

Махамбетчин М.М.¹, Лохвицкий С.В.², Тургунов Е.М.², Шакеев К.Т.²

ВРАЧЕБНЫЕ ОШИБКИ — ПРИЧИНЫ И ПРОТИВОРЕЧИЯ

¹НИИ травматологии и ортопедии Республики Казахстан, 010009, Нур-Султан, Республика Казахстан

²Медицинский университет Караганды, 100017, Караганда, Республика Казахстан

Изучение и совершенствование теории ошибок врачей всегда было важно, а сегодня это стало особенно актуальным. В статье перечислены основные положения выдвигаемого варианта теории ошибок врачей. Основное содержание статьи посвящено четырем важным аспектам проблемы таких ошибок. В статье констатируется основное противоречие проблемы ошибок в медицине. Показана структура общих объективных и субъективных причин возникновения врачебных ошибок. Сформулированы основные варианты переживания врачами своих ошибок, осложняющих взаимопонимание врачей по отношению к данной проблеме. Впервые обобщены причины отрицания врачами допущенных ошибок. Указанные аспекты и заключения по ним — результат анализа публикаций, посвященных ошибкам в медицине, неоднократных обсуждений этой проблемы на профессиональных врачебных сайтах. Содержание перечисленных аспектов опиралось на собственный материал по анализу ошибок и наблюдения из практики. Вышеуказанные аспекты и заключения по ним нуждаются не столько в подтверждении специальными исследованиями, сколько в размышлении над их ролью и местом в проблеме врачебных ошибок. Общие объективные и субъективные причины возникновения врачебных ошибок показаны в связи с их возможной «виновностью». Недостаточность опыта представлена как наиболее частая причина ошибок врачей. Разные варианты переживания ими своих ошибок представлены как причина, затрудняющая взаимопонимание врачей по отношению к данной проблеме.

Ключевые слова: врачебные ошибки; противоречия; субъективные причины ошибок; объективные причины ошибок; отношение к ошибкам; отрицание ошибок.

Для цитирования: Махамбетчин М.М., Лохвицкий С.В., Тургунов Е.М., Шакеев К.Т. Врачебные ошибки — причины и противоречия. *Клиническая медицина*. 2021;99(7–8):469–475. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2021-99-7-8-469-475>

Для корреспонденции: Махамбетчин Мурат Максutowич — канд. мед. наук, доцент, старший научный сотрудник НИИ травматологии и ортопедии; e-mail: murat.makhambetchin@mail.ru

Makhambetchin M.M.¹, Lohvitskiy S.V.², Turgunov Y.M.², Shakeyev K.T.²

MEDICAL ERRORS — CAUSES AND CONTRADICTIONS

¹Scientific and Research Institute of Traumatology and Orthopedics of the Republic of Kazakhstan, 010009, Nur-Sultan, Kazakhstan

²Karaganda Medical University, 100008, Karaganda, Kazakhstan

Studying and improving the theory of errors of doctors has always been important, and today it has become especially relevant. The article lists the main provisions of the advanced version of the theory of errors of doctors. The main content of the article is devoted to four important aspects of the problem of physician errors. The article states the main contradiction of the problem of errors in medicine. The structure of general objective and subjective causes of medical errors is shown. The main options for doctors to experience errors that complicate doctors' mutual understanding in this problem are formulated. For the first time, the reasons for the denial of errors by doctors are summarized. These aspects and conclusions on them are the result of an analysis of publications on the problem of errors in medicine, repeated discussions of the problem on professional medical sites. The content of these aspects was based on its own material on error analysis and observation from practice. The above aspects and their conclusions need not so much to be confirmed by special studies, but rather to reflect on their role and place in the problem of errors. The general objective and subjective reasons for the occurrence of medical errors are shown in connection with their possible "guilt". Lack of experience is presented as the most common cause of medical errors. Various option for doctors to experience errors are presented as a reason that makes it difficult for doctors to understand this problem.

Key words: medical errors; contradictions; subjective causes of errors; objective reasons for errors; attitude to errors; denying errors.

For citation: Makhambetchin M.M., Lohvitskiy S.V., Turgunov Y.M., Shakeyev K.T. Medical errors — causes and contradictions. *Klinicheskaya meditsina*. 2021;99(7–8):469–475. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2021-99-7-8-469-475>

For correspondence: Makhambetchin Murat Maksutowich, e-mail: murat.makhambetchin@mail.ru

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Received 03.03.2021

Последние годы ошибки в медицине стали волновать не только врачей, но и общественность. Публикации на эту тему разноречивы и не позволяют достигнуть определенности в данной проблеме. Несмотря на активность ее обсуждения, последние 20 лет до сих пор нет общепринятого определения понятия «врачебная ошибка» [1–7]. Публикации журналистов в СМИ, посвященные

врачебным ошибкам, преимущественно некомпетентны, закрепляют в массовом сознании только одностороннее субъективное отношение к ошибкам в медицине [8]. Даже во врачебной среде нет единого подхода, что свидетельствует о сложности проблемы, недостаточности систематизации и обобщений знаний по ней. Сегодня, когда проблема ошибок вышла за пределы врачеб-

ного сообщества, потребность в теории ошибок врачей заметно выросла.

