

Абдуктивные умозаключения как источник диагностических гипотез

Дун Е.М.

Abduct conclusions as a source of diagnostic hypotheses

Dun Ye.M.

Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

© Дун Е.М.

В статье рассматривается сущность и структура абдукции как одного из видов недедуктивных умозаключений, показывается их место и роль в клинической диагностике.

Ключевые слова: дедуктивные и недедуктивные умозаключения, абдуктивные умозаключения, гипотеза, конкурирующие гипотезы, проверка абдуктивных гипотез.

In article the essence and structure of abduction as one of types of not deductive conclusions is considered, their seat and a role in clinical diagnostics are shown.

Key words: deductive and not deductive conclusions, abduct conclusions, hypothesis, competing hypotheses, check of abduct hypotheses.

УДК 616-07:162

Введение

В современной логике принято делить все умозаключения на дедуктивные и недедуктивные. Различие между ними обусловлено различным отношением между выводом и посылками этих умозаключений.

В дедуктивных умозаключениях между выводом и посылками существует необходимая связь, основанная на определенном законе логики. Если посылки в таких умозаключениях являются истинными и соответствующий закон логики будет соблюден, вывод обязательно будет истинным (достоверным).

Иной характер имеют недедуктивные умозаключения. Здесь посылки и вывод не связаны необходимой связью. Посылки лишь в той или иной степени поддерживают вывод, поэтому последний может быть только вероятным, т.е. имеет характер гипотезы, которая требует последующей эмпирической проверки и может либо подтвердиться, либо опровергнуться.

Существуют различные виды недедуктивных умозаключений. Одним из таких видов являются так называемые абдуктивные умозаключения.

Сущность абдуктивных умозаключений

Под абдуктивным умозаключением (от лат. *abductio* — отделение) понимается такое недедуктивное умозаключение, в котором от истинности следствия условного суждения мы заключаем к вероятной истинности его основания [3].

На языке традиционной логики это рассуждение можно представить в виде следующей схемы:

$$\begin{array}{l} \text{Если } A, \text{ то } a, b, c \dots \\ a, b, c \dots \text{ истинны.} \\ \hline \text{Вероятно истинно и } A. \end{array}$$

Здесь A обозначает основание условного суждения, a, b, c — некоторые его следствия.

Почему вывод такого умозаключения имеет вероятный характер? Это объясняется тем, что указанные следствия вполне могут вытекать не только из основания A , но и из каких-либо других оснований, либо уже известных, либо пока еще не известных. Поэтому, как говорит одно из правил логики, нельзя заключать с достоверностью от истинности следствия к истинности основания. Нарушая это правило и делая в таком умозаключении достоверный вывод, мы совершаем логическую ошибку.

Поскольку одни и те же следствия могут вытекать из разных оснований ($B, C, D\dots$), в случае истинности следствий может возникнуть ряд конкурирующих гипотез, каждая из которых претендует на то, что впоследствии истинность ее удастся доказать и исключить своих конкурентов.

Судьба этих конкурирующих гипотез, выдвинутых посредством абдуктивного умозаключения, выявляется в процессе дальнейшего исследования и накопления новых фактических данных. При этом сам ход этого исследования направляется данными гипотезами. Исследователь целенаправленно ищет новые факты, которые могли бы подтвердить или опровергнуть каждую из них.

Однако подтверждение гипотезы еще не означает ее доказательства. Каждый раз, когда одна из таких гипотез подтверждается новыми данными, но при этом какие-то из конкурирующих гипотез окончательно не опровергнуты, вывод остается вероятным, но при этом степень вероятности данной гипотезы становится выше.

Если A , то $a, b, c, d\dots$

Следствия $a, b, c, d\dots$ подтверждены.

Весьма вероятно, что A истинно.

И только в том случае, когда исследователю удастся собрать такую совокупность фактов, которые могут быть объяснены только одной единственной гипотезой, а все ее конкуренты окончательно опровергнуты, данная гипотеза может считаться доказанной и становится объективной истиной.

Но этот вывод устанавливается уже не с помощью абдуктивного, а дедуктивного умозаключения, имеющего в данном случае следующую форму:

Если и только если имеются признаки a, b, c, d, e, f , то A

Признаки a, b, c, d, e, f истинны.

Следовательно, истинно A .

Здесь в качестве основания так называемого выделяющего условного суждения («если и только если...») выступают признаки, а в качестве следствия — их причина. Вторая посылка утверждает истинность основания. Такая логическая конструкция носит название положительного модуса условно-категорического силлогизма (*modus ponens*).

