

## МАЛОИНВАЗИВНЫЙ БИОЛОГИЧЕСКИЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

**МАРАТ МАЗГАРОВИЧ ВАЛЕЕВ**, докт. мед. наук, профессор кафедры травматологии и ортопедии ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет», Уфа

**РУСТАМ АЙДАРОВИЧ ХАЛИКОВ**, начальник диспансерного отделения № 2 Госпиталя МСЧ МВД России по РБ, Уфа

**ЗЕМФИР ЗАМИРОВИЧ КУТУЕВ**, канд. мед. наук, зам. начальника Госпиталя МСЧ МВД России по РБ, Уфа

**АНДРЕЙ ЮРЬЕВИЧ ДАЖИН**, зав. травматологическим отделением больницы № 3 г. Уфы, Республика Башкортостан

**ЭЛИНА МАРАТОВНА БИКТАШЕВА**, аспирант кафедры травматологии и ортопедии ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет», Уфа

**Реферат.** Проведен анализ хирургического лечения 27 больных с переломами костей предплечья в области диафизов (из них трое с переломами обеих костей предплечья), которым выполнен остеосинтез интрамедуллярным стержнем с блокированием. Внешнюю иммобилизацию не проводили, на 2—3-е сут после операции начинали пассивную разработку движений в суставах конечности, активные — через 10—15 сут после операции. При комплексной оценке отдаленных результатов лечения у 26 больных функциональный результат оценен как «хороший» и «отличный» — во всех наблюдениях отмечена консолидация переломов в сроки от 8 до 26 нед в зависимости от характера переломов. Восстановление функции конечности без ограничений движений в суставах получено у 25 больных. Стойкая контрактура локтевого сустава отмечена у одного больного, которого оперировали через год после травмы на фоне ложного сустава.

**Ключевые слова:** перелом, кости предплечья, диафиз, интрамедуллярный остеосинтез, блокирование.

## LOCKED INTRAMEDULLARY OSTEOSYNTHESIS OF THE ULNA AND RADIUS SHAFT FRACTURES

**MARAT M. VALEEV, RUSTAM A. KHALIKOV, ZEMFIR Z. KUTUEV, ANDREY U. DAZHIN, ELINA M. BIKTASHEVA**

**Abstract.** The treatment analysis of 27 patients with shaft ulna and radius fractures (free with compound ulna and radius fractures) after locked intramedullary osteosynthesis fixation had been made. External immobilization didn't applied, passive motions recommended after 2—3 days, active movements after 10—15 day post op. Any non unions of the bone fragments didn't revealed.

**Key words:** forearm fractures, locked intramedullary osteosynthesis.

**Введение.** Переломы диафиза обеих костей предплечья — достаточно частые повреждения скелета. Подобные переломы возникают в результате как прямого воздействия на предплечье — удара, сдавления тяжелым предметом, так и непрямого — при падении на кисть вытянутой руки. Наблюдаются преимущественно поперечные, косые и оскольчатые переломы. Основная проблема в лечении больных с переломами костей предплечья заключается в сложности и особенности топографической анатомии предплечья, тонком биомеханическом взаимодействии костей предплечья, огромного количества вариантов повреждений, в необходимости точного восстановления анатомии и биомеханики предплечья [3, 6].

Главными принципами лечения больных с переломами костей предплечья является точное сопоставление костных отломков, их стабильная фиксация, ранняя адекватная функциональная нагрузка [2, 5, 7]. Благодаря улучшению оперативной техники удалось добиться значительного улучшения анатомо-функциональных результатов при лечении подобных переломов. Исходя из этого, показания к оперативному лечению в настоящее время значительно расширились. В настоящее время основным методом лечения

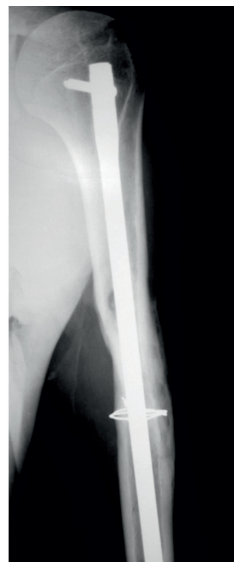
при диафизарных переломах костей предплечья является хирургический, при котором, по данным разных авторов, наибольшую распространенность получил накостный остеосинтез. Менее популярны внеочаговый и интрамедуллярный остеосинтез [4, 8].

