

- and Nutrition Examination Survey. *Am. J. Kidney Dis.* 2003; 41 (1): 1—12.
4. *Hallan S.I.* et al. International comparison of the relationship of chronic kidney disease prevalence and ESRD risk. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2006; 17 (8): 2275—84.
 5. *Chadban S.J.* et al. Prevalence of kidney damage in Australian adults: The AusDiab Kidney Study. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2003; 14: 131S—8S.
 6. *Choudhury D., Ahmed Z.* Drug-associated renal dysfunction and injury. *Nature clinical practice. Nephrology.* 2006; 2 (2): 80—91.
 7. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am. J. Kidney Dis.* 2002; 39 (2, Suppl. 1): S1—S266.
 8. Kidney function and prognosis of cardiovascular risk. *Kardiovaskularnaja terapija i profilaktika.* 2008, 7 (6): 1—27 (in Russian).
 9. *Zemchenkov A.Ju., Tomilina N.A.* K/DOCKI refers to sources of chronic renal failure. *Nefrologija i dializ.* 2004, 6 (3): 204—20 (in Russian).
 10. KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2013; 3 (1, Suppl.): 1—150.
 11. *De Jager D.J.* et al. Association between time of referral and survival in the first year of dialysis in diabetics and the elderly. *Nephrol., Dial., Transplant.* 2011; 26 (2): 652—8.
 12. *Jungers P.* et al. Longer duration of predialysis nephrological care is associated with improved long-term survival of dialysis patients. *Nephrol., Dial., Transplant.* 2001; 16 (12): 2357—64.
 13. *Mendelssohn D.C., Malmberg C., Hamandi B.* An integrated review of "unplanned" dialysis initiation: reframing the terminology to "sub-optimal" initiation. *BMC Nephrology.* 2009; 10: 22.
 14. *Smart N.A., Titus T.T.* Outcomes of early versus late nephrology referral in chronic kidney disease: a systematic review. *Am. J. Med.* 2011; 124 (11): 1073—80.
 15. *Bikbov B.T., Tomilina N.A.* State of renal replacement therapy in Russian Federation in 1998—2009 (report of the Russian registry of renal replacement therapy). *Nefrologija i dializ.* 2011; 13 (3): 150—264 (in Russian).
 16. *Agrawal V., Ghosh A.K., Barnes M.A.* Awareness and knowledge of clinical practice guidelines for CKD among internal medicine residents: A National Online Survey. *Am. J. Kidney Dis.* 2008; 52 (6): 1061—9.
 17. *Navaneethan S.D., Aloudat S., Singh S.* A systematic review of patient and health system characteristics associated with late referral in chronic kidney disease. *BMC Nephrology.* 2008; 9: 3.
 18. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Chronic kidney disease: national clinical guideline for early identification and management in adults in primary and secondary care. In: *Methodology.* London: Royal College of Physicians; 2008: 204.

Поступила 21.05.13

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.711-007.55-021.3-089

Н.В. Загородний, М.Т. Сампиев, А.А. Лака, С.П. Балашов, В.С. Малков, К. Рамлугон*

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА

Кафедра травматологии и ортопедии РУДН, 117198, Москва, Россия; Центр коррекции сколиозов ФМБА России, 115, Москва, Россия

**Загородний Николай Васильевич. E-mail: zagorodny51@mail.ru*

♦ Конструкции LSZ-3 хорошо зарекомендовала себя в сложных случаях, когда в силу сопутствующей патологии, аномалий развития позвонков или тяжести самой деформации применение винтовой либо проволоочной системы фиксации было затруднено или несло высокий риск развития осложнений. Авторы знакомят читателя с результатами успешного применения конструкции LSZ-3 с целью хирургической коррекции, разгрузки и стабилизации поврежденных сегментов позвоночника при деформациях, заболеваниях (в том числе аномалиях развития) и травмах позвоночника.

Ключевые слова: хирургическая коррекция тяжелых форм идиопатического сколиоза, применение конструкции LSZ-3 у взрослых

N.V. Zagorodny, M.T. Sampiyev, A.A. Laka, S.P. Balashov, V.S. Malkov, K. Ramlugon

THE SURGICAL CORRECTION OF SEVERE FORMS OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS

The Peoples' Friendship University of Russia, 117198 Moscow, Russia; The Center of Correction of Scoliosis of the Federal Medical biological agency of Russia, 115409 Moscow, Russia

♦ The constructions LSZ-3 made a good showing in complicated cases when due to concomitant pathology, malformations of vertebrae or severity of deformation itself the application of helical or wire fixation systems were made difficult or brought high risk of development of complications. The article makes know with the results of successful application of constructions LSZ-3 for the purpose of surgical correction, unloading and stabilization of damaged segments of spine under deformations, diseases (including malformations) and traumas of spine.

Keywords: surgical correction, severe form of idiopathic scoliosis, application of constructions LSZ-3 in adults

Дорсальные системы с транспедикулярным винтом как основным элементом в фиксации позвонка стали золотым стандартом в хирургии деформаций позвоночника и используются в большинстве случаев, когда надо выполнить коррекцию сколиоза или произвести сегментарную фиксацию. Неоднократно доказывалось преимущество использования винтовых систем перед крючковыми и гибридными ввиду лучшей стабильности, коррекции, меньшего числа осложнений связанных с конструкцией.

