

ISSN 2225-6016

ВЕСТНИК

*Смоленской государственной
медицинской академии*

Том 14, №4

2015



УДК 61:002.6+519.24:001.5

АНАЛИЗ НАУЧНО-ПУБЛИКАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СМОЛЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ПЕРИОД 2014-2015 УЧЕБНОГО ГОДА

© **Платонов И.А., Бекезин В.В.**

Смоленский государственный медицинский университет, Россия, 214019, ул. Крупской, 28

Резюме: Целью работы является изучение публикационной активности научно-педагогических сотрудников Смоленского государственного медицинского университета с использованием библиометрических критериев с учетом профиля подразделений. С этой целью использована структура групп подразделений в соответствии с их научно-практическим профилем. Выделены по основным функциональным признакам четыре группы подразделений: общетеоретическое, клинико-теоретическое, клиническое и научные лаборатории. Такое деление позволяет проводить сравнительный анализ работы подразделений. Анализ проведен на базе научной электронной библиотеки (НЭБ) eLibrary.ru, предоставляющей возможность создавать индивидуальную структуру поиска наукометрических показателей подразделений. С этой целью использован инструмент – поисковая информационно-аналитическая система (ИАС) РИНЦ. Сравнительный анализ выявил наибольшую научно-публикационную активность и востребованность исследований в группе. Полученные результаты позволяют достаточно адекватно оценить эффективность научно-исследовательской работы и разработать комплекс мероприятий, направленных на ее повышение, с учетом современных тенденций в развитии вузовской науки.

Ключевые слова: научная работа, библиометрические критерии, публикационная активность

ANALYSIS OF RESEARCH AND PUBLICATION EFFICIENCY IN SMOLENSK STATE MEDICAL UNIVERSITY IN 2014-2015

Platonov I.A., Bekezin V.V.

Smolensk State Medical University, Russia, 214019, Smolensk, Krupskaya St., 28

Summary: The aim of the study was to evaluate scientific and publication efficiency of Smolensk State Medical University staff with various bibliometric criteria taking into consideration specific profile of each unit. All units of the University were grouped according to their scientific profile: theoretical departments, clinical departments, medicobiological departments and research laboratories. Such division allowed performing a comparative analysis of publication efficacy of the units. The analysis involved data of the scientific electronic library (NEB) eLibrary.ru that provided an opportunity to create a customized structure of search scientometric indicators of the units. Russian scientific citation index database was used. Comparative analysis revealed the greatest research and publication efficacy in each group of the departments. The results obtained clearly disclose efficiency of research and publication activities of the departments as well as give certain recommendations aimed at improvement of the situation, taking into account modern trends in research activities higher school communities.

Key words: scientific work, bibliometric criteria, publication efficiency

Введение

В настоящее время происходит активная интеграция образовательной и научно-исследовательской работы в вузах [3]. Это обуславливает необходимость разработки методов наиболее точного и объективного оценивания работы университета и его подразделений [1, 2]. Одним из таких методов является оценка публикационной активности вуза и его сотрудников [4, 5].

В связи с этим в каждом учреждении представляет интерес провести анализ научной-публикационной активности подразделений. Такой анализ возможен на базе научной электронной библиотеки (НЭБ) eLibrary.ru, предоставляющей возможность создавать индивидуальную структуру поиска наукометрических показателей подразделений. С этой целью использован инструмент – поисковая информационно-аналитическая система (ИАС) РИНЦ [6].

Методика

В РИНЦ как авторы зарегистрировано 484 НПР Смоленского государственного медицинского университета (СГМУ), представляющих 70 подразделений (табл. 1). В университете в рамках работы с ИАС РИНЦ выделены по основным функциональным признакам четыре группы подразделений: общетеоретическое, клинико-теоретическое, клиническое и научные лаборатории. По таким же признакам клиническая группа подразделений представлена пятью подгруппами: хирургической, терапевтической, педиатрической, стоматологической и другими подразделениями группы «клиническая». Такое деление позволяет проводить сравнительный анализ работы подразделений.

Таблица 1. Структура подразделений СГМУ в ИАС РИНЦ на 29 апреля 2015 г.

Группа подразделений	Количество НПР	Количество подразделений
1. Общетеоретические подразделения	61	9
2. Клинико-теоретические подразделения	73	12
3. Клинические подразделения	319	46
3.1. Хирургическая группа	72	14
3.2. Терапевтическая группа	108	14
3.3. Педиатрическая группа	43	6
3.4. Стоматологическая группа	59	6
3.5. Другие подразделения группы «Клиническая»	37	6
4. Научные подразделения (лаборатории)	31	3

Результаты исследования и их обсуждение

Регистрация НПР университета в РИНЦ позволяет ИАС отслеживать публикационную активность и оценивать ее по наукометрическим показателям, изменяя рейтинг СГМУ в оценочной шкале вузов. Показатель регистрации в РИНЦ для разных подразделений неоднозначен.

