

# Раздел 6

## МЕДИЦИНА

Редактор раздела:

МАРИНА ГЕННАДЬЕВНА ЧУХРОВА – доктор медицинских наук, профессор, Новосибирский государственный университет (г. Новосибирск)

УДК 616.8-001

*Kalantyrskaya V.A., Kluchevsky V.V.* **CONSERVATIVE TREATMENT OF DISTAL SHOULDER METAEPIPHYSIS FRACTURES.** In the paper some features of the conservative treatment of distal shoulder metaepiphysis fractures are analyzed. The researchers has worked out and presented a protocol of treatment and rehabilitation of such fractures. A great number of satisfactory and unsatisfactory results in cases of intra-articular fractures emphasizes the need for their operative treatment.

*Key words:* fracture, conservative treatment, immobilization, elbow joint.

**В.А. Калантырская**, канд. мед. наук, зав. отделением хирургии кисти, реконструктивной и пластической хирургии ГУЗ ЯО КБ СМП им. Н.В. Соловьева г. Ярославль, E-mail: kalan.v@mail.ru;  
**В.В. Ключевский**, Ярославская гос. медицинская академия, г. Ярославль, E-mail: kalan.v@mail.ru

### КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ПЛЕЧА

В статье рассмотрены особенности консервативного лечения переломов дистального метаэпифиза плеча. Большое число удовлетворительных и неудовлетворительных результатов при внутрисуставных переломах подчеркивает необходимость их оперативного лечения. Авторами выработан протокол этого лечения и реабилитации.

*Ключевые слова:* перелом, консервативное лечение, иммобилизация, локтевой сустав.

Лечение повреждений локтевого сустава (ЛС) до настоящего времени остается одной из самых трудных и до конца не решенных проблем современной травматологии и ортопедии. Это связано со сложностью его анатомии и биомеханики, склонностью к параартикулярной оссификации и быстрому развитию посттравматических контрактур. При этом повреждения ЛС занимают первое место по числу посттравматических осложнений. Они в 29,9% случаев приводят к стойкой инвалидности пациентов. Поэтому проблема профилактики развития посттравматической контрактуры, артроза и гетеротопической оссификации в области ЛС после повреждений костных и/или мягкотканых структур его является центральным звеном во многих научных исследованиях, темой для дискуссий на международных конгрессах и в России [1-4].

**Материалы и методы исследования.** В травмпункте за 12 лет (2000-2012 гг.) нами наблюдались 49 больных с переломами дистального метаэпифиза плечевой кости (ПДМПК), которые лечились консервативно. У 34 пациентов были переломы без смещения: 25 – с переломами типа А и 9 – с типом В. Пятнадцать госпитализированы в стационар, затем были переведены на консервативное лечение в связи с тем, что одиннадцати с переломами типа С1.1 со смещением операция была противопоказана из-за декомпенсации сопутствующих заболеваний и четверо от операции отказались, двое – с переломами типа С1.1. и еще двое с типом В 2.2.

Для профилактики посттравматических контрактур ЛС у всех больных соблюдали разработанные нами протокол консервативного лечения и программу реабилитации. Примерами особенностей консервативного лечения и причин не совсем удовлетворительных результатов его могут быть следующие клинические наблюдения.

*Больная И.*, 51 год, набл.60, и.б. № 398219/12, кассир. 06.07.2012г. упала на выпрямленную левую руку. Через 3 часа

обратилась в травмпункт. Диагноз: закрытый неосложненный перелом латерального надмыщелка левой плечевой кости без смещения (тип А1.1) – (рис. 1).

Левый ЛС иммобилизован в задней гипсовой повязке в сгибании под углом 60°, предплечье – в максимальной супинации и кисть – в разгибании. Через 10 дней выполнен Rg – контроль, состояние отломков хорошее. Еще 3 недели фиксацию осуществляли в шарнирном ортезе. Активные движения сгибание-разгибание начаты через 3 недели от момента травмы, пронация и супинация – через 4,5 недели.

Осмотрена через три месяца. На Rg-контроле – признаки дегенеративных изменений суставных поверхностей отсутствуют, имеются параартикулярные оссификаты по ходу коллатеральных связок (рис.2). Это случилась, вероятно, потому, что пациентка не принимала таблетки НПВС (индометацин по назначенной ей схеме) и нерегулярно посещала занятия ЛФК.