В то же время при необходимости выполнить коррекцию в случае тяжелой деформации позвоночника, кифотической или сколиотической, особенно связанной с аномалиями развития, такими как гипоплазия или аплазия ножек дуги позвонка, когда введение винта затруднено, встает вопрос о других вариантах фиксации.

Очень часто решением проблемы является фиксация дуг проволокой. Проведение проволоки — травматичная операция, чреватая развитием осложнений, связанных с прорезыванием проволоки, повреждением нервных структур, а также инфекционных осложнений. При этом коррекция, полученная с использованием систем с сублиминарной проволокой, уступает системам с крючковой и винтовой фиксацией [1, 2].

Второй группой пациентов, у которых применение транспедикулярных систем затруднено, являются больные с тяжелой легочно-сердечной патологией, когда длительность операции и объем кровопотери напрямую связаны с риском интра- и послеоперационных осложнений [3].

В 2006 г. профессорами кафедры травматологии и ортопедии Российского университета дружбы народов —

А. Лака, М. Сампиевым и Н. Загородним — была предложена оригинальная концепция коррекции деформаций позвоночника дорсальной системой в которой фиксация стержней производится к ламинарным крючкам особой формы. Особенности конструкции стали быстрота установки системы, возможность фиксировать неограниченное количество сегментов, сверхнизкая травматичность в сравнении с любыми подобными операциями на позвоночнике.

Конструкция получила название LSZ, была запатентована и одобрена для применения в России, впоследствии и в Европе. В настоящее время для стран Европы выпускается под названием LSZ-3 и производится компанией Signus.

Цель работы — ретроспективный анализ результатов применения конструкции LSZ-3 в клиниках России.

В основу работы положен ретроспективный анализ хирургического лечения 50 пациентов, которым за период 2006—2011 г. было произведено 50 одноэтапных хирургических вмешательств — коррекция сколиоза дорсальной конструкцией LSZ-3. Операции были выполнены в Центральной детской клинической больнице ФМБА России и федеральном научно-клиническом центре ФМБА России.

Возраст пациентов составил от 15 до 42 лет. Средний возраст 23,4 года. 88% пациентов были женского пола, 12% — мужского. Критериями включения в анализ служили величина деформации более 70°, срок наблюдения 5 лет. В выборку были включены пациенты со сколиотическими деформациями свыше 70°, так как их можно отнести к разряду тяжелых, что позволит лучше показать преимущества в применении системы LSZ-3.

Анализ результатов проводился исходя из рентгенограмм позвоночника выполненных до операции, сразу после операции, через 1 год, 3 года и 5 лет после операции. Рентгенограммы выполняли в двух проекциях от C_{VII} -позвонка до S_1 -позвонка в положении стоя, а также при наклонах вбок для оценки мобильности при предоперационном планировании. Рентгенологически оценивали величину искривления основной и компенсаторной дуги искривления, баланс туловища, ротацию апикального позвонка основной дуги искривления, сагиттальный профиль. Тип деформации определяли исходя из принципов оценки деформации по классификации Lenke.

В связи с выраженностью деформаций наиболее часто встречающимися (42%) были деформации типа III. У 12% пациентов диагностирован тип II. У 30% больных диагностирован сколиоз типа I, у 6 (12%) пациентов — типа IV. Наименее встречаемым был сколиоз типа IV, диагностирован у 2 (4%) пациентов.

Средняя величина основной дуги составила 100,3°, вторичной — 65,3°. Если вторичной дугой была поясничная, то преобладали деформации типов B и C.

Оценка деформации во фронтальной плоскости включала в себя клиническую и рентгенологическую оценку баланса туловища. Допустимыми считали значения отклонения менее 1 см — компенсация позвоночника.

Клинически значимыми считали различия в 2 см и более. Значения наклона туловища в основном составило от 10 до 24 мм, в среднем $13,5 \pm 7,1$ мм, что можно оценивать как субкомпенсацию.

Мы производили оценку сагиттального профиля: большинство пациентов имели нормокифотический профиль позвоночника, у 6 (12%) пациентов имел место гиперкифоз грудного отдела, у 5 (10%) пациентов — гипокифотический профиль.

Исследование ротации апикального позвонка проводили по методике Pedriolle. Средняя ротация апикального позвонка составила $47,8 \pm 11,2^\circ$.

Всем пациентам была выполнена фиксация с Th_{II} — Th_{III} до L_{IV} — L_V позвонка, селективная фиксация не применялась, так как все деформации были крайне тяжелыми с формированием ригидных основной и вторичных дуг, что видно из табл. 1.

Особенности инструментария и хирургическая техника

Система LSZ отличается от привычного спинального инструментария наличием особых ламинарных крючков и особой системой крепления стержня к опорному элементу.

