

## ЗАТРУДНЕНИЯ ПОНИМАНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА – ЧТО ДЕЛАТЬ?

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
УЗ «32-я поликлиника г. Минска»

*Tantum possumus, quantum scimus.*  
(Можем столько, сколько знаем).  
Ф. Бэкон.

*В статье приведено несколько правил, облегчающих восприятие учебного материала. Основой этих рекомендаций послужила классическая логика. В любом предложении кроме лингвистической формы «спрятаны» содержание и форма. Анализ формы построения фразы (логической формы) немало способствует уяснению содержания. Нередко неверная логическая форма препятствует раскрытию содержания (смысла).*

**Ключевые слова:** определение, понятие, суждение, структура простого суждения, перевод сложных предложений в «нормальную» форму суждений.

**A. Ph. Lemeshev**

### **DIFFICULTIES OF UNDERSTANDING OF A TEACHING MATERIAL – WHAT TO DO?**

*In article the rules facilitating perception (recognition) of a teaching material are resulted (brought) some. As a basis of these recommendations the classical logic has served. In any offer sentence the linguistic form the maintenance (content) and the form «are hidden». The analysis of the form of construction of a phrase (the logic form) promotes maintenance (content) explanation much. At times the incorrect logic form interferes with disclosing of the maintenance (content) (sense).*

**Key words:** definition, concept, judgment, structure of simple judgment, trans-fer (translation) of compound sentences in the «normal» form of judgments.

Автору из практики преподавания известно, что даже студенты старших курсов не всегда хорошо понимают язык учебника. В немалой степени это связано с недостаточным знанием пропедевтики и семиотики. Трудности понимания компенсируются тем, что обучаемые пользуются разнообразными справочниками, включая пособия для средних медработников. Казалось бы, в этом нет ничего плохого. Но это только поверхностный взгляд. Да, справочник изложен простым языком, предложения в них короткие и ясные. Но функция справочника – это напомнить нечто забытое или поверхностно ознакомить с неизвестной болезнью (разделом). По глубине изложения справочник неизменно уступает учебнику. Учебник – учит, справочник – напоминает. Согласитесь, что учиться по справочнику в университете как-то неприлично, недостойно.

И ещё один нюанс. Учебник нужно усвоить, выучить, а не «читать», как выражаются некоторые студенты. Для чтения предназначена иная литература. Автор не собирается обсуждать качество изложения в наличных учебниках. Задача статьи иная – дать несколько рецептов для усвоения учебного материала в имеющейся медицинской литературе.

**Рецепт 1.** Любой раздел (описание болезни) начинается с определения. В качестве определения за редкими исключениями берутся международные или общепринятые дефиниции. Определение следует читать столько раз, пока оно не запомнится наизусть. Это очень важно.

Определяемое понятие конструируется по особым правилам. В классическом определении заложен ло-

гический род, вид и видообразующее отличие. Многообразный окружающий мир даётся нашему сознанию в ощущениях, но познаётся непременно в понятиях. Понятие – это мысль-сгусток. В определяющем понятии заложены, как минимум, два вопроса:

- что это за предмет?
- какой это предмет? (его необходимые и существенные свойства).

После усвоения понятия разум может «вставить» объект в существующую картотеку нашей памяти. Мы уже поняли существо предмета и в состоянии положить его на соответствующую полку (систему знаний) [1].

Для примера возьмём определение самого частого хронического состояния человека – артериальную гипертензию (АГ). АГ (по определению ВОЗ/МОГ, 1999) – это состояние, когда врач не менее 3 раз с какимито временными интервалами (неделя или более) выявляет АД свыше 140/90 мм рт. ст при измерении по стандартной методике у лиц, не принимающих гипотензивные препараты [2].

Итак, АГ – это состояние, а не заболевание, ибо состоит из гипертонической болезни (эссенциальной гипертензии) и симптоматических гипертензий – что это? Далее идут ответы на вопросы, что представляет собою АГ (насколько?, при каких условиях?, каким образом?). В результате получено определение, в котором заложены диагностические критерии. Нам остаётся только «вставить» вновь заученное определение в систему знаний, которая уже имеется в нашем разуме. Это подобно библиотечному каталогу, где «свежая» карточка находит подходящее место.

**Рецепт 2.** Вся система медицинских знаний (любая наука) состоит из понятий, сцепленных между собою. Взаимоотношения понятий выражаются в грамматически правильной форме и называются суждениями (логически).

