

УДК 617-089.844

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОКОЛО- И ВНУТРИСУСТАВНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ОБЛАСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА С ПОЗИЦИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ, ОБУСЛОВЛЕННОГО ЗДОРОВЬЕМ

¹Панков И.О., ²Рябчиков И.В.

¹ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан, Казань, e-mail: healthbringer@gmail.com;

²ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан, Казань, e-mail: healthbringer@gmail.com

Цель исследования: оценить качество жизни, обусловленное здоровьем, 132 пациентов с около- и внутрисуставными переломами области коленного сустава, прошедших медицинскую реабилитацию в ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г. Казани в 2010–2013 гг. Оценка качества лечения проводилась с помощью опросника Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey. Полученные данные свидетельствуют о том ($p < 0,05$), что общее состояние здоровья (General Health 76,8), ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (Role-physical Functioning 77,3), ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (Role-emotional Functioning 85,6), интенсивность боли (Bodily Pain 82,6), жизненная активность (Vitality 70,8) и психическое здоровье (Mental Health 74,1) пациентов после курса медицинской реабилитации достоверно выше изначальных показателей (General Health 72,9, Role-physical Functioning 73,4, Role-emotional Functioning 81,4, Bodily Pain 77,8, Vitality 64,4, Mental Health 72,6).

Ключевые слова: внутрисуставной перелом, амбулаторное лечение, медицинская реабилитация, качество жизни

MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH EXTRA- AND INTRAARTICULAR FRACTURES OF THE KNEE JOINT FROM THE POSITION OF RESTORATION OF HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE

¹Pankov I.O., ²Ryabchikov I.V.

¹The state independent establishment of public health services «Republican clinical hospital» of Republic Tatarstan Ministry of Health, Kazan, e-mail: healthbringer@gmail.com;

²The state independent establishment of public health services «Children republican clinical hospital» of Republic Tatarstan Ministry of Health, Kazan, e-mail: healthbringer@gmail.com

The aim of the study is to estimate health related quality of life of 132 patients with extra- and intraarticular fractures of the knee joint passed medical rehabilitation in «Hospital for veterans of wars» Kazan in 2010–2013. The estimation of quality of treatment was spent by means of the Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey questionnaire. According to collected data ($p < 0,05$) general health (GH 76,8) role-physical functioning (RP 77,3), role-emotional functioning (RE 85,6), bodily pain (BP 82,6), vitality (VT 70,8) and mental health (74,1) of patients after the course of medical rehabilitation are better than initial indicators (General Health 72,9, Role-physical Functioning 73,4, Role-emotional Functioning 81,4, Bodily Pain 77,8, Vitality 64,4, Mental Health 72,6).

Keywords: intraarticular fracture, out-patient treatment, medical rehabilitation, quality of life

Переломы области коленного сустава занимают особое место в ряду около- и внутрисуставных переломов костей конечностей и относятся к одним из наиболее тяжелых повреждений опорно-двигательного аппарата. По данным J. Ledaye и соавт. (2002), частота таких переломов составляет от 4,0 до 6,1 % всех переломов костей нижних конечностей и от 4,0 до 12,0 %, по данным В.А. Соколова (2004) по отношению ко всем внутрисуставным переломам.

Различного рода осложнения и неудовлетворительные исходы лечения переломов области коленного сустава достигают 50 % и выше. Выход на инвалидность, по данным различных авторов, составляет 34,8 %. Наиболее частыми осложнениями таких переломов являются развитие контрактур и

деформирующего артроза суставов поврежденных сегментов конечностей. И.А. Витюгов и В.С. Степанов (1979) указывают на большой процент осложнений этих переломов; по их данным, 57 % переломов мышечков бедра и большеберцовой кости осложняются развитием деформирующего артроза коленного сустава.

По данным Н.И. Шелухина (1992, 1998), неудовлетворительные результаты лечения переломов области коленного сустава имеют место в 6–14 % случаев. К.К. Нигматуллин (1996) со ссылкой на различные источники отмечает значительный процент неудовлетворительных исходов лечения таких переломов, который составляет 6,1–34,9 %. G. Volpin, G.S.E. Dowd, A. Stein (1990) указывают на развитие деформирующего артроза коленного сустава как на

наиболее частое осложнение переломов области коленного сустава.

