

Література

1. Прасол В.О. Застосування методу катетер-керованого тромболізісу при лікуванні пацієнтів з гострим тромбозом глибоких вен нижніх кінцівок / В.О. Прасол, І.С. Гуляєва. – Харків, 2011.
2. Венозные тромбозы нижних конечностей: возможно ли решение проблемы сегодня / Л.М. Чернуха, П.И. Никульников, А.А. Гуч, М.О. Артеменко // Здоров'я України. – К., 2007. – С. 5–7.
3. А.И. Питык А.И. Современные методы лечения острых тромбозов и эмболий периферических артерий / А.И. Питык // Медицина неотложных состояний. – Харьков, 2008. – 6(19).

Системный тромболитис при остром тромбозе

В.Н. ПОЛИЩУК, Е.Е. ШВЕД, Ю.М. ГУПАЛО, Д.В. ГРИЩЕНКО

Системный тромболитис позволяет избежать хирургического вмешательства при острых тромбозах сосудов верхних и нижних конечностей.

Ключевые слова: тромболитис, урокиназа, гепарин, клексан.

System thrombolysis at a sharp thrombosis

V. POLISHCHUK, E. SWED, Y. GUPALO, D. GRYSHCENKO.

System thrombolysis allows to avoid surgical intervention at sharp thrombosis vessels of the upper and lower extremities.

Key words: thrombolysis, urokinase, heparin, clexane .

УДК 616.001.1:617.58:335.257.6-07-08-084

Результаты лечения стрессовых повреждений костей нижней конечности у военнослужащих

И.С. САВКА

В статье представлены результаты лечения 230 военнослужащих со стрессовыми повреждениями костей нижней конечности. Разработана клиничко-рентгенологическая классификация стрессовых повреждений костей, которая включает: форму (типичную, склеротическую, кистозно-лакунарную), стадийность (гиперостоз, патологическая перестройка кости, стрессовый перелом и течение (острое, хронически-рецидивирующее) процесса перестройки в кости.

Разработан лечебно-диагностический алгоритм при стрессовых повреждениях костей, который позволяет осуществить комплексный дифференцированный подход к выбору тактики лечения и реабилитации в зависимости от локализации, формы, стадии и течения процесса перестройки в кости.

Ключевые слова: *стрессовые повреждения костей, классификация, лечение, военнослужащий*

О повреждающем действии повышенных физических нагрузок на кость известно более 150 лет. Воздействие физической нагрузки на кость и проявление изменений в ней, происходящих под ее влиянием, проходят скрытно и выявляются значительно позже, что разрывает логику причины и последствий этих болезненных состояний [1, 2].

Чаще всего эти состояния возникали у лиц тяжелого физического труда (военнослужащие, спортсмены, артисты балета). Специфические, а порой экстремальные, условия обстановки, характер и объем выполняемой работы, предъявляют к военному труду особые требования, что существенно отличается его от других видов трудовой деятельности и тренировок спортсменов. Это физические нагрузки на границе «человеческих возможностей» без права на отдых или перерыв при выполнении приказа командира. По данным мировой литературы, в период прохождения военной службы, у 40% военнослужащих возникали жалобы на боль в нижних конечностях при физических нагрузках [3, 6, 7, 12, 14, 15].

Несмотря на такой длительный период изучения данной проблемы, разработаны лишь рабочие классификации, в зависимости от выбранной теории патогенеза перегрузочных состояний [3, 4, 5]. Лечение, в основном, носит консервативный характер [3, 5]. Это удлиняет сроки реабилитации и не позволяет избежать рецидива заболевания, а профилактика этих состояний сводится к снижению нагрузок или разработке программ подготовки с их ограничением [8, 9, 10, 11, 13, 16].

Таким образом, проблема ранней диагностики, определение тактики лечения и мер профилактики перегрузочных состояний нижней конечности, среди военнослужащих Вооруженных Сил Украины, остается актуальной до сих пор и требует комплексного подхода для решения этих вопросов.

Цель работы. Улучшить результаты лечения стрессовых повреждений костей (СПК) нижней конечности на основании разработки комплексного дифференцированного подхода к лечению и реабилитации военнослужащих.

Материалы и методы

Изучены истории болезни, проведено обследование и лечение 230 военнослужащих со СПК скелета, которые находились на лечении в травматологическом отделении 408 Окружного военного госпиталя (1980–1992 годы) и Главного военного клинического госпиталя Министерства обороны Украины (1992–2007 годы).

Все военнослужащие были мужского пола в возрасте от 17 до 31 года. Из них: 219 (95,2%) человек – военнослужащие срочной службы, 7 (3,0%) – офицеры и 4 (1,8%) военнослужащих по контракту. Средний возраст всех военнослужащих был $19,3 \pm 0,1$ года, а среди военнослужащих срочной службы он составлял $18,9 \pm 0,9$ лет, офицеров – $26,8 \pm 2,3$ лет, военнослужащих контрактной службы $24,0 \pm 0,8$ года.