Таким образом, абдуктивные умозаключения являются источником первоначальных гипотез и сопро-

Научный и учебный процесс: методический семинар
из конкурирующих гипотез будет доказана, а остальные исключены.

Абдуктивные умозаключения в клинической диагностике

Как один из источников рождения гипотез абдуктивные умозаключения используются в различных видах исследовательской деятельности. К ним относятся, в частности, и диагностические исследования, проводимые в практической медицине. При этом использование данного вида рассуждений имеет здесь свою специфику, обусловленную характером той задачи, которую решает врач-диагност. Эта специфика отчетливо прослеживается при сравнении диагностического исследования с исследованием теоретическим (научным).

Задача науки — открытие новых истин, ранее еще не известных человечеству. Так, клиническая медицина как наука имеет своей целью открытие новых видов болезней (так называемых нозологических форм) или более полное и глубокое изучение уже открытых, их клинических картин, этиологии, патогенеза, разработку новых методов и средств лечения.

Врач-диагност решает задачу другого рода — определить (распознать) болезнь данного человека. Иначе говоря, определить, к какому из уже известных заболеваний относится заболевание данного человека. С логической точки зрения постановка клинического диагноза (на нозологическом его этапе) представляет собой процесс подведения явления под понятие. Здесь в качестве явления выступают те признаки (симптомы) болезни, которые обнаружены врачом к данному времени, а в качестве понятия — те формы заболевания, которые известны ранее.

Процесс постановки клинического диагноза — это, как правило, длительный процесс, включающий в себя сбор фактов, выдвижение гипотез и их последующую проверку.

Врач начинает свое исследование со сбора фактов (симптомов) данного заболевания пациента, которые выявляются при расспросе больного (субъективные симптомы) и первоначального объективного исследования, осуществляемое уже самим врачом (объективные

симптомы). Выявив эти симптомы, врач перебирает в своей памяти те нозологические формы, которые могут лежать в основе данных симптомов. Установив круг этих заболеваний, он строит ряд абдуктивных умозаключений, в которых в качестве общей теоретической посылки выступает условное суждение, основанием которого является форма заболевания, а следствием — связанные с ней выявленные симптомы. В качестве второй посылки выступает суждение, констатирующее наличие таких симптомов у данного больного. Выводом же является вероятное суждение (гипотеза) о наличии у данного больного такого заболевания.

Если у больного имеет место болезнь A , то у него должны наблюдаться в частности симптомы a, b, c .
У данного больного обнаружены симптомы a, b, c .

Вероятно, у данного больного имеет место болезнь A .

Следует заметить, что, будучи выражено в языке, указанное рассуждение обычно не выступает в своей полной форме. Чаще всего общие утверждения опускаются, так как предполагается, что они хорошо известны специалистам. (Такие усеченные умозаключения в логике называются энтимемами, от греч. *ente* — «в уме».)

Поскольку указанные симптомы могут иметь место и при некоторых других заболеваниях, аналогичные схемы могут быть построены для каждой из них (B, C, \dots).

В связи с тем что на первых стадиях исследования врач, как правило, не может однозначно указать ту единственную болезнь, которой может быть болен данный пациент, выводы во всех этих умозаключениях носят еще не достоверный, а лишь вероятный характер.

Для того чтобы определить, какая из выдвинутых гипотез-конкурентов соответствует действительности, необходима эмпирическая проверка каждой из них путем дальнейшего обследования больного. Врач целенаправленно ищет новые факты, которые были бы способны подтвердить либо опровергнуть те или иные из этих гипотез. Он рассуждает следующим образом: если гипотеза A верна, то при дальнейшем обследовании должны быть обнаружены дополнительные симптомы d, e, f, \dots . Если предсказанные симптомы оказываются в противоречии с новыми клиническими данными, гипотеза считается ложной и опровергается.

Если же эти симптомы будут обнаружены, гипотеза подтверждается.

Однако, как указывалось выше, подтверждение гипотезы еще не означает его доказательства. Вывод при подтверждении гипотезы по-прежнему остается вероятным, но степень его вероятности становится более высокой. То есть ход рассуждений носит еще абдуктивный характер.

Если у больного болезнь A , то у него также должны наблюдаться симптомы d, e, f, \dots .
У данного больного имеются симптомы d, e, f, \dots .

Весьма вероятно, что у больного имеет место болезнь A .

Постепенно в ходе продолжающегося обследования больного одна из гипотез становится все более вероятной, а гипотезы-конкуренты одна за другой исключаются. И если в конце концов врачу удается собрать такую совокупность симптомов, основой которой может быть лишь одна из выдвинутых гипотез (ее иногда называют патогномичной), а все другие конкурирующие гипотезы будут окончательно исключены, то эта гипотеза переходит в разряд доказанных, т.е. достоверных истин.

