

# ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА: ТЕРМИНОЛОГИЯ НАУЧНОЙ СТАТЬИ

М.Г. Творогова

Одним из требований, предъявляемых к языку научной статьи, является соблюдение научного стиля речи. В первую очередь это достигается употреблением большого числа терминов — как правило, слов однозначных, строго определенных в своих значениях в пределах конкретной науки, при нежелательности и даже недопустимости их замены на синонимы; и в целом — однозначностью, недвусмысленностью высказываний [1].

## Ошибки перевода

Много ошибок связаны с прямым переводом англоязычных работ. На наш взгляд, именно этим обусловлены часто используемые авторами словосочетания «мочевой белок» — вместо «белок мочи», «сывороточный альбумин» — вместо «альбумин сыворотки крови», «острофазовые белки» — вместо «белки острой фазы» и т.д.

Еще одна ошибка — авторы используют термин «коммерческие реагенты», когда подразумевают наборы реагентов промышленно изготовленные, и в большинстве случаев зарегистрированные должным образом на территории РФ. Однако авторы не знают или не задумываются о том, что перевод на русский слова «commercial» имеет несколько значений: не только коммерческий, но еще — промышленный, заводской, торговый, хозяйственный, деловой, серийный, а сочетание «commercial test» переводится как заводские испытания, промышленные испытания [2]. В англоязычных статьях и документах (например, стандартах ИСО) сочетание commercial kit используется в значении «набор реагентов серийного изготовления», что обозначает реагенты изготовленные в промышленных, стандартизованных условиях, в отличие от тестов, разработанных лабораторией и не изготавливаемых серийно: laboratory developed tests (LDT), in-house test.

Определенную путаницу при переводе текстов вносят и омонимы — одинаковые по написанию и звучанию, но разные по значению слова. Среди постоянно используемых терминов лабораторной диагностики таким примером может быть слово «сыворотка». В русском языке слово «сыворотка» используется и в значении «сыворотка крови» (жидкая часть крови, лишенная форменных элементов и фибриногена) и в значении «молочная сыворотка» (жидкость, которая формируется после сворачивания и процеживания молока). В английском языке сыворотка крови (serum) и молочная сыворотка (whey) это разные слова, поэтому

в русскоязычном тексте при переводе serum необходимо уточнение — сыворотка крови.

## Нарушение общих правил русского языка

Нарушение общих правил русского языка — частая ошибка «медицинских» текстов. Авторы неверно обозначают род существительного (аллель — женский род, не мужской), часто используют в публикациях возвратную форму глагола (анализы проводились, вместо анализы были проведены) и др. Пожалуй, самое распространенное нарушение — использование предлога «на» вместо предлога «для». Не только в статьях, но и документах (приказах, методических указаниях, методических рекомендациях и др.) авторы используют предлог «на» (обследование на заболевание, исследование на альбумин, креатинин и др.), который, как указано в Большом толковом словаре «указывает на предмет, место, явление... состояние, положение...» вместо предлога «для», который «указывает на цель, причину, основание совершения действия» (обследовать для диагностики заболевания, исследовать для определения альбумина, креатинина и др.) [3].

## Ошибки, обусловленные непониманием терминологии

Такие ошибки типичны для авторов, которые не являются специалистами лабораторной диагностики или недостаточно ознакомились с ее основными понятиями. При поиске возбудителей инфекционных заболеваний авторы часто не точно обозначают вид исследований — качественный или количественный. При качественном исследовании следует говорить об обнаружении или выявлении РНК/ДНК возбудителя, его антигенов или антител к ним, при количественном определении — о концентрации или уровне названных аналитов.

Путаница имеет место и при сообщении результатов биохимических исследований. Авторы часто не обращают внимание на свойства аналитов и сообщают об определении концентрации не только белков, но и ферментов, хотя для них (за исключением МВ фракции креатинкиназы) содержание в биоматериале определяют по активности и выражают, например, в международных единицах (МЕ) на единицу объема.

Еще один пример неверной терминологии — «лабораторное исследование для выявления вирусного гепатита». Авторы забывают, что в ходе лабораторных

исследований имеет место не диагностика инфекционного заболевания, а выявление его возбудителя, вернее, маркеров возбудителя (ДНК/РНК, антигены) или маркеров заболевания (специфические антитела к антигенам патогена). И, конечно, следует помнить, что выявление патогена не означает диагностики заболевания.

### Устаревшие термины

Бурное развитие лабораторной диагностики сделало необходимым не только введение многочисленных новых терминов в повседневную практику, но и пересмотр применения прежних. При описании исследования, проведенного в КДЛ авторы часто сообщают о работе с клиническим материалом. Однако такого термина официально не существует. В документах международных и национальных материалов для исследования в клиничко-диагностических (медицинских) лабораториях — биологические жидкости, ткани и экскреты человека — называют по-другому — «**биологический материал**» [4-6].