Среди военнослужащих срочной службы: 17 лет – 5,1%; 18 лет – 25,1%; 19 лет – 48,4%; 20 лет – 15,9%; 21 год – 4,1%; 22 года – 0,9% и 23 года – 0,5%. Полученные данные свидетельствуют о том, что наиболее часто СПК у военнослужащих срочной службы встречаются в возрасте 18–20 лет.

Обследование военнослужащих со стрессовыми повреждениями костей нижней конечности проводили с помощью разработанных нами унифицированных анкет. Обработку результатов всех исследований и статистический анализ проводили методом вариационной статистики. Для каждого ряда рассчитывали среднее арифметическое (M), среднее квадратичное отклонение (σ), ошибку среднего арифметического (m). Вероятность расхождения количественных признаков между группами (p) определяли с применением критериев Стьюдента и Фишера по общепринятым формулам с использованием пакета статистической обработки «STATISTIKA 6.0» (США) и программно-компьютерного комплекса. В работе использованы методы дисперсионного и корреляционного анализов, а также непараметрические методы статистической обработки в группах с небольшим количеством наблюдений. Отличия считали вероятными при $p < 0,05$.

С учетом стадийности процесса в костях, возникающего вследствие перегрузки, для выбора единого подхода к диагностике, лечению и профилактике этих изменений предложена клинико-рентгенологическая классификация стрессовых повреждений костей с учетом Международной статистической классификации болезней – МКБ-10 (1998).

Классификация СПК

По форме заболевания:

- типичная
- склеротическая
- кистозно-лакунарная

По стадии процесса:

- рентген-негативная стадия
- стадия гиперостоза (M85.8)
- стадия патологической перестройки кости (M84.8)
- стадия стрессового перелома (M84.3)

По течению процесса:

- острое (до четырех недель)
- хронически-рецидивирующее (более четырех недель)

Контрольную группу составляли 117 больных, которые отказались от оперативного лечения. Им проведено только консервативное лечение СПК нижней конечности. Из них с типичной формой СПК в стадии гиперостоза было 64 военнослужащих (26 – плюсневые кости, 32 – кости голени, 3 – бедренная кость, 3 – полиоссальное повреждение плюсневых костей), в стадии патологической перестройки – 36 больных (3 – плюсневые кости, 13 – кости голени, 1 – бедренная кость, 4 – шейка бедренной кости, 2 – кости таза, 2 ключица, 2 – ребра, 1 надколенник, 8 – другие кости стопы), в стадии стрессового перелома – 14 пациентов (10 – плюсневые кости, по 1 – шейка бедренной кости и большеберцовой кости, 2 – полиоссальное повреждение плюсневых костей), с кистозно-лакунарной формой – 2 (по 1 – бедренная и большеберцовая кость) и со склеротической формой – 1 пациент (большеберцовая кость).

Пациентам этой группы проводилась иммобилизация поврежденного сегмента конечности гипсовой лонгетой и разгрузка поврежденной конечности от двух недель (при СПК стопы, ключицы, надколенника) до 4-6 недель (при СПК большеберцовой, бедренной костей и шейки бедренной кости). В дальнейшем, с учетом статических деформаций стоп, рекомендовалось использование индивидуальных ортопедических стелек-супинаторов.

Помимо этого, больные получали медикаментозное лечение: анальгетики, спазмолитики, седативные средства, препараты улучшающие реологические свойства крови (Реосорбилакт 400 мл внутривенно капельно 2 раза в день – первые двое суток, Реополиглюкин 200 мл внутривенно капельно 2 раза в день – с третьего по пятый день, а в дальнейшем назначали Пентоксифиллин 0,1 по 1 таблетке 3 раза в день в течении месяца), мочегонные и противоотечные препараты (Фуросемид 0,04 по 1 таблетке 1 раз в день – 5 дней или L-лизина эсцинат по 20 мл внутривенно капельно – 5 дней), лимфо- и венотоники (Цикло-3-форт по 1 капсуле 3 раза в день – 2 недели), дезагреганты и сосудорасширяющие препараты (Кислота ацетилсалициловая 0,1 по 1 таблетке 2 раза в день и Ксантинола никотинат 0,15 по 1 таблетке 2 раза в день в течении месяца), низкомолекулярные гепарины (Клесапан 0,4 или Фраксипарин 0,3 подкожно 1 раз в сутки – 14 дней), поливитамины группы В, С, А, Е (Витрум по 1 драже 2 раза в сутки в течении месяца), анаболические стероидные препараты (Ретаболил 5% – 1мл внутримышечно 1 раз в 10 дней № 3), препараты кальция (Миокальцик назальный спрей по 200 МЕ в сутки – 2 месяца).

Кроме этого назначались физиотерапевтические процедуры: в остром периоде – магнитотерапия № 10 на зону перестройки, в последующем –

УВЧ № 10, УФО зоны СПК субэритемными дозами и парафиновые аппликации с массажем поврежденного сегмента конечности по № 10. Проводился курс лечебной физкультуры (в зависимости от стадии СПК и длительности течения процесса).