Основные положения предлагаемого нами варианта теории врачебных ошибок:

1. Теория врачебных ошибок — отдельный обширный раздел науки на стыке четырех дисциплин (медицины, психологии, философии, юриспруденции).
2. Незвестные и неконтролируемые индивидуальные особенности каждого отдельного пациента нередко обуславливают ошибки врачей.
3. Качественная медицинская помощь — это помощь без грубых ошибок, которых может избежать опытный врач (врач высокой квалификации).
4. Анализ ошибок в медицине — неотъемлемая часть процесса формирования профессионального опыта и высокой квалификации.
5. Признание ошибки — сложный психологический акт, основа полноценного анализа ошибки и переработки ее в профессиональный опыт.
6. Есть ошибки, за которые врач не должен нести ответственность, потому что любое наказание, тем более уголовное, будет препятствовать и без того редкому и сложному акту признания ошибок и росту профессионального опыта как отдельного врача, так и врачебных коллективов.
7. Каждое из универсальных понятий, таких как «ошибка», «вина», «наказание», должны быть дифференцированы на типы и виды с соответствующим содержанием, чтобы повысить взаимопонимание врачей в проблеме ошибок.

Научная работа по изучению проблемы врачебных ошибок отлична от исследовательских работ по узконаправленным темам с традиционными методами доказательств. Особенности проблемы ошибок врачей: тесное переплетение в ней знаний четырех наук; отсутствие общепринятой трактовки ее основных понятий; большой объем неоднозначной, недостаточно систематизированной и обобщенной информации. Данные особенности позволяют изучать проблему врачебных ошибок общенаучными методами познания (наблюдение, анализ и синтез, индукция и дедукция). Наиболее подходящим теоретическим методом исследования проблемы врачебных ошибок по нашему опыту является аксиоматический метод. При этом методе в основание научной теории кладутся некоторые принимаемые в качестве истинных положения, не требующие специальных доказательств (аксиомы или постулаты), из которых все остальные положения выводятся при помощи формально-логических доказательств. К указанным аксиомам можно отнести практически все из вышеупомянутых положений теории врачебных ошибок.

В рамках настоящей статьи мы остановимся только на четырех из множества аспектов теории врачебных ошибок. Представленные аспекты не являются логическими звеньями какой-то части теории. Эти аспекты, будучи относительно самостоятельными, составляют важную часть теории врачебных ошибок.

Цель публикации: ознакомить коллег с противоречиями проблемы врачебных ошибок, субъективными и объ-

ективными причинами ошибок, вариантами отношения врачей к своим ошибкам и причинами их отрицания.

Материалом для разработки указанных аспектов и заключения по ним послужили анализ публикаций, посвященных проблеме ошибок в медицине, собственный материал по анализу ошибок, наблюдения из практики, результаты неоднократных обсуждений проблемы на профессиональных врачебных сайтах.

Методами научного исследования проблемы ошибок врачей с формированием перечисленных аспектов и заключений по ним стали аксиоматический и общелогические методы (анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия и т.д.).

Противоречия проблемы ошибок врачей

Проблеме ошибок присуще противоречие, без осознания которого невозможно конструктивное обсуждение самой проблемы. Это противоречие можно выразить так: «Любой больной, в том числе и заболевший врач, хотел бы лечиться у высококвалифицированного специалиста, в клинике, где реже ошибаются, потому что анализируют каждую ошибку, учатся на них и не повторяют их. Противоречие в том, что мы хотим лечиться у таких врачей и в таких клиниках, но при этом сами не можем стать такими».

Отсутствует общепринятая теория врачебных ошибок, нет ясных ответов на главные вопросы проблемы: «почему врачи ошибаются?», «почему сложно признать ошибку?», «как преодолеть препятствия к признанию и анализу ошибок?», нет дифференцированного подхода к таким универсальным понятиям, как «ошибка», «вина», «наказание». Недифференцированный подход к перечисленным понятиям поддерживают такие противоречия, как:

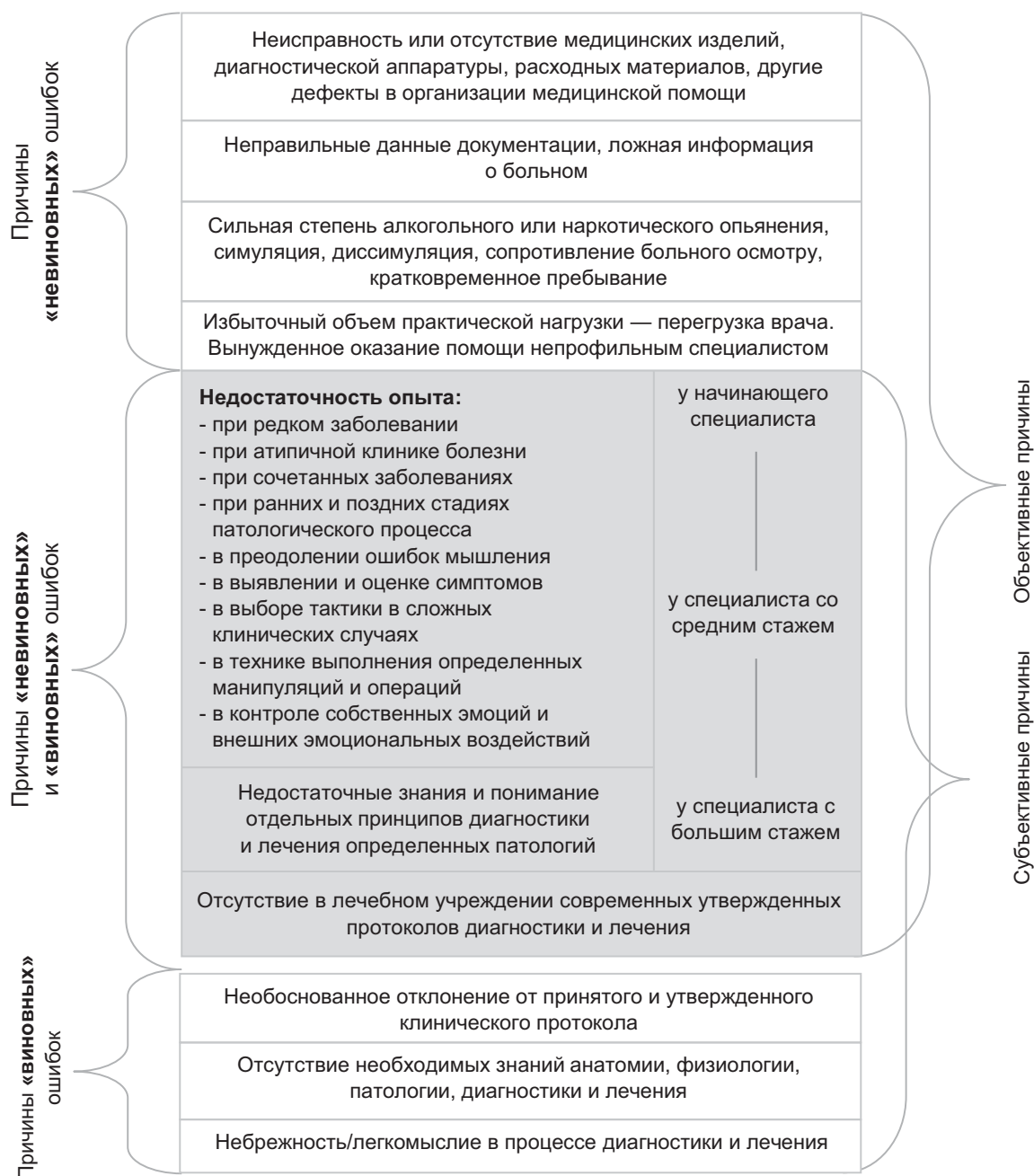
- ошибка обычно ассоциируется с той или иной степенью вины, а вина традиционно подразумевает определенное наказание, однако в медицине заблуждение при добросовестном отношении, сопровождающееся желанием вылечить больного, не наказывалось и не должно наказываться;
- врачам при совершении ошибки свойственно переживать чувство вины, но признание врачебной ошибки не является и не должно быть обязательным признанием виновности;
- неблагоприятный исход, связанный с медицинским вмешательством, может быть компенсирован больному, но по существующим законам компенсация возможна только при констатации вины (ошибки) врача в правовом (административном, уголовном) поле, тогда как при многих ошибках врач не виноват в правовом поле;
- понятия врачебной ошибки нет в уголовном и гражданском кодексах, однако констатация ошибки нередко становится констатацией правонарушения (неосторожной формой вины).

Перечисленные противоречия исчезают при глубоком изучении проблемы и разделении универсальных понятий (ошибка, вина, наказание) на типы, виды с различным содержанием.

Главное противоречие проблемы ошибок (необходимость признания, анализ ошибок и невозможность этого делать) — сложное явление, переплетающееся с другим противоречием, — «чтобы меньше ошибаться, надо быть опытным, однако, чтобы набраться опыта, надо ошибаться и учиться на ошибках».