На основании накопленного клинического опыта и имеющихся в отечественной и зарубежной медицинской литературе данных [4, 5, 9] авторами была выявлена потребность в оценке качества жизни, обусловленного здоровьем данной категории пациентов до и после медицинской реабилитации.

Цель исследования – оценить качество жизни, обусловленное здоровьем, у пациентов после оперативного лечения около- и внутрисуставных переломов области коленного сустава в процессе медицинской реабилитации пациентов (1-й и 14-й день); пациентов с около- и внутрисуставными переломами области коленного сустава, прошедших курс медицинской реабилитации в ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г. Казани Министерства здравоохранения Республики Татарстан и в других клиниках г. Казани и Республики Татарстан, и сравнить полученные показатели с первоначальными через 6, 24 и 36 месяцев после лечения.

Материалы и методы исследования

Материал исследования составили 132 пациента, прошедших медицинскую реабилитацию в ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г. Казани Министерства здравоохранения Республики Татарстан в 2010–2013 гг. Результаты 20 пациентов основной группы сравнивались с 20 пациентами, прошедшими курс медицинской реабилитации в других клиниках г. Казани и Республики Татарстан. Полученные показатели 20 пациентов основной группы сравнивались с первоначальными через 6, 24 и 36 месяцев после лечения.

В качестве инструмента для оценки качества проведенного нами комплексного восстановительного лечения использовался общий опросник MOS 36-Item Short Form Health Survey (MOS SF-36), разработанный A.L. Stewart, R. Hays, J.E. Ware and RAND Corporation [10]. Перевод на русский язык был осуществлен Институтом клиничко-фармакологических исследований (г. Санкт-Петербург). Этот инструмент широко используется для оценки качества жизни, связанного со здоровьем, в различных популяциях [7]. Опросник включает в себя 36 вопросов, которые сгруппированы в восемь шкал: физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье. Показатели каждой шкалы варьируются между 0 и 100, где 100 представляет полное здоровье, все шкалы формируют два показателя: душевное и физическое благополучие [8]. Результаты выставлялись в виде оценок в баллах по 8 шкалам, составленных таким образом, что более высокая оценка указывала на более высокий уровень качества жизни.

Комплекс реабилитационных мероприятий подбирался как с учетом индивидуальных характеристик пациента, так и особенностей оперативного лечения около- и внутрисуставных переломов области колен-

ного сустава. Он состоял из лечебной физической культуры, пассивной механотерапии, активной механотерапии, массажа, физиотерапевтического лечения.

Занятия лечебной физической культурой в отделении амбулаторного восстановительного лечения имели ряд особенностей. Первые 1–2 дня пациенты выполняли идеомоторные упражнения и изометрические напряжения мышц оперированной и здоровой нижней конечности. Последующие 10 дней пациенты выполняли движения в суставах здоровой конечности и в смежных суставах оперированной конечности.

В занятия включали дыхательные, а также общеразвивающие упражнения для неповрежденной конечности; сгибание и разгибание в смежных суставах, пальцев стопы поврежденной конечности. Кроме упражнений для здоровой нижней конечности проводились упражнения для оперированной конечности: активные движения пальцами стоп, движения в смежных суставах, изометрические напряжения мышц бедра и голени (15–20), которые больные должны выполнять самостоятельно. Длительность занятий составляла 30 мин, курсом 10 занятий.

Пассивная механотерапия осуществлялась на аппаратах ARTROMOT®-K1 и ARTROMOT®-SP3. Она использовалась для профилактики отрицательных эффектов иммобилизации на этапе стационарного лечения, для возврата пациенту безболезненных движений в смежных суставах, для ускорения процессов репарации и достижения положительного функционального результата.

При проведении пассивной механотерапии были определены следующие задачи: улучшение метаболизма в тканях восстановленного и смежных суставов; профилактика тугоподвижности в суставе; улучшение репарации суставного хряща; улучшение гемо- и лимфоциркуляции; профилактика дистальных венозных тромбозов.

