

Информация об авторах: Бунова Светлана Сергеевна – д.м.н., доцент, заведующий кафедрой; Мозговой Сергей Игоревич – д.м.н., доцент кафедры; Рыбкина Любовь Борисовна – ассистент кафедры, 644043 г. Омск, ул. Ленина, 12, ОмГМА, кафедра пропедевтики внутренних болезней, тел. (3812) 733337, e-mail: lbrybkina@mail.ru; Усачева Елена Владимировна – к.м.н., доцент кафедры; Назаров Александр Николаевич – аспирант кафедры.

© КОПЫСОВА В.А., ПИМЕНОВ В.Ф., КУТКОВ А.А., АГАФОНОВ Н.Е., КУЗМИЧЕВ Б.Г. – 2013
УДК: 616.718.72-001.5-089.8

СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С НЕОСЛОЖНЕННЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ КИСТИ

Валентина Афанасьевна Копысова¹, Валерий Федорович Пименов², Александр Александрович Кутков³,
Николай Евгеньевич Агафонов⁴, Борис Григорьевич Кузмичев⁵

(¹Всероссийский центр имплантатов с эффектом памяти формы, директор – д.м.н., проф. В.А. Копысова;

²Городская клиническая больница №1 им. М.Н. Горбуновой, Кемерово, гл. врач – Т.В. Кочкина;

³Центральная районная больница Апшеронского района, гл. врач – С.С. Лохачева; ⁴Центральная медико-санитарная часть №28 Федерального медико-биологического агентства, Ангарск, гл. врач – А.К. Зайка;

⁵Балахтинская центральная районная больница, гл. врач – В.Н. Таскин)

Резюме. Изучены результаты лечения 470 больных с переломами костей дистального и среднего отделов кисти (тяжесть травмы 2-10 баллов по Hiss). У 133 (28,3%) больных контрольной группы выполняли закрытую репозицию и фиксацию кисти гипсовой лонгетой (n=41), остеосинтез спицами (n=71), внеочаговый остеосинтез (n=19) и накостный остеосинтез пластинами (n=2). У 337 (71,7%) больных основной группы в 58 (17,2%) случаях выполняли открытую репозицию и фиксацию костных отломков стягивающими скобами с эффектом памяти формы. Остеосинтез стягивающими скобами в комбинации с экстра-интрамедулярной фиксацией спицами выполнен у 256 (76,0%) больных и в 23 (6,8%) случаях с аппаратами внешней фиксации. Наиболее эффективным для лечения больных с переломами костей кисти в условиях амбулаторного травматологического отделения является экстра-интрамедулярный остеосинтез в комбинации со стягивающими скобами с эффектом памяти формы.

Ключевые слова: кисть, простые переломы, методы лечения, эффективность.

PATIENTS WITH HAND TUBULAR BONES' SIMPLE FRACTURES TREATMENT METHODS

V.A. Kopysova¹, V.F. Pimenov², A.A. Kutkov³, N.E. Agafonov⁴, B.G. Kuzmichyov⁵

(¹Russian Shape-Memory Implant Center, Novokuznetsk; ²Munitipal Clinical Hospital № 1 named after M.N. Gorbunova, Kemerovo; ³Central District Hospital of Absheron district; ⁴Central Health Part № 28 of the Federal Medical and

Biological Agency, Angarsk; ⁵Balakhinsk Central Regional Hospital, Russia)

Summary. Results of treatment of 470 patients with distal and medial hand part bone fractures (2-10 Hiss severity of injury) were examined. 133 (28,3%) of patients from Control Group were under bones' closed reduction and hand' fixation by plaster cast (n=41), and osteosynthesis by intramedullary pins (n=71), and extrafocal osteosynthesis (n=19), and extra-cortical osteosynthesis by plates' application (n=2). 337 (71,7%) patients from Index Group in 58 (17,2%) cases were under bones' closed reduction and bone fragments' fixation by Shape-Memory Tightening Clamps. Shape-Memory Tightening Clamp osteosynthesis was applied to 256 (76,0%) patients in combination with extra-internal fixation by intramedullary pins and to 23 (6,8%) patients in combination with External Fixation Device. The most effective way for treatment of patients with hand bones' fractures within out-patient therapy in traumatological department was extra-internal osteosynthesis in combination with Shape-Memory Tightening Clamps.