При рецидивах болевого синдрома и при склеротической форме СПК, назначали курс лучевой противовоспалительной гамма-терапии (4 сеанса – 1 сеанс в 3 дня, с разовой очаговой дозой – 0,4 Грей и суммарной очаговой дозой – 1,6 Грей). Его проводили на аппарате дистанционной гамма-терапии «Агат – С» (Россия) с активностью радионуклеида Co^{90} в источнике $1,9 \times 10^{14}$ Бк.

В основную группу (113 человек), вошли пациенты, которым проводилось комплексное лечение СПК нижней конечности. С типичной формой СПК, в стадии гиперостоза, было 3 человека (все с поражением большеберцовой кости), в стадии ППК – 20 пациентов (7 – с изменениями в плюсневых костях, 9 – в костях голени, 1 – в обеих пяточных костях, 1 – в ключице, 2 – в бедренной кости), в стадии СП – 83 больных (32 – плюсневые кости, 29 – кости голени, 10 – шейка бедренной кости, по 1 – ладьевидная кость стопы, надколенник, таранная кость, 9 – полиоссальное поражение плюсневых костей), 5 военнослужащих имели кистозно-лакунарную форму СПК (4 – большеберцовая кость, 1 – бедренная кость) и 2 – склеротическую форму заболевания (большеберцовая кость).

В зависимости от локализации и стадии перестроенного процесса в костях предложен комплексный подход к лечению СПК нижней конечности, который включает оперативное лечение, консервативные мероприятия и методы индивидуальной ортопедической коррекции деформаций нижней конечности с использованием стелек-супинаторов.

Предложен способ хирургического лечения СП костей нижней конечности (Пат. 38981А Украина, МПК⁷ А 61 В 17/58, А 61 В 17/68. Спосіб хірургічного лікування стресових переломів кісток нижніх кінцівок / Савка І.С.; заявник та власник патенту Савка І.С. – № 2000127332 ; заявл. 19.12.00; опубл. 15.05.01, Бюл. № 4). Он заключается в следующем: выполняется разрез кожи над зоной стрессового перелома и распатером производится депериостеотомия на протяжении всего разреза. Затем сверлом диаметром 1 мм делается туннелизация зоны стрессового перелома (4–6 туннелей). В дальнейшем выполняется металлоостеосинтез пластиной – при локализации процесса на диафизе кости или при помощи трех спוגиозных винтов – при СП шейки бедренной кости или спиц и проволочной петли – при расположении очага в метаэпифизарной зоне. Подкожная фасциотомия заинтересованных костно-мышечных футляров производится из этого же разреза или отдельных небольших разрезов. После установки дренажей для активной аспирации кожную рану зашивают наглухо.

В послеоперационном периоде иммобилизация конечности не проводилась. Через 10–14 дней разрешалась дозированная нагрузка на ногу (20–25 кг), а полная нагрузка – через месяц после операции. Металлоконструкции удаляли после рентгенологического подтверждения завершения процесса перестройки кости (из плюсневой кости – через 3 месяца, из большеберцовой кости – через 6 месяцев, из шейки бедренной кости – через 12 месяцев после металлоостеосинтеза).

При ППК из кожного разреза длиной 4–5 см над областью перестройки кости распатором производилась депериостеотомия и фисурация зоны ППК (1–2 фуссуры длиной по 1,5–2 см и шириной 1 мм). Затем из двух продольных разрезов по боковым поверхностям голени в средней трети выполнялась фасциотомия переднего, наружного и заднего глубокого костно-мышечных футляров. При локализации ППК в переломоопасных зонах костей нижней конечности (средняя и нижняя треть плюсневых костей, таранная и ладьевидная кости, средняя треть большеберцовой кости, надколенник и шейка бедренной кости) выполнялся металлоостеосинтез этих костей.

В послеоперационном периоде пациенты получали комплексную медикаментозную терапию, как при консервативном лечении, физиотерапевтические процедуры, лечебную физкультуру и назначались индивидуальные ортопедические стельки-супинаторы с учетом имеющихся статических деформаций нижних конечностей.

Пациентам с кистозно-лакунарной формой СПК проводили экскохлеацию кисты и выполняли свободную костную пластику дефекта спонгиозной аутокостью. Содержимое кисты в обязательном порядке направляли на гистологическое исследование. Физиотерапевтические процедуры проводили после получения результатов морфологического исследования.

При склеротической форме СПК больным выполняли подкожную фасциотомию костно-мышечных футляров голени, депериостеотомию и туннелизацию очага поражения кости. В послеоперационном периоде пациентам назначали курс лучевой противовоспалительной гамма-терапии (4 сеанса – 1 сеанс в 3 дня, с разовой очаговой дозой – 0,4 Грей и суммарной очаговой дозой – 1,6 Грей) и комплекс медикаментозного лечения.

В основу критериев оценки результатов лечения были положены сроки анатомического и функционального восстановления, а также длительности нетрудоспособности пациентов.

Анатомическое восстановление (ВА) – восстановление структуры кости определяли по данным клинических и рентгенологических исследований. Восстановление констатировали по отсутствию болей в области патологического очага и рентгенологическая плотность кости в этой области составляла не менее $80 \pm 7\%$.