Врачу доверяют самое ценное — здоровье, жизнь, поэтому врач должен и старается действовать без ошибок. Вместе с тем сложность медицины и каждого отдельного больного не позволяют ни одному врачу в мире всегда и во всех случаях действовать безошибочно. В медицине, особенно экстренной, те или иные ошибки вероятны и далеко не редки, однако несведущим ошибка может представляться редким чрезвычайным происшествием — форс-мажорной ситуацией. В США, где система

страхования от профессиональных рисков и работа строго по протоколам/клиническим рекомендациям действуют и совершенствуются многие десятилетия, врачебные ошибки среди причин смерти вышли на третье место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний [9]. В СНГ статистики ошибок нет. Однако с учетом того, что страхование профессиональных рисков, позволяющее констатировать и анализировать ошибки, у нас не развито, культура работы строго по протоколам/клиническим рекомендациям стала внедряться только последние 20 лет — ошибок в СНГ немало. По данным академика А.Г. Чучалина, процент ошибок в диагностике пневмонии более 30% [10]. При анализе практики лечения госпитализированных пациентов с внебольничной пневмонией в различных регионах России в 2005–2006 гг.



установлено, что у пациентов с тяжелым течением заболевания соответствие стартового режима антибактериальной терапии национальным рекомендациям отмечалось в 15% случаев, только 44% пациентов получали комбинированную антибактериальную терапию, причем 72% комбинаций являлись нерациональными [11]. Как видно, ситуация с ошибками в диагностике и лечении пневмонии серьезная, при других более экстренных патологиях проблема, вероятно, значительнее.

Объективные и субъективные причины ошибок

Причины ошибок врачей принято подразделять на две группы — объективные и субъективные (рис.). Понимание такого деления и отношение к нему и в медицинской среде неоднозначное. В отдельной публикации [12] мы обосновали необходимость введения понятий «невиновная» и «виновная» ошибка, которые означают невиновность и виновность человека, совершившего ошибку. Другого выхода из многолетней неопределенности статуса «врачебной ошибки» (одни считают ее всегда невиновным деянием, другие — наоборот) найти не удалось. Несмотря на несуразность словосочетания «"невиновная" ошибка», оно четкое по содержанию и удобное для пользования.

На рисунке представлены три группы причин. Верхняя группа содержит объективные, независящие от врача (его воли) причины ошибок, и ошибки вследствие них будут «невиновными».

Следующая группа причин, выделенная темным фоном и объединенная общим названием «недостаточность опыта», сложная для оценки. Причины, перечисленные в средней группе, могут быть как субъективными, так и объективными в зависимости от многих факторов (стаж работы, степень атипичности заболевания, условия оказания медицинской помощи и т.д.).

Основным фактором в оценке ошибок по этим причинам является статус врача, допустившего ошибку. Недостаточность опыта у начинающего специалиста будет объективной причиной ошибки, тогда как таковое у специалиста с большим стажем скорее будет трактоваться как субъективная причина. Поэтому средняя группа содержит причины как «невиновных», так и «виновных» ошибок.

Третья группа причин относится только к субъективным, причем к тем субъективным, которые ведут к «виновным» ошибкам. На схеме «отсутствие протоколов...» в зависимости от характера патологии и других обстоятельств также может быть как объективной, так и субъективной причиной. Чем выше степень объективности причины, тем меньше она зависит от врача, тем меньше она соответствует «виновной» ошибке.

Качественный анализ ошибок с установлением механизма их возникновения — неотъемлемая часть процесса обретения практического опыта. Ошибки мышления возникают при недостаточности знаний, нарушении законов логики, под действием стереотипов, аналогий, внушения, установок, под влиянием внешних или внутренних эмоций. Способность учитывать прежние

ошибки и их механизмы в работе и составляет основу профессионального опыта.

В предупреждении ошибок врачей Н.И. Пирогов считал самым важным постижение именно механизмов ошибок. Под врачебными ошибками И.В. Давыдовский понимал прежде всего ошибки мышления. Медицина в странах с передовой экономикой, действующей системой страхования профессиональных рисков и культуры работы строго по протоколам в начале XXI в. приступила к более интенсивному исследованию механизмов ошибок мышления [13–23], на которые давно указывали Н.И. Пирогов и И.В. Давыдовский.

