

Статья поступила в редакцию 25.09.2018 г.

Васильченко Е.М.

ФГБУ Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы  
и реабилитации инвалидов Минтруда России,  
г. Новокузнецк, Россия

## КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ИНВАЛИДОВ С УТРАТОЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ. ВЛИЯНИЕ ГЕНДЕРНОГО СТАТУСА

Проведен анализ качества жизни с помощью опросника SF-36 в группе пациентов с утратой конечности на этапе первичного протезирования. Установлено, что у инвалидов с непротезированной культей конечности вследствие заболеваний периферических артерий резко снижены показатели качества жизни по сравнению с популяционной нормой в соответствующей возрастной группе: по шкале «физическое функционирование»; по шкале «ролевые ограничения вследствие физических проблем», по шкале «ролевые ограничения вследствие эмоциональных проблем». Выявлены существенные различия по ряду параметров качества жизни в группе инвалидов с постампуционным дефектом конечности между лицами мужского и женского пола: у женщин суммарный балл по шкале «физическое функционирование» был в три раза ниже, чем у мужчин; по шкалам «жизнеспособность» и «психическое здоровье» – на 25 % ниже, чем у лиц мужского пола.

**Ключевые слова:** ампутация нижней конечности; качество жизни; гендерные отличия.

**Vasilchenko E.M.**

Novokuznetsk Scientific and Practical Center for Medical and Social Expertise and Rehabilitation of the Disabled,  
Novokuznetsk, Russia

### QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH LOWER LIMB LOSS DUE TO PERIPHERAL ARTERY DISEASE. GENDER INFLUENCE

Quality of life was analyzed using SF-36 questionnaire in a group of patients with limb loss at the stage of primary prosthesis. It was found that patients without stump prosthesis due to peripheral artery disease have a dramatically reduced quality of life compared to population normal rate in a relevant age group: on physical functioning section; on role limitations due to physical health section, on role limitations due to emotional problems section. Significant differences were found for a number of indicators of quality of life in the group of patients with postamputation limb defect between male and female patients: summary score on physical functioning section in female was three times lower than in male; summary score on vitality and mental health sections in female was lower for 25 % than in male.

**Key words:** lower limb amputation; quality of life; gender differences.

В последние два десятилетия наблюдается рост частоты ампутаций нижних конечностей, обусловленных заболеваниями периферических артерий (ЗПА), преимущественно в старших возрастных группах населения [1-5]. Утрата конечности негативно влияет на продолжительность жизни и влечет за собой существенные социальные потери самого пациента, его окружения и приводит к значительному социально-экономическому ущербу общества [1, 6].

В экономически развитых странах отмечена тенденция увеличения числа ампутаций у женщин. Фактически, в настоящее время соотношение мужчин и женщин в популяции лиц с постампуционным дефектом конечности (ПАД) вследствие заболеваний сосудов достигло 1 : 1, что вполне закономерно, учитывая увеличение продолжительности жизни населения в странах Европы и США и особенности развития патологии сосудов у лиц женского пола [5, 7].

Психосоциальные и физические особенности лиц женского пола придают проблеме негативных последствий после ампутации нижней конечности особую остроту [5, 7].

Для определения влияния утраты конечности на жизнедеятельность инвалидов в повседневной и социальной деятельности в полной мере недостаточно охарактеризовать отдельные аспекты функциониро-

вания — необходимо проводить обобщенную оценку их состояния. Наиболее адекватным методом достижения этой цели является определение качества жизни (КЖ), связанного со здоровьем [8].

В России имеются лишь единичные исследования, проведенные по вопросу качества жизни инвалидов с утратой конечности [9, 10].

Вопросы различий качества жизни в группах мужчин и женщин с культями нижней конечности остаются недостаточно изученными.

**Цель работы** — анализ параметров качества жизни у инвалидов с утратой нижней конечности вследствие заболеваний периферических артерий в зависимости от гендерного статуса.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом изучения были пациенты с утратой нижней конечности.