Результат лечения оценен через три месяца от момента травмы (рис.3): жалоб нет, себя обслуживает самостоятельно, выполняет всю домашнюю хозяйственную работу. Функция локтевого сустава: сгибание – 142°; разгибание – 30°; пронация – 73° и супинация – 83°. По шкале клиники Mayo. Результат лечения признан отличным (100 баллов).

Представленное клиническое наблюдение иллюстрирует пример применения протокола консервативного лечения больных с околосуставными ПДМПК (тип А) без смещения и преимущества шарнирного ортеза перед гипсовой повязкой при повреждениях локтевого сустава.

*Больная М.*, 83 лет, набл. 105, и.б. № 2228/11, пенсионерка. Травма 19.08.2011 г. в результате падения на улице на левый локтевой сустав. Госпитализирована в клинику через 2,5 часа от момента травмы. Диагноз: закрытый оскольчатый неосложненный полный внутрисуставной перелом дистального метаэпифиза левой плечевой кости со смещением типа С1.1 (рис. 4).

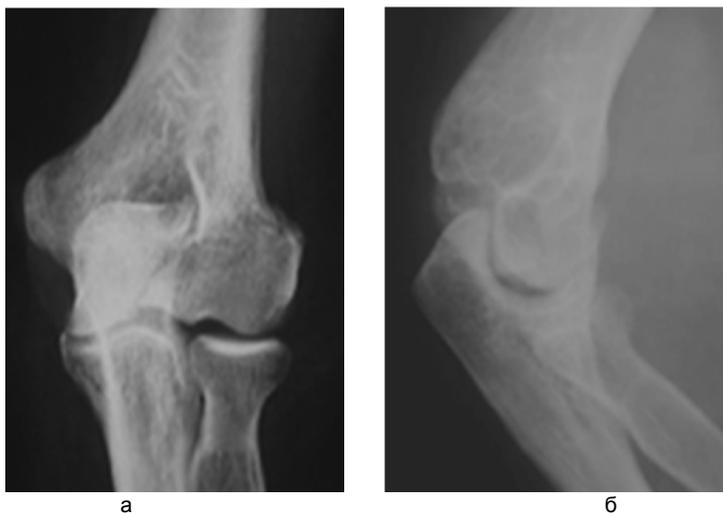


Рис. 1. Рентгенограмма б-ной И., 51 год, набл. 60, и.б. № 398219/12. Перелом латерального надмыщелка левой плечевой кости (тип A1.1): а – прямая проекция; б – боковая



Рис. 2. Рентгенограмма б-ной И., 51 год, набл. 60, и.б. № 398219/12. Через 12 недель от момента травмы: а – прямая проекция; б – боковая

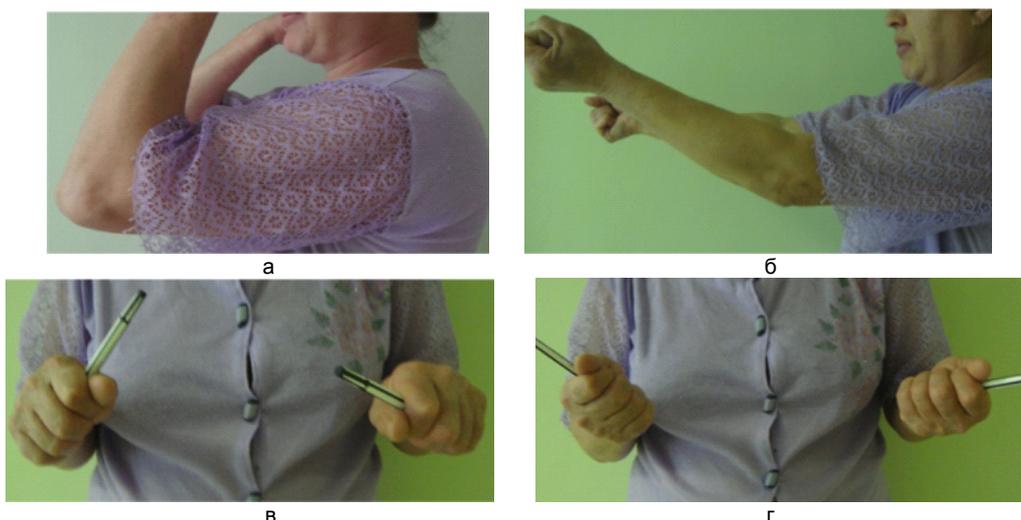


Рис. 3. Функциональные результаты лечения через три месяца от момента травмы: а, б – сгибание-разгибание; в, г – пронация-супинация.