Key words: hand, simple fractures, treatment modes, effectiveness.

Специализированная помощь пострадавшим с несложными внесуставными переломами пястных костей и фаланг пальцев кисти (тяжесть повреждений 2-10 баллов по системе Hiss) оказывается в амбулаторных условиях [3,4,9,12]. В 62,6-71,4% случаях применяются консервативные методы лечения, как правило, выполняется закрытая репозиция и внешняя иммобилизация гипсовой лонгетой. Экстра-интрамедулярный остеосинтез, стабилизация костных отломков с использованием аппаратов внешней фиксации, накостных пластин и стягивающих винтов применяются существенно реже [5,11]. Недостаточная механическая прочность фиксации костных отломков в 15,2-17,0% случаях приводит к их вторичному смещению, развитию фиброзирующих процессов, контрактурам межфаланговых суставов, включению сухожилий в перистальную мозоль. Сроки медицинской реабилитации у 10,5-13,6% больных достигают 4-7 месяцев и более [1,7]. По некоторым данным в общей структуре специализированного отделения среди больных с патологией кисти от 20% до 30% составляют больные с последствиями переломов [6,7,11]. Совершенствование методов стабильного функционального остеосинтеза трубчатых костей кисти, доступных для применения в амбулаторных травматологических отделениях, является актуальной

задачей. По мнению ряда авторов, остеосинтез костей кисти стягивающими минискобами с эффектом памяти формы является оптимальным, поскольку обеспечивается постоянная и равномерная компрессия костных отломков, отсутствует конфликт со связочным аппаратом, диссекция мягких тканей при их установке минимальна. Однако, в целом эффективность этого метода мало изучена [10,13,14].

Цель работы: изучить эффективность способов остеосинтеза с применением стягивающих скоб с эффектом памяти формы у больных с несложными переломами трубчатых костей кисти.

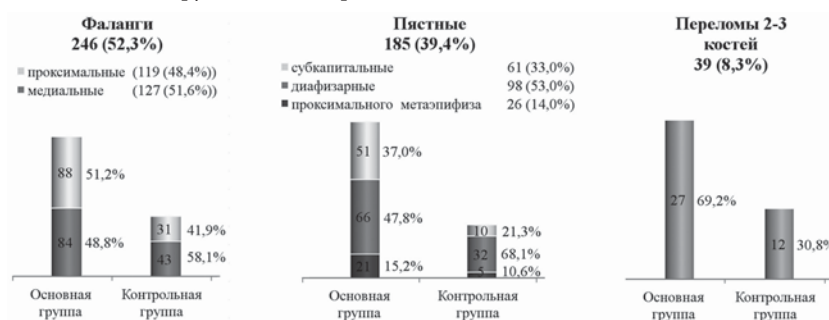
Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ результатов медицинской реабилитации 470 больных с несложными внесуставными переломами пястных костей и фаланг пальцев кисти (тяжесть травмы 2-10 баллов по классификации Hiss), лечившихся в период 2000-2012 гг. в условиях амбулаторных травматологических отделений стандартной комплектации. Выборка амбулаторных карт осуществлялась с использованием метода рандомизации.

С внесуставными переломами фаланг I-V паль-

цев кисти было пролечено 246 (52,3%) из 470 пострадавших, с переломами пястных костей – 185 (39,4%) и 39 (8,3%) больных – с переломами 2-3 костей кисти. Специализированная помощь 133 (28,3%) больным была оказана с использованием известных методов консервативного и хирургического лечения переломов костей кисти (контрольная группа) и у 337 (71,7%) больных выполняли остеосинтез поврежденных костей с применением стягивающих скоб с эффектом памяти формы (основная группа) (табл. 1).

Локализация переломов костей кисти у 470 больных контрольной и основной групп (тяжесть травмы 2-10 больных по Нисс [12])



У 246 (52,3%) больных с внесуставными переломами фаланг пальцев кисти в 119 (48,4%) случаях наблюдались переломы проксимальных фаланг I-V пальцев кисти и у 127 (51,6%) больных – переломы медиальных фаланг II-V пальцев кисти. В основной группе пострадавших с переломами фаланг пальцев было пролечено 172 (70,0%) больных, в контрольной группе – 74 (30,0%).