Лечение осуществлялось по следующей программе:

I этап – упражнения производились только в небольшом диапазоне движений без превышения болевого порога. Таким образом, пациент привыкал к лечению, учился расслаблять мышцы поврежденной нижней конечности. Продолжительность этапа – 2 суток, длительность процедуры – 30 мин, кратность – 1 раз/сутки.

II этап – диапазон движений постепенно увеличивали на 5–10 градусов за один сеанс. По достижении максимального, безболезненного диапазона движений пассивная разработка продолжалась на данном уровне во время каждой процедуры до полного восстановления объема движений в суставе. Продолжительность этапа – 5–7 суток, длительность процедуры – 30 мин, кратность – 1 раз/сутки.

III этап – движения в полном диапазоне, который был достигнут к этому моменту, больше не производились. Разработка осуществлялась с небольшой амплитудой в направлении попеременно каждой из конечных точек движения, которое до сих пор было затруднено, при этом особое внимание уделялось безболезненности упражнений. Продолжительность этапа – 5–7 суток, длительность процедуры – 30 мин, кратность – 1 раз/сутки.

Активная механотерапия осуществлялась на аппарате Mini Tensor. Продолжительность этапа – 10–14 суток, длительность процедуры – 15–30 мин, кратность – 1 раз/сутки.

Массаж подразделялся на два этапа: подготовительный и основной. При массаже производилось воздействие на рефлексогенные зоны и неповрежденную нижнюю конечность, а также выше и ниже места перелома. Массаж проводили по отсасывающей методике, применяя все приемы в сочетании с пассивными и активными движениями. Продолжительность процедуры – 15 минут ежедневно, курс лечения 14 процедур.

При физиотерапевтическом лечении пациентов были определены следующие задачи: ликвидация болевых ощущений в области повреждения; уменьшение отека тканей; улучшение трофики и метаболизма в мягких тканях; индукция остеогенеза; профилактика развития контрактур крупных суставов нижних конечностей.

Физиотерапевтическое лечение включало в себя следующие методы: анальгетический – использовался аппарат «Амплипультс-7»; репаративно-регенеративный – использовался аппарат МИЛТА-Ф-8-01; ио-

стимулирующий – использовался аппарат «Стимул-1» ЭМС-30-3; сосудорасширяющий – использовался аппарат ПОЛЮС-2Д; ионостимулирующий – использовались аппараты Биоптрон ПРО и Биоптрон 2; противовоспалительный – использовался аппарат УВЧ-60а; противоотечный – использовался аппарат Green Press 12; метод глубокой осцилляции – использовался аппарат Hivamat 200.

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные результаты представлены в табл. 1, 2, 3, 4.

Качество жизни, обусловленное здоровьем, у пациентов после оперативного лечения около- и внутрисуставных переломов области коленного сустава в процессе медицинской реабилитации пациентов (1-й и 14-й день) достоверно улучшается.

Таблица 1

Результаты, полученные при оценке качества жизни, обусловленного здоровьем, у пациентов после оперативного лечения около- и внутрисуставных переломов области коленного сустава в процессе медицинской реабилитации пациентов (1-й и 14-й день).

Шкалы SF-36	Пациенты до медицинской реабилитации			Пациенты после медицинской реабилитации			t	P****
	M*	s**	m***	M*	s**	m***		
(GH)	72,9	10,6	1,9	76,8	13,3	2,4	1,27	p < 0,05
(PF)	77	13,6	2,4	88	5,1	0,9	4,3	p > 0,05
(RP)	73,4	21,9	3,9	77,3	18,4	3,2	0,77	p < 0,05
(RE)	81,4	22,1	3,9	85,6	18,6	3,3	0,82	p < 0,05
(SF)	45,8	10,8	1,9	51,3	8,7	1,5	2,27	p > 0,05
(BP)	77,8	15,1	2,7	82,6	14,3	2,5	1,3	p < 0,05
(VT)	64,4	17,5	3,1	70,8	14,7	2,6	1,58	p < 0,05
(MH)	72,6	15,3	2,7	74,1	10,5	1,9	0,45	p < 0,05

Примечания: Уровень значимости $\alpha = 0,05$. Число степеней свободы $\nu = 32$. * Среднее. ** Стандартное отклонение. *** Стандартная ошибка. **** Вероятность α -ошибки.