Что даёт заучивание понятий наизусть практически?

1) В хорошем понятии нередко заложены диагностические критерии. Например, хронический бронхит (определение ВОЗ) – это воспаление бронхиального дерева, сопровождающееся продуктивным кашлем не менее 3 месяцев в году (суммарно) на протяжении 2 и более последовательных лет при исключении иных причин хронического кашля [3]. Такое определение – это мощный диагностический рычаг.

2) В любом понятии содержатся две логические характеристики – содержание и объём. Разумеется, к определениям (определяющим понятиям) это относится ещё в большей степени. Содержанием понятия называют существенные (значимые) и необходимые свойства мыслимой вещи. Объём понятия – это совокупность предметов, которые мыслятся посредством понятия [4]. Весь объём понятия можно уподобить дереву в целом. Дерево медицины делится на толстые ветви: терапия, хирургия, акушерство и т.д. Каждую ветвь можно делить на более мелкие части. В конце концов, мы дойдём, например, до единичного понятия – аускультация сердца.

Итак:

- понятия, в особенности определения, следует заучивать наизусть;
- очень полезно представить объём и содержание данного понятия.

**Рецепт 3.** Торопливость при подготовке нередко приводит к контекстуальному (по смыслу соседних фраз) пониманию понятий. Такой подход порочен. Следует иметь словарь медицинских терминов и заглядывать в него почаще. Необходимо хорошо понимать смысл медицинских терминов, а не догадываться об их содержании и объёме.

**Рецепт 4.** Любая фраза имеет в себе три составляющих: три в одном. Грамматическое, смысловое и логическое содержание предложений отличаются друг от друга. Грамматика есть правильное сочетание членов предложения. С точки зрения логики предложение есть суждение – логическая категория. Это своеобразная обёртка мыслей, необходимая форма упаковки (но не грамматическая), содержания мысли. Иными словами суждение – это структура мысли, логическая правильность. С другой стороны содержание суждения может быть весьма разнообразным. Содержание суждения есть смысловая составляющая. Она есть «наполнение», в отличие от логической формы. И, наконец, лингвистические нормы требуют того, чтобы соблюдались законы грамматики. Когда слушаешь ответ иностранного студента, нередко встречаются грамматические ошибки. Но главное в понимании друг друга – смысл (содержание) и логическая форма.

Можно ошибаться в грамматике, это допустимо для людей с неродным языком обучения. Но смысловые и логические ошибки есть признак незнания материала или дефектов мышления. Случается, что обе ошибки сочетаются.

Возможен необычный ход мысли. Один известный филолог выдумал такую фразу: «Глоокая куздра курдячит бокрёнка». В этом предложении, вроде бы, отсутствует смысл. Но грамматическая и логическая формы соблюдены. Это позволяет нам, по меньшей мере, догадываться, что какоето крупное животное обижает детёныша иной породы. Этот пример дан, чтобы подчеркнуть как независимость трех компонентов предложения, так и их взаимосвязь.

**Рецепт 5.** Любая истинная мысль выражается в форме правильного грамматического предложения. В предложении почти непременно имеется подлежащее. Фразы типа «светает» в медицинской литературе не встречаются. Из предложения очень важно вычлнить не просто грамматическое, а логическое (смысловое) подлежащее. Лингвистически и логически термин подлежащее хорошо и точно звучит – «подлежащее», т.е. то, о чём идет речь.

Любое правильное предложение с точки зрения логики является суждением. Простое суждение состоит из 4 членов [5].

1) В логике подлежащее именуется субъектом от латинского слова (*subjectum*). Субъект далеко не всегда очерчивается одним словом. Например, «острая кинжальная боль в эпигастрии» – логический субъект из четырёх слов.

2) Логическому субъекту приписываются (или отрицаются) какие-то качества – это предикат (*praedicatum* – то, что говорится о субъекте). Например, вышеуказанная боль возникла неожиданно 3 часа назад.

3) Субъект и предикат являются понятиями. Только субъект (о чем говорится) для нашего сознания является неясным или неизвестным понятием. Мы его раскрываем через предикат. Субъект и предикат соединены связкой (копула). Грамматически связка называется сказуемым. В самом сложном предложении логическую связку можно выразить словами «есть» или «не есть».