Дальнейший анализ наукометрических показателей, представленных РИНЦ для подразделений университета, проведен по состоянию на 29.04.2015 г. (табл. 2). В данной таблице представлены основные наукометрические показатели, наиболее часто используемые при оценке работы подразделений.

Таблица 2. Общие показатели публикационной активности выделенных групп подразделений СГМУ

Показатели публикационной активности	обще-теоретические	клинико-теоретические	клинические	научные лаборатории
Общее число публикаций подразделения в РИНЦ	178	387	1718	517
Суммарное число цитирований публикаций подразделения	65	288	2918	3293
Число авторов в подразделении	61	73	319	31
Количество подразделений	9	12	46	3
h-индекс (индекс Хирша)	3	8	24	26

Представленные данные (табл. 2) не позволяют однозначно решать проблему эффективности и приоритетов подразделений: различно количество подразделений и авторов. В связи с этим для анализа введены относительные показатели (табл. 3).

Проведенный сравнительный анализ по показателю «На одного автора» градации «Число публикаций» позволил установить, что выделенная группа «Научные лаборатории» имеет наиболее высокий показатель (16,7 публикаций на одного автора), а группа

«Общетеоретические» – наименьшее значение данного показателя (2,9 публикации на одного автора). Разрыв по показателю «На одного автора» в этих группах значительный: показатель в группе «Общетеоретические» составляет 14,97% от показателя в группе «Научные лаборатории». Близки данные показатели в выделенных группах подразделения «Клинико-теоретические» и «Клинические» (табл. 3).

Таблица 3. Относительные показатели публикационной активности выделенных групп подразделений на одного автора или подразделение

Показатели публикационной активности	обще-теоретические	клинико-теоретические	клинические	научные лаборатории
На одного автора				
Число публикаций подразделения университета в РИНЦ	2,92	5,30	5,39	16,68
Число цитирований публикаций подразделения университета	1,07	3,95	9,15	106,23
На одно подразделение				
Число публикаций подразделения университета в РИНЦ	19,78	32,25	37,35	172,33
Число цитирований публикаций подразделения университета	7,22	24,00	63,43	1097,67
Ценность публикации (в долях индекса Хирша)				
На одного автора	0,049	0,110	0,075	0,839
На одно подразделение университета	0,333	0,667	0,522	8,667
Число цитирований на одну публикацию в университете	0,37	0,74	1,70	6,37

При дальнейшем анализе показателя «На одного автора» градации «Число цитирований» установлены довольно значительные различия между выделенными группами подразделений: показатель в группе «Общетеоретические» составляет 1,0% от показателя в группе «Научные лаборатории».

Проведенный сравнительный анализ по показателю «На одно подразделение» по всем градациям каких-либо новых тенденций не выявил.

Популярность разрабатываемой научной тематики может отражать цитирование публикаций. По абсолютным показателям достоверные выводы сделать невозможно: разное количество публикаций и число НПР в подразделениях (табл. 2). В связи с этим был введен относительный стандартизированный показатель «Число цитирований на одну публикацию в университете» (табл. 3). По этому показателю наиболее востребованными являются публикации подразделений группы «Научные лаборатории», на которые приходится 6,37 цитирования на одну публикацию. Таким образом, научные направления, разрабатываемые в подразделениях этой группы, являются наиболее актуальными по сравнению с другими группами подразделений университета. Довольно актуальными являются научные исследования в подразделениях группы «Клинические».

Востребованность подразделений группы «Общетеоретические» составляет 0,37 цитирования на одну публикации. Учитывая, что только каждая третья условная публикации является востребованной, следует предполагать неактуальность на настоящий момент научных исследований этой группы подразделений. Подразделения группы «Клинико-теоретические» имеет стандартизированный показатель «Число цитирований на одну публикацию в университете» 0,74 цитирования на одну публикации, т.е. только одна из четырех условных публикаций является невостребованной. Следовательно, научная направленность исследований в подразделениях группы «Клинико-теоретические» является вполне удовлетворительной и достаточно актуальной.

Одним из популярных показателей публикационной активности НПР является индекс Хирша. Данный показатель имеет довольно значительный диапазон своих значений в зависимости от группы подразделений (табл. 2). При этом каждая из групп подразделений имеет различное количество публикаций. Для дальнейшего сравнительного анализа публикационной активности референтных групп необходима стандартизация показателей. С этой целью выразим публикационную активность в долях индекса Хирша: введем стандартизованный показатель «Ценность публикации» (табл. 3) как соотношение индекса Хирша к числу авторов в подразделении (на одного автора) или количеству подразделений в группе (на одно подразделение). Анализ по этому показателю выявил лидерство группы «Научные лаборатории» для всех выделенных градаций «На одного автора» и «На одно подразделение университета». Наиболее «слабыми» по данному показателю являются подразделения группы «Общетеоретические».