Функциональное восстановление (ВФ) – оценивали по степени опороспособности конечности, результатам гониометрии коленных и голеностопных суставов. Срок, когда перечисленные показатели достигали $80\pm 10\%$ от значения противоположной конечности, считали сроком функционального восстановления.

Восстановление трудоспособности (ВТ) – определяли сроком выхода военнослужащего на службу и начала выполнения служебных обязанностей или до того момента, когда степень трудоспособности больного достигала состояния до заболевания.

Все показатели имели абсолютное количественное выражение в неделях и соответствующее представление в баллах, что было необходимо для оценки результатов лечения по комплексному показателю восстановления (КВП).

Каждый показатель по абсолютным срокам восстановления разделяли на четыре градации, которые выражались в баллах:

- восстановление раньше среднего срока (6 баллов);
- восстановление в средний срок и сращение по вторичному типу (5 баллов);
- восстановление позже среднего срока (2 балла);
- рецидив заболевания, образование ложного сустава, контрактуры в смежных суставах, возникновение угловых деформаций кости, приведшие осмотру на ВВК и признанию негодными к военной службе в мирное время или ограниченно годными – для офицеров или военнослужащих по контракту (1 балл).

За средний срок сращения стрессовых переломов и восстановление структуры кости (ВА) условно принимали: кости стопы – 4 недели, большеберцовая и бедренная кость – 12 недель, шейка бедренной кости – 16 недель. Средним сроком восстановления функции конечности (ВФ) считали: для костей стопы – 5 недель, большеберцовой и бедренной кости – 14 недель, шейки бедренной кости – 18 недель. За средние сроки восстановления трудоспособности (ВТ) брали: для костей стопы – 6 недель, большеберцовой и бедренной кости – 16 недель, шейки бедренной кости – 20 недель.

Комплексный показатель восстановления (КПВ) являлся суммой баллов этих трех составляющих (ВА, ВФ, ВТ). Градация баллов (6, 5, 2, 1) была подобрана эмпирически, чтобы при определении КВП сохранялась монотонность оценочного ряда при максимальном соответствии реальных результатов абсолютным значениям.

Общий результат (ОР) лечения оценивали как отличный (ОР = 5), если КПВ равнялся 18 баллам, т. е. восстановление всех показателей отмечалось раньше средних сроков. Хорошим результатом лечения (ОР = 4) считали восстановление всех показателей в средние сроки, КПВ = 15–17 баллов.

Результаты признавались удовлетворительными (ОР = 3), КПВ = 6–14 баллов, т. е. несмотря на высокую оценку двух показателей, по третьему наблюдалась или замедленная консолидация или рецидив заболевания, либо позднее восстановление функции, что требовало принятия экспертного решения ВВК о продолжении лечения. Неудовлетворительные результаты (ОР = 2) считались при КПВ менее 6 баллов. Они включали все случаи, когда хотя бы по одному из показателей выявляли образование ложного сустава или отсутствие восстановления структуры кости или развитие стойкой контрактуры с ограничением функции конечности или принятие решения ВВК о негодности к военной службе в мирное время, возникшее в результате этих осложнений. Наличие у военнослужащих металлоконструкций после металлоостеосинтеза СП, являлось основанием их увольнения из Вооруженных Сил по решению ВВК до удаления металлоконструкций. Это решение было обусловлено сроками показателей восстановления и не рассматривалось как отрицательный результат лечения СПК.

Результаты и их обсуждение

Для оценки результатов лечения в зависимости от тактики лечения использовали показатели восстановления анатомии кости, функции конечности и трудоспособности пациента, что отражено на рис. 1.

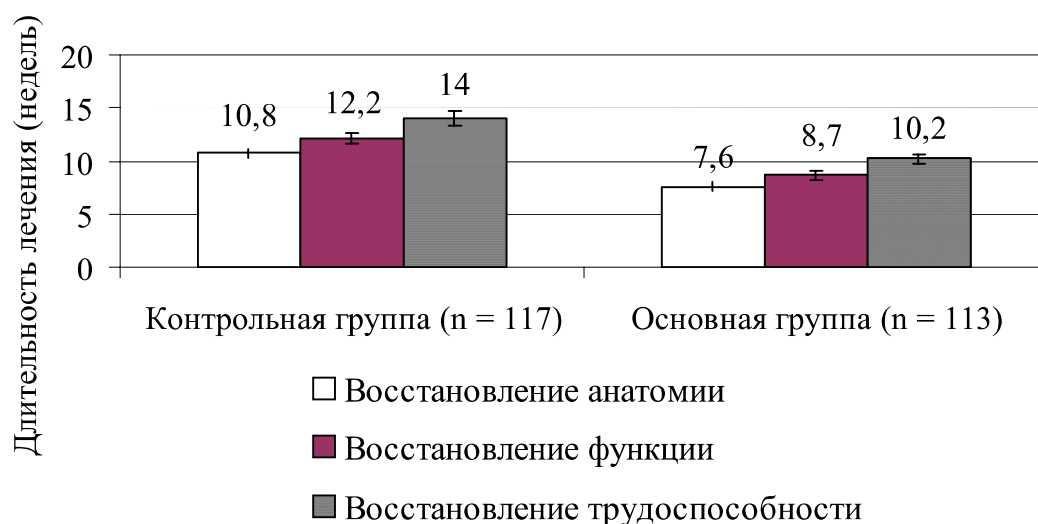


Рис. 1 Результаты длительности лечения пациентов со СПК нижней конечности (в неделях)

