

## Анализ публикаций отечественных травматологов-ортопедов в зарубежных высокорейтинговых журналах

А.П. Середина, М.А. Андрианова

Федеральное медико-биологическое агентство России, Москва, Россия

### Реферат

Авторы выполнили анализ публикаций отечественных травматологов-ортопедов в высокорейтинговых зарубежных научных журналах. Публикации анализировались в первых тридцати журналах рубрики «Orthopaedics and Sports Medicine» из рейтинга Scimago Journal & Country Rank. Поиск проводился с первого выпуска каждого журнала. Посчитано общее число публикаций, количество публикаций каждого автора, число публикаций из учреждений, число цитирований каждой статьи в PubMed Central и Google Scholar. Проанализированы тематики публикаций, хронологические характеристики, а также связь года публикации с количеством цитирований.

**Ключевые слова:** ортопедия, травматология, научные статьи.

DOI: 10.21823/2311-2905-2018-24-4-9-19

## Analysis of Publications of the Russian Trauma and Orthopaedic Surgeons in Foreign Top-Rated Journals

A.P. Sereda, M.A. Andrianova

Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

### Abstract

The present paper is dedicated to the publications analysis by Russian authors in top-rated foreign journals. The aim of the research to define the avant-garde status of the national trauma and orthopaedics science. The authors of the present paper analyzed the publications in the first thirty journals under the heading «Orthopaedics and sports medicine» from Scimago Journal & Country Rank rating. The search was conducted from the moment of the first issue of each journal. Total number of publications was calculated, total number of publications from each author, number of publications per institution, citations of each publication in PubMed Central и Google Scholar. The subject, chronologic characteristics and relation of the year of publication with number of citations were analyzed.

**Keywords:** orthopaedics, traumatology, scientific papers.

**Competing interests:** the authors declare that they have no competing interests.

**Funding:** the authors have no support or funding to report.

### Введение

В третьем номере журнала «Травматология и ортопедия России» за 2018 г. вышла статья И.В. Решетова с соавторами «Научная специальность «травматология и ортопедия» в 2017 г.: анализ выполненных диссертаций» [1]. В этом же номере редакцией был любезно опубликован и наш комментарий, в котором мы критиковали авторов за то, что защищаемые диссертации не

совсем тождественны действительным трендам отечественной травматолого-ортопедической науки ввиду целого ряда причин [2]. С тех пор нас не покидает чувство вины, поскольку, высказав некоторую критику, мы не предложили ничего взамен. Действительно — нет ничего лучше, чем самим сделать ту работу, о которой было сказано. В связи с этим мы решили провести этот анализ.

Серееда А.П., Андрианова М.А. Анализ публикаций отечественных травматологов-ортопедов в зарубежных высокорейтинговых журналах. *Травматология и ортопедия России*. 2018;24(4):9-19. DOI: 10.21823/2311-2905-2018-24-4-9-19.

**Cite as:** Sereda A.P., Andrianova M.A. [Analysis of Publications of the Russian Trauma and Orthopaedic Surgeons in Foreign Top-Rated Journals]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii* [Traumatology and Orthopedics of Russia]. 2018;24(4):9-19. (In Russ.). DOI: 10.21823/2311-2905-2018-24-4-9-19.

Серееда Андрей Петрович / Andrey P. Sereda; e-mail: drsereda@gmail.com

Рукопись поступила/Received: 22.10.2018. Принята в печать/Accepted for publication: 06.12.2018.

**Цель работы** — уточнить понимание статуса авангарда отечественной травматолого-ортопедической науки путем анализа количества и тематик публикаций отечественных ортопедов и их организаций в зарубежных высокорейтинговых научных журналах с учетом цитируемости.

### Материалы и методы

Задачу поиска публикаций в иностранных журналах мы решали двухэтапно. Сначала мы определили список высокорейтинговых журналов, а потом искали публикации соотечественников.

Для определения списка высокорейтинговых журналов мы использовали «Scimago Journal & Country Rank»\*, в котором журналы ранжированы не просто по импакт-фактору как по показателю во многом спорному, а по индексу SJR (Scimago

Journal Rank). SJR-индекс — интегральный показатель, учитывающий помимо импакт-фактора журнала его престиж и влияние. Он измеряется как среднее число весомых цитирований за год тех работ, которые были опубликованы в ранжируемом журнале за последние три года. Таким образом, SJR-индекс всегда меньше классического импакт-фактора и не позволяет выходить в лидеры тем журналам, которые публиковали высокоцитируемые работы десятилетия назад.

Scimago Journal & Country Rank индексирует все научные журналы во всех научных областях. Ортопедические журналы входят в рубрику «Ортопедия и спортивная медицина» («Orthopaedics and sports medicine»). Всего в этой рубрике 266 журналов, 30 из которых с самым высоким SJR-индексом мы подвергли анализу (табл. 1).

Таблица 1

**Включенные в исследование 30 журналов с самым высоким SJR-индексом по оценке 2017 г.**

Ранг	Название журнала	SJR-индекс	Страна	Издательство
1	American Journal of Sports Medicine	3,949	USA	SAGE Publications
2	Sports Medicine	3,367	UK	Adis International Ltd.
3	British Journal of Sports Medicine	3,232	UK	BMJ Publishing Group
4	Journal of Bone and Mineral Research	2,808	USA	Wiley-Blackwell
5	Journal of Bone and Joint Surgery - Series A	2,722	USA	LWW Ltd.
6	Osteoarthritis and Cartilage	2,497	UK	W. B. Saunders Co., Ltd.
7	Journal of Arthroplasty	2,373	USA	Churchill Livingstone
8	Journal of Shoulder and Elbow Surgery	2,327	USA	Mosby Inc.
9	Skeletal Muscle	2,32	UK	BioMed Central
10	Medicine and Science in Sports and Exercise	2,073	USA	LWW Ltd.
11	Bone and Joint Journal	2,043	UK	British Editorial Society of Bone and Joint Surgery
12	Exercise and Sport Sciences Reviews	1,943	USA	LWW Ltd.
13	Clinical Orthopaedics and Related Research	1,908	USA	Springer New York LLC
14	Acta Orthopaedica	1,87	UK	Taylor & Francis
15	Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy	1,845	Germany	Springer Verlag
16	International Journal of Sports Physiology and Performance	1,749	USA	Human Kinetics Publishers Inc.
17	Spine	1,736	USA	LWW Ltd.
18	Journal of Science and Medicine in Sport	1,714	Netherlands	Elsevier BV
19	Foot and Ankle International	1,626	USA	SAGE Publications Inc.
20	Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports	1,541	UK	Blackwell Publishing Inc.
21	European Spine Journal	1,535	Germany	Springer Verlag
22	International Orthopaedics	1,502	Germany	Springer Verlag

