Формализованная экспертная оценка качества исследовательских публикаций в психиатрии

Н.А. ЗОРИН, А.В. НЕМЦОВ

Formalized expert estimation of the quality of the research publications in psychiatry

N.A. ZORIN, A.V. NEMTSOV

Московский НИИ психиатрии Минздрава РФ

Ежегодно в мире выходит свыше 20 тыс. медицинских журналов и более 2 млн медицинских статей, и их число неуклонно растет. Даже в нашей стране, переживающей социально-экономический кризис, количество журналов, в том числе психиатрических, почти ежегодно увеличивается. Гигантский объем современной научной медицинской литературы делает его практически необозримым. Это определяет важность проблемы «фильтрации» медицинской информации, отбора высококачественных, достоверных исследований [2, 4, 5]. Созданы специальные инструменты такой оценки [10—12]. По некоторым данным [11], существует около 25 анкет для проверки методологического качества *рандомизированных* клинических испытаний, т.е. таких, где отбор объектов исследования проводится случайным образом [8].

В отечественной медицине рандомизированные исследования — крайняя редкость, поэтому для России более актуальны инструменты оценки как рандомизированных, так и нерандомизированных исследований. Нами на основе современных методов и стандартов оценки научного медицинского знания была создана «Карта оценки научных публикаций-1»[1] (далее — Карта-1), пункты которой приведены ниже в разделе, где дан пример ее заполнения.

Прототип этой карты был разработан в 1998 г. С.Е. Бащинским, Н.А. Зориным и С.Ю. Варшавским и дополнен в соответствии с целями данного исследования. Анкета карты пригодна для анализа научных статей во всех областях медицины. В ее основу положены принципы оценки, критерии и инструменты, разработанные в англоязычных странах: 1) иерархия оценок доказательности научных публикаций [9]; 2) карты для оценки методологического качества статей, посвященных лекарственному лечению, а также клинической значимости (clinical relevance) и оправданности обобщений (generalizability) полученных данных [10]; 3) анкета для статистического обзора общих статей для Британского медицинского журнала (Check list for statistical review of general papers for British medical Journal) [12].

Валидизация карты (оценка внутренней валидности, или воспроизводимость) проводилась двумя независимыми экспертами. С помощью Карты-1, включающей 5 качественных и 21 количественный вопрос, проанализировано 27 статей журнала «Социальная и клиническая психиатрия», при этом получена статистически значимая сходимость общих оценок (коэффициент согласия оценки двух экспертов к). При валидизации 25 вопросов Карты-1 валидными признаны 11, которые составили новую — приведенную ниже Карту-2. Валидизировать остальные вопросы не удалось прежде всего потому, что некоторые из них (например, относящиеся к лекарственному лечению) были представлены не во всех проанализированных статьях. В настоящей работе система баллов упрощена: вместо 0, 1, 2 и 3 использованы баллы 0, 1 и 2 (см. ниже).

© Н.А. Зорин, А.В. Немцов, 2001

Карта-2 формализованной оценки научных публикаций

Рецензент: _____

Название статьи и журнала или их коды: _____

1. Тип исследования

Рандомизированное ☐
Псевдорандомизированное ☐
Проспективное когортное ☐
Историческое когортное ☐
Случай — контроль ☐
До — после (неконтролируемое) ☐
Контролируемое одномоментное ☐
Неконтролируемое одномоментное ☐
Исследование серии случаев ☐
Описание случаев ☐

2. Определяют ли авторы, к какому типу относится их исследование?

Да — 1 ☐ Нет — 2 ☐

3. Оценка научных свойств статьи

Ответы на приводимые ниже пункты оцениваются в баллах по следующей системе: 2 — да; 1 — отчасти (неясно); 0 — нет; если признак в данном исследовании отсутствует (не применялся, не требуется для поставленной цели и т. п.), соответствующая ячейка остается пустой (пропуск).