При этом выявлено достоверное ($p < 0,001$) снижение всех показателей восстановления в основной группе по отношению к контрольной (ВА – $10,8 \pm 0,5$ и $7,6 \pm 0,4$ недель, ВФ – $12,2 \pm 0,5$ и $8,7 \pm 0,4$ недель, ВТ – $14 \pm 0,7$ и $10,2 \pm 0,5$ недель) ВА – на 29,7%, ВФ – на 28,7% и ВТ – на 27,2%.

При анализе показателей восстановления по группам (в баллах) отмечено достоверное ($p < 0,001$) их улучшение в основной группе (табл. 1). Общий результат лечения у больных основной группы составил $4,2 \pm 0,07$ балла, а в контрольной – $3,1 \pm 0,05$ балла.

Таблица 1

**Результаты лечения СПК нижней конечности у военнослужащих
(в баллах)**

Показатели восстановления	Основная группа (n = 113)	Контрольная группа (n = 117)
ВА	$5,4 \pm 0,08$	$2,6 \pm 0,11$
ВФ	$5,6 \pm 0,08$	$2,9 \pm 0,13$
ВТ	$5,1 \pm 0,16$	$3,2 \pm 0,16$
КПВ	$16,5 \pm 0,24$	$8,8 \pm 0,36$
ОР	$4,2 \pm 0,07$	$3,1 \pm 0,05$

В зависимости от формы, стадии СПК и тактики лечения получены достоверные результаты показателей восстановления в баллах ($p < 0,001$), но при сравнении этих показателей между группами больных в неделях ($p > 0,05$).

При этом, показатели лечения в неделях при гиперостозе составляли в основной и контрольной группах (ВА – 10 ± 1 и $10,9 \pm 1$; ВФ – $11,7 \pm 0,7$ и $12,3 \pm 0,6$; ВТ – $15 \pm 0,3$ и $14 \pm 0,7$). При ППК эти показатели были соответственно: ВА – $8,3 \pm 0,9$ и $10,9 \pm 1$; ВФ – $9,5 \pm 1,1$ и $12,3 \pm 1,1$; ВТ – $11 \pm 1,2$ и $14,2 \pm 1,4$ недель. В основной и контрольной группе при СП показатели восстановления оказались лучше, чем при ППК: ВА – $7,1 \pm 0,4$ и $8,6 \pm 1,2$; ВФ – $7,9 \pm 0,5$ и $9,8 \pm 1,3$; ВТ – $9,3 \pm 0,5$ и $12,5 \pm 2,7$ недель (табл. 2).

При кистозно-лакунарной форме СПК показатели восстановления были лучше в основной группе: ВА – $11 \pm 0,5$ и $15 \pm 1,7$; ВФ – $13,6 \pm 0,2$ и $17,7 \pm 2,3$ и ВТ – $16 \pm 0,3$ и 25 ± 8 недель. Склеротическая форма СПК также отличалась от типичной формы длительными сроками восстановления. Так ВА, в основной и контрольной группе при этой форме было – 12 и 13 недель, ВФ – 14 и 15, а ВТ – 17 и 18 недель.

Общий результат лечения основной и контрольной группе при гиперостозе составил соответственно $4,7 \pm 0,3$ и $3,3 \pm 0,1$ балла, при ППК и СП – $4,2 \pm 0,2$ и $2,9 \pm 0,1$ балла, при кистозно-лакунарной форме – $4 \pm 0,3$ и $3 \pm 0,6$ балла и при склеротической форме СПК – 2 и 3 балла.

При сравнении результатов лечения типичной формы СПК основной и контрольной групп, в зависимости от локализации процесса, получены достоверные ($p < 0,05$) данные при лечении ППК плюсневых костей: ВА – $4,1 \pm 0,1$ и $6,7 \pm 0,2$ недель; ВФ – $4,1 \pm 0,1$ и $7,7 \pm 1,4$ недель; ВТ – $5,1 \pm 0,1$ и $9,3 \pm 1,9$ недель; ОР – $3,9 \pm 0,1$ и $2,7 \pm 0,3$ баллов и при СП этой же локализации:

