

## КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФОРМАЦИЯМИ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА СТОП

Имамов А.М.<sup>1</sup>, Киреев С.И.<sup>1</sup>, Курманов А.Г.<sup>1</sup>, Эдиев М.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Саратов, Россия (410012, Саратов, ГСП ул. Б. Казачья, 112), e-mail: meduniv@sgmu.ru

Целью исследования явились изучение частоты сочетания деформаций переднего отдела стопы с хронической венозной недостаточностью и остеоартрозом крупных суставов нижних конечностей, а также оценка влияния данной сочетанной патологии на качество жизни пациентов. В исследование было включено 90 пациентов, которым была выполнена хирургическая коррекция статических деформаций переднего отдела стоп. Больные были разделены на 2 группы, которые существенно не различались по полу, возрасту, степени выраженности деформации стоп, объему операции. Основная группа включала в себя 45 пациентов, у которых дистальная подкожная остеотомия плюсневых костей была выполнена при помощи разработанного нами направителя бора. У 45 пациентов группы сравнения дистальная подкожная остеотомия плюсневых костей была выполнена методом свободной руки под флюороскопическим контролем. В послеоперационном периоде у пациентов основной группы применялась терагерцовая терапия, а у пациентов группы сравнения – магнитотерапия. Проведено комплексное исследование качества жизни пациентов при помощи специальных шкал. Отмечено существенное увеличение «чувствительности» шкал при учете сочетанной патологии нижних конечностей. Установлено, что хроническая венозная недостаточность нижних конечностей оказывает существенное влияние на качество жизни пациентов с деформациями переднего отдела стоп.

Ключевые слова: деформация стопы, хирургическая коррекция, качество жизни, остеоартроз, хроническая венозная недостаточность

## THE COMPLEX ASSESSMENT OF THE LIFE QUALITY IN THE PATIENTS WITH THE FOREFOOT DEFORMITIES

Imamov A.M.<sup>1</sup>, Kireev S.I.<sup>1</sup>, Kurmanov A.G.<sup>1</sup>, Ediev M.S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Saratov State Medical University n. a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia (410012, Saratov, street B. Kazachya, 112), e-mail: meduniv@sgmu.ru

The goal of the study was to investigate the combination frequency of the forefoot deformity with the chronic vein insufficiency and osteoarthritis of low extremities, and to assess the influence of the pathology on the patient's life quality. 90 patients who were underwent of surgical correction of the forefoot deformity were studied. All patients were randomized into two groups despite to gender, age, forefoot deformity degree and the volume of surgery. In all 45 patients of the basic group subcutaneous distal osteotomy of the metatarsus bones was carried out with the help of our innovated burr navigation device. In all 45 patients of the comparative group subcutaneous distal osteotomy of the metatarsus bones was carried out by the free hand technique under the fluoroscopic control. Terahertz therapy in basic group patients and magnetic therapy in comparative group patients were applied during the early after operation period. The complex assessment of the patient's life quality was performed with the help of special scales. It was estimated that the "sensitivity" of the scales was moderately higher if we pay attention on the combination pathology of low extremities. It was revealed that the chronic vein insufficiency of low extremities has moderate influence on the life quality of the patients with the forefoot deformities.

Keywords: foot deformity, surgical correction, life quality, osteoarthritis, chronic vein insufficiency

Оценка результатов лечения пациентов с деформациями переднего отдела стопы (ДПОС) с позиции качества жизни (КЖ) является весьма актуальной и рекомендованной к использованию ассоциацией хирургии стопы [3, 7]. В то же время критерии, используемые в наиболее популярных шкалах Kitaoka, Groulier, не являются в достаточной степени специфичными именно для патологии стопы. Похожие критерии используются при оценке

КЖ пациентов с остеоартрозом (ОА) крупных суставов и варикозной болезнью (ВБ) нижних конечностей. В литературе имеются результаты исследований, посвященных комплексной оценке КЖ пациентов с сочетанной патологией нижних конечностей без учета ДПОС [4]. В то же время в большинстве случаев ДПОС не является изолированной патологией нижних конечностей, что позволяет считать целесообразным проведение комплексного исследования КЖ у данной категории пациентов.

