



НИЛ БРЭДБЕРИ
перевод Василия Горохова

ЯДЫ

ВЕЛИКОЛЕПНАЯ
ИСТОРИЯ
ЧЕЛОВЕЧЕСТВА



МИО



Великолепная история человечества

НИЛ
БРЭДБЕРИ

ЯДЫ

ВЕЛИКОЛЕПНАЯ
ИСТОРИЯ
ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Перевод с английского Василия Горохова

Москва
«Манн, Иванов и Фербер»
2023

УДК 61(091)
ББК 5г
Б89

Оригинальное название:
A Taste for Poison

Научный редактор Всеволод Северцев

На русском языке публикуется впервые

Брэдбери, Нил

Б89 Яды: великолепная история человечества / Нил Брэдбери ; пер. с англ. В. Горохова) ; науч. ред. В. Северцев. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2023. — 256 с. — (Великолепная история человечества).

ISBN 978-5-00195-863-5

«Среди орудий убийства найдется совсем немного таких, которые являются столь же патологически притягательными, как яды».

Профессор в области физиологии и биофизики Нил Брэдбери исследует эти изощренные вещества, которые на протяжении всей истории человечества становились инструментами мести, вершили судьбы мира, повергали в прах монархов.

Разнообразие мира ядов сравнимо лишь с разнообразием мотивов, которые движут коварными отравителями: один яд действует предсказуемо, другой шокирует медиков и следователей. В этой книге автор исследует яды на молекулярном, клеточном и физиологическом уровнях. Не забывая об истории и ее загадках.

УДК 61(091)
ББК 5г

Все права защищены.
Никакая часть данной книги
не может быть воспроизведена
в какой бы то ни было форме
без письменного разрешения
владельцев авторских прав.

ISBN 978-5-00195-863-5

A TASTE FOR POISON
Copyright © 2021 by Neil Bradbury.
All rights reserved
© Издание на русском языке, перевод,
оформление. ООО «Манн, Иванов
и Фербер», 2023

*Посвящается моей жене и дочерям,
а также моим родителям — за то,
что научили меня различать добро и зло*



ОГЛАВЛЕНИЕ

ЧАСТЬ I. БИОМОЛЕКУЛЫ СМЕРТИ 9

Введение 11

ГЛАВА 1

Инсулин и ванна миссис Барлоу 16

ГЛАВА 2

Атропин и тоник для Александры 37

ГЛАВА 3

Стрихнин и Ламбетский отравитель 67

ГЛАВА 4

Аконитин и карри миссис Сингх 86

ГЛАВА 5

Рицин и закат Георгия на станции Ватерлоо 108

ГЛАВА 6

Дигоксин и Ангел смерти 126

ГЛАВА 7

Цианид и профессор из Питтсбурга 143

ЧАСТЬ II. МОЛЕКУЛЫ СМЕРТИ ИЗ НЕДР ЗЕМЛИ 161

ГЛАВА 8

Калий и кошмарная медсестра 163

ГЛАВА 9

Полоний и неразборчивый кишечник Саши 177

ГЛАВА 10

Мышьяк и какао для месье Л'Анжелье 192

ГЛАВА 11

Хлор и медсестра-убийца из Лафкина 213

ЭПИЛОГ

Сад смерти 228

ПРИЛОЖЕНИЕ

Какими бывают яды 232

Благодарности 237

Примечания 239

Библиография 251

Как правило, великие отравители — женщины, хотя я с удовольствием вспоминаю дело одного поверенного из Уэльса, который травил всех, кто попадался ему на глаза, и буквально не мог остановиться. У этого джентльмена были очень хорошие манеры. Он придумал одну запоминающуюся фразу, которая вошла в анналы подлинных убийств. Передавая отравленный коржик своему гостю, он заботливо говорил: «Осторожно, не испачкайте пальцы!»¹.

Сэр Джон Мортимер,
барристер, писатель, драматург,
создатель телесериала «Рампол из Бейли»
(Rumpole of the Bailey)

ЧАСТЬ I

Биомолекулы смерти

ВВЕДЕНИЕ



*Нет, уж лучше
Не изменять пути прямому нам,
И, благо он испытан, — яд на сцену...
Так, решено...**

Еврипид. Медея (431 год до н. э.)

Убийства в истории преступлений стоят особняком и кажутся чем-то крайне отталкивающим. И среди орудий убийства найдется совсем немного таких, которые являются столь же патологически притягательными, как яды. В отличие от импульсивных убийств, совершаемых спонтанно, отравление — хладнокровное, спланированное — идеально подходит под юридическое определение понятия «преступный умысел». Для такого деяния требуется подготовка: необходимо не только знать привычки жертвы, но и обдумать, как доставить яд в ее организм. Одни вещества убивают за считанные минуты, а другие можно давать в течение длительного времени, чтобы они накапливались, тем самым постепенно приближая человека к неминуемой гибели.

Эта книга отнюдь не каталог отравителей и их жертв. Скорее, она посвящена природе ядов и механизму их воздействия на человеческий организм на молекулярном, клеточном и физиологическом уровнях. Яды убивают по-разному: у каждого из них своя,

* Пер. И. Анненского.

только ему присущая схема. Симптомы отравления тоже разные — зачастую именно они позволяют понять, какой конкретно яд был использован. Иногда эта информация становится ключом к правильному лечению, и пострадавший человек полностью выздоравливает, но в некоторых случаях осведомленность о том, какой яд применил преступник, не дает никаких преимуществ, поскольку противоядия просто не существует.

В английском языке слова *poison*, «яд», и *toxin*, «токсин», часто употребляют как синонимы, хотя, строго говоря, это далеко не одно и то же. Ядом можно назвать любое вредное для организма химическое вещество, как природное, так и рукотворное, а термин «токсины», как правило, используют применительно к опасным для жизни химическим соединениям, которые вырабатываются именно живыми существами. Впрочем, с чем бы вы ни столкнулись — с ядами или с токсинами, разница между этими веществами будет чисто теоретической. В Древней Греции словом *toxikon* называли «яд, в который обмакивают стрелы»: в те времена наконечники стрел смазывали растительными соками, чтобы увеличить их смертоносную силу. Впоследствии это слово соединили с греческим *logos*, что значит «понятие, мысль», и получили «токсикологию» — науку, которая изучает ядовитые вещества. Английское слово *poison* — «яд» — восходит к латинскому слову *potio*, означавшему просто-напросто «питье, напиток». Постепенно слово меняло свою форму и превратилось в старофранцузское *puison* или *poison*. В английском языке это слово впервые появляется в 1200 году в значении «смертельное зелье или вещество».

Яды, полученные из живых организмов, часто представляют собой смесь множества химических веществ. Например, неочищенный сок белладонны (ее еще называют красавкой) довольно опасен сам по себе, но путем очистки из него можно выделить химическое вещество атропин. Из ядовитой наперстянки также можно получить отдельное вещество — дигоксин.

Иногда яды получают путем соединения нескольких ядовитых веществ. Так готовили яд под названием «аква тофана» — смесь свинца, мышьяка и белладонны¹.

Химическое вещество, находящееся во флаконе, не может никому причинить вреда. Как же оно становится причиной смерти человека? Вне зависимости от того, какой именно яд выбрать, наступлению смерти предшествуют три четко различимых этапа: попадание яда в организм, действие яда и последствия.

Жертва может получить свою дозу яда одним из четырех способов: путем проглатывания, путем вдыхания, через кожу или посредством инъекции. Иначе говоря, яд может попасть в организм через кишечник с едой и питьем, через легкие при вдохе, непосредственно через кожу либо в результате укола в мышцу или введения в кровеносный сосуд. Способ доставки яда в организм жертвы убийца выбирает, учитывая характеристики вещества. Ядовитые газы неоднократно становились орудием убийства, однако такой способ связан с рядом технических сложностей, и в целом это не самый практичный метод, ведь нацелиться на отдельного человека непросто. Гораздо более удобен в применении другой способ доставки яда в организм жертвы — через кожные покровы и слизистые оболочки глаз и рта. Убийце вовсе не обязательно вступать в контакт с жертвой и даже находиться рядом в момент отравления: достаточно нанести яд на какой-нибудь предмет, к которому прикоснется жертва, и подождать результата. Большинство ядов можно без проблем подмешать в еду или напитки. Этот метод особенно хорош для твердых кристаллических ядов — ими можно посыпать пищу или растворить их в жидкости. Однако некоторые яды приходится вводить в организм с помощью укола. Дело в том, что определенные вещества, например белковые соединения, после проглатывания неизбежно распадаются в желудке и кишечнике. Разумеется, чтобы совершить такое преступление, нужно подобраться к жертве поближе.

Теперь давайте рассмотрим самый важный вопрос: как действуют яды? Почему они нарушают работу внутренних механизмов

человеческого организма? Эти вещества способны производить массу различных эффектов, и их изучение позволяет проникнуть в тайны биологии человека. Многие яды атакуют нервную систему и вмешиваются в сложный процесс передачи электрических сигналов, который обеспечивает нормальное функционирование нашего организма. Разрыв связи между отделами сердца запросто может привести к остановке сердечных сокращений и смерти. Если нарушится управление диафрагмой — мышцей, благодаря которой мы дышим, — человек тоже умрет, на этот раз от асфиксии, или удушья. Некоторые яды скрывают свою истинную природу и проникают внутрь клеток, выдавая себя за другие структуры. Молекулы таких ядов по форме схожи с молекулами жизненно важных компонентов клетки — это позволяет молекулам яда встроиться в метаболизм и остановить его, поскольку выполнять нужные биохимические функции они неспособны. Из-за таких «подложных» молекул клетка перестает работать и умирает, а если умрет достаточно много клеток, погибнет и весь организм.

Нетрудно догадаться, что если разные яды ведут себя в организме по-разному, то и симптомы отравления ими тоже будут разными. Большинство ядовитых веществ, которые попадают в организм при проглатывании, независимо от их механизма действия, вызывают сначала рвоту и понос: организм пытается физическим путем избавиться от яда. Если яд воздействует на нервную систему и нарушает передачу электрических сигналов в сердце, у человека возникнет palpitation — усиленное, нерегулярное сердцебиение, — что в конце концов приводит к остановке сердца. Отравление ядами, которые воздействуют на клеточную химию, часто сопровождается тошнотой, головными болями и выраженной вялостью. В этой книге вы найдете немало историй о действии ядов и об ужасающих последствиях отравления этими ядами.

Яды в представлении большинства людей ассоциируются исключительно со смертью, однако ученые используют ровно те же химические вещества, чтобы нарушить молекулярные и клеточные

механизмы и получить информацию, необходимую для разработки новых эффективных лекарств от самых разных заболеваний. Так, изучение воздействия на организм яда наперстянки позволило создать препараты от застойной сердечной недостаточности, а понимание механизмов работы белладонны помогло изобрести препараты, которые теперь повсеместно применяют в хирургии для профилактики послеоперационных осложнений и даже для лечения солдат, пострадавших от химического оружия. Это еще раз доказывает, что сами по себе химические вещества не хорошие и не плохие. Важно намерение, с которым человек их использует: чтобы сохранить жизнь своему ближнему или, наоборот, отнять ее.

Глава 1

ИНСУЛИН И ВАННА МИССИС БАРЛОУ



И у Уильямса из Рочестера, и у Вудъятта из Чикаго пациенты умерли от гипогликемического шока после передозировки инсулина.

Тия Купер, Артур Эйнсберг. Прорыв (2010)

Как всего за тридцать лет чудо-лекарство превратилось в орудие убийства

Какие образы всплывают в памяти, когда вы слышите слово «яд»? Может быть, вы представляете себе ядовитые растения, или ядовитых змей, или даже безумных ученых, синтезирующих смертельные химикаты в подземном бункере? Впрочем, далеко не все яды имеют столь экзотическое происхождение. Иногда ровно те же свойства, которые позволяют использовать вещество во благо, делают его опасным.

Впервые это противоречие между полезным и вредным действием заметили в эпоху Возрождения. «Яд определяет доза», — предостерегал великий алхимик и врач XVI века Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм, который, к счастью, известен нам под прозвищем Парацельс. Наверное, сложно найти лучшее подтверждение этого принципа, чем яд, с которого мы начнем наше повествование, — в малых дозах это химическое вещество

спасает жизни, а в больших может отправить человека на тот свет.

Речь идет об инсулине. Если организм не может его вырабатывать или неспособен правильно на него реагировать, возникает серьезное заболевание — сахарный диабет¹. До того как инсулин получил массовое распространение, диагноз «сахарный диабет» был сродни смертельному приговору: даже самые оптимистичные прогнозы предрекали больным несколько лет страданий, а затем смерть. Вместо радостного, активного детства больные дети мучились от неутолимого голода и постоянной жажды. За несколько лет до открытия инсулина американские врачи Фредерик Аллен и Эллиотт Джослин для продления жизней больных диабетом предложили соблюдать строжайшую диету — по сути, это была медленная голодная смерть, а их пациенты постепенно увядали, превращаясь в обтянутый кожей скелет². Тогда уже было известно, что в моче диабетиков присутствует сахар, и ограничение питания, безусловно, устраняло это явление, однако на самом деле подобное лечение являлось симптоматическим и не было подкреплено научными данными. Впрочем, более рациональной и эффективной альтернативы тоже не было.

Все изменилось в 1921 году, когда канадским ученым удалось выявить инсулин в поджелудочной железе животных и выделить его в чистом виде. Первым пациентом, испытавшим на себе новейшую терапию, стал четырнадцатилетний Леонард Томпсон. Мальчик весил меньше тридцати килограммов и периодически впадал в диабетическую кому. Благодаря инсулину уровень сахара в крови подростка быстро снизился до нормальных значений, он начал набирать вес, и проявления болезни постепенно исчезли. Инъекции инсулина не приносят окончательного исцеления, но они позволяют миллионам диабетиков жить полноценной и в целом обычной, здоровой жизнью. Один из самых важных навыков, который приходится освоить всем больным диабетом, — это умение распознавать симптомы пониженного и повышенного содержания инсулина в организме.

