

ЛИТЕРАТУРА

1. Власов, В.В. Введение в доказательную медицину. - М.: Медиа Сфера, 2001. - 392 с.
2. Применение полихроматического некогерентного света в педиатрии: Методические рекомендации для врачей. М.: – Изд-во РНЦ Восстановительной медицины и курортологии, –2006. – 24с.
3. Яцык, Г.В. Выхаживание и ранняя реабилитация детей // Г.В. Яцык, Е.П. Бомбардинова, О.В. Тресорукова // «Лечащий врач» №7, 2007.
4. Яцык, Г.В., Бомбардинова Е.П. Применение полихроматического некогерентного поляризованного света в лечении новорожденных и детей первых месяцев жизни : Г.В. Яцык, В.М. Шищенко // Пособие для врачей, - М.:2008. - С.6-19.
5. Suruga,K.A Study on More Than 20 Years of Postoperative Follow. Up in Pediatric Surgical cases/ K.Suruga,R.Miayazava, K.Kimura [et al.] // J.Pediatr.Surg.-1990.- Vol. 25, №8. P. 731-736.
6. Tarlov, A.R. Increasing supply of physicians,changing structure services system,and future practice of medicine/ A.R.Tarlov// N.Engl. Med.-1983.- Vol.308.-P.1235-1244.

УДК 617.542-082.50

© Б.Ш. Минасов, М.Ю. Ханин, Хамид Аит Шауи, В.В. Швец, 2010

Б.Ш. Минасов, М.Ю. Ханин, Хамид Аит Шауи, В.В. Швец

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕННЫХ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет росздрава», г. Уфа

В публикации представлены результат анализа лечения 791 пациента с нестабильными осложненными переломами груднопоясничного отдела позвоночника при политравме. Больные прооперированы с приоритетным экстренным остеосинтезом шокогенных сегментов и последующим двухэтапным оперативным вмешательством на поврежденном сегменте позвоночника по переднезадней технологии. При этом первым этапом выполнялось стабилизирующе-редукционное вмешательство по малоинвазивной технологии. Радикальное вмешательство на позвоночно-двигательном сегменте выполнялось вторым этапом при стабильном состоянии пациента по технологии протезирования и формирования межтелового синостоза в минимально необходимом объеме.

Выявлены явные преимущества использования изложенного в настоящей статье нового методологического подхода.

Лечение продемонстрировало большие возможности для восстановления поврежденного сегмента позвоночника, ранние сроки реабилитации, снижение количества осложнений в виде горба (патологического кифоза выше уровня фиксации), «плоской спины» на уровне фиксации, контрактур позвоночно-двигательных сегментов и пороков сращения.

Ключевые слова: переломы позвоночника, политравма, хирургия

B.S. Minasov, M.Y. Hanin, V.V. Hamid Ait Shau, Shvets

SURGICAL TREATMENT OF UNSTABLE THORACOLUMBAR FRACTURES, COMPLICATED IN SPINE POLYTRAUMA

This paper reviews the results of the analysis concerning treatment of 791 patients with unstable thoracolumbar fractures accompanied by spine polytrauma. The priority operation was osteosynthesis of shock segments. The next step was the two-stage surgery for the damaged segment using anterior and posterior surgical methods. At the first stage, stabilizing-reduction intervention was performed using less invasive techniques. With the patient's stable condition, the second surgical stage included radical intervention in the vertebral-motor segment. The prosthetic technique and the formation of interbody synostosis were used to a minimal extent.

Evident advantages of the new methodological approach described in this paper have been revealed.

The treatment has demonstrated great potentials to restore damaged spinal segments, early rehabilitation, fewer complications in the form of the hump (kyphosis above the level of pathological fixation), the phenomena of "flat back" at the level of fixation, contractures, spinal motor segments and seam defects.