\* <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?category=2732>

Ранг	Название журнала	SJR-индекс	Страна	Издательство
23	Arthroscopy - Journal of Arthroscopic and Related Surgery	1,459	UK	W. B. Saunders Co., Ltd.
24	Journal of Orthopaedic Trauma	1,451	USA	LWW Ltd.
25	Journal of Athletic Training	1,442	USA	National Athletic Trainers Association, Inc.
26	Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle	1,432	USA	Wiley-Blackwell
27	Journal of Clinical Densitometry	1,423	USA	Elsevier Inc.
28	The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons	1,41	USA	Lippincott Williams & Wilkins Ltd.
29	Journal of Strength and Conditioning Research	1,366	USA	National Strength and Conditioning Association
30	Orthopedic Clinics of North America	1,294	UK	W. B. Saunders Co., Ltd.

Для поиска публикаций отечественных авторов в отобранных 30 высокорейтинговых журналах мы использовали базу данных PubMed, генерируя для каждого журнала отдельный поисковый запрос следующего типа: *(Russia[Affiliation]) AND «Название журнала»[Journal]*

Таким образом, в поиск внутри конкретного журнала мы включали только те статьи, в сведениях об авторах которых значилось «Россия». Результаты поиска проверялись вручную, поскольку в сведениях об авторах иногда встречалось «Россия» при том, что сами авторы не были нашими соотечественниками. Например, при поисковом запросе *(Russia[Affiliation]) AND «The American Journal of Sports Medicine»[Journal]* обнаруживалась статья S.H. Kim и соавторов [3], местом работы одного из авторов (Jung M.) указывался «Russia Science Seoul Center» в Сеульском электротехническом исследовательском институте. Конечно же, мы не учитывали такие работы.

Кроме того, мы не учитывали те публикации, в которых автором было указано в качестве места работы два учреждения, первое из которых было зарубежным. Например, при запросе *((Russia[Affiliation])) AND «Sports Med»[Journal]* обнаруживалась работа Wilhelm E.N., Mourot L. и Rakobowchuk M. [4]. Местом работы второго автора (Mourot L) указывались два института: University of Bourgogne и Томский политехнический университет. Такие работы мы тоже не учитывали.

Чтобы включить в наш анализ научное наследие СССР, помимо поискового запроса *(Russia[Affiliation])* мы генерировали и запросы типа: *(Soviet[Affiliation]) AND «Название журнала»[Journal]* и *(USSR[Affiliation]) AND «Название журнала»[Journal]*.

В тех случаях, когда название журнала менялось, мы проводили отдельный поиск по старому названию журнала. Например, британский выпуск *The Journal of Bone & Joint Surgery* в 2013 году был переименован в *The Bone & Joint Journal* (одиннадцатый номер в рейтинге SJR). Результаты поиска в таком случае приведены суммой только для журнала-правопреемника (в данном случае они учитывались нами как публикации в *The Bone & Joint Journal*).

Анализ проводился по состоянию на 17 октября 2018 г. Таким образом, вероятно, могли быть не учтены те работы, которые хотя и были опубликованы к этому моменту (в сентябрьских и октябрьских выпусках), но еще не были проиндексированы PubMed.

### Результаты

Оказалось, что работы наших соотечественников были опубликованы в 13 из 30 высокорейтинговых журналов. Всего нами было обнаружено 79 статей (табл. 2). Из 79 статей 19 работ были посвящены исключительно вопросам спортивной медицины (функциональное состояние спортсменов, вопросы тренировочного процесса и т.д.) и не имели совершенно никакого отношения к травматологии и ортопедии. Оставшиеся 60 статей были опубликованы в 8 журналах:

- *Journal of Bone and Joint Surgery. Series A* — 1 статья [5];
- *Journal of Bone and Joint Surgery. Series B (Bone and Joint Journal)* — 1 [6];
- *Clinical Orthopaedics and Related Research* — 19 [7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25];
- *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* — 1 [26];

- Spine — 7 работ [27, 28, 29, 30, 31, 32, 33]; 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56,
- European Spine Journal — 4 [34, 35, 36, 37]; 57, 58, 59, 60, 61];
- International Orthopaedics — 24 [38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61];
- Foot and Ankle International — 3 [62, 63, 64].

Таблица 2

## Число публикаций отечественных авторов в отобранных журналах

Ранг	Название журнала	Год*	Число публикаций				Итого
			Вариант запроса				
			Russia	Russian	Soviet	USSR	
1	American Journal of Sports Medicine	1976	0	0	0	0	0
2	Sports Medicine	1984	0	0	0	0	0
3	British Journal of Sports Medicine	1969	4	1	0	0	5
4	Journal of Bone and Mineral Research	1986	2	1**	0	0	2
5	Journal of Bone and Joint Surgery - Series A	1948	1	0	0	0	1
6	Osteoarthritis and Cartilage	1993	0	0	–	–	0
7	Journal of Arthroplasty	1986	0	0	0	0	0
8	Journal of Shoulder and Elbow Surgery	1992	0	0	–	–	0
9	Skeletal Muscle	2011	0	0	–	–	0
10	Medicine and Science in Sports and Exercise	1980	0	0	0	0	0
11	Bone and Joint Journal	1948	1	1**	0	0	1
12	Exercise and Sport Sciences Reviews	1973	0	0	0	0	0
13	Clinical Orthopaedics and Related Research	1963	8	1**	0	11	19
14	Acta Orthopaedica	2005	0	0	–	–	0
15	Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy	1993	1	1**	–	–	1
16	International Journal of Sports Physiology and Performance	2006	1	0	–	–	1
17	Spine	1976	5	2**	0	1	7
18	Journal of Science and Medicine in Sport	1998	1	0	–	–	1
19	Foot and Ankle International	1994	2	3**	–	–	3
20	Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports	1991	3	1**	0	0	3
21	European Spine Journal	1992	3	2**	–	–	4
22	International Orthopaedics	1977	10	20**	0	1	24
23	Arthroscopy - Journal of Arthroscopic and Related Surgery	1985	0	0	0	0	0
24	Journal of Orthopaedic Trauma	1987	0	0	0	0	0
25	Journal of Athletic Training	1992	0	0	–	–	0
26	Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle	2010	0	0	–	–	0
27	Journal of Clinical Densitometry	1998	0	0	–	–	0
28	The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons	1993	0	0	–	–	0
29	Journal of Strength and Conditioning Research	1993	7	1**	–	–	7
30	Orthopedic Clinics of North America	1970	0	0	0	0	0
Итого:			49	34	0	13	79

\* — год, с которого начинаются выпуски журнала по NLM каталогу; \*\* — статья или некоторые статьи обнаруживается по двум Affiliation ключам, поэтому итоговая сумма количества статей меньше.

