



# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛОГО ПОСТЛАМИНЭКТОМИЧЕСКОГО КИФОЗА

С.В. Колесов<sup>1</sup>, А.Н. Прохоров<sup>2</sup>, М.Л. Сажнев<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова

<sup>2</sup>Детская городская больница № 19 им. Т.С. Зацепина, Москва

Представлен клинический случай развития тяжелой кифотической деформации у ребенка после выполнения ламинэктомии и удаления цервикомедулярной астроцитомы на уровне от продолговатого мозга до С<sub>3</sub> позвонка. При лечении использовали гало-тракцию и дорсальную стабилизацию шейного отдела позвоночника.

**Ключевые слова:** ламинэктомия, постламинэктомическая деформация, компрессия спинного мозга, фиксация металлоконструкциями.

## SURGICAL TREATMENT OF SEVERE POSTLAMINECTOMY KYPHOSIS

S.V. Kolesov, A.N. Prokhorov, M.L. Sazhnev

The paper presents a clinical case of severe kyphotic deformity developed in a child after laminectomy and removal of cervicomedullary astrocytoma extended from the medulla oblongata to C3 vertebra. The treatment was performed using halo-traction and posterior stabilization of the cervical spine.

**Key Words:** laminectomy, postlaminectomy deformity, spinal cord compression, fixation with metal instrumentation.

Hir. Pozvonoc. 2011;(4):35–39.

Ламинэктомия — наиболее часто встречающееся оперативное вмешательство, ее используют уже более 100 лет для декомпрессии спинного мозга при травматических повреждениях, опухолевых и воспалительных поражениях как у взрослых, так и у детей.

Односторонняя ламинэктомия является относительно щадящей операцией, а двусторонняя, с резекцией суставных фасеток, значительно ухудшает опороспособность позвоночника. Снижение несущей способности заднего опорного комплекса приводит к перераспределению нагрузки в позвоночнике, в результате чего увеличивается нагрузка на тела позвонков и межпозвонковые диски, что способствует дальнейшему прогрессированию их дегенерации через значительный промежуток времени после оперативного вмешательства.

Удаление задних опорных элементов позвоночника приводит к его выраженной нестабильности и формированию, как правило, тяжелых прогрессирующих кифотических и сколиотических деформаций, осо-

бенно в переходных зонах — шейно-грудном и груднопоясничном отделах позвоночника [1, 2].

Ламинэктомия без стабилизации приводит к развитию тяжелых последствий в виде неврологического дефицита (радикулопатий, миелопатий) на фоне асимметричного роста из-за повреждения ростковых зон заднего опорного комплекса, о чем упоминал в своей монографии Я. Л. Цивьян [3]. После выполнения ламинэктомии производят стабилизацию позвоночника, особенно при выполнении операции на нескольких позвоночно-двигательных сегментах.

В настоящее время на рынке металлоконструкций есть все необходимое для выполнения стабилизации позвоночника у детей разного возраста. Имплантация металлоконструкции даже в раннем возрасте не представляет больших технических сложностей и предупреждает возникновение грубых искривлений, для исправления которых чаще всего требуется многоэтапное оперативное лечение с высоким риском осложнений. Монтаж металлоконструкций у детей выпол-

няют таким образом, что по мере роста пациента возможен ее перемонтаж. Нередко можно наблюдать, что пациенту проведена операция по поводу опухоли спинного мозга с грубой неврологической симптоматикой, а именно радикальное удаление опухоли. Рецидив отсутствует, неврологический статус улучшается в значительной степени, но через некоторое время происходит грубая деформация позвоночника с вторичной компрессией спинного мозга, вновь возникают парезы или параличи.

Развитие и прогрессирование послеоперационной нестабильности позвоночника связаны с воздействием нескольких факторов:

- 1) неадекватной нагрузкой на позвоночник в послеоперационном периоде;
- 2) продолжающейся дегенерацией дисков;
- 3) ошибками и недостатками в хирургической технике в виде неоправданно большого объема резекции костных и связочных структур и отсутствия фиксации позвоночника;

