

# «Достоверность» или «статистическая значимость» — 12 лет спустя

**Н. А. Зорин**

НИИ клинико-экономической экспертизы и фармакоэкономики РГМУ им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

Изложены последствия неправильного употребления термина «достоверность» в российских медицинских публикациях. Проверяется гипотеза о том, что замена термина «статистическая значимость» на широко распространенный термин «достоверность» в зависимости от контекста способна приводить к искажению восприятия работы в целом. Показано, что механизмы этого процесса могут быть описаны в терминах теории образования мифологических конструкторов французской школы структурализма, а также на основе представлений меметики. Даны рекомендации для исследователей и редакторов медицинских изданий по правильному и наиболее оптимальному употреблению упомянутых терминов и языка контекста.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** научная терминология, достоверность, статистическая значимость, наукометрия, лингвистический анализ, семантика, мифообразование, меметика.

Известному французскому психиатру и психоаналитику Жаку Лакану принадлежит высказывание: «Бессознательное структурировано как язык» [1]. Думается, что еще более строго это относится и к сознанию. При этом язык не просто средство выражения неких суждений и отсюда не только материал для анализа, который позволяет судить о структуре психического мира субъекта, выражающего свои мысли в устном или письменном виде. Еще Ф. Бэкон, а позднее С. Уорф, утверждали, что языки и схемы реакций, содержащиеся в них, представляют собой не просто инструменты для описания событий (фактов, положений дел), а являются также их формообразующими матрицами. Их «грамматика» содержит некоторую космологию, всеобъемлющее воззрение на мир, общество и положение в нем человека, которое оказывает влияние на мышление, поведение и восприятие людей [2].

Все сказанное относится и к научным текстам, которые не только отражают научные представления их авторов, но и одновременно служат формообразующими матрицами их представлений, не говоря уже о представлениях их читателей.

В естественных языках (на которых мы разговариваем в обыденной жизни) слова, в зависимости от контекста, и сами по себе имеют множество смыслов; их совокупность получила название семантического поля. Именно в силу многозначности слов мы можем выразить неисчерпаемое количество оттенков их смысла. Это же создает не только взаимопонимание сторон, но и является источником взаимных заблуждений и даже целенаправленных манипуляций. Как часто можно слышать говорящих одни и те же слова, и вроде бы в одних и тех

же контекстах, но говорящих о разном (например «демократия»). Язык, воистину, становится инструментом сокрытия мыслей. Но то, что нормально в обыденной речи, совершенно недопустимо в научных текстах, где слово превращается в термин, семантическое поле которого в идеале сужено до одного единственного понятия. Чрезвычайно важно заботиться о более точном и единообразном употреблении научной терминологии, так как расширение семантического поля термина неизбежно приведет к недопустимой неоднозначности его толкования. «Невинная» на первый взгляд небрежность в употреблении языка в специальных текстах оборачивается искажением смысла, осознаваемым в разной степени.

Давно известно, что в отечественных медицинских публикациях вместо правильного термина «статистическая значимость» (significance) очень часто используется термин-неологизм «статистическая достоверность» (часто без прилагательного «статистическая»). Интерес к этому вопросу, прежде никого не волновавшего, возник в 1990-е годы, с приходом в Россию доказательной медицины, где термин «достоверность» означает отсутствие в исследовании систематических ошибок, а не статистическую значимость.

Исследование (результаты которого с дополнениями 2010 г. представлены в статье) было проведено в 1998 г. Материалы не были опубликованы в печати, но были размещены на сайте «Биометрика» с дополнительными комментариями его редактора В. П. Леонова [3]. Спустя 12 лет стало ясно, что в российских публикациях по существу ничего не изменилось, поэтому мы посчитали полезным вновь

## Использование терминов и слов «значимость» и «достоверность», а также их заменителей, в текстах статей российских медицинских журналов\*

Годы выхода журналов	Число отобранных статей	Употребление термина «достоверность» («недостоверность»)	Употребление термина «значимость»	Использование обоих терминов как синонимов	Отсутствие термина рядом со значением «р» и наоборот, отсутствие «р» рядом с терминами	Употребление других терминов как синонимов термина «значимость»	Употребление слов «достоверность», «значимость» или их заменителей в тексте статьи еще и в обычном смысле	Употребление вместо термина других слов рядом с числовым значением «р»
1997 – 1998	96	86	21	14	6	13	23	6
2010	10	25	13	35	42	—	13	—
Итого:	106	111	34	49	48	13	36	6

\* С подробным вариантом таблицы 1989 г. читатель может ознакомиться на сайте «Биометрика» [3].

