

УДК 615
ББК 53.5
Б75

Бодэ, Ирина.

Б75 Гиппократ не рад : Путеводитель в мире медицинских исследований / Ирина Бодэ. — Москва : Издательство АСТ, 2019. — 240 с. — (Доказательно о медицине).

ISBN 978-5-17-114267-4.

Эта книга не даст вам сакрального знания о том, как же себя лечить. Она не научит вас медицине, ведь ей нужно учиться всю жизнь. Но она расскажет вам, на чём основывается ваше лечение, почему производство лекарств отнимает так много ресурсов, как и на чём проверяют лекарства, и кто за этим следит, а также о том, как понять, когда вас обманывают и почему не стоит уповать на Пабмед. Эта книга — ваш помощник в мире доказательств и критического мышления.

**УДК 615
ББК 53.5**

ISBN 978-5-17-114267-4.

© Бодэ И., текст
© ООО «Издательство АСТ»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Когда я училась в девятом классе, я впервые услышала словосочетание «критическое мышление». Произнесла его моя учительница по химии. Преподавательница сокрушалась, что в школе нас совсем ему не учат, подгоняя под формат экзаменов. Она была довольно строгая и практически каждый урок устраивала контрольные или «химические диктанты», в которых зачастую были довольно заковыристые вопросы. Из-за этого большая часть класса её не очень сильно любила, но мне она всегда нравилась, потому что заставляла меня ежедневно критически оценивать себя и свои способности. Тогда под критическим мышлением я поняла именно эту свою способность.

Второй раз я услышала о критическом мышлении несколько позже, когда уже поступила в университет.

Тогда я всё же решила познакомиться поближе с этим понятием, ведь все говорили, что будущему учёному оно нужно как никогда. В целом я поняла, что в девятом классе я недалеко ушла от верной интерпретации: критическое мышление заставляет человека ставить под сомнение любую информацию. Просто в девятом классе я скорее ставила под сомнение то, что любящая бабушка говорила о моих умственных способностях, а теперь же, оказывается, надо было делать так вообще всегда, раз я решила пойти в науку.

Я до сих пор глубоко убеждена, что мои знания не идеальны. Парадокс: чем больше узнаю, тем больше понимаю, как много мне ещё предстоит узнать. Поэтому я сразу предупрежу читателей: основная задача этой книги не в том, чтобы научить вас самостоятельно лечиться, а в том, чтобы показать способы анализа биомедицинской информации. Самый главный совет, который я получила от университетских преподавателей: «Не верьте никому, даже мне. Если у вас есть другое мнение, давайте обсудим этот вопрос, я буду рад узнать что-то новое». Именно этот совет я бы хотела дать и вам, дорогие читатели.

БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаю огромную благодарность всем тем, без кого эта книга никогда бы не вышла: моим родителям, бариста из ближайшей к дому кофейни, всем коллективам моих кафедр, моим коллегам (а главное — начальнику), коллективу специалистов Медача, помогавшим мне корректировать неточности, а также отдельно Елизавете, которая дождалась рукопись, когда я проспала все дедлайны.

ВВЕДЕНИЕ

О чём эта книга?

Большинство из нас сталкиваются с медициной только на приёме у врача, который выслушивает все наши жалобы, что-то бешено строчит в вашей карте (или печатает на клавиатуре). Потом врач прописывает пару лекарств и зовёт следующего пациента. Но современная медицина — это не только про выписывание лекарств.

Для далёких от медицины людей она расставляет множество ловушек. Некоторые в них не попадают благодаря везению, критическому мышлению, родственнику-врачу или по иным причинам. Но ловушки расставлены очень ловко. Так, многие люди продолжают верить в эффективность препаратов, хотя слово

«верить» в таком контексте совсем неуместно. Вера — это слишком эфемерное понятие для науки. Конечно же, читатель может возразить: «Ведь существует эффект плацебо!», однако часто этот эффект может быть обусловлен естественными процессами. Медицина же, такая, какой мы знаем её в XXI веке, — это наука.

Другие пациенты, напротив, слишком уверены в себе, они и без врача со всем справятся. В большинстве случаев мы болеем чем-то не слишком серьёзным, поэтому такой подход «работает», но он чреват большими проблемами. Есть такая ошибка, ошибка выжившего. Если достаточно большое количество людей лечить содой, то парочка из них наверняка проживёт достаточно долго, чтобы мы могли сказать, что они умерли от старости. Именно их истории станут сенсациями, а про остальных, кому такое лечение не помогло, никто не узнает. Я, конечно, утрирую, но это встречается повсеместно и не только в медицине.

Есть группа продвинутых пациентов, которые любят *почитать в Интернете*. Хорошо, если они читают хорошие сайты с проверенной информацией. Часто, к сожалению, это первые ссылки в поисковике. Но даже если вам знакомо слово «Пабмед», это не значит, что вы не попадали в ловушку. Я вот тоже была знакома с Пабмедом, что совершенно не мешало мне *верить* в существование диагноза «вегетососудистая дистония». Сейчас при желании на любое утверждение можно найти ссылку с подтверждением. Но дело

в том, что не все исследования одинаково хороши. В некоторых страдает методика, в некоторых просто небольшая выборка, а в некоторых написана откровенная дичь. Мы немного затронем эти вопросы на страницах книги.