№	Вопросы анкеты	Баллы
1	Разбита ли статья на разделы?	
2	Сформулирована ли гипотеза исследования?	
3	Сформулированы ли критерии оценки эффекта (результата)?	
4	Описаны ли критерии включения/исключения больных (других объектов исследования)?	
5	Описан ли метод формирования выборки?	
6	Дана ли характеристика включенных больных (объектов)?	
7	Учитывались ли возможные источники систематических ошибок при планировании, анализе или обсуждении результатов?	
8	Адекватны ли методы статистического анализа?	
9	Достаточно ли полно представлены методы статистического анализа?	
10	Соответствуют ли формально выводы заявленной цели (гипотезе)?	
11	Основаны ли выводы на полученных результатах?	

[1] *Н.А. Зорин, В.В. Калинин, А.В. Немцов.* Методика оценки качества исследовательских публикаций в психиатрии. Журн неврол и психиат 2001; 101: 2: 62—67.

4. Для статей, где изучалось вмешательство

(процедуры, лекарства), эффект вмешательства был
1 — положительным ☐
2 — отсутствовал ☐
3 — отрицательным ☐

5. Результат исследования оценен авторами как

1— положительный (т.е. цель была достигнута) ☐
2 — отрицательный ☐
3 — неопределенный ☐
(требуются дальнейшие исследования)

6. Есть ли ссылки на аналогичные исследования, имеющиеся в базе данных Cochrane Collaboration?

1 — нет ☐
2 — есть отдельные ☐
3 — есть основные ☐
4 — аналогов данному исследованию нет ☐

Цель исследования — сравнение качества исследовательских публикаций в двух психиатрических журналах: «Социальная и клиническая психиатрия» и «Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова».

Материал и методы

Материалом исследования послужили все исследовательские психиатрические публикации в указанных журналах за 1996 г.

Критерии включения и исключения материала: для отбора материала просматривался весь массив статей — 102 работы в журнале «Социальная и клиническая психиатрия» и 59 работ в «Журнале неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова». Исключались разделы: «Рецензии», «Некрологи», «Юбилеи», «Информация», «Письма», «Обзоры», «Наблюдения из практики», «Страницы истории».

Публикация признавалась *исследовательской* и включалась в анализ, если содержала в явном виде (эксплицитно) или подразумевала (имплицитно) гипотезу, которая подтверждалась или опровергалась с помощью каких-либо методов (статистических, логических и пр., включая дизайн), по мнению исследователей, адекватных поставленной задаче.

Согласно этим критериям были выделены 27 статей в первом из упомянутых журналов и 33 статьи во втором.

В работе использовались следующие методы: 1) наукометрические способы качественной (в баллах; квалиметрия) и количественной оценки ключевых формализованных признаков (Карта-2) для оценки как культуры представления материала в публикации, так и уровня его научности; 2) пакет статистических программ "Statistica" (версия 5), который позволил составить распределения оценок статей, вычислить их медианы, проверить значимость их различий.

Оценка публикации включала отнесение работы к той или иной рубрике разделов 1, 2, 4—6 Карты-2. В разделе 3 применялась трехбалльная система оценки: 0 — отсутствие необходимого признака; 1 — недостаточная, 2 — достаточная выраженность признака. Если работа по своей сути не предполагала наличия какого-либо признака, в сводных таблицах делался пропуск.

Пример заполнения Карты-1

В приводимом нами примере с дидактической целью представлен принцип заполнения пунктов Карты-1; дальнейший же анализ касается только квалиметрической части Карты-2 (раздел 3), поскольку именно по ней можно судить о научной ценности работы и степени ее доказательности. Детальный разбор остальной части анкеты и подробное суждение о качестве и структуре оцениваемых журнальных статей будут даны в последующих публикациях.

В качестве примера выбрана одна из клинических работ, опубликованных в «Журнале неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова», — «Психопатологические особенности семейного статуса у больных шизофренией» (1996; 96: 5: 38—42)[2].

1-й раздел*. Тип исследования: формально — когортное проспективное (катамнестически прослежены больные с одним типом патологии; пункты 1—4 карты). Однако требования, предъявляемые к когорте [9], не соблюдены: отсутствуют сведения о стадии заболевания (оценка 1).

2-й раздел*. Автор не определяет, к какому типу относит исследование (оценка «нет»).

