

хирургии в гинекологическую практику является новым направлением, которое необходимо осваивать и внедрять.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борзяк Э. И., Бочаров В. Я., Сапин М. Р. и др. Анатомия человека: В 2-х томах. Т. 2 / Под ред. М. Р. Сапина. – М.: Медицина, 1993. – С. 42–43.
2. Базисная и клиническая фармакология: В 2 томах. Т. 2. / Пер. с англ. – М. – СПб: Бином – Невский Диалект, 1998. – С. 75.
3. Серова О. Ф., Кириченко А. К., Ермаченко Л. В. Внематочная беременность. Современные аспекты этиологии и патогенеза // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2006. – № 2. – С. 19–22.
4. Гинекология: национальное руководство / Под редакцией В. И. Кулакова, И. Б. Манухина, Г. М. Савельева (серия «Национальное руководство») – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – С. 985.
5. Бреусенко В. Г. Некоторые дискуссионные вопросы ЭМА при лечении миомы матки // Акушерство и гинекология. – 2006. – № 3. – С. 23–26.
6. Савельева Г. М. Эмболизация маточных артерий при миоме матки как альтернатива хирургическому лечению // Международный медицинский журнал. – 2005. – № 1. – С. 74–79.

7. Савельева Г. М. Эмболизация маточных артерий в лечении миомы матки. Современное состояние вопроса // Ж. акуш. и жен. болезн. – 2010. – № 2. – С. 84–85.

8. Acrylamido polyvinyl alcohol microspheres for uterine artery embolization: 12-month clinical and MR imaging results / Kroenke T. J. et al. // J. vasc. interv. radiol. – 2008. – Vol. 19. – P. 47–57.

9. Arterial location of three sizes of embospheres and beadblock in sheep uterus models / Namur J. et al. // Presented at the annual scientific meeting of the cardiovascular and interventional radiology society of Europe, september 10–14. – Nice, 2005.

10. Archibong E. T., Sobande A. A. Ectopic pregnancy in Abha, Saudi Arabia. A continuing conundrum // Med. j. – 2000. – Vol. 21. № 4. – P. 330–334.

11. Worthington-Kirsch R. L. Randomized trial of bead block vs embosphere for uterine artery embolization for fibroid disease: interim results // J. vasc. interv. radiol. – 2008. – Vol. 19. – P. 56–57.

12. Spies J. B. et al. Uterine artery embolization for leiomyomata // Obstet. gynecol. – 2001. – Vol. 98. № 1. – P. 29–34.

13. Goodwin S. C. et al. Uterine artery embolization versus myomectomy: a multicenter comparative study // Fertil. steril. – 2006. – Vol. 85. № 1. – P. 14–21.

Поступила 14.05.2011

А. Б. ТОМИЛОВ, Н. Л. КУЗНЕЦОВА

КОМПРЕССИОННО-ДИСТРАКЦИОННЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ПОЗВОНОЧНИКА

ФГУ «УНИИТО им. В. Д. Чаклина» Минздравсоцразвития России,
Россия, 620014, г. Екатеринбург, переулок Банковский, 7. E-mail: knl@bk.ru

Устранение ригидной деформации позвоночника в отдаленные сроки после травмы является сложной задачей. С целью улучшения качества лечения пострадавших с повреждениями позвоночника разработаны способ закрытого остеосинтеза позвонков и компрессионно-дистракционный аппарат внешней фиксации, позволяющий осуществлять коррекцию деформации в трех плоскостях и малотравматичную закрытую декомпрессию спинного мозга. Способ применен у 146 больных с переломами позвоночника, типы В и С (АО/ASIF). Контролируемое воздействие на поврежденные структуры позволило изменить тактику ведения больных с переломами позвоночника с позиции ортопедо-неврологического подхода. При этом впервые в процессе одномоментной или динамической управляемой коррекции деформации поврежденных позвоночных сегментов восстанавливали и форму позвоночного канала, обеспечивая эффект декомпрессии дурального мешка и его содержимого. Стабильная фиксация позволила сократить сроки консолидации в 1,5–2 раза, проводить раннюю реабилитацию больных.