### **Цель исследования**

Изучить частоту сочетания деформаций переднего отдела стопы с хронической венозной недостаточностью и остеоартрозом крупных суставов нижних конечностей, а также оценить влияние данной сочетанной патологии на качество жизни пациентов.

### **Материалы и методы исследования**

Под нашим наблюдением находилось 90 пациентов в возрасте от 18 до 76 лет (средний возраст 57 лет), которым была выполнена хирургическая коррекция статических ДПОС. Хирургическое лечение проводили с учетом известных алгоритмов предоперационного планирования [3]. Коррекцию деформации первого луча стопы достигали за счет выполнения латерального релиза по Silver в сочетании с остеотомиями Scarf и Akin. Для восстановления поперечного свода и исправления деформации 2–5-го пальцев применяли тенотомию, капсулотомию, подкожные дистальные остеотомии плюсневых костей по Wilson. У половины пациентов, составивших основную группу (45 человек), нами применялась навигационная технология подкожной дистальной остеотомии плюсневых костей при помощи оригинального направителя [1] и терагерцевая терапия в раннем послеоперационном периоде [2]. В группе сравнения (45 человек) подкожная дистальная остеотомия плюсневых костей выполнялась «методом свободной руки», а в послеоперационном периоде применялась магнитотерапия. Указанные группы пациентов не имели статистически достоверных отличий по показателям возраста, частоте встречаемости сочетанной патологии нижних конечностей, соотношению степеней деформации первого луча стопы (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика групп пациентов с деформациями переднего отдела стоп, сформированных с учетом особенностей хирургического и послеоперационного восстановительного лечения

Сравниваемые показатели	Группы пациентов	
	Основная группа	Группа сравнения
Средний возраст, лет	49,2 (28,3; 59,5)	48,7 (26,9; 58,8)
Частота встречаемости различных степеней деформации первого луча стопы, абс.(%)		
1	6 (13,3%)	6 (13,3%)

2	19 (42,3%)	21 (46,7%)
3	20 (44,4%)	18 (40,0%)
Частота встречаемости сочетанной патологии нижних конечностей, абс.(%)		
Остеоартроз крупных суставов	25 (55,5%)	23 (51,1%)
Варикозная болезнь	30 (66,7%)	31 (68,8%)

При обследовании дополнительное внимание обращали на наличие у пациентов сопутствующей патологии: ОА и ВБ нижних конечностей. Помимо анамнестических данных, включающих результаты ранее проведенных дополнительных исследований и консультаций (ортопеда, сосудистого хирурга), проводили клиническое обследование для выявления симптомов указанной патологии. Диагноз ОА и ВБ подтверждали или исключали при помощи рентгенографии и УЗИ суставов, а также триплексного сканирования вен нижних конечностей.

Критериями исключения из исследования считали:

- 1) наличие признаков декомпенсации периферического регионарного артериального и венозного кровотока (острый и хронический тромбофлебит, трофические язвы, исчезновение пульса на артериях стопы);
- 2) наличие признаков выраженной декомпенсации опорно-двигательной функции нижних конечностей артрогенного и нейрогенного характера (необходимость использования дополнительных средств опоры, ортезов, корсетов; контрактуры и анкилозы крупных суставов; парезы и параличи; вертеброгенные корешковые болевые синдромы в стадии обострения).

В зависимости от характера сочетанной патологии нижних конечностей было сформировано 4 подгруппы пациентов:

- 1-я подгруппа (16 человек) — больные с ДПОС без сочетанного ОА крупных суставов и без ВБ нижних конечностей
- 2-я подгруппа (13 человек) — больные с ДПОС с сочетанным ОА крупных суставов и без ВБ нижних конечностей
- 3-я подгруппа (26 человек) — больные с ДПОС с сочетанной ВБ нижних конечностей и без ОА крупных суставов нижних конечностей
- 4-я подгруппа (35 человек) — больные с ДПОС с сочетанным ОА крупных суставов и с ВБ нижних конечностей.

Распределение пациентов в подгруппах, указанных выше, по полу, возрасту и степени деформации первого луча стопы представлены в таблице 2.

