УДК 61(045):655.512

А.А. Родионов

АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ НАУЧНО-МЕДИЦИНСКИХ ПУБЛИКАЦИЙ ЕДИНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ ДЛЯ РУКОПИСЕЙ, ПОДАВАЕМЫХ В БИОМЕДИЦИНСКИЕ ЖУРНАЛЫ

ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России

Актуальность и цель исследования. В статье исследуется вопрос о соответствии отечественных научно-медицинских журнальных публикаций Единым Требованиям для Рукописей, Подаваемых в Биомедицинские Журналы Международного Комитета Издателей Медицинских Журналов, для определения возможности их опубликования в научных журналах со значимым импакт-фактором.

Задачи исследования. Изучить наличие в публикациях указания цели исследования задач, гипотез, дизайна, критериев включения/исключения, основных переменных, использованных статистических тестов и компьютерных программ. Исследовать адекватность цели исследования, задач, дизайна, использованных статистических тестов. Исследовать публикации на предмет соответствия названия и цели исследования, задач и выводов. Исследовать публикации на предмет ошибок анализа данных или фальсификации.

Материалы и методы. Проведено одномоментное описательное исследование годовой подшивки одного из медицинских журналов, входящего в список ВАК. Использована оригинальная оценочная форма. Создание базы данных, описательная статистика и построение графических изображений было осуществлено в программе IBM® SPSS® Statistics 19.0.0. Окончательное оформление таблиц произведено средствами пакета OpenOffice.org3.

Результаты. Данные исследования свидетельствуют о крайне низком качестве публикаций. В подавляющем большинстве статей отсутствовали задачи, гипотезы, критерии включения/исключения, не был указан тип исследования, более чем в половине случаев заявленная цель была неадекватной, в 1/3 случаев цель не соответствовала названию, а в 18% даже не была сформулирована. В 12% статей не были указаны основные переменные, в 42% – использованные статистические программы и тесты. Около 70% публикаций не учитывали проблему множественных сравнений. Другие ошибки в анализе данных либо фальсификации обнаружились в 16% статей.

Заключение автора. Исследованные статьи не могли бы быть опубликованы в большинстве зарубежных журналов с ненулевым импакт-фактором. Следовательно, они практически никогда не будут использованы для включения в систематический обзор и мета-анализ, крайне редко на результаты отечественных исследований будут ссылаться за пределами России, и эти научные работы останутся практически неизвестными зарубежной медицинской общественности.

Ключевые слова: *научная публикация, медицина, журнал, импакт-фактор, требования к рукописи научной статьи.*

ANALYSIS OF CONFORMITY OF NATIONAL SCIENTIFIC-MEDICAL PUBLICATIONS FOR UNIFORM REQUIREMENTS FOR MANUSCRIPTS SUBMITTED TO BIOMEDICAL JOURNALS

A.A. Rodionov

Tver State Medical Academy

Case for action and purpose. In this article the conformity of national scientific-medical publications for Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals was examined to analyze the possibility of publication it in non-zero Impact Factor Biomedical Journals.

General objectives. To study publications for well-defined purpose, objectives, hypotheses, study design, inclusion/exclusion criteria, main variables, statistical procedures and software. To study the publications for adequacy of purpose, objectives, design and statistical procedures. To study the articles for the associations between titles and purposes, objectives and outputs. To study publications for inadequacy of data analysis and possibility of data falsification.

Study design and methods. Cross-sectional descriptive study of one-year publications of one of the medical journals was combined. The original analytic form and IBM® SPSS® Statistics 19.0.0 were used. Final tables' design was realized with OpenOffice.org 3 package.

Results. Data support extremely low level of publications. The great majority of articles did not include objectives, hypotheses, inclusion/exclusion criteria, information about study design. More than half of publication had inadequate purpose, in 1/3 cases title of the article did not fit the purpose. 18% of the publications did not have any formulated purpose. In 12% of articles were not shown main variables and in 42% – any used statistical software and procedure. About 70% of articles did not take into account the problem of multiple comparisons. Other analytical errors or falsifications were found in 16% of articles.

