

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

УДК 164.03

Логические ошибки в практике врача

В. Ю. Скрябин

Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования,
Российская Федерация, 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1
Московский научно-практический центр наркологии,
Российская Федерация, 109390, Москва, ул. Люблинская, 37/1

Для цитирования: *Скрябин В. Ю.* Логические ошибки в практике врача // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. 2022. Т. 17. Вып. 3. С. 154–165.
<https://doi.org/10.21638/spbu11.2022.301>

Клиническое мышление как метод решения проблем рутинной медицинской практики является основой всех принимаемых врачами решений, направленных на понимание болезни и выбор соответствующей терапевтической тактики. Взаимодействие между врачами и обмен мнениями часто могут привести к разногласиям, касающимся приоритетов диагностики и лечения. При этом критически важным оказывается качество представляемых аргументов, что делает необходимым знание наиболее распространенных логических ошибок, то есть ошибочных рассуждений. Логические ошибки могут оказывать негативное действие, приводящее к неправильным врачебным решениям, поэтому аналитическая деятельность, в результате которой аргументы могут быть признаны обоснованными или, напротив, несостоятельными, является важным навыком для врачей всех специальностей и неотъемлемой частью способности эффективно и правильно обрабатывать поступающую информацию. В настоящей статье приведено описание некоторых из наиболее часто встречающихся типов логических ошибок, а также примеры, помогающие прояснить их содержание. Хотя количество возможных логических ошибок в рассуждениях и дискуссиях обширно, большинство ложных аргументов обычно попадают в рамки одного из наиболее распространенных стереотипных шаблонов. Изучив наиболее часто встречающиеся логические ошибки, врач сможет лучше подготовиться к тому, чтобы распознавать ошибочные аргументы при столкновении с ними в своей клинической практике.

Ключевые слова: клиническое мышление, риторика, логическая ошибка, аргумент, манипуляция.

Введение

Рутинная врачебная практика основывается преимущественно на интеллектуальных процедурах, включая поиск фактов, симптомов и признаков, позволяющих выносить правильные решения, касающиеся диагностики и лечения пациентов. Этот процесс включает сбор анамнестических данных пациента, его осмотр и получение результатов лабораторных и инструментальных исследований. Конечными целями этих усилий являются понимание патофизиологии имеющихся у пациента расстройств, установление правильного диагноза и разработка плана лечения. Совокупность указанных когнитивных процессов описывается зонтичным термином «клиническое мышление». Некоторые авторы подразумевают под этим термином специфическую «форму человеческого познания, направленную на постижение природы болезни, прогноза ее течения и ряд необходимых для излечения манипуляций; то, что формируется при изучении медицины и совершенствуется практикой и личным опытом» [1]. Согласно другим авторам, клиническое мышление представляет собой интеллектуальную деятельность врача, обеспечивающую эффективное использование данных науки и личного опыта применительно к каждому пациенту [2].

При установлении диагноза основными методологическими направлениями клинического мышления являются индуктивное мышление и диагностическая гипотеза. «Современный философский словарь» определяет индукцию как «один из основных способов логического рассуждения (умозаключения) и методов научного исследования, предполагающий движение знания от единичных утверждений об отдельных фактах к положениям, носящим более общий характер» [3]. Таким образом, врач по отдельным симптомам устанавливает конкретный диагноз за счет построения цепи связанных умозаключений и выстраивания в голове общей картины заболевания пациента. К индуктивному методу опытный клиницист также может подключить метод аналогии, сравнивая между собой разные клинические ситуации, с которыми он сталкивался в прошлом, что служит основой эмпирического знания [4]. В свою очередь, диагностическая гипотеза является высшей формой умозаключения, выдвигаемой врачом до начала исследования и представляющей собой новое знание [5]. При этом врач выстраивает гипотезу, которую либо подтверждает, либо опровергает в процессе обследования пациента.