Характеристика клинических подгрупп пациентов, сформированных в соответствии с сочетанной патологией нижних конечностей

Показатель	Подгруппы пациентов			
	1 (n=16) 17,8%	2 (n=13) 14,4%	3 (n=26) 28,9%	4 (n=35) 38,9%
Средний возраст	31,7 (24,3; 35,2)	47,4 (38,3; 51,2)	49,1 (40,7; 52,2)	58,2 (49,6; 63,8)
Женщины, %	100	92,4	96,2	91,4
Степень деформации первого луча стопы:				
1	9	3	-	-
2	7	10	12	11
3	-	-	14	24

На этапе предоперационного планирования всех пациентов просили оценить по 100-балльной визуальной аналоговой шкале (ВАШ) относительное распределение степени значимости основных причин обращения за медицинской помощью: болевого синдрома, затруднения при подборе обуви, косметического дефекта и пр. Данная шкала представляла собой линию без числовых значений, которую пациентам предлагалось разделить на отрезки, длина которых условно соответствовала степени значимости для них вышеупомянутых причин. Оценку КЖ перед операцией и в послеоперационном периоде (через 3 месяца и 1 год) проводили при помощи шкал Kitaoka, LEFS, CIVIQ 20 [5, 6, 7].

Шкала Kitaoka отражает клиничко-функциональные результаты оперативного лечения без учета рентгенологических данных. Максимальные 100 баллов возможны у пациентов без боли, с полным объемом движений в I плюсне-фаланговом и межфаланговом суставах, нормальной осью первого луча, без ограничения бытовой и профессиональной активности. 40 баллов отводится на оценку выраженности боли, 45 – функции, 15 баллов – на восстановление оси.

Lower Extremity Functional Scale (LEFS) – вопросник, разработанный для оценки патологии функции нижней конечности, включая голеностопный, коленный и тазобедренный суставы. Он включает 20 вопросов в виде шкал Ликерта, отражающих повседневную активность пациента. Суммарно оценка находится в интервале от 0 до 80 баллов, где 80 баллов соответствует наилучшему функциональному состоянию нижней конечности.

Состояние периферического венозного кровообращения нижних конечностей с позиции КЖ оценивали по ответам на 4 вопроса по 20 пунктам шкалы CIVIQ 20. Результаты

составили от максимального значения в 100 баллов (наихудшая оценка) до минимального значения в 20 баллов (наилучшая оценка).

Статистическую обработку данных проводили при помощи пакета статистических программ Statistica for Windows 6.0. Проверяли гипотезы о виде распределений (критерий Шапиро—Уилкса). Большинство наших данных не соответствовало закону нормального распределения, поэтому для сравнения значений использовали U-критерий Манна—Уитни, на основании которого рассчитывали Z-критерий Фишера и показатель достоверности  $p$ . Критический уровень значимости  $p$  принимали 0,05.

### Результаты и их обсуждение

Оценка средних величин значимости критериев, определяющих решение пациентов обратиться за хирургической помощью, на этапе предоперационного планирования позволила разделить больных на три подгруппы (диаграмма 1).