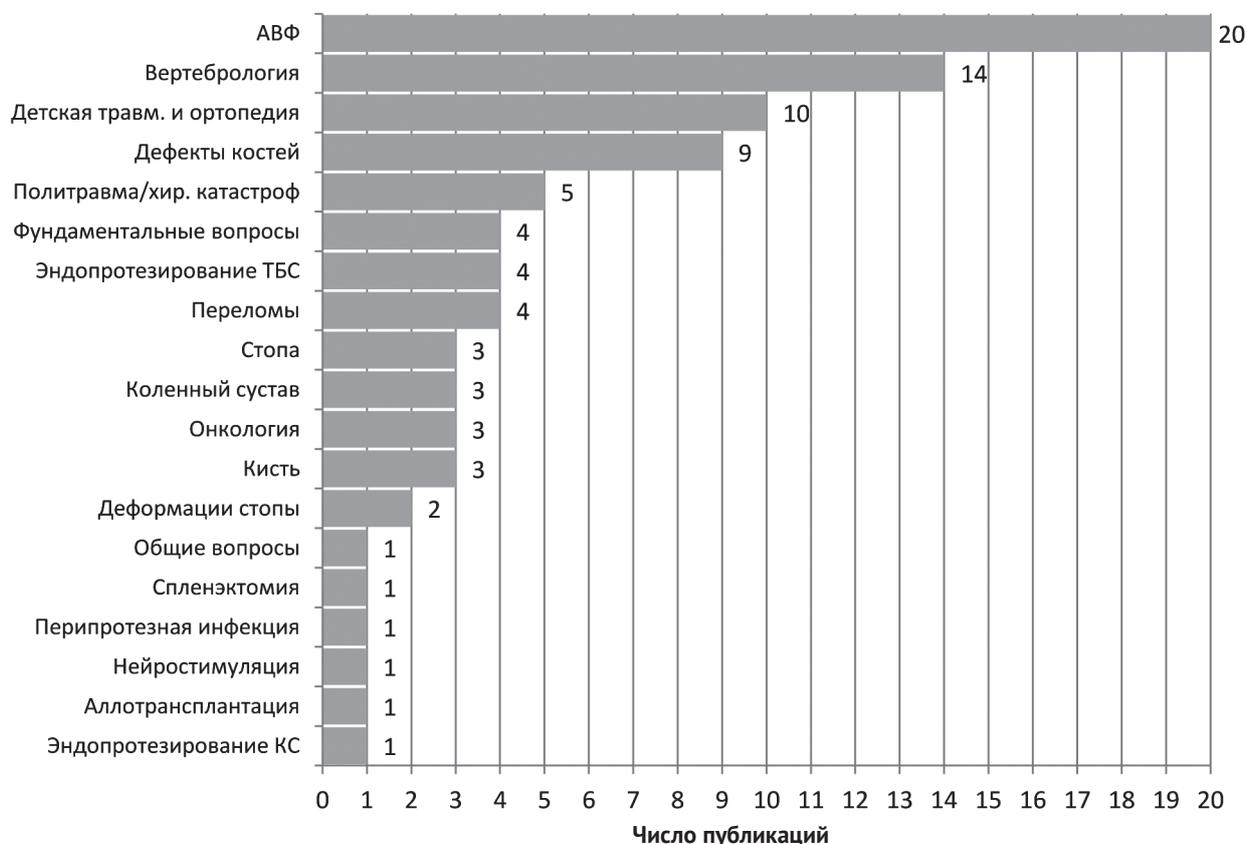
Дальнейший анализ мы проводили исключительно среди этих 60 работ. В структуре тематики публикаций в лидерах находились работы по применению аппаратов внешней фиксации (20 работ), вертебрологии и спинальной хирургии (14 работ), детской травматологии, ортопедии и вертебрологии (10 работ) и реконструкции при дефектах костей (9 работ) (рис. 1).

Обнаруженные 60 работ травматолого-ортопедического профиля принадлежали перу 158 авторов. Из них 136 (86,0%) авторов имеют авторство только одной работы, 16 (10,1%) авторов имеют в своем портфеле по две публикации, 3 (1,9%) автора — по три публикации, 2 (1,3%) автора по четыре работы, и одному автору (0,6%) принадлежат пять работ (табл. 3).

При анализе распределения публикаций по годам оказалось, что имеет место четыре «волны». Первая «волна» из 13 статей началась в 1989 г. с двух работ Г.А. Илизарова [11, 12] и закончилась в 1991 году. Это была, несомненно, плеяда советских исследований. В 1992 и 1993 гг. не было напечатано ни одной статьи. Вторая «волна» (11 работ) пришлось на 1994–1999 гг. Вероятно, эти публикации можно расценивать как продолжение или развития исследований, начатых в СССР,

или как их результаты. С 2000 по 2005 г. наступило второе затишье без единой публикации. Третья «волна» с 2006 по 2009 г. имела по одной публикации каждый год (итого 4 работы). Это работы В.А. Соколовского, В.П. Волошина и соавторов [56], И.Г. Городецкого, А.И. Городниченко и соавторов [6], В.И. Шевцова и соавторов [55], А.В. Губина и соавторов [29]. Эту волну мы бы охарактеризовали как период научного энтузиазма. С 2010 по 2011 г. опять возникла пауза. В 2012 г. началась четвертая «волна», которая насчитывает уже 32 работы, девять из которых датированы 2018 г. При этом мы надеемся, что не закончившийся 2018 г. порадует нас еще большим числом работ (анализ проводился по состоянию на 17 октября 2018 г.). По числу работ эта четвертая волна получилась самой продуктивной — 53,3% всех публикаций (рис. 2).

В некоторой степени, возможно, на рост числа публикаций повлияла и введенная система наукометрических результатов, когда от коллег попросту требуют, чтобы были статьи. Отрадно, что наши коллеги не идут по пути публикаций в легких журналах, а ставят действительно высокую планку, отправляя работы в высокорейтинговые журналы. Четвертую волну можно назвать ренессансом российской ортопедической науки.