С внесуставными переломами I-V пястных костей наблюдались 185 (43,0%) больных, у 138 (74,6%) из них был выполнен остеосинтез с применением стягивающих скоб с эффектом памяти формы (основная группа) и 47 (25,4%) больных лечили с применением традиционных технологий (контрольная группа).

С переломами 2-3 костей кисти было пролечено 39 (8,3%) пострадавших, из них в 27 (69,2%) случаях для фиксации костных отломков использовались стягивающие скобы с эффектом памяти формы, в т.ч. в комбинации с экстра-интрамедулярным остеосинтезом спицей (спицами) Киршнера у 18 (66,7%) больных, в комбинации с аппаратом внешней фиксации – у 4 (14,8%), и у 5 (18,5%) больных после остеосинтеза поврежденных костей кисти стягивающими скобами с эффектом памяти формы выполняли внешнюю иммобилизацию кисти гипсовой лонгетой.

У 8 (68,7%) из 12 больных контрольной группы с переломами 2-3 костей дистального и среднего отделов кисти был предпринят экстра-интрамедулярный остеосинтез спицами Киршнера. В 4 (33,3%) случаях остеосинтез был выполнен с использованием аппарата внешней фиксации.

У 74 (30,0%) больных контрольной группы с переломами фаланг пальцев кисти в 22 (29,7%) случаях была выполнена закрытая одномоментная репозиция костных отломков и фиксация кисти гипсовой лонгетой. У большинства больных (39 (52,7%)) после закрытой репозиции поврежденную фалангу фиксировали 1-2 спицами Киршнера, которые внедряли через кожу чуть ниже (или на уровне) суставного хряща головки фаланги, и по интрамедулярному каналу спицу продвигали к основанию поврежденной фаланги. Иммобилизацию гипсовой лонгетой продолжали в течение 10-12 суток.

У 13 (17,6%) больных, в основном при околоустьевых и оскольчатых переломах медиальных фаланг II-V пальцев, остеосинтез выполняли с использованием стержневых компрессионно-дистракционных аппаратов, а при повреждениях проксимальных фаланг были задействованы аппараты внешней фиксации Г.А. Илизарова [6].

У 172 больных основной группы с аналогичными повреждениями в 19 (11,1%) случаях для фиксации костных фрагментов фаланг I-V пальцев кисти при поперечных переломах диафиза были задействованы S-образные скобы с интрамедулярной защитной ножкой (n=8). При переломах с косой линией излома осуществляли обвивное шинирование костных отломков кольцевидными стягивающими скобами (n=11). После остеосинтеза иммобилизация съемной гипсовой лонгетой продолжалась до сращения костных отломков.

Экстра-интрамедулярный остеосинтез спицей (спицами) у 131 (76,2%) больных для устранения диастаза и микроподвижности между костными фрагментами дополняли фиксацией костных отломков S-образной скобой (при поперечных переломах) или (при косых и оскольчатых переломах) кольцевидной скобой (скобами). Необходимости во внешней иммобилизации не было. В 14 (8,1%) случаях у больных с поперечными переломами диафиза фаланги с целью усиления стабилизации костных отломков, фиксированных спицей, стягивающую скобу устанавливали чрескостно, используя ее в качестве стержневого аппарата. У 8 (4,6%) больных с оскольчатыми переломами после окончного остеосинтеза поврежденной фаланги кольцевидными скобами накладывали аппарат внешней фиксации. При переломах медиальной фаланги предпочтение отдавали стержневым аппаратам, у больных с переломом проксимальной фаланги использовали аппарат Г.А. Илизарова.

Из 138 больных основной группы с переломами I-V пястных костей у 34 (24,6%) после фиксации костных отломков стягивающей скобой (скобами) с термомеханической памятью формы накладывали гипсовую лонгету на период до сращения костных отломков. Остеосинтез S-образной скобой с защитной интрамедулярной ножкой выполняли при эпиметафизарных переломах основания I пястной кости (n=7), а также околоустьевых при переломах основания II, IV, V пястных костей, и в 18 случаях у больных с субкапитальными переломами II-V пястных костей. У одного больного с субкапитальным переломом V пястной кости для фиксации использована S-образная скоба без защитной ножки. При косых переломах диафиза III-IV пястных костей (n=8) отломки фиксировали кольцевидной скобой (скобами).