От момента открытия и выделения инсулина до его широкого применения в медицине прошло совсем немного времени — в 1923 году, спустя всего два года, инсулин появился в продаже³. Однако, если посмотреть на последовавшие за этим события, обнаружится более зловещая и трагичная правда: прошло чуть больше тридцати лет, и лекарство стало орудием убийства.

Ванна миссис Барлоу

Ранним утром в субботу, четвертого мая 1957 года, сержанта сыскной полиции Джона Нейлора вызвали на улицу Торнбери-кресент в английском городке Брэдфорде. Войдя в дом, сержант услышал тихие рыдания и обнаружил убитого горем мужчину, который крепко сжимал в руке женскую фотографию. Сержант поднялся на второй этаж: там в ванне лежало тело обнаженной женщины — той самой, что была на фотографии. Рядом с безутешным мужем безмолвно стояли встревоженные соседи. Все они были убеждены, что несчастный вдовец страдает искренне, однако у сержанта Нейлора появились сомнения на этот счет.

Все, кто знал Элизабет — «Бетти» — Барлоу, считали, что она очень удачно вышла замуж, а Кеннет — нежный и любящий муж. Соседи подтверждали, что супруги никогда не ссорились и жили исключительно счастливо. Элизабет была на девять лет младше Кеннета Барлоу. Вообще-то для него это был уже второй брак. Свадьба Элизабет и Кеннета состоялась в 1956 году, после смерти первой жены Кеннета, и Элизабет стала мачехой для маленького Айана, сына мистера Барлоу. Элизабет и Кеннет работали в городских медицинских учреждениях: она — младшей медсестрой в одной больнице Брэдфорда, а он — фельдшером в другой. Возможно, так будущие супруги и познакомились.

После свадьбы Кеннет продолжил работать по профессии в Брэдфордской королевской больнице, а Элизабет оставила медицину

и устроилась в местную прачечную гладильщицей. Работа была довольно заурадной, приходилось постоянно стоять в клубах пара, из-за чего одежда пропитывалась неприятной влагой, однако платили там неплохо, и это позволяло семье сводить концы с концами. По пятницам Элизабет полагался короткий день. Третье мая 1957 года не стало исключением. Около полудня Элизабет уже собиралась идти домой и упомянула в разговоре с подругами, что ей не терпится немного заняться собой и вымыть волосы. От прачечной до Торнбери-кресент было недалеко, и по дороге Элизабет заглянула в закусочную, чтобы купить на обед горячую рыбу и картошку фри. В двенадцать тридцать пропитанную уксусом бумагу, в которую был упакован обед, развернули, и кушанье было съедено с хлебом, маслом и чаем.

Пообедав, Элизабет занялась домашними делами и затеяла стирку, а Кеннет тем временем решил потратить остаток дня на уход за своей гордостью: он выгнал из гаража автомобиль и тщательно его вымыл. Примерно в четыре часа Элизабет отправилась навестить соседку, миссис Скиннер, которая позже подтвердит, что Элизабет выглядела веселой и «полной жизни». «Она показывала мне [купленное] черное нижнее белье и шутила по этому поводу», — вспоминала миссис Скиннер.

Вечером семейство Барлоу отдыхало в гостиной. Элизабет прилегла на диван, но вскоре почувствовала беспокойство. В конце концов она сказала, что хочет немного полежать в кровати. В половине седьмого, поднимаясь по лестнице в спальню, она крикнула Кеннету, чтобы он разбудил ее через час, — Элизабет собиралась вместе с мужем посмотреть телепередачу. Вышло так, что вернуться к просмотру телевизора ей было не суждено. Когда пятьдесят минут спустя Кеннет пришел сообщить жене, что шоу вот-вот начнется, Элизабет уже переоделась в пижаму и легла. Услышав, что жене «так хорошо, что не хочется вставать», мужчина спустился в гостиную и полчаса смотрел телевизор в одиночестве, а потом взял стакан воды и пошел наверх — посмотреть, что делает жена.

Элизабет по-прежнему была в кровати, но чувствовала сильную утомленность. Как потом будет вспоминать Кеннет, она сказала, что «слишком устала, чтобы пожелать “спокойной ночи” приемному сыну». Было еще не очень поздно, поэтому Кеннет решил оставить жену на некоторое время в покое, а сам спустился вниз, чтобы продолжить вечер перед телевизором. Когда Кеннет услышал, как Элизабет зовет его из спальни, на часах было чуть больше половины десятого. Он поднялся по лестнице и, войдя в комнату, увидел, что жену вырвало прямо в постели. Это вызвало у Кеннета беспокойство. Супруги сменили простыни, Кеннет отнес грязное белье вниз и положил его в корыто на кухне. Теперь Элизабет уже не просто жаловалась на усталость — ей было «очень жарко», поэтому она пожелала лечь на свежестеленную кровать, не укрываясь.

Кеннет переоделся в пижаму, забрался в постель и взял книгу. К десяти вечера состояние Элизабет не улучшилось. Она начала обильно потеть, а потом разделась и сказала мужу, что примет ванну, чтобы немного остудиться. Под звуки льющейся воды Кеннет задремал.

Спустя какое-то время он внезапно проснулся. Взглянув на будильник, Кеннет увидел, что уже двадцать минут двенадцатого, и удивился, что жена до сих пор не вернулась из ванной. «Все в порядке? Ты скоро?» — встревоженно крикнул он. Ответа не последовало. Обеспокоенный тем, что жена могла уснуть, лежа в уже остывшей воде, Кеннет встал с кровати и отправился в ванную. Там он обнаружил Элизабет и ужаснулся — она с головой погрузилась в воду и не шевелилась.

В панике Кеннету показалось, что жена тонет, поэтому он быстро вырвал пробку и выпустил из ванны воду, а потом в отчаянии попытался вытащить жену и положить ее на пол, но ему не хватило сил. Медбрат по профессии, Кеннет догадался, что искусственное дыхание можно сделать прямо в ванне, и начал вгонять воздух в безжизненные легкие Элизабет. Тщетно. Нужно было звать на помощь.

Поскольку телефона в доме не было, Кеннет прямо в пижаме бросился к соседям — Скиннерам, — разбудил их, умоляя вызвать

доктора, и побежал обратно — реанимировать жену. Как ни странно, вместо того чтобы немедленно позвонить в скорую, соседи решили лично посмотреть, что там происходит. Они пошли к Барлоу, поднялись по небольшой лестнице и обнаружили Кеннета, который растирал плечи обнаженной Элизабет, по-прежнему лежавшей в пустой ванне. Теперь Скиннеры убедились, что ситуация серьезная. Они позвонили семейному врачу и попросили его приехать незамедлительно. Пока они ждали, миссис Скиннер видела, как Кеннет сидит в кресле, закрыв руками лицо, и тихо плачет. Доктор приехал быстро, однако для Элизабет все было кончено. Оставалось только констатировать смерть.

Смерть человека — трагическое событие, тем более когда из жизни уходит молодая жена, мать и просто здоровая женщина. Врач чувствовал: здесь что-то не сходится, что-то не так, но не мог понять, что именно. Элизабет, безусловно, была мертва, у нее уже начали проявляться характерные признаки трупного окоченения, и все же доктора не оставляло ощущение, что надо сообщить в полицию. Так он и поступил, и вскоре для осмотра места происшествия прибыл детектив Нейлор.

Ключом к раскрытию этого преступления окажется то, что Элизабет решила принять тем вечером ванну. Если бы она осталась в постели, ее смерть, пусть и печальную в столь молодом возрасте, наверное, признали бы естественной. Поначалу все выглядело так, будто Элизабет утонула, однако зрачки у нее были сильно расширены, гораздо сильнее, чем врач когда-либо видел у утопленников.

Что же стало причиной такого сильного расширения зрачков? И почему у Элизабет появился жар, вызвавший желание принять прохладную ванну? И с чем связана страшная усталость, которую ощутила молодая, полная сил женщина? Интересно, что разгадка смерти Элизабет кроется в самом обычном веществе, которое миллионы людей каждый день добавляют в чай или кофе. Это вещество — сахар.

«Всего ложечка сахара...»

Сахар, который мы обычно покупаем в магазине, — это лишь один из многих видов сахара. С химической точки зрения сахара представляют собой углеводы и состоят из атомов углерода, водорода и кислорода, соединенных между собой определенным образом. Самые маленькие молекулы содержат всего шесть атомов углерода, шесть атомов кислорода и двенадцать атомов водорода, которые в зависимости от расположения дают фруктозу (фруктовый сахар), галактозу (она содержится, например, в молоке и авокадо) или глюкозу. Когда говорят об «уровне сахара в крови», имеется в виду именно глюкоза, которую кровь транспортирует как источник энергии. Столовый сахар — те белые кристаллы, которые мы кладем ложкой в кофе или чай, — это сахароза, состоящая из молекул фруктозы и глюкозы. Лактоза, или молочный сахар, — это соединенные вместе молекулы глюкозы и галактозы.

Если связать друг с другом сотни и тысячи молекул углерода, кислорода и водорода, получатся длинные цепочки сахаров: у животных это гликоген, а у растений — клетчатка и крахмал⁴.

Интересно, что независимо от того, какие именно углеводы мы потребляем (жареную картошку, хлеб, макароны, сладкую газировку или фруктовый сок), в кишечнике они все равно распадаются на составные части (глюкозу, фруктозу и галактозу), которые затем всасываются и попадают в печень, где превращаются в глюкозу — единственный вид сахара, транспортируемый кровью по кровеносным сосудам.

Уровень глюкозы, как и многих других веществ в нашем организме, должен удерживаться в довольно узких рамках, поскольку слишком сильное отклонение от нормы может повлечь за собой тяжелые осложнения и даже смерть. Если глюкозы в крови слишком мало (это состояние называют гипогликемией), ее будет недостаточно для удовлетворения энергетических потребностей организма, в первую очередь головного мозга. Избыток глюкозы

(гипергликемия) может стать причиной повреждения нежных клеточных мембран, особенно в нервах и сетчатке глаза, что в свою очередь приведет к повреждению нерва, боли и даже слепоте. В отличие от других органов, наш головной мозг в качестве топлива полагается именно на глюкозу. Так как мозг не запасает глюкозу, правильная работа его нервных клеток всецело зависит от постоянного, стабильного поступления этого вещества с кровью. Если уровень глюкозы в крови падает ниже пятидесяти процентов от нормы, появляется покалывание и онемение пальцев и губ, работа мозга замедляется, мысли путаются, становится сложно сосредоточиться. Тело тем временем покрывается каплями пота, а сердце начинает колотиться, пытаясь доставить клеткам глюкозу, которой уже нет в крови. Голос становится искаженным, зрение — размытым. Если уровень глюкозы опускается до двадцати пяти процентов от нормы, может наступить кома и даже смерть.

Учитывая серьезные последствия резкого и сильного падения уровня глюкозы, неудивительно, что наш организм научился тщательно отслеживать и регулировать ее количество в крови. Для этого у нас есть гормон инсулин.

Инсулин и уровень сахара в крови

Было ли что-то подозрительное в смерти миссис Барлоу? Чтобы разобраться в этом вопросе, нужно выяснить, какую роль инсулин играет в управлении уровнем глюкозы в крови. Прямо под желудком, рядом с печенью, расположена поджелудочная железа. Формой и размером этот орган напоминает банан и выполняет в организме целый ряд важных функций — например, выделяет в кишечник пищеварительные ферменты. Гормон инсулин, который помогает нам запасать и использовать глюкозу, тоже вырабатывается в поджелудочной железе. После того как содержащая углеводы пища переварилась, уровень глюкозы в крови

повышается и поджелудочная железа выделяет в кровоток инсулин, который затем попадает с кровью в ключевые места нашего организма: печень, жировую ткань и мышцы.

Под действием инсулина в этих тканях и органах увеличивается способность быстро принять из крови глюкозу, поэтому даже после очень сладкой еды уровень глюкозы в крови ненадолго поднимается и вскоре возвращается в норму. Итак, инсулин выполняет в организме две важнейшие функции: во-первых, он не дает уровню глюкозы в крови подняться до слишком высоких значений, а во-вторых, заставляет печень, мышцы и жировую ткань принимать из крови избыток этого вещества. В печени и мышцах глюкоза запасается в виде гликогена, в жировой ткани превращается в жир. Если уровень глюкозы в крови падает, то снижается и выделение инсулина поджелудочной железой. А что будет, если уровень этого гормона не сможет снизиться до нормальных значений и поджелудочная железа продолжит выделять его в кровь? Что случится, если печень, мышцы и жировая ткань не получат сигнал принимать глюкозу из крови? К счастью, со здоровыми людьми такого не происходит (исключением являются несколько очень редких видов рака). А что, если уровень инсулина поднять искусственным образом? Скажем, ввести в кровь большую дозу этого гормона? Этим вопросом в начале XX века задался один молодой берлинский врач. Он надеялся, что ответ поможет некоторым его пациентам.

Инсулиновый шок и ключи к предсмертным симптомам Элизабет Барлоу

Не прошло и десяти лет после запуска коммерческого производства инсулина, как он стал ценнейшим препаратом для лечения больных диабетом. В 1928 году австрийский врач Манфред Джошуа Закель лечил одного такого пациента, который к тому же

страдал шизофренией. Пытаясь решить проблему диабета, Закель случайно дал своему подопечному повышенную дозу недавно открытого инсулина и с удивлением обнаружил, что психическое заболевание явно вошло в ремиссию. Доктору стало интересно, как отреагируют на такое лечение другие шизофреники, не страдающие сахарным диабетом.