Всего в исследование было взято 236 пациентов с утратой конечности вследствие заболеваний периферических сосудов, поступивших для проведения мероприятий первичного протезирования в клинику ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России в период с июля 2004 по июль 2010 года (включительно).

- Критерии включения больных в исследование:
- наличие одностороннего постампутиационного дефекта нижней конечности на уровнях, требующих протезирования;
  - наличие показаний к протезированию конечности (цель госпитализации больного в клинику – первичное протезирование);
  - информированное согласие больного на участие в исследовании.

По полу пациенты с утратой конечности вследствие заболеваний сосудов распределились следующим образом: 189 мужчин (80,1 %), 47 женщин (19,9 %). Средний возраст пациентов составил 61,6 года (95% ДИ 60,2-63,0). Средний возраст мужчин – 61,9 (95% ДИ 60,2-63,6), женщин – 60,6 года (95% ДИ 57,2-64,0).

В группе лиц с утратой конечности вследствие заболеваний периферических артерий атеросклероз артерий конечности диагностирован у 152 больных (64,4 %); 54 пациента (22,9 %) страдали сахарным диабетом II типа; у 21 больного (8,9 %) выявлен облитерирующий тромбангиит; атеросклероз сосудов конечности в сочетании с сахарным диабетом II типа выявлен у 9 человек (3,8 %).

Культи конечности на уровне бедра имела место у 163 пациентов (69,1 %), на уровне голени – у 73 (30,9 %). Средний срок от даты проведения операции до начала протезирования составил 13,3 месяцев (95% ДИ 11,4-14,8), в том числе у мужчин – 13,9 месяцев (95% ДИ 12,0-15,7), у женщин – 11,3 месяцев (95% ДИ 9,2-12,8).

Распределение пациентов по тяжести инвалидности: I группа – 31 человек (13,1 %), II группа – 198 (83,9 %), III группа – 1 человек (0,5 %). Остальные пациенты – 6 человек (2,5 %) – не были освидетельствованы в учреждении медико-социальной экспертизы на момент поступления в клинику.

Качество жизни, связанное со здоровьем, у пациентов после ампутации конечности исследовали с помощью русскоязычной версии опросника SF-36 [8]. Результаты обследования по шкалам выражены в баллах.

Показатели качества жизни у пациентов с утратой конечности сравнивали с популяционными нормами, полученными при обследовании населения в возрасте 45-69 лет в г. Новосибирске [11] (рис. 1).

Использование данной возрастной группы в качестве группы сравнения, по нашему мнению, правомерно, так как в возрастном диапазоне 60-64 лет уровни КЖ практически не отличались от показателей у мужчин и женщин в подгруппах «45-49», «50-54» и «55-59» лет.

В нашем исследовании средний возраст мужчин составил 61,9 лет (95% ДИ 60,2-63,6), женщин – 60,6 (95% ДИ 57,2-64,0). Условия проживания населения в городах Новокузнецке и Новосибирске сходны по климату, по уровню урбанизации.

**Статистические методы исследования.** Цифровой материал обработан с использованием стандартных методов описательной статистики. Рассчитывали среднюю арифметическую величину (M), медиану (Me), минимум (Max), максимум (Min), 25 % и 75 % процентиля, ошибку средней арифметической (m). Для показателей, характеризующих качественные признаки, указывалось абсолютное число и относительная величина в процентах. Проверку гипотезы о равенстве генеральных средних проводили с помощью U-критерия Манна-Уитни для независимых переменных. Нулевую гипотезу отвергали в случае  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Установлено, что показатели качества жизни у пациентов с утратой нижней конечности вследствие ЗПА были снижены по сравнению с популяционной нормой по шкале «физическое функционирование» (ФФ) в 2,9 раза ( $p < 0,001$ ); по шкале «ролевые ограничения вследствие физических проблем» (РФФ) – в 1,8 раза ( $p < 0,001$ ); по шкале «социальное функционирование» (СФ) – на 15 % ( $p < 0,001$ ); по шкале «ролевое эмоциональное функционирование» (РЭФ) – на 20 % ( $p = 0,001$ ) (табл. 1).