Левый локтевой сустав фиксирован в задней гипсовой повязке в сгибании под углом 60°, предплечье в нейтральном положении. Отёк и подкожные кровоизлияния в локтевой области незначительные. Конечности придали возвышенное положение. Сопутствующие заболевания: ИБС, стенокардия III ФК, мерцательная аритмия, гипертоническая болезнь, постинфарктный

кардиосклероз, остеопороз. Перенесла три инфаркта миокарда (последний в декабре 2009 года) и один ишемический инсульт в 2010 г. Проводили консилиум, в котором участвовали врачи смежных специальностей (травматолог-ортопед, анестезиолог, кардиолог и невропатолог). Решение консилиума – в связи с имеющимися сопутствующими заболеваниями, высоким риском ане-

стеziологического пособия и самой операции ОРВФ возможно только консервативное лечение в съемной ортезной повязке с шарнирными ограничителями амплитуды движения локтевого сустава (рис. 5).



Рис. 4. Рентгенограмма б-ной М., 83 лет, набл.105, и.б. № 2228/11



Рис. 5. Б-ная М., 83 лет, набл.105, и.б. № 2228/11, левый локтевой сустав иммобилизован в съемной ортезной повязке с шарнирными ограничителями амплитуды движений в суставе



Рис. 6. Рентгенограмма через 8 недель от момента травмы б-ной М., 83 лет, набл.105, и.б. № 2228/11. Перелом консолидирован: а – прямая проекция; б – боковая

Через 10 дней проведен рентген – контроль, стояние отломков не ухудшилось. Разрешили начать активные ротационные движения предплечья, а сгибание – разгибание через 2,5 недели от момента травмы. Реабилитационная программа проводилась совместно с врачом ЛФК. В свободное от занятий время рекомендовали носить шарнирный ортез 8 недель. Через 8 недель Rg – контроль (рис. 6), состояние отломков не ухудшилось.

Осмотрена через 3 месяца с момента травмы: сгибание – 119°; разгибание – 34°; пронация – 72° и супинация – 68°. Осмотрена повторно через 1,5 года: сгибание – 129°, разгибание – 23°, пронация – 78° и супинация – 80°. Пациентка жаловалась на умеренные боли в левом локтевом суставе, себя обслуживает самостоятельно, выполняет всю домашнюю работу. По шкале клиники Мауо, функциональный результат лечения признан удовлетворительным (65 баллов). Учитывая рентгенологическую картину, данный результат можно трактовать как плохой (неудовлетворительный), потому что на контрольной рентгенограмме (рис. 6) имеются признаки дегенеративных изменений суставных поверхностей, деформация дистального отдела левой плечевой кости и наличие большого осколка по передней поверхности локтевого сустава. Парартикулярные и интраартикулярные оссификаты отсутствуют, поэтому функциональный результат вполне удовлетворительный.

Это наблюдение иллюстрирует, что при наличии противопоказаний к хирургическому лечению у больных с внутрисуставными ПДМПК для достижения хороших и удовлетворительных функциональных результатов, предупреждения контрактур и гетеротопических оссификатов необходимо использовать разработанный нами протокол консервативно лечения с иммобилизацией руки в ортезе, позволяющем фиксировать зону перелома и рано начинать активные движения, сначала ротационные, а в последующем сгибательно-разгибательные.

Оскольчатый неполный внутрисуставной перелом дистального метаэпифиза левой плечевой кости со смещением (тип С.1.1): а – прямая проекция; б – боковая.

Больная В., 25 лет, набл.27, и.б.№368599/12, неработающая. Травма 04.12.2012 г. в результате падения на левый ЛС. Госпитализирована в клинику через 3 часа от момента травмы. Диагноз: закрытый оскольчатый неосложненный неполный внутрисуставной перелом дистального метаэпифиза левой плечевой кости, перелом головчатого возвышения со смещением (тип В3.1) – (рис. 7).