Кроме того, не следует игнорировать значимость взаимодействия между разными врачами, работающими над конкретным клиническим случаем, поскольку оно играет важную роль в формировании диагностических и терапевтических решений за счет того, что каждый врач использует собственный клинический опыт, знания, суждения, философию и мышление. По этой же причине выполнение исследований и обсуждение клинического случая может привести к возникновению разногласий между клиницистами как в отношении наиболее вероятного предварительного диагноза, так и в отношении приоритетов диагностики и лечения пациента. Разрешение подобных конфликтных ситуаций неизбежно предусматривает использование аргументов и сравнений, направленных на вынесение обоснованных и разумных заключений, на которых должны основываться медицинские решения.

На этой стадии следует сосредоточить внимание на качестве представляемых аргументов, что обеспечит правильность и обоснованность последующих выводов.

И это основная причина, по которой следует знать о так называемых логических ошибках. Под логической ошибкой понимают ошибку, связанную с нарушением логической правильности умозаключений [6]. Иными словами, это ошибочный аргумент, ложный, ошибочный способ рассуждения. Уметь распознавать логические ошибки чрезвычайно важно, поскольку они опасны. Зачастую их трудно обнаружить в ходе обсуждения, что может привести к получению вводящих в заблуждение результатов. Их убедительность объясняется неспособностью распознать и понять структурные недостатки или неточности, которые их характеризуют.

Остановимся на описании наиболее часто встречающихся типов логических ошибок, а также некоторых примеров, которые могут встретиться в ходе рутинных медицинских обсуждений, иллюстрирующих описанные ошибки и проясняющих их характер.

Логические ошибки: типы, дефиниции и примеры

Ad hoc (к этому, для данного случая, для этой цели). К подобному типу логических ошибок относятся аргументы, на которые ссылаются в случаях, когда факты отвергают выдвинутую гипотезу [7]. Результатом является объяснение, которое не согласованно и представляется веским исключительно для конкретного случая, вследствие чего обобщение достоверности аргумента становится невозможным.

Приведем пример.

— В конечном итоге именно назначение амикацина в форме аэрозоля привело к выздоровлению пациента с вентилятор-ассоциированной пневмонией, вызванной мультирезистентной бактерией *Acinetobacter baumannii*. Однако использование этого же лекарства у других пациентов с таким же штаммом оказалось не так эффективно. Эти результаты не имеют прямого отношения к эффективности антибиотика, а, судя по всему, обусловлены неправильным введением препарата.

Гипотеза *ad hoc* не обязательно является ошибочной, но возникновение в ходе дискуссии аргументов подобного типа должно вызывать настороженность.

Argumentum ad antiquitatem (апелляция к традиции). Данная ошибка описывает вводящие в заблуждение рассуждения, которые возникают в результате обращения к традиции, автоматически оправдывающей и подтверждающей истинность тезиса [8]. Простыми словами, «это правда, потому что мы всегда считали это правдой».

Приведем пример.

— Я не намерен прекращать использование соматостатина у пациентов, страдающих острым панкреатитом, и считаю это обоснованным. В конце концов, в нашем отделении такая терапия была стандартной практикой в течение многих лет и мы всегда были удовлетворены результатами.

Приведенный пример содержит две ошибки. С одной стороны, он предполагает, что «традиционная» предпосылка верна, не рассматривая возможности методологических ошибок или неточностей. С другой стороны, нам предлагается считать, что условия, оправдывающие принятие «традиционного» суждения, вечны и неизменны, что вполне может быть неверным.

Argumentum ad hominem (апелляция к личности). При этой логической ошибке аргумент опровергается указанием на характер, мотив или другой атрибут лица, приводящего аргумент, вместо указания на несостоятельность самого аргумента, объективные факты или логические рассуждения [9]. По сути, использование подобного приема является словесной агрессией в отношении человека, выступающего с аргументом, чтобы подорвать доверие к нему и, как следствие, к его доводам. Речь идет о попытке отвергнуть гипотезу на основе предполагаемых недостатков или слабостей характера, мотивов или возможностей лица, которое поддерживает факты, подтверждающие гипотезу, а не опровергающие ее.

Приведем пример.

— Доктор А. утверждает, что следует назначать кортикостероиды всем пациентам с тяжелым септическим шоком, получающим вазопрессоры в высоких дозах. Наш коллега А. слишком молод и неопытен, чтобы давать нам советы.