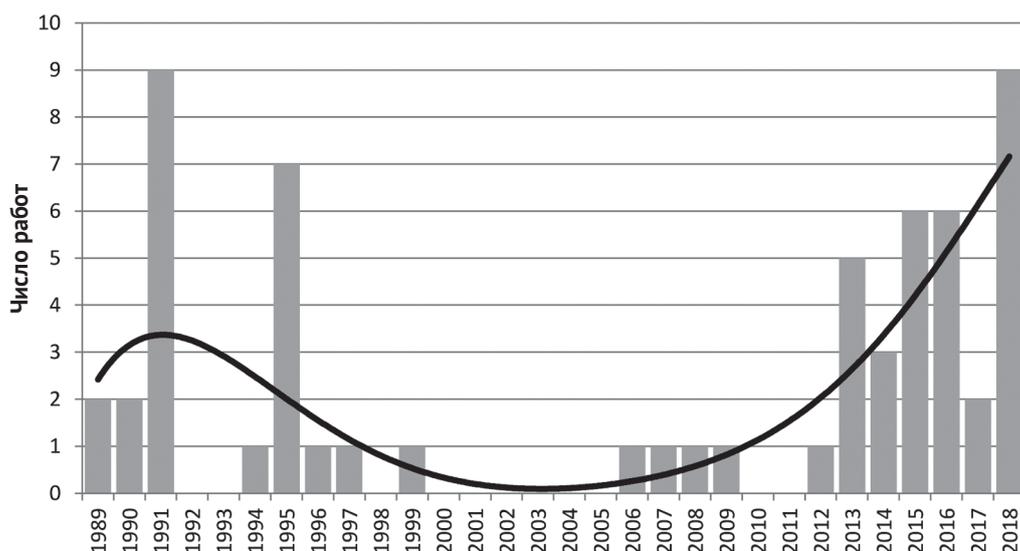


**Рис. 1.** Распределение статей по тематикам (одна статья могла иметь две и более тематики)

**Fig. 1.** Distribution of articles by subject (one article could have two or more subjects)

**Авторы, имеющие две и более публикаций  
(в порядке убывания количества работ и по алфавиту)**

Автор	Место работы	Город	Публикации
Борзунов Дмитрий Юрьевич	Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова»	Курган	38, 39, 40, 41, 43
Губин Александр Вадимович	Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова»	Курган	29, 34, 36, 43
Попков Дмитрий Арнольдович	Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова»	Курган	50, 51, 52, 62
Илизаров Гавриил Абрамович	Курганский всесоюзный центр восстановительной травматологии и ортопедии	Курган	10, 12
	Местом работы автором указано — академик	—	11
Попков Арнольд Васильевич	Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова»	Курган	50, 51, 52
Прудникова Оксана Германовна	Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова»	Курган	34, 53, 54
Аранович Анна Майоровна	Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова»	Курган	50, 51
Истомина Ирина Сергеевна	Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова	Москва	5, 17
Кешишян Размик Арамович	Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии,	Москва	13, 20
Клюшин Николай Михайлович	Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова»	Курган	45, 64
Липина Марина Михайловна	Первый Московский Государственный медицинский университет им И.М. Сеченова	Москва	47
	Научно-исследовательский институт ревматологии имени В.А. Насоновой	Москва	46
Макаров Максим Анатольевич	Научно-исследовательский институт ревматологии имени В.А. Насоновой	Москва	46, 47
Малкова Татьяна Алексеевна	Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова»	Курган	43, 45
Мушкин Александр Юрьевич	Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии	СПб	37, 49
Оганесян Оганес Варданович	Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова	Москва	5, 17
Розин Владимир Михайлович	Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии	Москва	13, 20
Соломин Леонид Николаевич	Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена	СПб	57, 63
Тихилов Рашид Муртузалиевич	Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена	СПб	59, 60
Ульрих Эдуард Владимирович	Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет	СПб	29, 36
Чевардин Александр Юрьевич	Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова»	Курган	38, 39
Шубняков Игорь Иванович	Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена	СПб	59, 60
Щурова Елена Николаевна	Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова»	Курган	53, 54



**Рис. 2.** Распределение числа статей по годам с полиномиальной линией тренда (шестая степень)  
**Fig. 2.** The distribution of the number of articles by year with a polynomial trend line (sixth degree)

Важным показателем любой научной работы является ее цитируемость. Все 60 работ наших соотечественников имеют 499 цитирований в PubMed Central и 6613 цитирований в Google Scholar.

В PubMed Central цитировались 30 (50%) статей из 60, а 30 работ не цитировались ни разу (табл. 4). Некоторые из нецитированных статей опубликованы в четвертой «волне», в частности, в 2018 г. Однако многие работы, опубликованные

в 1990–2009 гг., до сих пор не имеют ни одного цитирования в PubMed Central.

С другой стороны, многие статьи из четвертой «волны», наоборот, имеют хороший старт цитирования, что означает действительный интерес к нашим работам на международной арене. Конечно же, общая доля цитирования свежих статей невелика и значительно отстает от работ Г.А. Илизарова, но так и с момента их публикации прошло не 30 лет.

Таблица 4

**Работы, имеющие одно и более цитирований в PubMed Central, в порядке убывания количества цитирований**

Авторы (включая зарубежных соавторов)	Год	Номер в списке литературы	Число цитирований	
			Pubmed Central	Google Scholar
Ilizarov G.A.	1989	[12]	167	2525
Ilizarov G.A.	1989	[11]	135	1965
Ilizarov G.A.	1990	[10]	108	1289
Ryzhkov I.I., Borzilov E.E., Churnosov M.I., Ataman A.V., Dedkov A.A., Polonikov A.V.	2013	[31]	11	31
Ezhevskaya A.A., Mlyavykh S.G., Anderson D.G.	2013	[28]	7	50
Gubin A.V., Borzunov D.Y., Malkova T.A.	2013	[43]	7	47
Keshishyan R.A., Rozinov V.M., Malakhov O.A., Kuznetsov L.E., Strunin E.G., Chogovadze G.A., Tsukanov V.E.	1995	[13]	6	61
Zatsepin S.T., Burdygin V.N.	1994	[24]	6	45
Popkov A., Aranovich A., Popkov D.	2015	[51]	6	21
Borzunov D.Y.	2012	[41]	5	36