Сравнительный анализ показателей качества жизни в группах мужчин и женщин с утратой конечности вследствие ЗПА показал, что у женщин средний балл по шкале ФФ был в 2,6 раза ниже, чем у мужчин ( $p < 0,001$ ) (табл. 2). По шкале «жизнеспособность» показатели качества жизни у лиц женского пола были на 28 % ниже, чем у мужчин ( $p < 0,001$ ). Кроме того, у женщин с ПАД конечности снижены показатели шкалы «социальное функционирование» на 25 % ( $p = 0,012$ ) и «психическое здоровье» – на 28 % ( $p < 0,001$ ) по сравнению с соответствующими значениями шкал у лиц мужского пола.

Таким образом, качество жизни, связанное со здоровьем, у женщин с утратой конечности вследствие ЗПА снижено в большей степени, чем у лиц мужского пола с данной патологией.

### Корреспонденцию адресовать:

ВАСИЛЬЧЕНКО Елена Михайловна,  
654055, г. Новокузнецк, ул. Малая, д. 7.  
Тел.: 8 (3843) 37-82-94; 36-91-26.  
E-mail: root@reabil-nk.ru

### Сведения об авторах:

ВАСИЛЬЧЕНКО Елена Михайловна, канд. мед. наук, ген. директор, ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России, г. Новокузнецк, Россия.  
E-mail: root@reabil-nk.ru

### Information about authors:

VASILCHENKO Elena Mikhaylovna, candidate of medical sciences, director general, Novokuznetsk Scientific and Practical Center for Medical and Social Expertise and Rehabilitation of the Disabled, Novokuznetsk, Russia. E-mail: root@reabil-nk.ru

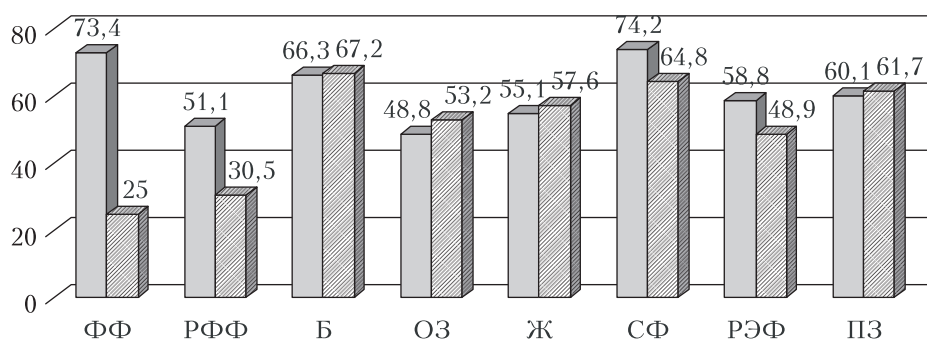
**Рисунок 1**  
Показатели качества жизни пациентов с утратой конечности (клиника ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России) и населения г. Новосибирска (45-69 лет)

**Figure 1**

Примечание: ФФ - физическое функционирование; РФФ - ролевое физическое функционирование; Б - боль; ОЗ - общее здоровье; Ж - жизнеспособность; СФ - социальное функционирование; РЭФ - ролевое эмоциональное функционирование; ПЗ - психическое здоровье; ПАД - постампуционный дефект; ЗПА - заболевания периферических артерий.

**Quality of life indicators of patients with limb loss (clinic of FSB SPC MSE RDPN, Ministry of Labour and Social Protection of the Russian Federation) and population in Novosibirsk (45-69 years)**

Note: ФФ - physical functioning; РФФ - role physical functioning; Б - pain; ОЗ - general health; Ж - vitality; СФ - social functioning; РЭФ - role emotional functioning; ПЗ - mental health; ПАД - postamputation defect; ЗПА - peripheral artery disease.