Для установки S-образной скобы с защитной интрамедулярной ножкой по лучевой (или локтевой) поверхности в проекции субкапитального перелома II-V пястных костей выполняли линейный разрез кожи не более 1,5-2 см и обнажали костные отломки. Путем тракции за палец устраняли все виды смещения. Не рассекая связок пястно-фалангового сустава, выше бугорка через ямку, не покрытую суставным хрящом, формировали канал под защитную интрамедулярную ножку S-образной скобы. Ниже уровня перелома в поперечном направлении через обе кортикальные пластинки диафиза выполняли канал под короткую ножку S-образной скобы. Для создания межфрагментарной компрессии расставные между входными отверстиями в сформированные каналы на 3,0-5,0 мм должны превышать линейный размер костной спинки избранной для остеосинтеза S-образной скобы. Перед установкой скобу охлаждали в стерильном физиологическом растворе при температуре 5°C и придавали форму удобную для внедрения защитной ножки в интрамедулярный канал. Короткую ножку скобы устанавливали под углом 90°. Изгибы костной спинки S-образной скобы спрямляли с целью увеличения линейного размера на 3,0-5,0 мм. При контактом согревании скобы, принимая первоначальную форму, обеспечивает фиксацию и компрессию отломков. У больных с переломами в области основания II, IV,

У пястных костей установку S-образной скобы с защитной интрамедулярной ножкой выполняли из тыльного доступа.

У 93 (67,4%) из 183 больных основной группы с переломами пястных костей экстра-интрамедулярный остеосинтез спицами Киршнера выполняли в комбинации с наkostной фиксацией костных фрагментов S-образной скобой (при поперечных переломах) и кольцевидной скобой (скобами) при косых и оскольчатых переломах. После операции внешняя иммобилизация не требовалась, что позволяло в ранние сроки назначать физиотерапевтические процедуры и лечебную физкультуру. В 11 (8,0%) случаях у больных с переломами диафиза II-V пястных костей после наkostного остеосинтеза скобами накладывали аппарат внешней фиксации, что позволило с первых дней после операции начать комплексное восстановительное лечение.

В контрольной группе у 47 больных с переломами пястных костей в 19 (40,4%) случаях выполняли закрытую репозицию поврежденных костей и внешнюю иммобилизацию гипсовой лонгетой. У 26 (55,3%) больных также была предпринята закрытая репозиция костных отломков, а для фиксации поврежденных костей в 2 случаях использовали аппарат Г.А. Илизарова и у 24 больных спицы Киршнера, которые вводили в интрамедулярный канал через кожу в области головки поврежденной кости вне суставного хряща. Накостные пластины были установлены у 2 (4,3%) больных с переломами диафиза II пястной кости.

Результаты и обсуждение

У больных контрольной и основной групп ранний послеоперационный период протекал без осложнений. На следующие сутки после экстра-интрамедулярного остеосинтеза в комбинации со стягивающими скобами отмечалось существенное снижение отека и болевого синдрома. Слабовыраженная динамика снижения отека мягких тканей кисти была у больных, лечившихся консервативно.

У 11 (50,0%) из 22 больных с переломом одной из фаланг II-V пальцев кисти, лечившихся консервативно, сращение костных фрагментов в анатомически правильном положении наступило через 3-4 недели. После снятия гипсовой лонгеты в течение 7-15 дней для восстановления движений в межфаланговых суставах больные получали аппликации озокерита (парафина), массаж, лечебную физкультуру. Все виды движений поврежденных пальцев были восстановлены полностью. Результат лечения признан хорошим (табл. 2).

У костных отломков поврежденной фаланги II, III, V пальца срок иммобилизации был увеличен до 5 недель. Восстановление функции кисти после снятия гипсовой лонгеты продолжалось в течение 3-4 недель, однако сгибание в межфаланговых суставах поврежденного пальца оставалось ограничено (затруднение схвата мелких предметов (2-3 мм), при сжатии пальцев в кулак дистальная фаланга поврежденного пальца не достигала ладони на 1-2 см).

Сроки лечения у 11 (84,6%) из 13 больных после остеосинтеза с использованием аппаратов внешней фиксации составили 4-4,5 недели. Костные фрагменты поврежденных фаланг срослись в анатомически правильном положении, функция кисти была восстановлена полностью. У 2 (15,4%) больных с переломом медиальной фаланги II и V пальцев наблюдались экссудативные явления дистального межфалангового сустава, что могло быть обусловлено травматизацией сумочно-связочного аппарата сустава стержнями, проведенными через основание ногтевой фаланги. При осмотре через 6 месяцев после лечения в области дистального межфалангового сустава пальпировались узелки Гебердена. Результат лечения оценен как удовлетворительный.