вернуться к этому вопросу. Поскольку проделанный прежде анализ никак не зависит от хронологии материала, а анализируемый феномен не претерпел к сегодняшнему дню никаких качественных изменений, мы просто добавили в материал этой статьи ссылки на журналы 2010 г., где содержались интересующие нас лингвистические обороты, которые лишь частично включили в более ранний текст.

### ЦЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- выяснить, как часто встречается упомянутая замена в российских медицинских статьях;
- определить, в каких контекстах используются данные термины;
- проверить гипотезу о том, что произвольное изменение термина «статистическая значимость» в зависимости от контекста способно приводить к искажению восприятия работы в целом;
- попытаться объяснить механизмы этого процесса;
- дать рекомендации для исследователей, а также редакторов медицинских изданий, по правильному и наиболее оптимальному употреблению упомянутых терминов и языка контекста.

### КРИТЕРИИ ОТБОРА И СТРУКТУРА МАТЕРИАЛА

В 1998 г. были отобраны 96 оригинальных и обзорных статей, которые содержали данные статистической обработки материала с критерием различий сравниваемых групп, и были опубликованы в выбранных наугад 18 номерах восьми ведущих российских медицинских научно-практических журналов за 1997 – 1998 гг.: «Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова» (далее — ЖНПКиП. № 9 – 11/1997 и № 1, 2 и 4/1998); «Социальная и клиническая психиатрия» (далее — СКП. № 1 – 3/1997 и № 2,3/1998); «Кардиология» (№ 4, 5/1998); «Российский вестник перинатологии и пе-

диатрии» (№ 2/1998); «Проблемы эндокринологии» (№ 2/1998); «Акушерство и гинекология» (№ 2/1998); «Терапевтический архив» (№ 3/1998); «Клиническая медицина» (№ 4/1998).

В 2010 г. к ним прибавились 10 статей, наугад выбранных из девяти журналов разного профиля, издаваемых издательским холдингом Медиа-медика<sup>1</sup> [4]: «Пульмонология» (№ 1/2010); «Гастроэнтерология» (№ 1/2010); «Дерматология» (№ 2/2010); «Педиатрия» (№ 3/2010); «Болезни сердца и сосудов» (№ 3/2010); «Психиатрия и психофармакотерапия» (№ 5/2010); «Гинекология» (№ 4/том 12/2010); «Системные гипертензии» (№ 3/2010).

### МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Использовались три вида науковедческого анализа: наукометрический, лингвистический и семиологический. Общие количественные результаты представлены в таблице.

### АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

#### 1. Наукометрический анализ. Частота употребления терминологии

Неизвестно, кто и когда впервые начал некорректно использовать слово «достоверность» вместо термина «значимость» (возможно, это была небрежность перевода английского слова «significance»), но оно так прочно вошло в отечественную научную ментальность, что в 1987 – 1988 гг. в статистическом контексте только четырех статей (4,2 %) использовался лишь один правильный термин «значимость», как с прилагательным «статистическая»: «статистически значимая корреляция... статистически значимое различие...», так

<sup>1</sup> Учитывая, что издания данного холдинга распространяются среди медицинских работников бесплатно, т.е. наиболее широко читаемые, ссылка на них особенно актуальна.

и без него: «уровень значимости различий» (СКП/1997; СКП/1998 и ЖНПК/1998).

В 2010 г., напротив, нашлась лишь одна статья, в которой правильный термин отсутствовал, но при этом только в одной статье он употреблялся как единственный. В девяти оставшихся работах он сочетался с неправильным для статистики термином «*достоверность*». Однако такое положение дел могло оказаться случайным, равно как и то, что в 2010 г. нам не встретилось употребления иных терминов, кроме «*достоверности*», как синонимов термина «*значимость*», а также не было употреблений других слов рядом с числовым значением «*p*». Все это лишь позволяет строить гипотезы о том, как часто в реальных публикациях употребляются правильные и неправильные термины. Мы отказались от подсчета как абсолютных, так и относительных случаев частого употребления терминов и слов, представленных в таблице. Он был бы бесполезен, поскольку псевдорандомизированные выборки журналов разных лет представляют интерес лишь с точки зрения *самого факта встречаемости* неверных употреблений терминов и различного рода лингвистических ухищрений. Самое важное, что следует из таблицы:

- слова «*достоверность*» и «*значимость*» так и продолжают употреблять как взаимозаменяемые, и нередко в одном и том же тексте, наделяя их функцией термина (что недопустимо, ибо у термина не может быть синонимов);
- их по-прежнему используют наряду с терминами как обыденные слова.