Вопрос виновности при врачебной ошибке — отдельный сложный аспект проблемы ошибок. Универсальность понятия «вина» осложняет взаимопонимание в этом вопросе. Правы те, кто утверждает, что «невиновных» врачебных ошибок нет по определению, как правы и другие, которые утверждают, что есть «невиновные» ошибки врачей. Разрешение этого противоречия приведено нами в статье «Отдельные аспекты теории ошибок врачей» [24]. В настоящей статье на приведенном рисунке под «виновной» и «невиновной» ошибкой подразумевается виновность или невиновность в правовом поле, а не в моральном отношении. Причинение вреда здоровью или смерти из-за небрежности и/или легкомыслия («виновная» ошибка) в уголовном кодексе трактуется как преступление по неосторожности [25]. Связь врачебных ошибок с преступлением по неосторожности нами подробно рассмотрена в статье «О врачебных ошибках» [26].

Разное отношение врачей к своим ошибкам

Врачей в проблеме ошибок объединяют следующие положения:

- убеждение в необходимости разбирать неудачи и ошибки во врачебной среде и только в редких, исключительных случаях в юридической сфере;
- критика администрации здравоохранения за недостаточное противодействие все большему переносу врачебных ошибок в юридическую сферу;
- недовольство журналистами, которые субъективно трактуют ошибки в медицине и усугубляют проблему;
- убеждения в необходимости улучшения условий работы и оплаты труда, влияющих на качество работы.

При этом в вопросе «как оценить степень виновности (в моральном отношении или в правовом поле) при ошибке?», что является главным при обвинении врачей, мы сами, врачи, не всегда можем найти общий язык между собой. От взаимопонимания именно в этой части проблемы зависит снижение растущего напряжения в проблеме ошибок.

Разногласия среди врачей по взглядам на ошибки в целом происходят от различного отношения врачей к своим ошибкам, разного опыта их переживания. Выделив две известные крайние формы отношения к ошибкам, можно между ними расположить другие возможные варианты следующим образом (табл.).

Настоящая классификация отношений условна и не отражает всего многообразия возможных вариантов. Вместе с тем крайние и промежуточные варианты дают определенное представление о диапазоне возможных отношений к ошибке, что важно для понимания природы разногласий. В реальности, вероятно, смешанных вариантов больше, чем вариантов в чистом виде.

1-й и 8-й варианты как крайние формы, вероятно, встречаются реже, чем промежуточные. При 1-м варианте (отношения) врач считает, что не существует «бесвиновых» ошибок. Другими словами, в моральном отношении нет «невиновных» ошибок, ошибка может быть «невиновной» в правовом поле.

При 7-м и 8-м вариантах врач не имеет достаточной подготовки, пребывает в синдроме профессионального выгорания или исходно ошибся с выбором профессии, он равнодушен к судьбе как больного, так и коллег.

Врач может иметь разные варианты отношения (переживания) к ошибкам, в зависимости от ее характера, условий возникновения, профессиональной квалификации и степени своей зрелости как личности. Многие, вероятно, проходят через завышенный уровень ответственности (1-й вариант).

При обсуждении проблемы ошибок врачи исходят из разного личного опыта переживания ошибки, из того, что им близко и понятно. Вероятно, это одна из причин сложности достичь взаимопонимания врачей между собой по взглядам на данную проблему.

Причины отрицания ошибок

Основным критерием отношения врача к ошибкам является его способность их признавать. Эта способность зависит от определенных качеств личности, которые вместе с конкретными обстоятельствами обуславливают возможность признания или отрицания ошибки. Некоторые характерологические особенности и обстоя-

тельства, препятствующие признанию ошибок, можно представить следующим образом.

1. Незнание и непонимание причин и механизма ошибки своего мышления способствуют отрицанию ошибки и самозащите.
2. Соппротивление выявлению недопустимого незнания, являющегося следствием нежелания или неспособности к постоянному самообразованию.
3. Опасение обнаружения допущенной небрежности или легкомыслия, которые привели к ошибке и могут стать основанием для наказания.
4. Опасение предвзятого отношения коллег к ошибке, потери имиджа, авторитета.
5. Тщеславие, честолюбие, зависть.
6. Ценностная ориентация, для которой приемлемо скрывать, отрицать ошибки или перекладывать их на других.

Аргументация таких характерологических особенностей и обстоятельств ведет к необходимости определения их антиподов, которые, наоборот, способствуют признанию своих ошибок. По Т. Бильроту, свои ошибки признают сильные духом люди, которые чувствуют, что могут сделать лучше. Авторитет, которому не может повредить признание нечастых ошибок, еще одно обстоятельство, способствующее признанию.

Сложность и поучительность ошибки за счет установленного механизма ошибки мышления — еще одно важное условие для ее признания. Ошибку, совершенную по небрежности, легкомыслию, недопустимому незнанию, не признают, потому что в ней больше стыдности и виновности, чем поучительности.