Послеэкстра-интрамедулярного остеосинтеза (n=39) в 4 (10,3%) случаях у больных с поперечными переломами проксимальной фаланги III, IV, V пальцев через 2,5-3 недели между костными фрагментами наблюдался диастаз до 0,3 мм, признаки формирования костной мозоли отсутствовали. Спицы были удалены, остеосинтез выполнен с применением компрессионно-дистракционного аппарата Г.А. Илизарова. Интраоперационно костные отломки сближены, их сращение наступило через 3 недели. У 4 (10,3%) больных через 2,5 недели после удаления спиц сохранялся умеренный отек, боль при сгибании в области межфалангового сустава, ближайшего к месту введения спиц. При осмотре через 3 месяца у основания средних и дистальных фаланг пальпировались узелки Бушара и Гебердена, больные предъявляли жалобы на тугоподвижность в суставах при активных движениях. Результат лечения признан удовлетворительным (табл. 2).

У 6 (31,6%) из 19 больных с переломами одной из пястных костей, лечившихся консервативно, в связи с вторичным смещением костных фрагментов был выполнен остеосинтез стягивающими скобами с эффектом памяти формы. У 5 (26,3%) больных с субкапитальными переломами II-V пястной кости сращение костных отломков наступило в положении углового смещения головки 5-6°. Через 2-3 недели после снятия гипсовой лонгеты и восстановительного лечения амплитуда от-

ведения и приведения пальца в пястно-фаланговом суставе составляла 15-20°, пассивное разгибание – 20°, сгибание – 80°. Степень нарушения функции кисти признана удовлетворительной.

Экстра-интрамедулярный остеосинтез у 2 (8,3%) из 24 больных оказался несостоятельным. Больные были оперированы повторно с применением стягивающих скоб с эффектом памяти формы. У 5 (26,3%) больных с субкапитальными переломами II-V пястных костей сращение костных отломков в сроки 3,5-4 недели после травмы наступило в положении углового смещения головки поврежденной пястной кости 5-7°. Через 2-3 недели после снятия гипсовой лонгеты и восстановительного лечения амплитуда приведения и отведе-

Результаты лечения больных контрольной группы

Локализация перелома	Метод лечения	Результаты						Всего	
		хорошие		удовлетв.		неудовл.			
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Фаланги пальцев	Консервативное	11	50,0	4	18,2	7	31,8	22	100,0
	Экстра-интрамедулярный остеосинтез	31	79,5	4	10,3	4	10,3	39	100,0
	Аппараты внешней фиксации	11	84,6	2	15,4	-	-	13	100,0
Пястные кости	Консервативное	8	42,1	5	26,3	6	31,6	19	100,0
	Экстра-интрамедулярный остеосинтез	21	87,5	1	4,2	2	8,3	24	100,0
	Аппараты внешней фиксации	2	100,0	-	-	-	-	2	100,0
	Накостный, пластинами	1	50,0	-	-	1	50,0	2	100,0
Переломы 2-3 костей	Экстра-интрамедулярный остеосинтез	3	37,5	2	25,0	3	37,5	8	100,0
	Аппараты внешней фиксации	3	75,0	-	-	1	25,0	4	100,0
Итого		91	68,4	18	13,5	24	18,1	133	100,0

Консервативное лечение оказалось неэффективным у 7 (31,8%) больных. В связи со вторичным смещением костных фрагментов был выполнен остеосинтез с применением скоб с эффектом памяти формы (n=4) и у 3 больных – тенотомии длинного сгибателя поврежденного пальца, вовлеченного в периостальную мозоль. У 4 (18,2%) больных 55-60 лет с замедленным сращени-

Таблица 2

ния пальцев в пястно-фаланговом суставе составляла 15-20°, пассивное разгибание – 20°, сгибание – 80°. С удовлетворительной оценкой степени восстановления функции кисти больные признаны трудоспособными.

У 2 больных после внеочагового остеосинтеза костные фрагменты срослись в анатомически правильном положении через 3,5 недели. Аппараты были демонтированы и через 3-5 дней с полным восстановлением функции кисти больные приступили к труду.