Key words: vertebral fractures, polytrauma, surgery

Современное общество претерпевает всевозрастающий интерес к высокотехнологичным методам лечения, особенно при травмах скелета. Многие лечебные доктрины обрели совершенно конкретное воплощение на основе медицинских и нанотехнологий, а также при революционном развитии мировоз-

зренческих доктрин. Ряд подходов имеет про-
рывной характер и обеспечивает реализацию
главной социальной задачи – немедленный
возврат индивида в исходный социум и даже
его оптимальная социальная и профессио-
нальная реинтеграция. Но остается важная
часть скелета, в которой доктрины немедлен-

ной медицинской и социальной реабилитации запаздывают в силу сложностей анатомо-физиологических особенностей и несовершенства оперативных технологий. В этом смысле один из проблемных сегментов – это позвоночный столб. С одной стороны, урбанизация сталкивается с проблемой почти обязательного присутствия повреждений позвоночника при множественной травме, а с другой – со сложностью реализации конкретного хирургического вмешательства на фоне травматической болезни, обусловленной полифокальным поражением. Если при монолокальных поражениях позвоночного столба многие методики доказали свою эффективность, которая была подтверждена метаанализом, то при множественных и сочетанных повреждениях алгоритмы по тактике лечения этой сложной группы пациентов неоднозначны. Большинство авторитетных специалистов в области вертебрологии (В.Д.Усиков, 2006; О.А.Перльмуттер, 2008; А.К.Дулаев, 2004; Б.Ш.Минасов, 2006) единодушно разделяют весь спектр хирургических технологий, разработанных для реконструкций позвоночного столба, на передние, задние, заднебоковые и смешанные технологии. Мы становимся свидетелями и участниками зарождения и выработки высокоэффективных алгоритмов лечения нестабильных осложненных повреждений позвоночника при множественных сочетанных травмах скелета. Современные средства визуализации (КТ, МРТ, остеостинциграфия, ЭОП, протонно-эмиссионная томография) обеспечивают оценку патологического субстрата не только на местном и органном уровне, но и на системном и организменном и даже популяционном. Оперативные технологии стали эффективнее и обрели возможность наиболее полной реализации их полезных свойств. Травматическая болезнь при политравме ставит ряд ключевых вопросов, успешное решение которых определяет эффективность не только терминальных периодов этой болезни, но и реабилитационных (стали протокольными Damage-контроль, фазы и стадии травматической болезни). Назрела насущная потребность в адаптации хирургических технологий к конкретным фазам и стадиям травматической болезни.

Авторами этой работы была поставлена задача по выработке и оценке клинической эффективности оперативных вмешательств на позвоночном столбе при нестабильных осложненных переломах позвоночника при политравме (НОППП).

Материал и методы

Настоящее исследование было основано на обследовании, лечении, реабилитации и оценке отдаленных результатов 791 больного с повреждениями позвоночника. Из них прооперировано 246 пациентов с осложненными нестабильными повреждениями позвоночника. Среди них с политравмой – 173 (70,33%) человека, остальные 73 (29,67%) имели изолированное повреждение. Все больные лечились в клинике травматологии и ортопедии БГМУ с 2000 по 2009 годы. Основной контингент больных был представлен мужчинами – 70,9%, медиана возраста – 32,7 года. Основными причинами такого рода повреждений явились кататравма – 57,11%, ДТП как внутри (31,36%), так и вне кузова автомобиля (7,89%), и в небольшом проценте случаев установить причину не удалось. Средние сроки поступления в специализированный стационар составили 3,7 часа. При этом травматическая болезнь у 82% расценивалась как травматический шок.

Множественные сочетанные повреждения позвоночника имели следующую структуру повреждения: голова – 55,49%, грудь – 15,61%, живот – 4,5%, таз – 22,12%, бедро – 0,57%, голень – 6,36%, плечо – 1,73%, предплечье – 6,94%, кисть – 4,05%, стопа – 9,25%.

Исходы оперативного лечения оценивались на основе анализа кинематического баланса на местном, сегментарном и системном уровнях (ангулометрия, оценка длины и осей сегментов, подография, стабילו- и гониметрия). Оценивалась динамика болевого синдрома у пациентов трех групп в раннем и отдаленном послеоперационном периодах (ВАШ). Качество жизни определялось по опроснику SF-36. Спектр структурных компонентов личности оценивался методом MMPI-SF.

Операции выполнялись с учетом витальных функций для компенсации состояния и носили редуционно-стабилизирующий характер, направленный на полный возврат к исходным стереотипам движения.

Комиссией по изучению отдаленных результатов лечения оценены состояние больных от года и до 10 лет после травмы.