3-й раздел*. 1. Причину проведения исследования автор объясняет тем, что проблема своеобразия психического статуса, *«...определяемого психопатологическими переживаниями самих больных, ...подробно не исследовалась...»* (с. 38). При этом приводится 12 (!) источников литературы по данной теме. Остается непонятным, что же именно не было исследовано в этих работах (оценка 1).

2. Название статьи. Слишком общее (неясно, то ли это обзор, то ли экспериментальное исследование). Кроме того, оно крайне неудачно в стилистическом и грамматическом отношении: *семейный статус* не может иметь психопатологических особенностей. Название статьи не отражает ни предмета, ни цели, ни результата, ни дизайна исследования (оценка 0).

3. Структурированность статьи* отсутствует (оценка 0).

4. Гипотеза* не сформулирована ясно. Из введения, описания задачи исследования (с. 38) и выводов (с. 41) можно догадываться, что автор надеется найти некую связь между психопатологией и формированием «семейного статуса» больных шизофренией. Однако имплицитная гипотеза и задачи исследования (*«...изучение особенностей формирования семьи и родительской заботы у больных шизофренией»* — с. 38) не совпадают (оценка 1 только потому, что из текста и выводов можно хотя бы догадаться, о чем идет речь).

5. Критерии оценки результата* не сформулированы, т.е. нет определения тех качественных и/или числовых параметров применяемых методик, по которым можно судить об изучаемых автором *«...психопатологических особенностях формирования семьи и родительской заботы у больных шизофренией»*. Не уточнено, что именно будет считаться особенностью формирования семьи, или, например, того, какая *продолжительность брака* (с. 38) будет считаться ненормальной. Есть лишь фрагментарные вкрапления таких суждений в другом контексте: *«Поскольку одиночество больных <...> принято считать* (!) *признаком социальной дезадаптации* (кем принято? — ссылка отсутствует), *то раскрытие психопатологических механизмов, определяющих такой образ жизни... представляет большой интерес»* (с. 38) (оценка 1).

6. Дизайн исследования (когортное проспективное исследование) неадекватен гипотезе, поскольку не позволяет провести проверку связи явлений (оценка 0).

7. Критерии включения/исключения* не приводятся. Коды международных или национальных классификаций диагноза отсутствуют (оценка 0).

8. Метод формирования выборки* описан плохо. Неизвестно, как набирался материал. *Большинство* (очень неподходящая для научного исследования характеристика) наблюдались в стационаре (как туда попали и почему, не уточняется). *Некоторые больные* обследованы в амбулатории... (с. 38) (оценка 0).

9. Характеристика включенных в исследование больных*: приведены только общее количество испытуемых и диапазон возраста без средних значений (оценка 1).

10. Методы исследования не упоминаются (оценка 0).

11. О возможных источниках систематических ошибок* сведений нет. Тот факт, что об этом не думали, подтвержда-

[2] Полужирным шрифтом выделены разделы и пункты карты, курсивом — цитируемый авторский текст. Пункты, вошедшие в Карту-2, отмечены звездочкой.

ют изложенные ниже дефекты составления и описания выборки (оценка 0).

12. Сколько больных дошло до конца исследования и почему, не указано (оценка 0).

13. Описаны ли побочные эффекты: в задачу работы не входило лечение больных, поэтому по данному пункту она не оценивалась (пропуск).

14. Сопоставимость сравниваемых групп. В статье есть сопоставления некоторых показателей обследованной группы больных с общей популяцией (см. выводы), но отсутствуют упоминания о корректности такой сопоставимости (оценка 0).

15. Как больных распределяли на группы (оценка 0).

16. Как и пункт 13, касается лечебных мероприятий (пропуск).

17. Применение статистических методов* было неадекватным на основании пункта 18 (оценка 0).

18. О статистических методах* ничего не сказано. При этом в работе, претендующей на изучение связи явлений, фигурируют только проценты и абсолютные числа (оценка 0).

19. Выводы не сформулированы в виде кратких отдельных положений. Они есть, но не выделены (оценка 1).

20. Выводы не соответствуют заявленной цели*. Как уже говорилось, заявленная цель (задача) не совпадает с гипотезой (с. 38) (оценка 0).