Когда отсутствует угроза наказания, в ошибке могут признаться врачи, разобравшиеся в ее генезе, в ее объективной (не зависящей от врача) или субъективной (когнитивное искажение, в которую попало мышление) причинах. Когда причина и механизм ошибки неясны и ее

Основные варианты отношения врача к своей ошибке

Считает, что допустил ошибку. Переживает вину там, где ее нет	Открыто признает свою ошибку	Признается в ошибке только себе			Не признается в ошибке даже себе		
1	2	3	4	5	6	7	8
Чувствует себя виноватым перед пациентом, несмотря на то, что при данной патологии или травме возможности современной медицины ограничены. Склонны винить себя, не выясняя и не догадываясь об аргументах за свою невиновность	Переживает досаду, огорчение, что не хватило опыта принять правильное решение, но чувство вины уступает место чувству ответственности за исправление того, что возможно, за поиск причин, и механизма ошибки. Склонны научить других на своей ошибке	Переживает чувство неловкости, смущения, стыда	Переживает тревогу и беспокойство больше за свои имидж и репутацию	больше за возможные обвинения и наказание	Отрицает свою ошибку, не испытывает чувства вины потому что уверен, что все оценил и сделал правильно, не может понять, как могла случиться ошибка, не может объяснить ее механизм. Переживает за случившееся	вытесняет чувство вины тем, что «так бывает, мы не всемогущие, это несчастный случай, данный исход неизбежен и т.п.». Не переживает за случившееся	Отрицает свою вину, перекладывая ее на пациента, руководство или других врачей

сложно оправдать объективными или сложными когнитивными причинами, то на роль причины ошибки претендуют невежество, профессиональная несостоятельность, некомпетентность, небрежность, легкомыслие. Такое объяснение ошибки угрожает самооценке того, кто ошибся. Отсюда самолюбие, чувство собственной значимости ведут к отрицанию ошибки.

Необходимо еще раз уточнить, что ошибка мышления из-за когнитивного искажения, как и небрежность, легкомыслие, недопустимое незнание, являются субъективными причинами. Однако ошибка мышления может лежать в основе добросовестного заблуждения, которое является «невиновной» ошибкой. А недопустимое незнание, небрежность, легкомыслие, наоборот, являются недобросовестностью и ведут к «виновной» ошибке. Отсутствие знаний о когнитивных искажениях (ошибках мышления), отсутствие навыков определять их способствуют сопротивлению констатации ошибки и ее признанию.

Установление механизма ошибки мышления, оправдывающего автора и не снижающего его самооценку, облегчает признание ошибки. Однако самостоятельное установление механизма ошибки мышления бывает весьма сложным, потому что сложен сам процесс мышления, обусловленный стереотипами, внушениями, установками, аналогиями, эмоциями, которые не всегда и не полностью осознаваемы. Определить когнитивное искажение — ошибку мышления — может высококвалифицированный врач, имеющий опыт анализа своих ошибок и ошибок коллег, знающий и понимающий ошибки мышления.

Таким образом, условия для признания ошибок (смелость, отсутствия угрозы наказания, высокая квалификация и навыки анализа, авторитет, поучительность ошибки мышления за счет установленного ее механизма) достаточно ограничены по сравнению с причинами для отрицания ошибок. Это, вероятно, объясняет относительную редкость признания ошибок и распространенность их отрицания.

Из шести вариантов приведенных характерологических особенностей и обстоятельств наиболее интересны первые два. Первый важен тем, что напоминает о механизме добросовестного заблуждения (ошибки мышления) — «невиновной» ошибки, аргументация которой возможна при хорошем и высоком уровне знаний. Вторым важен тем, что он достаточно распространен и соответственно в большей степени нуждается в контроле профессиональной компетентности сотрудников. Требование выполнения клинического протокола на сегодня — основная мера контроля компетентности врача и предупреждения грубых ошибок.

Самооценка, чувство своей значимости могут быть одной из основных причин отрицания ошибки, когда этой ошибке нет оправдания факторами, не затрагивающими самооценку человека. Анализ причин отрицания ошибок (характерологических особенностей и обстоятельств) приближает к пониманию самого трудно решаемого аспекта проблемы ошибок врачей — призна-

ние ошибок с целью обучения на них и соответствующего повышения качества медицинской помощи.