Является устаревшим и много лет используемый термин «нормальные значения». В п. 3.4 ГОСТ Р ИСО 15189-2015 [7] для выделения патологических значений аналита рекомендуется термин **биологический референтный интервал** (biological reference interval, reference interval): — специфицированный интервал распределения значений, полученных в биологической референтной популяции. Далее поясняется, что такие термины, как “нормальный ряд”, “нормальные значения”, являются неопределенными и поэтому не рекомендуются для применения. В предыдущей версии стандарта [8] в п. 3.3. приведена более жесткая формулировка: применение этого термина (биологический референтный интервал) исключает употребление некорректного термина “нормальный уровень”.

Среди видов исследований, перечисленных в приложении 1 к приказу МЗ «Об утверждении правил проведения лабораторных исследований» [9] отсутствуют серологические исследования. Следовательно, в современных работах не должны быть использованы термины — «серология»; «серологические методы», «серологические исследования»; для характеристики полученных результатов — «серологический ответ». Однако термин «серологические методы/исследования» вопреки логике до сих пор применяется для описания лабораторных исследований, преимущественно специфических антител, не только в крови, но и многих других биологических жидкостей организма. В настоящее время для обнаружения и количественной оценки антител к возбудителям инфекционных болезней разработаны и внедрены в практику многочисленные

основанные на иммунологической реакции методы иммунохимии, которые различаются по способам регистрации продуктов реакции. Широко используются специфические иммунологические и в том числе иммунохимические методы с автоматической системой детекции результатов исследования: иммунотурбидиметрия, иммунонефелометрия, иммуноферментный анализ (ИФА), иммуноблоттинг, электрохемилюминесценция, и др.

В статье опубликованной ранее, автор подробно останавливался на неоднозначности перечисленных терминов [10]. Именно такие методы используют в ходе диагностики инфекционных болезней не только при выявлении или количественном определении антител к возбудителю инфекции, но и его антигенов. Следует быть внимательными при описании полученных результатов: сочетание «положительный ИФА» не позволяет читателю понять, что же выявили при использовании ИФА — антиген патогена или антитела к нему. Иммунохимические методы, в т.ч. ИФА, который почему-то особенно часто называют «серологическим методом» и ассоциируют с «серологическими исследованиями», широко внедрены в практику работы КДЛ для определения гормонов, многих белков, аутоантител.

Сложившаяся ситуация требует особого внимания авторов при описании методов и характеристике исследования — очевидно, что указание в работе «использован серологический метод» или «серология» не несет информации относительно примененного метода исследования и вида используемых образцов биологического материала, «серологическое исследование» — о проведенном тесте, и должно быть заменено указанием аналита, что соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 15189-2015 [7].

### Применение профессионализмов

Текст научной статьи исключает применение разговорного языка, в том числе профессионализмов, относимых иногда к профессиональному жаргону — слов и выражений, свойственных определенной профессиональной группе. Профессионализмы свойственны преимущественно разговорной речи и являются своего рода неофициальными синонимами специальных наименований. Также следует исключить из текста научных публикаций произвольную «оптимизацию» понятий, предлагаемая вероятно, в целях упрощения формулировки

Все возрастающее значение лабораторных исследований в диагностике инфекционных и неинфекционных заболеваний повышает требования к четкому употреблению терминов как для специалистов лабораторной диагностики, так и для врачей-клиницистов.

## Нарушения стиля научной статьи и их исправления

Профессионализмы и другие нарушения стиля научной статьи	Формат научной статьи
Просроченные реагенты	Реагенты с истекшим сроком годности
Определить ионизированный кальций в крови	Определить концентрацию ионизированного кальция в образце крови
Проведена хроматограмма образца крови	Проведено исследование образца крови методом хроматографии
Ошибки преаналитики	Ошибки преаналитического этапа
Прирост гликемии	Увеличение концентрации глюкозы в крови
Генетический анализ крови	Выявление мутаций
Положительный/отрицательный образец	Образец биоматериала содержащий/не содержащий исследуемый аналит
ПЦР положительный результат	Положительный результат выявления аналита методом ПЦР

## Список литературы

1. Т.Л. Кузьмичева О языке научной статьи// Справочник заведующего КДЛ. 2014. - № 12. - С. 21-24.
2. [<https://slovar-vocab.com> (дата обращения 20.12.2022)]
3. <http://gramota.ru/slovari/dic/> (дата обращения 20.12.2022)
4. ГОСТ Р 51352-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Медицинские изделия для диагностики *in vitro*. Методы испытаний
5. ГОСТ Р EN 13641-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Устранение или снижение риска инфицирования, связанного с реагентами для диагностики *in vitro*
6. ГОСТ Р ИСО 18113 -2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Медицинские изделия для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 1. Термины, определения и общие требования.
7. ГОСТ Р ИСО 15189-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности.
8. ГОСТ Р ИСО 15189-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности.
9. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 18 мая 2021 г. N 464н "Об утверждении Правил проведения лабораторных исследований". Приложение 1.
10. М.Г. Творогова О «серологических» исследованиях// Справочник заведующего КДЛ. 2014. - № 12. - С.24-28.