Компрессионно-дистракционный остеосинтез в настоящее время несколько ограничен в силу высокой чувствительностью скользящих структур предплечья к длительному нахождению в мягких тканях металлических спиц, блокирующих движения мышц и сухожилий, и значительным количеством инфекционных осложнений [2, 5, 6, 7].

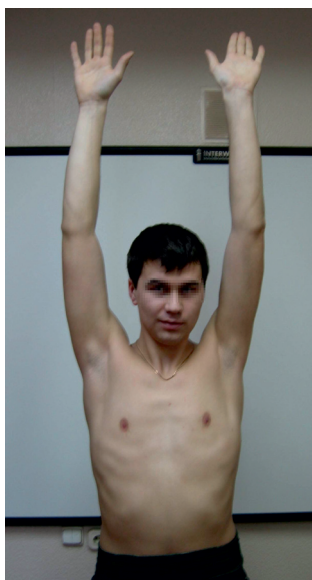
Накостная фиксация костных отломков сопровождается значительным повреждением периостальной и медуллярной систем кровообращения отломков, мягких тканей сегмента, что в 5,7% случаев приводит к замедленной консолидации, в 3—10% — к несращениям, 3—5,3% — к инфекционным осложнениям. Высокая частота ротационных контрактур и случаев несращения костей, инфекционных осложнений операционной раны, образования грубых рубцов на предплечье заставляет во время выбора имплантата ориентироваться на малоинвазивные способы фиксации с высокой стабильностью [2, 3, 4, 8].



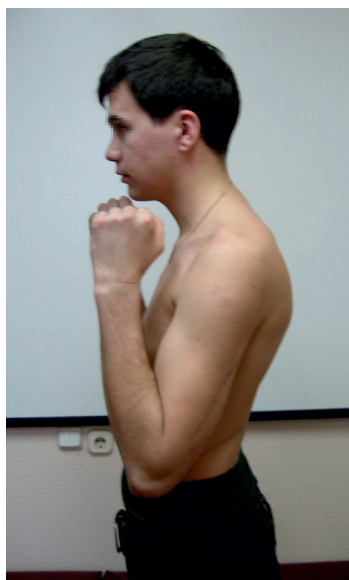
**а**



**б**



**в**



**г**



**д**



**е**

Больной Я., 24 года. Закрытый перелом левого плеча, костей левого предплечья, травматический неврит лучевого нерва: а — до операции; б, в, г, д, е — результат лечения

Интрамедуллярный блокируемый остеосинтез незаменим в ситуациях, когда нагрузка на пораженную конечность невозможна, особенно у пациентов с множественной травмой, что приводит к невозможности дать на пораженную нижнюю конечность аксиальную нагрузку [1].

**Материал и методы.** В клинике травматологии и ортопедии Башкирского государственного медицинского университета остеосинтез интрамедуллярным стержнем с блокированием выполнен 27 больным с переломами костей предплечья в области диафиза (из них трое — с переломами обеих костей предплечья). Все переломы костей предплечья были «закрытыми». Возраст пациентов составил от 18 до 64 лет. Из них 19 пациентов были прооперированы в первые трое суток после травмы, у 8 оперативное вмешательство проведено после формирования ложного сустава, в отдаленные сроки после накостного остеосинтеза или консервативного лечения. Послеоперационный период проводился по общепринятой методике. Внешнюю иммобилизацию не проводили и на 2—3-и сут после операции начинали пассивную разработку движений в суставах конечности, активные — через 10—15 сут после операции. Случаев несращения костных отломков не было.

