Lyon, France: CRF Massues, 1973. — P. 62-67.

3. Cundy P.J. Cotrel — Dubousset instrumentation and vertebral rotation in Adolescent Idiopathic Scoliosis / P.J. Cundy, D.S. Paterson, T.M. Millier // J. Bone Jt. Surgery. — 1990. — Vol. 72, B, № 4. — P. 670-674.