4) Наконец, почти во всех суждениях имеется знак количества (квантор). Знак количества выражается словами «все», «некоторые», «часть», «большая часть» и проч. Знак количества позволяет нашему разуму понять, какая часть субъекта логически совместима с предикатом. Это очень важно и походит на дорожные указатели. Дорог вообще много, но нам требуется только определённый путь.

**Рецепт 6.** Обучение и врачебное мышление, по сути, состоят из трёх главных логических операций:

- заучить понятие (понять его объём и содержание);
- постичь соотношение между субъектом и предикатом в суждении;
- оперировать понятиями и суждениями – это означает мыслить.

## ☆ Вопросы совершенствования учебного процесса

Понятия, как начальная форма абстрактного мышления, помогают осваивать действительность как систему. Понятия есть концентрированная, сгущённая и уплотнённая мысль. Но мыслить одними понятиями невозможно. Всё в мире взаимосвязано. И эти связи раскрывает суждение. В результате понятие и суждение выступают своеобразной «сладкой» парочкой. Суждение невозможно создать без понятий, а понятие можно выразить только посредством суждения. В учебниках логики понятие и суждение разделяют, главным образом, искусственно для целей обучения. Лингвистически понятия и суждения выступают в мантии грамматически правильного предложения [6].

**Рецепт 7.** Основные функции суждения как формы мысли (логической категории) следующие.

1) Суждение обозначает отношения между вещами или вещи самой к себе.

2) Суждение обеспечивает понимание всякого сообщения, в котором присутствует неизвестное.

3) Одновременно суждение упорядочивает наши знания по шкале «неизвестное – известное».

4) Суждение имеет форму грамматически правильного предложения и с логической точки зрения является истинным, ложным или неопределённым. Это положение очень важно, ибо выделяет такие суждения, которые неопределённо (нейтральны) логически. Например, кто возьмётся утверждать, что очередная эпидемия «свинного гриппа» будет в 2013 году?

5) Суждение не совпадает со своей грамматической формой. Для выявления смысла (содержания) требуется умственная деятельность особого рода. Эту интеллектуальную работу можно назвать конструированием суждений. Чаще всего такая работа выполняется без особых усилий. Даже без знания логики в каждом высказывании мы в состоянии найти субъект и предикат и выявить отношения между ними.

6) Логика, в том числе понимание структуры суждения, помогает лучше постигать смысл «трудной литературы» [6].

**Рецепт 8.** Знак количества (квантор) в суждении играет очень большую роль. Он уточняет, какая часть объёма предиката приписывается субъекту, т.е. смысловому подлежащему. В медицине довольно редко встречается ситуация, когда связь предметов или их качеств безусловна по типу «всё» или «ничто». Поэтому медицинские тексты пестрят кванторами «большая часть», «некоторые», «меньшинство» и т.п. Ещё удобнее для восприятия тексты, когда квантор выражен определённой цифрой. Приводим пример.

«Частота внебольничной пневмонии (субъект) составляет 10-12 человек на 1000 взрослого населения в год (предикат)». Квантор – 10-12 человек – расположен посередине фразы.

Это предложение легко перевести на обыденный язык: из 1000 взрослого населения 10-12 человек в год переболевают внебольничной пневмонией. Квантор в «хорошем» тексте выступает в роли надёжного указателя.

**Рецепт 9.** Простые суждения, как логическая категория, очень часто не совпадает с грамматической формой. Встречаются длинные предложения, где имеется несколько субъектов и предикатов. Именно такие предложения наиболее сложны для восприятия. При затруднениях в осмыслении фразы ее следует перевести в суждение так называемой нормальной формы. Правила конструирования нормальной формы суждения просты [5].

1) Разделить фразу на смысловые отрезки, где будет только один субъект. Грамматически такая операция будет разделением сложносочиненного или сложноподчинённого предложения на несколько «простых» предложений.

2) Установить, какое понятие выступает в роли субъекта в простом предложении.

3) Выявить предикат. Предикат всегда обрисовывает субъект. Предикат отвечает на один из вопросов, касающихся субъекта. Такими вопросами, характеризующими субъект, будут: что? как? почему? где? откуда? и т.п.

4) Заменить глагол, относящийся к субъекту на более простой. Желательно, чтобы новый глагол начинался с глагольных связок «есть» или «не есть».