Выяснилось, что введение инсулина вызывает резкое падение уровня глюкозы в крови и тем самым лишает головной мозг вещества, необходимого для нормальной работы. Больные начинали обильно потеть и, чтобы смыть пот, принимали ванну. По мере дальнейшего снижения уровня глюкозы у них нарастало беспокойство, затем появлялись сильные судороги, и пациенты впадали в кому — зрачки в этот момент у них были застывшие и очень сильно расширенные. (Все перечисленные признаки, и особенно расширенные зрачки, характерные для глубокой инсулиновой комы, сопровождали последние часы жизни Элизабет Барлоу.) Симптомы шизофрении, в том числе бред, галлюцинации, возбуждение и неуместные реакции, после инсулинового шока сходили на нет⁵, однако никто не знал, связано ли это непосредственно с инсулином или с вызванной им комой⁶. Казалось, что терапия инсулиновым шоком работает. Тем не менее оставалась одна проблема: для успешного лечения пациентов нужно было как-то выводить из индуцированной комы.

Закель не получил от больницы, в которой работал, никакой поддержки своих научных изысканий, поэтому устроил серию экспериментов на животных прямо у себя на кухне. Результаты убедили его, что из гипогликемической комы, вызванной низким уровнем глюкозы в крови, человека можно без труда вывести, сделав внутривенную инъекцию глюкозы. Врач был уверен, что «великие открытия не за горами».

Закель покинул Берлин и вернулся в Австрию, где устроился волонтером в клинику Венского университета. Там в психиатрическом отделении он начал применять свой метод лечения

глубокой инсулиновой комой, также известный как инсулиношоковая терапия. Поскольку введение пациентов в кому было опасной для жизни процедурой, действие инсулина корректировали глюкозой, которую подавали с помощью резиновой трубки через рот прямо в желудок. Задержка поступления глюкозы была крайне опасна. Длительное отсутствие питательных веществ может повредить кору головного мозга, и тогда из бугристой она превращается в плоскую и гладкую, почти как у людей, страдающих нейродегенеративными расстройствами. К счастью, в большинстве случаев пациенты Закеля очень быстро приходили в себя и обычно проявляли выраженные признаки улучшения психического состояния.

К 1935 году Закель опубликовал более тринадцати статей о своем методе и заявил о неслыханном прорыве — лечение психиатрических заболеваний по его методике оказывалось успешным в 88% случаев. Весть о положительных результатах австрийского доктора быстро распространилась по миру. Закель стал любимцем психиатрического сообщества и был уверен, что не сегодня завтра его наградят Нобелевской премией. Все больше врачей в Европе и США осваивали методику Закеля. Между специалистами даже началось легкомысленное соревнование: одни хотели проверить, сколько раз в неделю получится ввести пациента в инсулиновую кому, а другие тем временем нащупывали границы продолжительности комы, прежде чем вывести из нее пациента. Опытные врачи хвалялись, что держат пациента в коме до пятнадцати минут и только потом вводят глюкозу внутривенно или впрыскивают ее раствор в желудок.

Чем популярнее становилась методика Закеля, тем чаще врачи замечали, что больные по-разному реагируют на инсулин и даже у одного и того же пациента реакция может меняться в течение дня. Впрочем, эти данные отнюдь не умилили их «колоссального энтузиазма» по поводу лечения инсулиновой комой. После начала Второй мировой войны многие адепты инсулинотерапии бежали

из Европы, спасаясь от нацистов, что способствовало дальнейшему распространению методики Закеля в странах антигитлеровской коалиции.

Впрочем, несмотря на все одобрение медицинского сообщества, применение инсулина для лечения психиатрических заболеваний было таким карточным домиком, и стоять ему оставалось недолго.

В 1953 году опытный британский психиатр Гарольд Борн написал статью под названием *The Insulin Myth* («Миф об инсулине»), где заявил, что у инсулинокоматозной терапии отсутствует твердая научная база. По мнению Борна, проблема заключалась в том, что исходные психиатрические диагнозы, скорее всего, были искажены и основывались на ненадежных, сомнительных тестах, а доказательства в пользу лечения инсулиновым шоком нельзя считать объективными, так как результаты терапии некоторых пациентов попросту игнорировались. Однако особенную тревогу у автора статьи вызывал тот факт, что все больницы, как оказалось, проводят инсулинокоматозную терапию вразнобой: где-то кома длится час, а где-то — невероятные четыре часа.

Вместо благодарности за конструктивную критику медики обрушили на Борна шквал обвинений. Ведущие психиатры начали отправлять в профильные журналы гневные письма, один специалист даже заявлял, что «при всех доказательствах обратного здесь важен клинический опыт». Потребовалось еще пять лет, прежде чем тщательно контролируемая проверка инсулинокоматозной терапии показала: вне всяких сомнений, этот метод — шарлатанство⁷. Контролируемые исследования дают результаты такого качества, что к ним сложно относиться с доверием, поэтому применение некогда популярного способа лечения прекратили, а все упоминания о нем были тщательно вымараны.

По любопытному совпадению отчет, который забил последний гвоздь в крышку гроба истории применения инсулина в психиатрии, вышел в 1957 году — всего за несколько недель до того, как Кеннет Барлоу решил с помощью инсулина отправить в гроб свою жену.

Обыск

В два часа ночи четвертого мая 1957 года доктор Дэвид Прайс, судмедэксперт Хоум-офиса⁸, прибыл в дом Барлоу и начал обследование трупа. Определенные подозрения у него уже были: здоровые женщины средних лет крайне редко тонут в собственной ванне. Еще более странным казалось то, что между рукой Элизабет и стенкой ванны было немного воды — около чашки. Если Кеннет, как он сам утверждает, пытался переложить жену на пол, почему там осталась вода? А если муж врет, рассказывая об этом моменте, то и вся его версия событий того вечера вызывает сомнения. Полицейские обыскали весь дом — помещение за помещением. Они нашли перепачканные рвотой простыни и пропитанную потом пижаму Элизабет, а на кухне, на полке над дверью кладовки, обнаружили маленький фарфоровый горшочек. В горшочке, завернутые в носовой платок, лежали два использованных шприца и четыре иглы для подкожных инъекций, однако пустых ампул от лекарства там не было.

Без пятнадцати шесть утра труп миссис Барлоу забрали из дома и отвезли в местный морг, где Прайс сразу же начал вскрытие. Окрашенная кровью пена в носу, ротовой полости и груди, а также присутствие жидкости в легких говорили в пользу первоначальной версии: Элизабет действительно захлебнулась. Почему же нет признаков борьбы? Никаких патологий у нее не нашли, однако выяснилось, что женщина была на восьмой неделе беременности. Образцы крови и мочи погибшей были отправлены в Северо-восточную судебную-медицинскую лабораторию, но никаких следов типичных ядов или abortивных средств в них обнаружено не было. Доктор Прайс пришел к убеждению, что, прежде чем утопить Элизабет, ее лишили сознания. Прайс был в курсе недавнего разоблачения инсулинокоматозной терапии и, учитывая характерные расширенные зрачки, сделал вывод, что жертве ввели инсулин, она впала в кому, после чего ее утопили. Оставалось ответить на главный вопрос: где следы инъекции?

Восьмого мая, спустя четыре дня после смерти Элизабет и всего за несколько часов до ее похорон, было принято решение обследовать труп еще раз. Теперь доктор Прайс и его сотрудники знали, что искать надо следы от иглы, — тщательно, сантиметр за сантиметром, они осмотрели тело через увеличительное стекло. И действительно, на ягодицах Элизабет оказалось два места подкожной инъекции. Эксперты взяли образцы окружающих тканей, но ограничились тем, что зарегистрировали их и отправили на хранение.

Полиция допросила Кеннета Барлоу и потребовала объяснить, откуда на ягодицах Элизабет следы инъекции и что у него на кухне делают шприцы. Он признался, что сделал жене укол, но действовал с ее согласия, причем ввел не инсулин, а эргометрин — препарат, который вызывает сокращения матки и применяется в акушерстве для предотвращения сильного послеродового кровотечения. Поскольку этим же веществом можно спровоцировать выкидыш, подобный факт сам по себе являлся уголовным преступлением.

Кеннет рассказал, что они не хотели еще одного ребенка: Элизабет говорила, что скорее сунет голову в газовую духовку, чем согласится рожать. Не имея выбора, он решился стать соучастником и попытался с помощью эргометрина прервать ее беременность. Кеннет не знал, что судебные медики уже рассмотрели эту версию и отвергли ее: эргометрина не было ни в трупe Элизабет, ни в шприцах. Более того, эргометрин не вызвал бы настолько сильного расширения зрачков, обильного потоотделения и рвоты.

Теперь полицейские были уверены, что Кеннет Барлоу убил свою жену с помощью инъекции большой дозы инсулина: Элизабет впала в кому, выйти из которой ей было не суждено. Чтобы отправить дело в суд, недоставало всего одной детали: судебно-медицинских доказательств высокого уровня инсулина в организме Элизабет. Загвоздка заключалась в том, что никто еще не измерял количество инсулина в человеческих тканях. Неужели из-за отсутствия ключевой улики убийство сойдет Кеннету с рук?

Бьющиеся в конвульсиях мыши и сонные морские свинки против Кеннета Барлоу

У Кеннета имелись более чем веские причины избавиться от беременной жены. Лишний рот оказался бы сильнейшим ударом по скудному семейному бюджету четы Барлоу. Возможно, мужчина решил, что еще один ребенок станет серьезной помехой на этом этапе жизни, и убедил жену избавиться от проблемы, пока о беременности никто не узнал. Вторая половина пятницы — идеальный момент для введения эргометрина: у Элизабет короткий день на работе, а впереди выходные для восстановления.

Однако после обеда Кеннет вместо эргометрина ввел Элизабет большую дозу инсулина. Ее организм немедленно отреагировал на прилив гормона и перенес глюкозу в печень, мышцы и жировую ткань, обрушив тем самым уровень сахара в крови. Головной мозг женщины лишился необходимого для работы топлива. Как и в случае инсулинокоматозной терапии, единственным средством против падения уровня сахара в крови из-за введения большого количества инсулина было бы обеспечение притока глюкозы, вот только Кеннет никого спасать не собирался.

Когда Элизабет прилегла на диван, ее охватило чувство беспокойства — этот симптом испытывают и пациенты, которым проводят инсулиновый шок. Энергии для работы мышц уже не хватало, поэтому женщина почувствовала усталость, слабость и апатию и захотела лечь в кровать. Пропитанная рвотой пижама, которую нашли полицейские, подтверждает эту версию: гипогликемия часто вызывает рвоту. Погода была нежаркой, но Элизабет потела так сильно, что сначала легла поверх одеяла, а затем вообще сняла пижаму и решила принять прохладную ванну. При высоком уровне инсулина зрачки увеличиваются, но все еще реагируют на свет. Патологоанатом обратил на это внимание: у Элизабет зрачки были расширены так сильно, что он едва смог понять, какого цвета у нее глаза. Пока женщина лежала в ванне, топливо

в клетках ее мозга постепенно подошло к концу, и она впала в кому. Что было дальше? Возможно, Элизабет просто соскользнула под воду и утонула, а может быть, муж-убийца удерживал ее под водой в бессознательном состоянии до тех пор, пока она не скончалась. Ответа мы не узнаем уже никогда.

Эксперты исключили присутствие эргометрина в крови Элизабет, однако доказательств повышенного уровня инсулина в ее организме тоже не было. Рвота, потоотделение и расширенные зрачки говорили в пользу гипогликемии, но не могли служить объективной уликой, которая удовлетворила бы суд. Если верить сегодняшним криминальным телешоу, полицейским нужно было просто отправить образцы тканей Элизабет в судебно-медицинскую лабораторию: убежденные присяжные на основе полученных результатов вынесут обвинительный приговор, и пойдут финальные титры. К сожалению, в конце 1950-х судебная медицина делала только первые шаги, и до появления надежного теста на инсулин оставалось целых три года. Как же в таком случае доказать, что к летальному исходу привел именно уровень инсулина в теле Элизабет? За помощью полиция обратилась к производителям этого препарата.

Хотя никто еще не пробовал измерять уровень инсулина в человеческих органах — прежде всего потому, что в подобной манипуляции не видели никакой необходимости, — производителям этого гормона требовалось как-то определять количество очищенного инсулина в бутылочках, которыми они снабжали диабетиков, ведь пациент должен получить правильную дозу. С большими объемами чистого инсулина методы производителей работали неплохо, но как они проявят себя, если ожидаемое количество инсулина невелико и образец загрязнен всевозможными примесями из тканей жертвы предполагаемого убийства?

В те времена фармацевтические компании применяли для количественной оценки чистого инсулина метод, который Британская фармакопея называла очаровательным эпитетом «измерение

с помощью мышинных конвульсий». Мышам вводили чистый гормон до тех пор, пока из-за падения уровня сахара у них не прекращалась нормальная мозговая деятельность — мышцы бились в конвульсиях и впадали в кому. Аналогичным образом можно было вводить инсулин морским свинкам и смотреть, какое его количество выведет из крови столько глюкозы, сколько требуется, чтобы животное «отправились на боковую».

Сегодня для всех очевидно, что полицейская лаборатория может проанализировать любой образец, применяя целую гамму различных тестов. Однако в середине прошлого века это было невозможно: полиция просто-напросто не имела лицензии на то, чтобы ставить эксперименты на животных. К счастью, частная фирма, у которой были все нужные разрешения, согласилась помочь и поискать инсулин в человеческих тканях. День за днем они пытались экстрагировать инсулин из образцов, взятых из ягодиц Элизабет. Опыты заняли не одну неделю.

