

КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра математической статистики

Информационный дайджест:

Риски, вероятность, статистика, право, медицина

30 декабря 2019 г. – 5 января 2020 г.

1 января, источник: Indicator.Ru Для КМС ИВМиИТ подготовил Казанцев А.В.

21 декабря 2019 в 19:08 [Медицина](#)

«Мы по-прежнему не набрались мужества ЗНАТЬ»

Герд Гигеренцер о рисках и их понимании



Выступление Герда Гигеренцера
[Алексей Паевский/Indicator.Ru](#)

Почему медвузы бывают так же опасны, как и антипрививочники, что означает двукратный рост риска в заголовках новостей и куда нужно направить половину средств, тратящихся на скрининг рака, в своем выступлении на Нобелевском диалоге рассказал Герд Гигеренцер.

Вчера, 20 декабря, мы [опубликовали](#) интервью с Адамом Смитом, главным конструктором «Нобелевского диалога-2019. В неведомое». Сегодня мы познакомим вас с одним из тех, кто выступал там. Поскольку темой диалога стало неведомое и неопределенность, разговор зашел о рисках. И об этом в формате TED рассказал руководитель Центра обучения по работе с рисками Института развития человека Общества Макса Планка Герд Гигеренцер. Indicator.Ru приводит основные тезисы его выступления.

Умение работать с рисками, понимать их — это способность человека противостоять неопределенности. Наше оружие — это стремление к превосходству факта над мнением и элементарные знания о вероятности.

Увы, с тех пор как Кант более чем двести лет назад учил нас «Дерзай знать» (на самом деле латинское *Sapere aude* Кант в своем тексте «Что такое Просвещение?» переводил как «Имей мужество использовать собственный разум» — *Habe Mut, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen!* — прим. Indicator.Ru), мир еще не набрался мужества. Соппротивление огромно, однако не все «противники» одинаково на виду. Нам мешают не только антивакцинаторы, отрицатели глобального потепления или распространители фейковых новостей.

Есть еще и несколько неожиданные источники помех, включающие в себя медицинские вузы и юридические отделы, которые не учат студентов основам медицинской статистики и доказательной медицины или наличию ДНК-свидетельств.

Сегодня я хочу отметить три важных момента.

Первый: многие эксперты, включая врачей и юристов, неграмотны до того, что иметь дело с ними рискованно. Более того, добавим сюда политиков и журналистов, «обычных людей» — и получим общие риски безграмотности.

Второй: главная проблема, которая стоит перед нами, это недостаток образования во всем мире, мы учим детей математике — алгебре и геометрии, — но это математика определенности. **Нужно прививать мышление неопределенности, учить математике неопределенности — статистическому мышлению.**

И третий: хорошая новость — это можно исправить. Существуют простые способы научить студентов и профессионалов этому. В конце концов, если дети могут научиться — все могут. Давайте попробуем показать на простом игровом примере классические ошибки, ладно?

По телевизору передали прогноз погоды: вероятность дождя в субботу составляет 50%. Вероятность дождя в воскресенье тоже составляет 50% процентов.

И человек думает: «Ага, значит, вероятность дождя в выходные составляет 100%». Вот вы смеетесь. Но давайте разберем более сложный случай. Что означает, если телевизор вам сообщил о тридцатипроцентной вероятности дождя завтра? Тридцать процентов чего?

Вот я живу в Берлине, и большинство берлинцев считает, что это сообщение означает, что дождь будет идти 30% времени завтрашнего дня. То есть 7–8 часов. Другие будут думать, что дождь будет идти на 30% территории Берлина. Большинство ньюйоркцев будут думать: «Это все ерунда, это значит совсем другое: речь идет о том, что в тот конкретный день, который будет завтра, за историю наблюдений дождь шел в 30% из всех дней». Когда мы опрашивали людей в Испании, наиболее частый ответ был вообще другой: «Это означает, что из десяти метеорологов семь сказали, что дождя не будет».

Конечно, тут проблема не только в вашем понимании. **Проблема в недостаточно точной коммуникации о том, какая именно вероятность имелась в виду.** На самом деле в таком объявлении речь шла про историю наблюдений. Так что всегда надо уточнять, вероятность чего именно.

Это, конечно, игровая модель. Но игры с вероятностью — без точного понимания рисков — иногда приводят к трагедиям.

Вот вам пример: в Великобритании Комитет по безопасности лекарственных препаратов однажды выпустил предупреждение о том, что третье поколение оральных контрацептивов увеличивает риск венозного тромбоза на 100%. Результат был, конечно же, ожидаем. Многие женщины запаниковали и прекратили прием препаратов. Стоило ли это делать? Исследование, на основе которого было выпущено предупреждение, свидетельствовало: второе поколение оральных контрацептивов приводило к тромбозу в одном случае из семисот женщин, их принимавших. В третьем поколении этот показатель возрос до двух. Да, риск вырос на 100%, и именно это вынесли в заголовки СМИ — без деталей. Что мы получили в итоге? 13 тысяч дополнительных аборт по Великобритании, множество подростковых беременностей. И к слову, аборт — это намного более высокий риск тромбоза, чем прием третьего поколения оральных контрацептивов.

Этот случай очень хорошо показывает нашу безграмотность понимания рисков, мы путаем абсолютный риск и относительный, и это большая проблема.

Вот еще пример: исследование, которое опубликовано в серьезном журнале, говорит, что у людей с высшим образованием выше риск опухолей головного мозга, чем у тех, кто бросил учиться раньше. Оставим в стороне вопросы о причинно-следственной связи, скажем, что в любом случае бояться и бросать университет не стоит: абсолютный риск увеличивается с 0,17% аж до 0,20%.

Есть простой способ справляться с такими штуками, с такими заголовками — всегда спрашивать, выискивать показатели абсолютного риска.

Очень много подобных заблуждений и искажений есть и в рисках возникновения, лечения и предотвращения рака — такой путаницы (которая

приводит к стрессам) много, например, в маммографическом скрининге; мало кто понимает и то, что риск возникновения некоторых онкологических заболеваний можно заметно снизить, просто изменив свое питание, физическую активность, контролируя массу тела, не злоупотребляя алкоголем и бросив курить...

В общем, вот что я вам скажу: я ставлю на то, что если мы потратим половину денег, которые тратим на скрининг рака, на воспитание нового поколения, понимающего, что такое риски, то мы спасем больше жизней, чем если мы направим те же деньги на разработку новых противораковых препаратов.

Авторы: [Анна Хоружая](#) [Алексей Паевский](#)

<https://indicator.ru/medicine/my-po-prezhnemu-ne-nabralis-muzhestva-znat.htm>