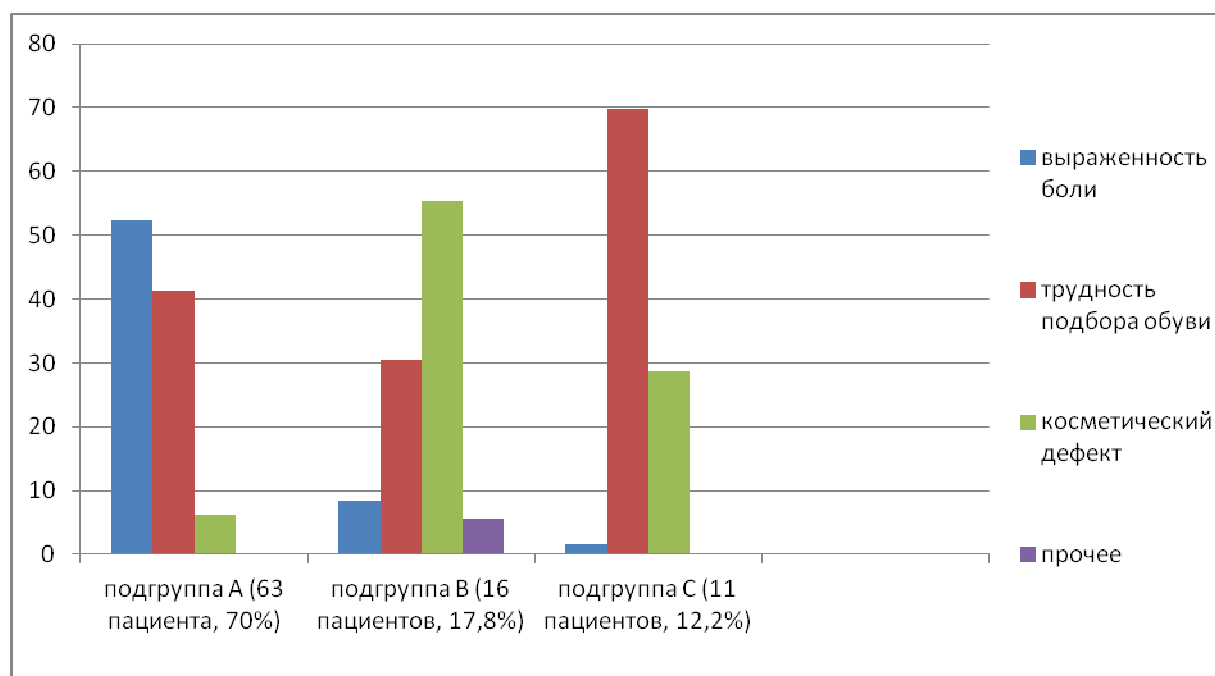


Диаграмма 1. Средние значения критериев, определяющих решение пациентов с ДПОС, обратиться за хирургической помощью (в баллах)

В большинстве случаев (70%) (подгруппа А) наиболее значимой для пациентов была выразительность болевого синдрома (52,3 балла) со значительной степенью затруднения в подборе обуви (41,4 балла) при минимальной оценке косметического дефекта (6,3 балла). Косметический дефект оказался наиболее значимым (55,4 балла) для 17,8% пациентов (подгруппа В), для которых выразительность затруднения при подборе обуви и болевого синдрома составили соответственно 30,5 и 8,5 баллов. Данную подгруппу составили лица молодого возраста (средний возраст 31,7 лет). Трудность в подборе обуви была наиболее актуальной проблемой (69,8 балла) для 12,2% пациентов (подгруппа С), которые оценивали

косметический дефект и болевой синдром соответственно в 28,7 и 1,5 балла.

Результаты комплексной оценки КЖ пациентов с ДПОС с учетом особенностей хирургического и послеоперационного восстановительного лечения представлены в таблице 3.

Таблица 3

Комплексная оценка качества жизни пациентов с деформациями переднего отдела стоп с учетом особенностей хирургического и послеоперационного восстановительного лечения

Сроки Оценки КЖ	Группы пациентов	Результаты оценки КЖ по различным шкалам (баллы)		
		Kitaoka	LEFS	CIVIQ 20
До операции	основная	52,3 (45,6; 57,9)	52,9 (45,7; 61,5)	65,4 (48,3; 72,6)
	сравнения	53,1** (44,6; 57,2)	51,4** (43,6; 63,8)	64,9** (46,7; 73,2)
3 месяца после операции	основная	85,4 (76,7; 91,4)	55,3 (40,6; 61,2)	68,6 (49,3; 79,1)
	сравнения	83,7** (72,5; 90,3)	55,7** (42,1; 64,6)	69,4** (50,3; 80,7)
1 год после операции	основная	83,9 (71,6; 90,5)	59,3 (48,6; 66,1)	52,5 (40,3; 61,7)
	сравнения	81,4** (70,3; 91,6)	57,9** (46,6; 65,7)	53,1** (43,7; 63,2)

*Примечание: \* — отличие данного показателя от расположенного выше, статистически достоверно ( $p < 0,05$ ); \*\* — отличие данного показателя от расположенного выше, статистически недостоверно ( $p > 0,05$ ).*