При анализе абсолютных показателей индекса Хирша (табл. 2) лучшие результаты были в группе подразделений «Клинические» по сравнению с группой подразделений «Клинико-теоретические». Использование стандартизованного показателя «Ценность публикации» (табл. 3) позволило установить преимущество группы подразделений «Клинико-теоретические».

По функциональным признакам группа подразделений «Клинические» разделена на пять подгрупп (табл. 2). Проведем сравнительный анализ этих подгрупп. При использовании абсолютных показателей «Общее число публикаций подразделения университета в РИНЦ» и «Суммарное число цитирований публикаций подразделения» довольно сложно судить о преимуществах какой-либо подгруппы подразделений (табл. 4). Это связано с различным количеством авторов в подразделении и количеством подразделений в каждой анализируемой группе. Различен при этом и индекс Хирша. Для стандартизации показателей представим их в относительных величинах (табл. 5).

При сравнительном анализе по стандартизованному параметру «Число публикаций подразделения университета в РИНЦ» на одного автора наиболее высокий показатель публикационной активности в подгруппе «Другие подразделения» (8,38 публикации на одного автора), а наиболее низкий – в подгруппе «Стоматологическая» (4,22 публикации на одного автора).

Таблица 4. Общие показатели публикационной активности выделенных групп подразделений «Клинические»

Показатели публикационной активности	хирургическая	терапевтическая	педиатрическая	стомато-логическая	другие подразделения
Общее число публикаций подразделения университета в РИНЦ	367	639	273	249	310
Суммарное число цитирований публикаций подразделения	585	483	362	484	1104
Число авторов в подразделении	72	108	43	59	37
Количество подразделений	14	14	6	6	6
h-индекс индекс Хирша	9	10	9	11	19

Параметр публикационной активности «Число цитирований публикаций подразделения университета» на одного автора пропорционален параметру «Число публикаций подразделения университета в РИНЦ» на одного автора для подгрупп «Другие подразделения», «Педиатрическая» и «Хирургическая» (табл. 5). Таким образом, для данных подгрупп в группе подразделений «Клинические» наблюдается соответствие публикационной активности и востребованности научных исследований. В подгруппе «Терапевтическая» по сравнению с подгруппой «Стоматологическая» публикационная активность на одного автора выше, а востребованность научных исследований ниже.

При анализе в группе подразделений «Клинические» на одно подразделение в распределении показателей публикационной активности и востребованности научных исследований каких-либо особенностей по сравнению с анализом на одного автора не происходит (табл. 5). Лидирующее положение занимает подгруппа «Другие подразделения».

Таким образом, наиболее высокие показатели на одного автора и подразделение публикационной активности и востребованности научных исследований выявлены в подразделении подгруппы «Другие подразделения» в группе «Клинические», а наименее низкие – в подгруппе «Терапевтическая».

Проведем дальнейший анализ научно-исследовательской работы подразделений группы «Клинические» по индексу Хирша. При анализе этого показателя его величина незначительно отличается в четырех из пяти подгрупп (в пределах одной единицы): «Хирургическая», «Терапевтическая», «Педиатрическая» и «Стоматологическая» (табл. 4).

Таблица 5. Относительные показатели публикационной активности в группе подразделений «Клинические» на одного автора или подразделение

Показатели публикационной активности	хирургическая	терапевтическая	педиатрическая	стоматологическая	другие подразделения
На одного автора					
Число публикаций подразделения университета в РИНЦ	5,10	5,92	6,35	4,22	8,38
Число цитирований публикаций подразделения университета	8,13	4,47	8,42	8,20	29,84
На одно подразделение					
Число публикаций подразделения университета в РИНЦ	26,21	45,64	45,50	41,50	51,67
Число цитирований публикаций подразделения университета	41,79	34,50	60,33	80,67	184,00
Ценность публикации (в долях индекса Хирша)					
На одного автора	0,13	0,09	0,21	0,19	0,51
На одно подразделение университета	0,64	0,71	1,50	1,83	3,17
Число цитирований на одну публикацию в университете	1,59	0,76	1,33	1,94	3,56