Argumentum ad ignorantiam (апелляция к незнанию). В данном случае утверждается, что некое суждение является истинным только потому, что его ложность еще не была доказана (или лицо, которое поддерживает это суждение, не знает, как оно может быть опровергнуто) [10].

Приведем пример.

— Измерение остаточного объема желудка необходимо для правильной оценки объема энтерального питания тяжелобольных пациентов. Когда значение этого показателя превышает 200 мл, энтеральное питание следует прекратить.

— Вы уверены? Мой коллега-гастроэнтеролог сказал мне, что допустимы даже большие значения остаточного объема желудка; он предлагает нам продолжать энтеральное питание — возможно, с добавлением метоклопрамида.

— Насколько мне известно, на сегодняшний день не опубликовано исследований, подтверждающих такой подход, поэтому я не вижу причин менять нашу рутинную практику.

В науке истинность суждения должна основываться на представленных доказательствах, а не на отсутствии опровергающих его фактов. Здесь уместно процитировать Карла Сагана: «Отсутствие доказательств какого-либо факта не является доказательством отсутствия этого факта» [11].

Argumentum ad metum (апелляция к страху). Этот тип логической ошибки подразумевает не использование рациональной аргументации, а манипулирование эмоцией страха для того, чтобы принудить собеседников к принятию определенного решения независимо от доказательств [12].

Приведем пример.

— Если вы не назначите тройную дозировку антибиотиков этому пациенту с тяжелыми и обширными ожогами, вы будете нести ответственность за инфекционные осложнения, которые могут у него возникнуть.

В этом примере использование тройной дозировки антибиотиков может рассматриваться как допустимая терапевтическая тактика. Однако страх перед возможными осложнениями, в частности риск быть привлеченным к ответственности за их возникновение, не должен составлять рациональную основу принятия решения.

Argumentum ad populum (апелляция к большинству). Данная логическая ошибка известна как «апелляция к массам» или «аргумент к народу». Обращение к общему убеждению есть не что иное, как попытка подтвердить правильность утверждения, основанного на том, что многие или даже большинство людей считают его истинным [10].

Приведем пример.

— В больнице, в которой я работал раньше, большинство коллег рассматривали измерение уровня центрального венозного давления как необходимый параметр для оценки объема инфузий у всех наших пациентов.

Argumentum ad verecundiam (апелляция к авторитету). Логическая ошибка состоит в том, что предлагается считать некоторый аргумент корректным только потому, что он выдвинут неким источником, считающимся авторитетным [13]. Таким образом, суждение наделяется значением по его происхождению, а не по его содержанию.

Приведем пример.

— Профессор Б. считает, что использование неинвазивной вентиляции легких нецелесообразно при лечении острого респираторного дистресс-синдрома, поэтому все мы должны придерживаться именно такого подхода.

Любой разумный ученый должен принять аргумент, когда он в достаточной мере подкреплён доказательствами. Однако апелляция к авторитету приводит к противоположному результату, поскольку предлагает рассматривать аргумент как истинный лишь на том основании, что он был высказан авторитетным человеком. Всегда следует помнить, что даже авторитетные специалисты могут заблуждаться.

Possibiliter ergo probabiliter (апелляция к вероятности). При данной логической ошибке заключение опирается не на имеющиеся доказательства, а лишь на возможность того, что нечто является правдой [12]. Чтобы избежать ловушки, не следует путать возможность того или иного явления с вероятностью того, что оно действительно произойдет.

Приведем пример.

— Мы решили не осуществлять катетеризацию подключичных вен у наших пациентов в отделении интенсивной терапии, поскольку хотим избежать риска развития ятрогенного пневмоторакса.

В этом случае необходимо подчеркнуть, что вызвать ятрогенный пневмоторакс, безусловно, возможно, но вероятность его возникновения зависит от совокупности ряда факторов, включая опыт персонала, наличие у пациента аномалий развития и т. д.

Post hoc ergo propter hoc («после этого — значит по причине этого»). Это логическая ошибка, также называемая ошибкой ложной причины, при которой причинно-следственная связь отождествляется с хронологической: «Если событие А произошло после события В, значит, событие В является причиной события А». При этом не допускается ни возможность случайного совпадения, ни наличие какого-либо фактора, воздействующего на события по отдельности [14].

Приведем пример.