## II. Лингвистический анализ. Контексты терминологии

Неисчерпаемое многообразие сочетаний, в которых встречается неверный термин «*достоверность*» всем хорошо знакомо. Значительно чаще термин использовался рядом с числовым значением «*p*», но без прилагательного «статистическая»: «*Достоверность* определялась по критерию Стьюдента... высокая *достоверная* корреляционная связь.. высоко *достоверное* увеличение (скорости кровотока... активности <...> фактора)... *статистически достоверно* большими были... размер <...> *достоверно* увеличился... высокая *достоверность* регрессии... коэффициент корреляции (*r*) считали *достоверным* при  $p < 0,01$  границы *достоверности*... коэффициенты *достоверно* отличались друг от друга... наблюдалась *недостоверная* тенденция к росту...». «*Достоверно* преобладали... <...>» (ЖНПК. № 11:23,25/1997) и т.д. и т. п. Если первоначально в последней работе слово «*достоверно*» еще сопровождается «статистическим атрибутом» ( $p < ...$ ), то на последующих страницах происходит разрыв этой связи и слово начинает употребляться уже самостоятельно, вне всякого

статистического контекста. Вследствие такого разрыва оно приобретает (или уже имеет) чисто обыденный смысл: «...обеспечение *достоверной* объективной информацией врачей и населения...» («Педиатрия» № 3/2010); «...иногда сложно *достоверно* оценить, каким будет ответ яичников на стимуляцию...» («Гинекология» № 4/том 12/2010).

Можно встретить употребление как правильного, так и неправильного термина в тексте одной статьи, что заставляет воспринимать их как синонимы. Например: «...снижение индекса PASI было также *достоверным*, <...>  $p \leq 0,05$ ...»; и, в том же тексте: «...зафиксировано *статистически значимое* ( $p < 0,001$ ) улучшение...» («Дерматология» № 2/2010).

Аналогичная картина была и в переводах русскими научными переводчиками английского слова «significance» — значимость. Например, в двух статьях иностранных авторов в СКП. Оказалось, что в одной статье термин переводился как *достоверность* (СКП. № 2:123 – 145/1998), в другой (СКП. № 2:83/1997) — двойко, и как значимость («...statistically significant separation...» с. 83) и, тотчас, как *достоверность* («...statistical significance...» ibid). Видно, что так же, как в российских публикациях, оба термина использовались как синонимы.

В некоторых статьях переводчики проявляют изрядную изобретательность. Например, в одном тексте встретилось восемь употреблений слова «*достоверность*» без упоминания «*p*» и 12 раз слова «*значимо*», из которых несколько раз верно, несколько раз без «*p*», один раз в сочетании «*клинически значимо*», и, наконец, в обыденном значении, но в современном контексте «...*значимыми с фармакоэкономической точки зрения*...» («Психиатрия и психофармакотерапия» № 5/2010). Можно только догадываться, что будет в голове читателя после прочтения такого текста.

## Феномен «семантической глобализации научности» применительно к понятию «достоверность»

В более общем плане этот феномен представляет собой осознанное и/или неосознанное стремление распространить понятие «научности» на все исследование или на некоторую его часть. Механизмы этого явления, по видимому, могут быть многообразными, и по большому счету должны стать предметом изучения психологии научного творчества. Мы же касаемся этого обстоятельства в той степени, в которой оно выявляется в связи с употреблением терминов «*достоверность*» (или «*значимость*»), составляющих только часть современных представлений о «научности».

Удалось проследить несколько механизмов «семантической глобализации научности».

## Механизмы «семантической глобализации научности»

Для удобства анализа, эти механизмы получили следующие рабочие обозначения:

**А. Понятийно-мировоззренческие** (реализуемые в результате логически и методологически ошибочных установок мышления);

**Б. Лингвистические**, внутри которых просматриваются два варианта:

- стилистические (здесь — «онаучивание» ненаучного текста);
- структурно-лингвистические (путем замены и перестановок в языке).

Их разделение условно, так как в тексте (а значит, и в мышлении) они тесно переплетаются. Так, сам факт подмены терминов — одновременно и структурно-лингвистическая и понятийно-мировоззренческая манипуляция. Различие же состоит в том, что, в отличие от не всегда очевидных мировоззренческих установок, ошибки стиля и структурных лингвистических манипуляций хорошо видны и могут устраняться научными редакторами медицинских публикаций.