Таблица 2

Результаты лечения СПК в зависимости от формы, стадии и тактики

Стадия и форма	Группы больных	Результат	Показатели восстановления				
			ВА	ВФ	ВТ	КПВ	ОР
Гиперостоз	основная (n = 3)	нед.	10±1*	11,7±0,7*	15±0,3*		
		балл	5,7±0,3	6	6	17,7±0,3	4,7±0,3
	контроль (n = 64)	нед.	10,9±1	12,3±0,6	14±0,7		
		балл	2,9±0,2	3,2±0,2	3,6±0,2	9,7±0,5	3,3±0,1
ППК	основная (n = 20)	нед.	8,3±0,9*	9,5±1,1*	11±1,2*		
		балл	5,1±0,3	5,4±0,3	5,6±0,2	16±0,7	4,2±0,2
	контроль (n = 35)	нед.	10,9±1	12,3±1,1	14,2±1,4		
		балл	2,3±0,1	2,8±0,2	3,3±0,3	8,3±0,6	2,9±0,1
СП	основная (n = 83)	нед.	7,1±0,4*	7,9±0,5*	9,3±0,5*		
		балл	5,4±0,1	5,7±0,1	4,9±0,2	16,1±0,3	4,2±0,1
	контроль (n = 14)	нед.	8,6±1,2	9,8±1,3	12,5±2,7		
		балл	2	2	1,9±0,1	5,9±0,1	2,9±0,1
Кистозно-лакунарная форма	основная (n = 5)	нед.	11±0,5	13,6±0,2*	16±0,3*		
		балл	5,6±0,2	5,4±0,2	4,6±0,7*	16±1,1*	4±0,3
	контроль (n = 3)	нед.	15±1,7	17,7±2,3	25±8		
		балл	3±1	3±1	2,7±1,2	8,7±3,2	3±0,6
Склеротическая форма	основная (n = 2)	нед.	12*	14*	17±0,5*		
		балл	5*	5*	2*	12*	3*
	контроль (n = 1)	нед.	13	15	18		
		балл	2	2	1	5	2

Примечание: * – $p > 0,05$ при сравнении результатов контрольной и основной групп по баллам или неделям; нед. – неделя.

ВА – 3,9±0,1 и 7±0,1 недель; ВФ – 4,4±0,1 и 8,1±0,6 недель; ВТ – 5,5±0,1 и 9,3±0,6 недель; ОР – 4,1±0,1 и 3±0 баллов.

Также получены достоверные результаты показателей лечения ($p < 0,001$) при локализации СПК голени. Так при гиперостозе большеберцовой кости основной и контрольной групп ВА составило – 10±1 и 14,8±0,4 недель, ВФ – 11,7±0,7 и 16,4±0,4 недели, ВТ – 14,7±0,3 и 17,9±0,5 недель, ОР – 4,7±0,3 и 3,1±0,1 балл. При ППК этой же локализации: ВА – 11,1±0,3 и 13,7±0,2 недель, ВФ – 13±0,3 и 14,7±0,2 недель, ВТ – 15,2±0,3 и 15,7±0,2 недель, ОР – 4,7±0,2 и 3±0 баллов. При лечении СП большеберцовой кости ВА составил 9,9±0,2 и 14 недель, ВФ – 10,7±0,2 и 16 недель, ВТ – 11,8±0,2 и 18 недель, ОР – 4,9±0,1 и 3 балла.

Выявлены достоверные результаты лечения в основной и контрольной группах при стрессовых повреждениях шейки бедренной кости ($p < 0,05$). Так при ППК данной локализации ВА составляло 16 и 23,8±0,5 недель, ВФ

– 18 и $26 \pm 2,4$ недели, ВТ – 20 и $34,5 \pm 2,5$ недель, ОР – 3 и 2 балла соответственно.

При СП шейки бедренной кости ВА равнялось $14,2 \pm 2,2$ недели, ВФ – $16,9 \pm 0,3$ недели, ВТ – $19,6 \pm 0,5$ недель, а ОР – 3 и 2 балла.

В связи с малым количеством случаев или отсутствием пациентов в основной или контрольной группе по другим локализациям СПК не удалось получить достоверных результатов показателей восстановления в зависимости от тактики проведенного лечения.

В результате проведенного лечения получены следующие общие результаты: отличный результат – 43 (18,7%), хороший результат – 71 (30,9%), удовлетворительный результат – 107 (46,5%), неудовлетворительный результат – у 9 (3,9%) пациентов.

При анализе общего результата лечения у 43 (38,1%) пациентов основной группы получен отличный результат, а контрольной – такой результат не был получен. Хороший результат лечения отмечен у 50 (44,3%) больных основной и 21 (18%) контрольной группы. Удовлетворительные результаты лечения наблюдались у 20 (17,6%) человек основной и 87 (74,4%) – контрольной группы. Неудовлетворительных результатов лечения в основной группе не было, а в контрольной – было 9 (7,6%), что отображено на рис. 2.

