



# КОРРЕКЦИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТОТАЛЬНОЙ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИИ У ПАЦИЕНТКИ С НЕЗАВЕРШЕННЫМ РОСТОМ

**М.А. Чернядьева, А.С. Васюра, В.В. Новиков, Д.Н. Долотин**

Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии  
им. Я.Л. Цивьяна, Новосибирск, Россия

Представлен завершённый случай хирургического лечения пациентки 10 лет с прогрессирующим идиопатическим сколиозом IV ст., перенесшей хирургическую коррекцию с применением тотальной транспедикулярной фиксации. В статье продемонстрированы отдаленные результаты лечения идиопатического сколиоза на фоне продолжающегося активного роста без применения эпифизеодеза и этапных хирургических вмешательств.

**Ключевые слова:** прогрессирующий идиопатический сколиоз, незавершенный рост, транспедикулярная фиксация, идиопатический сколиоз подростков, хирургическое лечение, отдаленные результаты, деформация позвоночника.

Для цитирования: Чернядьева М.А., Васюра А.С., Новиков В.В., Долотин Д.Н. Коррекция идиопатического сколиоза с применением тотальной транспедикулярной фиксации у пациентки с незавершенным ростом // Хирургия позвоночника. 2019. Т. 16. № 1. С. 32–37.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14531/ss2019.1.32-37>.

## CORRECTION OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS USING TOTAL TRANSPEDICULAR FIXATION IN A PATIENT WITH INCOMPLETE GROWTH

M.A. Chernyadjeva, A.S. Vasyura, V.V. Novikov, D.N. Dolotin

Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopaedics n.a. Ya.L. Tsivyan, Novosibirsk, Russia

The paper presents a completed case of the surgical treatment of a 10-year-old female patient with progressive grade IV idiopathic scoliosis who underwent surgical correction using total transpedicular fixation. The paper demonstrates long-term results of treatment of idiopathic scoliosis in the actively growing patient without the use of epiphyseodesis and staged surgical interventions.

**Key Words:** progressive idiopathic scoliosis, incomplete growth, transpedicular fixation, adolescent idiopathic scoliosis, surgical treatment, long-term results, deformity of the spine.

Please cite this paper as: Chernyadjeva MA, Vasyura AS, Novikov VV, Dolotin DN. Correction of idiopathic scoliosis using total transpedicular fixation in a patient with incomplete growth. Hir. Pozvonoc. 2019; 16(1):32–37. In Russian.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14531/ss2019.1.32-37>.

В ноябре 2012 г. пациентка И. поступила на плановое обследование и решение вопроса о тактике дальнейшего лечения деформации позвоночника.

Девочка росла и развивалась соответственно норме. В 8-летнем возрасте родители стали отмечать появление деформации позвоночника. Несмотря на регулярные курсы консервативного лечения (ЛФК, массаж, физиопроцедуры, плавание в бассейне), отмечали быстрый темп прогрессирования сколиотической деформации (за год увеличение основной грудной дуги – на 10°, поясничного противоискривления – на 7°).

По данным рентгенограмм, на момент поступления в клинику у пациентки разность величин реберно-поперечных углов, измеренных на уровне верхнего позвонка на выпуклой и вогнутой сторонах деформации, составила 8° (первый признак Mehta), наблюдалось проецирование головки ребра на выпуклой стороне деформации на верхний угол апикального позвонка (фаза II второго признака Mehta) [1], апофизарный тест Risser 0. У пациентки отсутствовали *mensis*. Эти показатели являются прогностическими признаками того, что деформация позвоночника потенциально подвержена прогрессированию.

Для оценки состояния ребенка использовали следующие методы: клинический, рентгенологический, МРТ, компьютерной оптической топографии (КОМОТ). Обследование и приведенные материалы анонимны. Выполнен анализ результатов обследования и медицинских документов. Публикация не противоречит принципам биоэтического комитета (протокол заседания № 003/14 от 25.04.2014 г.).