— Применение эхинокандинов у этого пациента было очень успешным и привело к снижению температуры тела и исчезновению других септических проявлений менее чем за 48 часов.

— Да, похоже на то, но как мы можем быть уверены в этом? Я считаю, мы не должны исключать и другие правдоподобные объяснения.

— Мне достаточно хронологической последовательности. Я убежден, что это была грибковая инфекция.

Сходной ошибкой является утверждение существования причинно-следственной связи между событиями, совпавшими по времени: «Вместе с этим — значит вследствие этого» (*cum hoc ergo propter hoc*).

О двух этих ошибках писал еще Н. И. Пирогов: «...действительно, в житейской практике всего удобнее остановиться на том, что видимо и осязаемо, а при расследовании причин и следствий — держаться известного всем по опыту *cum et post hoc, ergo propter hoc*; как ни обветшал этот лозунг, как он ни преследуется логикой, но в сущности он неизбежен в эмпиризме. Испытывая что-либо и опровергая или подтверждая один опыт другим, мы все-таки ничего другого не делаем с нашими эмпирическими или индуктивными умозаключениями, как заменяем одно *cum et propter hoc* другим...» [15].

Circulus in probando (**круговая аргументация, циркулярное рассуждение**). Эта логическая ошибка является формой тавтологии, при которой начало рассуждения содержит конечную цель [16].

Приведем пример.

— Я рассматриваю любую дискуссию об ограничении терапии аморальной, поэтому не принимаю ее.

Тавтология в нашем примере может быть схематически представлена следующим образом: *Ограничение терапии аморально (предпосылка) → Я отвергаю этот выбор, потому что это аморально.*

Круговые рассуждения часто возникают при неточном использовании научных результатов, установленных другими людьми, когда неизвестно, на каких предпосылках они были основаны. Тогда может случиться так, что один из них — это то, что пытаются продемонстрировать на основе этих результатов, что сводит на нет рассуждения с научной точки зрения. Подобные ошибки часто совершаются популяризаторами науки, которые имеют тенденцию искажать научный дискурс из-за необходимости дидактического упрощения.

Ложная дилемма (ложная дихотомия). Ошибка заключается в упущении иных альтернатив, кроме некоторых двух рассматриваемых [17]. В ходе рассуждения, как правило, одна из возможностей отмечается как ложная или как неприемлемая, после чего оставшаяся принимается за истинную, приемлемую, в пользу которой делается выбор. При этом утверждение о существовании только двух возможностей не доказывается; третья возможность (или большее число возможностей) не ищется.

Приведем пример.

— Синдром Огилви (*острая псевдообструкция толстой кишки*) является очень тяжелым заболеванием. Если введение неостигмина окажется неэффективным, то единственным выбором будет немедленное направление пациента в операци-

онную. В противном случае существует очень высокий риск развития перфорации кишечника и перитонита.

В этом примере не признается наличие методов лечения, альтернативных применению неостигмина и хирургическому лечению: например, коррекции электролитных нарушений; отмены лекарств, которые могли вызвать синдром, или колоноскопической декомпрессии. Однако следует отметить, что, хотя в идеальных условиях может существовать большее количество вариантов решения проблемы, эти дополнительные варианты на практике могут оказаться бесполезными, когда они недоступны в конкретной ситуации (например, неприменимы из-за отсутствия специалиста, оборудования и т. д.). В таком случае выбор врача оказывается действительно ограниченным, а аргумент не является ошибочным.

Ignoratio elenchi (подмена тезиса). Подобная логическая ошибка — один из демагогических приемов, основанных на опровержении фиктивной точки зрения с целью обоснования другого утверждения [18]. В этом случае один из участников дискуссии искажает некий аргумент своего оппонента, подменяя его похожим, но более слабым или абсурдным, а затем опровергает этот искаженный аргумент, создавая при этом видимость того, что был опровергнут первоначальный аргумент оппонента, а не созданный им самим.

Распространенное название этого приема — «соломенное пугало» (англ. *strawman fallacy*). Название уловки сравнивает искаженный аргумент с соломенным пугалом, которое легко свалить и разрушить, в то время как противник, которого это пугало изображает, остается нетронутым [19].