Эндокорректор LSZ-3 состоит из двух стержней и 20 блоков крепления. Все элементы конструкции изготовлены из сплава титана (TiAl6V4). Стержни конструкции стандартны и не отличаются от подобных в других спинальных системах.

Блоки крепления. Блок крепления состоит из крючка, резьбовой стойки, клипсы, гайки (рис. 1). С целью равномерного распределения силы на стержни в набор включены две поперечные стяжки, последняя состоит из поперечины размером 4 см × 4,0 мм, двух замков поперечины и двух стопорных винтов (см рис. 1).

Для того чтобы сформировать блок креплений, под дужку у основания остистого отростка устанавливается ламинарный крючок. Величина, форма изгиба, длина внутренней (вводимой в позвоночный канал) и наружной (располагаемой над дужкой) частей крючка рассчитаны так, чтобы максимально снизить и исключить возможность стенозирования позвоночного канала (рис. 2, 3). При проведении крючка его изгиб и конец обеспечивают скольжение по кости, отодвигая ткани, не нанося им травмы. Стойка крючка при завинчивании перфорирует дужку и доходит до крючка. Такая фиксация обеспечивает неподвижность его и исключает смещение во время монтажа оставшейся части конструкции и коррекции деформации.

По результатам спиральной компьютерной томографии сколиотической деформации после ее коррекции мы проследили нахождение крючков под дужками позвонков непосредственно у оперированного больного. Как видно из представленных томограмм (см. рис. 3), установленные крючки как в грудном, так и в поясничном отделе позвоночника находятся в клетчаточном пространстве под дужками позвонков и не стенозируют позвоночный канал ни на одном из уровней установки блоков крепления.

Разрушения крючком дужки позвонка при монтаже конструкции и проведении коррекции не происходит, так как учитывается толщина дужек в разных отделах позвоночника.

В наборе инструментария LSZ имеется 2 вида крючков, 2 вида стоек (см. рис. 1). В зависимости от того, на ка-

кой отдел позвоночника производится установка блока крепления, производится выбор подходящего крючка и резьбовой стойки. Для установки блоков крепления на грудную дугу деформации выбираются специальные, пропорционально меньшие по размеру крючки и соответствующие им резьбовые стойки.

Для установки блоков крепления на поясничную дугу дефор-

Таблица 1

Распределение пациентов по типу и тяжести деформаций

| Тип деформации | Число пациентов | Величина основной дуги, ° | Величина вторичной дуги, ° | Баланс туловища, мм | Ротация апикального позвонка основной дуги, ° |
|----------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|---|
| I | 15 | 107,6 | 71,4 | 14,2 | 51,3 |
| II | 6 | 103,5 | 65,5 | 15,6 | 46,5 |
| III | 21 | 105,2 | 71,3 | 14,5 | 48,3 |
| IV | 2 | 95,3 | 52,4 | 13,1 | 47,3 |
| VI | 6 | 86,5 | 52,5 | 17,3 | 46,5 |