*Исходное обследование (2012 г.).* Пациентка предъявляет жалобы на деформацию позвоночника, умеренные боли в грудном и поясничном отделах при длительной вертикальной нагрузке. Объективно состояние

удовлетворительное, телосложение неправильное, питание удовлетвори- тельное, активность не снижена. Рост 152 см, вес 38 кг, на момент осмотра неврологического дефицита не выяв- лено. Локально отмечается асимме- трия надплечий, треугольников талии, углов лопаток. Правосторонняя груд- ная и левосторонняя поясничная дуги. Правосторонний реберный горб.

*Инструментальные методы обследо- вания.* Рентгенограммы в двух прое- кциях в положении пациентки стоя: сколиотическая деформация IV ст. ( $50^\circ$  по Cobb), равнозначные право- сторонняя грудная и левосторонняя поясничная дуги. Величина грудного кифоза –  $29^\circ$ , поясничного лордоза –  $57^\circ$  (рис. 1).

МРТ грудного и поясничного отде- лов позвоночника: со стороны спин- ного мозга и позвоночного канала морфологических изменений не выявлено.

Диагноз: идиопатический неослож- ненный прогрессирующий компенсиро- ванный сколиоз IV ст. ( $50^\circ$ ) с наличием равнозначных правосторонней грудной и левосторонней поясничной дуг.

С учетом возраста больной, продол- жающегося прогрессирования дефор- мации, ее выраженности, провели опе- ративную коррекцию деформации позвоночника сегментарным инстру- ментарием III поколения с тоталь- ной транспедикулярной фиксацией, задний спондилодез аутоотрансплан- тами на протяжении доступа из мест- ных тканей в положении пациентки на животе с разгрузкой брюшной стенки (хирург А.С. Васюра).

Послеоперационный период без особенностей. После подъема девочки в вертикальное положение отметили клинко-рентгенологи- ческое улучшение. Выписана домой без внешней иммобилизации.

На момент публикации срок наблюдения за пациенткой 6 лет.

*Результаты контрольного осмотра (сентябрь 2018 г.).* Жалоб не предъяв- ляет. Объективно состояние удовлет- ворительное. Рост 163,5 см, вес 48 кг. Соматический статус без особенно- стей. Клинически отмечается отсут-



**Рис. 1**

Рентгенограммы пациентки И. в положении стоя до операции: **а** – сколиотиче- ская деформация IV ст. ( $50^\circ$  по Cobb) с наличием равнозначных правосторонней грудной и левосторонней поясничной дуг; **б** – грудной кифоз –  $29^\circ$ , поясничный лордоз –  $57^\circ$

ствие остаточной деформации позво- ногочника. Неврологического дефицита не выявлено.

*Результаты инструментального обследования.* Рентгенограммы в двух проекциях в положении пациентки стоя: коррекция деформации позво- ногочника сохраняется, металлокон- струкция цела, опороспособна. Сфор- мирован артифициальный задний костный блок грудного и поясничного отделов позвоночника.  $Th_6-Th_{11} - 11^\circ$ ,  $Th_{12}-L_1 - 8^\circ$ ,  $Th_1-Th_5 - 10^\circ$  (рис. 2–4).

### Обсуждение

Выбор методики хирургической кор- рекции идиопатического сколиоза у пациентов с незавершенным ростом в настоящий момент остается спор- ным, а прогнозирование тенденции

к прогрессированию идиопатического сколиоза до сих пор является одним из самых сложных вопросов совре- менной вертебрологии. Данные факты послужили основанием для настоящей публикации.

У пациентов с незавершенным ростом возрастной категории 10–14 лет актуален вопрос выбора объема и этап- ности хирургического лечения. Это обу- словлено несколькими причинами.