Таблица 2

Качество жизни, обусловленное здоровьем, 20 пациентов с около- и внутрисуставными переломами области коленного сустава, прошедших курс медицинской реабилитации в ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г. Казани МЗ РТ и в других клиниках г. Казани и РТ

Шкалы SF-36	ГВВ			Другие клиники			t	P****
	M*	s**	m***	M*	s**	m***		
(GH)	78,6	8,9	2	75,9	9,2	2,1	0,93	< 0,05
(PF)	88,5	4,9	1,1	80,5	11,3	2,5	2,93	> 0,05
(RP)	78,8	16,8	3,8	77,5	19,7	4,4	0,22	< 0,05
(RE)	85,2	20	4,5	83,5	22,7	5,1	0,25	< 0,05
(SF)	51,4	5,7	1,3	45,8	11,6	2,6	1,93	< 0,05
(BP)	85,5	13,6	3,1	78,7	15,4	3,4	1,48	< 0,05
(VT)	70,5	14,9	3,3	61,5	17,3	3,9	1,76	< 0,05
(MH)	74	9,3	2,1	70,4	15,1	3,4	0,9	< 0,05

Примечания: Уровень значимости $\alpha = 0,05$. Число степеней свободы $\nu = 20$. * Среднее. ** Стандартное отклонение. *** Стандартная ошибка. **** Вероятность α -ошибки.

Качество жизни, обусловленное здоровьем, пациентов с около- и внутрисуставными переломами области коленного сустава, прошедших курс медицинской реабилитации в ГАУЗ

«Госпиталь для ветеранов войн» г. Казани Министерства здравоохранения Республики Татарстан, достоверно выше, чем в других клиниках г. Казани и Республики Татарстан.

Таблица 3

Качество жизни, обусловленное здоровьем, 20 пациентов с около- и внутрисуставными переломами области коленного сустава, прошедших курс медицинской реабилитации в ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г. Казани МЗ РТ и через 6 мес.

Шкалы SF-36	После реабилитации			Через 6 мес.			t	P****
	M*	s**	m***	M*	s**	m***		
(GH)	78,6	8,9	2	72,9	12,5	2,8	1,66	< 0,05
(PF)	88,5	4,9	1,1	87,3	4,7	1,1	0,77	< 0,05
(RP)	78,8	16,8	3,8	80	20,8	4,7	0,2	< 0,05
(RE)	85,2	20	4,5	90,1	15,5	3,5	0,86	< 0,05
(SF)	51,4	5,7	1,3	50,7	7,7	1,7	0,33	< 0,05
(BP)	85,5	13,6	3,1	82	15,8	3,5	0,75	< 0,05
(VT)	70,5	14,9	3,3	72	14,2	3,2	0,33	< 0,05
(MH)	74	9,3	2,1	75	11,5	2,6	0,3	< 0,05

Примечания: Уровень значимости $\alpha = 0,05$. Число степеней свободы $\nu = 20$. * Среднее. ** Стандартное отклонение. *** Стандартная ошибка. **** Вероятность α -ошибки.

Через 6 месяцев после медицинской реабилитации в отделении амбулаторного восстановительного лечения ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г. Казани Министерства здравоохранения Репу-

блики Татарстан у пациентов после оперативного лечения около- и внутрисуставных переломов области коленного сустава сохраняется стойкий клинический эффект.

Таблица 4

Качество жизни, обусловленное здоровьем, 20 пациентов с около- и внутрисуставными переломами области коленного сустава, прошедших курс медицинской реабилитации в ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г. Казани МЗ РТ через 6 мес. и 24 мес.