Приведем пример.

— *Перевод пациентов в положение лежа на животе («прон-позиция») занимает чрезвычайно важное место в лечении гипоксемии у пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом.*

— *Итак, если я правильно понял, наш коллега хочет убедить меня, что все пациенты, страдающие острым респираторным дистресс-синдромом, должны находиться в прон-позиции, иначе исход может быть неблагоприятным. Я просто не могу с этим согласиться!*

В данном случае подмена тезиса заключается в искаженном предположении о том, что абсолютно всех пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом следует переводить в прон-позицию. Этот тезис подменяет исходный, он более уязвим для критики и неприятия.

Special pleading (ситуативная надстройка). В данном случае мы имеем дело с попыткой отстоять гипотезу и нейтрализовать конкурирующие аргументы, апеллируя к необходимости обладания узкоспециализированными знаниями, чтобы постичь представленную гипотезу. При этом суть ошибки заключается в утверждении существования исключительных фактов, которые трудно проверить, но которые подтверждают гипотезу [20].

Приведем пример.

— *Я убежден, что развитие полиорганной недостаточности, осложняющей сепсис, во многом обусловлено возникновением микротромбоза. Именно поэтому я выступаю за назначение дротрекогина альфа при тяжелом сепсисе.*

— Но Кокрейновский систематический обзор исследований на эту тему показал, что какая-либо польза от назначения этого лекарства маловероятна.

— Я сомневаюсь в правильности дизайна и написания этого обзора. Я считаю, что мы пока не до конца понимаем, как действует это лекарство, но оно до сих пор остается ценным во многих случаях.

Из примера очевидно, что «ситуативная надстройка» нужна для того, чтобы ввести собеседника в заблуждение и избежать обращения к аргументам, рационально опровергающим гипотезу.

Эквивокация. Эта ошибка заключается в использовании в рамках одного рассуждения слова или термина в разных значениях, что приводит к неправильным или неточным выводам [21].

Приведем пример.

— Я полагаю, что значимость, приписываемая так называемой бактериальной транслокации в процессах возникновения и развития сепсиса и полиорганной недостаточности, неубедительна. Это просто одна из теорий.

Ошибка в приведенном примере обусловлена неоднозначностью слова «теория». В повседневной речи принято использовать его в качестве синонима слова «гипотеза». Однако в науке под словом «теория» подразумевается обоснованное объяснение аспекта мира природы, который можно многократно проверять и подтверждать в соответствии с научным методом.

Другой интересной ошибкой, сходной с описанной, является *ошибка акцента* (*ошибка просодии*), базирующаяся на том, что смысл фразы зависит от того, на какой части предложения делается ударение, или акцент [20].

Приведем примеры.

1. Измерение размеров нижней полой вены **считается** значимым при оценке внутрисосудистого объема.

2. Измерение размеров нижней полой вены **считается значимым** при оценке внутрисосудистого объема.

Обсуждение

Как мы убедились, термин «клиническое мышление» описывает когнитивный процесс, ведущий к принятию врачебных решений. Адекватное применение медицинских рассуждений для того, чтобы сделать правильные выводы, касающиеся диагностики и лечения пациентов, требует сочетания данных (история болезни, физикальное обследование, лабораторные исследования) и специальных медицинских знаний (научная литература, результаты клинических исследований), которые врачи используют для интерпретации имеющейся у пациента патологии и выбора лечебной тактики.

Диагностический процесс сам по себе не является обезличенным процессом и предметом чистого расчета. Разные авторы часто упоминают особое чувство, которое возникает у врача во время оценки информации и полученных данных о состоянии здоровья пациента [22]. Это медицинское «чувство», по-видимому, выходит за рамки типичного логического анализа и опирается преимущественно на накопленный врачом опыт, а также на оценку достоверности и значимости каждого аспекта

полученной информации (независимо от того, получена ли она от пациента, его родственников или по результатам обследования). Медицинский опыт также играет немаловажную роль. Исследование 2002 г. продемонстрировало превосходство опытных врачей над молодыми коллегами, особенно в отношении сужения диапазона вероятных диагнозов; это преимущество объясняется более эффективным и сложным подходом, вытекающим из более точной оценки информации [22]. Специалисты, обладающие меньшим опытом в той или иной области, как правило, фокусируются на более поверхностных аспектах проблемы. Опытные специалисты, напротив, фокусируют внимание на фундаментальных принципах, лежащих в основе явления (это могут быть, например, законы физики или физиологии) [23].