*Клинический пример*

Больной Я., 24 года, госпитализирован в клинику травматологии и ортопедии Башкирского государственного медицинского университета после получения производственной травмы левого плеча и костей левого предплечья. При клиническом осмотре выявлен травматический неврит лучевого нерва слева. Выполнена операция интрамедуллярного остеосинтеза с блокированием левой плечевой кости, костей левого предплечья, транспозиции левого лучевого нерва. В послеоперационном периоде проведен полный курс реабилитационного лечения. При осмотре через один год на рентгенограмме имеются признаки сращения костных отломков, движения в суставах конечности выполняются в полном объеме (рисунок).

**Результаты и их обсуждение.** При комплексной оценке отдаленных результатов лечения у 26 больных функциональный результат оценен как «хороший» и «отличный», во всех наблюдениях отмечена консолидация переломов в сроки от 8 до 26 нед в

зависимости от характера переломов. Восстановление функции конечности без ограничений движений получено у 25 больных. Образование контрактур отмечено у одного больного, которого оперировали через год после травмы на фоне ложного сустава.

Интрамедуллярный остеосинтез блокированными штифтами обеспечивает «относительную» стабильность костных отломков, позволяет восстановить функцию конечности в ближайшие сроки после операции, сократить срок временной нетрудоспособности пациентов. Данный метод отвечает всем требованиям современного биологического остеосинтеза. Отсутствие внешней иммобилизации, даже при оскольчатых переломах, позволяет проводить раннюю активную реабилитацию травмированной верхней конечности. В то же время выполнение остеосинтеза свыше 7—10 сут после травмы затрудняет закрытую репозицию отломков и увеличивает время операции. Интрамедуллярный блокируемый остеосинтез при переломах диафиза костей предплечья может использоваться в качестве альтернативы таким широко распространенным методам, как накостный остеосинтез пластинами, пластинами с угловой стабильностью.

Оценку результатов лечения в сроки от одного года до 10 лет проводили с помощью специализированных опросников качества жизни для пациентов с ограниченными возможностями верхней конечности. Использовалась полная русскоязычная версия DASH (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) — функциональные ограничения кисти, плеча и предплечья. Оценка функций и симптомов производилась следующим образом. Подсчитывалась сумма баллов по 30 утверждениям шкалы таблицы, касающимся часто встречающихся бытовых навыков. Чем больше баллов насчитывалось в результате, тем больше был дефицит функции конечности у пациента (Белова А.Н., Буйлова Т.В., Булюбаш И.Д. и др., 2002).

Второй, дополнительный раздел предназначен для оценки функциональных возможностей обследуемого при занятии спортом, игре на музыкальных инструментах, работе. Каждый вопрос дополнительного раздела состоит из четырех вопросов, ответы на которые даются в зависимости от склонности пациента. Цель дополнительного раз-

**Отдаленные функциональные результаты лечения больных с переломами костей предплечья (объем движений в суставе в градусах, оценка боли по ВАШ и недостаточность функции руки по DASH в баллах, динамометрия кисти в кг)**

Показатель восстановления	Среднее значение		p	Стандартное отклонение	
	Накостный остеосинтез	Интрамедуллярный блокируемый остеосинтез		Накостный остеосинтез	Интрамедуллярный блокируемый остеосинтез
Сгибание	45,69	46,77	0,000482	2,98	2,76
Разгибание	55,95	56,29	0,255965	2,79	2,94
Супинация	64,24	81,85	0,000000	2,77	2,71
Пронация	72,63	83,07	0,000000	2,80	2,78
Отведение	23,02	18,77	0,000000	2,88	2,94
Приведение	20,16	30,04	0,000000	2,89	2,68
ВАШ	3,82	1,81	0,000000	0,28	0,28
DASH	29,03	10,25	0,000000	2,89	2,82
Сила кулачного схвата	12,7	27,7	0,000538	6,5	7,3

дела — включение пунктов, важных для выполнения профессиональных навыков в спорте, музыке, работе, у пациентов, повседневная жизнь которых не изменилась, а профессиональная деятельность претерпела изменения.