Накостный остеосинтез пластиной у 1 (50,0%) больного с переломом диафиза V пястной кости оказался несостоятельным. Через 2 недели после удаления пластины (в течение которых кисть была фиксирована гипсовой лонгетой), в связи с опасностью формирования ложного сустава, костные отломки были фиксированы стягивающей S-образной скобой с защитной интрамедулярной ножкой (табл. 2).

В основной группе пострадавших с переломами I-V пястных костей лишь у 1 (3,0%) больного с субкапитальным переломом V пястной кости (osteosинтез S-образной стягивающей скобой и фиксация гипсовой лонгетой) был неудовлетворительный результат лечения. В связи с вторичным смещением костных отломков больно оперирован повторно (табл. 3). Через 3,5-4 недели после экстра-интрамедулярного остеосинтеза в комбинации с накостными стягивающими скобами у 91 (97,8%) из 93 больных костные отломки срослись в анатомически правильном положении, спицы были удалены. Функция кисти полностью восстановлена через 3-7 дней после удаления спиц, больные вернулись к привычному труду. В связи с миграцией спиц через 2 недели после комбинированного остеосинтеза у 2 (2,2%) больных (поперечный перелом диафиза II пястной кости и дистального метаэпифиза I пястной кости) спицы были удалены. До сращения костных отломков в течение 3-3,5 недель кисть фиксировали гипсовой лонгетой. Через 12-15 дней после снятия гипсовой лонгеты функция кисти была восстановлена полностью (табл. 3).

переломами 2-3 трубчатых костей кисти составляли 3,5-4 недели после остеосинтеза. У 3 (37,5%) экстраинтрамедулярная фиксация оказалась несостоятельной, и у 1 (25,0%) больного с переломами диафиза III, IV, V пястных костей устранить смещение в аппарате Г.А. Илизарова не удалось. Была выполнена открытая репозиция, костные отломки фиксированы S-образными скобами (табл. 2). В основной группе сращение достигнуто у всех 27 больных, а полное восстановление функции кисти – в сроки до 5 недель после операции у 25 больных (табл. 3).

Полученные результаты медицинской реабилитации больных в контрольной и основной группах подвергнуты статистическому анализу с применением непараметрического критерия χ^2 и теста Ильяка ($p=0,05$).

Было выявлено, что применение консервативного метода лечения (закрытая репозиция, фиксация гипсовой лонгетой) у больных с неосложненными переломами медиальной и проксимальной фаланг II-V пальцев пястных костей наименее эффективно ($\chi^2=25,855$, $p<0,001$).

В основной группе статистически значимыми являются неудовлетворительные и удовлетворительные результаты лечения больных с применением накостного остеосинтеза стягивающими скобами в комбинации с иммобилизацией гипсовой повязкой ($\chi^2=21,678$, $p<0,001$). Наиболее эффективной является экстраинтрамедулярная фиксация костных фрагментов спицами Киршнера в комбинации с накостным остеосинтезом стягивающими скобами с эффектом памяти формы.

Совершенствованию способов лечения пострадавших с тяжелыми повреждениями кисти, а также лечению посттравматических деформаций посвящено достаточно много исследований [1,4,6,7]. Доказано, что остеосинтез с использованием аппаратов внешней фиксации и накостных пластин, обеспечивает стабильное положение костных отломков до их сращения, и ранние функциональные нагрузки, существенно снижает

число осложнений. В медицинской реабилитации больных с тяжелыми повреждениями кисти в условиях специализированного отделения эти методы остеосинтеза широки и успешно применяются [3,6,7].

В реальных условиях материально-технического оснащения амбулаторной травматологической службы лечение подавляющего

большинства больных с неосложненными переломами костей дистального и среднего отделов кисти ограничивается использованием консервативных методов лечения и экстра-интрамедулярным остеосинтезом поврежденной кости спицами Киршнера, при этом число осложнений достигает 30-70% [3,5]. Причем, в соответствии с рекомендациями известных авторов, при определении трудоспособности больных допускается сращение костных отломков в положении смещения с деформацией продольного и поперечного сводов кисти, не препятствующее основным движениям, а также трудоспособность считается восстановленной при ограничении движений в межфаланговых суставах в пределах до 10° от нормы [8,12].