21. Выводы не основаны на полученных результатах*. Вывод гласит: «*Установлено, что чем глубже уровень психических нарушений* (в работе нет градаций глубины этих нарушений), *тем выраженнее отличия соответствующих демографических показателей от таковых в общей популяции* (в статье нет данных об общей популяции, нет сравнения на основе статистической значимости различий) *и тем значительнее социальная дезадаптация* (в статье нет критериев и меры этой дезадаптации). В работе вообще, как уже говорилось выше, фигурируют только проценты и абсолютные цифры, которые не позволяют судить о связи явлений (оценка 0).

Раздел 4* также касается лечебных вмешательств (пропуск).

Раздел 5*. Результат исследования был неадекватно оценен автором как положительный (с. 41, последний абзац) (оценка «положительный»).

Раздел 6. Поиск **ссылок на аналогичные исследования в Кокрановской библиотеке*** в данном случае не проводился, так как статья не включает исследования лечебных вмешательств (пропуск).

Как показывает приведенный пример, даже не вникая в сущность доказательств, только исходя из формы изложения, можно сделать заключение, что исследование не позволило подтвердить или опровергнуть гипотезу о связи социальной адаптации с психопатологией. Дизайн неадекватен гипотезе. Отсутствует должная характеристика контингента, не описаны методы его отбора. Неясно также, сколько больных выбыло из исследования (катамнез составил 7—14 лет) и если кто-то выбыл, то почему. Неясен тип распределения выборки (нормальная или иная). Не описаны также критерии оценки результативности применявшихся методов, что не позволяет исключить систематических ошибок. При этом адекватной статистики и не требуется (ее и нет), ибо исследование уже недостоверно (достоверным называется исследование, в котором сведены к минимуму систематические и учтены случайные ошибки [9]).

В соответствии с Картой-1 распределение баллов раздела 3 было следующим: 0 баллов — 13; 1 балл — 5; 2 балла — 0. Это свидетельствует о том, что большинство вопросов, необходимых для доказательности исследования, вообще не нашли отражения в статье. Медиана составила 0 баллов (уточненная оценка 0,28). В соответствии с Картой-2 распределение было таким: 0 баллов — 8; 1 балл — 3; 2 балла — 0; медиана — 0 баллов (уточненная оценка 0,27). Как будет показано ниже, данная работа в соответствии с уточненной оценкой вошла в 24% самых слабых работ.

Таблица 1. **Типы исследований по стандартам доказательной медицины в журнале «Социальная и клиническая психиатрия» (СКП) и «Журнале неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова» (ЖК), %**

Тип работы	СКП (n=27)	ЖК (n=33)
Псевдорандомизированное исследование	0,0	6,1
Проспективное когортное исследование	7,1	3,0
Историческое когортное исследование	3,6	0,0
Исследование «случай — контроль»	3,6	15,2
Исследование «до — после» (неконтролируемое)	14,3	18,2
Контролируемое одномоментное исследование	17,9	21,2
Неконтролируемое одномоментное исследование	17,9	9,1
Исследование серии случаев	28,6	27,2
Описание случаев	7,1	0,0

Примечание. Все различия между журналами незначимы (p>0,05). К псевдорандомизированным отнесены исследования, при описании которых не указан способ рандомизации.

Результаты

Отобранные для анализа исследовательские статьи журнала «Социальная и клиническая психиатрия» составили 27,5%, «Журнала неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова» — 55,9% (p<0,001). Двукратное преобладание исследовательских статей во втором журнале объясняется спецификой изданий: журнал «Социальная и клиническая психиатрия» содержит значительное количество работ, посвященных социальным вопросам и организации психиатрической помощи.

Анализ типа исследования по стандартам доказательной медицины обнаружил, что около трети всех статей в обоих журналах составляли описательные, т.е. методически наименее доказательные, работы [9]: либо исследования серии случаев, либо описания отдельных наблюдений (табл. 1). Различия журналов по типу исследования были статистически незначимы (p>0,05).

Общая оценка качества публикаций проводилась на основе определения медианы баллов для каждой статьи с последующим распределением медиан для соответствующего журнала. Затем распределение медиан в том и другом журнале сравнивали и оценивали статистические различия (рис. 1).