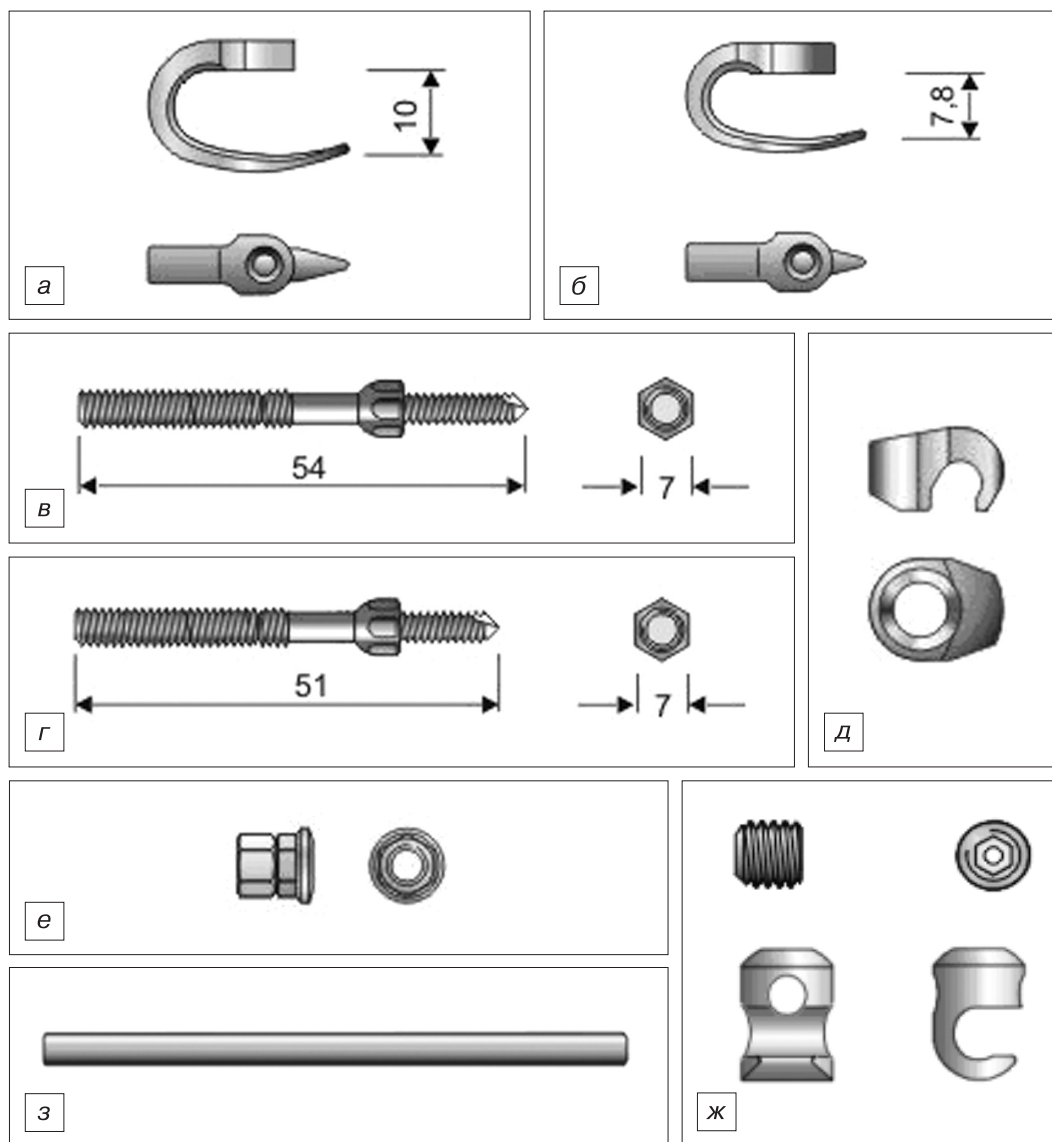


Рис. 1. Элементы блока крепления конструкции LSZ-3.

a — ламинарный крючок для коррекции поясничной дуги; *б* — ламинарный крючок для коррекции грудной дуги; *в* — резьбовая стойка малая; *г* — резьбовая стойка большая; *д* — накладная клипса; *е* — гайка; *ж* — замок поперечной балки; гайка замка поперечной балки; *з* — поперечная балка.

мации выбираются пропорционально большие по размеру крючки и соответствующие им стойки. Во избежание ошибки в выборе крючка крючки и резьбовые стойки для грудной и поясничной дуг имеют разный цвет. Количество блоков креплений в среднем составляет 20. Большое число блоков крепления эндокорректора позволяет распределить прилагаемое для коррекции деформации усилие на большее число точек и еще больше снизить вероятность прорезывания дужки крючком.

Стержни корректора моделируются специальным инструментом в любой плоскости, согласно поставленной задаче. После их формирования они укладываются вдоль позвоночника и фиксируются на стойках клипсами. Внутренний размер клипсы соответствует неполному диаметру стержня, вследствие чего стержень в выемке клипсы стабильно фиксируется к опорной площадке резьбовой стойки.

По мере стабилизации конструкции происходит коррекция сколиотической деформации во фронтальной, сагиттальной и горизонтальной плоскостях.

В основе коррекции лежит редуцирующий механизм, стержень фиксированный к стойкам по мере закручивания гаек опускается к крючку за счет чего возникает редуция и трансляция направленная на позвонки.

Для установки конструкции используется стандартный дорсальный доступ к позвоночнику. Скелетируются

только дужки позвонков до межпозвонковых суставов. Следующими этапами производится монтаж конструкции, описанный выше.

За счет минимального скелетирования задних структур позвоночника и легкости в установке ламинарных крючков достигаются небольшая кровопотеря (50—300 мл) и короткое время операции (60—90 мин), что крайне важно при хирургии тяжелых деформаций позвоночника с сопутствующей сердечно-легочной патологией.

Среднее время операции составило 68,5 мин, интраоперационная кровопотеря 110,6 мл, кровопотеря в первые сутки 670,3 мл. Вертикализация пациентов после



Рис. 2. Схема установки ламинарного крючка на муляже.