Результаты лечения больных основной групп

Локализация перелома	Метод лечения	Результаты						Всего	
		хорошие		удовлетв.		неудовл.			
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Фаланги пальцев кисти	Стягивающая скоба+лонгета	16	84,2	2	10,5	1	5,3	19	100,0
	Стягивающая скоба+экстра-интрамедулярный остеосинтез	129	98,5	1	0,8	1	0,8	131	100,0
	Стягивающая скоба+аппарат внешней фиксации	7	87,5	1	12,5	-	-	8	100,0
	Экстра-интрамедулярны остеосинтез +внешняя фиксация стягивающей скобой	13	92,9	1	7,2	-	-	14	100,0
Пястные кости	Скоба+лонгета	31	91,1	2	5,9	1	3,0	34	100,0
	Скоба+спицы	91	97,8	2	2,2	-	-	93	100,0
	Скоба+аппарат внешней фиксации	10	90,9	1	9,1	-	-	11	100,0
Переломы 2-3 костей	Скоба+спицы	17	94,5	1	5,6	-	-	18	100,0
	Скобы+аппарат внешней фиксации	4	100,0	-	-	-	-	4	100,0
	Скобы+лонгета	4	80,0	1	20,0	-	-	5	100,0
Итого		322	95,5	12	3,6	3	0,9	337	100,0

У 10 (90,9%) из 11 больных (osteosинтез скобами с эффектом памяти формы в комбинации с аппаратом внешней фиксации) костные отломки срослись в анатомически правильном положении через 3,5-4 недели, аппараты были демонтированы, и через 3-5 дней больные приступили к привычному труду. У 1 (5,6%) больного при удалении аппарата Г.А. Илизарова выявлено воспаление кожи в области проксимальных спиц. В течение 3 дней (до купирования воспалительного процесса) проводилось противовоспалительное лечение (местное введение 1,0 мл линкомицина, повязки с раствором хлоргексидина). Трудоспособность была восстановлена через 15 дней.

Сроки сращения костных отломков у 6 больных с

С учетом анатомо-топографических особенностей костного и сухожильно-связочного аппаратов кисти наименее травматичным является экстра-интрамедулярный остеосинтез спицами Киршнера в сочетании с накостным остеосинтезом стягивающими скобами [2,10]. Диссекция мягких тканей и надкостницы при установке скоб минимальна, размеры и форма конструкций исключают конфликт с сухожилиями. Прочная фиксация костных отломков, постоянная равномерная фиксация костных отломков, постоянная равномерная компрессия обеспечивают условия для формирования костной мозоли [10,14].

Таким образом, остеосинтез скобами с эффектом

памяти формы в комбинации с иммобилизацией кисти гипсовой лонгетой не исключает вторичное смещение костных отломков у больных с оскольчатыми и околосуставными переломами трубчатых костей. Использование скоб с эффектом памяти формы дополнительно к экстра-интрамедулярной фиксации поврежденных костей обеспечивает прочную стабилизацию костных фрагментов и раннее восстановление функции кисти. Дополнительная фиксация костных отломков стягивающими скобами после внеочагового остеосинтеза в случае преждевременного демонтажа аппарата внешней фиксации предотвращает вторичное смещение костных фрагментов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волкова А.Д. Хирургия кисти: в 3 т. – Екатеринбург: Уральский рабочий, 1993-1996. – 768 с.
2. Голубев И.О., Фомина А.В. Пястно-фаланговые суставы II-IV пальцев. Анатомия. Биомеханика // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2012. – №2. – С.75-81.
3. Егиазарян К.А., Магдиев Д.А. Анализ оказания специализированной медицинской помощи больным с повреждениями и заболеваниями кисти в городе Москве и пути ее оптимизации // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2012. – №2. – С.8-12.
4. Матвеев Р.П., Петрушин А.Л. Вопросы классификации и терминологии открытых повреждений кисти // Травматология и ортопедия России. – 2011. – №2 (60). – С.191-198.
5. Моисеев Д.В. Диагностика и лечение больных с переломами костей кисти: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 2010. – 110 с.
6. Обухов И.А. Система внешней фиксации в реконструктивно-восстановительной хирургии кисти: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Пермь, 2002. – 40 с.
7. Оникко К.Н. Оперативная коррекция аппаратом Илизарова посттравматических деформаций костей кисти:

Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Курган, 2009. – 92 с.