КЖ у пациентов основной группы и группы сравнения не имело достоверных статистических отличий на всех этапах обследования с учетом показателей трех использованных нами шкал. Данное обстоятельство подтвердило статистическую однородность и сопоставимость сформированных групп пациентов, а также отсутствие статистически значимого влияния применения навигационной технологии подкожной дистальной остеотомии плюсневых костей и терагерцовой терапии на КЖ больных через 3 месяца и 1 год после хирургической коррекции ДПОС. В то же время КЖ по шкале Kitaoka статистически достоверно улучшилось к моменту оценки ближайших результатов лечения (через 3 месяца после операции) и осталось практически на том же уровне к моменту оценки отдаленных результатов (через 1 год после операции). Средние показатели по шкале LEFS при оценке КЖ на разных этапах исследования имели статистически недостоверные отличия. Использование шкалы CIVIQ 20 позволило установить статистическую значимость отличий КЖ до и через 1 год после операции. Следует отметить, что статистические показатели

значений КЖ, представленные в таблице 3, имели широкий диапазон между нижним и верхним квартилями. Данное обстоятельство позволило сделать вывод о недостаточной степени «чувствительности» шкал Kitaoka, LEFS и CIVIQ 20 при оценке КЖ в общей совокупности пациентов с ДПОС.

Следующий этап исследования был выполнен для проверки нашей гипотезы о значимости учета сочетанной патологии нижних конечностей в оценке КЖ при хирургическом лечении пациентов с ДПОС. С учетом полученных на предыдущем этапе исследования данных об отсутствии значимых отличий показателей КЖ между пациентами основной и контрольной групп мы разделили всех больных (90 человек) на 4 подгруппы по характеру сочетанной патологии нижних конечностей. Результаты комплексной оценки КЖ у пациентов указанных подгрупп на различных этапах хирургического лечения представлены в таблице 4.

Таблица 4

Комплексная оценка качества жизни пациентов с деформациями переднего отдела стоп с учетом характера сочетанной патологии нижних конечностей

Сроки Оценки КЖ	Подгруппы пациентов	Результаты оценки КЖ по различным шкалам (баллы)		
		Kitaoka	LEFS	CIVIQ 20
До операции	1	63,2 (59,9; 65,7)	69,4 (65,7; 73,2)	42,1 (36,2; 45,4)
	2	53,6 (49,1; 56,8)	56,7 (53,1; 61,5)	45,7 (42,3; 48,9)
	3	52,7 (48,6; 55,2)	63,2 (59,4; 65,3)	68,3 (66,5; 72,8)
	4	39,2 (38,1; 43,7)	47,3 (44,6; 50,4)	73,6 (68,5; 76,9)
3 месяца после операции	1	95,3 * (92,6; 97,1)	68,2** (66,3; 72,1)	37,1* (34,2; 40,6)
	2	86,1* (84,8; 88,9)	62,9* (58,7; 65,2)	43,1* (40,3; 45,6)
	3	83,6* (80,3; 85,7)	64,5** (62,1; 66,2)	72,5* (67,4; 75,1)
	4	76,9 * (73,4; 79,1)	53,2* (49,6; 55,3)	75,4* (70,7; 78,2)
1 год после операции	1	93,4** (91,5; 95,6)	68,5** (66,5; 72,7)	31,9* (27,4; 34,6)
	2	81,8* (78,4; 84,3)	60,2** (57,8; 63,9)	45,9** (42,2; 47,8)
	3	83,1** (80,2; 85,4)	65,9** (63,2; 68,4)	59,4* (56,3; 64,1)

	4	70,6* (68,5; 73,7)	55,3** (52,8; 57,4)	69,4* (65,5; 73,2)
--	---	-----------------------	------------------------	-----------------------

*Примечание: \* — отличие данного показателя от аналогичного на предыдущем этапе оценки КЖ у пациентов той же подгруппы статистически достоверно ( $p < 0,05$ ); \*\* — отличие данного показателя от аналогичного на предыдущем этапе оценки КЖ у пациентов той же подгруппы статистически не достоверно ( $p > 0,05$ )*

При анализе полученных данных мы обратили внимание на существенное сужение интервала между нижним и верхним квартилями во всех случаях, что указывало на достоверное увеличение «чувствительности» шкал оценки КЖ при учете характера сочетанной патологии нижних конечностей у пациентов с ДПОС. По шкале Kitaoka КЖ статистически достоверно улучшилось по сравнению с предыдущим этапом его оценки практически во всех подгруппах пациентов. Исключение составили показатели КЖ пациентов без сочетанной патологии (1-я подгруппа) и пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей (2-я подгруппа) через 1 год после операции. По шкале LEFS КЖ статистически достоверно улучшилось по сравнению с предыдущим этапом его оценки лишь при сочетанной патологии крупных суставов (2-я подгруппа) и сочетании ОА крупных суставов с ВБ нижних конечностей (4-я подгруппа) через 3 месяца после операции. По шкале CIVIQ 20 КЖ статистически достоверно улучшилось по сравнению с предыдущим этапом его оценки во всех случаях, за исключением одного, касающегося пациентов 2-й подгруппы (при сочетанной патологии крупных суставов) через 1 год после операции.