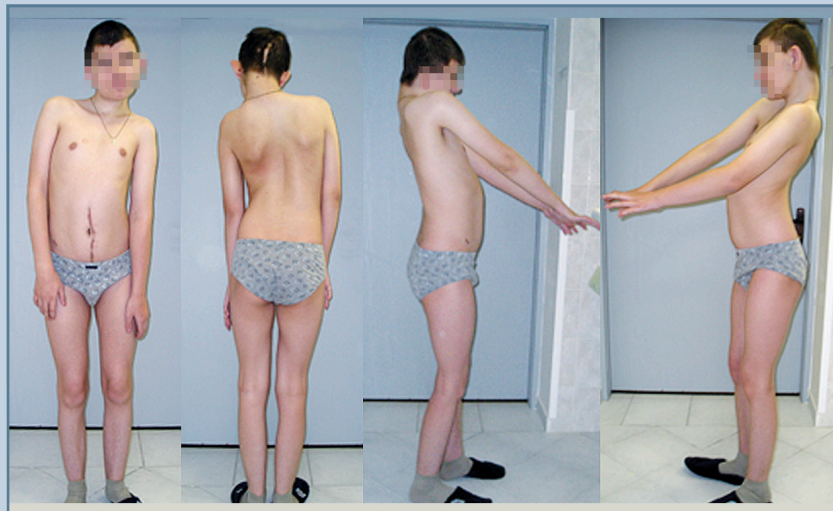


Рис. 1

Внешний вид пациента П., 17 лет, до операции

4) развитием нестабильности на уровне, смежном с уровнем операции.

Нестабильность вызывает боль, неврологические расстройства, напряжение мышц и ограничение движений [4, 5].

Пациент П., 17 лет, поступил в ЦИТО с постламинэктомической деформацией шейно-грудного отдела позвоночника; состояние после оперативного лечения. При поступлении жаловался на деформацию в шейно-грудном отделе позвоночника, слабость в верхних конечностях. Из анамнеза известно, что наличие отклонения влево в шейном отделе родители стали отмечать с рождения. Ребенка наблюдал невролог по месту жительства с 4-летнего возраста по поводу нарушения моторики. В возрасте 13 лет стали беспокоить боли в затылочной области и шейном отделе позвоночника, появилась слабость в левой верхней конечности. При КТ- и МРТ-исследованиях головного мозга и шейного отдела позвоночника выявлено объемное образование на уровне от продолговатого мозга до С<sub>3</sub> позвонка. В 14-летнем возрасте оперирован в НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. После

удаления опухоли верифицирован гистологический диагноз: цервикомедуллярная пилоидная астроцитомы. С момента выполнения ламинэктомии у пациента стала нарастать кифосколиотическая деформация шейного отдела позвоночника. В 2009 г. появилась деформация в грудном отделе. При контрольном обследовании в 2010 г. рецидива опухоли не выявлено. Направлен в ЦИТО, госпитализирован в отделение детской костной патологии и подростковой ортопедии.

При поступлении в клинику состояние пациента удовлетворительное (рис. 1). Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски. Подкожная жировая клетчатка развита умеренно. Мышечная система соответствует возрасту и полу, мышечный тонус в левой верхней конечности снижен. Грудная клетка деформирована, участвует в акте дыхания, ЧДД — 18 в мин. Дыхание в легких везикулярное, проводится во все отделы. Сердечные тоны звучные, ритмичные, ЧСС — 88 в мин, АД — 110/70 мм рт. ст., пульс симметричный на обеих лучевых артериях, удовлетворительного наполнения, частота — 88 в мин.

Живот при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах, нижний край печени по краю реберной дуги, безболезненный при пальпации. Симптом Пастернацкого отрицательный с двух сторон. Физиологические отправления не нарушены.