Эта книга не даст вам сакрального знания о том, как же себя лечить. Она не научит вас медицине, ведь ею нужно учиться всю жизнь. Но она расскажет вам, на чём основывается ваше лечение, почему производство лекарств отнимает так много ресурсов, как и на чём проверяют лекарства и кто за этим следит, а также о том, как понять, когда вас обманывают и почему не стоит уповать на Пабмед. Эта книга не руководство к действию, она лишь ваш помощник в мире доказательств и критического мышления.

Несколько определений

В книге вам будут часто встречаться различные термины, названия организаций. Чтобы не повторяться, раскроем их значение прямо сейчас.

Эксперимент — метод исследования влияния чего-то на что-то при определённых условиях. В медицине эксперименты проводят и на людях, и на животных, и на клетках. Исследование может состоять из множества экспериментов, тогда по каждому из них будет сделано заключение. Основная их задача —

выявить наличие или отсутствие эффекта от чего-то на исследуемый процесс. По-научному это называется **проверкой гипотезы**. Допустим, что, изучив литературу и некоторые свойства марсианской клубники, вы пришли к выводу, что её приём может уменьшать выраженность симптомов контактного дерматита. Вы выдвинули **нулевую гипотезу**. При помощи эксперимента вы можете или подтвердить её, или опровергнуть. Причём нулевая гипотеза будет считаться верной, пока не будет доказано обратное. Но не будем сильно уходить в дебри философии по поводу научного метода, мы тут собрались совсем по другому поводу.

Доказательство — это подтверждение какого-либо утверждения. Примерно как в геометрии: доказательство в задаче выстраивается на каких-то известных данных. В этом плане мне очень нравится объяснение члена Комиссии РАН по борьбе с лженаукой, научного журналиста Александра Сергеева о том, в чём наука похожа на блокчейн¹. По сути это действительно так: наука не существует в вакууме, учёные постоянно подтверждают или опровергают какие-то гипотезы и рассказывают об этом своим коллегам. По факту доказательство эффективности марсианской клубники в качестве лекарства от дерматита станет

¹ Децентрализованная система, в которой совершение любых действий фиксируется участниками системы и подтверждается ими.

—
доказательством только тогда, когда все учёные об этом договорятся.

Cochrane Collaboration, Кокрейн — международная организация, которая критически оценивает огромное количество публикуемых научных статей и систематизирует знания. Систематические обзоры этой организации очень ценятся в научном сообществе, так как они обычно вносят серьёзный вклад в разработку клинических рекомендаций.

Клинические рекомендации/руководства, guidelines — разрабатываемые целой группой специалистов документы, в которых отмечаются подходы к терапии тех или иных состояний. Для каждого заболевания или состояния разрабатывается, как правило, свой документ. Тут дело в том, что одни специалисты лечат людей, а другие занимаются исследованиями. Иногда один и тот же человек делает и то, и другое. Но, как я уже говорила, информации по каждому тезису — пруд пруди. Поэтому нужны специальные комиссии, которые отсеивают ненужную, недостоверную, некачественную информацию и доставляют до практикующего врача только проверенные факты. Рекомендации для разных стран могут отличаться в некоторых аспектах, например потому что популяции пациентов отличаются.

Food and Drug Administration aka Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов, или поп-

росту FDA — одна из наиболее авторитетных организаций в мире, которая занимается контролем качества лекарств, косметики, пищевых продуктов, вакцин, кроме того, FDA следит за выполнением определенных законодательных актов в США и занимается серьёзной бумажной работой. Так, производитель любого лекарственного препарата, как правило, очень сильно хочет заполучить документ, на котором было бы написано, что применение этого лекарства одобрено FDA, как говорится, FDA-approved.

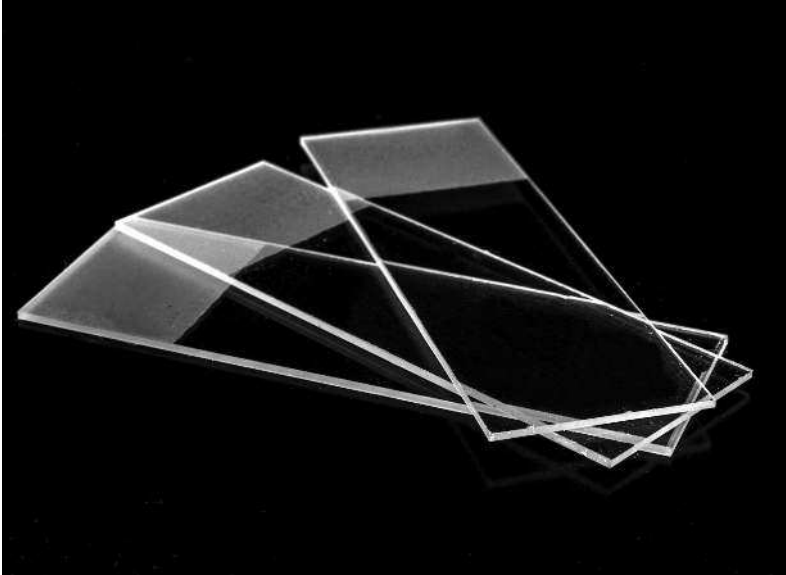
PubMed aka Пабмед — одна из крупнейших баз данных, в которой собраны статьи по биологии и медицине. На сайте Пабмеда можно найти не только аннотации статей, но и даже целые статьи в свободном доступе, но большая часть статей там представлена только названием, списком авторов и аннотацией. На страницах статей 1960–1970-х гг. обычно есть только название статьи, название журнала и список авторов. Именно на этом сайте подгруппа продвинутых пациентов обычно ищет информацию.