Шкалы SF-36	Через 24 мес.			Через 6 мес.			t	P****
	M*	s**	m***	M*	s**	m***		
(GH)	80,7	10,2	2,3	72,9	12,5	2,8	2,2	> 0,05
(PF)	88,8	4,8	1,1	87,3	4,7	1,1	0,96	< 0,05
(RP)	73,8	17,2	3,8	80	20,8	4,7	1	< 0,05
(RE)	80,2	19,7	4,4	90,1	15,5	3,5	1,77	< 0,05
(SF)	52	6,2	1,4	50,7	7,7	1,7	0,59	< 0,05
(BP)	84,5	10,7	2,4	82	15,8	3,5	0,58	< 0,05
(VT)	73,8	14,2	3,2	72	14,2	3,2	0,4	< 0,05
(MH)	77,6	7,4	1,7	75	11,5	2,6	0,84	< 0,05

Примечания: Уровень значимости $\alpha = 0,05$. Число степеней свободы $\nu = 20$. * Среднее. ** Стандартное отклонение. *** Стандартная ошибка. **** Вероятность α -ошибки.

Через 24 месяца после медицинской реабилитации в отделении амбулаторного восстановительного лечения ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г. Казани Министерства здравоохранения Республики Татарстан у пациентов после оперативного лечения около- и внутрисуставных переломов области коленного сустава сохраняется стойкий клинический эффект.

Через 36 месяцев после медицинской реабилитации в отделении амбулаторного восстановительного лечения ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г. Казани Министерства здравоохранения Республики Татарстан у пациентов после оперативного лечения около- и внутрисуставных переломов области коленного сустава сохраняется стойкий клинический эффект.

Таблица 5

Качество жизни, обусловленное здоровьем, 20 пациентов с около- и внутрисуставными переломами области коленного сустава, прошедших курс медицинской реабилитации в ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г.Казани МЗ РТ через 36 мес. и 24 мес.

Шкалы SF-36	Через 24 мес.			Через 36 мес.			t	P****
	M*	s**	m***	M*	s**	m***		
(GH)	80,7	10,2	2,3	82	8,9	2	0,43	> 0,05
(PF)	88,8	4,8	1,1	87	6,8	1,5	0,97	< 0,05
(RP)	73,8	17,2	3,8	77,5	16	3,6	0,71	< 0,05
(RE)	80,2	19,7	4,4	80,2	19,7	4,4	0	< 0,05
(SF)	52	6,2	1,4	50,1	9,9	2,2	0,73	< 0,05
(BP)	84,5	10,7	2,4	83,8	12	2,7	0,19	< 0,05
(VT)	73,8	14,2	3,2	72,8	16	3,6	0,21	< 0,05
(MH)	77,6	7,4	1,7	76	11,3	2,5	0,53	< 0,05

Примечания: Уровень значимости $\alpha = 0,05$. Число степеней свободы $\nu = 20$. * Среднее. ** Стандартное отклонение. *** Стандартная ошибка. **** Вероятность α -ошибки.

Выводы

Качество жизни, обусловленное здоровьем, у пациентов после оперативного лечения около- и внутрисуставных переломов области коленного сустава в процессе медицинской реабилитации пациентов (1-й и 14-й день) достоверно улучшается. Качество жизни, обусловленное здоровьем, пациентов с около- и внутрисуставными переломами области коленного сустава, прошедших курс медицинской реабилитации в ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г.Казани Министерства здравоохранения Республики Татарстан, достоверно выше, чем в других клиниках г.Казани и Республики Татарстан. Через 6, 24 и 36 месяцев после медицинской реабилитации в отделении амбулаторного восстановительного лечения ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г.Казани Министерства здравоохранения Республики Татарстан у пациентов после оперативного лечения около- и внутрисуставных переломов области коленного сустава сохраняется стойкий клинический эффект.