Данный показатель имеет довольно широкий диапазон своих значений при значительной неоднородности подгрупп подразделений: различное количество публикаций и численность подразделения (табл. 4). С целью устранения такой неоднородности проанализируем публикационную активность по стандартизированному показателю «Ценность публикации» (табл. 5) в расчете на одного автора и подразделение. Наиболее высокие данные показатели по градациям «На одного автора» и «На одно подразделение университета» в подгруппе «Другие подразделения». Наименьшее значение данного показателя в подгруппе «Терапевтическая» по градации «На одного автора» и в подгруппе «Хирургическая» по градации «На одно подразделение университета». Дальнейший анализ по стандартизированному показателю «Ценность публикации» позволил установить различия в публикационной активности групп, имеющих практически одинаковую величину по индексу Хирша. Так, при равенстве абсолютных значений индекса Хирша ($h=9$) в подгруппах «Хирургическая» и «Педиатрическая» между ними имеются различия по показателю «Ценность публикации» приблизительно в два раза (табл. 5).

Оценку разрабатываемой научной тематики может отражать цитирование публикаций. По абсолютным показателям цитируемости подгрупп достоверные выводы сделать невозможно из-за неоднородности анализируемого материала (табл. 4). В связи с этим проведем такой сравнительный анализ по относительному стандартизированному показателю «Число цитирований на одну публикацию в университете» (табл. 5). Наиболее высокая востребованность тематики научных исследований установлена в подгруппе «Другие подразделения» (3,56 публикации на одного автора), а наиболее низкая – в подгруппе «Терапевтическая» (0,76 публикации на одного автора). Учитывая, что в подгруппе «Терапевтическая» только одна из четырех условных публикаций является невостребованной, следует считать, что научная

направленность исследований в данной подгруппе подразделений является вполне удовлетворительной и достаточно актуальной.

Таблица 6. Суммарная публикационная активность групп подразделений университета

	Группы подразделений				Подгруппы группы подразделений «Клинические»				
	обще-теоретические	клинико-теоретические	клинические	научные лаборатории	хирургическая	терапевтическая	педиатрическая	стомато-логическая	другие подразделения
Сумма индексов	7	16	19	28	13	13	23	21	35
Рейтинг групп/подгрупп	4	3	2	1	4,5	4,5	2	3	1
Общая сумма индексов «группа-подгруппа»	7	19	-	56	24	26	37	34	49
Общий рейтинг «группа-подгруппа»	8	7	-	1	6	5	3	4	2

Обобщим все использованные параметры научно-публикационной активности НПР университета и проведем обобщенный сравнительный анализ выделенных групп подразделений. С этой целью проиндексируем все исследованные относительные показатели по одноименным градациям (табл. б). Суммарный обобщенный показатель позволяет интегративно оценить публикационную активность, востребованность и актуальность научных исследований выделенных групп подразделений университета.

Заключение

Для завершающего сравнительного анализа построена линейка ранжирования суммарных относительных индексов, учитывающая, что только группа подразделений «Клинические» имеет градации на подгруппы. На основании полученных в результате этого данных расставлены окончательные приоритеты в оценке публикационной активности, востребованности и актуальности научных исследований выделенных групп подразделений университета.

Сравнительный анализ выявил наибольшую научно-публикационную активность и востребованность исследований в группе «Научные лаборатории». В группе «Общетеоретические» такая активность является наиболее низкой. Группа подразделений «Клинические» является менее активной по сравнению с группой «Научные лаборатории». В этой группе лидирующее место занимает подгруппа подразделений «Другие подразделения».

Литература

1. Кучеренко В.З., Мартыничик С.А., Башкина Е.М. Российский индекс цитирования и оценки результативности научных исследований // Экономика здравоохранения. – 2009. – №8. – С. 26-32.
2. Стародубов В.И., Куракова Н.Г., Цветкова Л.А., Маркусова В.А. Российская медицинская наука в зеркале международного и отечественного цитирования // Менеджер здравоохранения. – 2011. – №1. – С. 6-20.
3. Шестак В.П., Шестак Н.В. Этнос, рейтинг вуза и публикационная активность преподавателя вуза. //Высшее образование в России. – №3. – 2012. – С. 29-40.
4. Ingwersen P. The publication citation matrix and its derived quantities // Chinese Science Bulletin. – 2001. – V.46. – N6. – P. 524-528.

5. Roth D.L. The emergence of competitors to the «Science Citation Index» and the «Web of Science» // Current Science. – 2005. – V.89, N9-10. – P. 1531-1536.
6. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Информация об авторах

Платонов Игорь Александрович – доктор медицинских наук, профессор, начальник отдела анализа и прогноза научной и инновационной деятельности университета, профессор кафедры фармакологии ГБОУ ВПО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: sgma-dasi@yandex.ru

Бекезин Владимир Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, проректор по НИР, заведующий кафедрой детских болезней лечебного и стоматологического факультетов ГБОУ ВПО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: smolenskbvv@yandex.ru