Заключение

Важными аспектами теории врачебных ошибок, затрудняющими конструктивный диалог между врачами, являются неосознанные противоречия в проблеме, разное понимание объективных и субъективных причин ошибок, различный опыт переживания врачами своих ошибок, недостаточное осмысление причин их отрицания. Обсуждение этих четырех аспектов и заключений по ним могли бы дать импульс будущим исследованиям ошибок мышления, которых на у нас сегодня недостаточно. Каждый практикующий врач сталкивается с ошибками — как своими, так и коллег — от начала до завершения своей карьеры. Понимание врачом этой сложной проблемы важно прежде всего для правильного отношения к своим ошибкам, признания их перед самим собой, что открывает путь к результативному анализу ошибки и росту профессионального опыта. Теория врачебных ошибок важна прежде всего для практикующих врачей, от которых непосредственно зависит качество диагностики и лечения. Чем больше будет понимания и взаимопонимания у практикующих врачей в проблеме ошибок, тем больше будет возможностей исправить субъективное отношение к врачебным ошибкам у судебно-медицинских экспертов и немедицинской части общества.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Доскин В.А., Деринова Е.А., Картеева Р.А., Соколова М.С. Врачебные ошибки и конфликтные ситуации в клинической практике. *Клиническая медицина*. 2014;4:57–63. [Doskin V.A., Derinova E.A., Kartoeva R.A., Sokolova M.S. Medical errors and conflicts in clinical practice. *Klinicheskaja medicina*. 2014;4:57–63. (in Russian)]
2. Засыпкина Е.В., Катрунов В.А., Кузнецова М.Н. К вопросу о врачебных ошибках: методология и критерии определения. *Бюллетень медицинских Интернет-конференций*. 2016;6(1):243–247. [Zasyapkina E.V., Katrunov V.A., Kuznecova M.N. On the issue of medical errors: methodology and criteria for determination. *Bjulleten' medicinskikh Internet-konferencij*. 2016; 6(1):243–247. (in Russian)]
3. Димов А.С. Антикредо врача с позиции *errologia medica*: между теорией и практикой. *Клиническая медицина*. 2016;8:631–638. DOI: 10.18821/0023-2149-2016-94-8-631-638 [Dimov A.S. Physician's anticredo from the standpoint of *errologia medica*: between theory and practice. *Klinicheskaja medicina*. 2016;8:631–638. DOI:10.18821/0023-2149-2016-94-8-631-638 (in Russian)]
4. Сучкова Т.Е., Сучков А.В. О терминологической неопределенности понятия «врачебная ошибка». *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. 2017;31:996–1000. [Электронный ресурс] URL: <http://e-koncept.ru/2017/970214.htm>. [Suchkova T.E., Suchkov A.V. On the terminological ambiguity of the concept of «medical error». *Scientific-methodical electronic journal «Concept»*. 2017;31:996–1000. URL: <http://e-koncept.ru/2017/970214.htm>. (in Russian)]
5. Пиголкин Ю.И., Морозов Ю.Е., Глоба И.В. Компетенции врача и юриста при установлении врачебной ошибки. *Актуальные проблемы медицины и биологии*. 2018;2:58–59. DOI: 10.24411/2587-4926-2018-10018 [Pigolkin Ju.I., Morozov Ju.E., Globa I.V. Competence of a doctor and a lawyer in establishing a medical error. *Aktual'nye problemy mediciny i biologii*. 2018;2:58–59. doi: 10.24411/2587-4926-2018-10018 (in Russian)]
6. Каплун В.А. Терминологическая неопределенность как одна из проблем расследования медицинских преступлений. *Актуальные проблемы медицины и биологии*. 2018;2:49–51. DOI: 10.24411/2587-4926-2018-10015 [Kaplun V.A. Terminological