8. Приказ Минздравсоцразвития России от 24.04.2008 г. №194н «Об утверждении Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека».
9. Campbell D.A., Kay S.P. The Hand Injury Severity Scoring System // J Hand Surg Br. – 1996. – № 21(3). – P.295-298.
10. Musialek J., Filip P., Nieslanik J. Titanium-nickel shape memory clamps in small bone surgery // Arch Orthop Trauma Surg. – 1998. – №117 (6-7). – P.341-344.
11. Rocchi L., Fanfani F., Pagliei A., Catalano F. Treatment of scaphoid waist fractures by shape memory staples. Retrospective evaluation on 60 cases // Chir Main. – 2005. – №24 (3-4). – P.153-160.
12. Wachter N.J., Gülke J., Krischak G.D., et al Predictive value of the HISS-scoring system for estimation of trauma severity and the time off work after hand injuries // Handchir Mikrochir Plast Chir. – 2005. – №37(4). – P.238-244.
13. Winkel R., Schlager M. Nitinol shape memory staple for osteosynthesis of the scaphoid // Oper Orthop Traumatol. – 2009. – №21 (4-5). – P.361-372.
14. Yang P.J., Tao J.C., Ge M.Z., et al. Ni-Ti memory alloy clamp plate for fracture of short tubular bone // Chin Med J (Engl). – 1992. – №105 (4). – P.312-315.

Информация об авторах: Копысова Валентина Афанасьевна – профессор, доктор медицинских наук, директор, Всероссийский центр имплантатов с эффектом памяти формы, 654034, Кемеровская область, г.Новокузнецк, ул. Шестакова, 14, тел. (3843) 3773-84, e-mail: imtamed@mail.ru; Пименов Валерий Федорович – врач-травматолог, 650000, Кемеровская область, г.Кемерово, ул. Н.Островского, 29, (3842) 364167; Кутков Александр Александрович – врач травматолог-ортопед, 352650, Краснодарский край, г. Апшеронск, ул. Социалистическая, 1, (86152) 27436; Агафонов Николай Евгеньевич – заведующий отделением, к.м.н., главный внештатный травматолог медицинской санитарной части, 665824, Иркутская область, г. Ангарск, квартал 208, а/я № 443, тел. (3955) 540619; Кузмичев Борис Григорьевич – заведующий отделением, 606406, Нижегородская область, г. Балахна, ул. Олимпийская, 1А, (83144) 42035.

© ИШУТИНА Н.А., АНДРИЕВСКАЯ И.А. – 2013
УДК 577.125.53(618.3+616.523)

СОСТОЯНИЕ ПРОЦЕССОВ ПЕРКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БЕРЕМЕННЫХ С ГЕРПЕС-ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Наталья Александровна Ишутина, Ирина Анатольевна Андриевская

(Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАМН, Благовещенск, директор – член-корр. РАМН, д.м.н., проф. В.П. Колосов, лаборатория механизмов этиопатогенеза и восстановительных процессов дыхательной системы при неспецифических заболеваниях лёгких, зав. – акад. РАМН, д.м.н., проф. М.Т. Луценко)

Резюме. Проведен анализ состояния процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у беременных с обострением герпес-вирусной инфекции в различные сроки гестации. Впервые установлена роль олеиновой кислоты на эндогенного биологического антиоксиданта, участвующего в освобождении организма от токсических продуктов, образующихся в процессах свободнорадикального окисления в условиях герпес-вирусной инфекции. Отмечено, что обострением герпес-вирусной инфекции в период гестации с высоким по интенсивности течением (титр антител IgG к ВПГ-1 1:12800) приводит к нарушению динамической системы перекисное окисление липидов – антиоксидантная система, в результате образования повышенного количества ТБК-активных продуктов (в I триместре на 91%, во II триместре на 81% и III триместре на 85%) на фоне угнетения основных звеньев антирадикальной защиты: α-токоферола (в среднем на 17%), супероксиддисмутазы (в I триместре 19%, во II триместре на 32% и в III триместре на 42%), глутатионпероксидазы (в I триместре 27%, во II триместре на 51% и в III триместре на 65%) и является фактором неблагоприятного течения беременности, вследствие глубоких метаболических изменений, нарушения структуры и функции клеточных мембран.

Ключевые слова: герпес-вирусная инфекция, перекисное окисление липидов, антиоксидантная система.