Список литературы

1. Витюгов И.А. Оперативное лечение посттравматического деформирующего артроза коленного сустава // И.А. Витюгов, В.С. Степанов // Ортопед. травматол. – 1979. – № 7. – С. 7–12.
2. Нигматуллин К.К. Чрескостный остеосинтез при лечении переломов в области коленного сустава // Гений ортопедии. – 1996. – № 1. – С. 71–73.
3. Соколов В.А. Оперативное лечение переломов дистального отдела бедра у пострадавших с сочетанной и множественной травмой / В.А. Соколов, Е.И. Бялик, А.Т. Такиев, О.И. Бояршинова // Вестник травматологии и ортопедии им.Н.Н.Приорова. – 2004. – № 1. – С. 20–26.
4. Шелухин Н.И. Особенности дифференциальной диагностики и тактики лечения больных с переломами мыщелков бедренной и большеберцовой костей // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1998. – № 6. – С. 63–65.
5. Шелухин Н.И. Сравнительная оценка результатов лечения переломов мыщелков бедренной и большеберцовой костей различными способами // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1992. – № 4–6. – С. 202–206.
6. Ledaye J., Lokietek W., Geclodet Ph., Delefortrie G., De Nayer P., Rombouts J.J., Vinsent A. Quatre annees d'application de la technique d'Illizarov // Acta orthopaed, belg. – 2002. – 54, № 3. – P. 335–347.
7. McHorney C.A., Ware J.E. Jr, Lu J.F.R., et al. The MOS 36-item Short Form Health Survey (SF-36): III. Tests of

data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. Med Care 1994; 32:40–66.

8. Stewart AL, Greenfield S, Hays RD, et al. Functional status and well-being of patients with chronic conditions. JAMA 1989; 262:907–913.

9. Volpin G. Degenerative Arthritis after Intra-Articular Fractures of the Knee. Long-Term Results / G. Volpin, G.S.E. Dowd, A. Stein // J. Bone Joint Surg. – 1990. – Vol. 72B (4). – P. 634–638.

10. Ware J.E., Kosinski M., Keller S.D. SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual // The Health Institute, New England Medical Center. Boston, Mass. – 1994.

References

1. Vityugov I.A. Operativnoe lechenie posttravmaticheskogo deformiruyushego artroza kolennogo sustava. Orthopaed. Traumatology, 1979, no. 7, pp. 7–12.

2. Nigmatullin N.K. Chreskostnyy osteosintez pri lechenii perelomov v oblasti kolennogo sustava. Geniy Ortopedii, 1996, no. 1, pp. 71–73.

3. Sokolov V.A. Operativnoe lechenie perelomov distalnogo otdela bedra u postradavshih s sochetannoj i mnozhestvennoj travmoy. Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N.Priorova. 2004, no. 1, pp. 20–26.

4. Sheluhin N.I. Osobennosti differencial'noj diagnostiki i taktiki lechenija bol'nyh s perelomami myshhelkov bedrennoj i bol'shebercovoy kostej. Vestnik hirurgii im. I.I. Grekova, 1998, no. 6, p. 63–65.

5. Sheluhin N.I. Sravnitel'naja ocenka rezul'tatov lechenija perelomov myshhelkov bedrennoj i bol'shebercovoy kostej razlichnymi sposobami. Vestnik hirurgii im. I.I. Grekova, 1992, no. 4–6, pp. 202–206.

6. Ledaye J., Lokietek W., Geclodet Ph., Delefortrie G., De Nayer P., Rombouts J.J., Vinsent A. Quatre annees d'application de la technique d'Illizarov. //Acta orthopaed, belg.-2002, 54, no. 3. pp. 335–347.

7. McHorney C.A., Ware J.E. Jr, Lu J.F.R., et al. The MOS 36-item Short Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. Med Care 1994; 32:40–66.

8. Stewart A.L., Greenfield S., Hays R.D., et al. Functional status and well-being of patients with chronic conditions. JAMA 1989; 262:907–913.

9. Volpin G. Degenerative Arthritis after Intra-Articular Fractures of the Knee. Long-Term Results / G. Volpin, G.S.E. Dowd, A. Stein // J. Bone Joint Surg. 1990. Vol. 72B (4). pp. 634–638.

10. Ware J.E., Kosinski M., Keller S.D. SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual // The Health Institute, New England Medical Center. Boston, Mass. 1994.

Рецензенты:

Ибрагимов Я.Х., д.м.н., профессор кафедры травматологии и ортопедии, ГБОУ ДПО КГМА Минздрава России, г. Казань;
 Микусев И.Е., д.м.н., профессор кафедры травматологии и ортопедии, ГБОУ ДПО КГМА Минздрава России, г. Казань.

Работа поступила в редакцию 15.01.2014.