С учетом критериев damage-контроля проведение редуционно-стабилизирующих вмешательств на позвоночном столбе в первые сутки не представлялось возможным ни у одного больного по причине витальных расстройств, субкомпенсированности состояния из-за развившихся осложнений (жировой эмболии, анемии, гипопропротеинемии, вентилиаци-

онной и тканевой гипоксий, коагулопатии). Выполнение оперативных вмешательств на позвоночном сегменте в полном объеме было также ограничено. Однако у больных с политравмой при наличии переломов без смещения, стабильно удерживаемых обычными средствами внешней иммобилизации, отсутствие тяжелых повреждений внутренних органов и черепно-мозговой травмы хирургическое вмешательство выполнялось в один этап, как при монолокальных повреждениях (1-я группа).

У больных при наличии повреждений, требующих срочных оперативных вмешательств (торакотомия, лапаротомия, трепанация), а также при нестабильных повреждениях крупных сегментов (бедро, голень, таз) на первом этапе проводился малоинвазивный остеосинтез шокогенных сегментов (стержневые аппараты на таз, крупные сегменты, гидравлически раздуваемые стержни, блокируемый интрамедуллярный остеосинтез, аппарат Илизарова). При стабильном состоянии такого больного выполнялась редукция-стабилизация позвоночного столба по малоинвазивной технологии (транспедикулярная фиксация). Как правило, данное вмешательство стабилизировало состояние пациентов, облегчало уход за больным и обеспечение основных функций (вентиляция, кардиоваскулярная и нутритивная поддержка). У больных 2-й группы радикальное декомпрессивно-стабилизирующее вмешательство выполнялось отсроченно, через 6-8 дней, при отсутствии анемии и гипопроteinемии, как правило, по передней технологии.

К 3-й группе отнесены пациенты, которым выполнение стандартных хирургических вмешательств в один или два этапа проводилось в полном объеме, однако вертикализации и возврат к исходному стереотипу движений был затруднен в связи с наличием хронических сопутствующих заболеваний (системный и стероидный остеопороз). Сюда же относились пациенты с повреждениями типа С (сгибательно-дистракционное), когда имело место повреждение трех столбов по Denis, а также нейротрофические расстройства контактных поверхностей мягких тканей и травматическая отслойка кожи. В этой группе пациентов проводилась дополнительная стабилизация позвоночно-двигательного сегмента (ПДС) по задней технологии мостовидно, предвосхищаящую вертикализацию пациента.

Результаты и обсуждение

Отдаленные последствия в наблюдаемых группах пациентов демонстрировали незначительное снижение объема движений в позвоночнике (см. табл.).

Таблица
Ограничение движений в позвоночнике и выраженность деформации через три года после травмы

Показатели	1-я группа	2-я группа	3-я группа
Сгибание, %	5,5 ± 2,3	5,69 ± 3,5	6,1 ± 2,7
Разгибание, %	4,3 ± 1,8	5,2 ± 4,3	4,6 ± 3,7
Ротация, %	6,7 ± 2,9	7,2 ± 3,5	6,9 ± 4,1
Патологический кифоз, %	<5	<5	<5
«Плоская спина»	Отсутствует	Незначительна	Незначительна

При корреляционном анализе связи болевого синдрома и качества жизни выявлена связь с общим здоровьем, реактивной и личностной тревожностью, уровнем значимости $p = 0,033$ (рис. 1).