Необходимо учитывать факт про- должжающегося роста как одну из опре- деляющих причин прогрессирования деформации, приводящего без лече- ния в отдаленные сроки к формиро- ванию грубых искривлений позво- ногочника. Вертебрологи всего мира опасаются послеоперационного про- грессирования и, в первую очередь, развития феномена коленчатого вала,

**Рис. 2**

Рентгенограммы пациентки И. в положении стоя на 7-е сут после операции: **а** – величина остаточной грудной дуги  $Th_6-Th_{11}$  –  $11^\circ$ , поясничной дуги  $Th_{12}-L_1$  –  $8^\circ$ , верхнегрудное противоискривление  $Th_1-Th_5$  –  $10^\circ$ ; **б** – грудной кифоз –  $19^\circ$ , поясничный лордоз –  $45^\circ$

**Рис. 3**

Рентгенограммы пациентки И. в положении стоя через 6 лет после операции: **а** – сформированный искусственный задний костный блок грудного и поясничного отделов позвоночника, величина остаточной грудной дуги  $Th_6-Th_{11}$  –  $11^\circ$ , поясничной дуги  $Th_{12}-L_1$  –  $8^\circ$ , верхнегрудное противоискривление  $Th_1-Th_5$ ; **б** – грудной кифоз –  $19^\circ$ , поясничный лордоз –  $45^\circ$

что подтверждается зарубежными статьями на эту тему. По данным некоторых авторов [2, 3], метод этапной коррекции позвоночника инструментарием Harrington позволил получить 41–47 % коррекции деформации позвоночника у пациентов в период активного костного роста (было выполнено от 5 до 7 дистракций). Через 5 лет после начала хирургического лечения сохранялось менее 40 % операционной коррекции деформации позвоночника. В этот период рост позвоночника в зоне инструментации составил в среднем 3,5 см. Существенными недостатками метода являются необходимость повторных вмешательств, отсутствие деротирующего эффекта, частые технические и инфекционные осложнения, нестабильность инструментария, развитие ложных суставов в зоне костного блока.

В 1997 г. Lee et al. [4] опубликовали статью, в которой отразили результаты хирургического лечения с применением заднего инструментария 63 пациентов 10–11 лет в активной фазе роста (тест Risser 0–1) со сроком послеоперационного наблюдения от 5 до 16 лет. В итоге послеоперационное прогрессирование наблюдалось почти у половины пациентов.

Dubousset et al. [5] проанализировали 39 случаев хирургической коррекции сколиотической деформации позвоночника у пациентов с тестом Risser 1, проведенной в один этап с использованием только заднего инструментария. Во всех случаях зафиксировали увеличение сколиотических дуг в отдаленном периоде наблюдения. По мнению авторов, данное обстоятельство является неизбежным следствием продолжения роста позвоночника в условиях заднего инструментального спондилодеза без формирования псевдоартроза костного блока или нарушения целостности металлоконструкции. Авторы указывают, что для достижения стабильной коррекции у пациентов с незавершенным костным ростом необходим вентральный спондилодез в сочетании с задней инструментальной фиксацией. Tao et al. [6] в своем