Левый локтевой сустав иммобилизован в задней гипсовой повязке в сгибании под углом 60°, предплечье – в нейтральном положении. Конечности придали возвышенное положение. Было предложено оперативное лечение перелома, от которого она категорически отказалась. Была выписана на 5 суток с рекомендациями: продолжать ещё иммобилизацию сустава в течение 3 недель и наблюдаться у травматолога по месту жительства, Rц – контроль через 10 дней с момента выписки, принимать для профилактики оссификатов индометацин. При необходимости – явиться к нам в клинику. Только через 1,5 года она пришла в клинику на консультацию по поводу ограничения движений в левом локтевом суставе и постоянные боли в нем. На контрольной рентгенограмме (рис. 8) имеются признаки дегенеративных изменений суставных поверхностей, деформация дистального отдела левой плечевой кости и наличие большого оссификата (осколка) по передней поверхности сустава, локтевая ямка заполнена оссификатами – тяжелая контрактура и фиброзный анкилоз левого локтевого сустава. При опросе выяснено, что пациентка самостоятельно решила продолжать иммобилизацию до 6 недель с момента выписки из-за боязни болевого синдрома. На занятия по ЛФК не ходила, на консультацию к специалистам не обращалась. Учитывая клиническую картину, был предложен артролиз левого локтевого сустава.

Функция ЛС (рис. 9): сгибание – 90°; разгибание – 80°; пронация – 35° и супинация – 30°. По шкале клиники Мауо, функциональный результат лечения признан неудовлетворительным (55 баллов).



Рис. 7. Рентгенограмма б-ной В., 25 лет, набл. 27, и.б.№368599/12.

Оскольчатый неполный внутрисуставной перелом дистального метаэпифиза левой плечевой кости, перелом головчатого возвышения со смещением (тип В3.1): а – прямая проекция; б – боковая



Рис. 8. Рентгенограмма б-ной В., 25 лет, набл. 27, и.б.№368599/05, через 1,5 года от момента травмы: а – боковая; б – прямая проекция

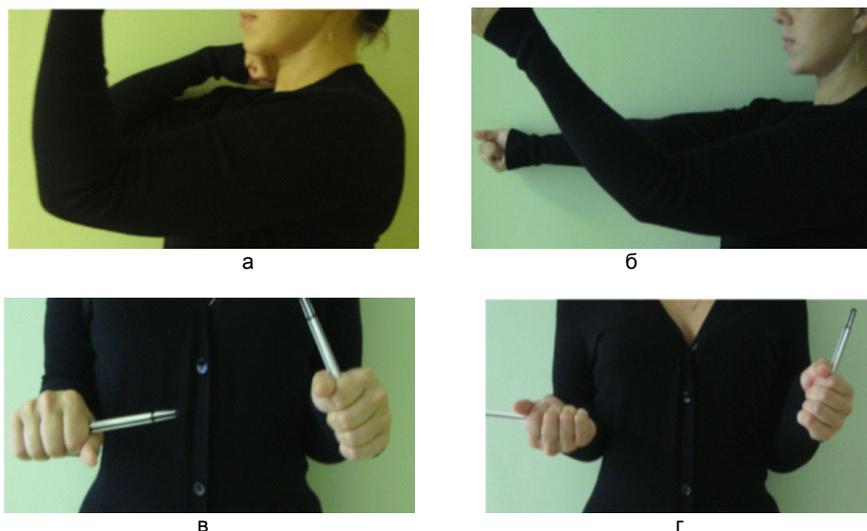


Рис. 9. Функциональные результаты лечения через 1,5 года от момента травмы: а,б – сгибание-разгибание; в,г – пронация-супинация

Представленное клиническое наблюдение иллюстрирует: 1) при внутрисуставных ПДМПК показана открытая репозиция внутренняя фиксация; 2) важность сотрудничества пациента с врачом в выполнении рекомендаций по реабилитации для достижения положительных результатов лечения; 3) иммобилиза-

ция локтевого сустава в течение 6 недель привела к выраженной сгибательной контрактуре локтевого сустава.