Так как научные журналы тоже хотят зарабатывать деньги, обычно медицинские статьи не находятся в свободном доступе. Для доступа к статьям журнала надо оформлять подписки, что влетит каждому конкретному учёному в копеечку. Можно, конечно, купить конкретно эту статью, но тогда пришлось бы тратить на них всю зарплату и все кредиты. Доступность информации в научном мире — это довольно серьёзный

вопрос, обсуждение которого может занять часы. Недоступность знаний стала причиной разработки Александрой Элбакян ресурса Sci-Hub, девизом которого является выражение: «Устраняя преграды на пути распространения знаний». С его помощью учёные смогли получить доступ к закрытой прежде информации. С ресурсом постоянно пытаются бороться издательства, пока безуспешно. Факт остаётся фактом: учёные из лаборатории в Китае могут не узнать, что делают учёные в лаборатории в Великобритании, если не ознакомятся со статьёй своих зарубежных коллег. Именно поэтому Sci-Hub — один из самых полезных ресурсов современного учёного наряду с вышеупомянутым Пабмедом.

Если вы читаете научный текст, велика вероятность того, что вы наткнётесь на термины *in vitro* и *in vivo*. Это общепринятые латинские термины, которые обозначают, как именно проводился эксперимент. *In vitro* в переводе означает «в стекле». Имеется в виду, конечно, не стекло в окне: всё дело в том, что эксперимент проводится вне тела живого организма, как правило, на клетках или тканях, нанесённых на предметные стёкла (рис. 1).

In vivo, напротив, означает «в живом», это как раз всем известные опыты на мышах, крысах и прочих животных. Без исследований на животных сейчас никуда, что вызывает нехилые споры на тему этичности такого отношения к нашим меньшим братьям. Дело



*Рис. 1. Предметное стекло
для микроскопического исследования, 75x25 мм*

всё в том, что исследования на животных далеко не идеальны, но для проведения исследования на людях этот этап на время написания этой книги является обязательным.

Не буду сильно «грузить» вас большим количеством терминов. Все остальные я раскрою по ходу дела, в этом разделе собраны лишь те из них, которые будут довольно часто встречаться в тексте.

ИСТОРИЯ ВОПРОСА

Как медицина стала наукой?

Вообще этот вопрос, наверно, немного странно звучит в XXI веке. Человек болел всегда. Он не всегда так долго жил, как сейчас, но жить хорошо ему хотелось, несмотря на то, что рядом куча хищников, пещеру завалило и вовсю идёт война с соседним племенем. История медицины начинается именно тогда и охватывает огромный период времени. Изучением этого вопроса занимаются как археологи, так и антропологи, хотя о многом мы можем только догадываться.

Люди в доисторическую эпоху, естественно, не обладали всем арсеналом современных врачей. Но некоторые представления о строении человеческого тела

у них всё же имелись, так как в некоторых общинах был распространён каннибализм^[1]. Лечились люди всем, что видели вокруг, в основном различными растениями. О применении растений в качестве лекарств свидетельствуют различные находки. Так, в образцах зубного камня неандертальцев, останки которых были обнаружены в пещере Эль-Сидрон (Испания), были идентифицированы остатки ромашки и тысячелистника. Эти растения горькие, поэтому в пищу они точно не годятся, ведь горький вкус обычно сигнализирует о ядовитости растения^[2].

Действительно, эти растения считаются лекарственными. Так, из различных видов ромашки были выделены биологически активные компоненты, которые сейчас используются в качестве лекарственных препаратов или компонентов косметических средств. Интересно, что некоторые из этих компонентов обладали не только антимикробными свойствами, но даже были способны препятствовать окислению, оказывать противовоспалительное и успокаивающее действие, уменьшать частоту наследственных изменений (мутаций). Правда, сразу стоит оговориться, что все эти замечательные свойства в основном были показаны *in vitro* и *in vivo*, а испытания с участием человека или отсутствуют, или же имеют серьёзные ограничения^[3]. Практически это означает, что какой-то эффект, конечно, наблюдается, но не факт, что в организме человека он будет таким же или вообще будет. Если эф-