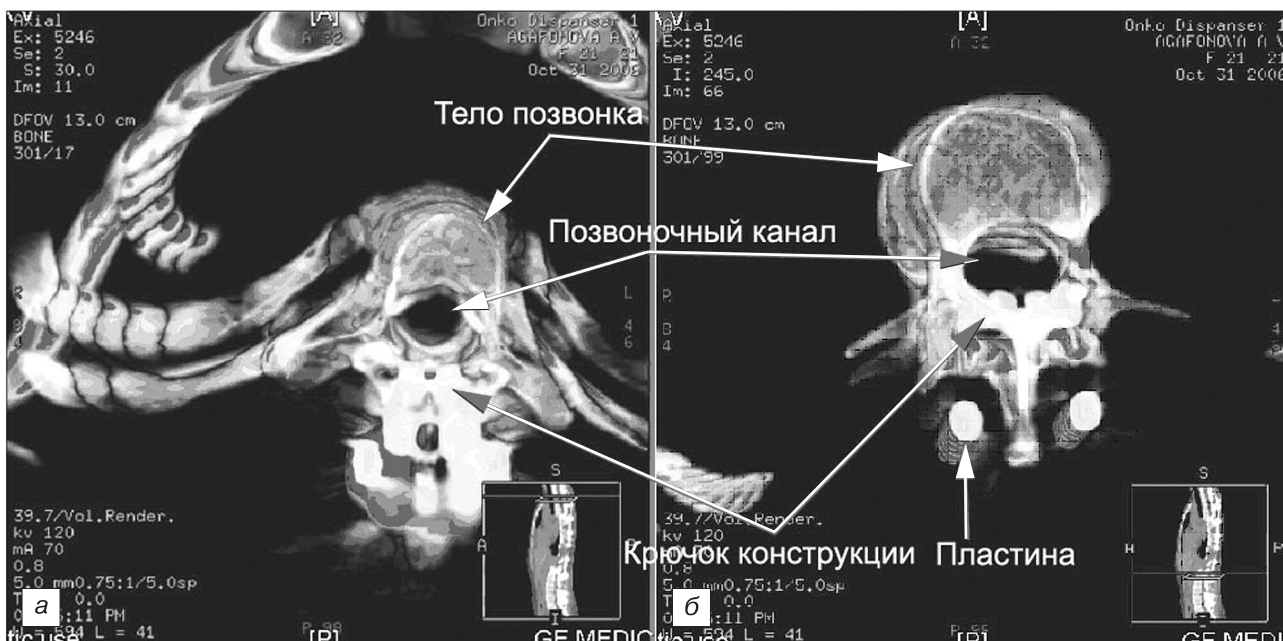


Рис. 3. Компьютерные томограммы позвоночного канала на разных уровнях корригированной сколиотической деформации. а — грудной отдел позвоночника; б — поясничный отдел позвоночника.

Таблица 2

Результаты коррекции сколиоза инструментарием LSZ-3

| Показатель | До операции | После операции |
|---|-------------|----------------|
| Основная дуга до операции, ° | 100,5 | 40,2 |
| Вторичная дуга до операции, ° | 65,3 | 18,4 |
| Ротация апикального позвонка основной дуги до операции, ° | 47,5 | 31,7 |
| Ротация апикального позвонка вторичной дуги, ° | 32,3 | 20,1 |
| Грудной кифоз, ° | 22,3 | 18,2 |
| Баланс туловища, мм | 16,2 | 8,6 |

операции в среднем производилась на 3—4-е сутки после операции. Внешняя иммобилизация не применялась.

При оценке рентгенографических показателей можно с уверенностью говорить, о высокой эффективности коррекции (табл. 2) сколиоза — в среднем коррекция основной дуги составила 62,8%, вторичной дуги 71,8%.

У всех больных без дисбаланса и с компенсированным дисбалансом позвоночника (значение наклона менее 1 см) в послеоперационном периоде отмечается сохранение баланса туловища либо улучшение показателей. Была получена коррекция сагиттального компонента: у больных с гиперкифотическим профилем среднее значение величины грудного кифоза после операции составило $26,4 \pm 10,6^\circ$ (до оперативного лечения $48,4 \pm 3,2^\circ$). У больных с гипокифотическим сагиттальным профилем среднее значение величины грудного кифоза после операции было восстановлено до $20,6 \pm 6,7^\circ$ (до оперативного лечения $10,1 \pm 2,6^\circ$).

При анализе ротации апикального позвонка грудной и поясничной дуг искривления можно говорить о наличии деротационного эффекта при использовании

LSZ-системы. Диапазон коррекции в градусах составил от 2 до 17°, лучший результат достигнут при коррекции вторичной дуги искривления.

По результатам анализа отдаленного периода (3 и 5 лет после операции) коррекция остается стабильной во всех плоскостях деформации, что показано в табл. 3.

В 2011 г. на базе Spineserv GmbH&Co KG было проведено исследование статико-механических свойств системы LSZ-3 в соответствии со стандартами ASTM F 1798—97 (2008) под руководством Николаса Графа. Тестирование было разделено на четыре части. Целью работ являлась количественная и качественная оценка нагрузки на эндокорректор LSZ-3: 1) переднезадней; 2) сжимающей по оси; 3) разгибающе-растягивающей; 4) скручивающей по оси.

Во всех исследованиях тестируемый материал — внутренний фиксатор LSZ-3 из титана, выполненный производителем Signus Medizintechnik GmbH. Компоненты блока крепления системы LSZ-3 представлены на рис. 4.

Во всех четырех исследованиях также использовались одинаковые станки для тестирования и измерительный материал. Основные характеристики представлены в табл. 4.