□ Популяционная норма (45-69 лет) ■ Лица с ПАД конечности вследствие ЗПА

**Таблица 1**  
Показатели качества жизни у пациентов с постампуционным дефектом конечности вследствие заболеваний периферических артерий

**Table 1**

**Quality of life indicators in patients with postamputation defect of limb due to peripheral artery disease**

Субшкала	n	M	Me	Min	Max	25 % процентиль	75 % процентиль	m
Балл								
ФФ	209	25,0	20,0	0,0	90,0	10,0	40,0	1,4
РФФ	203	30,5	0,0	0,0	100,0	0,0	50,0	2,7
Б	208	67,2	62,0	0,0	100,0	41,0	100,0	2,0
ОЗ	205	53,2	52,0	5,0	100,0	40,0	67,0	1,3
Ж	207	57,6	55,0	0,0	100,0	45,0	75,0	1,5
СФ	204	64,8	62,5	0,0	100,0	50,0	87,5	1,9
РЭФ	204	48,9	33,3	0,0	100,0	0,0	100,0	3,0
ПЗ	207	61,7	64,0	8,0	100,0	48,0	80,0	1,5

Примечание: ФФ - физическое функционирование; РФФ - ролевое физическое функционирование; Б - боль; ОЗ - общее здоровье; Ж - жизнеспособность; СФ - социальное функционирование; РЭФ - ролевое эмоциональное функционирование; ПЗ - психическое здоровье.  
Note: ФФ - physical functioning; РФФ - role physical functioning; Б - pain; ОЗ - general health; Ж - vitality; СФ - social functioning; РЭФ - role emotional functioning; ПЗ - mental health.

Сравнение параметров качества жизни в группах мужчин и женщин с утратой конечности вследствие ЗПА с популяционной нормой соответствующего пола и возраста позволило получить более точную картину влияния утраты конечности на качество жизни пациентов с ЗПА (рис. 2).

Установлено, что уровень качества жизни, связанного с физическим функционированием, у женщин снижен в 6,3 раза, а у мужчин – в 2,9 раза по сравнению с популяционной нормой ( $p < 0,001$ ). Напротив, уровень РФФ был снижен у мужчин в 2,1 раза, тогда как у женщин только в 1,5 раза ( $p < 0,001$ ). Выявлено снижение по шкале РЭФ на 40 % у мужчин ( $p < 0,001$ ) по сравнению с популяционной нормой. Качество жизни женщин с ПАД конечности по

этой шкале статистически не различалось с возрастной популяционной нормой.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Утрата конечности оказывает негативное влияние на функционирование человека, уровень его социальной активности и качество жизни. Основные нарушения функционирования проявляются в ограничении мобильности и самообслуживания [6].

Комплекс ограничений жизнедеятельности ассоциируется с существенным снижением качества жизни этой группы инвалидов [9, 10].

По результатам настоящего исследования, у пациентов с непротезированной культей конечности вслед-

Таблица 2  
Значения показателей качества жизни в группах мужчин и женщин с постампутационным дефектом конечности вследствие заболеваний периферических артерий

Table 2  
Values of quality of life indicators in groups of male and female with postamputation defect of limb due to peripheral artery disease

Субшкала	Пол	n	M	Me	Min	Max	25 % процентиль	75 % процентиль	m
ФФ	м	169	28,4	25,0	0,0	90,0	10,0	45,0	1,6
	ж	40	10,8	5,0	0,0	45,0	5,0	15,0	1,8
РФФ	м	163	30,5	0,0	0,0	100,0	0,0	50,0	3,0
	ж	40	30,6	12,5	0,0	100,0	0,0	62,5	5,9
Б	м	168	68,2	67,0	0,0	100,0	41,0	100,0	2,2
	ж	40	62,9	62,0	20,0	100,0	36,5	92,0	4,4
ОЗ	м	165	54,5	55,0	15,0	100,0	40,0	70,0	1,5
	ж	40	47,9	50,0	5,0	82,0	35,0	60,0	2,9
Ж	м	167	60,1	60,0	0,0	100,0	45,0	75,0	1,6
	ж	40	47,0	47,5	0,0	100,0	32,5	60,0	3,4
СФ	м	165	67,3	62,5	0,0	100,0	50,0	100,0	2,0
	ж	39	53,8	50,0	0,0	100,0	25,0	75,0	5,0
РЭФ	м	164	50,2	33,3	0,0	100,0	0,0	100,0	3,4
	ж	40	43,3	33,3	0,0	100,0	0,0	100,0	6,9
ПЗ	м	167	64,4	68,0	12,0	100,0	48,0	80,0	1,5
	ж	40	50,3	52,0	8,0	92,0	28,0	68,0	3,7