Объем супинации/пронации составил  $81,85 \pm 2,71 / 83,07 \pm 2,78$ , кисти после интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза предплечья достоверно больше, чем после накостного остеосинтеза —  $64,24 \pm 2,77 / 72,63 \pm 2,80$ . Динамометрия кулачного схвата кисти после накостного остеосинтеза составила  $(12,7 \pm 6,5)$  кг, это меньше, чем у больных при интрамедуллярном остеосинтезе —  $(27,7 \pm 7,3)$  кг.

Малая травматичность стабильно-функционального малоинвазивного остеосинтеза сказалась и на субъективной оценке по ВАШ и вопроснику DASH функциональной недостаточности верхней конечности у группы пациентов с переломами костей предплечья после накостного остеосинтеза —  $(3,82 \pm 0,28)$  балла; у оперированных больных после интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза предплечья —  $(1,81 \pm 0,28)$  балла. Функциональная недостаточность верхней конечности по вопроснику DASH (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) у больных, пролеченных путем интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза предплечья, выражена меньше —  $(10,25 \pm 2,82)$  балла, чем у пациентов, перенесших операцию по накостному остеосинтезу, —  $(29,03 \pm 2,89)$  балла, что коррелирует с разницей объемов движений в суставах, разницей в мышечной силе при динамометрии между группами больных с переломами костей предплечья.

При интрамедуллярном остеосинтезе образование контрактур отмечено у одного больного, которого оперировали через год после травмы на фоне ложного сустава. Интрамедуллярный остеосинтез заблокированными штифтами обеспечивает стабильность костных отломков, позволяет восстановить функцию конечности в ближайшие сроки после операции, сократить сроки временной нетрудоспособности пациентов. Данный метод отвечает всем требованиям современного биологического остеосинтеза. Отсутствие внешней иммобилизации, даже при оскольчатых переломах, позволяет проводить раннюю активную реабилитацию травмированной верхней конечности. В то же время выполнение остеосинтеза свыше 7—10 сут после травмы затрудняет закрытую репозицию отломков и увеличивает время операции.

Использование малых хирургических доступов, не нарушающих васкуляризацию в области перелома; сознательный отказ от точной репозиции с целью сохранения кровоснабжения костных отломков; стабильная фиксация, достаточная для раннего функционального лечения, создают оптимальные условия для ранней социальной, бытовой и профессиональной реинтеграции подобной категории больных. Наш опыт показывает, что закрытый интрамедуллярный блокирующий остеосинтез при переломах костей предплечья в области диафизов имеет неоспоримые преимущества.

Таким образом, закрытый интрамедуллярный блокируемый остеосинтез при переломах диафиза

костей предплечья радикально отличается от традиционных методов оперативной фиксации. Его преимуществами являются: малая травматичность вмешательства; стабильная фиксация, позволяющая избежать внешней иммобилизации, возможность ранней мобилизации оперированной конечности; хороший функциональный и косметический результат и небольшое количество осложнений. Использование малых хирургических доступов, не нарушающих васкуляризацию в области перелома, сознательный отказ от точной репозиции с целью сохранения кровоснабжения костных отломков, стабильная фиксация, достаточная для раннего функционального лечения, создают оптимальные условия для ранней социальной, бытовой и профессиональной реинтеграции подобной категории больных.

#### Выводы:

1. Высокая частота ротационных контрактур, образование грубых рубцов на предплечье заставляет во время выбора имплантата ориентироваться на малоинвазивные способы фиксации костных отломков, каким является интрамедуллярный блокируемый остеосинтез.

2. Применение компрессионного стержневого остеосинтеза напрямую зависит от аксиальной стабильности перелома. Поперечные и косопоперечные переломы, пороки сращения переломов являются прямым показанием к применению интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза.