Обсуждение представляет собой ценный инструмент в арсенале врача. Повседневная медицинская практика включает, с одной стороны, контакт с пациентом, сбор анамнестических данных и их оценку. С другой стороны, врачи регулярно обсуждают диагностические проблемы и возможные терапевтические тактики с коллегами той же или смежных специальностей. Взаимодействие между врачами разных специальностей помогает сузить спектр дифференциально-диагностического поиска и сформулировать более точные гипотезы, повышая вероятность принятия правильных врачебных решений, что в конечном итоге приносит пользу пациенту. Другими словами, тактика диагностики и лечения пациента разрабатываются на основе диалога и обмена мнениями между врачами, обладающими различными знаниями и опытом.

Качеству диалога между врачами могут повредить ошибочные рассуждения (так называемые логические ошибки): необоснованные и некачественные аргументы, которые используются для обоснования той или иной позиции; софизмы, основанные на сомнительных или ложных убеждениях, которые могут незаметно проникнуть в дискуссию. Они оказывают токсическое действие, поскольку отвлекают внимание или вводят собеседника в заблуждение. Это, в свою очередь, приводит к ложным или необоснованным выводам, которые с высокой вероятностью приводят к неправильным решениям.

Ключ к защите рационального мышления заключается в сохранении критического отношения ко всем аргументам, предоставляемым собеседником. Необходимо трезвая оценка всех отдельных элементов, поддерживающих то или иное умозаключение. С другой стороны, постоянное подозрительное отношение к словам коллег-врачей также нежелательно. В большинстве случаев у врачей, использующих в своей дискуссии софизмы и логические ошибки, отсутствует осознанное намерение ввести коллег в заблуждение. Скорее, эта ситуация является отражением искреннего желания врача поддержать конкретное диагностическое или терапевтическое решение, в правильности которого говорящий искренне убежден.

Заключение

Осведомленность врачей о возможных типах ошибочных рассуждений представляется важным навыком для всех врачей, независимо от их специальности. Подробный перечень всех типов логических ошибок весьма обширен, и целью данной статьи было представить лишь некоторые из наиболее часто встречающихся заблуждений, сопроводив их иллюстрациями в виде упрощенных примеров из рутинной клинической практики врача.

Очевидно, что с практической точки зрения запомнить все разновидности заблуждений невозможно, однако в этом и нет необходимости. Для врача гораздо полезнее занимать здоровую критическую позицию. Поиск ответов на правильно сформулированные вопросы может помочь врачам отфильтровать аргументы, оценить их актуальность, качество и достоверность, а также обнаружить недостатки в ткани логически выстроенного умозаключения. Обнаружение ошибки позволяет сделать более правильные выводы и принять более безопасные решения.