Ключевые слова: переломы позвоночника, остеосинтез.

А. Б. ТОМИЛОВ, Н. Л. КУЗНЕЦОВА

COMPRESSION-DISTRAKITSONNY OSTEOSYNTHESIS IN PATIENTS WITH SPINAL FRACTURES

FGI «UNIITO them. V. D. Chaklina» health ministry of Russia,
Russia, 620014, Ekaterinburg, Bankovskiy, 7. E-mail: knl@bk.ru

Removal of rigid spinal deformity in long-term period after injury is complex task. In order to improve treatment of patients with spinal cord injuries developed by the ACT proper closed nailing vertebrae and compression-distraction apparatus external fixation to allow for the correction of the deformation in three planes and low-impact closed decompress the spinal cord. The method used in 146 patients with vertebral fractures type B and C (AO / ASIF). Controlled exposure to the damaged structure will change the tactics of patients with fractures of the spine from a position of orthopedic and neurological approach. At the same time staring in the high-single-stage or controlled dynamic correction of the deformity of damaged vertebral segments restored and the shape of the spinal canal, dural decompression effect providing bag and its contents. Stable fixation has reduced the period of consolidation in the 1,5–2 times, to conduct early rehabilitation of patients.

Key words: spinal fractures, osteosynthesis.

На протяжении последних лет число переломов грудного и поясничного отделов позвоночника и позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ) остается на высоком уровне с тенденцией к постоянному росту. Повреждения позвоночника составляют до 17% среди всех переломов скелета [1]. Современные подходы к лечению переломов позвоночника определяются необходимостью устранения сдавления спинного мозга, обеспечения восстановления формы стабильности позвоночника и профилактики углубления неврологических расстройств. Тактика хирургического лечения требует уточнения показаний для передних и задних оперативных вмешательств, их объема и очередности [2]. Достижение благоприятных результатов лечения этой категории больных невозможно без применения современных технологий металлоостеосинтеза [3].

Цель работы – обоснование целесообразности применения компрессионно-дистракционного остеосинтеза в лечении больных с переломами позвоночника.

Материалы и методы исследования

В исследование включены 146 больных с позвоночно-спинномозговой травмой и переломами нижнегрудного, поясничного и пояснично-крестцового отделов позвоночника, из них 20 пациентов с ПСМТ. Все больные были с переломами типов В и С по классификации AO/ASIF. Локализация повреждений позвоночника у больных приходилась преимущественно на уровень LI, LII позвонков – 65%, на уровне ThXII – 15%, LIII, LV – 25%. Величина угла клиновидной деформации сломанного позвонка составляла от 19 до 45 градусов (в среднем 26 градусов). При этом нередко меньшая угловая деформация характеризовалась более выраженной осевой компрессией позвонка. При поступлении у больных с ПСМТ в 22% случаев имелись неврологические расстройства категорий А и В шкалы ASIA/AMSOP, у 75% – категорий С и D.

Всем больным проведено одно- или двухэтапное хирургическое лечение с остеосинтезом позвоночника аппаратом внешней фиксации (патенты РФ № 2115381, № 2058759, № 2147844). Методы исследования больных до операции и на этапах лечения включали рентгенографию, томографию, контрастную миелографию с омнипаком, компьютерную томографию (КТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ) и электронейромиографию (ЭНМГ).

Результаты исследования

Разработанный способ остеосинтеза заключался во внешней фиксации двух смежных двигательных сегментов позвоночника (рис. 1).

Основополагающим моментом алгоритма репозиционных приемов, значительно расширившим возможности манипуляций на позвоночнике, была фиксация сломанного позвонка или его наиболее крупных фрагментов. Созданием на них центра вращения подсистем аппарата обеспечивалась точная передача компрессионно-дистракционных усилий к поврежденному отделу позвоночника, повторяющих в обратном порядке воздействие травмирующего фактора.