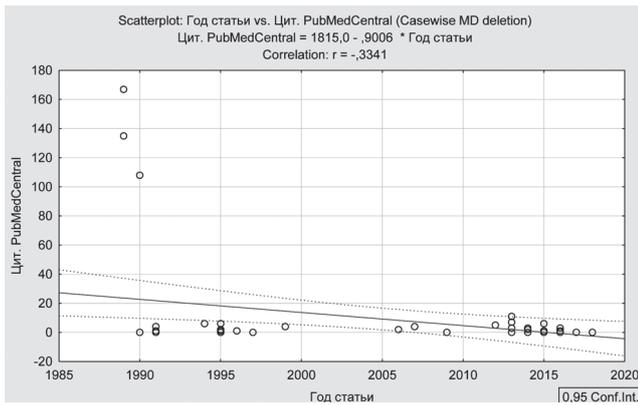
Авторы (включая зарубежных соавторов)	Год	Номер в списке литературы	Число цитирований	
			Pubmed Central	Google Scholar
Gerasimov A.M., Toporova S.M., Furtseva L.N., Berezhnoy A.P., Vilensky E.V., Alekseeva R.I.	1991	[9]	4	39
Mushkin A.Y., Kovalenko K.N.	1999	[49]	4	37
Gorodetskiy I.G., Gorodnichenko A.I., Tursin P.S., Reshetnyak V.K., Uskov O.N.	2007	[6]	4	34
Shevtsov V.I., Danilkin M.Y.	2008	[55]	4	31
Novikov K.I., Subramanyam K.N., Muradisino S.O., Novikova O.S., Kolesnikova E.S.	2014	[16]	3	24
Borzunov D.Y., Chevardin A.V.	2013	[38]	3	15
Borzunov D.Y., Chevardin A.Y., Mitrofanov A.I.	2016	[39]	3	10
Toroptsova N.V., Benevolenskaya L.I., Karyakin A.N., Sergeev I.L., Erdesz S.	1995	[32]	2	101
Solomin L.N., Paley D., Shchepkina E.A., Vilensky V.A., Skomoroshko P.V.	2014	[57]	2	19
Sokolovski V.A., Voloshin V.P., Aliev M.D., Zubikov V.S., Saravanan S.A., Martynenko D.V., Nisichenko D.V., Strelnikov K.N.	2006	[56]	2	17
Oganesyan O.V., Istomina I.S., Kuzmin V.I.	1996	[5]	1	46
Bakhtadze M.A., Vernon H., Zakharova O.B., Kuzminov K.O., Bolotov D.A.	2015	[27]	1	14
Azolov V.V., Aleinikov A., Keilmann V.K., Kaiumov Y.	1995	[7]	1	9
Gudushauri O.H., Tvaliashvili L.A.	1991	[44]	1	7
Tikhilov R., Shubnyakov I., Burns S., Shabrov N., Kuzin A., Mazurenko A., Denisov A.	2016	[60]	1	3
Tikhilov R., Bozhkova S., Denisov A., Labutin D., Shubnyakov I., Razorenov V., Artyukh V., Klitsenko O.	2016	[59]	1	10
Barbier D., Neretin A., Journeau P., Popkov D.	2015	[62]	1	6
Popkov A., Aranovich A., Popkov D.	2015	[50]	1	4
Prudnikova O.G., Shchurova E.N.	2016	[53]	1	2
Popkov D., Popkov. A.	2016	[52]	1	1
Итого			499	6499

В Google Scholar цитировались 46 (76,7%) работ из 60. Все работы, которые имели хотя бы одно цитирование в PubMed Central, имели цитирования в Google Scholar. Те работы, которые имели хотя бы одно цитирование в PubMed Central, имели 6499 цитирований в Google Scholar. Таким образом, получилось 16 работ, которые не процитированы в PubMed Central, но имели цитирования в Google Scholar (114 цитирование).

На сегодняшний день три работы Г.А. Илизарова [10, 11, 12] дали 82,2% всех цитирований статей соотечественников. При построении графика корреляции года публикации и числа цитирований в PubMed Central преобладание цитирований работ Г.А. Илизарова значимо искажает математическую картину (рис. 3).

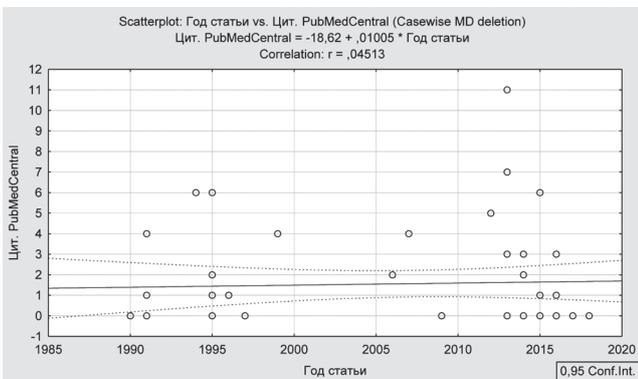
Для наглядности анализа мы исключили, как бы это кощунственно не звучало, три работы Г.А. Илизарова [10, 11, 12].

Оказалось, что четвертая «волна» публикаций, начавшаяся в 2013 г., характеризуется весьма приличными показателями цитируемости — уже сейчас эти показатели лучше, чем у работ первой, второй и третьей «волн». Пока преимущества показателя цитируемости четвертой «волны» над предыдущими (коэффициент Пирсона 0,4513, положительный) статистически не значимы ( $p = 0.739$ , рис. 4). Но ведь прошло так мало времени, поэтому можно уверенно надеяться на то, что работы наших коллег еще найдут достойные цитирования.



**Рис. 3.** Корреляция числа цитирований и года публикации

**Fig. 3.** Correlation of the number of citations and year of publication



**Рис. 4.** Корреляция числа цитирований и года публикации без учета трех работ Г.А. Илизарова [10–12]

**Fig. 4.** Correlation of the number of citations and year of publication omitting the three articles of G.A. Ilizarov [10–12]

## Заключение

Используя Scimago Journal & Country Rank, с одной стороны, позволил отобрать действительно современные высокорейтинговые журналы, но, с другой стороны, в рейтинг вошли в основном «молодые» журналы, начавшие свою работу в 1980–1990 гг. Это, вероятно, исключило возможные публикации соотечественников, если они были сделаны в зарубежной печати до 1989 г. в тех журналах, которые были популярны на тот момент.