Author's conclusion. Reviewed articles couldn't be published in most of foreign journals with non-zero Impact-factor. Hence, they will almost never be included in systematic reviews and meta-analysis, national research results will be referenced outside Russia extremely rare. So these scientific works will remain practically unknown for foreign medical community.

Key words: *scientific publication, medicine, journal, impact-factor, requirements for the manuscript of scientific publication.*

Введение

В последнее время в научной среде России все большее понимание встречает факт необходимости повышения качества научной работы [1]. К сожалению, традиционная для нашей страны в недавнем прошлом оценка состоятельности научного работника исключительно на основании количества опубликованных им работ показала свою значительную ограниченность и недостаточную адекватность. Такая форма оценки стимулирует создание множества дублирующих публикаций по результатам одного и того же исследования [2], что недопустимо по нескольким причинам. Во-первых, фактически это

– самоплагиат, недостойный научной среды. Во-вторых, погоня за количеством неизбежно приводит к ухудшению качества. Наконец, такой подход затрудняет публикацию хорошо написанных статей в силу существования очереди из рукописей невысокого качества. Авторы доброкачественных работ стараются публиковаться за рубежом, хотя это весьма затруднительно.

Все вышеперечисленное приводит к тому, что уровень зарубежных медицинских публикаций, работа над рукописью которых занимает около полугода, и отечественных принципиально различен, а разрыв между качеством статей в медицинских журналах на русском и английском языке продолжает увеличиваться.

Происходящие в научной среде России перемены, прежде всего, сопровождаются пониманием необходимости смещения акцентов в оценке эффективности российского ученого от максимального количества научных работ к повышению их качества. Это усложнит работу отечественных ученых-медиков по написанию статей. Кроме того, более жесткие правила для авторов публикаций могут вызвать дефицит материалов для опубликования в отечественных научно-медицинских журналах. Степень дефицита можно оценить хотя бы приблизительно, исследовав вопрос соответствия современных научных статей в российских журналах требованиям, предъявляемым к публикациям в журналах с высоким импакт-фактором.

Цель исследования

Изучить соответствие отечественных медицинских публикаций по результатам исследований «Единым Требованиям для Рукописей, Подаваемых в Биомедицинские Журналы (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication), Международного Комитета Издателей Медицинских Журналов» [3] для оценки возможности их опубликования в журналах с высоким импакт-фактором.

Задачи исследования

1. Изучить наличие в публикациях указания обязательных для статей в журналах с высоким импакт-фактором разделов: (а) цели исследования; (б) задач исследования; (в) исследовательских гипотез; (г) дизайна исследования; (е) критериев включения/ исключения объектов исследования; (ж) основных переменных; (з) использованных статистических тестов; (к) использованных статистических компьютерных программ.
2. Исследовать адекватность: (а) цели исследования; (б) задач исследования; (в) дизайна исследования; (г) использованных статистических тестов.

3. Исследовать публикации на предмет соответствия: (а) названия и цели исследования; (б) задач и выводов.
4. Исследовать публикации на предмет ошибок анализа данных или фальсификации.

Исследовательские гипотезы

1. В публикациях в медицинских научных отечественных журналах систематически не упоминаются следующие обязательные составные части публикации: (а) задачи исследования; (б) исследовательские гипотезы; (в) дизайн исследования; (г) критерии включения/ исключения; (д) указание использованных статистических тестов; (е) указание использованных статистических программ.
2. Упоминаются не всегда: (а) цель исследования; (б) основные переменные.
3. Отечественные публикации систематически не соответствуют требованиям, предъявляемым к статьям редакциями журналов с высоким импакт-фактором по адекватности: (а) цели; (б) задач; (в) дизайна; (г) статистических тестов.
4. Около половины публикаций отражают несоответствие: (а) названия и цели исследования; (б) задач и выводов.
5. Ряд публикаций содержит ошибки (неточности) в анализе данных или фальсификации.