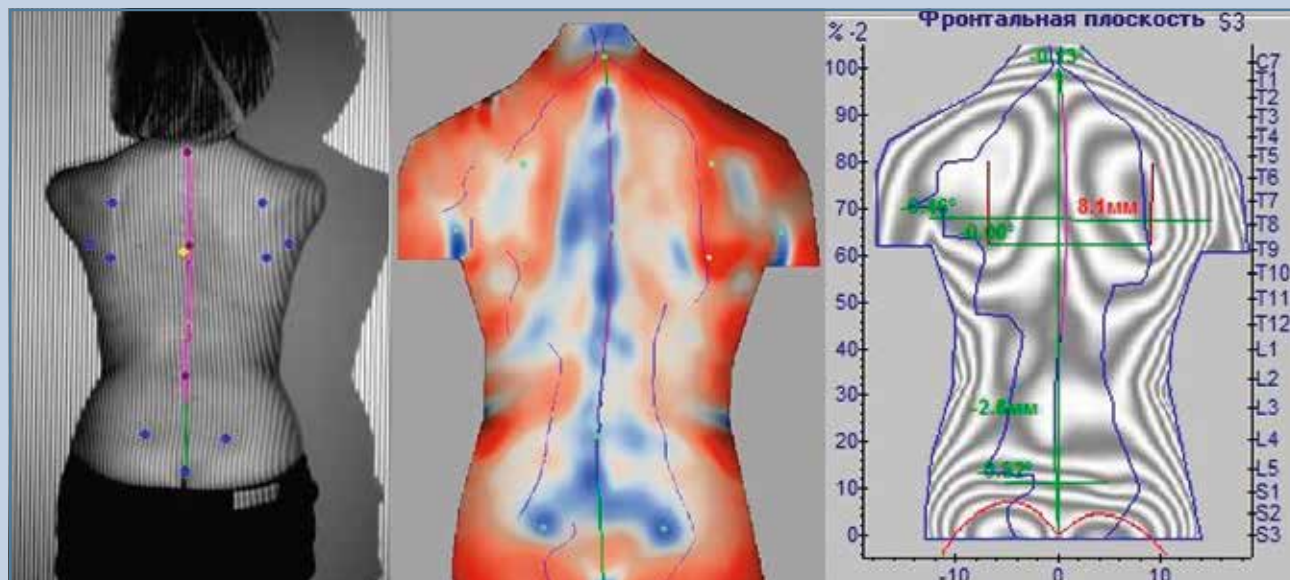


Рис. 4

Данные КОМОТ пациентки И. через 6 лет после операции

исследовании отразили результаты коррекции деформации позвоночника у 67 пациентов с идиопатическим сколиозом в период незавершенного костного роста. Все пациенты были разделены на три группы, в зависимости от метода оперативного лечения: гибридный инструментарий, тотальная транспедикулярная фиксация с интервальным расположением винтов. В конце срока послеоперационного наблюдения, составившего 36 мес., получили следующие результаты: в 1-й группе в 33 % случаев отмечено послеоперационное прогрессирование сколиотической деформации, во 2-й и 3-й группах такое явление отсутствовало.

Lapinsky et al. [7] проанализировали результаты оперативного лечения пациентов, разделив их на две группы. Группа 1 включала 14 пациентов с незавершенным ростом и тестом Risser 0–1, которым выполнили передний спондилодез в сочетании с задней инструментальной коррекцией крюковыми системами; группа 2 – 12 пациентов, которым выполнили только заднюю инструментальную крюковую фиксацию.

В группе 1 величина коррекции основной дуги составила 77 %, в группе 2 – 63 %. В группе 1 средний возраст пациентов – 10,7 года, средний срок послеоперационного наблюдения – 37 мес.; в группе 2 средний возраст – 11,1 года, средний срок послеоперационного наблюдения – 64 мес. В группе 1 в конце срока наблюдения послеоперационное прогрессирование не превышало в среднем 10°, в группе 2 значительно превышало 10°. Авторы пришли к выводу о том, что для предупреждения развития феномена коленчатого вала необходим двухэтапный подход с применением переднего спондилодеза и задней инструментальной фиксации.

Необходимо учитывать общее влияние оперативного вмешательства на дальнейшее течение жизни пациента и психологические особенности данной возрастной группы. Пациенты, только входящие в период полового созревания, наиболее чувствительны к мнению окружающих, к восприятию своего внешнего вида, что сказывается на качестве их жизни, поэтому вопрос хирургической коррекции для них является жизненно необходимым. Более

того, психологические реакции пациентов оказывают влияние на течение сколиотической болезни и ее исход [8].

Задний сегментарный инструментарий третьего поколения (CDI), введенный в практику в 1983 г., произвел переворот в области спинальной хирургии [9–11]. Хирурги всего мира при применении CDI получали хорошие результаты коррекции сколиотических деформаций при идиопатическом сколиозе у пациентов с незавершенным ростом. Инструментарий третьего поколения позволял избегать многоэтапных дистракций. Но, как было описано выше, многие авторы пришли к единому мнению: для стабилизации сколиотических дуг и предупреждения послеоперационного прогрессирования необходимо сочетать заднюю фиксацию CDI с эпифизиоспондилодезом.