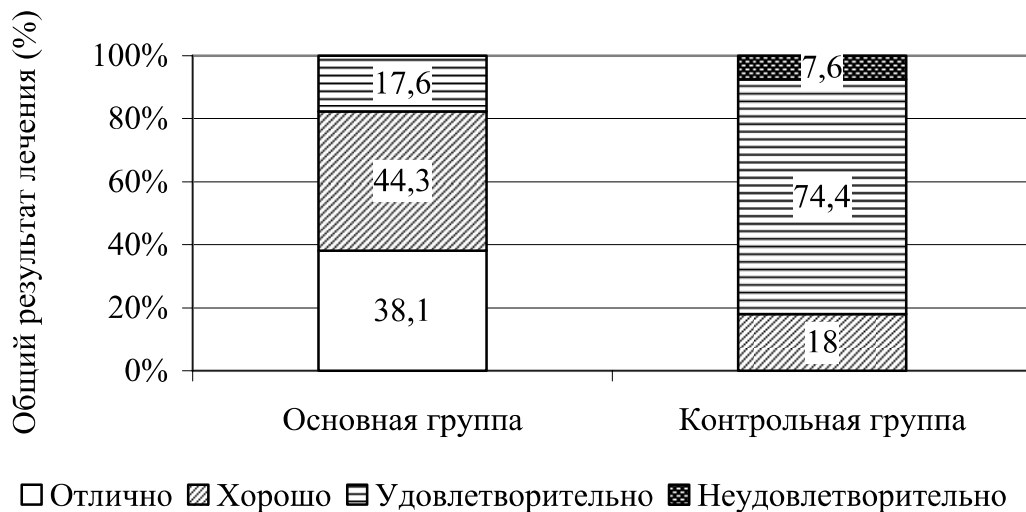


Рис. 2. Общий результат лечения больных со СПК нижней конечности (в%)

Неудовлетворительные результаты лечения были отмечены у пациентов контрольной группы. Из них: было четверо пациентов – с ППК и один – со СП шейки бедренной кости, один – с кистовидной перестройкой головки бедренной кости, один больной – со склеротической формой перестройки большеберцовой кости в средней трети, один – с рецидивирующим гиперостозом ниж-

ней трети обеих большеберцовых костей и один военнослужащий с ППК второй плюсневой кости и продольным плоскостопием второй степени с явлениями деформирующего артроза в суставах предплюсны.

Для выявления факторов, которые влияют на показатели восстановления при СПК нижней конечности, проведен многофакторный дисперсионный анализ. При анализе показателей силы влияния факторов обращает внимание достоверное ($p < 0,001$) влияния такого фактора как «Тактика лечения» на все показатели восстановления при лечении СПК нижней конечности.

Так на ВА влияние этого фактора составляет 31,1%, на ВФ – 30,1%, на ВТ – 20,4%, на КПВ – 30,1%. Кроме этого на ВФ оказывает существенное достоверное ($p < 0,001$) влияние фактор «Локализация СПК» – 35,7%. Это следует учитывать при выборе тактики лечения и локализации СПК нижней конечности.

Выводы

Таким образом, оценивая результаты лечения больных со СПК нижней конечности, следует отметить, что использование в комплексном лечении хирургических методик лечения позволило сократить как сроки пребывания пациентов в стационаре, так и реабилитационного лечения.

Консервативные методы лечения СПК нижней конечности эффективны лишь в стадии гиперостоза и при локализации ППК в неперереломоопасных зонах при соблюдении пациентом рекомендаций (ограничение физических нагрузок, использование ортопедических стелек, физиотерапевтическое и медикаментозное лечение, лечебная физкультура).

Проведенный многофакторный дисперсионный анализ влияния факторов на результаты лечения достоверно подтвердил ($p < 0,001$) влияние такого фактора как «Тактика лечения» на все показатели восстановления при лечении СПК нижней конечности, а фактор «локализация» перестроечного процесса также достоверно ($p < 0,001$) влияет на ВТ. Поэтому активная тактика ведения пациента позволяет получить хорошие результаты лечения, избежать осложнений и рецидива заболевания.

Література

1. Бруско А. Т. Концепція стереотипу функціонального навантаження та її значення в травматології та ортопедії / А. Т. Бруско, І. В. Рой // Проблеми остеології. – 2000. – Т. 3, № 2–3. – С. 10–12.
2. Бруско А. Т. Функціональна перестройка костей и ее клиническое значение / А. Т. Бруско, Г. В. Гайко. – Луганск : Луганский государственный медицинский университет, 2005. – 212 с.
3. Евдокимов А. Е. Перегрузочная болезнь у военнослужащих : автореф. дис. на соиск. уч. степени д-ра мед. наук : спец. 14.00.22 «Травматология и ортопедия» / А.Е. Евдокимов. – С.-Петербург, 1992. – 25 с.