Материал и методы исследования

Дизайн исследования

Проведено одномоментное описательное исследование. Была обследована годовая подшивка за 2009 г. одного из медицинских журналов, входящего в список ВАК (название не указывается из этических соображений). Последовательно всем статьям, содержащим данные биомедицинских исследований (исключены обзорные, редакционные статьи, описания единичного случая и письма в редакцию), были присвоены индивидуальные номера. Из них программой ETCETERA 2.56 портала WinPEPI© (J.H. Abramson) 11.14 случайным образом были отобраны 50 публикаций.

Использована оригинальная оценочная форма, основанная на публикации: «Эпидемиология и статистика как инструменты доказательной медицины» [4]. Все переменные и их операционные определения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Список использованных переменных

Переменная	Шкала

Наличие заявленной цели	Да/нет
Адекватность цели	Да/нет/невозможно оценить
Соответствие названия и цели	Да/нет
Наличие заявленных задач	Да/нет
Адекватность задач	Да/нет/невозможно оценить
Наличие исследовательских гипотез	Да/нет
Указание типа исследования	Да/нет
Адекватность типа исследования	Да/нет/невозможно оценить
Указание критериев включения/исключения	Да/нет
Указание основных переменных	Да/нет
Указание статистических тестов	Да/нет
Указание статистических программ	Да/нет
Адекватность статистических тестов	Да/нет/невозможно установить
Соответствие выводов задачам	Да/нет/невозможно установить
Ошибки анализа данных или фальсификация	Да/нет
Неучёт проблемы множественных сравнений	Да/нет
Использование стандартной ошибки среднего арифметического возраста пациентов	Да/нет

Адекватной считалась цель при наличии в ней научного вопроса и практической направленности (т.е. что было исследовано и что запланировано сделать с полученной информацией).

Адекватными считались задачи, соответствующие цели, и хотя бы потенциально измеримые.

Адекватным считался наиболее подходящий дизайн исследования для решения соответствующих задач.

Адекватными считались статистические тесты, которые хотя бы теоретически возможно было использовать в работах соответствующего дизайна.

Наличие ошибок анализа данных или фальсификации в статье отмечалось в том случае, если удавалось на основании опубликованных данных проверить взаимосвязи, оцененные в исследовании и обнаружить несоответствие полученных результатов опубликованным.

Упоминание в публикации «стандартной ошибки среднего арифметического возраста пациентов» использовалось в качестве экспресс-диагностики адекватности анализа данных. Наличие такой информации указывало на неадекватность анализа данных публикации с позиции статистики и здравого смысла [5].

Статистическое программное обеспечение и использованные процедуры

База данных была создана в программе IBM® SPSS® Statistics 19.0.0. Описательная статистика и построение графических изображений осуществлено также в системе SPSS®. Окончательное оформление таблиц и диаграмм произведено средствами пакета OpenOffice.org3. Описательный характер исследования сделал ненужным использование тестов на статистическую значимость.

Результаты

Результаты исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты исследования наличия и адекватности обязательных компонентов научной медицинской публикации и наиболее важных ошибок публикаций

Изучаемый компонент				
Количество статей	**Доля статей (%)**	**Невозможно установить**	**Количество статей**	**Доля статей (%)**
Отсутствие заявленной цели	9	18	-	-
Неадекватность цели	31	62	9	18
Несоответствие названия и цели	18	36	9	18
Отсутствие заявленных задач	49	98	-	-
Неадекватность задач	1	2	49	98
Отсутствие исследовательских гипотез	50	100	-	-
Не указан тип исследования	49	98	-	-
Неадекватность типа исследования	1	2	49	98
Не указаны критериев включения/исключения	46	92	-	-
Не указаны основные переменные	6	12	-	-
Не указаны статистические тесты	21	42	-	-
Не указаны статистические программы	21	42	-	-
Неадекватность статистических тестов	9	18	22	44
Несоответствие выводов задачам	-	-	50	100
Ошибки анализа данных или фальсификация	8	16	42	84