Больной Е., 48 лет, набл.12, и.б. №4496/09, строитель. Травма 20.04.2009. в результате падения на правый ЛС. Через 2 часа от момента травмы обратился в травмпункт. Диагноз: закрытый неосложненный неполный внутрисуставной перелом дистального отдела правой плечевой кости со смещением отломков (тип В 2.2) – (рис. 10). Правый ЛС фиксирован в задней гипсовой повязке в сгибании под углом 60° предплечье – в нейтральном положении. Сразу рекомендовали госпитализацию в клинику для оперативного лечения, больной отказался. На следующей день руку фиксировали в шарнирном ортезе, рекомендовано возвышенное положение конечности в течение 5 дней. Иммобилизация длилась 4 недели. Через 10 дней Рц – контроль, стояние отломков удовлетворительное. Еще 3 недели лечение проводилось в ортезе. Активные движения сгибание – разгибание начаты через 3 недели с момента травмы, пронация и супинация через 4,5 недели.

Пациент осмотрен через 3 месяца от момента травмы (рис. 12): сгибание – 142°; разгибание – 32°; пронация – 73° и супинация – 63°. Жаловался на умеренную боль в правом локтевом суставе при физических нагрузках.

На Рц – контроле (рис. 11) – признаки дегенеративных изменений суставных поверхностей отсутствуют, имеются параартикулярные оссификаты в зоне локтевой ямки, которые, скорее всего, ограничивают полное разгибание ЛС.

Пациент не занимался ЛФК с методистом, он занимался самостоятельно. Продолжает работать строителем. Учитывая клиническую и рентгенологическую картину, ему было предложено артроскопическое удаление гетеротопической оссификации по задней поверхности правого локтевого сустава. Он отказался.

По шкале клиники Мауо, данный функциональный результат лечения признан хорошим (85 баллов) – (рис. 12).

По шкале клиники Мауо, данный функциональный результат лечения признан хорошим (85 баллов) – (рис. 12).

Это наблюдение иллюстрирует: 1) при внутрисуставных ПДМПК показана ОРВФ; 2) важность сотрудничества пациента с врачом и выполнение его рекомендаций, особенно – в отношении посещения занятий по ЛФК с методистом; 3) иммобилизация в шарнирном ортезе более функциональна, чем в гипсовой лонгете.

**Анализ результатов консервативного лечения переломов дистального метаэпифиза плечевой кости.** Отдаленные результаты консервативного лечения до трёх лет были изучены у 35 из 49 больных (71,42%).

При оценке результатов лечения использовали шкалу клиники Мауо для локтевого сустава. Дополнительно к этому, для более объективной оценки эффективности лечения, мы также учитывали рентгенологические и клинические признаки консолидации переломов, развитие гетеротопических оссификатов и деформирующего артроза в ЛС, неврологическую симптоматику и возможность дальнейшей профессиональной деятельности (рабочая пригодность к предыдущей работе) после лечения. Отдаленные результаты консервативного лечения ПДМПК представлены в табл. 1. Отличный результат зафиксирован только у пяти па-

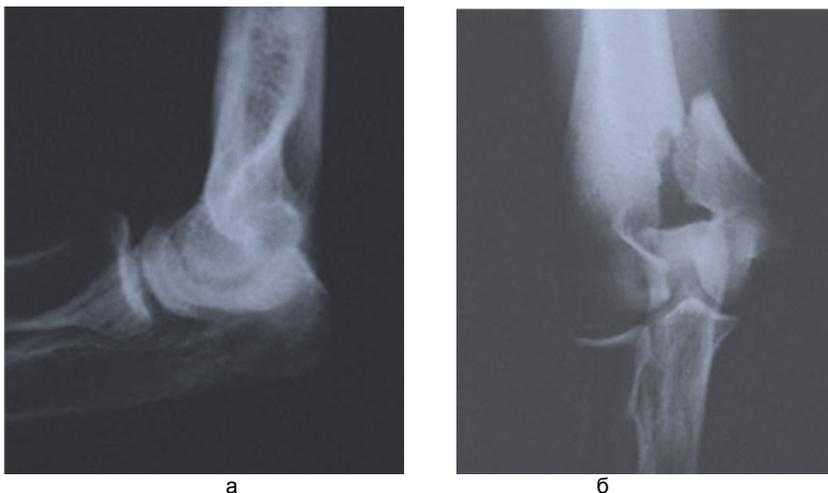


Рис. 10. Рентгенограмма б-ного Е., 48 лет, набл.12, и.б.№4496/09.  
Неполный внутрисуставной перелом дистального метаэпифиза правой плечевой кости со смещением (тип В 2.2):  
а – боковая проекция; б – прямая



Рис. 11. Рентгенограмма б-ного Е., 48 лет, набл.12, и.б.№4496/09,  
через 3 месяца от момента травмы.  
Перелом консолидирован: а – боковая проекция; б – прямая



Рис. 12. Функциональные результаты лечения через 3 месяца от момента травмы:  
а, б – сгибание-разгибание; в, г – пронация-супинация

ломом типа С1.1. Неудовлетворительный результат имел место у четырех пациентов с переломом типа С1.1 и у четырех с переломом типа В.