На смену крюковой фиксации пришел гибридный и тотальный транспедикулярный инструментарий, сочетающий в себе преимущества CDI с надежностью транспедикулярной фиксации [12, 13]. Коллеги из Санкт-Петербурга [14] при коррекции грудно-поясничных, поясничных идиопатических

тических сколиозов с использованием транспедикулярных спинальных систем получили коррекцию грудно-поясничных дуг в 90,3 %, а поясничных – в 87,5 % случаях, при этом средняя величина остаточных деформаций составила 5,5° и 7,2° соответственно.

Представленный клинический случай хирургической коррекции идиопатического сколиоза с применением тотальной транспедикулярной фиксации без вентрального вмешательства и этапных коррекций у пациентки 10 лет с незавершенным ростом и высоким потенциалом прогрессирования crankshaft phenomenon продемонстрировал хороший результат. Удалось добиться коррекции грудной дуги на 78 % от исходной величины и поясничного противоискривления на 84 % с сохранением в отдаленном послеоперационном периоде наблюдения и существенного повышения

качества жизни. Вышеперечисленные результаты, полученные отечественными и зарубежными коллегами, наш собственный опыт и конкретно данный клинический случай доказывают тот факт, что применение тотальной транспедикулярной фиксации позволяет добиться отличной коррекции сколиотических дуг и обеспечить надежную фиксацию и сохранение достигнутого результата у пациентов с прогрессирующей деформацией позвоночника в период продолжающегося костного роста без вентрального вмешательства и этапных коррекций. В таких условиях происходит профилактика развития феномена коленчатого вала, а следовательно, исчезает необходимость в вентральном этапе – эпифизиоспондилодезе.

Тем не менее не следует забывать, что метод тотальной транспедикулярной фиксации на современном этапе развития хирургии сколиоза занимает

лидирующие позиции. Необходимость вентрального вмешательства определяется не профилактикой возможного послеоперационного прогрессирования, а величиной деформации позвоночника, то есть вентральное вмешательство выполняется с целью мобилизации грубой и ригидной сколиотической деформации. Вентральная мобилизация остается актуальным и необходимым этапом хирургического лечения у пациентов с тяжелыми и ригидными деформациями позвоночника в любом возрасте.

*Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

## Литература/References

1. Суздальов В.А., Михайловский М.В. К вопросу о достоверности прогностического теста М.Н. Mehta // Хирургия позвоночника. 2007. № 3. С. 26–30. [Suzdalov VA, Mikhailovsky MV. On reliability of M.N. Mehta prognostic test. Hir. Pozvonoc. 2007;(3):26–30. In Russian]. DOI: <https://doi.org/10.14531/ss2007.3.26-30>.
2. Acaroglu E, Yazici M, Alanay A, Surat A. Three-dimensional evolution of scoliotic curve during instrumentation without fusion in young children. J Pediatr Orthop. 2002;22:492–496.
3. Cunningham ME, Frelinghuysen PH, Roh JS, Boachie-Adjei O, Green DW. Fusionless scoliosis surgery. Curr Opin Pediatr. 2005;17:48–53. DOI: 10.1097/01.mop.0000149603.33508.8d.
4. Lee CS, Nachemson AL. The crankshaft phenomenon after posterior Harrington fusion in skeletally immature patients with thoracic or thoracolumbar idiopathic scoliosis followed to maturity. Spine. 1997;22:58–67. DOI: 10.1097/01.BRS.0000042252.25531.A4.
5. Dubousset J, Herring JA, Shuffelbarger H. The crankshaft phenomenon. J Pediatr Orthop. 1989;9:541–550. DOI: 10.1097/01241398-198909010-00008.
6. Tao F, Zhao Y, Wu Y, Xie Y, Li M, Lu Y, Pan F, Guo F, Li F. The effect of differing spinal fusion instrumentation on the occurrence of postoperative crankshaft phenomenon in adolescent idiopathic scoliosis. J Spinal Disord Tech. 2010;23:e75–e80. DOI: 10.1097/BSD.0b013e3181d38f63.
7. Lapinsky AS, Richards BS. Preventing the crankshaft phenomenon by combining anterior fusion with posterior instrumentation. Does it work? Spine. 1995;20:1392–1398. DOI: 10.1097/00007632-199506020-00011.
8. Киметова И.С., Михайловский М.В. Влияние стрессоустойчивости на выздоровление пациентов специализированной клиники // Хирургия позвоночника. 2014. № 4. С. 36–40. [Kimetova IS, Mikhailovsky MV. The effect of resistance to stress on recovery of patients in a specialized clinic. Hir. Pozvonoc. 2014;(4):36–40. In Russian]. DOI: <https://doi.org/10.14531/ss2014.4.36-40>.
9. Михайловский М.В. Основные принципы хирургической коррекции идиопатического сколиоза // Хирургия позвоночника. 2005. № 1. С. 56–62. [Mikhailovsky MV. General principles of idiopathic scoliosis surgical correction. Hir. Pozvonoc. 2005;(1):56–62. In Russian].
10. Cotrel Y, Dubousset J. CD Instrumentation in Spine Surgery. Principles, Technicals, Mistakes and Traps. Sauramps Medical, 11 boulevard Henry IV, 34000 Montpellier, 1992.
11. Mikhaylovskiy MV, Sadovoy MA, Novikov VV, Vasyura AS, Suzdalov VA. Idiopathic scoliosis: a 20-year retrospective analysis of the surgical activity in a highly specialized clinic. Hir. Pozvonoc. 2017;14(1):8–13. DOI: <https://doi.org/10.14531/ss2017.1.8-13>.
12. Roberts SB, Tsirikos AI, Subramanian AS. Posterior spinal fusion for adolescent idiopathic thoracolumbar/lumbar scoliosis: clinical outcomes and predictive radiological factors for extension of fusion distal to caudal end vertebra. Bone Joint J. 2014;96:1082–1089. DOI: 10.1302/0301-620X.96B8.33837.
13. Bullmann V, Liljenqvist UR, Schmidt C, Schulte TL. [Posterior operative correction of idiopathic scoliosis. Value of pedicle screws versus hooks]. Orthopade. 2009;38:198–200. In German. DOI: 10.1007/s00132-008-1370-x.
14. Виссарионов С.В., Надилов Н.Н., Белянчиков С.М., Кокушин Д.Н. Хирургическая коррекция деформации позвоночника у детей с идиопатическим сколиозом поясничной локализации транспедикулярными спинальными системами // Детская хирургия. 2015. Т. 19. № 6. С. 4–7. [Vissarionov SV, Nadirov NN, Belyanchikov SM, Kokushin DN. Surgical correction of spine deformity in children with idiopathic lumbar scoliosis with the use of transpedicular spinal systems. Russian Journal of Pediatric Surgery. 2015;19(6):4–7. In Russian].

**Адрес для переписки:**

Чернядьева Мария Александровна  
630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 17,  
Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии  
им. Я.Л. Цивьяна,  
MChernyadjeva@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 09.11.2018

Рецензирование пройдено 21.11.2018

Подписано в печать 10.12.2018

**Address correspondence to:**

Chernyadjeva Marija Aleksandrovna  
Novosibirsk Research Institute of Traumatology  
and Orthopaedics n.a. Ya.L. Tsiyvan,  
Frunze str., 17, Novosibirsk, 630091, Russia,  
MChernyadjeva@yandex.ru

Received 09.11.2018

Review completed 21.11.2018

Passed for printing 10.12.2018

Мария Александровна Чернядьева, аспирант, Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна, Россия, 630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 17, MChernyadjeva@yandex.ru;

Александр Сергеевич Васюра, канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения детской и подростковой вертебрологии, Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна, Россия, 630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 17, niito@niito.ru;

Вячеслав Викторович Новиков, д-р мед. наук, начальник научно-исследовательского отделения детской и подростковой вертебрологии, Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна, Россия, 630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 17, niito@niito.ru;

Денис Николаевич Долотин, врач травматолог-ортопед детского отделения детской и подростковой вертебрологии, Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна, Россия, 630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 17, d.dolotin@mail.ru.