Наконец проба была готова, и крохотное количество полученного экстракта медленно ввели подопытной мыши. У животного сразу же начались судороги, но введение раствора глюкозы полностью устранило эти симптомы. Поскольку одна мышь не убедила бы присяжных, для подтверждения летального уровня инсулина потребовалась тысяча двести мышей, девяносто крыс и несколько морских свинок. Шестнадцатого июля 1957 года следователи, уверенные, что теперь доказательств против Кеннета Барлоу достаточно, отправили коронеру окончательную версию отчета. Причиной смерти в обвинительном заключении была названа «асфиксия в результате утопления в состоянии гипогликемической комы, возникшей после и в результате передозировки инсулина». Кеннета Барлоу арестовали по обвинению в убийстве, и в декабре 1957 года в Лидсе начался судебный процесс.

На суде сторона обвинения привлекла двух свидетелей. Они разговаривали с Барлоу примерно за три года до преступления, и их воспоминания стали уликами, которые помогли изобличить

преступника. Гарри Сторк работал вместе с подсудимым в психиатрической лечебнице, где больным с диабетом делали инъекции инсулина. По его словам, Барлоу как-то заметил: «Инсулином можно совершить идеальное убийство. Его нельзя обнаружить, потому что он растворяется в крови». Вторая свидетельница, Джозан Уотерхауз, училась на медсестру в больнице Ист-Райдинга, когда там работал Барлоу. По ее признанию, он говорил: «Инсулином можно убить человека. Если доза не очень большая, выявить его в организме сложно». Доктор Прайс, приглашенный Хоум-офисом в качестве эксперта со стороны обвинения, показал: «Миссис Барлоу умерла от асфиксии. Она утонула, находясь в коме после передозировки инсулина».

Обвинение утверждало, что у Барлоу был мотив совершить убийство. Он не хотел растить еще одного ребенка и урезать ради этого семейный бюджет. Возможность исполнить свой замысел у него, очевидно, была. А как насчет орудия преступления?

Мисс Эллен Симпсон была старшей медсестрой в Больнице Святого Луки, где Барлоу работал медбратом. Согласно ее показаниям, в то время в обязанности Кеннета Барлоу входило выполнение пациентам инъекций инсулина. У Барлоу был доступ к запасам этого препарата, и никто не проверял, сколько единиц он «израсходовал».

В течение всего процесса Кеннет Барлоу настаивал на своей невиновности, однако объяснить, почему уровень инсулина в организме его жены оказался таким высоким, он не мог — если не считать предположения, что Элизабет сама сделала себе укол в ягодицы.

Разумеется, его адвокаты привлекли собственных экспертов. Один из них, доктор Хобсон, утверждал, что повышение уровня инсулина в организме миссис Барлоу было вызвано вполне естественными причинами: в момент стресса — например, гнева или страха — организм автоматически начинает насыщать кровь адреналином, а это, в свою очередь, приводит к притоку инсулина.

«Вероятно, миссис Барлоу почувствовала, что соскальзывает в ванну и тонет, но не может оттуда выбраться, и пришла в ужас... — объяснял присяжным доктор Хобсон. — Я думаю, это повлекло бы за собой все симптомы, которые описывают здесь химики».

На самом деле адреналин действует ровно наоборот и вызывает снижение уровня инсулина.

После напряженного пятидневного процесса председательствующий судья сообщил присяжным, что Кеннета Барлоу можно обвинить только в одном преступлении. «Либо убийство, либо ничего, — сказал он. — Если вы полагаете, что он сделал жене укол инсулина, причем сознательно, вам, вероятно, не составит труда прийти к выводу, что у него было намерение ее убить». Присяжным потребовалось восемьдесят пять минут, чтобы признать Барлоу виновным. Приговаривая его к пожизненному тюремному сроку, судья назвал Барлоу «хладнокровным, жестоким, расчетливым убийцей, который остался бы на свободе, если бы не высокий профессионализм следователей». Присяжным предоставили «отпуск» на десять лет, так как им пришлось участвовать в «долгом и трагическом деле».

Когда Барлоу начал отбывать свой пожизненный срок, полиция опубликовала новую информацию о смерти его первой жены Нэнси, с которой он прожил в браке двенадцать лет. Нэнси тоже работала медсестрой. Девятого мая 1956 года она внезапно почувствовала себя плохо и всего через двенадцать часов скончалась. После анонимного звонка полиция прервала похороны и назначила вскрытие, однако подробное обследование выявило лишь умеренный отек головного мозга. Женщину похоронили, а два месяца спустя Барлоу женился на Элизабет, которой оставалось жить меньше года.

Формально Элизабет Барлоу умерла от утопления. Вызванная инсулином кома, вероятно, просто лишила ее способности оказать сопротивление мужу, когда он толкал ее под воду. Кеннету довелось стать первым человеком, использовавшим инсулин в качестве

орудия убийства. В ноябре 1983 года, отбыв двадцать семь лет из своего пожизненного срока, Кеннет Барлоу вышел на свободу. Ему было шестьдесят шесть лет, и он продолжал утверждать, что ни в чем не виноват.

Убийство с помощью инсулина

После открытия и широкого внедрения в медицине инсулин приобрел незаслуженную репутацию очень эффективного и совершенно незаметного орудия убийства. На самом деле все совсем наоборот. Чтобы ввести смертельную дозу, требуется немало времени, гипогликемию легко диагностировать по симптомам, а для лечения нужна обычная глюкоза. Инсулин, который продается в аптеках, действует точно так же, как тот, что вырабатывается организмом, однако фармпроизводители слегка меняют последовательность аминокислот, чтобы замедлить или ускорить действие препарата, и это позволяет без труда доказать, что причиной повышенного содержания инсулина в крови жертвы является чей-то злой умысел. Инсулин довольно редко используют в качестве орудия убийства: в мире отмечено менее семидесяти эпизодов, главным образом в Великобритании и США. Весьма прискорбно, что в большинстве случаев преступниками были врачи, медсестры и другие медицинские работники.

Больные диабетом привыкли по несколько раз в день измерять уровень глюкозы во взятой из пальца крови, чтобы подобрать нужную дозу инсулина. Сейчас вместо этого можно установить инсулиновую помпу — цифровое устройство размером со смартфон, которое через катетер вводит инсулин в подкожный жировой слой⁹. Некоторые модели этих удивительных приборов умеют отслеживать уровень глюкозы в реальном времени и дают информацию о правильной дозировке препарата — в сущности, они берут на себя роль поджелудочной железы.

Поскольку помпой управляет мини-компьютер, есть риск, что кому-то удастся взломать программное обеспечение и ввести человеку летальную дозу препарата. Реально ли из чувства личной неприязни к больному диабетом человеку или из мести производителю помпы совершить убийство по интернету? В 2019 году крупный производитель этих устройств отозвал часть своей продукции из-за сбоя, который позволял хакерам, находящимся поблизости от прибора, взять помпу под контроль.

Первопроходцы в каком-нибудь деле обычно имеют повод для гордости. Что же касается Кеннета Барлоу, то его желание стать первым человеком, отнявшим жизнь с помощью инсулина, вызывает лишь презрение. Свидетели со стороны обвинения подтвердили, что он много думал об этом лекарстве и считал его идеальным орудием убийства. Без сомнения, он надеялся, что, поскольку никто до него не использовал инсулин в преступных целях, его ноу-хау останется нераскрытым — если смерть жены вообще вызовет какие-то вопросы. Кеннета Барлоу ждало разочарование: инновационный подход к совершению преступления ничуть не помог ему избежать последствий своего деяния.

В следующей главе мы перейдем к веществу, которое, в отличие от инсулина, может похвастаться долгой и богатой историей применения — оно служило не только орудием убийства, но и популярным косметическим средством, без которого не могла обойтись ни одна уважающая себя дама эпохи Возрождения.

Глава 2

АТРОПИН И ТОНИК ДЛЯ АЛЕКСАНДРЫ



*— Боже мой! — вскричал он. — До меня только сейчас
дошло! Ведь отравленный коктейль мог выпить любой из нас!*

Агата Кристи. Трагедия в трех актах (1934)

Лекарственные растения

Представители семейства пасленовых — всеми любимый картофель, баклажаны, перец чили и помидоры — каждый день появляются на наших обеденных столах. Впрочем, поначалу люди относились к этим овощам с недоверием и даже с опаской. Помидоры появились в Европе в XVI веке — испанские конкистадоры привезли их из Нового Света, однако купцы никак не могли убедить покупателей попробовать новинку, поскольку те искренне верили, что незнакомый плод убьет их. Чтобы бороться с «томатофобией», торговцы часто нанимали человека, который стоял возле прилавка и ел помидоры, — можно сказать, эти люди были пионерами в истории рекламных обзоров. Широкая популярность помидоров в современной кулинарии — несомненная заслуга тех первых смельчаков¹. Почему же европейцы до смерти боялись обычных томатов?

Ответ связан с другими представителями того же растительного семейства, которые похожи на картофель и помидоры, но могут быть смертельно опасны, если употребить их в пищу. В их число

входит, например, красавка — симпатичное растение семейства пасленовых с фиолетовыми цветочками и маленькими блестящими ягодками темно-пурпурного или черного цвета. Если добавить в пищу или напиток одну-единственную ягоду красавки, то яда в ней будет достаточно, чтобы убить человека. Латинское название растения, *Atropa belladonna*, лишь намекает на токсичность, однако бытовое английское прозвище — *deadly nightshade*, «сонная одурь», — не оставляет сомнений в отношении его свойств.

Если верить греческой мифологии, на третий день после рождения к младенцу приходят три Мойры — богини судьбы. «Пряха» Клото, самая молодая из них, плетет из темных и светлых волокон нить жизни. «Отмеряющая жребий» Лахесис определяет, какой длины будет эта нить, а «Неотвратимая» Атропос ножницами перерезает ее в назначенный час, окончательно утверждая приговор и устанавливая срок жизни человека. Стоит ли удивляться, что именно Атропос поделилась своим именем с атропином — самым опасным компонентом белладонны².

Атропин представляет собой белый кристаллический порошок без запаха, это вещество было выделено в чистом виде из ягод и листьев красавки в 1833 году немецким химиком Филиппом Лоренцем Гейгером³. С химической точки зрения атропин относится к растительным алкалоидам и имеет сходство с другими веществами этой группы. Как правило, в воде эти соединения дают очень горькие на вкус щелочные — «алкалиновые» — растворы. Хотя маленькие блестящие ягодки выглядят вполне аппетитно, любой, кто по неведению решит их пожевать, тут же выплюнет все обратно, так что от случайного отравления атропином умирают крайне редко.

Слово «белладонна» происходит от итальянского *bella donna*, «прекрасная дама». В 1544 году итальянский врач и ботаник Пьетро Андреа Маттиоли опубликовал труд *Materia medica*, «Лекарственные вещества», в котором изложил свою концепцию медицинской ботаники. Маттиоли был практикующим целителем, но бытовое применение ядовитых растений его тоже интересовало. В частности, он

отметил, что венецианские актрисы и куртизанки выдавливают капелюшку сока из ягоды красавки и закапывают этот сок себе в глаза, чтобы расширить зрачки и сделать взгляд еще более соблазнительным. Говорят, отчасти благодаря этому эффекту взгляд Моны Лизы на картине Леонардо да Винчи кажется нам таким притягательным. Однако за красоту приходилось платить. Куртизанки едва различали, с кем они флиртуют: расширенный, как у испуганной лани, зрачок пропускает больше света — это позволяло бы видеть четче, если бы только атропин не расслаблял еще и мышцы, управляющие хрусталиком. Длительное применение сока белладонны, вероятно, приводило к слепоте. В наши дни ягоды красавки как атрибут романтических встреч вышли из моды, но схожий фокус любят применять рестораторы: они используют тусклые лампы или ставят на столики свечи — это заставляет зрачки расширяться, чтобы пропустить больше света.

Если выйти на яркое солнце, эффект будет противоположный: зрачки сразу же сузятся, чтобы защитить сетчатку от повреждения. Такие резкие изменения в ответ на перепады интенсивности света происходят благодаря сигналам, которые по нервам поступают в маленькие мышцы глаза. Поскольку сок красавки (и содержащийся в нем атропин) влияет на размер зрачка, можно предположить, что он каким-то образом препятствует нормальной передаче информации от нервов к мышцам.

Чтобы разобраться в том, как именно атропин влияет на зрачки и почему он может стать причиной смерти, придется сделать небольшой экскурс в научные споры, разгоревшиеся в Европе в конце позапрошлого века.

«Супы» и «искры»

Каким образом головной мозг приказывает зрачку расширяться или сужаться, руке — двигаться, пальцам — листать страницы этой книги, а сердцу — биться быстрее или медленнее? Этот очевидный

на первый взгляд вопрос породил на исходе XIX века едва ли не самые ожесточенные дебаты в истории биологии. По обе стороны, как солдаты, готовые ринуться друг на друга, выстроились выдающиеся ученые. Все они были убеждены, что их собственные идеи верны, а любой, кто с ними не согласен, — твердолобый невежда.

В конце XIX века в науке была распространена ретикулярная теория, согласно которой нервная система, включая головной мозг, представляет собой большую, единую, неразрывную сеть. Концепцию подкрепил своим мощным авторитетом нобелевский лауреат Камилло Гольджи, и она господствовала в биологии вплоть до появления испанского ученого по имени Рамон-и-Кахаль Сантьяго, который охотно рассказывал всем, кто его слушал, что ретикулярная теория — полная ерунда.

Рамон-и-Кахаль Сантьяго тщательно изучил сотни срезов головного мозга и выдвинул собственную доктрину. По его мнению, нервная система была не единой гигантской сетью, а скоплением множества нервных клеток, отделенных друг от друга крохотными промежутками — синапсами. Чтобы получить какое-то представление о том, как мала эта щель, знайте, что ее размер составляет от двадцати до сорока нанометров — миллиардных долей метра. Для сравнения, человеческий волос имеет в толщину от восьмидесяти до ста тысяч нанометров, а лист бумаги — около ста тысяч. Тем не менее это все же промежуток, пусть и крохотный.