Сравнительная оценка отдельных работ. Обычная медиана, достаточная для сравнения журналов (см. рис. 1), оказывается несколько огрубленной для сравнения отдельных статей. Поэтому удобно пользоваться уточненной оценкой, в которую вносится поправка в зависимости от распределения остальных оценок, помимо медианных. Пример расчета уточненной оценки, которая близка к средней, приведен в табл. 2, распределение таких оценок в анализировавшихся журналах — на рис. 2.

Изолированная оценка научности публикаций. Общая оценка суммирует все пункты анкеты — как относящиеся к оформлению статьи, так и отражающие ее научные особенности. Чтобы можно было вынести суждение о научности работы в строгом смысле слова, потребовалось ввести еще одну, более строгую и более дифференцированную оценку. В соответствии с этим работа признавалась научной, если:

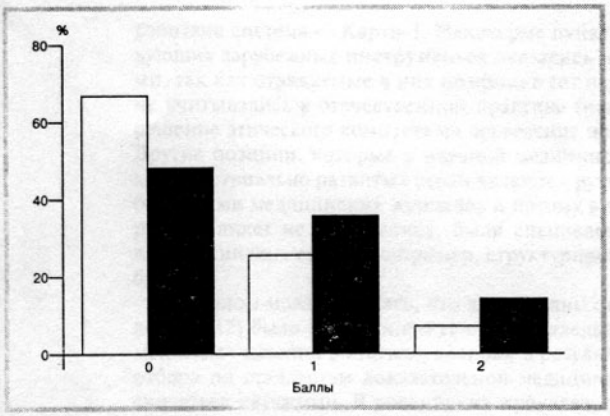

Рис. 1. **Распределение медиальных оценок качества исследовательских статей журнала «Социальная и клиническая психиатрия» (светлые столбцы) и «Журнала неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова» (темные столбцы).**

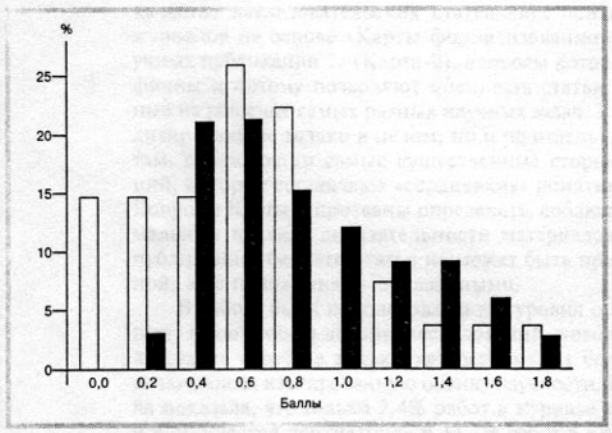

Рис. 2. **Распределение уточненных оценок качества исследовательских статей журнала «Социальная и клиническая психиатрия» (светлые столбцы) и «Журнала неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова» (темные столбцы).**

выдвинутая гипотеза проверялась с помощью методов, позволявших свести к минимуму систематические и учесть случайные ошибки; выводы соответствовали заявленной цели и основывались на полученных данных. Можно видеть, что первый пункт критерия научности соответствует понятию *достоверности* исследования, второй — понятию его *логики*.

Вопросы анкеты, позволявшие судить о научности исследования, независимо от дизайна, в разделе 3 Карты-2 составили три группы[3]:

Позволявшие вынести суждение о систематических ошибках:

3. Сформулированы ли критерии оценки эффекта/результата? (Иными словами, источники ошибок измерения).

4. Описаны ли критерии включения/исключения объектов исследования?

5. Описан ли метод формирования выборки?

6. Дана ли характеристика включенных больных?

7. Учитывались ли возможные источники систематических ошибок при планировании, анализе или обсуждении результатов?

Позволявшие составить представление о случайных ошибках:

8. Адекватны ли методы статистического анализа?

9. Достаточно ли полно описаны методы статистического анализа?

Позволявшие судить о логике исследования:

10. Соответствуют ли формально выводы заявленной цели (гипотезе)?

11. Основаны ли выводы на полученных результатах?

Приоритет принадлежит поиску систематических ошибок, так как при их наличии никакие математические методы не способны исправить результат [9].