Теперь уже на смену абдуктивного умозаключения приходит умозаключение дедуктивное.

Если и только если у больного обнаруживаются симптомы a, b, c, d, e, f , то у него имеет место болезнь A .

У данного больного обнаружены симптомы a, b, c, d, e, f .

У данного больного имеет место болезнь A .

Как уже указывалось выше, такая логическая конструкция обеспечивает получение достоверного знания.

К вопросу о терминологии

Термин «абдуктивное умозаключение» был введен в свое время американским философом и логиком Ч.С. Пирсом (1839—1914). Однако в отечественной логической литературе этот термин употребляется весьма редко. Тем более он почти не применяется в логико-медицинской и самой медицинской литературе. Рассмотренный тип рассуждения обычно именуется посредством других терминов.

Чаще всего его называют рассуждением по аналогии. Так, в учебнике по пропедевтике внутренних бо-

лезней указано: «Обоснованием для диагностических гипотез служит аналогия, когда при совпадении нескольких симптомов у данного больного с симптомами какого-либо заболевания предполагается, что у больного имеется это заболевание и у него, вероятно, будет большее или меньшее совпадение и по другим признакам» [2].

Конечно, если термин «аналогия» употребляется в широком смысле как простое совпадение чего-то с чем-либо, то с таким словоупотреблением можно было бы и согласиться. Но, если рассматривать аналогию как специфический вид умозаключения, следует признать такое словоупотребление некорректным. Умозаключением по аналогии в логике называется уподобление одного частного случая другому частному случаю. Если два единичных объекта сходны в одном отношении, то с большей или меньшей вероятностью можно предположить, что они сходны и в другом. Например, в сложных атипичных случаях, когда врач затрудняется в постановке диагноза, он может вспомнить аналогичный случай, имевший место в собственной практике или описанный в литературе. Если в двух этих случаях у больных имеют место сходные симптомы, он может предположить, что имеет дело с одной и той же болезнью. При последующей эмпирической проверке такое предположение может подтвердиться.

Однако, как сказано выше, при абдуктивном умозаключении связывают единичное не с другим единичным, а с общим, конкретные симптомы данного заболевания — с абстрактными симптомами той или иной нозологической формы. То есть данное рассуждение имеет иную структуру, чем умозаключение по аналогии [1].

Тем более некорректна квалификация такого рассуждения как дедуктивного. Так считают, напри-

мер, авторы монографии «Логика и семиотика диагноза» [4].

Как нам представляется, авторы исходят из неточного понимания сущности дедукции.

Во-первых, в дедуктивных умозаключениях посылки всегда являются категорическими, а не вероятными суждениями.

Во-вторых, как было отмечено выше, вывод в дедуктивных умозаключениях всегда является достоверным, а не вероятным.

В-третьих, как уже было отмечено выше, дедукция выступает не в качестве источника выдвижения гипотез, а как способ обоснования их истинности на заключительном этапе диагностического исследования.

Поэтому то, что авторы называют дедуктивным умозаключением, в действительности есть неадекватная форма именно абдуктивного рассуждения.

Конечно, можно сказать, что разбираемая проблема является чисто терминологической и существенного значения не имеет. Однако авторы статьи считают, что это не верно. Любая теория, и клиническая диагностика в том числе, предполагает, что все ее элементы имеют точное терминологическое значение. Это необходимо для анализа как самой клинической практики, так и для процесса обучения будущих врачей, предохраняя от путаницы и взаимного непонимания.

Литература

1. Дун Е.М. Выводы по аналогии и их место в диагностике // Бюл. сиб. медицины. 2003. Т. 2, № 2. С. 53—55.
2. Пропедевтика внутренних болезней / под ред В.Х. Василенко и А.Л. Гребневой. М.: Медицина, 1982. С. 85.
3. Рузавин Г.И. Роль и место абдукции в научном исследовании // Вопросы философии. 1988. № 1.
4. Тарасов К.Е., Великов В.К., Фролов А.И. Логика и семиотика диагноза (методологические проблемы). М.: Медицина, 1989. Гл. IV.

Поступила в редакцию 21.03.2012 г.

Утверждена к печати 09.10.2012 г.

Сведения об авторах

Дун Е.М. — ст. преподаватель кафедры философии с курсами культурологии, биоэтики и отечественной истории СибГМУ (г. Томск).

Для корреспонденции

Дун Евгений Михайлович, тел. 8 (382-2) 62-14-16.