### Понятийно-мировоззренческие механизмы

Уже сам факт замены терминов почти магически менял смысл (одно дело какая-то значимость, а совсем другое — *достоверность*). Однако дело заменой не ограничивалось. Например, есть косвенные подтверждения того, что корреляции неких параметров, имеющие «*статистическую значимость*», некорректно осознаются некоторыми исследователями как подтверждение их прямой причинно-следственной или патогенетической связи. Последняя обычно обозначалась авторами словосочетанием «*достоверная связь*»: «...*тесная достоверная взаимосвязь*» («Кардиология» № 4, 5/1998), но к правильному факту связи еще добавлялись слова, обозначающие воздействие: «...не обнаружили *статистически достоверного влияния*» («Проблемы эндокринологии» № 2:20/1998). «*Достоверно* снизилось влияние боли на жизнь и аффективный дисстресс...» (ЖНПК. № 11:34/1997). «*Препарат достоверно* ускоряет регресс <...> расстройств» (ЖНПК. № 10:28/1997). «...обнаружил *достоверную связь* с осознанием наличия хронических болезней...» (СКП. № 3:23/1997).

Не случайно, что большая часть этих примеров представляют собой также стилистические перлы («...влияние боли на жизнь...», «...ускоряет регресс...», т.е. наукообразие, попытки придать «научный вес» банальности, что уже обозначено нами как стилистический вариант лингвистических механизмов глобализации «научности» (resp. «*достоверности*»). По принципу: «*достоверно*» то, что

«научно», и наоборот — логику этого мифа см. ниже).

Вот другой пример, опять понятийно-мировоззренческого варианта «семантической глобализации» статистических результатов: «Определение границ *статистически достоверного* прогноза» («Акушерство и гинекология» № 2:52/1998). Здесь неслучайные различия неких параметров (размеров таза) как бы экстраполируются на такое интегральное и клиническое понятие, как прогноз.

Причинно-следственная связь там, где ее еще только требуется доказать, «научность» там, где ее быть не может, непосредственное увязывание статистики с клиникой (т.е. влияние «круглого на кислое») — все это примеры смысловой глобализации «*достоверности*» исследования, свидетельствующие о следующих причинах таких «вербальных узоров»:

- незнание или непонимание основных принципов и понятий статистики;
- нарушение принципов формальной логики (неслучайная связь не есть прямая причинно-следственная связь, «после того, не значит по причине того»);
- неразличение части и целого (размеры чего-либо лишь часть глобального понятия «клинический прогноз», а клинический и статистический прогнозы — разные вещи);
- непонимание и/или нежелание знать то, что научный результат не всегда бывает положительным, а отрицательный результат может и должен быть опубликован и т.д.

Наличие первого фактора во многом способствует появлению всех остальных, в особенности последнего, который, по-видимому, и является главным побудительным мотивом такой «глобализации».

### Структурно-лингвистические механизмы

Наиболее многочисленны и трудно распознаваемы структурно-лингвистические механизмы, с помощью которых происходило «размывание» понятия «*достоверность*» или «*значимость*» на все исследование. Оно происходило за счет взаимоперекрывания семантических полей различных терминов и понятий с термином или его заменителем. Это достигалось путем использования вместо исходного термина других слов в сочетании с «*р*». Использовались бытовые определения, как то: «...*значительно чаще наблюдалось*... «*р*...»» («Терапевтический архив» № 3:18 – 22/1998). Наиболее многочисленны такие примеры в журнале «Кардиология» (№ 4, 5/1998): «...*существенное влияние*... *существенно не различалось*... *Существенное (различие, повышение)*... *Закономерные изменения*» («Кардиология» № 5:50 – 51/1998).

Интересно соединение правильного прилагательного со словом-заменителем термина или числовым значением «р»: «...статистически существенное влияние»; «...увеличивалась представленность медленных ритмов ( $p < 0,05$ )», (ЖНПК. № 11:26/1997). «...удельный вес пациентов был ниже», «...намного большие средние сроки... ( $p < 0,05$ )», (ЖНПК. № 11:62/1997). «...возрастала значительно... ( $p < 0,001$ )», (ЖНПК. № 10:29/1997); «...существенно отличалось от случайного» (СКП. № 1:52/1997); «Период запоя был существенно продолжительнее ( $p < 0,05$ )» (СКП. № 2:111/1997).

Нечто нетипичное: «Вероятность случайности различий соответствует достоверности».

Семантический анализ этого и ему подобных оборотов свидетельствует о непонимании их авторов трансформации смысла таких слов, как «вероятность», «случайность» и «достоверность» при использовании их в роли терминов. Ниже мы более подробно проведем семиологический анализ таких вербальных конструкций. Сейчас же отметим только основное их противоречие. Когда рядом с цифровым значением «р» говорится о «более частом», «существенном», «закономерном» и т.п., то читателю навязывается тенденция в дальнейшем надеяться эти обыденные слова силой и значением термина, который должен там быть на самом деле.