Главный вопрос на рубеже XX столетия заключался в том, каким образом информация проходит сквозь это межклеточное пространство. Ученые — а они всегда готовы горячо поспорить — разделились на два лагеря. Одни полагали, что дело в химических веществах, которые порциями отправляются через эту щелочку. Приверженцы этой точки зрения называли себя «супами». Другие были уверены, что дело в электрическом разряде, который пересекает промежуток, разделяющий нервные клетки. Сторонникам

этой гипотезы пришлось по душе наименование «искры». Даже политические дебаты не могли сравниться по остроте и желчности с этой научной междоусобицей, которая определит развитие нейробиологии на следующие пятьдесят лет. Каждая группа ученых была убеждена в достоинствах своей позиции и не замечала никаких доводов в пользу суждений оппонентов.

К тому времени немецких химиков, доминировавших в научной сфере большую часть XIX века, уже начали теснить ученые, занимавшиеся изучением электричества. Еще в 1791 году Луиджи Гальвани продемонстрировал, что с помощью стимуляции электрическим током можно заставить дергаться лапку лягушки — те первые эксперименты на тканях животных сильнейшим образом повлияли на молодую Мэри Шелли, написавшую в 1818 году роман «Франкенштейн, или Современный Прометей». На заре XX столетия электричество казалось чем-то новым, передовым, захватывающим, а возня с реагентами стала восприниматься как занятие для стариков. Своего расцвета идея об электрических сигналах, несущих информацию через синапс, достигла благодаря работам Гульельмо Маркони, который в 1901 году научил мир общаться посредством беспроводной радиосвязи. Если электромагнитные волны способны преодолевать по воздуху сотни километров, они наверняка смогут пересечь крохотную синаптическую щель⁴.

Позиция «искр» имела под собой веские основания. Промышленность как раз освоила производство тончайшей проволоки. Ученые обнаружили, что, когда проводки вставлены в клетку, в ней всегда обнаруживается электрический заряд. Правда, это касалось только внутриклеточного пространства, но несложно было представить, что электричество пересекает и крошечную межклеточную щель. В дальнейшем теория «искр» была подкреплена экспериментами на лягушачьих сердцах. Ученые знали, что, если извлечь этот орган и поместить его в лабораторный стакан с соляным раствором, сердце продолжит биться как ни в чем

не бывало. Если препарирование провести очень аккуратно и сохранить часть входящих нервов, сердце даже можно стимулировать с помощью электродов и батареек и заставить его замедляться или, наоборот, ускоряться. Безусловно, все это говорило в пользу «искр».

Однако «супы» и не думали сдаваться. У них тоже были лабораторные стаканы и лягушки, только вместо батареек и проводов они добавляли в физраствор различные химикаты и выяснили, что, действуя подобным образом, точно так же можно заставить сердце биться чаще или реже. Впрочем, «искры» сразу возразили, что реагенты созданы людьми для химических лабораторий и все эти опыты не что иное, как наукообразная забава, а вовсе не настоящая биология.

Дебаты между «искрами» и «супами» привлекли внимание молодого немецкого ученого Отто Лёви, и он дерзнул разгадать загадку. Попробуйте набрать в интернете фразу «рассеянный профессор» — не исключено, что вам попадет именно его фотография. В студенческие годы Отто часто прогуливал занятия по биологии и предпочитал вместо этого сходить в оперу или послушать лекцию по философии.

Поворотной точкой для Лёви и для зарождавшейся тогда нейрофармакологии — эта наука изучает, как лекарственные препараты влияют на нервную систему, особенно на нервы в головном мозге, — стала Пасха 1920 года. Вечером в субботу, накануне Пасхи, Лёви сидел дома и читал. Очевидно, книга была не слишком увлекательной, потому что он быстро задремал. Во сне Лёви увидел, как он проводит эксперимент, который раз и навсегда разрешит спор «супов» и «искр»⁵. Толком не проснувшись, Лёви набросал на клочке бумаги заметки для проведения этих революционных опытов, а потом, утомленный сновидениями и отчаянными попытками все записать, вновь погрузился в сон. Проснувшись в шесть утра, он вспомнил, что ночью писал что-то важное, но с ужасом обнаружил, что не может разобрать

собственные каракули. Следующий день Лёви провел в тщетных попытках выудить из ночной писанины хоть крупицу смысла. Удрученный мыслью, что судьбоносный шанс упущен, Лёви пошел спать.

В это трудно поверить, но ближе к утру сон повторился. На этот раз наученный горьким опытом Лёви не стал доверять бумаге: он вскочил с постели и побежал к себе в лабораторию. Там он усыпил и препарировал двух лягушек, поместил их сердца в лабораторные стаканы с соляным раствором и начал наблюдать за сокращениями лягушачьих сердец — все это он и другие ученые проделывали уже много раз. Электрическая стимуляция блуждающего нерва заставила первое сердце замедлиться, ровно как и ожидал Лёви. А вот следующим шагом стало то, что до Лёви никому еще не приходило в голову. Дрожащими руками Лёви взял пипетку, набрал в нее немного соляного раствора, в который было погружено первое сердце, и добавил каплю раствора во второй стакан. К искреннему восторгу Лёви, второе сердце также снизило ритм — хотя его не подвергали никакому электрическому воздействию.

Взволнованный Лёви вернулся к первому стакану и с помощью стимуляции другого нерва ускорил частоту сердечных сокращений. Добавление соляного раствора из первого стакана во второй дало аналогичный эффект: второе сердце забилося чаще. Все было именно так, как предсказывал сон. Лёви сделал вывод, что электрическая стимуляция блуждающего нерва первого сердца привела к выделению в раствор неких химических веществ, которые заставили сердце замедлиться. После добавления в другой стакан этот же химический компонент вызвал замедление работы второго сердца. Не слишком красноречивый Лёви назвал выделяемый блуждающим нервом компонент *Vagusstoff* — «субстанция блуждающего нерва» по-немецки. Теперь мы знаем, что этим таинственным веществом был нейротрансмиттер ацетилхолин. Эксперименты, которые Лёви увидел во сне, в 1936 году принесли ученому Нобелевскую премию по физиологии и медицине.

Решил ли Лёви спор «супов» и «искр»? Не совсем, ведь правы в итоге оказались и те и другие! Как выяснилось, при «срабатывании» нерва по всей его длине расходуется электрический импульс — именно его обнаружили «искры». Когда сигнал достигает конца нерва, он не может перепрыгнуть через синапс, и электрическое сообщение превращается в химическое. Нервное окончание, как маленький склад, хранит в пузырьках химические сигнальные вещества — нейротрансмиттеры — и готово по команде выделить их в синаптическую щель, причем для разных типов сообщений требуются разные нейротрансмиттеры. Получив соответствующий сигнал, нейротрансмиттеры выбрасываются в синаптическую щель, пересекают межклеточный промежуток и «пришвартовываются» к рецепторам — специальным стыковочным белкам — на соседней клетке. Такова химическая составляющая процесса, которую и открыли «супы».

Дальнейшие события зависят от того, рецептор какой клетки находится на принимающей стороне синапса. Если там окажется рецептор потовой железы, химический сигнал может усилить выработку пота, а если рецептор поджелудочной железы — в кишечник начнут выделяться пищеварительные ферменты. Однако не все сигналы приводят к повышению активности: некоторые, например ацетилхолин из эксперимента Лёви, замедляют работу сердца. Вскоре мы увидим, что атропин воздействует именно на получение химического сигнала по другую сторону синапса и, в сущности, полностью прерывает процесс передачи информации, тем самым мешая головному мозгу управлять организмом.

Как вы помните, случайно отравиться ягодами белладонны почти невозможно — на вкус они очень горькие, поэтому главная загвоздка для потенциального убийцы состоит в том, чтобы скрыть вкус атропина. Решить эту задачу помогла одна проблема, с которой столкнулась британская армия в Индии во времена правления королевы Виктории.

Джин и смертельный план

В колониальной Индии XIX века абсолютно всех британцев кусали малярийные комары. Насекомые не щадили ни офицеров, ни рядовых, и заболеваемость среди военных была так велика, что в середине позапрошлого века ожидаемая продолжительность жизни англичан, находившихся на Востоке, была вдвое ниже, чем в родной Британии. Из-за болезни прикованными к постели оказывались не только солдаты, но и чиновники, что крайне осложняло управление огромным полуостровом. Решение проблемы помогли найти исследования шотландского врача Джорджа Клегхорна, обнаружившего в коре хинного дерева соединение — позже названное хинином, — которое хорошо растворяется в воде и очень эффективно в лечении малярии. При всей своей профилактической ценности тоник с хинином был довольно горьким и неприятным на вкус напитком, поэтому британские офицеры начали добавлять в него сахар, лайм и джин, чтобы несколько улучшить вкусовые качества целебного снадобья. Так — исключительно в медицинских целях — появился коктейль под названием «джин-тоник».

Примерно полтора века спустя напиток, призванный скрыть вкус горького лекарства, применили для того, чтобы посеять панику по всему Эдинбургу, столице Шотландии.

Хаос на рынке

В конце августа 1994 года горячая линия эдинбургской полиции работала почти без передышки. Чаще всего звонки не несли в себе полезной для следствия информации, но полицейским все равно приходилось отвечать и скрупулезно регистрировать все сообщения. Джон Макгауан, начальник отдела розыска, расхаживал по кабинету, в котором развернули оперативный штаб. Недавно

на полках продовольственного магазина обнаружили отравленный товар, и уже появились первые пострадавшие. Расследование только начиналось, и пока не был ясен даже мотив преступления. Что это? Терроризм? Шантаж? Месть уволенного сотрудника? Оставалась надежда, что определение причин этого происшествия поможет узнать, кто стоит за бессистемными на первый взгляд атаками. Был это несчастный случай или злой умысел?

Несколькими днями ранее в Хантерз-Тристе, одном из пригородов Эдинбурга, Джон и Мари Мейсон заглянули в местный супермаркет Safeway, чтобы сделать покупки на неделю. Дома они начали раскладывать продукты по полкам, и Мари заметила, что они забыли купить тоник. Ничего страшного в этом не было, но Мари любила иметь под рукой бутылочку тоника на случай небольшой изжоги, и Джон, как прилежный супруг, решил все же съездить в магазин еще раз и купить напиток — как потом окажется, этот поступок кардинально изменит жизнь супружеской пары. Вернувшись, Джон налил жене стакан тоника. Вскоре Мари пожаловалась на плохое самочувствие и пошла спать раньше обычного. Раздеваясь, она споткнулась и упала, что было для нее нехарактерно, но подумала, что это просто усталость. На следующий день она проснулась и, так как по-прежнему чувствовала себя плохо, выпила еще два стакана тоника от боли в животе. Мари не подозревала, что от этого ей будет только хуже. Зрение стало размытым, у женщины начались галлюцинации — Мари сказала мужу, что из батарей льется вода. Чтобы понять, что случилось с миссис Мейсон, ее отвезли в Королевскую больницу.

Тем временем другая женщина, пока еще неизвестная Мейсонам Элизабет Шервуд-Смит, тоже принесла домой тоник из этого же продовольственного магазина. В выходные у Элизабет и ее восемнадцатилетнего сына Эндрю появились жалобы на колики в животе и плохое самочувствие, причем боли были настолько сильными, что обоих пришлось отвезти в кабинет неотложной помощи.

Всего в тот роковой уик-энд в больницу попало четыре человека, отведавших отравленного напитка. В общей сложности жертвами отравления станут восемь человек.

Учитывая масштаб происшествия, детективу Макгауану было приказано создать оперативный штаб, на который сразу обрушился шквал звонков — в основном эти сообщения только запутывали дело, а зачастую и вовсе оказывались бесполезными. Сеть Safeway созвала пресс-конференцию и обратилась к клиентам, которые приобрели тоник в магазине в Хантерз-Трист, с просьбой вернуть покупку. Благодаря этому нашлось еще шесть отравленных бутылочек. Хотя проблема касалась исключительно Эдинбурга, паника началась по всей стране, что вынудило Safeway убрать с полок и уничтожить пятьдесят тысяч бутылок тоника. В прессе тут же появилась масса спекуляций. По улицам Эдинбурга разгуливает отравитель? А может быть, дело в опасном загрязнении на заводе, где разливают напиток?

В действительности тоник, который отведали Мари, Элизабет, Эндрю и другие жертвы, был лишь элементом хитроумной «дымовой завесы», призванной скрыть подлинные намерения отравителя — убить жену и зажить новой жизнью с любовницей.

Пол Агаттер, уроженец Глоссопа, городка у подножия вересковых холмов Дербишира, с детства отличался незаурядным умом, и, благодаря прекрасным результатам на школьных выпускных экзаменах, ему вполне заслуженно досталось желанное место в Эдинбургском университете. Там он изучал биохимию и в 1968 году с отличием закончил университет. На факультете естественных наук Агаттера хорошо знали, и он остался работать в университете ассистентом на лабораторных занятиях по биохимии для младшекурсников, а параллельно трудился над докторской диссертацией по молекулярной биологии. Получив научную степень, Агаттер занял академическую должность в Школе наук о жизни Университета имени Непера на южных окраинах Эдинбурга и начал преподавать там биологию клетки. Как это часто бывает, Пол

женился на женщине из своего круга: доктор Александра Агаттер преподавала в вузе английский язык.

С виду у Агаттеров была весьма благополучная супружеская жизнь. Они часто приглашали друзей поужинать у себя в Килдафф-Лодже: дом располагался в исторической деревушке Ателстэнфорд в графстве Ист-Лотиан, примерно в тридцати километрах к востоку от Эдинбурга. Однако на самом деле их брак вовсе не был идеальным. Пол жаловался своему доктору на депрессию, причем настолько сильную, что его посещали мысли о самоубийстве. Финансовые и семейные неурядицы лишь усугубляли дело.