Таблица 3

Отдаленные результаты коррекции сколиоза инструментарием LSZ-3

| Показатель | До операции | После операции | 6 мес | 1 год | 3 года | 5 лет |
|---------------------------|-------------|----------------|-------|-------|--------|-------|
| Величина основной дуги, ° | 100,6 | 40,2 | 41,2 | 41,8 | 48,1 | 45,3 |
| Баланс туловища, мм | 16,2 | 8,6 | 7,3 | 8,4 | 7,6 | 8,5 |

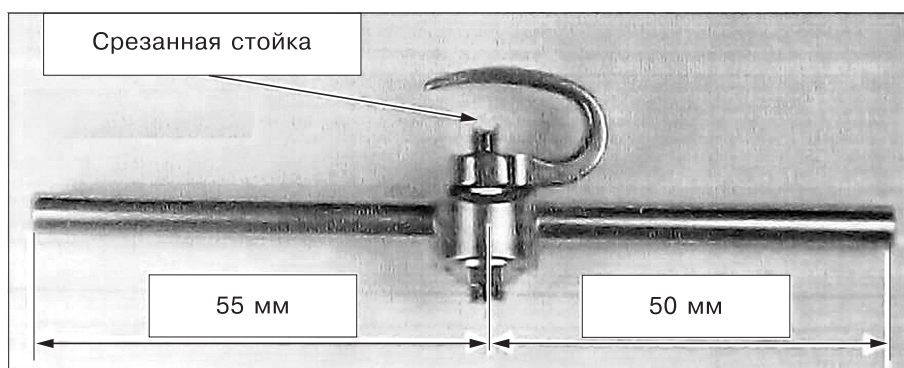


Рис. 4. Компоненты блока крепления эндокорректора LSZ-3, подвергнутые нагрузочным тестам.

Станок для тестирования и измерительный материал

| Название | Производство | Тип | Диапазон измерения | Точность | Серийный номер |
|-----------------|--------------|----------|--------------------|-----------------------------|------------------------|
| Станок | Zwick | Z020 | | | 185039/2008 (D0704213) |
| Датчик нагрева | Zwick | K-series | ± 20 кН | $< \pm 1,0\%$ от считывания | 53582 |
| Датчик смещений | Zwick | Spindle | | $< 0,0001$ мм | |

При оценке результатов статикомеханических исследований, проведенных в соответствии со стандартами ASTM F 1798-97 (2008), конструкция LSZ-3 полностью соответствует стандарту по прочностным характеристикам и сопротивлению к разным видам нагрузки.

Клинические примеры

Пациент П., 18 лет (рис. 5).

Диагноз: Подростковый идиопатический сколиоз, тип IIAN. Нарушение легочной вентиляции. Впервые сколиоз диагностирован в 6 лет. Основная дуга среднегрудная — 115° , угол ротации апикального позвонка 48° , вторичная структурная верхнегрудная — 57° . Поясничная дуга типа А.

Больному была произведена одномоментная хирургическая коррекция сколиоза с применением дорсальной конструкции LSZ-3, фиксация позвоночника с Th_{II} - до L_{IV}-позвонка.

Угол среднегрудной дуги после операции $32,2^\circ$, ротация 38° , коррекция фронтальной деформации $72,2\%$, коррекция ротации 21% . Сагиттальный профиль после операции нормокифотический. Баланс туловища не нарушен. Течение послеоперационного периода без особенностей.

Пациент М., 15 лет (рис. 6).

Диагноз: идиопатический подростковый сколиоз. Тип IIIBN. Впервые сколиоз диагностирован в 10 лет. Данные рентгенографии: основная дуга — среднегрудная — 130° , угол ротации апи-

кального позвонка 45° . Поясничная дуга типа В.

Больному была произведена одномоментная хирургическая коррекция сколиоза с применением дорсальной конструкции LSZ-3, фиксация позвоночника с Th_{II} - до L_{IV}-позвонка. Угол грудной дуги после операции 50° , ротация 30° , коррекция фронтальной деформации $61,5\%$, коррекция ротации 33% . Сагиттальный профиль после операции нормокифотический. Баланс туловища не нарушен. Течение послеоперационного периода без особенностей.

При наблюдении за пациентами в течение года после операции осложнений, связанных с конструкцией, не было выявлено ни у одного из них.

В раннем послеоперационном периоде наблюдения у 2 (1,33%) пациентов наблюдалось инфекционное осложнение (*stf. epidermatus*). Обоим пациентам проводилась антибиотикотерапия. В первом случае конструкцию удалили в связи с длительно незаживающей послеоперационной раной. После удаления системы рана зажила вторичным натяжением. Во втором случае удалось сохранить конструкцию. Инфекционных рецидивов в отдаленном периоде не наблюдалось.

Также у 1 пациента со II типом сколиоза в случае использования протяженной фиксации позвоночника через 3 года после установки системы LSZ-3 наблюдалась поломка стержней конструкции на уровне L_{III}-поясничного отдела позвоночника. Произведена замена стержней конструкции.