Практикуется использование в том же тексте слов (например, однокоренных или синонимов), чьи семантические поля пересекаются со смысловыми полями терминов, или слов, эти термины заменяющих. В том числе, использование терминов в обыденном смысле: употребление слова «существенно» в качестве синонима «достоверно», а в последующем, использование слов, чье семантическое поле пересекается со словом «существенно», например, «значительно». Или, когда в статье приводится правильный термин «значимость», а в тексте (как правило, в выводах) его однокоренные аналоги: «значительно», «значительность». Это также должно вводить читателя в заблуждение по поводу выводов. Последним как бы придается сила статистической значимости («Терапевтический архив» № 3:28/1998; ЖНПК. № 1, 4/1998). Например: «Как наиболее значимые рассматривались следующие критерии...»; «Значение последних перестало быть столь очевидным.» (ЖНПК. № 11:62/1997). Очень показательно, как пример пересечения семантических полей, когда сначала слово-заменитель используется вместо термина рядом с числовым показателем «р»: «...уровни адаптации <...> существенно различались ( $p < 0,001$ )», а затем, на той же странице, в обыденном смысле и по другому поводу: «...отмечались существенные

вариации этого параметра...» (СКП. № 3:43/1997).

Иногда использование слов типа «существенно» перемежается с использованием слов «достоверно» («недостоверно»), и при этом становилось совершенно непонятно, то ли это «терминологический синоним» достоверности, то ли это обыденное употребление слова. Или термин «достоверность» вмонтирован в контекст, где встречаются такие слова, как «более значительное увеличение... более интенсивная экспрессия», которые употребляются в повседневном, обыденном смысле, но в соседстве с достоверностью как бы «окрашиваются» ею в «достоверные» цвета. («Терапевтический архив» № 3:16/1998). Такое расширение семантических полей всех этих слов размывало их смысл, и, тем самым, как бы экстраполировало терминологическое значение слова «достоверность» на весь описываемый контекст.

Более сложными разновидностями этого механизма являются:

- Присоединение к термину другого прилагательного (чаще, слова «клинический»), с использованием его вне статистического контекста: «Не было случаев клинически значимого кандидоза» («Терапевтический архив» № 3:22/1998); или «...борьбы с социально значимыми инфекциями...» («Педиатрия» № 3/2010); «...обнаружены статистически и клинически значимые различия в пользу флуокситина...» (в оригинале иностранной статьи: «...statistically significance, clinically meaningful treatment» СКП. № 2:38/1997) и там же: «различия были статистически достоверными <...>, но по оценкам исследователей не достигали степени клинической значимости».

Именно доказательная медицина различает нередко смешиваемые термины — статистическая и клиническая значимость. А в приведенных примерах используемому слову придается «вес» термина, перенесенного в иной, нестатистический контекст, где слово «значимость» паразитирует на своем прежнем, терминологическом значении — якобы есть некая клиническая значимость, по своей «силе» как бы равная статистической.

Еще показательнее взаимное усиление: «...достоверно большее клиническое значение имело...» (ЖНПК. № 1,4/1998). «...Спрей достоверно и статистически значимо помогает уменьшить выраженность...» («Пульмонология» № 1/2010). Здесь все не только значимо, но еще и достоверно... Отчетливо видна непоколебимая вера в достоверность клинического метода. Безусловно, что это еще и мировоззренческая замена.

- Устранение одного или нескольких составляющих статистического выражения неслучайности

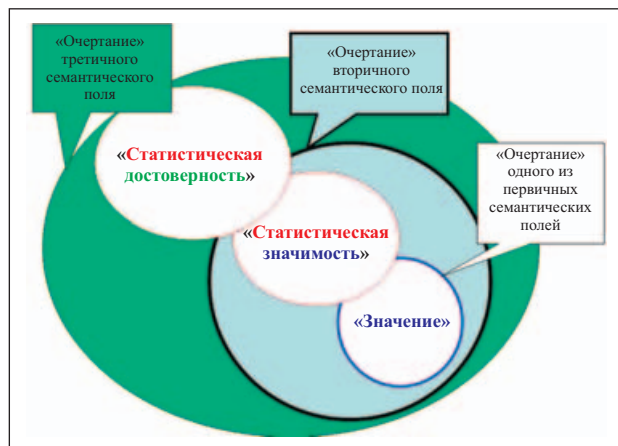


Рис. 1 | Схема семантических полей

различий (самого термина, прилагательного «статистическая», символа или значений «р»).

Иногда слово «достоверность» или «значимость» использовались в тексте, где не указывались ни числовые значения «р», ни прилагательное «статистическая». Требовалось много усилий, чтобы понять, что «значимость» используется здесь именно как термин, а не обычное слово. Ситуация еще более запутывалась когда в тексте отсутствовала система: слово то сопровождалось цифрами, то нет. Было непонятно, используется оно в быденном смысле или как термин: «Достоверное снижение частоты развития сердечной недостаточности после проведения <...> отмечалось и другими авторами» (кстати, без ссылки на этих авторов — проверить, что там имелось в виду, невозможно) («Кардиология» № 4:22/1998). «Достоверно снизился уровень депрессии...» (ЖНПК. № 11: 34, 35/1997); «Субъективная оценка сна <...> была достоверно ниже...» (ЖНПК. № 1:37/1997).