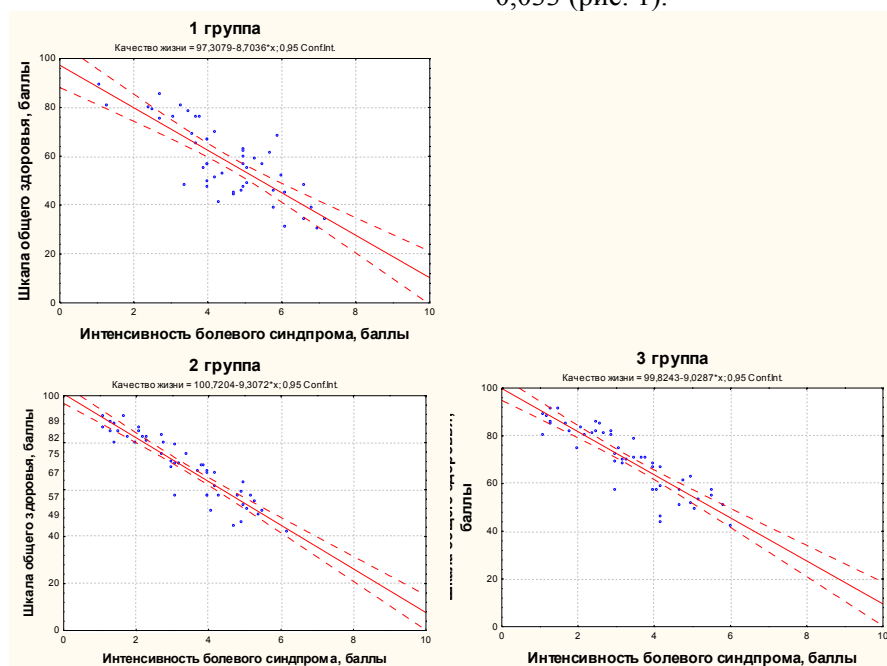


Рис. 1. График рассеивания для трех групп прооперированных пациентов

Клинический пример

Пациентка М., 20 лет, поступила через 5 часов с момента травмы. Диагноз: тяжелая сочетанная травма: ЗЧМТ, сотрясение головного мозга; нестабильный оскольчатый перелом

тела L3 позвонка со стенозом позвоночного канала и компрессией дурального мешка; легкая нижняя параплегия; дисфункция тазовых органов (С3.2 по АО).

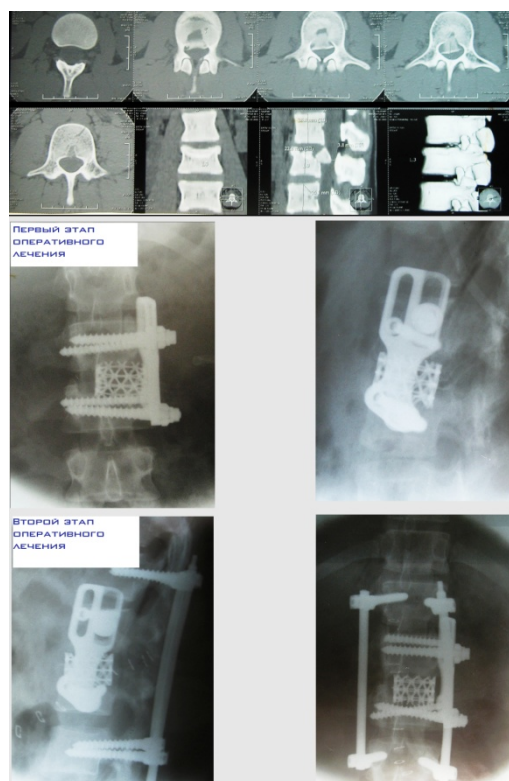


Рис. 2 ♀, 20 лет. Двухэтапное оперативное вмешательство на поврежденный ПДС

лом тела L3 позвонка со стенозом позвоночного канала и компрессией дурального мешка; легкая нижняя параплегия; дисфункция тазовых органов (С3.2 по АО).

Лечение проводилось двухэтапным хирургическим вмешательством, параплегия купирована, вертикализация – через 3 дня после операции (рис. 2).

Отдаленные последствия демонстрировали незначительное снижение объема движений (рис. 3)

Принципы хирургического лечения нестабильных осложненных переломов при политравме сохраняли незыблемость и у этой тяжелой категории больных. Акценты делались на декомпрессию спинного мозга и его элементов, редукцию позвоночного сегмента и шунтирование силовых напряжений, фиксацию смежных позвонков к поврежденному позвоночно-двигательному сегменту. Непременным условием хирургического вмешательства было обеспечение протезирования или стабилизации (как правило, межтеловая в минимально необходимом объеме не более одного опорного позвонка выше и ниже пораженного сегмента). При повреждениях типа С – фиброз, синостоз на 360 градусов. У молодых субъектов при достаточной эластичности связок позвоночного столба удавалось добиться 60% редукции и стабилизации за



Рис. 3 ♀, 20 лет. Функциональный исход через 3 года после оперативного лечения

счет задних технологий. У лиц среднего и старшего возрастов этот метод был менее эффективен, однако транспедикулярная фиксация облегчала уход за больным, уменьшала неврологический дефицит и упрощала радикальное вмешательство по передней технологии (обеспечивая надежную фиксацию и улучшая качество).