Еще один не зависящий от нас недостаток — единая рубрика для журналов, объединяющая тематики «ортопедия» и «спортивная медицина». Журналы по спортивной медицине часто публикуют и истинно ортопедические статьи, а границы между этими двумя специальностями за рубежом не столь очевидны. Однако примененный нами фильтр исключил ряд ортопедических журналов

(Knee — 31 место в рейтинге, Injury — 53 место, Foot and Ankle Surgery — 101 место и т.д.).

Как и ожидалось, доля публикаций из нашей страны в зарубежной печати весьма невелика, хоть мы и не проводили специфический анализ по этому вопросу. Для этого есть целый ряд причин, начиная от сложностей с английским языком и заканчивая претензиями к дизайну исследований.

Мы выяснили, что имели место четыре «волны» публикаций. Причем текущая четвертая «волна» весьма продуктивна как по количеству публикаций, так и по их цитируемости. Наши работы действительно интересны! С другой стороны, число публикаций все еще мало, и хочется, чтобы эта ситуация исправлялась не только благодаря введению наукометрических показателей отчетности, но и научному энтузиазму.

Лидерами среди учреждений оказались: Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова», Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена, Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии. В четвертой волне публикаций представлены работы только из первых двух учреждений.

**Конфликт интересов:** не заявлен.

**Источник финансирования:** исследование проведено без спонсорской поддержки.

## Литература [References]

1. Решетов И.В., Тихилов Р.М., Кочиш А.Ю., Шубняков И.И. Научная специальность «травматология и ортопедия» в 2017 г.: Анализ выполненных диссертаций. *Травматология и ортопедия России*. 2018;24(3):9-18. DOI:10.21823/2311-2905-2018-24-3-9-18. Reshetov I.V., Tikhilov R.M., Kochish A.Yu., Shubnyakov I.I. [Traumatology and Orthopedics Research Speciality in 2017: Dissertations Analysis]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii* [Traumatology and Orthopedics of Russia]. 2018;24(3):9-18. (In Russ.). DOI: 10.21823/2311-2905-2018-24-3-9-18.
2. Середа А.П. Комментарий к статье И.В. Решетова с соавторами «Научная специальность „травматология и ортопедия“ в 2017 г.: анализ диссертаций». *Травматология и ортопедия России*. 2018;24(3):19-21. DOI: 10.21823/2311-2905-2018-24-3-19-21. Sereda A.P. Comment on the article Reshetov I.V. et al. [Traumatology and Orthopedics Research Speciality in 2017: Dissertations Analysis]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii* [Traumatology and Orthopedics of Russia]. 2018;24(3):19-21. (In Russ.). DOI: 10.21823/2311-2905-2018-24-3-19-21.
3. Kim S.H., Cho W.S., Joung H.Y., Choi Y.E., Jung M. Perfusion of the Rotator Cuff Tendon According to the Repair Configuration Using an Indocyanine Green Fluorescence Arthroscope: A Preliminary Report. *Am J Sports Med*. 2017;45(3):659-665. DOI: 10.1177/0363546516669778.