5) Определить знак количества, который может отсутствовать. Наиболее распространенные знаки количества указаны ранее. Квантор, даже в случае его отсутствия в тексте, всегда подразумевается. Суждения без квантора попросту не встречаются, ибо это есть необходимый элемент логической конструкции.

5) Расположить полученные понятия и слова в следующем порядке: знак количества – (квантор) – субъект – связка – предикат.

Разумеется, такая операция требует времени. Но оно окупается пониманием того, о чём идёт речь. Повторюсь – учебники «не читают», а изучают.

**Рецепт 10.** Любое суждение имеет четыре (4) характеристики:

1. Количество (общие, частные, единичные).

2. Качество (утвердительные, отрицательные, бесконечные).

3. Отношение (категорические, условные и раздельительные суждения).

4. Модальность.

Это означает, что самая простая и короткая мысль непременно обладает четырьмя указанными характеристиками. Мы их не замечаем, ибо эти характеристики органично и давно вошли в нашу речь. Язык кажется простым оттого, что дети долго учатся говорить. Затем мы учимся читать простые, а затем более трудные тексты и сложность мыслей становится привычной. Любой из нас сотни раз в день высказывает различные суждения. И мы в силу каждодневной обыденности даже не задумываемся, каким сложным миром является родная речь. До сих пор речь шла о категорических суждениях. Но умственная деятельность врача самой спецификой профессии понуждает к частому использованию условных суждений («если..., то»). Помимо

этого для проведения дифференциального диагноза совершенно необходимы разделительные суждения типа: «или А, или Б, или С».

В короткой статье невозможно подробно изложить все необходимое для понимания «сложного текста». Выход один – заглядывать в учебник логики и пропедевтики. Кстати, логика в достаточно большом объеме входила в программу обучения гимназистов до начала 20-х гг. 20 века [8]. Напоследок вкратце охарактеризуем модальность.

**Рецепт 11.** Модальность придает фразе специфическую окраску, подобно тому, как человеческие голоса отличаются по тембру друг от друга. Когда используется модальность, суждение оживает и вызывает больший интерес. Модальность – это позиция говорящего, его точка зрения, отношение. Существует около десятка разновидностей модальностей. Рассмотрим только логическую модальность.

1) Модальность суждений необходимости создается с помощью слов «необходимо», «безусловно», «обязательно», «строго доказано» и проч. Суждения с модальностью необходимости являются законами природы, бытия. На такую модальность следует обращать особое внимание. Модальность необходимости указывает на знание, мысли, факты, которые строго доказаны, имеют всеобщее признание, безусловны.

2) Модальность суждений возможности возникает при употреблении слов «возможно», «может быть», «предположительно», «вероятно» и т.д. Суждения с модальностью возможности необходимы нашему рассудку, чтобы отличать действительную связь предметов от логически возможной (вероятной). В старых учебниках логики этот вид модальности называли «проблематическим». Модальность возможности действительно ставит проблему перед рассудком – существуют взаимоотношения субъекта и предиката, или они только мыслятся как возможные. Выражаясь по-иному, модальность возможности только предполагает действительную связь между понятиями в суждении. В медицине модальность возможности используется нередко там, где не хватает фактов, доказательств. Суждения возможности особенно часты при обсуждении больных с «трудным диагнозом».

3) Модальность суждений действительности (ассерторических суждений) в тексте нередко не подчеркивается. Суждения с модальностью действительности наиболее просты для понимания. Это мысли о том, что происходит в окружающем мире, мысли о текущем, происходящем. К подобным суждениям относится большинство фраз в медицинской литературе. В русском языке, где связка «есть» не обязательна, слова, указывающие на модальность действительности, могут отсутствовать. Если хочется подчеркнуть происходящее, то применяются модальные слова «действительно», «на самом деле», истинная правда, что...» и иные сходные по смыслу выражения.

В заключение приведем простой пример. В нем несколько искажен исходный смысл. Воспользуемся

одним из учебников, раздел «Внебольничная пневмония». При описании клинической картины автор так излагает свои мысли.

«Повышение температуры является первым признаком пневмонии. Обычно высокая внезапно появившаяся температура может быть признаком плевропневмонии. Постепенное, в течение нескольких дней ее повышение свойственно очаговой пневмонии».