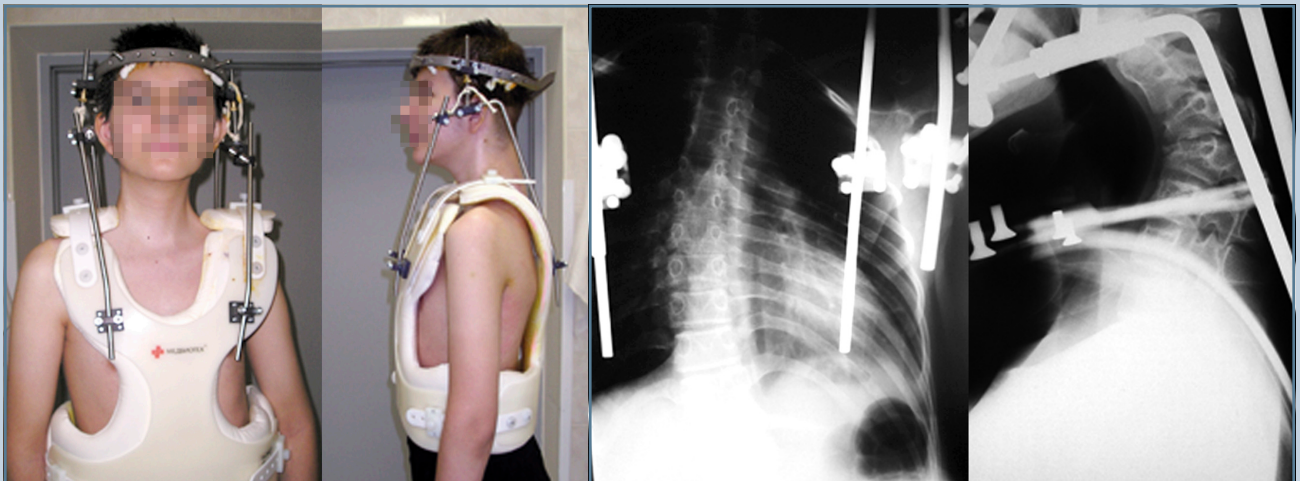
*Status localis.* Нормостенического сложения, удовлетворительного питания. Ходит без средств дополнительной опоры; при осмотре со спины голова отклонена от средней линии влево на 3 см и повернута вправо. Имеется послеоперационный рубец от затылочного бугра до С<sub>4</sub> позвонка в проекции остистых отростков без признаков воспаления, не спаянный с подлежащими тканями. Левое надплечье ниже правого на 4 см, отмечается деформация позвоночника в грудном отделе вправо. Расстояние от мечевидного отростка до передневерхней подвздошной ости справа 23 см, слева — 20 см. Асимметрия треугольников талии. Пальпация шейного отдела позвоночника болезненна, остистых отростков сколиотической деформации в грудном и поясничном отделах — безболезненна.

*Неврологический статус.* Адекватен, ориентирован, контактен. Глазные щели и зрачки D = S. Диплопии и нистагма нет. Глотание и фонация не нарушены. Язык по средней линии. Лицо симметричное. Объем активных движений в верхних конечностях ограничен. Пассивные движения в полном объеме. Тонус мышц верхних конечностей резко снижен. Сила мышц верхних конечностей резко снижена, больше слева. Сухожильные периостальные рефлексy с верхних конечностей снижены, D > S. Координационные пробы нарушены. Тонус и сила мышц нижних конечностей удовлетворительные. Сухожильные периостальные рефлексy с нижних конечностей средней живости, D = S. Патологических рефлексов с нижних конечностей нет.

Провели рентгенологическое, КТ-, МРТ-исследования. По рентгенограммам определяется грубая кифотическая деформация шейного отдела позвоночника, с углом более 80° (рис. 2).

**Рис. 2**

Рентгенограммы шейного отдела позвоночника пациента П., 17 лет, до операции

**Рис. 3**

Внешний вид и рентгенограммы шейного отдела позвоночника пациента П., 17 лет, при выполнении гало-тракции

Осмотрен специалистами, противопоказаний к оперативному лечению не выявлено.

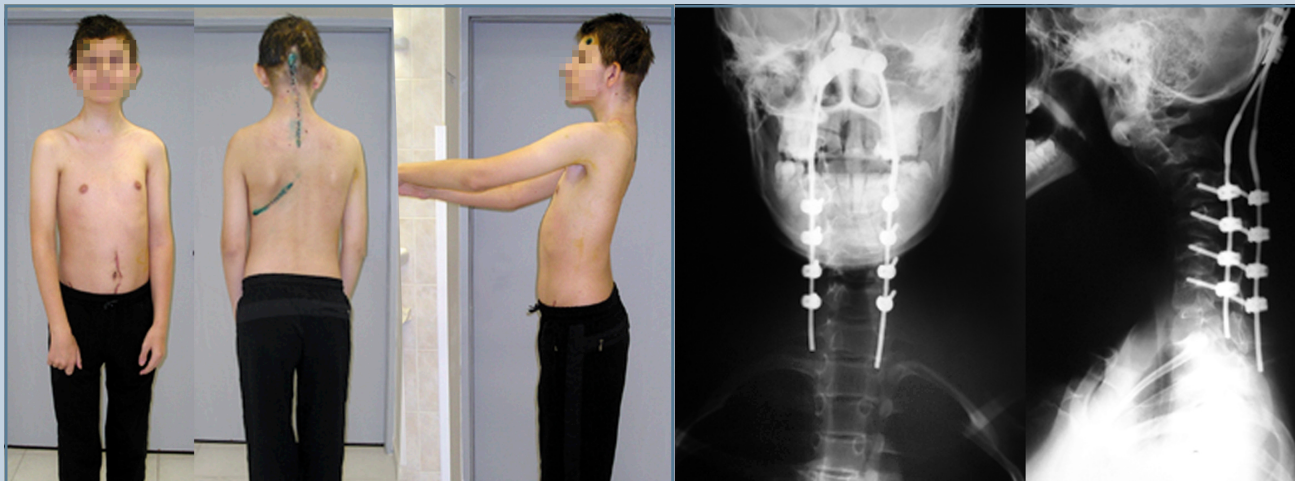
Задачи хирургического лечения у данного пациента были разделены на ортопедические и нейрохирургические. Ортопедические задачи: коррекция и стабилизация шейного отдела позвоночника с целью создания правильного фронтального и сагиттального балансов шейно-грудного перехода. Нейрохирургические задачи: профилактика нарастания кифотической деформации шейного отдела