В некоторых статьях вообще не содержалось ни термина «достоверность», ни термина «значимость», к тому же их авторы избегали приводить какие-либо числовые значения «р» (ЖНПК. № 10:27/1997; СКП. № 3:46/1998; СКП. № 2:12/1998). Встречалась и обратная картина: неверный термин «статистическая достоверность» на протяжении всей статьи употреблялся авторами без ссылок на какие-либо числовые значения (СКП. № 2:23/1998). Этим же грешит и один из иностранных авторов (СКП. № 2:123 – 145/1998).

### III. Как работают механизмы «глобализации достоверности»?

#### Семиологический анализ

Из изложенного видно, что мы имеем достаточно произвольное употребление терминологии вперемежку с обыденными значениями тех же слов, их

однокоренными словами и синонимами. Из приведенных выше примеров можно выделить два вида частично перекрывающихся манипуляций с термином «статистическая значимость»:

1. Его разрыв и отдельное использование частей.
2. Замену его части «значимость» на используемое как синоним слово «достоверность» с образованием термина-неологизма «статистическая достоверность», который в последующем также может разрываться на части.

Слово «достоверный», в словаре С. И. Ожегова определяется как «не вызывающий сомнений, надежный» [5]. Замена слова «значимость» на «достоверность» — говорит о том, что существует, возможно, не до конца и/или не всегда осознаваемое стремление некорректно отождествлять неслучайность различий неких параметров («статистическую значимость») с достоверностью полученных результатов (здесь — «не вызывающих сомнений», «надежных»), неявно декларируя тем самым обязательность и неизбежность именно этих выводов исследования. Иными словами, неявно декларируется обязательное взаимно-однозначное соответствие изучаемого комплекса условий и описываемого результата как следствия этих условий. Эти произвольные манипуляции — замену и разрыв — можно смело назвать смысловой инженерией. После этого отдельные части термина, подобно вирусам или химическим соединениям со свободными валентностями, начинают жить самостоятельной жизнью, перенося участки носимой ими информации (смысла) в иные контексты, безгранично расширяя свой первоначальный смысл. В результате такой операции мы имеем так называемый рекомбинантный мем, состоящий из двух отдельных частей [6]. Причем новый смысл этого мема, изменяющий истинное исходное значение, позволяет отнести его к камуфляжным мемам [7]. С помощью такой рекомбинации смысл части присваивается смыслу нового целого: «статистическая достоверность», «клиническая значимость» или «статистически достоверно» или «статистически существенно». Происходит слияние статистического и нестатистического (научного и ненаучного) контекстов: «Как наиболее значимые рассматривались следующие критерии...», «...достоверно большее клиническое значение имело...». Добавление же в контекст синонимов, однокоренных и/или других слов, чьи семантические поля перекрываются с первоначальным термином, еще больше «размывают» границы этих полей превращая их в единое семантическое поле, имя которому — «Достоверность» (рис. 1).

Все приведенные механизмы могут быть поняты и описаны также в рамках известной в классической лингвистике схемы образования мифа, предложенной французским лингвистом Роланом Бартом [8]. В ней миф рассматривается как особая семиологическая (знаковая) структура (не путать с обыденным пониманием термина «миф» как сказки, вымысла и т.п.). В основе такого мифа лежит знак (в понимании Ф. Соссюра [9]), представляющий собой единство означающего (материального носителя, например, слова) и означаемого (например, одного из смыслов этого слова). Собственно же миф представляет собой вторичную семиологическую (знаковую) структуру, в которой знак первого порядка становится означаемым для нового, вторичного означающего (рис. 2).

Описанная выше процедура «размывания» семантического поля достигается присвоением «означающему» сразу нескольких «означаемых», разбросанных по разным контекстам одного текстового поля, или присвоением каждому последующему «означающему» все новых и новых «означаемых». Система из двухступенчатой превращается в многоступенчатую, где по «принципу домино» с целью сокрытия «убийства первоначального смысла» каждый последующий ликвидатор также уничтожается. В результате миф, как амеба, «заглатывает» весь текст. Внутри его обширной оболочки потребитель может найти любые мифологические значения: «Надежность»... «Добротность», «Несомненность» и даже, если надо, «Истина»...

