

так работает «ошибка прокурора»), это и есть вероятность того, что вы невиновны.

В этом случае очевидно, что рассуждение ошибочно. Десятки миллионов людей играют в лотерею каждую неделю; очень вероятно, что *кто-то* да победит. Вас не выбрали наугад заранее; вас выбрали после того, как событие произошло, потому что вы выиграли.

ТРАГИЧНЫЙ И ОСОБЕННО ТРЕВОЖНЫЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ КАЗУС, основанный на статистических доказательствах, произошел в ходе суда над Салли Кларк, британской адвокатессой, потерявшей двоих детей в результате «смерти в колыбели» (СВДС, синдром внезапной детской смерти). Эксперт со стороны обвинения утверждал: вероятность того, что двойная трагедия произошла по случайному совпадению, составляет один на 73 миллиона. Он также заявил, что фактическая наблюдаемая частота выше, и объяснил это несоответствие тем, что многие повторные случаи «смерти в колыбелях» не случайны, а вызваны синдромом Мюнхгаузена по доверенности — именно в этой области специализировался эксперт. Несмотря на отсутствие каких-либо существенных доказательств, кроме статистических данных, Кларк осудили за убийство своих детей, облили грязью в средствах массовой информации и приговорили к пожизненному заключению.

Серьезные недостатки в деле были очевидны с самого начала, что вызвало тревогу Королевского статистического общества, которое указало на них в пресс-релизе после вынесения приговора. Отсидев более трех лет в тюрьме, Кларк была освобождена по апелляции, но вовсе не из-за признания статистических ошибок, а потому, что выяснилось новое обстоятельство: патологоанатом, осматривавший детей после смерти, скрыл возможные доказательства ее невиновности. Кларк так и не оправилась от этой ошибки правосудия. У нее появились проблемы с психикой, и четыре года спустя она умерла от отравления алкоголем.

Ошибок здесь было несколько. Известны явные свидетельства в пользу того, что в СВДС имеется генетическая составляющая, поэтому одна смерть в семье повышает ве-

роятность второй. Неразумно оценивать вероятность двух последовательных смертей, умножив на себя вероятность одной такой смерти. Эти два события не являются независимыми. Можно оспорить и утверждение о том, что большинство двойных смертей являются результатом синдрома Мюнхгаузена по доверенности. Синдром Мюнхгаузена — это вид психического расстройства, при котором больной причиняет себе вред. Синдром Мюнхгаузена *по доверенности* — это причинение вреда себе посредством причинения вреда кому-то другому. (Какой в этом смысл — большой вопрос.) Похоже, что суд не знал, что более высокая частота двойных смертей, о чем заявил эксперт, может быть просто *фактической* частотой тех из них, что произошли по случайности. Несомненно, возможны несколько редких случаев, когда детей действительно убивали.

Но все это не относится к делу. Независимо от того, какую приняли вероятность двойной случайной смерти в колыбели, эту вероятность следует сравнить с возможными альтернативами. Более того, все вероятности должны быть условными при имеющемся условии: *две смерти произошли*. Таким образом, есть три возможных объяснения: обе смерти были несчастными случаями; обе были убийствами; что-то совсем другое (например, одно убийство и одна естественная смерть). Все три события крайне маловероятны: если уж применять вероятности, то надо сравнивать вероятности между ними. И даже если смерть была убийством, остается еще вопрос: *кто виноват?* Нельзя автоматически заключать, что именно мать.

Таким образом, вердикт суда был основан на вероятности того, что

- в случайно выбранной семье произошли две смерти в колыбели.

А следовало рассматривать вероятность того, что

- мать является двойным убийцей при условии, что произошли две смерти в колыбели.

В суде перепутали эти два события, основываясь на неверных вычислениях.