Анализ: в первом предложении есть одна ошибка содержательного характера и логическая неточность. Ошибка сразу бросается в глаза – далеко не всегда первым признаком пневмонии является повышение температуры. Логическая неточность состоит в том, что субъект и предикат поменялись местами. Гораздо правильнее было бы поставить в качестве субъекта пневмонию. Ведь именно эта болезнь изучается, и мы о ней знаем недостаточно. А повышение температуры понятно любому человеку. Иными словами, правильнее использовать повышение температуры в качестве предиката (для объяснения).

Логически верное предложение могло быть таким – «Первым признаком пневмонии нередко является повышение температуры».

Вполне вероятно, что ошибка содержания имела логическое происхождение. Логика позволяет субъект и предикат менять местами. Эта операция называется обращением суждения. Но нельзя субъект и предикат просто менять местами по аналогии с математикой (от перемены мест слагаемых...). Если объем субъекта и предиката различается, то общеутвердительное суждение должно в результате обращения стать частноутвердительным. Повышение температуры тела не бывает непременно первым, или единственным признаком пневмонии. Отсюда следует, что объемы этих двух понятий отличаются. Поэтому при обращении суждения необходимо так называемое ограничение. Вроде бы незаметное слово «нередко» означает, что лишь у части больных первым признаком пневмонии будет повышение температуры.

Во второе предложение вкрались две логические неточности. На место субъекта опять же напрашивается пневмония, а не температура. И эта неточность влечет за собой следующий логический «ляп»: «обычно» и «может быть» суть взаимоисключающие знаки количества. «Обычно» подразумевает «у большинства», даже «у подавляющего большинства». Согласитесь, что с этими знаками количества модальность возможности «может быть» плохо сочетается.

Третье предложение имеет три неточности. Первая – опять субъект и предикат стоят не на должных местах. Так и хочется их переставить. Вторая погрешность – из-за первой неточности (субъект и предикат заменены местами) смысл предложения искажается. Разве постепенное повышение температуры свойственно (присуще) только очаговой пневмонии? Конечно, нет. Третье, эту ошибку легко поправить, если ввести знак количества. Тогда предложение примет такой вид: «Для многих больных очаговой пневмонией

## ☆ Вопросы совершенствования учебного процесса

характерно постепенное повышение температуры в течение нескольких дней».

Что имел в виду автор в действительности, если в трех предложениях он сделал несколько ошибок?

Любой врач со стажем легко разгадает мысли автора цитированного учебника (что действительно имелось в виду). Эти мысли стали бы безо всяких затруднений понятны любому студенту при надлежащей форме изложения. Возьмем на себя смелость переложить приведенные три предложения из учебника.

1) Зачастую первым признаком пневмонии бывает повышение температуры.

2) Для плевропневмонии (лобарной) характерна высокая и внезапно возникающая температура.

3) В отличие от долевой пневмонии у больных с очаговыми пневмониями температура нередко повышается постепенно в течение нескольких дней.

Чтение специальной литературы – немалый труд. Именно поэтому преподаватели так часто задают вопрос: «Что было непонятного в материале?» К великому

сожалению, такой вопрос чаще остается без ответа или попросту игнорируется.

### Литература

1. Асмус, В.Ф. Логика: Учебник / В.Ф. Асмус – изд. 2-е, стереотипное. М.: Едиториал УРСС, 2001. 392 с.
2. Malcica, G. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document / Mancia G., Laurent F., Agabiti-Rosei E. et al. // J. of Hypertension 2009. — Vol.27. — P. 2121-2158.
3. Longmore, J. M. Oxford handbook of clinical medicine. / Longmore, J. M.; Murray Long, Wilkinson Ian; Supraj R. Rajagopalan Oxford [Oxfordshire]: Oxford University Press. – 2004 – pp. 178–189.
4. Войшвилло, Е.К. Понятие как форма мышления / Е.К. Войшвилло. М.: Наука, 1989. 203 с.
5. Бартон, В.И. Логика: учеб. пособие / В.И. Бартон – 3-е изд., перераб. – Минск: Новое знание, 2008. 363 с.
6. Ивин, А. А. Словарь по логике / А.А. Ивин, А.Л. Никифоров. М.: Наука, 1998. 378 с.
7. Ластед, Л. Введение в проблему принятия решений в медицине / Л. Ластед; пер. с англ. М.: Мир, 1971. 265 с.
8. Челпанов, Г.И. Учебник логики / Г.И. Челпанов, 13-е изд. учебника для гимназий. М., 1911. 198 с.

Поступила 11.01.2012 г.