Особенность мифа состоит в том, что мысленному взору его неискушенного потребителя представляются либо его оболочки (в нашем случае слова), либо его смысл (в нашем примере «несомненность», «надежность» и пр.) Но без специального мифологического анализа нельзя одновременно увидеть и то и другое (и стекло, и пробегающий за окном пейзаж — пример Р. Барта). Именно это свойство мифа позволяет говорить о неосознаваемости его как языковой (знаковой) структуры и, на наш взгляд, является непсихоаналитической моделью работы бессознательного. Эта «невидимость» связи формы мифа с его содержанием лишает мифологическое значение его истории. Миф предстает перед потребителем, как вневременная природная данность. В нашем примере, *достоверность* исследования становится его едва ли не «природным свойством», приобретенным им в результате «труда ученого», а не созданным с помощью языка (как это происходит на самом деле). Вот почему в научных текстах так **важно отслеживать и ликвидировать все механизмы мифообразования**.

Подобным же образом может быть описана замена термина «значимость» на «достоверность».



**Рис. 2** | Схема образования мифа понятия «несомненности»

Есть все основания думать, что эта замена произошла из очень распространенной среди медиков мифологической веры в точность, «непогрешимость» и «истинность» математики, олицетворяющей эти понятия. Поскольку статистика так и называется математической, она как бы автоматически несет в себе ее, математики, точность.

Процесс подмены или присвоение все новых «означаемых» цепочке «означающих» в мифе (рис. 2) можно также записать в виде цепочки силлогизмов:

*Силлогизм первого порядка:*

1. Посылка первая: Математика — точная наука, ее выводы всегда достоверны.

2. Посылка вторая: Статистика — отрасль математики.

3. Вывод: Статистика — точная наука, чьи выводы также достоверны.

*Силлогизм второго порядка:*

1. Статистика — точная наука с *достоверными* выводами.

2. « $p < \dots$ » — математический символ, выражающий точность прогноза статистики.

3. Значит, « $p < \dots$ » — символ точности (истинности, достоверности и пр.), точнее, « $p$ » — сама эта овеществленная «достоверность».

*Силлогизм третьего порядка:*

1. Если « $p < \dots$ » — символ точности («истинности», «достоверности» и пр.)

2. и « $p$ » называется «статистической значимостью», то

3. можно смело говорить о «статистической достоверности».

Парафразировав известные слова поэта, можно сказать: «Мы говорим «статистика», подразумеваем — «математика». Мы говорим « $p < \dots$ », подразумеваем — «достоверность». Впрочем, некоторые из авторов останавливаются на восприятии « $p$ » как некоего показателя точности, не делая следующего шага в этом силлогизме.

Итак, в мифе, как уже говорилось, проанализированная цепочка сокрыта от сознания в силу «невидимости» связи формы (цифр, слов) и содержания (смысла, значения этих слов и цифр), поскольку конечный продукт цепочки рассуждений отдален во времени и пространстве от начального. Миф также обладает свойством «материализации» понятий. Достоверность нельзя «потрогать», «материализовать» или увидеть иначе, как в форме «*p*».

## ВЫВОДЫ

- Авторы отечественных медицинских статей достаточно произвольно употребляют статистическую терминологию наравне с обыденными значениями тех же слов, их однокоренными аналогами и синонимами.

- Слова «*достоверность*» и «*значимость*» как употребляли в 1997 – 1998 гг., так и продолжают употреблять в 2010 г. как взаимозаменяемые, нередко в одном и том же тексте, наделяя их функцией термина, и по-прежнему используют наряду с терминами и как обыденные слова.

- Поскольку тот же изъян встречался и в переводных статьях, можно утверждать, что мы имеем дело с общемедицинским явлением.

- Подтвердилась гипотеза об искажении смысла публикации в результате такой подмены и в зависимости от языка контекста. Это искажение может быть названо «семантической глобализацией достоверности», механизмы которой реализуются вследствие низкой статистической культуры авторов публикаций и не исчерпываются только подменной терминов.

- Представляется, что главным побудительным мотивом такой «глобализации» является непонимание (и/или неприятие) отечественными исследователями, а весьма вероятно, и редакциями журналов, того, что результаты научного исследования могут быть в широком смысле отрицательными (здесь — *недостоверными* для принятия тех или иных гипотез), однако содержащими полезную информацию, и, следовательно, заслуживающими публикации.

- Механизм «семантической глобализацией достоверности» может быть понят и описан в рамках известной в классической лингвистике схемы образования мифа Р. Барта, а также с позиций дисциплины меметики.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

Исходя из изложенного, для авторов и редакторов научно-медицинских журналов можно сформу-

лировать требования к научным текстам, в которых должен употребляться термин «*статистическая значимость*»:

- Все запреты, вытекающие из нашего исследования, могут быть сведены к двум основным: недопустима замена слова «*значимость*» на «*достоверность*»; недопустим разрыв слов в термине «*статистическая значимость*».