Возможно, у мистера Агаттера просто начался кризис среднего возраста. Светом в конце туннеля для Пола — по крайней мере, ему тогда так казалось — стала одна из его студенток, симпатичная девушка по имени Карол Бонзалл. Она, без сомнения, тешила самолюбие Пола и называла его самым блестящим умом во всем Университете Непера. Разыгравшееся воображение преподавателя рисовало ему красочные картинки, как новая жена разом избавит его от всех проблем. Однако на пути Пола к райскому блаженству стояла одна, но серьезная преграда: у него уже была семья. После развода его непременно выгонят вон из дома, и тогда шаткое финансовое положение станет совсем безнадежным. Как было бы хорошо, если бы жена вдруг исчезла! Но Александра, судя по всему, отнюдь не собиралась добровольно содействовать этим планам Пола, поэтому он решил ускорить ее кончину и задумал убийство.

Как биолог, он имел некоторые познания в области ядов. Конечно же, ему было известно, что многие ядовитые вещества легко обнаружить при вскрытии, но он ничуть не сомневался в своих умственных способностях и, как заядлый шахматист, привык планировать все на несколько ходов вперед. Работа в университетской научной группе по токсикологии позволила ему без проблем dostat атропин. Поскольку выявить этот яд несложно, надо было как-то отвести от себя подозрения. А что, если заставить следствие

гоняться за мнимым маньяком, который якобы разгуливает по Эдинбургу?

У идеального убийства есть два ключевых пункта: разумеется, жертва должна умереть, но, кроме того, убийца должен избежать ареста, приговора и тюремного срока. Несмотря на хитрый план, Пол Агаттер провалил оба пункта. Он купил в магазине несколько бутылочек тоника и подмешал в него взятый из лаборатории атропин. Дозу он подобрал такую, чтобы человек после употребления напитка почувствовал себя очень плохо, но не умер. В среду 24 августа 1994 года Пол Агаттер вернул подготовленные таким образом бутылочки с тоником на полку супермаркета Safeway в Хантерз-Трист — недалеко от работы, если ехать на машине. Одну бутылочку он оставил себе, чтобы добавить туда еще яда и довести дозу до летального уровня. Как ему казалось, смерть Александры от атропина посчитают элементом какого-то большого плана, придуманного неизвестным злоумышленником или преступной группой с целью посеять панику среди эдинбуржцев. Поначалу все шло хорошо: Мейсоны, Шервуд-Смиты и другие действительно купили в Safeway отравленный тоник, и случаи плохого самочувствия были зафиксированы по всему городу.

Пол осознавал, что слабым местом его плана является невероятная горечь атропина, и пошел тем же путем, что и британские офицеры в Индии, которые за сто с лишним лет до этого маскировали вкус хинина с помощью других ингредиентов. Теплым летним вечером 28 августа Александра решила отдохнуть. Прохладный джин-тоник казался идеальным напитком для такого момента. Пол налил жене хорошую порцию алкоголя, плеснул тоника с примесью атропина и принялся ждать. Александра сделала глоток, потом другой. Со вкусом было что-то не то. Напиток был чуть горче, чем надо, поэтому она не стала его допивать. Впрочем, даже такой дозы могло хватить для убийства и уж точно для появления всех характерных симптомов отравления атропином. У женщины пересохло во рту, сердце начало колотиться, а когда Александра

встала, у нее закружилась голова и она упала на пол. Затем последовали галлюцинации. Позже Александра вспоминала, что она видела все вокруг словно сквозь шелковую паутину.

Пол Агаттер невозмутимо сказал жене, что сейчас позовет на помощь, но позвонил не в скорую, а местному терапевту, который — Пол заранее это выяснил — как раз отлучился по делам в город. Новость была просто прекрасная, ведь доктор, бросающийся спасать жертву, — это последнее, что нужно убийце. Чтобы еще больше укрепить свое алиби, Пол оставил на автоответчике тревожное сообщение с просьбой приехать при первой возможности.

Именно здесь тщательно выстроенный план дал сбой. Сообщение неожиданно принял другой врач — он замещал отсутствующего терапевта и дежурил в тот вечер. Приехав к Агаттерам, доктор сразу понял, что состояние Александры очень плохое и, возможно, речь идет о каком-то пищевом отравлении. Он вызвал скорую помощь и попросил отвезти Александру в больницу. Прибывшая бригада поинтересовалась у миссис Агаттер, что она ела и пила в последнее время. Она указала на полупустой стакан с джин-тоником на столике рядом с местом, где сидела. Медики забрали не только стакан, но и (проколотую) бутылку из Safeway. То, что миссис Агаттер не допила тоник, вероятно, и спасло ей жизнь, хотя серьезное недомогание некоторое время сохранялось.

К концу выходных в больницу с диагнозом «отравление атропином» поступило восемь человек. Какая нить связывала эти разрозненные с виду случаи с миссис Агаттер? Было установлено, что все жертвы купили тоник в одном и том же магазине, поэтому полиция выдвинула рабочую версию, согласно которой некий сумасшедший решил отравить тоник, чтобы шантажировать Safeway. Когда представители прессы взяли у Пола Агаттера интервью и поинтересовались, что он думает по поводу отравления жены, он спокойно ответил, что не представляет себе, как можно было

совершить такое преступление, и даже посетовал, что мог остаться вдовцом. «Покушение на убийство моей супруги [и других людей] за пределами моего понимания», — добавил он и призвал виновного как можно скорее сознаться в содеянном и сдать властям. Разумеется, он прекрасно понимал, что он и есть тот самый преступник.

К большой радости Пола, в местную газету поступило письмо от двадцатилетнего Уэйна Смита, который признался в совершении преступления. Облегчение, однако, длилось недолго. Полиция выследила этого человека и допросила его. Поскольку Смит не знал никаких подробностей дела — например, сколько всего бутылок содержало атропин, — вскоре стало очевидно, что к отравлениям он не причастен.

Когда судмедэксперты измерили содержание атропина во всех собранных бутылочках, дела Пола Агаттера стали совсем плохи. Найденный у него дома тоник резко выделялся на фоне других: яда в нем было целых триста миллиграммов, тогда как в остальных — от одиннадцати до семидесяти четырех миллиграммов. Ученый слишком поздно сообразил, что надо было еще до приезда скорой спрятать стакан и бутылку, из которых пила его жена, или подменить джин-тоник вариантом с более низким содержанием атропина. Если бы он это сделал, вряд ли его заподозрили бы в покушении на убийство. Позже было установлено, что Александра, скорее всего, проглотила около пятидесяти миллиграммов атропина — больше она пить не стала из-за горечи.

Кольцо вокруг Агаттера замкнулось. Камера видеонаблюдения показала, что за несколько дней до начала событий он заходил в Safeway. К сожалению, на записи не было видно, как мистер Агаттер ставит бутылочки с тоником на полку, но один студент из Университета Непера в тот день подрабатывал в магазине и видел, как Агаттер совершает свое злодеяние. Когда полиция попросила Пола Агаттера объяснить эти факты, он нагло заявил, что, разумеется, был в этом магазине и переставлял бутылки — ведь именно там

он покупал жене тоник. Тем не менее повышенное содержание атропина в тонике, который пила Александра, свидетельствовало против Пола.

В 1995 году Пол Агаттер был наконец арестован, ему предъявили обвинение в покушении на убийство жены. В ходе процесса одним из самых рьяных его защитников была сама Александра — она не верила, что ее супруг способен убить человека. И все же преподавателя признали виновным. Оглашая приговор, судья сказал: «Совершая это коварное преступление, вы хитро все придумали. Вы решили не только убить собственную жену, но и посеять среди людей тревогу, вызвать у них чувство опасности, нанести вред обществу». Пол получил двенадцать лет тюрьмы.

Эпилог к этой истории весьма примечателен и подтверждает наблюдение, что жизнь бывает причудливее любого вымысла. В камеру к Полу Агаттеру подселили необычного соседа — им оказался не кто иной, как Уэйн Смит, тот самый человек, который признался в отравлении, которого не совершал. После разоблачения он решил попробовать стать преступником по-настоящему и был осужден за то, что в другом магазине Safeway подливал в пакеты с фруктовым соком средство для уничтожения сорняков.

В тюрьме Пол Агаттер работал библиотекарем и учил других заключенных грамоте. Александра в конце концов осознала, что муж пытался от нее избавиться, и, пока он отбывал срок, подала на развод. Карол Бонзалл, ради которой Агаттер был готов убить жену, разорвала отношения с экс-любовником и не желала иметь с ним никаких дел. В 2002 году печальный и одинокий Агаттер, которому уже исполнилось пятьдесят восемь лет, вышел на свободу, отсидев семь лет из двенадцати положенных. Он вернулся в родной Дербишир к престарелым родителям. Интересно, что в течение некоторого времени он даже вел вечерние занятия в Манчестерском университете. Хотите узнать, какой предмет он преподавал? Философию и медицинскую этику.

Как убивает атропин

Атропин воздействует на так называемую парасимпатическую нервную систему — отдел, который позволяет человеку «отдыхать и переваривать еду». Более известная симпатическая нервная система, напротив, связана с реакцией «бей или беги». Неудивительно, что и нейротрансмиттеры — вещества, пересекающие синаптическую щель, — в этих отделах нервной системы разные. В парасимпатической системе эту роль играет ацетилхолин. Когда мы садимся подкрепиться, этот нейротрансмиттер стимулирует выработку слюны — характерная реакция появляется уже в тот момент, когда мы чувствуем какой-нибудь особенно аппетитный запах. Далее тот же отдел нервной системы приказывает поджелудочной железе выделять в кишечник больше ферментов для расщепления перевариваемой пищи. В расслабленном, спокойном состоянии ацетилхолин способствует снижению частоты сердечных сокращений, и у нас возникает чувство удовлетворенности.

Ацетилхолин работает благодаря тому, что его форма подходит к соответствующему рецептору на противоположной стороне синапса, точно как ключ к замку. Говоря научным языком, ацетилхолин — агонист этого рецептора. Хотя замок можно открыть только правильным ключом, бывает так, что какой-то другой ключ достаточно похож, чтобы войти в скважину, но не способен привести механизм в действие. Иногда такие ключи «застревают» в замочной скважине и вызывают неприятности, так как вставить подходящий ключ уже не получится. Атропин как раз такой «неправильный ключ»: благодаря сходству с молекулой ацетилхолина он связывается с соответствующим рецептором, но ничего не активирует и мешает работать самому нейротрансмиттеру. С физиологической точки зрения атропин действует как антагонист. В его присутствии сигналы, которые должен передавать ацетилхолин, прекращаются, и вместо нужных эффектов происходит нечто противоположное.

Например, парасимпатическая нервная система с помощью ацетилхолина стимулирует выработку слюны. Когда атропин блокирует этот процесс, во рту пересыхает, а это, в свою очередь, вызывает сильнейшую жажду и затрудняет глотание. Слезы также могут высохнуть, что приводит к зуду и покраснению глаз.

Ацетилхолин помогает сузить зрачки, чтобы наше периферическое зрение перестало отслеживать потенциальные опасности и мы могли сфокусироваться на чем-то конкретном. Атропин не дает это сделать, заставляя зрачки расширяться: возникает тот самый эффект, который так любили итальянские куртизанки. Одновременно расслабляются отвечающие за фокусировку мышцы, поэтому глаза широко раскрыты, но человек ничего не видит — он «слеп как крот».

При переваривании пищи кровь обычно перенаправляется от кожи к кишечнику, чтобы распределить всасываемые вещества по организму. Если действие ацетилхолина заблокировано атропином, кровеносные сосуды кожи расширяются, и возникает румянец. Вот почему жертвы отравления атропином становятся «красными как раки».

Еще атропин может воздействовать на нервы в головном мозге, делая речь бессвязной и сбивчивой, лишая человека способности идти по прямой и в конце концов вызывая галлюцинации. Жертва становится похожей на пьяного или совершенно безумного человека. Галлюцинации, возникающие в результате отравления атропином, очень реалистичны и наглядны: часто встречаются описания воображаемых бабочек, деревьев, лиц, змей, даже шелковых занавесей. Все это совершенно не похоже на психоделические галлюцинации, связанные, например, с диэтиламидом лизергиновой кислоты (ЛСД).

Кроме всего прочего, отравление атропином мешает организму поддерживать стабильную температуру, поэтому жертва становится «горячей как печка».

Ацетилхолин посылает сердцу команду замедлить ритм работы (вспомните эксперименты Лёви), но атропин не дает сердцу

получить соответствующий сигнал и блокирует этот эффект. Частота сердечных сокращений постепенно увеличивается и в конце концов достигает 120 и даже 160 ударов в минуту. Сердцебиение становится не только очень частым, но и нерегулярным и может даже полностью прекратиться, приводя к сердечной недостаточности и смерти. Из-за усиленной работы сердца значительно повышается артериальное давление, что, в свою очередь, может вызвать проблемы с почками и нарушить функционирование головного мозга.

Скорость воздействия атропина зависит от того, каким путем он попал в организм. Если ввести атропин непосредственно в кровоток, эффект ощущается уже через несколько минут, а если добавить яд в еду или питье, последствия могут появиться через четверть часа. Период полураспада атропина в организме составляет около двух часов — иными словами, за это время будет выведена половина яда: примерно 50% из этого отфильтруют почки и выделят с мочой, а все остальное расщепят ферменты в печени. Для полного избавления от атропина иногда требуется несколько дней, а галлюцинации могут продолжаться не один час.