позвоночника, усугубления неврологической симптоматики, ликвидация вертебромедуллярного конфликта, восстановление анатомии позвоночного канала.

С учетом мобильности деформации решили провести оперативное вмешательство в два этапа. Первый — наложение гало-аппарата, галобрахиальная тракция. При тракции получена коррекция деформации 36° (рис. 3). Второй — окципитоспондилодез, коррекция и фиксация шейного отдела позвоночника системой

«Summit» (затылочная пластина фиксирована выше места фораминотомии на затылочную кость, транспедикулярно проведены винты на уровне  $C_3-C_6$ , монтированы два стержня), задний спондилодез ауторебром. Полностью корригировать деформацию не стали из-за угрозы усугубления неврологической симптоматики. Общая коррекция деформации — 70°. После коррекции деформации в шейном отделе произошла самокоррекция сколиоза в грудном отделе (рис. 4).



**Рис. 4**

Внешний вид и рентгенограммы шейного отдела позвоночника пациента П., 17 лет, после операции

**Рис. 5**

Внешний вид и рентгенограммы шейного отдела позвоночника пациента П., 17 лет, через один год после операции

Пациенту в течение 3 мес. проводили фиксацию шейного отдела позвоночника головодержателем Филладельфийского типа.

Через 1 год после операции жалоб нет, сохранены правильные фронтальный и сагиттальный профили, на кон-

трольных рентгенограммах отмечается стабильность фиксации (рис. 5).

Описанный клинический пример иллюстрирует, как ламинэктомия без стабилизации быстро приводит к грубым деформациям позвоночника, которые в будущем могут привести к развитию болевого синдрома, кос-

метическому дефекту и неврологическим нарушениям. Ламинэктомия обязательно должна заканчиваться стабилизацией выше- и нижележащего сегментов, что избавляет больного от повторных тяжелых оперативных вмешательств.

## Литература

1. Михайловский М.В., Фомичев Н.Г. Хирургия деформаций позвоночника. Новосибирск, 2002.
2. Ульрих Э.В., Мушкин А.Ю. Хирургическое лечение пороков развития позвоночника у детей. СПб, 2007.
3. Цивьян Я.Л. Повреждения позвоночника. М., 1971.
4. Kim D, Fessler R, Regan J, eds. Endoscopic Spine Surgery and Instrumentation. N. Y., 2004.
5. Moedder U, Cohnen M, Andersen K, et al. Head and Neck Imaging. Direct Diagnosis in Radiology. Thieme, 2007.

## References

1. Mihaylovsky MV, Fomichev NG. [Surgery of Spinal Deformities]. Novosibirsk, 2002. In Russian.
2. Ul'rikh EV, Mushkin AYU. [Surgical Treatment of Spinal Congenital Malformations in Children]. St. Petersburg, 2007. In Russian.
3. Tsiv'yan YaL. [Spine Injuries]. Moscow, 1971.
4. Kim D, Fessler R, Regan J, eds. Endoscopic Spine Surgery and Instrumentation. N. Y., 2004.
5. Moedder U, Cohnen M, Andersen K, et al. Head and Neck Imaging. Direct Diagnosis in Radiology. Thieme, 2007.

## Адрес для переписки:

Прохоров Александр Николаевич  
127299, Москва, ул. Приорова, 10, ЦИТО,  
pan-301@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 13.05.2011

С.В. Колесов, д-р мед. наук; М.Л. Сажнев, аспирант, ЦИТО им. Н.Н. Приорова, Москва; А.Н. Прохоров, травматолог-ортопед, Детская городская больница № 19 им. Т.С. Засекина, Москва.

S.V. Kolesov, MD, DMSc; M.L. Sazhnev, fellow, Central Institute of Traumatology and Orthopaedics, Moscow; A.N. Prokhorov, MD, Children's Municipal Hospital N 19 n.a. T.S. Zatsepin, Moscow.