Данные, приведенные в таблице 1, подчеркивают несомненную эффективность протокола консервативного лечения больных с околосуставными ПДМПК, если нет смещения отломков. Отличные и хорошие результаты имели место у 17 из двадцати обследованных больных с переломами типа А, хорошие – только у трех из 15 с переломами типа В. У 15 (43,85%) из 35 имелись удовлетворительные и неудовлетворительные результаты. Отличных и хороших результатов не было ни у одного больного с переломами типа С.

Удовлетворительные и неудовлетворительные результаты зафиксированы у 15 из 35 (53,33%) больных с внутрисуставными переломами дистального метаэпифиза плеча (тип В и С). Причем, у двух больных с переломом типа В через 10 дней развились вторичные смещения, но от операции ОРВФ они отказались. Это стало причиной у одного пациента удовлетворительного результата, а у другого – неудовлетворительного.

**Осложнения при консервативном лечении переломов дистального метаэпифиза плечевой кости.** Полное рентгенологически подтвержденное сращение и восстановление конгруэнтности дистальной части плечевой кости после консервативного лечения ПДМПК наблюдалось у всех 35 больных (100%) в сроки до 12 недель. Нейропатии локтевого или лучевого нерва, несращения, замедленное сращение или ложный сустав не наблюдались ни у одного. Вторичное смещение перелома или осколка при лечении внесуставных переломов не наблюдалось. У девяти из 21 пациента с внутрисуставными переломами (тип В и С) возникло вторичное смещение перелома. Гетеротопические оссификаты (ГО) имели место у двух больных с внутрисуставными переломами типа С. Следует подчеркнуть, что всем больным было назначено медикаментозное лечение индометацином, возвышенное положение поврежденной конечности и раннее начало движений в суставе. Развитие деформирующего артроза локтевого сустава I-II стадии наблюдалось у 9 (60%) больных с внутрисуставными переломами, пролеченными консервативным методом.

**Заключение.** Получение удовлетворительных и неудовлетворительных результатов при внутрисуставных переломах подтверждает необходимость расширения показаний к открытой анатомической репозиции и внутренней жесткой фиксации при внутрисуставных переломах. Надо отметить, что иногда удовлетворительные и неудовлетворительные результаты по шкале клиники Mayo имеют общий диапазон движения

пациентов из 35 больных с околосуставными ПДМПК типа А. Хороший результат был у двенадцати с типом А и у трех с неполным внутрисуставным переломом типа В. Удовлетворительный результат отмечен у пяти с переломами типа В и у двух с переломом

в локтевом суставе  $\leq 100^\circ$ . Это можно трактовать по-разному. Если с точки зрения функциональности, то как хороший результат, особенно у пожилых инкурабельных больных, или у тех, которым была противопоказана операция ОРВФ. Если к данному

Отдалённые результаты консервативного лечения ПДМПК

Результат	Тип перелома по АО/ASIF			Всего
	А	В	С	
	Число (%)	Число (%)	Число (%)	Число (%)
Отличный	5 (14,28%)	0	0	5 (14,28%)
Хороший	12 (34,28%)	3 (8,57%)	0	15 (42,85%)
Удовлетворительный	0	5 (14,28%)	2 (8,57%)	7 (20%)
Неудовлетворительный	0	4 (11,42%)	4 (11,42%)	8 (22,85%)
Всего	17 (47,36%)	12 (33,17%)	6 (19,2%)	35 (100%)

функциональному результату добавляется постоянный болевой синдром, то такой результат понижается от удовлетворительного до неудовлетворительного (плохого) в зависимости от выраженности болевого синдрома.