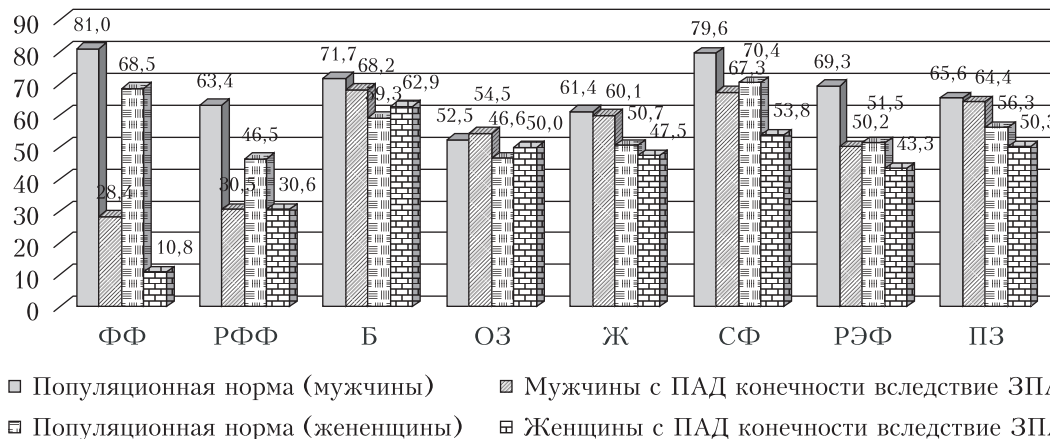
Примечание: ФФ - физическое функционирование; РФФ - ролевое физическое функционирование; Б - боль; ОЗ - общее здоровье; Ж - жизнеспособность; СФ - социальное функционирование; РЭФ - ролевое эмоциональное функционирование; ПЗ - психическое здоровье.  
Note: ФФ - physical functioning; РФФ - role physical functioning; Б - pain; ОЗ - general health; Ж - vitality; СФ - social functioning; РЭФ - role emotional functioning; ПЗ - mental health.

Рисунок 2  
Показатели качества жизни у мужчин и женщин с утратой конечности (клиника ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России), женщин и мужчин г. Новосибирска (45-69 лет)

Примечание: ФФ - физическое функционирование; РФФ - ролевое физическое функционирование; Б - боль; ОЗ - общее здоровье; Ж - жизнеспособность; СФ - социальное функционирование; РЭФ - ролевое эмоциональное функционирование; ПЗ - психическое здоровье; ПАД - постампутационный дефект; ЗПА - заболевания периферических артерий.

Figure 2  
Quality of life indicators in male and female with limb loss (clinic of FSB SPC MSE RDPN, Ministry of Labour and Social Protection of the Russian Federation), female and male in Novosibirsk (45-69 years)

Note: ФФ - physical functioning; РФФ - role physical functioning; Б - pain; ОЗ - general health; Ж - vitality; СФ - social functioning; РЭФ - role emotional functioning; ПЗ - mental health; ПАД - postamputation defect; ЗПА - peripheral artery disease.



твие ЗПА резко снижены показатели качества жизни по сравнению с популяционной нормой в соответствующей возрастной группе: по шкале «физическое

функционирование» в 2,9 раза; по шкале «ролевые ограничения вследствие физических проблем» в 1,6 раза; по шкале «ролевые ограничения вследствие эмо-

циональных проблем» в 1,2 раза. Очевидно, что утрата конечности на фоне тяжести течения основного заболевания, наличия сопутствующей хронической патологии оказывает крайне негативное воздействие на параметры качества жизни данного контингента инвалидов.