Литература

1. Шлычков А. В., Черба А. Р. Актуальные проблемы клинического мышления и современность // Успехи современного естествознания. 2008. № 5. С. 140–141.
2. Мингаирова А. Г., Павлинова Е. Б., Власенко Н. Ю., Полянская Н. А., Савченко О. А., Киришина И. А., Демченко В. И. Клиническое мышление: проблемы формирования и возможности развития // Медицинский альманах. 2017. Т. 47, № 2. С. 27–30.
3. Современный философский словарь / под общ. ред. В. Е. Кемерова и Т. Х. Керимова. М.: Академический проспект, 2004. 864 с.
4. Макулин А. В., Рубенко А. С. Философия, логика и визуализация клинического мышления // Общество: философия, история, культура. 2021. Т. 82, № 2. С. 13–20.
5. Минасова Е. Ю. Логика врачебного мышления // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2018. Т. 8, № 11. С. 592–596.
6. Бирюков Б. В., Васюков В. Л. Новая философская энциклопедия: в 4 т. Т. 2. М.: Мысль, 2010. 634 с.
7. Мокий М. С., Никифоров А. Л., Мокий В. С. Методология научных исследований. М.: Юрайт, 2019. 255 с.
8. Jenicek M. How to think in medicine: Reasoning, decision making, and communication in health sciences and professions. New York: Productivity Press, 2018. 550 p.
9. Саган К. Мозг Брока. О науке, космосе и человеке. М.: Альпина нон-фикшн, 2021. 458 с.
10. Hansen H. V., Pinto R. C. Fallacies: Classical and contemporary readings. [S.l.], Pennsylvania State University Press, 1995. 368 p.
11. Саган К. Мир, полный демонов. Наука — как свеча во тьме М.: Альпина паблишер, 2014. 544 с.
12. Уити М. Убеждай и побеждай! Гайд по безукоризненной риторике и железной логике. М.: АСТ, 2021. 256 с.
13. Шопенгауэр А. Эристика, или Искусство побеждать в спорах. СПб.: Владимирская типография, 1900. 70 с.
14. Gambrell E., Gibbs L. Critical thinking for helping professionals: A skills-based workbook. Oxford: Oxford University Press, 2017. 448 p.
15. Пирогов Н. И. Сочинения Н. И. Пирогова: в 2 т. Т. 1. СПб.: Тип. М. М. Стасюлевича, 1887. 525 с.
16. Stone J. R. Latin for the illiterati: A modern guide to an ancient language. London: Routledge, 2009. 360 p.
17. Светлов В. А. Современная логика: учеб. пособие. СПб.: Питер, 2006. 400 с.
18. Walton D. N. Informal logic: A handbook for critical argumentation. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. 310 p.
19. Халтерн Д. Психология критического мышления. СПб.: Питер, 2000. 512 с.
20. Walton D. N. Fallacies arising from ambiguity. New York: Springer, 1996. 307 p.
21. Хоменко И. В. Логика: теория и практика аргументации. М.: Юрайт, 2012. 314 с.
22. Patel V. L., Kaufman D. R., Arocha J. F. Emerging paradigms of cognition in medical decision-making // Journal of Biomedical Informatics. 2002. Vol. 35. P. 52–75.
23. Chi M. T. H., Feltovich P. J., Glaser R. Categorization and representation of physics problem by experts and novices // Cognitive Science. 1981. Vol. 5. P. 121–152.

Статья поступила в редакцию 12 сентября 2022 г.;
рекомендована к печати 7 ноября 2022 г.

Контактная информация:

Скрябин Валентин Юрьевич — канд. мед. наук, доц.; sardonios@yandex.ru

Logical fallacies in medical practice

V. Yu. Skryabin

Russian Medical Academy of Continuous Professional Education,
2/1, ul. Barrikadnaya, Moscow, 125993, Russian Federation
Moscow Scientific and Practical Center of Narcology,
37/1, ul. Lyublinskaya, Moscow, 109390, Russian Federation

For citation: Skryabin V. Yu. Logical fallacies in medical practice. *Vestnik of Saint Petersburg University. Medicine*, 2022, vol. 17, issue 3, pp. 154–165. <https://doi.org/10.21638/spbu11.2022.301> (In Russian)

Clinical reasoning as a method of problem-solving in routine medical practice is the basis of all decisions made by physicians to understand the disease and choose appropriate therapeutic tactics. The interaction between physicians and the exchange of opinions can often lead to disagreements about diagnostic and treatment priorities. The quality of the arguments presented is critical, which makes it necessary to be aware of the most common logical errors, i. e. faulty reasoning. Logical fallacies can have a negative effect, leading to incorrect medical decisions. Understanding the features according to which arguments may be considered valid or, conversely, untenable is therefore an important skill for clinicians of all specialties and an integral part of the ability to process incoming information effectively and correctly. This article provides a description of some of the most common types of logical fallacies, along with examples to help clarify their content. While the number of possible logical fallacies in reasoning and debate is vast, most invalid arguments tend to fall into one of the most common stereotypical patterns. By learning about the most common logical fallacies, clinicians will be better prepared to recognize fallacious arguments when faced with them in their clinical practice.

Keywords: clinical thinking, rhetoric, logical error, argument, manipulation.