Соответственно сказанному ответы на перечисленные вопросы могли иметь только оценку 2, так как ответы «неясно» или «недостаточно» (оценка 1) не позволяют высказаться относительно научности работы, поэтому эксперты вынуждены были вывести оценку 1 за рамки критериев научности. В то же время оценка 2 должна была иметь место почти во всех пунктах. Исключением могли быть лишь ответы на вопросы 7 и 10. Положительный ответ на вопрос 7 позволял говорить о критичности исследователей к своей работе даже при наличии систематических ошибок, которые в практике почти всегда неизбежны. При этом можно было говорить о научности исследования. Обычно этот вопрос обсуждается в разделе «Недостатки или ограничения исследования», который нередко присутствует в статьях зарубежных авторов. Вопрос 9 был важен, поскольку именно полнота описания применявшихся статистических методов позволяла оценить степень адекватности их применения. Однако в единичных, исключительных случаях о последней можно было судить даже при отсутствии достаточно полного описания на основании, например, таблиц, графиков и др. Иными словами, вопрос 9 допускал оценку 1. Считаем необходимым особо подчеркнуть исключительность такой ситуации.

Результаты этой части анализа таковы: только 2 (7,4%) статьи в журнале «Социальная и клиническая психиатрия» (в этом сошлись оба независимых эксперта) и 5 (15,1%) статей в «Журнале неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова» отвечали приведенным выше критериям научности (различия статистически незначимы: p=0,34). Специально отметим, что лишь в одной статье в журнале «Социальная и клиническая психиатрия» обсуждались источники возможных систематических ошибок.

Обсуждение

Из изложенного видно, что для анализа качества исследовательских психиатрических публикаций в отечественных журналах на основе зарубежных прототипов была раз-

Таблица 2. **Пример расчетов уточненной оценки качества отдельных исследовательских статей**

№	Баллы			Мода	Пример расчетов уточненной оценки	Уточненная оценка
	0	1	2			
1	2	6	3	1	1+3/11—2/11=	1,09
2	3	6	2	1	1+2/11—3/11=	0,91
3	4	6	1	1	1+1/11—4/11=	0,73
4	4	6	0	1	1—5/11=	0,55

[3] Указанный ниже в скобках номер вопроса соответствует их порядковому номеру в Карте-2 (см. с. 64—65).

работана система — Карта-1. Некоторые пункты соответствующих зарубежных инструментов оказались неактуальными, так как отражаемые в них позиции в тот период вообще не учитывались в отечественной практике (например, разрешение этического комитета на проведение исследования). Другие позиции, которые в научной медицинской практике индустриально развитых стран являются рутинными требованиями медицинских журналов и потому в западные варианты анкет не включались, были специально уточнены для российских статей (например, структурированность работы).

В целом можно сказать, что для западных исследователей [9—12] было важно оценить степень адекватности применяемых методик в статьях, которые в результате строгого отбора по стандартам доказательной медицины уже могли считаться научными. В российских журналах, где, как правило, отсутствуют жесткие научные критерии такого отбора, необходимо было сначала определить, является ли анализируемая статья научной, а уже потом оценивать степень ее научной доказательности (дизайна, точности и т. д.).

Цель проведенной нами работы состояла в сравнении качества исследовательских статей двух психиатрических журналов на основе «Карты формализованной оценки научных публикаций 2» (Карта-2), вопросы которой неспецифичны и потому позволяют оценивать статьи, направленные на решение самых разных научных задач. Карта-2 валидизирована не только в целом, но и по отдельным 11 пунктам, отражающим самые существенные стороны публикаций, которые составляют «сердцевину» понятия научности. Вопросы Карты-2 призваны определить, соблюдены ли формальные правила доказательности материалов и выводов публикаций, без чего статья не может быть признана научной, а ее положения — доказанными.

В работе были использованы два уровня оценок: 1) общая, включающая дизайн исследований, которая позволяла судить о работе только «в среднем»; 2) более жесткая, включающая изолированную оценку научности. Вторая оценка показала, что только 7,4% работ в журнале «Социальная и клиническая психиатрия» и 15,1% работ в «Журнале неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова» могут быть признаны научными, т.е. достоверными (различия между журналами несущественны). Это значит, что статьи, имевшие медиану 1 балл и более, были ненаучными. Дело в том, что форма изложения материала (отсутствие соответствующих описаний) не позволяла вынести суждение об их научности или ненаучности (степени доказательности), и это автоматически выводило такие работы за рамки научных, подтверждая, как важно соблюдать формальности и требовать от авторов публикаций тщательности в изложении сути проделанной работы.