Адекватное и контролируемое воздействие на поврежденные структуры позволило изменить тактику ведения больных с переломами позвоночника и ПСМТ с позиции нейроортопедического подхода. При этом впервые в процессе одномоментной или динамической управляемой коррекции деформации поврежденных позвоночных сегментов одновременно восстанавлива-

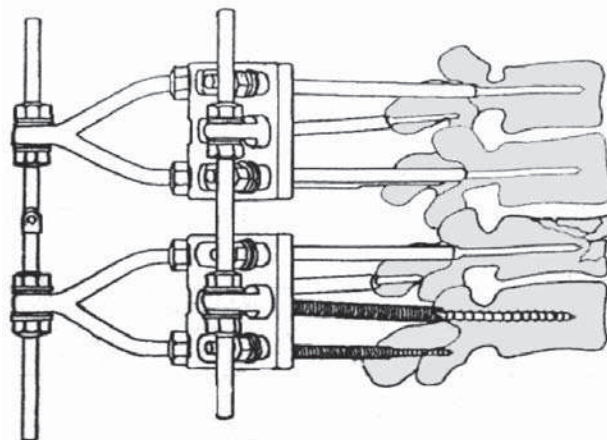


Рис. 1. Схема остеосинтеза позвоночника аппаратом внешней фиксации

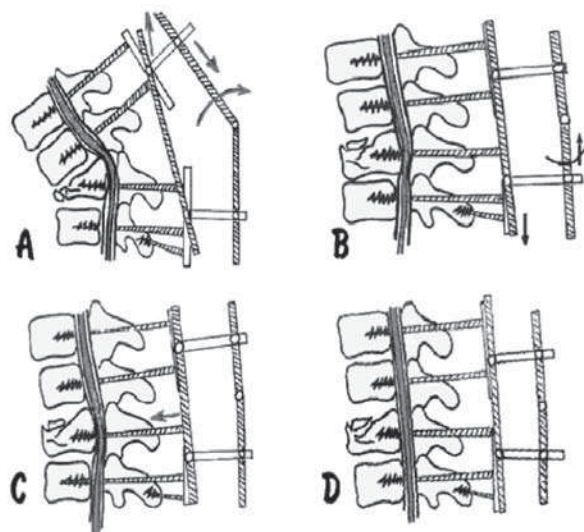


Рис. 2. Этапы закрытой декомпрессии спинного мозга в сагиттальной плоскости (А, В – первый этап репозиции – дистракция по боковым тягам в местах фиксации к верхней пластине, С, D – полная редукция кифотической деформации и восстановления формы позвоночного канала на уровне поврежденного сегмента)

ли и форму позвоночного канала, обеспечивая эффект декомпрессии дурального мешка и его содержимого (рис. 2, 3).

Анализ результатов оперативного лечения больных показал, что выбранная хирургическая тактика позволила во всех случаях достичь регресса неврологической симптоматики. В послеоперационном периоде результат лечения у всех пациентов расценен как улучшение. После лечения полный регресс неврологических нарушений наступил у 55% больных, у 45% пострадавших произошло частичное восстановление утраченных функций (рис. 4). Из своей группы в более легкую перешли 15 пациентов, через группу перешли 5 больных.

С целью интегрированной оценки проводимого лечения нами разработана методика расчета коэффициента эффективности лечения на основе классификации