За более чем 5 лет применения конструкции LSZ-3 в России с помощью данной системы было прооперировано более 100 пациентов с разными видами деформаций и заболеваний позвоночника. В некоторых случаях конструкция устанавливалась у онкологических больных с поражением передней колонны позвоночника с целью разгрузки и стабилизации сегмента позвоночника, применялась конструкция при травмах позвонков. Хорошо зарекомендовала себя LSZ-3 в сложных случаях, когда в силу сопутствующей патологии, аномалий развития позвонков

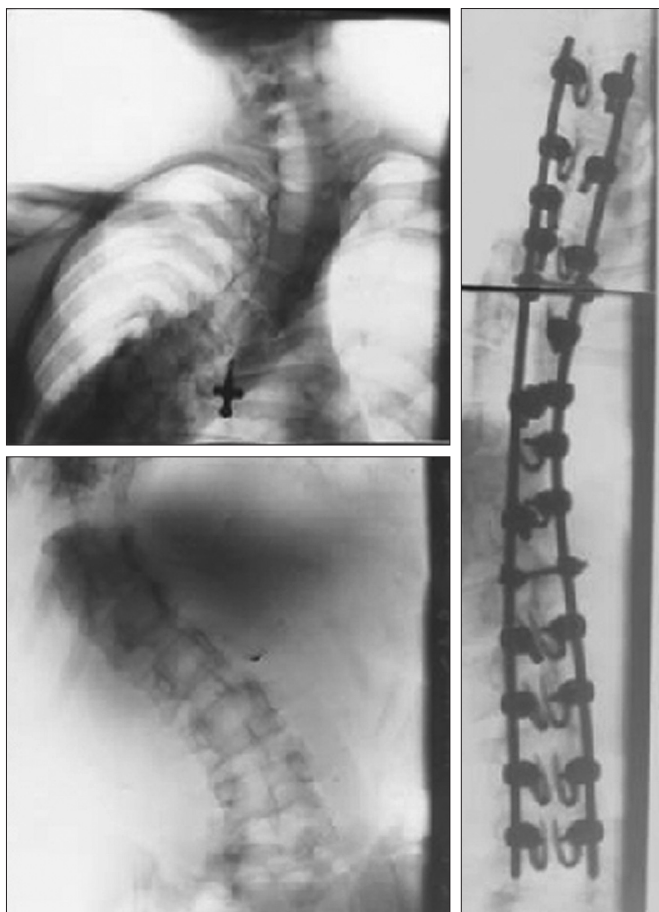


Рис. 5. Идиопатический сколиоз, тип IIAN. До и после хирургической коррекции конструкцией LSZ-3, коррекция деформации $72,2\%$.

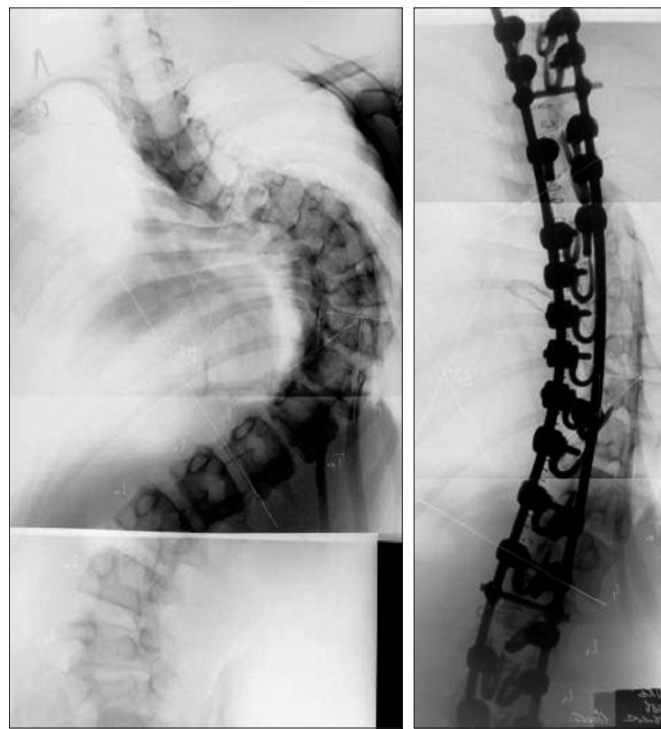


Рис. 6. Идиопатический сколиоз, тип IIIBN. До и после хирургической коррекции конструкцией LSZ-3, коррекция деформации $61,5\%$.

либо тяжести самой деформации применение винтовой либо проволоочной систем фиксации было затруднено либо несло высокий риск развития осложнений.

Благодаря тому что в конструкции LSZ-3 используется стержень 5,5 мм, в ней можно свободно комбинировать транспедикулярные винты с любой другой дорсальной системы с ламинарными крючками LSZ.

Как было показано в статье, в случае тяжелых и крайне тяжелых деформаций процент коррекции составил более 60%, что, на наш взгляд, можно считать отличным результатом коррекции, учитывая, что операция выполнялась в один этап, сопровождалась кровопотерей в 100—1200 мл и ее длительность не превышала 1,5 ч.

За 5 лет применения конструкции в России мы столкнулись с тремя осложнениями, только одно из которых было связано с поломкой конструкции.