Еще одно растение из семейства пасленовых, которое также содержит атропин, называется *Datura stramonium* — обыкновенный, или вонючий, дурман. По-английски это растение называют devil's snare («дьявольский силок») или jimson weed (в честь города Джеймстауна в Виргинии). Последнее название связано с историческими событиями. В 1676 году губернатор британской колонии Виргиния отправил войска подавлять бунт. Пока не прибыло подкрепление, некоторые солдаты начали собирать листья местного растения, варить их и добавлять себе в пищу. Галлюцинации не заставили себя долго ждать: кто-то из отравившихся сидел голым в углу, скалился как обезьяна и как будто когтями царапал прохожих, другие сдували невидимые перышки или пристально разглядывали соломинки. Поевших дурмана солдат в конце концов заперли и вылечили, но полностью они пришли в себя лишь через одиннадцать дней.

Доктор Бьюкенен, сутенерша и мертвая кошка

В этой книге нам не один раз встретятся врачи и ученые, поверившие, будто бы образование и специальные знания настолько возвышают их над толпой, что можно придумать гениальное преступление и остаться безнаказанным. Восьмого мая 1893 года на электрическом стуле в тюрьме Синг-Синг в штате Нью-Йорк был казнен доктор Карлайл Гаррис, убивший свою жену. В качестве яда он избрал морфин: передозировка этого вещества подавляет мозговую активность и приводит к остановке дыхания. Такую смерть легко спутать с естественной — поэтому морфин применяли многие убийцы, — однако один характерный признак все же есть. Под действием морфина зрачки сильно сужаются, становятся «точечными». Осматривая труп женщины, судебно-медицинские эксперты заметили этот классический симптом, после чего Гарриса арестовали и судили по обвинению в отравлении.

Вскоре после казни другой нью-йоркский врач, доктор Роберт Бьюкенен, пришел к выводу, что Гаррис попался просто потому, что не умел все устроить как следует. У Бьюкенена даже появилась привычка засиживаться в барах, много пить и рассказывать любому, кто был готов выслушать, да и тем, кто такого желания не проявлял, что Гаррис ни на что не годный дилетант. По мнению Бьюкенена, скрыть отравление морфином было совсем не сложно: достаточно использовать расширяющий зрачки препарат и убрать тем самым наиболее очевидный признак передозировки. Бьюкенен имел в виду атропин.

Роберт Бьюкенен родился в Новой Шотландии в 1862 году, а в 1886 году вместе с женой и дочерью переехал в Нью-Йорк, где занялся частной медицинской практикой. Переезд из канадской провинции с населением около тридцати одной тысячи человек в город с полуторамилионным населением наверняка стал для Бьюкенена культурным шоком, однако он в полной мере воспользовался всеми преимуществами жизни в мегаполисе.

Респектабельный с виду врач, за пределами профессиональной деятельности он был далек от благопристойности, имел склонность злоупотреблять алкоголем и нежно любил бордели. Одним из таких заведений владела Анна Садерленд, с которой у Бьюкенена завязался роман. К счастью для Бьюкенена, его жена, друзья, знакомые, а главное пациенты не имели ни малейшего представления о его похождениях на стороне.

Как это часто бывает с любовными связями, правда вскоре вышла наружу. Бьюкенен пытался оправдываться, что Анна Садерленд просто одна из его пациенток и он видится с ней из чувства профессионального долга, но жена ему не поверила и летом 1890 года подала на развод. Учитывая события, которые вскоре произойдут, она еще легко отделалась.

Хотя Нью-Йорк 1890-х годов был городом без правил, клиентура доктора Бьюкенена относилась к более благородным слоям общества и без особого энтузиазма восприняла решение доктора назначить владелицу известного борделя администраторшей своего кабинета. Анна Садерленд была примерно на двадцать лет старше Бьюкенена. Она была без ума от своего нового поклонника и даже изменила завещание, сделав его единственным наследником своего состояния. Вдобавок предусмотрительный Бьюкенен убедил ее оформить страховой полис на пятьсот тысяч долларов и, опять же, сделать его единственным выгодоприобретателем.

К огорчению пациентов, кроме того что Садерленд имела сомнительное прошлое, она была грубой и вульгарной дамой. Клиенты начали уходить к другим врачам, а те, кто пока оставался, подыскивали альтернативу доктору Бьюкенену. Поток доходов стал иссякать, а разгульный образ жизни не мог не сказаться на размерах банковских счетов Бьюкенена. Любовница явно превращалась в обузу, и тогда доктор, уверенный в собственной проницательности, придумал решение проблемы.

Утром в пятницу, 22 апреля 1892 года, после сытного завтрака Анна почувствовала себя очень плохо: у нее появились сильные

боли в животе, и она не могла держаться на ногах. Когда пришел доктор Макинтайр, ее знакомый, она лежала в постели, мучаясь от боли: голова раскалывалась, было трудно дышать. Проявив все сострадание и сопереживание, на которое он был способен, врач диагностировал истерию и выписал успокоительное. Несмотря на рекомендации доктора, после обеда Анне не стало лучше, поэтому Бьюкенен дал ей несколько чайных ложек лекарства — того самого, которое его жена раньше не захотела принимать из-за горечи.

В семь часов вечера доктор Макинтайр вернулся навестить свою пациентку. Анна к тому времени уже погрузилась в глубокую кому. Пульс у нее участился, дыхание было поверхностное, а кожа — горячая и сухая. Вскоре после этого женщина скончалась, вероятно, из-за «церебрального инсульта» — кровоизлияния в мозг.

Казалось, вместе с Анной ушли и все беды Бьюкенена, который унаследовал ее деньги и имущество и получил крупную страховую выплату. С кругленькой суммой на счету и без вульгарной администраторши жизнь пошла на лад, к тому же бывшая жена — явно более склонная к прощению, чем большинство других женщин в схожей ситуации, — согласилась снова выйти за него замуж.

Однако постепенно правда начала выходить на поверхность. Бьюкенена стубила пьяная болтливость и бесконечное презрение к Карлайлу Гаррису. У одного журналиста, который собирал в баре всевозможные сплетни, бессвязные разглагольствования Бьюкенена вызвали определенные подозрения. Выяснив, что Бьюкенен был единственным наследником Садерленд и до ее безвременной кончины испытывал серьезные финансовые затруднения, этот репортер связался с полицией и сообщил известную ему информацию. Этого оказалось достаточно для эксгумации тела Анны Садерленд. При вскрытии в печени и кишечнике было обнаружено смертельное количество морфина.

Как же удалось определить уровень содержания морфина в тканях Анны Садерленд? Возможно, вы помните, что для измерения уровня инсулина экстракт из образцов, взятых из ягодич Элизабет

Барлоу, вводили мышам. Аналогичный прием был использован и здесь, только в данном случае экстракт вводили лягушкам и смотрели, какое количество окажется для них смертельным. Следствие подтвердило, что уровень морфина был летальный, однако не обнаружилось ключевой улики — суженных, как точки, зрачков. Может быть, Садерленд на самом деле умерла от инсульта? Или Бьюкенен хвастался не зря и действительно сумел скрыть характерный симптом передозировки?

Так или иначе, Бьюкенена арестовали и обвинили в тяжком убийстве первой степени. Суд над ним стал сенсацией — впервые в американской истории обвинение опиралось на судебно-медицинскую экспертизу. Защита утверждала, что смерть от передозировки морфина нельзя считать доказанной, так как зрачки у жертвы были широкие, даже расширенные. Представители обвинения в ответ на это принесли в зал суда бездомного кота и прямо на глазах у присяжных убили бедное животное смертельной дозой морфина. (Мнение кота по поводу этого судебного представления в актах не отмечено.) Затем веки мертвого кота приподняли, показав характерные точечные зрачки, и медленно закапали в глаза животного атропин. Зрачки медленно, но неумолимо начали увеличиваться и в конце концов расширились полностью. Присяжные завороченно смотрели на происходящее со смесью отвращения и мрачного восхищения.

Теория, которую Бьюкенен любил рассказывать своим собутыльникам, оказалась верна: атропином действительно можно скрыть симптомы отравления морфином. К сожалению для самого Бьюкенена, присяжные тоже в этом убедились и 25 апреля 1893 года признали его виновным без оговорки о снисхождении. Судье не оставалось иного выбора, и он приговорил Бьюкенена к смертной казни.

Бьюкенен, потешавшийся над некомпетентностью и глупостью своего коллеги Карлайла Гарриса, провел свои последние дни очень похоже. Для приведения приговора в исполнение его под

усиленной охраной отправили в тюрьму Синг-Синг. Все апелляции были отклонены, и до него постепенно дошло, что, в сущности, он оказался ничуть не умнее Карлайла. Расстояние в восемнадцать с половиной метров от камеры до электрического стула он прошел безучастно и молча. На теле преступника закрепили электроды и ремни и скомандовали палачу — «электрику штата» — включить рубильник. Через две минуты Бьюкенен был мертв.

Покушение на убийство шпиона в Солсбери

Несмотря на то что Пол Агаттер пытался убить жену атропином, а доктор Бьюкенен с помощью этого вещества планировал скрыть убийство, довольно интересно, что атропином лечат отравление гораздо более опасными нервно-паралитическими ядами. Эти смертельные вещества можно использовать в жидком виде — например, смазать ими дверную ручку или другую твердую поверхность для всасывания через кожу — или как газ для доставки в организм через легкие. Каким бы ни был способ применения, механизм их действия идентичен. Мы уже видели, что происходит, если рецептора достигает слишком мало молекул ацетилхолина, однако чрезмерная стимуляция при переизбытке этого нейротрансмиттера тоже бывает смертельной.

После того как ацетилхолин выделяется на нервном окончании, пересекает синапс, связывается со своим рецептором и активирует его, нейротрансмиттер необходимо быстро убрать, иначе сигнал станет избыточным. За расщепление ацетилхолина отвечает фермент с подходящим названием ацетилхолинэстераза: на обработку одной молекулы ему требуется всего восемьдесят микросекунд (восемьдесят миллионных секунды). Нервно-паралитические вещества воздействуют на ацетилхолинэстеразу, дезактивируют ее и лишают способности выполнять свои функции, поэтому выделенный ацетилхолин накапливается в больших количествах

и продолжает стимулировать рецепторы до тех пор, пока не нарушится нормальная работа целевого органа.

Как все это проявляется у жертвы отравления нервно-паралитическим ядом? Мы уже знаем, что в небольших количествах ацетилхолин вызывает замедление работы сердца в состоянии покоя. Если ацетилхолина становится слишком много, непрерывная бомбардировка рецепторов приводит к тому, что частота сердечных сокращений может упасть до опасных для жизни значений. Избыток ацетилхолина также вызывает повышенную выработку пота, слез и слюны: со стороны кажется, что у жертвы изо рта буквально льется пена, а от обильного потоотделения одежда промокает насквозь. Вместо разумно низкого уровня секреции, достаточного для увлажнения и очистки легких и дыхательных путей, организм переходит на «повышенную передачу» и топит жертву в собственных выделениях. Все эти симптомы сопровождаются головными болями, судорогами, потерей сознания и комой, а также тошнотой и рвотой. Если сразу после контакта с нервно-паралитическим веществом не начать лечение, шансов выжить у жертвы практически нет. Единственное в данном случае весьма эффективное средство — очень неожиданное. Это уже знакомый нам смертоносный растительный алкалоид атропин.

Может показаться странным, что такое опасное химическое вещество стало спасением от отравления другими ядами. Его история в медицине и правда сравнительно коротка. Атропин используют как противоядие от фосфорорганических соединений, которые были разработаны не так давно, в 1940-х годах. Сначала органофосфаты нашли применение в качестве пестицидов, но потом в этой категории появились одни из самых смертоносных химических веществ, когда-либо созданных человечеством, в том числе фосфорорганические нервно-паралитические газы VX и VR, а также зарин и «Новичок».

Сергей Скрипаль был полковником Главного разведывательного управления (ГРУ). Во время командировки в Мадрид, столицу

Испании, он был завербован Секретной разведывательной службой Великобритании (МИ-6) и стал двойным агентом. Когда Скрипаль заболел диабетом, его отозвали для работы в Москву, оттуда-то он и передал британцам данные о трех сотнях российских разведчиков. К несчастью для него, его деятельность была раскрыта. В декабре 2004 года Скрипаль арестовали, на закрытом заседании военного суда он был признан виновным в государственной измене, лишен воинского звания и наград и приговорен к тринадцати годам тюремного заключения в колонии строгого режима.

Итак, в России за решеткой оказался двойной агент, работавший на Великобританию. В то же время американцы раскрыли нескольких российских «спящих» агентов, осудили их за шпионаж и посадили в тюрьму. Российское правительство хотело выволочь своих разведчиков, а британцам нужен был Скрипаль. После череды дипломатических интриг между британскими, российскими и американскими властями произошел обмен, достойный шпионских романов Джона ле Карре.

Девятого июля 2010 года в Международном аэропорту Вены приземлился американский самолет с десятью российскими разведчиками на борту. Их вывели и передали представителям России. Одновременно с этим на базе Королевских военно-воздушных сил в английском Бриз-Нортоне земли коснулся российский самолет, который вез Скрипаль к его британским кураторам⁶. Скрипаль поселился в городке Солсбери на юге Англии, где надеялся зажить тихой и спокойной жизнью, не вспоминая о шпионских страстях. Однако в конце концов прошлое его настигло.

После полудня четвертого марта 2018 года Сергей и его тридцатитрехлетняя дочь Юлия вышли из дома и закрыли за собой парадную дверь. Они решили прогуляться, выпить чего-нибудь в пабе, а затем поужинать в одном итальянском ресторанчике. Однако вскоре после того, как отец и дочь покинули ресторан, у обоих появилась тошнота и затуманилось зрение. Подумав, что это

пищевое отравление, Скрипали решили посидеть в торговом центре поблизости, а когда тошнота пройдет, вернуться домой.