Marija Aleksandrovna Chernyadjeva, postgraduate student, Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopaedics n.a. Ya.L. Tsiyvan, Frunze str., 17, Novosibirsk, 630091, Russia, MChernyadjeva@yandex.ru;

Aleksandr Sergeyevich Vasyura, MD, PhD, senior researcher, Department of children and adolescent spine surgery, Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopaedics n.a. Ya.L. Tsiyvan, Frunze str., 17, Novosibirsk, 630091, Russia, niito@niito.ru;

Vyacheslav Viktorovich Novikov, DMSc, senior researcher, Chief of the Research Department of children and adolescent spine surgery, Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopaedics n.a. Ya.L. Tsiyvan, Frunze str., 17, Novosibirsk, 630091, Russia, niito@niito.ru;

Denis Nikolayevich Dolotin, orthopedic traumatologist, Department of children and adolescent spine surgery, Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopaedics n.a. Ya.L. Tsiyvan, Frunze str., 17, Novosibirsk, 630091, Russia, d.dolotin@mail.ru.

**Комментарий редакции к статьям С.В. Виссарионова с соавт. (2019, № 1, с. 25–31) и М.А. Чернядьева с соавт. (2019, № 1, с. 32–37)**

Ранее мы обращали внимание на то, что при отборе публикаций для печати будет отдаваться предпочтение аналитическим работам. Скорее всего, журнал постепенно перейдет к принятой в ведущих зарубежных журналах практике публикации клинических наблюдений в отдельных, возможно электронных, выпусках. Понятно, что такие клинические наблюдения должны, прежде всего, носить уникальный характер.

Однако при решении о публикации клинических наблюдений, представленных С.В. Виссарионовым с соавт. и М.А. Чернядьева с соавт., редакция исходила, прежде всего, из дискуссионного характера поднятых вопросов.

В последние годы тактика ведения многоуровневых переломов позвоночника на фоне системного остеопороза у детей кардинально изменилась. С одной стороны, риск резкого нарастания остеодистрофии при таких переломах диктует необходимость минимизирования сроков вынужденной гиподинамии с помощью раннего ортезирования и вертикализации. При этом даже выраженная компрессия тела (тел) позвонков не рассматривается как абсолютное показание к оперативному лечению из-за часто прогрессирующих нарушений костного метаболизма (за исключением повреждений, осложненных неврологическими расстройствами). С другой стороны, при неврологических осложнениях таких переломов активная хирургическая тактика абсолютно обоснована. Но является ли операция оптимальным выбором при потенциальном риске таких осложнений? На взгляд редакции, ответ на этот вопрос неоднозначен, а число переломов позвоночника у детей с остеопорозом будет неизбежно увеличиваться не столько за счет идиопатических вариантов, часть из которых может быть дифференцирована как наследственная синдромная патология, сколько за счет медикаментозно индуцированных, являющихся побочным результатом эффективного лечения онкологических и иммунно-зависимых заболеваний.

Хирургическое лечение идиопатических сколиозов подростков сегодня проводится в большом числе специализированных центров федерального и регионального уровней, при этом все шире обсуждается вопрос об оптимальных сроках операций. Какой объем вмешательства предпочтителен при прогностически неблагоприятном сколиозе у пациента, уже не относящегося к раннему детскому возрасту, но еще только приближающегося к пубертатному ростовому рывку? Универсальны ли современные принципы определения протяженности зоны фиксации при сколиозах или у не закончившего активный рост пациента могут (должны?) быть особенности? Несет ли многоуровневая посегментная транспедикулярная фиксация потенциальные риски (если да, то какие?), какие реальные и потенциальные преимущества она предоставляет?

Редакция хотела бы услышать мнение читателей по этим вопросам, тем более что однозначных ответов на них в современной литературе пока нет, а определенный положительный или отрицательный опыт лечения подобных пациентов могут иметь многие.

Проф. А.Ю. Мушкин, главный редактор журнала «Хирургия позвоночника»