Следует подчеркнуть, что главной целью при консервативном лечении ПДМПК является восстановление функции ЛС

путём фиксации перелома в шарнирном ортезе и ранних движений в ЛС. Движения должны быть сначала ротационными, а в последующем сгибательно – разгибательными. Это имеет большое значение для достижения положительных функциональных результатов за счёт предупреждения развития тяжелых контрактур и гетеротопических оссификатов в локтевом суставе.

#### Библиографический список

1. Бойко, И.В. Особенности медицинской реабилитации больных с последствиями травм локтевого сустава / И.В. Бойко, А.Н. Кондрашова // Скорая мед. помощь. – 2003. – Спец. Выпуск.
2. Кондрашова, А.Н. Застарелые переломовывихи локтевого сустава // Ортопед. Травматолог. – 2003. – № 1.
3. Bunker, T.D. The Herbert differential pitch bone screw in displaced radial head fractures / T.D. Bunker, J.H. Newman // Injury. – 1985.- V. 16, № 8.
4. Herbertsson P., Hasserius R., Josefsson P.O., Besjakov J., Nyquist F., Nordqvist A., Karlsson M.K. Mason type IV fractures of the elbow. A 14- to 46-year follow-up study. J.Bone Joint Surg.- 2009.-V.91B.

#### Bibliography

1. Boyjko, I.V. Osobennosti medicinskoj rehabilitacii boljnihkh s posledstviyami travm loktevoogo sustava / I.V. Boyjko, A.N. Kondrashova // Skoraya med. pomothj. – 2003. – Spec. Vihpusk.
2. Kondrashova, A.N. Zastarelihe perelomovivihiki loktevoogo sustava // Ortoped. Travmatolog. – 2003. – № 1.
3. Bunker, T.D. The Herbert differential pitch bone screw in displaced radial head fractures / T.D. Bunker, J.H. Newman // Injury. – 1985.- V. 16, № 8.
4. Herbertsson P., Hasserius R., Josefsson P.O., Besjakov J., Nyquist F., Nordqvist A., Karlsson M.K. Mason type IV fractures of the elbow. A 14- to 46-year follow-up study. J.Bone Joint Surg.- 2009.-V.91B.

Статья поступила в редакцию 20.02.14

УДК 616.8-001

*Kalantyrskaya V.A., Kluchevsky V.V.* **THE TREATMENT OF INNER NAD OUTER INJURIES OF THE ELBOW.** Protocols of conservative and operative treatment of periarticular and intraarticular fractures of the bones forming the elbow joint are reviewed in this article. The treatment of such injuries should be highly specialized. Excellent and good results in conservative treatment were obtained in 84.4% of the cases and in 86.3% of the cases in operative treatment, respectively. No cases of disability were registered.

**Key words:** fracture, contracture, immobilization, elbow joint.

**В.А. Калантырская**, канд. мед. наук, зав. отделением хирургии кисти, реконструктивной и пластической хирургии ГУЗ ЯО КБ СМП им. Н.В. Соловьева г. Ярославль, E-mail: kalan.v@mail.ru; **В.В. Ключевский**, Ярославская гос. медицинская академия, г. Ярославль, E-mail: kalan.v@mail.ru

## ЛЕЧЕНИЕ ВНЕ- И ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

В статье рассмотрены Протоколы консервативного и оперативного лечения около- и внутрисуставных переломов костей, образующих локтевой сустав. Лечение этих повреждений должно быть высокоспециализированным. Отличные и хорошие результаты при консервативном лечении были у 84,4%, при оперативном – у 86,3%. Инвалидов не было.

**Ключевые слова:** перелом, контрактура, иммобилизация, локтевой сустав.

В настоящее время повреждения локтевого сустава (ЛС) занимают первое место по числу посттравматических осложнений и в 29,9% случаев приводят к стойкой инвалидности пациентов [1]. 30-60% больных нуждаются в различных функционально-восстановительных операциях [2; 3; 4]. Следует отметить, что в литературе не уделяется должного внимания мерам по предупреждению контрактур при повреждениях ЛС, часто в учебни-

ках и руководствах по травматологии рекомендации бывают недостаточно конкретными или даже поверхностными [5; 3; 6].

Посттравматическая контрактура ЛС очень не проста в лечении, и поэтому профилактика её с учетом этиопатогенетических механизмов возникновения имеет первостепенную важность [6]. Неоспоримо, что не только полная анатомическая репозиция обуславливает хорошие результаты лечения переломов ко-