- Еще в описании методов исследования нужно требовать от авторов раскрыть наименование и смысл величины «*p*», ибо «...смысл выражений типа  $p < 0,05$ ... понимается исследователями по-разному и подчас неверно» (например, как уровень значимости, или же как уровень доверительной вероятности и др.) [10]. Если речь идет о «*значимости*», нужно настаивать на том, чтобы всегда рядом со значениями «*p*» употреблялся именно термин «*статистическая значимость*», и не допускать упоминаний значений «*p*» просто так, без термина, или, что хуже, с другими словами (если речь не идет, к примеру, о доверительной вероятности).

- Нужно избегать использования слова «*значимость*» в нетерминологическом, обыденном смысле в тех текстах, где он употребляется (или должен был бы употребляться) как термин. Учитывая, что неправильный термин «*достоверность*» столь прочно вошел в употребление вместо правильного термина «*статистическая значимость*», данное замечание относится и к нему.

- Нежелательно в одном тексте с термином употреблять близкие ему по значению слова (синонимы, однокоренные слова, и т.п.).

- Чтобы избежать «стилистической глобализации научности», необходимо стремиться максимально «развязать» научный и обыденный языки (принцип «развязывания контекстов»). Этого можно добиться жестким требованием употреблять только там где надо именно термины, а не их избранные авторами суррогаты, и одновременно вообще не употреблять наукообразные обороты, приводящие к феномену «ложного узнавания» научного там, где его нет (под «наукообразным» надо понимать не только латинизмы, англицизмы, греческие слова и пр., из которых выросла современная медицинская терминология, но и всякое неестественное искажение стиля «под научный дискурс», этакое мольеровское «говорение прозой»)² [11].

<sup>2</sup> К сожалению, в жизни приходится сталкиваться с обратным. Как часто научные редакторы безжалостно удаляют из текста автора все «ненаучные» слова, заменяя их научными канцеляризмами и приговаривая: «Так в научных статьях писать не принято...»! Тем самым они способствуют «семантической глобализации научности», делают текст «семантически размытым», трудным для понимания. По нашему глубокому убеждению, размышления о том, «как принято» писать, надо заменить на понимание того, как писать должно.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лакан Ж. Функция и поле речи и языка в психоанализе. М.: Гнозис, 1995.
2. Фейерабенд П. Против методологического принуждения. Очерк анархистской теории познания, в кн.: Избранные труды по методологии науки. М.: Прогресс, 1986.
3. Зорин Н. А. О неправильном употреблении термина «достоверность» в российских научных психиатрических и общемедицинских статьях. <http://www.biometrica.tomsk.ru/let1.htm>
4. Consilium Medicum. <http://www.consilium-medicum.com/magazines/>
5. Ожегов С. И. Словарь русского языка. М.: Советская энциклопедия, 1973.
6. Меметика — аналог генетики. <http://www.biometrica.tomsk.ru/lis/index18.htm>
7. Камуфляжные мемы. <http://www.biometrica.tomsk.ru/lis/index21.htm>
8. Барт Р. Миф сегодня. Избранные работы. Семиотика. Поэтика. М.: Прогресс, 1989.

9. Соссюр Ф. Заметки по общей лингвистике. М.: Прогресс, 1990.

10. Леонов В. П., Ижевский П. В. Применение статистики в статьях и диссертациях по медицине и биологии. Часть I. Описание методов статистического анализа в статьях и диссертациях. Междунар. ж. мед. практики. 1998;4:7 – 12.

11. Бащинский С. Е. Статистика умеет много гитик. Междунар. ж. мед. практики. 1998;4:13 – 15.

## Сведения об авторе:

**Зорин Никита Александрович**

зав. лабораторией доказательной медицины НИИ КЭЭФ  
РГМУ им. Н. И. Пирогова, канд. мед. наук

## Адрес для переписки:

119435, Москва, ул. Россолимо, д. 14  
Телефон: +7 (499) 245-3807.  
E-mail: nzorin@inbox.ru

## DEBATE CLUB

### «Validity» and «significance» — 12 years later

N. A. Zorin

The hypothesis that terms replacement, depending on a context, is capable to lead to distortion of perception of work as a whole is checked. It is shown that mechanisms of this process can be described on the basis of the myth-creation theory, by the French structuralistic school, and also on the basis of memetics. Recommendations for researchers and editors of medical editions on the correct and optimal use of the mentioned terms and context language are made.

**KEYWORDS:** scientific terminology; internal validity; significance; scientometrics; linguistic analysis; semantics; myth-creation process; memetics.