3. Использование малых хирургических доступов, не нарушающих васкуляризацию в области перелома, сознательный отказ от точной репозиции с целью сохранения кровоснабжения костных отломков, стабильная фиксация, достаточная для раннего функционального лечения, создают оптимальные условия для сращения костных отломков при сохранении скользящих структур сегмента конечности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кривеков, С.Н. Лечение переломов и переломовывихов предплечья аппаратом с отдельной репозицией и фиксацией костей / С.Н. Кривеков, В.В. Пастернак, Е.В. Васильев // Травма. — 2002. — Т. 3, № 3. — С.287—292.
2. Кочетков, Ю.С. Биологические и хирургические аспекты стимуляции остеогенеза: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Ю.С. Кочетков. — Курган, 2002. — 46 с.
3. Сысенко, Ю.М. Чрескостный остеосинтез по Илизарову при лечении больных с закрытыми и диафизарными оскольчатыми переломами длинных трубчатых костей верхней конечности: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Ю.М. Сысенко. — Курган, 2001. — 47 с.
4. Челноков, А.Н. Закрытый интрамедуллярный остеосинтез: новые решения / А.Е. Виноградский, Д.А. Бекреев // Научно-исследовательские работы Уральского НИИ травматологии и ортопедии им. В.Д. Чаклина, 2001—2005: сб. статей. — Екатеринбург, 2006. — С.108—118.
5. Хмызов, С.А. Анализ ошибок и осложнений при использовании аппаратов внешней фиксации для коррекции деформаций костей предплечья / С.А. Хмызов, А.А. Тихоненко // Ортопедия, травматология. — 2002. — № 4. — С.33—37.
6. Швед, С.И. Чрескостный остеосинтез при закрытых переломах длинных трубчатых костей / С.И. Швед //

Современные методы лечения больных с травмами и их осложнениями: матер. Всерос. науч.-практ. конф. — Курган, 2006. — С.439.

7. Писарев, В.В. Инфекционные осложнения послеоперационной раны при металлоостеосинтезе закрытых переломов длинных трубчатых костей / В.В. Писарев [и др.] // Травматология и ортопедия России. — 2008. — № 1. — С.14—19.
8. Шаталин, А.Е. Лечение диафизарных переломов костей предплечья у детей методом закрытого интрамедуллярного остеосинтеза: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.Е. Шаталин. — Нижний Новгород, 2006. — 25 с.

## REFERENCES

1. Krivekov, S.N. Lechenie perelomov i perelomovyvivozhov predplech'ya apparatom s razdel'noi repoziciei i fiksaciei kostei / S.N. Krivekov, V.V. Pasternak, E.V. Vasil'ev // Travma. — 2002. — Т. 3, № 3. — С.287—292.
2. Kochetkov, Yu.S. Biologicheskie i hirurgicheskie aspekty stimulyatsii osteogeneza: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk / Yu.S. Kochetkov. — Kurgan, 2002. — 46 s.
3. Sysenko, Yu.M. Chreskostnyi osteosintez po Ilizarovu pri lechenii bol'nyh s zakrytymi i diafizarnymi oskol'chatymi perelomami dlennyh trubchatyh kostei verhnei konechnosti: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk / Yu.M. Sysenko. — Kurgan, 2001. — 47 s.
4. Chelnokov, A.N. Zakrytyi intramedullyarnyi osteosintez: novye resheniya / A.E. Vinogradskii, D.A. Bekreev // Nauchno-issledovatel'skie raboty Ural'skogo NII travmatologii i ortopedii im. V.D. Chaklina, 2001—2005: sb. statei. — Ekaterinburg, 2006. — S.108—118.
5. Hmyzov, S.A. Analiz oshibok i oslozhnenii pri ispol'zovanii apparatov vneshnei fiksacii dlya korrekcii deformacii kostei predplech'ya / S.A. Hmyzov, A.A. Tihonenko // Ortopediya, travmatologiya. — 2002. — № 4. — S.33—37.
6. Shved, S.I. Chreskostnyi osteosintez pri zakrytyh perelomah dlennyh trubchatyh kostei / S.I. Shved // Sovremennyye metody lecheniya bol'nyh s travmami i ih oslozhneniyami: mater. Vseros. nauch.-prakt. konf. — Kurgan, 2006. — S.439.
7. Pisarev, V.V. Infekcionnye oslozhneniya posleoperacionnoi rany pri metalloosteosinteze zakrytyh perelomov dlennyh trubchatyh kostei / V.V. Pisarev [i dr.] // Travmatologiya i ortopediya Rossii. — 2008. — № 1. — S.14—19.
8. Shatalin, A.E. Lechenie diafizarnykh perelomov kostei predplech'ya u detei metodom zakrytogo intramedullyarnogo osteosinteza: avtoref. dis. ... kand. med. nauk / A.E. Shatalin. — Nizhniy Novgorod, 2006. — 25 s.