4. Ломтатидзе Е. Ш. Патологическая функциональная перестройка костной ткани у спортсменов и артистов балета : автореф. дис. на соиск. уч. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.22 «Травматология и ортопедия» / Е. Ш. Ломтатидзе. – М., 1988. – 15 с.
5. Полежаев В. Г. Патологическая перестройка костей при перегрузочной болезни у военнослужащих : автореф. дис. на соиск. уч. степени д-ра мед. наук : спец. 14.00.19 «Медицинская радиология и рентгенология» / В. Г. Полежаев. – К., 1980. – 33 с.
6. Armstrong J. P. Stress fracture injury in young military men and women / D.W. Armstrong, J. P. Rue, J. H. Wilkens [et al.] // Bone. – 2004. – Vol. 35, № 3. – P. 806–816.
7. Devas M. B. Stress fractures / M. B. Devas. – Edinburg : Churchill Livingstone, 1975. – 240 p.
8. Evans R. K. Effects of a 4-month recruit training program on markers of bone metabolism / R. K. Evans, A. J. Antczak, M. Lester [et al.] // Med. Sci. Sports Exerc. – 2008. – Vol. 40. – P. 660–670.
9. Finestone A. How stress fracture incidence was lowered in the Israeli army: a 25-yr struggle / A. Finestone, C. Milgrom // Med. Sci. Sports Exerc. – 2008. – Vol. 40. – P. 623–629.
10. Freidl K. E. Stress fracture and military medical readiness: bridging basic and applied research / K. E. Freidl, R. K. Evans, D. S. Moran // Med. Sci. Sports Exerc. – 2008. – Vol. 40. – P. 609–622.
11. Gam A. Comparison of stress fractures of male and female recruits during basic training in the Israeli anti-aircraft forces / A. Gam, L. Goldstein, Y. Karmon // Mil. Med. – 2005. – Vol. 170, № 8. – P. 712–718.
12. Hamdi M. Stress fracture locations in military personnel / M. Hamdi, M. Zrig, A. Bellesoued [et al.] // Tunis Med. – 2007. – Vol. 85, № 2. – P. 137–142.
13. Harmon K.G. Lower extremity stress fractures / K.G. Harmon // Clin. J. Sport Med. – 2003. – Vol. 13, № 6. – P. 358–364.
14. Ross R.A. Stress fractures in Royal marines recruits / R.A. Ross // Mil. Med. – 2002. – Vol. 167, № 7. – P. 560–569.
15. Shaffer R. A. Predictors of stress fracture susceptibility in young female recruits / R.A. Shaffer, M.J. Rauh, S.K. Brodine [et al.] // Am. J. Sports Med. – 2006. – Vol. 34, № 1. – P. 108–115.
16. Snyder R.A. Does Shoe insole modification prevent stress fractures? A systematic review / R.A. Snyder, J.P. Deangelis, M.C. Koester, K.P. Spindler // H. H. S. J. – 2009. – Vol. 5, № 2. – P. 146–150.

Результати лікування стресових пошкоджень кісток нижньої кінцівки у військовослужбовців

I.C. САВКА

В статті представлено результати лікування 230 військовослужбовців зі стресовими пошкодженнями кісток нижньої кінцівки. Розроблена клініко-рентгенологічна класифікація стресових пошкоджень кісток, яка включає: форму (типову, склеротичну, кісточно-лакунарну), стадійність (гіперостоз, патологічна перебудова кістки, стресовий перелом) та перебіг (гострий, хронічно-рецидивуючий) процесу перебудови в кістках.

Розроблено лікувально-діагностичний алгоритм при стресових пошкодженнях кісток, який дозволяє здійснити комплексний диференційований підхід до вибору тактики лікування та реабілітації в залежності від локалізації, форми, стадії та перебігу процесу перебудови в кістці.

Ключові слова: стресові пошкодження кісток, класифікація, лікування, військовослужбовець

Results treatment stress damages of the bones of lower limb of the servicemen

I.S. SAVKA

The research is based on a complex analysis of the results treatment of 230 servicemen with stress damages of the bones. Clinical and radiographic classification of stress damages of the bones has been developed. This classification includes: mode (typical, sclerotic, cystic-lacunary), staging (hyperostosis, pathological rebuilding of the bone, stress fracture) and clinical course (acute, chronic relapsing) of the rebuilding process in the bones.

The diagnostic and treatment algorithm for the stress damages of the bones has been developed. The algorithm allows realization of the complex differential approach in a choosing of the methods of treatment and rehabilitation, depending on the location, shape, stage and in the course of rebuilding process in the bones.

Key words: stress damages of bones, classification, treatment, serviceman.

УДК 616-07:616-001

Дифференциальная диагностика травм коленного сустава

**И.С. САВКА, В.В. БОНДАРЕНКО, С.А. ЦИВИНА,
Т.П. БОНДАРЕНКО, А.Д. БУДНИК**

В статье проведен анализ клинических, инструментальных и оперативных методов диагностики травм коленного сустава на основе изучения историй болезни 683 пациентов, находившихся на лечении в ГВМКЦ «ГВКГ» с 2001 по 2010 год. Выявлены наиболее информативные методы диагностики повреждений коленного сустава.

Ключевые слова: диагностика, травма коленного сустава, артроскопия.

Введение

Проблема лечения пациентов с патологией коленного сустава остается важной и одной из самых сложных в травматологии. Травмы коленного сустава встречаются у 50% пострадавших с повреждениями суставов и у 24% пострадавших с повреждениями нижних конечностей [1–3].

Диагностика травм коленного сустава имеет определенные сложности. Разнообразные повреждения мягкотканых элементов коленного сустава