Не учтена проблема множественных сравнений	35	70	-	-
Использование стандартной ошибки среднего арифметического возраста пациентов	34	68	-	-

Представленные в таблице 2 данные свидетельствуют о крайне низком качестве отобранных публикаций. Так, в подавляющем большинстве статей отсутствовали разделы: задачи, гипотезы, критерии включения/исключения, не был указан тип исследования, более чем в половине случаев заявленная цель была неадекватной, в 1/3 случаев цель не соответствовала названию, а в 18% даже не была сформулирована. Задачи были указаны лишь в одной публикации, причем были сформулированы неадекватно, так что определить соответствие выводов задачам исследования было невозможно. В 12% статей не были указаны основные переменные, в 42% – использованные статистические программы и тесты, которые в 18% случаев были неадекватными. Около 70% публикаций не учитывали проблему множественных сравнений, а также использовали стандартную ошибку для средней арифметической возраста пациентов. Другие ошибки в анализе данных либо фальсификации обнаружились в 16% статей.

Обсуждение

Описательный характер исследования определил использование одномоментного дизайна, который является оптимальным для заявленных целей и задач. Анкета не была предварительно валидизирована, поэтому все переменные описаны подробно и полностью, и данную работу можно использовать как пилотную в отношении внутренней валидности. Кроме того, повторный анализ этих же статей другим исследователем может быть проведен для расчета коэффициента согласия.

Использование единственного журнала в качестве источника публикаций для оценки является одним из главных недостатков данного исследования. Однако есть основания полагать, что все медицинские журналы, рекомендованные ВАК для публикации результатов диссертационных исследований, должны публиковать работы сходного уровня. Тем более что выбранный для оценки журнал является одним из основных профильных научных изданий для соответствующих специальностей. Таким образом, авторы полагают, что с достаточной долей уверенности можно генерализовать результаты данного исследования с гипотетически приемлемыми уровнями альфа- и бета-ошибок.

Результаты данного исследования неутешительны и даже удручающи. Статьи, опубликованные в «почтенном» журнале, входящем в список рекомендуемых ВАК для

опубликования результатов диссертационных исследований, не могли бы быть опубликованы в большинстве зарубежных журналов с ненулевым импакт-фактором. Следовательно, они практически никогда не будут использованы для включения в систематический обзор и мета-анализ, крайне редко на результаты отечественных исследований будут ссылаться за пределами России, и эти научные работы останутся практически неизвестными зарубежной медицинской общественности.

Невысокие требования к рукописям для публикаций в российских медицинских журналах (сравнительно с изданиями с высоким импакт-фактором) приводят к крайне низкому качеству подавляющего большинства русскоязычных статей. Это осознается издателями ведущих российских научно-медицинских журналов, которые также участвовали в соглашении о правилах написания медицинских публикаций в Эдинбурге. Однако они пессимистичны в отношении возможности ужесточения правил работы с рукописями. В личной беседе один из ведущих издателей медицинской литературы в России посетовал, что резкое ужесточение требований для российских авторов, вероятнее всего, приведет к дефициту рукописей статей для опубликования, на преодоление которого уйдут годы. Кроме того, временной разрыв усугубит серьезная работа по улучшению рукописей авторов, рецензентов и редакторов, а также возникновение проблемы поиска и (возможно) вознаграждения достойных рецензентов. Попытки создания хотя бы одного регулярно издающегося журнала, который мог бы представлять собой трибуну для опубликования высококачественных статей по результатам хорошо спланированных исследований, до настоящего времени проваливаются.

Данная ситуация не может считаться нормальной, ибо она уже крайне негативно отражается на имидже отечественной медицинской науки. Отечественные работы все реже и реже цитируют, на отечественных ученых-медиков редко ссылаются, все меньше вероятность получения престижных международных премий в области медицины.

К сожалению, авторы должны констатировать, что в обозримом будущем отечественные медицинские журналы, по-видимому, еще не обретут значимого импакт-фактора и не смогут выступать серьезными «игроками» в международном научно-медицинском сообществе.