Кроме того, выявлены существенные различия по ряду параметров качества жизни в группе инвалидов с ПАД конечности между лицами мужского и женского пола: у женщин суммарный балл по шкале «физическое функционирование» был в три раза ниже, чем у мужчин; по шкалам «жизнеспособность» и «психическое здоровье» на 25 % ниже. Анатомический дефект у женщин преклонного возраста влечет за собой более существенные ролевые ограничения вследствие физических и эмоциональных проблем, нарушения в сфере психического здоровья.

Негативное влияние ампутации нижней конечности проявляется в сфере ролевого функционирования вследствие физических проблем (возможность реализовать активность в повседневной жизни). Требуется посторонняя помощь окружающих при решении бытовых проблем, контактах с внешними структурами (собес, почта, покупки, поликлиника, аптека и т.п.). Выражены проблемы в сфере социального функционирования. К сфере социального функционирования относят реализацию взаимоотношений в рамках семьи, работы, образования, здравоохранения, религиозных и иных общин и групп сверстников, право-

вой и политической систем, социального обеспечения, досуга. Сниженный эмоциональный фон, характерный для данного контингента инвалидов, негативно влияет на ролевое функционирование, то есть мешает выполнению работы или другой повседневной деятельности (включая увеличение затрат времени, уменьшение объема выполненной работы, снижение качества ее выполнения и т.п.).

Таким образом, реабилитация инвалидов с утратой конечности преимущественно пожилого возраста проходит в условиях весьма ограниченной прогнозируемой продолжительности жизни — пятидесятипроцентный порог смертности в среднем достигается за 2 года [12], на фоне низких показателей физического и социального функционирования инвалидов с утратой конечности. Негативное влияние ампутации нижней конечности выражено в большей степени в группе лиц женского пола. Реабилитация женщин-инвалидов требует особого внимания и дополнительных усилий. Критерием эффективности реабилитационных мероприятий может служить как повышение уровня мобильности, так и повышение качества жизни [13].

#### Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Burleva EP. The value of clinical, epidemiological and economic analysis for the organization of care for patients with chronic arterial insufficiency of the lower extremities. *Angiology and vascular surgery*. 2002; 8(4): 15-19. Russian (Бурлева Е.П. Значение клинико-эпидемиологического и экономического анализа для организации помощи пациентам с хронической артериальной недостаточностью нижних конечностей //Ангиология и сосудистая хирургия. 2002. Т. 8, № 4. С. 15-19.)
2. Ahmad N, Thomas GN, Gill P, Chan C, Torella F. Lower limb amputation in England: prevalence, regional variation and relationship with revascularisation, deprivation and risk factors. A retrospective review of hospital data. *J. R. Soc. Med.* 2014; 107(12): 483-489.
3. Fortington LV, Rommers GM, Postema K, van Netten JJ, Geertzen JH, Dijkstra PU. Lower limb amputation in Northern Netherlands: unchanged incidence from 1991-1992 to 2003-2004. *Prosthet. Orthot. Int.* 2013; 37(4): 305-310.
4. Kolosvary E, Ferenci T, Kovacs T, Kovacs L, Jarai Z, Menyhei G et al. Trends in Major Lower Limb Amputation Related to Peripheral Arterial Disease in Hungary: A Nationwide Study (2004-2012). *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2015; 50(1): 78-85.
5. Rowe VL, Lee W, Weaver FA, Etzioni D. Patterns of treatment for peripheral arterial disease in the United States: 1996-2005. *J. Vasc. Surg.* 2008; 49(4): 910-917.
6. Zoloyev GK. Obliterative arterial disease. Surgical treatment and rehabilitation of patients with limb loss, 2 ed., rev. and enl. M.: Litterra, 2015. 480 p. Russian (Золоев Г.К. Облитерирующие заболевания артерий. Хирургическое лечение и реабилитация больных с утратой конечности, 2-е изд., перераб. и доп. М.: Литтерра, 2015. 480 с.)
7. Sigvant B, Wiberg-Hedman K, Bergqvist D, Rolandsson O, Andersson B, Persson E et al. A population-based study of peripheral arterial disease prevalence with special focus on critical limb ischemia and sex differences. *J. Vasc. Surg.* 2007; 45(6): 1185-1191.
8. Novik AA, Ionova TI, Kishtovich AV. Quality of life assessment in Saint-Petersburg General population by using the method of integral profiles. *Bulletin of International center of research of quality of life*. 2003; (1-2): 28-43. Russian (Новик А.А., ИоноваТ.И., Киштович А.В. Оценка параметров качества жизни населения Санкт-Петербурга методом интегральных профилей //Вестник Межнационального центра исследования качества жизни. 2003. № 1-2. С. 28-43.)
9. Kurdybaylo SF, Shcherbina KK, Zvonareva EV. Quality of life as an integral characteristic criterion of disabled persons after lower limb amputation. *Prosthetists and Orthopedists Guild Bulletin*. 2002; (1): 54-58. Russian (Курдыбайло С.Ф., Щербина К.К., Звонарева Е.В. Качество жизни как интегральная характеристика критериев жизнедеятельности инвалидов после ампутации нижних конечностей //Вестник гильдии протезистов-ортопедов. 2002. № 2. С. 54-58.)
10. Savin VV. Comparison of quality of life characteristic in elderly and senile patients with critical ischemia of lower limbs after vascular reconstruction surgeries and amputations. *Angiology and vascular surgery*. 2001; 7(1): P. 54-60. Russian (Савин В.В. Сравнение показателя качества жизни у больных пожилого и старческого возраста с критической ишемией нижних конечностей после сосудисто-реконструктивных операций и ампутаций //Ангиология и сосудистая хирургия. 2001. Т. 7, № 1. С. 54-60.)