Математик Рэй Хилл провел статистический анализ смертности в колыбели, используя реальные данные. Он об-

наружил, что вероятность того, что в одной семье будет два несчастных случая СВДС, в 4,5–9 раз больше вероятности двойного убийства. Другими словами, на основании только статистических данных вероятность виновности Кларк следует оценивать всего в 10–20%.

Опять же, собака никак себя не вела. В этом случае вывод на основании одних только статистических соображений абсолютно ненадежен, если они не подтверждены другими свидетельствами. Например, позиция обвинения стала бы сильнее, если бы независимо было установлено, что обвиняемая имела опыт жестокого обращения с детьми, но таких данных не было. А позиция защиты стала бы сильнее, если бы не было признаков жестокого обращения. В конечном счете, единственным «доказательством» вины Кларк было то, что двое детей умерли, по-видимому, от СВДС.

Фентон и Нил обсуждают много других дел, в которых статистика могла применяться неправильно [30]. В 2003 году Люсию де Берк, медсестру в нидерландской детской больнице, обвинили в четырех убийствах и трех покушениях на убийство. Необычайно большое количество пациентов умерло во время ее дежурств, и обвинение собрало косвенные доказательства, утверждая, что вероятность того, что это произошло случайно, составила один из 342 миллионов. Рассчитывалась вероятность такого совпадения при условии, что обвиняемая невиновна. При этом вычислять следовало вероятность вины при условии, что события произошли. Де Берк осудили и приговорили к пожизненному заключению. После рассмотрения апелляции приговор был оставлен в силе, и это несмотря на то, что в ходе разбирательств один свидетель признался, что все выдумал. (В то время этот свидетель содержался в отделе криминальной психологии.) Журналисты, что неудивительно, усомнились в обвинительном приговоре, была организована общественная петиция, и в 2006 году Верховный суд Нидерландов направил дело обратно в Амстердамский суд, который вновь поддержал приговор. В 2008 году, после широкой огласки, Верховный суд возобновил дело. В 2010 году повторное судебное разбирательство показало, что все смерти произошли по естественным причинам и что медсестра спасла несколько жизней. Суд отменил обвинительный приговор.

Должно быть очевидно, что при большом количестве смертей в больницах и большом количестве медсестер следует ожидать, что на какую-то конкретную медсестру может приходиться необычно много смертей. Рональд Меестер и его коллеги [31] предполагают, что цифра «один на 342 миллиона» получена двукратным использованием данных (см. главу 7). Они показывают, что более адекватные статистические методы приводят к показателю примерно один из 300 или даже один из 50. Эти значения не являются статистически значимыми в качестве доказательства вины.

В 2016 ГОДУ ФЕНТОН, НЕЙЛ И ДАНИЭЛ БЕРГЕР ОПУБЛИКОВАЛИ обзор применения байесовских рассуждений в судебных делах. Они изучали, почему юристы относятся с подозрением к таким доказательствам, и проанализировали их потенциал. Вначале авторы указывают, что за последние четыре десятилетия использование статистики в судебных процессах значительно возросло, но в большинстве случаев используется классическая статистика, хотя байесовский подход позволяет избежать многих ошибок, связанных с классическими методами, и шире применим. Основной вывод работы — этот недостаток обусловлен «неправильными представлениями юридического сообщества о теореме Байеса... и непринятием современных вычислительных методов». Авторы ратуют за новый метод — применение байесовских сетей, что автоматизировало бы необходимые расчеты таким образом, чтобы «устранить большинство опасений по поводу использования байесовского закона».

Классическая статистика с ее довольно жесткими требованиями и давними традициями дает много поводов для неверного толкования. Акцент на статистических критериях и уровнях значимости может приводить к ошибке прокурора, поскольку вероятность события при условии виновности неверно понимают как вероятность виновности при условии события. В статистике встречаются сложные понятия, такие как доверительный интервал, — это диапазон значений, с заданной надежностью охватывающий некоторое число, параметр. По словам авторов, такие сложные понятия «почти всегда толкуются неверно, поскольку их правильное опреде-