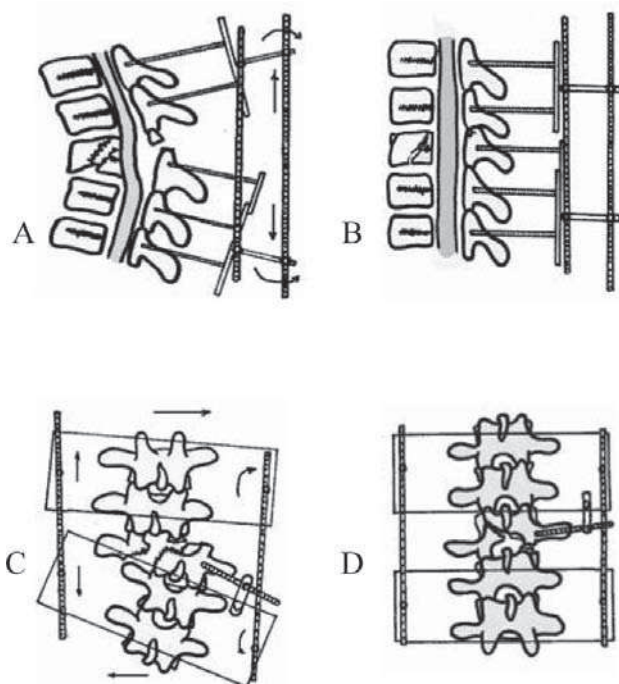


Рис. 3. Схема закрытой декомпрессии спинного мозга и устранение латеролистеза (А, В – первый этап репозиции – дистракция по боковым тягам в местах фиксации к верхней пластине, С, D – полная редукция кифотической деформации и восстановления формы позвоночного канала на уровне поврежденного сегмента)

ASIA/AMSOP. Данный показатель рассчитывается исходя из информации о состоянии больных до и после операции. При этом каждому значению шкалы ASIA/AMSOP устанавливается условная оценка в баллах от 1 до 5: чем тяжелее неврологические расстройства, тем выше оценка. Суммарное условное значение результирующей тяжести неврологических нарушений в группе пациентов определяли до и после операции как сумму произведений количества пациентов на оценку тяжести состояния каждого из них. Среднее арифметическое или медиана тяжести неврологических на-

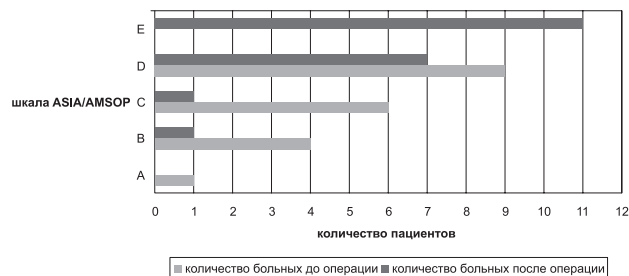


Рис. 4. Динамика неврологической симптоматики у больных с ПСМТ

рушений в группе до и после операции дает возможность определить эффективность лечения пациентов с ПСМТ. Для этого рассчитывали коэффициент эффективности лечения путем отношения медианы к результирующей тяжести неврологических нарушений в группе после лечения.

По результатам анализа динамики состояния больных до и после операции показатель эффективности лечения составил 1,391 (таблица).

Средний срок активизации пациентов составил $18,0 \pm 4,34$ суток. При оценке исходов лечения по шкале Denis 17 пациентов возвратились к труду или прежней физической активности (P1, W1), двое пациентов вернулись к труду с ограничениями (P1, W2) и один пациент остался нетрудоспособным (P1, W4). У 19 пациентов отсутствует болевой синдром (P1), у одной пациентки периодически возникают легкие боли в позвоночнике, не требующие медикаментозной терапии (P2). Средняя величина кифотической деформации после операции составила $2,06 \pm 0,64^\circ$.

Установлено, что срок до 14 суток с момента травмы у больных с переломами позвоночника был оптимальным для одномоментной коррекции деформации аппаратом внешней фиксации. В сроки более трех недель принципы репозиции и особенности оперативного приема заключались в коррекции деформации за счет измененных позвоночных сегментов путем их транспозиции. Управляемую коррекцию деформации осуществляли компрессионно-дистракционными усилиями с темпом 2—3 мм в сутки в срок до трех недель и 1 мм в сутки после трех недель с момента травмы. После полного устранения деформации позвоночного столба фикса-

Расчет коэффициента эффективности лечения у пациентов с ПСМТ

Группа по шкале ASIA/AMSOP	Оценка в баллах	Количество больных		Оценка тяжести состояния группы пациентов в баллах	
		До операции	После операции	До операции	После операции
A	5	1	0	5	0
B	4	4	1	16	4
C	3	6	1	18	3
D	2	9	7	18	14
E	1	0	11	0	11
		20	20	57	32

Примечание: улучшение – 25 (43,9%), медиана тяжести неврологических нарушений – 44,5, коэффициент эффективности – 1,391.