© Д.А. Валиева, 2014

УДК 616.379-008.64:616.89

## ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

**ДИНА АНВАРОВНА ВАЛИЕВА**, врач-терапевт ВВК ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Татарстан», Казань, Россия, тел. 8-937-776-10-07, e-mail: valievadina@mail.ru

**Реферат.** Цель исследования — изучение психоэмоциональных особенностей больных сахарным диабетом I и II типа с позиции врача-терапевта, эндокринолога с целью улучшения прогноза сахарного диабета. **Актуальность проблемы.** Одним из самых распространенных хронических заболеваний нашего времени является сахарный диабет (СД), представляющий не только угрозу жизни больного, но и фактор, влияющий на качество жизни. Сахарный диабет сопровождается ранней потерей трудоспособности, инвалидизацией, приводит к развитию тяжелых осложнений и снижению ресурсных запасов больного. Анализ литературы показывает, что вопросы изучения сахарного диабета касаются в основном соматического состояния больных. Работ, посвященных оценке психики при сахарном диабете, очень мало, они носят разрозненный характер, недостаточно глубоки и систематизированы, что обусловлено сложностью и полимодальностью предмета изучения. Кроме того, недостаточно внимания уделяется проблеме дифференциации внутри нозологии больных, в том числе роли разных типов сахарного диабета в течении и исходе заболевания, хотя доказано, что психологические отношения во многом определяют потенциал личности и являются ее движущей силой.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, психоэмоциональная сфера.

## PSYCHOEMOTIONAL FEATURES OF PATIENTS WITH DIABETES

**DINA A. VALIEVA**, therapist of the Medical and Sanitary Department of the Russian Interior Ministry in Tatarstan, Kazan, Russia, tel. 8-937-776-10-07, e-mail: valievadina@mail.ru

**Abstract.** One of the most widespread chronic diseases of our time is the diabetes posing not only threat to life of the patient, but also the factor influencing quality of life. Diabetes is accompanied by early disability, an invalidization, leads to development of heavy complications and decrease in resource stocks of the patient. The analysis of literature shows that questions of studying of diabetes concern generally a somatic condition of patients. The works devoted to an assessment of mentality at diabetes, very few, they have separate character, are insufficiently deep and systematized that is caused by complexity and a polymodality of a subject of studying. Besides, not enough attention is paid to a differentiation problem in a nosology of patients, including a role of different types of diabetes during and a disease outcome though it is proved that the psychological relations in many respects determine the potential of the personality and are her driving force.

**Key words:** diabet, psychoemotional sphere.

В последние десятилетия в связи с развитием идей восстановительной медицины становится все более актуальной задача определения ресурсов организма человека и его личности для

успешного преодоления последствий различных заболеваний, сохранения или повышения способности к выполнению различных видов жизнедеятельности. В связи с этим для практиков, работающих