Одноэтапное вмешательство удавалось у ряда больных (20%) с неосложненным течением травматической болезни. При этом проводили протезирование дисков тел позвонков с опорой на неповрежденные сегменты, а также межтеловая фиксация пластинчатыми или стержневыми системами. Проведение такого вмешательства не ограничивало больного с политравмой в его двигательной реабилитации и полностью соответствовало двигательному режиму, разработанному для монолокальных повреждений отдельных сегментов. Двухэтапное вмешательство проводилось, как правило, в следующей последовательности: damage-контроль, остеосинтез шокогенных сегментов по малоинвазивной технологии (аппарат Илизарова, гидравлически расширяемые стержни, БИОС) стабилизация

позвоночного столба (транспедикулярно с опорой на смежные и нейтральные позвонки). Второй этап – редукция и фиксация в положении гиперкоррекции через 6-12 дней – радикальное вмешательство по декомпрессии позвоночного канала спинного мозга и его элементов, протезирование тел и дисков позвонков и межтеловая стабилизация пластинчатыми или стержневыми конструкциями. При наличии клинически значимых сопутствующих заболеваний (остеопения, остеопороз и др.), повреждений заднего опорного комплекса периода вертикализации предшествовала временная транспедикулярная стабилизация с опорой на вышележащие нейтральные позвонки, как правило, +1 (второй нейтральный позвонок). В большинстве случаев транспедикулярная система через полтора два года удаляется полностью на фоне сформировавшегося заднего синостоза или фиброза.

Таким образом, на сегодняшний день существует целый ряд нерешенных проблем в выборе алгоритма при оказании помощи больным с нестабильными осложненными переломами позвоночника при политравме. Мы придерживаемся двухэтапной доктрины оказания помощи: приоритетный экстренный остеосинтез шокогенных сегментов и транспедикулярная стабилизация позвоночного столба с опорой на нейтральные позвонки с

последующей радикальной декомпрессией и межтеловой фиксацией поврежденного сегмента на минимально необходимом уровне на 6-12-е сутки.

Заключение

Лечение политравмы с нестабильными осложненными повреждениями позвоночника не имеет конкретных рекомендаций и алгоритмов действий, отсутствует протокольность оказания помощи этой тяжелой категории пострадавших. Наблюдается широкий эклектизм в хирургических пособиях.

При монолокальных повреждениях опорно-двигательного аппарата давно перестали быть откровением принципы оперативных вмешательств на травмированные сегменты. Назрела острая необходимость в создании высокоэффективной, гибкой, обоснованной и испытанной стратегии хирургического лечения нестабильных осложненных переломов позвоночника при политравме.

Мы приняли за основу избирательный подход к одно- и двухэтапному лечению этой категории пострадавших с учетом тяжести политравмы, что показало хорошие результаты и открыло перспективы дальнейшего совершенствования хирургического лечения нестабильных осложненных переломов позвоночника при политравме.

Сведения об авторах статьи

Минасов Булат Шамилович

д.м.н., профессор, зав. кафедрой ортопедии и травматологии с курсом ИПО ГОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет ФАЗСР", e-mail: minasov@rambler.ru, тел +73472557666

Ханин Михаил Юрьевич

к.м.н., зав. отделением травматологии госпиталя пограничных войск г. Москвы, e-mail: trcentr@mail.ru

Хамид Аит Шауи

аспирант кафедры ортопедии и травматологии с курсом ИПО ГОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет ФАЗСР", e-mail: hamidocteur1977@hotmail.com, тел +79649572606

Швец Виталий Владимирович

клинический ординатор кафедры ортопедии и травматологии с курсом ИПО ГОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет ФАЗСР", e-mail: vshvets2000@mail.ru, тел. +79173445651

ЛИТЕРАТУРА

1. Джумабеков, С.А., Стабилизирующие операции при спондилолистезе поясничного отдела позвоночника / С.А.Джумабеков, Ж.Д.Сулайманов, М.К.Сабыралиев, А.С.Усенов // Вестник Российского государственного медицинского университета. 2007. № 1. С. 21-26.
2. Дулаев, А.К., Современные хирургические технологии в лечении пострадавших с острой позвоночно-спинномозговой травмой грудной и поясничной локализации / А.К.Дулаев, В.П.Орлов, К.А.Надулич, А.В.Теремшонок, [и др.] // Травматология и ортопедия России. 2006. № 2. С. 110-111.
3. Гайдар, Б.В., «Хирургическое лечение пациентов с повреждениями позвоночника грудной и поясничной локализаций» / А.К.Дулаев, В.П.Орлов, К.А.Надулич, А.В.Теремшонок // Хирургия позвоночника №3, 2004, с. 40-45.
4. Минасов, Б.Ш., Применение современных хирургических технологий при повреждениях позвоночника на базе клинической травматологии и ортопедии БГМУ / Б.Ш.Минасов, А.Р.Сахабутдинова, Р.Р.Рафиков, А.Р.Биялов // Проблемные вопросы травматологии и ортопедии. V съезд. 2006. спецвыпуск №2. С. 108-111.