Карта-2 позволяет получать обобщенную оценку как отдельной статьи, так и всех статей журнала по медианам распределения их оценок. Она дает возможность также считать или не считать работу научной в более строгом смысле слова и судить о критичности исследователей к своей работе. Последнее нуждается в дополнительном разъяснении. В большинстве случаев работа не позволяет полностью исключить систематические ошибки. Но если авторы понимают это и обсуждают в разделе «Ограничение исследования», то такие работы можно признать научными. Важно отметить, что Карта-2 дает широкие возможности и для других сравнений, позволяя, например, выявить слабые и сильные стороны публикаций. В настоящей статье мы не останавливаемся на этих вопросах. Знакомство с Картой может быть полезным накануне написания статьи, а еще лучше — перед началом работы над научной задачей.

И последний вопрос — о причинах брака научной продукции в психиатрии. Отчасти за это несут ответственность редакции журналов, недостаточно работающие с авторами. Многие из проанализированных статей могли быть лучше и получить более высокую оценку, если бы были доработаны в соответствии с современными требованиями. Иначе говоря, журналы могли бы, а возможно, и должны выполнять педагогические функции и повышать научную квалификацию авторов посредством серьезного научного рецензирования.

Проведенный ранее сравнительный анализ использования математических методов в психиатрических статьях с перерывом 10 лет [1, 3, 7, 13] показал, что квалификация в этой области никак не изменилась за такой достаточно большой для современной науки срок. Продуцирование брака в научных исследованиях в столь больших масштабах особенно недопустимо в условиях бедности российской науки. Эти условия требуют особой тщательности в распределении материальных возможностей, и ту часть средств, которая уходит на производство научного брака, рациональнее вложить в обучение научных работников и другие формы стимулирования повышения качества научной продукции (об этом же см. работу [6]).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бесчастный А.А., Немцов А.В.* Состояние математизации в психиатрии. Журн невропатол и психиат 1990; 90: 144—146.
2. *Зорин Н.А.* Появление нового психиатрического журнала. Соц и клин психиат 1998; 8: 153—157.
3. *Зорин Н.А., Немцов А.В.* Тенденции использования математических методов в психиатрических статьях. Соц и клин психиат 1998; 8: 121—125.
4. *Зорин Н.А.* Об интерпретации наукометрических данных в психиатрии (вводное сообщение). Соц и клин психиат 1999; 9: 62—68.
5. *Зорин Н.А.* Что такое кохрейновское содружество (Cochrane collaboration). Соц и клин психиат 1999; 9: 107—108.
6. *Леонов В.П., Ижевский П.В.* Применение статистики в статьях и диссертациях по медицине и биологии. Ч. I. Описание методов статистического анализа в статьях и диссертациях. Междунар журн мед практики 1998; 8: 7—12.
7. *Немцов А.В., Зорин Н.А.* Математическое обеспечение исследований в психиатрии. Соц и клин психиат 1996; 6: 94—100.
8. *Стаховская А.В.* Современные подходы к оценке эффективности лекарственных средств. Журн неврол и психиат 1999; 99: 5: 47—49.
9. *Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э.* Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. М: Медиа Сфера 1998.
10. *Cho M.K., Bero L.A.* Instruments for assesing the quality of drug studies published in the medical literature. JAMA 1994; 272: 101—104.
11. *Downs S.H., Black N.* The feasibility of creating a checklist for the assesment of methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. J Epidemiol Community Health 1998; 52: 377—384.
12. *Gardner M.J., Altman D.G.* Statistics with confidence. Confidence intervals and statistical guidelines. BMJ Tavistock Square, London 1989.
13. *Nemtsov A.V., Zorin N.A.* Mathematical Methods in Psychiatric Papers. Scientometrics 1998; 42: 121—128.

Поступила 31.07.2000