References

1. Shlychkov A. V., Cherba A. R. Actual problems of clinical thinking and modernity. *Uspekhi sovremenogo estestvoznaniia*, 2008, vol. 5, pp. 140–141. (In Russian)
2. Mingairova A. G., Pavlinova E. B., Vlasenko N. Ju., Poljanskaja N. A., Savchenko O. A., Kirshina I. A., Demchenko V. I. Clinical thinking: problems of formation and development opportunities. *Meditsinskii al'manakh*, 2017, vol. 2, no. 47, pp. 27–30. (In Russian)
3. Kemerov V. E. *Modern philosophical dictionary*. Moscow, Akademicheskii prospect Publ., 2004, 864 p. (In Russian)
4. Makulin A. V., Rubenko A. S. Philosophy, logic, and visualization of clinical thinking. *Obshchestvo: filozofia, istoriia, kul'tura*, 2021, vol. 2, no. 82, pp. 13–20. (In Russian)
5. Minasova E. Ju. Logic of medical thinking. *Biulleten' meditsinskikh internet-konferentsii*, 2018, vol. 8, no. 11, pp. 592–596. (In Russian)
6. Biriukov B. V., Vasiukov V. L. *New philosophical encyclopedia*, in 4 vols, vol. 2. Moscow, Mysl' Publ., 2010, 634 p. (In Russian)
7. Mokii M. S., Nikiforov A. L., Mokii V. S. *Methodology of scientific research*. Moscow, Iurait Publ., 2019, 255 p. (In Russian)
8. Jenicek M. *How to think in medicine: Reasoning, decision making, and communication in health sciences and professions*. New York, Productivity Press, 2018, 550 p.
9. Sagan K. *Brock's Brain: On Science, Space and Man*. Rus. ed. Moscow, Al'pina non-fikshn Publ., 2021, 458 p. (In Russian)
10. Hansen H. V., Pinto R. C. *Fallacies: Classical and contemporary readings*. [S.l.], Pennsylvania State University Press, 1995, 368 p.
11. Sagan K. *A world full of demons: Science is like a candle in the darkness*. Rus. ed. Moscow, Al'pina Publisher, 2014, 544 p. (In Russian)

12. Uiti M. *Convince and win! Hyde on immaculate rhetoric and iron logic*. Rus. ed. Moscow, AST Publ., 2021, 256 p. (In Russian)
13. Schopenhauer A. *Eristika, or The Art of Winning Disputes*. Rus. ed. St Petersburg, Vladimirskaja Tipografija Publ., 1900, 70 p. (In Russian)
14. Gambrell E., Gibbs L. *Critical thinking for helping professionals: A skills-based workbook*. Oxford, Oxford University Press, 2017, 448 p.
15. Pirogov N.I. *Works of N.I. Pirogov*, in 2 vols, vol. 1. St Petersburg, Tipografija M.M. Stasiulevicha Publ., 1887, 525 p. (In Russian)
16. Stone J.R. *Latin for the illiterati: A modern guide to an ancient language*. London, Routledge, 2009, 360 p.
17. Svetlov V.A. *Modern logic*. St Petersburg, Piter Publ., 2006, 400 p. (In Russian)
18. Walton D.N. *Informal logic: A handbook for critical argumentation*. Cambridge, Cambridge University Press, 1989, 310 p.
19. Halpern D. *Psychology of critical thinking*. Rus. ed. St Petersburg, Piter Publ., 2000, 512 p. (In Russian)
20. Walton D.N. *Fallacies arising from ambiguity*. New York, Springer, 1996, 307 p.
21. Homenko I.V. *Logic. Theory and practice of argumentation*. Moscow, Iurait Publ., 2012, 314 p. (In Russian)
22. Patel V.L., Kaufman D.R., Arocha J.F. Emerging paradigms of cognition in medical decision-making. *Journal of Biomedical Informatics*, 2002, vol. 35, pp. 52–75.
23. Chi M.T.H., Feltovich P.J., Glaser R. Categorization and representation of physics problem by experts and novices. *Cognitive Science*, 1981, vol. 5, pp. 121–152.

Received: September 12, 2022

Accepted: November 7, 2022

Author's information:

Valentin Yu. Skryabin — PhD in Medicine, Associate Professor; sardonios@yandex.ru