Выводы

1. В публикациях в медицинских научных отечественных журналах систематически не упоминаются следующие обязательные составные части публикации: (а) задачи исследования – 98%; (б) исследовательские гипотезы – 100%; (в) дизайн

исследования – 98%; (г) критерии включения/ исключения – 92%; (д) указание использованных статистических тестов – 42%; (е) указание использованных статистических программ – 42%, (ж) цель исследования – в 82%; (з) основные переменные – в 88%.

2. Отечественные публикации систематически не соответствуют требованиям, предъявляемым к статьям редакциями журналов с высоким импакт-фактором по адекватности: (а) цели – 80%; (б) задач – 100%; (в) дизайна – 100%; (г) статистических тестов – 38%.
3. Опубликованные статьи отражают несоответствие: (а) названия и цели исследования – 54%; (б) задач и выводов – 100%.
4. Ошибки (неточности) в анализе данных или фальсификации содержат 16% публикаций.

Конфликт интересов

Автор не заявил о конфликте интересов.

Литература / References

1. Шабашов, А.Е. О необходимости повышения методологического качества отечественных публикаций [Текст] / А.Е. Шабашов, А.А. Родионов // Верхневолжский медицинский журнал. – 2003. – том 1, вып. 1. – 8-10.

   Shabashov, A.E. O neobhodimosti povyshenija metodologicheskogo kachestva otechestvennyh publikacij [Tekst] / A.E. Shabashov, A.A. Rodionov // Verhnevolzhskij medicinskij zhurnal. – 2003. – tom 1, vyp. 1. – 8-10.
2. Корнышева, Е.А. Подлог [Текст] / Е.А. Корнышева // Международный журнал медицинской практики. – 2007. –№2. – С. 9-14.

   Kornysheva, E.A. Podlog [Tekst] / E.A. Kornysheva // Mezhdunarodnyj zhurnal medicinskoj praktiki. – 2007. –№2. – S. 9-14.
3. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication [Электронный ресурс] Updated April 2010. Режим доступа: http://www.icmje.org/urm_full.rdf.
4. Корнышева, Е. А. Эпидемиология и статистика как инструменты доказательной медицины [Электронный ресурс] / Е.А. Корнышева, Д.И. Платонов, А.А. Родионов, А.Е. Шабашов; изд. второе исп. и доп. – Тверь: офиц. сайт ГОУ ВПО Тверская ГМА, 2005-2011. – Режим доступа:

http://tvergma.ru/component/option,com_docman/task,cat_view/gid,146/Itemid,258 (только для зарегистрированных пользователей).

Kornysheva, E. A. Jepidemiologija i statistika kak instrumenty dokazatel'noj mediciny [Jelektronnyj resurs] / E.A. Kornysheva, D.I. Platonov, A.A. Rodionov, A.E. Shabashov; izd. vtoroe isp. i dop. – Tver': ofic. sajt GOU VPO Tverskaja GMA, 2005-2011. – Rezhim dostupa: http://tvergma.ru/component/option,com_docman/task,cat_view/gid,146/Itemid,258 (tol'ko dlja zaregistrirovannyh pol'zovatelej).

5. Родионов, А.А. К вопросу о применении статистики в медицине [Текст] / А.А. Родионов // Верхневолжский медицинский журнал. – 2010. – Т. 8, вып. 4. – С. 40-44.

   Rodionov, A.A. K voprosu o primenenii statistiki v medicine [Tekst] / A.A. Rodionov // Verhnevolzhskij medicinskij zhurnal. – 2010. – T. 8, vyp. 4. – S. 40-44.

Родионов Андрей Александрович (контактное лицо) – к.м.н., доцент кафедры поликлинической терапии и основ доказательной медицины. Рабочий адрес: Россия, 170100, Тверская обл., г. Тверь, ул. Советская д. 4., тел. +7(4822) 55-92-86 доб. 167; e-mail: andrew.rodionov@tvergma.ru