#### **Выводы:**

1. Учет сочетанной патологии нижних конечностей позволяет статистически достоверно повысить «чувствительность» шкалы Kitaoka при оценке КЖ на различных этапах хирургического лечения пациентов с ДПОС.
2. КЖ пациентов, обратившихся за хирургической помощью по поводу ДПОС, определяется в первую очередь болевым синдромом и проблемами подбора обуви при выраженной степени деформации стопы. При первой степени ДПОС основным фактором, определяющим КЖ пациентов, является «косметический дефект».
3. КЖ пациентов с ДПОС зависит не только от анатомо-функциональных изменений стоп, но и от выраженности клинических проявлений сочетанной патологии крупных суставов и варикозной болезни нижних конечностей.
4. У пациентов, обратившихся за хирургическим лечением ДПОС, в 82,2% случаев имеется сочетанная патология нижних конечностей. Частота встречаемости ОА крупных суставов составляет 14,4%, варикозной болезни нижних конечностей – 28,9%. Одновременные клинические проявления ОА и ВБ нижних конечностей у пациентов с ДПОС отмечаются в 38,9% случаев.



5. При учете сочетанной патологии у пациентов с ДПОС в первую очередь следует обращать внимание на ВБ нижних конечностей, которая статистически достоверно оказывает большее влияние на показатели КЖ данной категории больных.
6. Хирургическая коррекция ДПОС позволяет уменьшить степень выраженности клинических проявлений сочетанной патологии нижних конечностей в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде, что подтверждается результатами комплексной оценки КЖ пациентов.
7. С учетом высокой частоты встречаемости сопутствующей патологии крупных суставов и вен нижних конечностей на этапе предоперационного планирования целесообразно проводить комплексную оценку КЖ и обсуждать с пациентами как положительное влияние коррекции ДПОС, так и возможные затруднения в периоде послеоперационного восстановительного лечения.

### **Список литературы**

1. Имамов А.М., Киреев С.И., Норкин И.А., Киреев В.С. Направитель бора для подкожной остеотомии плюсневых костей // Патент РФ № 133716. 2013. Бюл. № 30.
2. Киреев С.И. Применение ТГЧ-терапии в комплексной послеоперационной реабилитации пациентов со статическими деформациями стоп // Вестник новых медицинских технологий. – 2015. – Т. 22, № 1. – С. 67–74.
3. Миначов Б.Ш. Хирургическое лечение дегенеративно-дистрофических заболеваний стоп. – Уфа: Новый стиль, 2005. — 84 с.
4. Щеглов Э.А. Хроническая венозная недостаточность и гонартроз. Распространенность и качество жизни при сочетанной патологии.// Земский врач. – 2012. — № 3(14). – С. 23–26.
5. Binkley J.M., Stratford P.W., Lott S.A., Riddle D.L. The Lower Extremity Functional Scale (LEFS): Scale development, measurement properties and clinical application // Physical Therapy. — 1999. — Vol. 79, № 4.
6. Launois R. Construction and validation of a quality of life questionnaire in chronic lower limb venous insufficiency (CIVIQ) / R. Launois, J. Reboul-Marty, B. Henry // Qual Life Res, – 1996, Vol. 5, – pp. 539–54.
7. Nix S. Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta-analysis / S. Nix, M. Smith, B. Vicenzino // J. Foot and Ankle Research. — 2010. — Vol. 3.

**Рецензенты:**

Слободской А.Б., д.м.н., заведующий ортопедическим отделением ГУЗ «Областная клиническая больница» г. Саратова, г. Саратов;

Павленко Н.Н., д.м.н., ведущий научный сотрудник отдела инновационных проектов в травматологии и ортопедии ФГБУ «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Минздрава РФ, г. Саратов.