4. Wilhelm E.N., Mourot L., Rakobowchuk M. Exercise-Derived Microvesicles: A Review of the Literature. *Sports Med.* 2018;48(9):2025-2039. DOI: 10.1007/s40279-018-0943-z.
5. Oganessian O.V., Istomina I.S., Kuzmin V.I. Treatment of equinovarus deformity in adults with the use of a hinged distraction++ apparatus. *J Bone Joint Surg Am.* 1996;78(4):546-556.
6. Gorodetskiy I.G., Gorodnichenko A.I., Tursin P.S., Reshetnyak V.K., Uskov O.N. Non-invasive interactive neurostimulation in the post-operative recovery of patients with a trochanteric fracture of the femur. A randomised, controlled trial. *J Bone Joint Surg Br.* 2007;89(11):1488-1494.
7. Azolov V.V., Aleinikov A., Keilmann V.K., Kaiumov Y. Tactics and general principles in the treatment of polytraumatized disaster victims. *Clin Orthop Relat Res.* 1995;(320):11-15.
8. Cherkes-Zade D.I. Osteoplastic correction of the pelvic ring in old injuries of the sacroiliac and pubic joints aggravated by a large divergence of the pubic symphysis. *Clin Orthop Relat Res.* 1991;(266):19-22.
9. Gerasimov A.M., Toporova S.M., Furtseva L.N., Berezhnoy A.P., Vilensky E.V., Alekseeva R.I. The role of lysosomes in the pathogenesis of unicameral bone cysts. *Clin Orthop Relat Res.* 1991;(266):53-63.
10. Ilizarov G.A. Clinical application of the tension-stress effect for limb lengthening. *Clin Orthop Relat Res.* 1990;(250):8-26.
11. Ilizarov G.A. The tension-stress effect on the genesis and growth of tissues: Part II. The influence of the rate and frequency of distraction. *Clin Orthop Relat Res.* 1989;(239):263-285.
12. Ilizarov G.A. The tension-stress effect on the genesis and growth of tissues. Part I. The influence of stability of fixation and soft-tissue preservation. *Clin Orthop Relat Res.* 1989;(238):249-281.
13. Keshishyan R.A., Rozinov V.M., Malakhov O.A., Kuznetsov L.E., Strunin E.G., Chogovadze G.A., Tsukanov V.E. Pelvic polyfractures in children. Radiographic diagnosis and treatment. *Clin Orthop Relat Res.* 1995;(320):28-33.
14. Mattis E.R. The current state of traumatology and orthopedics. *Clin Orthop Relat Res.* 1991 May;(266):23-6.
15. Nazarenko G.I., Mironov N.P. Forecasting of the course and outcome of shock in severe mechanical traumas. *Clin Orthop Relat Res.* 1991;(266):27-33.
16. Novikov K.I., Subramanyam K.N., Muradisinov S.O., Novikova O.S., Kolesnikova E.S. Cosmetic lower limb lengthening by Ilizarov apparatus: what are the risks? *Clin Orthop Relat Res.* 2014;472(11):3549-3556. DOI: 10.1007/s11999-014-3782-8.
17. Oganessian O.V., Istomina I.S. Talipes equinovarus deformities corrected with the aid of a hinged-distraction apparatus. *Clin Orthop Relat Res.* 1991;(266):42-50.
18. Omelianenko N.P. A quantitative analysis of the ultrastructural organization of extracellular components in human articular cartilage. *Clin Orthop Relat Res.* 1991;(266):34-41.
19. Onoprienko G.A., Buatchidze O.Sh., Sukhonenko V.M. Treatment of neglected complicated multiple musculoskeletal injuries. *Clin Orthop Relat Res.* 1995;(320):24-27.
20. Rozinov V.M., Savel'ev S.B., Keshishyan R.A., Samoilov V.D., Belyaeva O.A., Pligina E.G., Ryabinskaya G.V. Organ-sparing treatment for closed spleen injuries in children. *Clin Orthop Relat Res.* 1995;(320):34-39.
21. Sarkisyan A.G. Microsurgery in hand and forearm reconstructive surgery. *Clin Orthop Relat Res.* 1991;(266):51-52.
22. Shaposhnikov Y.G., Kesyan G.A., Kondrat'eva I.E. New concepts of the pathogenesis in the healing process of gunshot wounds. *Clin Orthop Relat Res.* 1995;(320):40-42.
23. Trapeznikov N.N., Amiraslanov A.T. IIB osteosarcoma. Current management and survival statistics in the USSR. *Clin Orthop Relat Res.* 1991;(270):107-112.
24. Zatsepin S.T., Burdygin V.N. Replacement of the distal femur and proximal tibia with frozen allografts. *Clin Orthop Relat Res.* 1994;(303):95-102.
25. Zhuravlev S.M., Novikov P.E., Theodoridis C.A. Mortality caused by polytrauma. *Clin Orthop Relat Res.* 1995;(320):43-45.
26. Kornilov N., Lindberg M.F., Gay C., Saraev A., Kuliaba T., Rosseland L.A., Lerdal A. Higher physical activity and lower pain levels before surgery predict non-improvement of knee pain 1 year after TKA. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2018;26(6):1698-1708. DOI: 10.1007/s00167-017-4713-5.
27. Bakhtadze M.A., Vernon H., Zakharova O.B., Kuzminov K.O., Bolotov D.A. The Neck Disability Index-Russian Language Version (NDI-RU): A Study of Validity and Reliability. *Spine (Phila Pa 1976).* 2015 15;40(14):1115-1121. DOI: 10.1097/BRS.0000000000000880.
28. Ezhevskaya A.A., Mlyavykh S.G., Anderson D.G. Effects of continuous epidural anesthesia and postoperative epidural analgesia on pain management and stress response in patients undergoing major spinal surgery. *Spine (Phila Pa 1976).* 2013;38(15):1324-1330. DOI: 10.1097/BRS.0b013e318290ff26.
29. Gubin A.V., Ulrich E.V., Taschilkin A.I., Yalimov A.N. Etiology of child acute stiff neck. *Spine (Phila Pa 1976).* 2009;34(18):1906-1909. DOI: 10.1097/BRS.0b013e3181abbf3d.
30. Lukina E., Kollerov M., Meswania J., Wertheim D., Mason P., Wagstaff P., Laka A., Noordeen H., Yoon W.W., Blunn G. Analysis of retrieved growth guidance sliding LSZ-4D devices for early onset scoliosis and investigation of the use of nitinol rods for this system. *Spine (Phila Pa 1976).* 2015;40(1):17-24. DOI: 10.1097/BRS.0000000000000660.
31. Ryzhkov I.I., Borzilov E.E., Churnosov M.I., Ataman A.V., Dedkov A.A., Polonikov A.V. Transforming growth factor beta 1 is a novel susceptibility gene for adolescent idiopathic scoliosis. *Spine (Phila Pa 1976).* 2013;38(12):E699-704. DOI: 10.1097/BRS.0b013e31828de9e1.
32. Toroptsova N.V., Benevolenskaya L.I., Karyakin A.N., Sergeev I.L., Erdesz S. «Cross-sectional» study of low back pain among workers at an industrial enterprise in Russia. *Spine (Phila Pa 1976).* 1995;20(3):328-332.
33. Voronovich I.R., Dulub O.I., Nikolayev V.N., Selkov J.I. A variant of severe deformation of the thoracic spine with favorable neurologic outcome. *Spine (Phila Pa 1976).* 1990;15(8):833-834.
34. Gubin A.V., Prudnikova O.G., Subramanyam K.N., Burtsev A.V., Khomchenkov M.V., Mundargi A.V. Role of closed drain after multi-level posterior spinal surgery in adults: a randomised open-label superiority trial. *Eur Spine J.* 2018 Oct 11. DOI: 10.1007/s00586-018-5791-x. [Epub ahead of print].
35. Lvov I., Grin A., Kaykov A., Smirnov V., Krylov V. Anterior transarticular C1-C2 fixation with contralateral screw insertion: a report of two cases and technical note. *Eur Spine J.* 2018;27 (Suppl 3):347-352. DOI: 10.1007/s00586-017-5257-6.
36. Mushkin A.Y., Gubin A.V., Ulrich E.V., Snischuk V.P. A case study of occipital outgrowth: a rare suboccipital abnormality. *Eur Spine J.* 2016;25 (Suppl 1):198-203. DOI: 10.1007/s00586-016-4389-4.
37. Mushkin A.Y., Naumov D.G., Evseev V.A. Multilevel spinal reconstruction in pediatric patients under 4 years old with non-congenital pathology (10-year single-center cohort study). *Eur Spine J.* 2018 Sep 7. DOI: 10.1007/s00586-018-5756-0. [Epub ahead of print].