5. Млявых, С.Г., Дифференцированная тактика хирургического лечения пострадавших с травмой грудного и поясничного отделов позвоночника / С.Г.Млявых, И.Н.Морозов // Травматология и ортопедия России. 2008. №3. С. 99-100.
6. Перльмуттер, О.А., Совершенствование методов хирургии позвоночника / О.А.Перльмуттер, С.Г.Млявых, А.Е.Симонов [и др.] // Нижегородские ведомости медицины. 2008. № 8. С.22-30.
7. Рерих, В.В., «Хирургическое лечение взрывных переломов трудных и поясничных позвонков, сопровождающихся сужением позвоночного канала» / В.В.Рерих, К.О.Борзых, Ш.Н.Рахматиллаев // Хирургия позвоночника. 2007. № 2. С. 8-15.
8. Усиков, В.В., Ошибки и осложнения внутреннего транспедикулярного остеосинтеза при лечении больных с нестабильными повреждениями позвоночника, их профилактика и лечение / В.В.Усиков, В.Д.Усиков // Травматология и ортопедия России. 2006. № 1. С. 21-26.
9. The timing of spinal stabilization in polytrauma and in patients with spinal cord injury Christian Schinkel and Alexander P. Anastasiadis pp 685–689 2008 Wolters Kluwer Health
10. Percutaneous Treatment of Vertebral Compression Fractures. A Meta-analysis of Complications Michael J. Lee, MD, Mark Dumonski, MD, Patrick Cahill, MD, Tom Stanley, MD, Daniel Park, MD, and Kern Singh, MD. SPINE Volume 34, Number 11, pp 1228–1232 ©2009

УДК 617.581 Д 44

© К.К. Каримов, М.Ю. Ханин, Б.Г. Загитов, 2010

К.К. Каримов, М.Ю. Ханин, Б.Г. Загитов
**ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПОЛИФОКАЛЬНЫХ
 ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ**

ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа

На основе изучения отдаленных результатов оперативного лечения 201 больного с нестабильными полифокальными повреждениями таза при политравме было выявлено, что остеосинтез костей таза в остром и подостром периодах (до 4 недель) в один или два этапа не ухудшает состояние пациентов, не является травматичным и обеспечивает раннюю функциональную реабилитацию. Отсроченное выполнение хирургического пособия (свыше 4 - 6 недель) дает худшие функциональные исходы по шкале Маджида.

Ключевые слова: повреждения таза, тазовое кольцо, функциональный остеосинтез.

K.K. Karimov, M.U. Hanin, B.G. Zagitov
**DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF UNSTABLE POLYFOCAL PELVIC
 FRACTURES ACCOMPANIED POLYTRAUMA**

Based on the study of long-term results of surgical treatment of 201 patients with unstable polyfocal pelvic fractures accompanied by polytrauma we have revealed that pelvic osteosynthesis during acute and subacute periods (up to 4 weeks) one or two-stage surgery does not affect patients. It is not traumatic and provides early functional rehabilitation. Delayed surgical treatment (more than 4-6 weeks) produces worse functional outcome according to the Majid scale.

Key words: pelvic fractures, pelvic ring, functional osteosynthesis.

Диагностика и лечение нестабильных полифокальных повреждений таза при политравме вызывает возрастающий интерес по причине увеличения тяжелых сочетанных повреждений скелета. Современные возможности противошоковой терапии позволяют значительно уменьшить смертность этой тяжелой категории больных как на госпитальном, так и на догоспитальном этапе.

Доктрина хирургического лечения повреждений ключевых сегментов скелета при изолированной травме обрела строгие рамки стабильно функционального остеосинтеза с максимально ранней функциональной реабили-

литацией. Ранняя активизация пациентов при изолированных повреждениях таза также стала возможной благодаря использованию функционального остеосинтеза, однако при нестабильных полифокальных повреждениях таза при политравме многие аспекты лечебной доктрины до сих пор не обрели протокольный характер. В научных и практических публикациях тактика хирургического лечения в основном носит неоправданно сдержанный характер. Между тем социальные запросы качества лечения такого рода поражений все в большей степени требуют полной функциональной реабилитации в максимально корот-