11. Simonova GI, Bogatyrev SN, Gorbunova OG, Shcherbakova LV. Quality of life of population in Siberia (population study). *Bulletin SBRAMS*. 2006; 4(122): 52-55. Russian (Симонова Г.И., Богатырев С.Н., Горбунова О.Г., Щербакова Л.В. Качество жизни населения Сибири (популяционное исследование) //Бюллетень СО РАМН. 2006. № 4(122). С. 52-55.)
12. Vasilchenko EM, Zoloyev GK. Survival rate of patients with peripheral artery disease of non-diabetic nature after lower extremity amputation. Population study. *Annals of Surgery*. 2012; (3): 48-54. Russian (Васильченко Е.М., Золоев Г.К. Показатели выживаемости пациентов с заболеваниями периферических артерий недиабетического генеза после ампутации нижней конечности. Популяционное исследование //Анналы хирургии. 2012. № 3. С. 48-54.)
13. Ivanova GE. Medical rehabilitation in Russia. Development prospects. *Consilium Medicum*. 2016; 2.1: 9-13. Accessmode: [http://con-med.ru/magazines/consilium\\_medicum/consilium\\_medicum-02.1-2016/meditsinskaya\\_reabilitatsiya\\_v\\_rossii\\_perspektivy\\_razvitiya/](http://con-med.ru/magazines/consilium_medicum/consilium_medicum-02.1-2016/meditsinskaya_reabilitatsiya_v_rossii_perspektivy_razvitiya/) Dateofaccess: 20.09.2018. Russian (Иванова Г.Е. Медицинская реабилитация в России. Перспективы развития. *Consilium Medicum*. 2016; № 2.1. С. 9-13. Электронный ресурс: [http://con-med.ru/magazines/consilium\\_medicum/consilium\\_medicum-02.1-2016/meditsinskaya\\_reabilitatsiya\\_v\\_rossii\\_perspektivy\\_razvitiya/](http://con-med.ru/magazines/consilium_medicum/consilium_medicum-02.1-2016/meditsinskaya_reabilitatsiya_v_rossii_perspektivy_razvitiya/) (Дата обращения: 20.09.2018.)