По нашему мнению, перечисленные свойства конструкции LSZ делают ее методом выбора в случае тяже-

лых деформаций позвоночника свыше 70—80° по Коббу, сочетающихся с аномалиями развития позвонков либо тяжелой сопутствующей патологией. Исходя из личного опыта авторов статьи, конструкция LSZ-3 — инструмент в арсенале хирурга вертебролога, который позволяет найти выход из сложных ситуаций, когда другие средства малоприменимы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Girardi F.P., Boachie-Adjei O., Rawlins B.A. Safety of sublaminar wires with Isola instrumentation for the treatment of idiopathic scoliosis. *Spine*. 2000; 25: 691—5.
2. Watanabe K., Lenke L.G., Bridwell K.H. et al. Comparison of radiographic outcomes for the treatment of scoliotic curves greater than 100 degrees: wires versus hooks versus screws. *Spine*. 2008; 33 (10): 1084—92.
3. Toru Maruyama, Katsushi Takeshita. Surgical treatment of scoliosis: a review of techniques currently applied. *Scoliosis*. 2008; 3: 6.

Поступила 21.05.13

© Е.М. АНДРЕЕВСКАЯ, Л.О. МИНУШКИНА, 2014

УДК 618.173-06:616.1]-07

Е.М. Андреевская¹, Л.О. Минушкина^{2}*

ОЦЕНКА РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ЖЕНЩИН В ПЕРИМENOПАУЗЕ: ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНОГО С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА

¹ФГБУ "Поликлиника № 3" Управления делами Президента РФ, 129090, Москва, Россия;

²ФГБУ "Учебно-научный медицинский центр" Управления делами Президента РФ, 121309, Москва, Россия

*Минушкина Лариса Олеговна. E-mail: minushkina@mail.ru

♦ Обследовано 500 женщин в периоде перименопаузы, имеющих факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. При обследовании пациентов учитывали демографическую информацию, данные анамнеза, наличие сопутствующих заболеваний, определяли профиль артериального давления, проводили антропометрические измерения, лабораторные исследования. Суммарный 10-летний риск сердечно-сосудистых осложнений оценивали по шкале SCORE, анализировали связь уровня высокочувствительного С-реактивного белка (вЧС-РБ) с основными факторами риска развития сердечно-сосудистых осложнений в соответствии с моделью Ridker. Показано, что женщины в периоде перименопаузы и ранней менопаузы имеют крайне неблагоприятный профиль риск-факторов сердечно-сосудистых заболеваний, однако риск ССО, рассчитанный по системе SCORE, относит к категории высокого риска (более 5%) только треть (28,5%) пациенток. Антигипертензивную терапию получали 69,2% женщин, но только 34,8% достигали целевого уровня артериального давления. Среди пациенток с дислипидемией менее половины (44,8%) получали гиполлипидемическую терапию, и только у 23,2% женщин был достигнут полный контроль над дислипидемией. При анализе ассоциацией вЧС-РБ с другими факторами риска атеросклероза оказалось, что наиболее тесные корреляционные связи факторов риска с вЧС-РБ наблюдаются у больных с артериальной гипертензией (АГ) III степени. У больных с АГ I и II степени корреляции менее тесные или недостоверны. Это также свидетельствует о наибольшей диагностической и прогностической значимости оценки уровня вЧС-РБ у больных с АГ I и II степени тяжести.

Ключевые слова: женщины, перименопауза, первичная профилактика, С-реактивный белок, риск сердечно-сосудистых осложнений

Е.М. Andreyevskaya¹, L.O. Minushkina²

THE EVALUATION OF RISK CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN WOMEN AT MENOPAUSE: THE SIGNIFICANCE OF DETECTION OF HIGHLY SENSITIVE C-REACTIVE PROTEIN

¹The polyclinic 3 of the Administrative Department of President of the Russian Federation, 129090 Moscow, Russia; ²The training research center of the Administrative Department of President of the Russian Federation, 121309 Moscow, Russia

♦ The sampling of 500 women during period of perimenopause and with risk factors of cardiovascular diseases were examined. The examination of patients considered demographic information, medical history data and presence of concomitant diseases. The profile of arterial blood pressure, anthropometric measurement and laboratory analyses were determined. The total ten-year risk of cardiovascular complications was evaluated according to SCORE scale. The relationship of highly sensitive C-reactive protein with main risk factors of development of cardiovascular diseases was analyzed according to Ridker model. It is demonstrated that women in period of pre-menopause and early menopause have extremely unfavorable profile of risk factors of cardiovascular diseases. However, risk of cardiovascular diseases calculated according SCORE system refer to high risk category (more than 5%) only 28.5% of female patients. The anti-hypertension therapy received 69.2% of women, but only 34.8% achieved target level of arterial blood pressure. Among female patients with dyslipidemia only 44.8% received hypolipidemic therapy and only in 23.2% of women achieved full control of dyslipidemia. The analysis of association of highly sensitive C-reactive protein with other risk factors of atherosclerosis established that the most close correlation between risk factors and highly sensitive C-reactive protein occurs in patients with arterial hypertension stage III. The patients with arterial hypertension of stage I and II the correlation is less close or even unreliable. This fact testifies the most diagnostic and prognostic significance of evaluation of level of highly sensitive C-reactive protein in patients with arterial hypertension of stage I and II.

Keywords: women, perimenopause, primary prevention, C-reactive protein, risk of cardiovascular diseases