38. Borzunov D.Y., Chevardin A.V. Ilizarov non-free bone plasty for extensive tibial defects. *Int Orthop.* 2013;37(4):709-14. DOI: 10.1007/s00264-013-1799-3.
39. Borzunov D.Y., Chevardin A.Y., Mitrofanov A.I. Management of congenital pseudarthrosis of the tibia with the Ilizarov method in a paediatric population: influence of aetiological factors. *Int Orthop.* 2016;40(2):331-339. DOI: 10.1007/s00264-015-3029-7.
40. Borzunov D.Y., Shastov A.L. Mechanical solutions to salvage failed distraction osteogenesis in large bone defect management. *Int Orthop.* 2018 Jun 23. DOI: 10.1007/s00264-018-4032-6.
41. Borzunov D.Y. Long bone reconstruction using multilevel lengthening of bone defect fragments. *Int Orthop.* 2012;36(8):1695-1700. DOI: 10.1007/s00264-012-1562-1.
42. Goncharov E.N., Koval O.A., Bezuglov E.N., Goncharov N.G. Anatomical features and significance of the anterolateral ligament of the knee. *Int Orthop.* 2018 Jul 3. DOI: 10.1007/s00264-018-4049-x. [Epub ahead of print].
43. Gubin A.V., Borzunov D.Y., Malkova T.A. The Ilizarov paradigm: thirty years with the Ilizarov method, current concerns and future research. *Int Orthop.* 2013;37(8):1533-1539. DOI: 10.1007/s00264-013-1935-0.
44. Gudushauri O.H., Tvaliashvili L.A. Local epidermoplasty for syndactyly. *Int Orthop.* 1991;15(1):39-43.
45. Kliushin N.M., Ermakov A.M., Malkova T.A. Chronic periprosthetic hip infection: micro-organisms responsible for infection and re-infection. *Int Orthop.* 2017;41(6):1131-1137. DOI: 10.1007/s00264-016-3341-x.
46. Lipina M., Makarov M., Makarov S., Novikov A. The degree of cartilage degradation assessed by serum biomarker levels changes after arthroscopic knee synovectomy in rheumatoid arthritis patients. *Int Orthop.* 2017;41(11):2259-2264. DOI: 10.1007/s00264-017-3654-8.
47. Lipina M., Makarov M., Mukhanov V., Karpashevich A., Maglevaniy S., Amirdjanova V., Archipov S. Arthroscopic synovectomy of the knee joint for rheumatoid arthritis. *Int Orthop.* 2018 Oct 3. DOI: 10.1007/s00264-018-4160-z. [Epub ahead of print].
48. Makhson A. Extralesional resection for tumours of the pelvic bones. *Int Orthop.* 1997;21(1):41-45.
49. Mushkin A.Y., Kovalenko K.N. Neurological complications of spinal tuberculosis in children. *Int Orthop.* 1999;23(4):210-212.
50. Popkov A., Aranovich A., Popkov D. Prevention of recurrence of tibia and ankle deformities after bone lengthening in children with type II fibular hemimelia. *Int Orthop.* 2015;39(7):1365-1370. DOI: 10.1007/s00264-015-2752-4.
51. Popkov A., Aranovich A., Popkov D. Results of deformity correction in children with X-linked hereditary hypophosphatemic rickets by external fixation or combined technique. *Int Orthop.* 2015;39(12):2423-2431. DOI: 10.1007/s00264-015-2814-7.
52. Popkov D., Popkov A. Progressive lengthening of short congenital forearm stump in children for prosthetic fitting. *Int Orthop.* 2016;40(3):547-554. DOI: 10.1007/s00264-015-3112-0.
53. Prudnikova O.G., Shchurova E.N. Operative management of high-grade dysplastic L5 spondylolisthesis with the use of external transpedicular fixation: advantages and drawbacks. *Int Orthop.* 2016;40(6):1127-1133. DOI: 10.1007/s00264-016-3166-7.
54. Prudnikova O.G., Shchurova E.N. Surgical correction of severe spinal deformities using a staged protocol of external and internal techniques. *Int Orthop.* 2018;42(2):331-338. DOI: 10.1007/s00264-017-3738-1.
55. Shevtsov V.I., Danilkin M.Y. Application of external fixation for management of hand syndactyly. *Int Orthop.* 2008;32(4):535-539.
56. Sokolovski V.A., Voloshin V.P., Aliev M.D., Zubikov V.S., Saravanan S.A., Martynenko D.V., Nisichenko D.V., Strelnikov K.N. Total hip replacement for proximal femoral tumours: our midterm results. *Int Orthop.* 2006;30(5):399-402.
57. Solomin L.N., Paley D., Shchepkina E.A., Vilensky V.A., Skomoroshko P.V. A comparative study of the correction of femoral deformity between the Ilizarov apparatus and Ortho-SUV Frame. *Int Orthop.* 2014;38(4):865-872. DOI: 10.1007/s00264-013-2247-0.
58. Stupina T.A., Shchudlo M.M., Shchudlo N.A., Stepanov M.A. Histomorphometric analysis of knee synovial membrane in dogs undergoing leg lengthening by classic Ilizarov method and rapid automatic distraction. *Int Orthop.* 2013;37(10):2045-2050. DOI: 10.1007/s00264-013-1919-0.
59. Tikhilov R., Bozhkova S., Denisov A., Labutin D., Shubnyakov I., Razorenov V., Artyukh V., Klitsenko O. Risk factors and a prognostic model of hip periprosthetic infection recurrence after surgical treatment using articulating and non-articulating spacers. *Int Orthop.* 2016;40(7):1381-1387. DOI: 10.1007/s00264-015-3072-4.
60. Tikhilov R., Shubnyakov I., Burns S., Shabrov N., Kuzin A., Mazurenko A., Denisov A. Experimental study of the installation acetabular component with uncoverage in arthroplasty patients with severe developmental hip dysplasia. *Int Orthop.* 2016;40(8):1595-1599. DOI: 10.1007/s00264-015-2951-z.
61. Zagorodny N., Nikolaev I., Nuzhdin V., Kagramanov S. Prospective cohort study of six hundred and sixty four revisions of loose failed acetabular implants. *Int Orthop.* 2014;38(10):2021-2025. DOI: 10.1007/s00264-014-2396-9.
62. Barbier D., Neretin A., Journeau P., Popkov D. Gradual metatarsal lengthening by external fixation: a new classification of complications and a stable technique to minimize severe complications. *Foot Ankle Int.* 2015;36(11):1369-1377. DOI: 10.1177/1071100715593373.
63. Boychenko A.V., Solomin L.N., Parfeyev S.G., Obukhov I.E., Belokrylova M.S., Davidov D.V. Efficacy of bilateral simultaneous hallux valgus correction compared to unilateral. *Foot Ankle Int.* 2015;36(11):1339-1343. DOI: 10.1177/1071100715589174.
64. Kliushin N.M., Sudnitsyn A.S., Subramanyam K.N., George J. Management of neurologic deformity of the ankle and foot with concurrent osteomyelitis with the Ilizarov method. *Foot Ankle Int.* 2018;39(2):226-235. DOI: 10.1177/1071100717739396.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

*Середа Андрей Петрович* — д-р мед. наук, заместитель руководителя Федерального медико-биологического агентства России, Москва

*Андреанова Марина Александровна* — канд. тех. наук, консультант управления здравоохранения и промышленной медицины, Федеральное медико-биологическое агентство России, Москва, Россия

#### INFORMATION ABOUT AUTHOR:

*Andrey P. Sereda* — Dr. Sci. (Med.), deputy head of Federal Medical and Biological Agency, Moscow, Russian Federation

*Marina A. Andrianova* — Cand. Sci. (Eng.), consultant of the Department of Health and Industrial Medicine, Federal Medical and Biological Agency, Moscow, Russian Federation