Дискуссии

- uncertainty as one of the problems of medical crime investigation. *Aktual'nye problemy mediciny i biologii*. 2018;2:49–51. DOI: 10.24411/2587-4926-2018-10015 (in Russian)]
7. Федосеев Г.Б. Врачебные ошибки: характер, причины, последствия, пути предупреждения. *Терапия*. 2018;5(23):109–115. DOI: 10.18565 [Fedoseev G.B. Medical errors: character, causes, consequences, ways of prevention. *Terapiya*. 2018;5(23):109–115. DOI: <https://dx.doi.org/10.18565> (in Russian)]
 8. Фомина Т.К. Отношение к врачебной ошибке в СМИ. *Биоэтика*. 2009;1(3):39–41. [Fomina T.K. Attitude towards medical error in the media. *Bioetika*. 2009;1(3):39–41. (in Russian)]
 9. Makary M.A., Daniel M. Medical error—the third leading cause of death in the US. *BMJ*. 2016;353:i2139. DOI: 10.1136/bmj.i2139. PMID: 27143499
 10. Дворецкий Л.И. Ошибки ведения больных внебольничной пневмонией. Можно ли их избежать? *РМЖ*. 2009;23:1533. [Dvoreckij L.I. Errors in the management of patients with community-acquired pneumonia. Can they be avoided? *RMZh*. 2009;23:1533. (in Russian)]
 11. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С., Авдеев С.Н., Тюрин И.Е., Руднов В.А. и др. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжелой внебольничной пневмонии. *Пульмонология*. 2014;4:13–48. DOI: 10.18093/0869-0189-2014-0-4-13-48 [Chuchalin A.G., Sinopal'nikov A.I., Kozlov R.S., Avdeev S.N., Tyurin I.E., Rudnov V.A., Rachina S.A., Fesenko O.V. Russian Respiratory Society Interregional association on clinical microbiology and antimicrobial chemotherapy Clinical guidelines on diagnosis, treatment and prevention of severe community-acquired pneumonia in adults. *Pulmonologiya*. 2014;(4):13–48. (in Russian). DOI: 10.18093/0869-0189-2014-0-4-13-48]
 12. Махамбетчин М.М. Теория ошибок врачей — отдельный раздел науки. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2019;4:223–230. [Makhambetchin M.M. Theory of doctors' mistakes — a special branch of science. *Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii*. 2019;4:223–230. (in Russian)]. DOI: 10.18821/0044-197X-2019-63-4-214-220
 13. Norman G.R., Monteiro S.D., Sherbino J., Ilgen J.S., Schmidt H.G., Mamede S. The causes of errors in clinical reasoning: cognitive biases, knowledge deficits, and dual process thinking. *Acad. Med.* 2017;92(1):23–30. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001421.
 14. Gäbler M. Cognitive errors in diagnostic decision making. *Wien Med. Wochenschr.* 2017;167(13–14):333–342. DOI: 10.1007/s10354-017-0570-6
 15. Surry L.T., Torre D., Trowbridge R.L., Durning S.J. A mixed-methods exploration of cognitive dispositions to respond and clinical reasoning errors with multiple choice questions. *BMC Med. Educ.* 2018;18(1):277. DOI: 10.1186/s12909-018-1372-2
 16. Prakash S., Sladek R.M., Schuwirth L. Interventions to improve diagnostic decision making: A systematic review and meta-analysis on reflective strategies. *Med. Teach.* 2019;41(5):517–524. DOI: 10.1080/0142159X.2018.1497786
 17. Feufel M.A., Flach J.M. Medical education should teach heuristics rather than train them away. *Med. Educ.* 2019;53(4):334–344. DOI: 10.1111/medu.13789
 18. Dumas D., Torre D.M., Durning S.J. Using relational reasoning strategies to help improve clinical reasoning practice. *Acad. Med.* 2018;93(5):709–714. DOI: 10.1097/ACM.0000000000002114
 19. Itri J.N., Patel S.H. Heuristics and cognitive error in medical imaging. *AJR Am. J. Roentgenol.* 2018;210(5):1097–1105. DOI: 10.2214/AJR.17.18907
 20. Lowenstein E.J., Sidlow R. Diagnostic heuristics in dermatology, part 2: metacognition and other fixes. *Br. J. Dermatol.* 2018;179(6):1270–1276. DOI: 10.1111/bjd.17127
 21. Royce C.S., Hayes M.M., Schwartzstein R.M. Teaching critical thinking: a case for instruction in cognitive biases to reduce diagnostic errors and improve patient safety. *Acad. Med.* 2019;94(2):187–194. DOI: 10.1097/ACM.0000000000002518
 22. Balakrishnan K., Arjmand E.M. The impact of cognitive and implicit bias on patient safety and quality. *Otolaryngol. Clin. North. Am.* 2019;52(1):35–46. DOI: 10.1016/j.otc.2018.08.016
 23. Prakash S., Sladek R.M., Schuwirth L. Interventions to improve diagnostic decision making: A systematic review and meta-analysis on reflective strategies. *Med. Teach.* 2019;41(5):517–524. DOI: 10.1080/0142159X.2018.1497786
 24. Махамбетчин М.М., Тургунов Е.М., Шакеев К.Т. Отдельные аспекты теории ошибок врачей. *Профилактическая медицина*. 2020;4:102–108. Makhambetchin M.M., Turgunov E.M., Shakeev K.T. Some aspects of the doctors' errors theory. *Profilakticheskaja medicina*. 2020;4:102–108. DOI: 10.17116/prof-med202023041102 (in Russian)]
 25. Уголовный кодекс Российской Федерации. М., Эксмо; 2018. [Criminal Code of the Russian Federation. M.: Eksmo; 2018. (in Russian)]
 26. Махамбетчин М.М. О врачебных ошибках. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2018;62(6):323–30. [Makhambetchin M.M. About medical errors. *Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii*. 2018; 62(6):323–30. (in Russian)] DOI: 10.18821/0044-197X-2018-62-6-323-330

Поступила 03.03.2021

Информация об авторах

Махамбетчин М.М. (Makhambetchin M.M.) — <https://orcid.org/0000-0003-3743-5262>

Лохвицкий С.В. (Lokhvitskiy S.V.) — <https://orcid.org/0000-0002-5897-0259>

Тургунов Е.М. (Turgunov Y.M.) — <https://orcid.org/0000-0002-6486-3847>

Шакеев К.Т. (Shakeyev K.T.) — <https://orcid.org/0000-0002-7802-1464>