Пятнадцать минут пятого полиция получила телефонный звонок: на скамейке близ торгового центра были обнаружены два человека в бессознательном состоянии. По сообщению свидетелей, глаза Юлии были широко распахнуты и глядели в пустоту, а изо рта у нее струйкой текла пена. У Сергея все тело как будто одревенело, на подбородке и на одежде были следы рвоты. Ни отец, ни дочь не имели видимых повреждений, но дело явно было плохо. Очевидцы вызвали скорую помощь, которая доставила обоих пострадавших в районную больницу Солсбери. Скрипали по-прежнему были без сознания и находились в критическом состоянии.

Сначала медики решили, что имеют дело с передозировкой опиоидами, и назначили соответствующее лечение, но результата оно не дало. Вскоре стало понятно: дело гораздо более запутанное. Сержант Бейли, который первым прибыл на место и контактировал с потерявшими сознание Скрипалями, поступил в кабинет неотложной помощи с аналогичными, хотя и гораздо менее тяжелыми симптомами: зуд в глазах, кожные высыпания и свистящее дыхание. Появилось предположение, что два не приходящих в сознание пациента — это первые жертвы начала эпидемии неизвестного заболевания, однако вскоре истинная причина была найдена.

Врачи поняли, что у Скрипалей наблюдаются классические признаки отравления органофосфатами — токсичными соединениями нервно-паралитического действия — и немедленно назначили лечение атропином, который связывается с рецепторами ацетилхолина и предотвращает избыточную, смертельную стимуляцию этим нейротрансмиттером. Оба пациента находились в коме и были подключены к аппарату искусственного дыхания, чтобы предотвратить повреждение головного мозга от недостатка кислорода. Оставалось только ждать, пока организм каждого из пострадавших переработает яд и выведет его.

Медики связались со специалистами из близлежащей государственной лаборатории «Портон-Даун», где велись работы в области химического оружия и в том числе исследовались методы его обнаружения и способы противодействия. Анализ взятых у Скрипалей образцов показал, что они подверглись воздействию вещества под названием «Новичок», входившего в серию нервно-паралитических препаратов, разработанных в СССР в 1970–1980-е годы. Президент Путин отрицал любую причастность России к отравлению Скрипалей. «Если, как утверждают в Британии, против этих людей было применено боевое отравляющее вещество, — заявил он, — то эти люди погибли бы в течение нескольких минут или секунд на месте».

Юлия Скрипаль поправилась быстрее отца — вероятно, просто потому, что она была моложе и получила меньшую дозу нервно-паралитического вещества, — и первой выписалась из больницы. Британская полиция взяла Юлию под охрану. В одном из последующих интервью она рассказала, что была потрясена, когда, очнувшись после двадцатидневной комы, услышала, что их с отцом отравили. Сергей еще месяц был без сознания и в критическом состоянии, а после того, как пришел в себя, пролежал в больнице еще три месяца. В дальнейшем он также получил полицейскую защиту, и его местонахождение не разглашается.

В конце концов британское следствие выдвинуло свою *версию**.

Второго марта 2018 года в лондонский аэропорт Гатвик из Москвы прибыли Александр Петров и Руслан Боширов. Они остановились в гостинице City Stay Hotel в лондонском Ист-Энде, а через два дня поездом добрались до Солсбери. Там, недалеко от дома Скрипалей, Петрова и Боширова засняли камеры видеонаблюдения. Предполагаемые агенты могли нанести на входную дверь дома Скрипалей жидкость, содержащую нервно-паралитическое вещество, чтобы Сергей и его дочь отравились, когда будут закрывать

* В этой главе автор излагает британскую версию событий. В России эта версия не признается. *Прим. ред.*

дверь. Затем Петров и Боширов сели на поезд и вернулись в Лондон, а потом из аэропорта Хитроу улетели обратно в Москву. Полиция выдала ордера на их арест.

Британское правительство было уверено, что получило достаточно доказательств для предъявления обвинения в покушении на убийство. Сами россияне утверждали, что они простые туристы, ставшие жертвой политических интриг. Целесообразность запроса на их экстрадицию с самого начала вызывала сомнения — российские власти вряд ли удовлетворили бы его. И действительно, российское руководство заявило, что Петров и Боширов тут ни при чем, а реальные виновные известны и должны сознаться в преступлении.

Последней жертвой этого отравления стала британская пара, Чарли Роули и Дон Стерджесс. Когда Чарли обнаружил в ящике для сбора пожертвований в центре Солсбери коробку с флаконом духов Premier Jour от Nina Ricci, он обрадовался находке: дорогая парфюмерия непременно должна впечатлить его подругу. На самом деле внутри бутылочки был яд: по версии следствия, именно из нее опрыскали «Новичком» дверь дома Скрипалей. Дон нанесла смертельно опасное содержимое подарка себе на запястья и получила, вероятно, в десять раз больше яда, чем Скрипали. Она умерла восемь дней спустя, став случайной жертвой этого странного покушения.

От древнего яда до современного противоядия

Римляне были большими мастерами применять яды для сведения личных и политических счетов. Убийства с помощью белладонны и других подобных средств в первом веке нашей эры приобрели такие масштабы, что власти приняли специальные законы против домашних отравлений. Римский поэт-сатирик Ювенал, наиболее известный циничным замечанием, что народ хочет от правителей

лишь хлеба и зрелищ, упомянул и о смертельном действии красавки. Он писал, что сок ее ягод очень любят жены, желающие избавиться от опостылевших мужей. Таким образом, когда Пол Агаттер решил убрать свою супругу, атропин в качестве орудия убийства использовали уже более двух тысяч лет. Неудивительно, что именно этому яду Агаттер и отдал предпочтение.

И все же, несмотря на зловещую историю, атропин нашел применение в современной медицине. Им не только лечат бывших шпионов, отравленных нервно-паралитическими веществами, хотя это один из наиболее показательных случаев, но и корректируют в больницах частоту сердечных сокращений, особенно если она снизилась и даже если сердце остановилось. Атропин также используется для уменьшения выделения слюны и слизи в дыхательных путях перед хирургической операцией, чтобы предотвратить попадание жидкости в легкие и не допустить возникновения пневмонии. Вещество, которое когда-то было только ядом, стало лекарством и восстановило тем самым свою репутацию. В следующей главе мы увидим обратную ситуацию. Препарат, который изначально считался безобидным тонизирующим средством, в итоге превратился в один из самых отвратительных ядов.

СТРИХНИН И ЛАМБЕТСКИЙ ОТРАВИТЕЛЬ



Стрихнин, Кемп, — замечательное укрепляющее средство, он не дает человеку упасть духом.*

Герберт Уэллс. Человек-невидимка (1897)

Человек-невидимка, «Психо» и Шерлок Холмс

Сегодня стрихнин настолько прочно ассоциируется со смертью, что идея применить его в качестве тонизирующего препарата показалась бы чудачеством. Однако до начала XX столетия стрихнин рассматривали именно как средство для придания бодрости. Например, главный герой романа Герберта Уэллса «Человек-невидимка» доктор Гриффин находил стрихнин невероятно полезным. В тот момент, когда доктор Гриффин почувствовал апатию, потерял интерес к работе и лишился сна, он принял немного стрихнина и ощутил прилив сил.

Стрихнин казался универсальным средством. Психолог Карл Лешли пришел к выводу, что благодаря этому веществу крысы быстрее находят выход из лабиринта, а марафонцу Томасу Хиксу стрихнин в 1904 году помог завоевать олимпийское золото. Студенты-медики пользовались стрихнином, чтобы взбодриться

* Перевод Д. Вейса.

при подготовке к экзаменам¹, и, говорят, даже Адольф Гитлер после разгрома немецких войск под Сталинградом принимал стрихнин-новый тоник.

Однако у стрихнина есть и темная, зловещая сторона, которая нашла отражение в литературных произведениях и кино. В повести Артура Конан Дойля «Знак четырех» доктор Ватсон, верный спутник Шерлока Холмса, по необычной гримасе жертвы определяет, что убийство было совершено с помощью стрихнина. На киноэкране отравление стрихнином показал Альфред Хичкок в легендарном фильме «Психо»: Норман Бейтс использует стрихнин, чтобы убить свою мать. Не так давно, в 2014 году, стрихнин упомянул «Король ужасов» Стивен Кинг в романе «Мистер Мерседес».

Стрихнин был излюбленным ядом Агаты Кристи — он появляется уже в ее дебютном детективном романе «Загадочное происшествие в Стайлзе». Кристи описала последствия отравления стрихнином настолько точно, что это отметили в рецензии *The Pharmaceutical Journal*. «Роман обладает редким достоинством правильного изложения фактов, — признавали специалисты. — Он написан так хорошо, что у нас появляется искушение предположить у автора фармацевтическое образование»².

Почему же стрихнин так часто фигурирует в произведениях художественной литературы? Возможно, дело в том, что отравления этим ядом чрезвычайно распространены и подробно описаны. Вообще говоря, в десятке самых популярных ядов для совершения преступлений стрихнин занимает третье место, уступая лишь мышьяку и цианиду.

История стрихнина

Стрихнин, так же как и атропин (см. главу 2), кофеин, никотин и даже кокаин, относится к растительным алкалоидам. Все эти горькие на вкус соединения обычно содержатся в тех частях растения,

которые нужно защитить от поедания. Забавно, что эффект получился обратный: люди начали прилагать бóльшие усилия, чтобы собирать эти растения именно ради содержащихся в них алкалоидов. Стрихнин добывают из растений рода *Strychnos* — название придумал в 1753 году сам Карл Линней, великий классификатор живой природы. Хотя стрихнин присутствует во всех растениях рода *Strychnos*, главным его поставщиком является чилибуха — ее латинское имя, *Strychnos nux vomica*, пусть и звучит по-научному, означает всего лишь «рвотный орех». Ареал этого вечнозеленого дерева находится в Индии, Шри-Ланке, Тибете, Южном Китае и Вьетнаме. В Азии чилибуха вообще встречается довольно часто, однако историй ее применения в сомнительных целях там очень мало. Неизвестно, связан ли сей факт с искренним нежеланием местных жителей использовать стрихнин в качестве орудия убийства или об этом просто не сохранилось свидетельств, однако в Азии с помощью стрихнина в первую очередь уничтожают вредных животных, например крыс.

На европейском рынке стрихнин появился с развитием мореплавания. Крысы на кораблях были всегда. Морякам не нравилось, что эти зверьки поедают их продовольственные запасы и разносят болезни, поэтому стрихнин стал в торговом флоте популярным средством для борьбы с грызунами. В конце XIX века в Лондон привозили почти пятьсот тонн семян растений рода *Strychnos* ежегодно — в основном для истребления вредителей, в том числе мышей и крыс. Фармацевты обычно не продавали этот препарат, зато под названием Vermin Killer он был вполне доступен в пакетиках по три и шесть пенни.

Средство, выпущавшееся под наименованием Butler's Vermin Killer, состояло из смеси муки, сажи и стрихнина. Отраву нужно было нанести на кусок хлеба или сыра и оставить на ночь на кухонном полу. Действовала она так быстро и так эффективно, что грызуны подыхали моментально и их трупы часто валялись рядом с приманкой. В руководстве Manual of Medical Jurisprudence, вышедшем в 1897 году, Альфред Суэйн Тейлор пишет: «Порошки

от вредителей часто приводят к отравлениям, как случайным, так и преднамеренным. Невежды открыто продают их другим, еще больше невежественным людям, и их регулярно используют для совершения самоубийств». Стрихнин встречался настолько повсеместно, что просьба продать «порошок от грызунов» — с какой бы то ни было целью — не вызывала никакого удивления.

С помощью этой отравы боролись не только с грызунами, но и с бродячими собаками и кошками. В мае 1892 года писатель Генри Рэндольф решил избавиться от раздражавшей его кошки. Он приобрел немного стрихнина и, как пристало любому здравомыслящему литератору XIX века, положил отраву в выдвижной ящик у кровати, а, скажем, не в банку с надписью «Яд» где-нибудь в сарае. Однажды ночью Рэндольф проснулся и решил принять хинин, другой горький алкалоид. Конечно, в темноте он перепутал флаконы и выпил стрихнин. Через три с половиной часа он умер. Думаю, мораль этой истории проста: не держите яд на столике у кровати.

Стрихнин, как и все растительные алкалоиды, имеет горький вкус — более того, стрихнин прославился как самое горькое вещество, известное человеку, и стал образцом, по которому ранжируют другие горькие вещества³. Еще один растительный алкалоид, известный своей горечью, — это хинин. Как уже говорилось в предыдущей главе, его применяли как средство от малярии, а также для лечения судорог в ногах. В Наполеоновскую эпоху французские врачи руководствовались довольно сомнительной логикой: если хинин — горький белый порошок — приносит пользу с медицинской точки зрения, значит, любой горький порошок белого цвета тоже непременно будет полезен для здоровья. Из этого был сделан вывод, что стрихнином, так же как и хинином, можно лечить различные недуги, включая малярию. К счастью для множества французских пациентов, вскоре пришло понимание, что подобный подход к разработке препаратов вовсе не такой разумный, каким кажется на первый взгляд, и лечить болезни произвольно взятыми горькими белыми порошками прекратили.

Ламбетский отравитель

В 1891 году викторианский Лондон еще не успел оправиться от ужаса, посеянного Джеком-потрошителем. Последнее убийство этот маньяк совершил в 1888 году, и жизнь лондонских проституток медленно возвращалась в некое подобие нормы. Так продолжалось до тех пор, пока на улице столичного района Ламбет не была обнаружена девятнадцатилетняя «ночная бабочка» Эллен Донуорт, находившаяся при смерти. Джек вернулся? Или на охоту за женщинами легкого поведения вышел новый убийца?

Ламбетским проституткам и без того приходилось несладко. Заработать они могли в десять-двенадцать раз больше, чем получили бы на фабрике или в роли домашней прислуги, однако жизнь их была отвратительной, полной жестокости и к тому же короткой. Борделей в районе было мало, и женщины занимались своим ремеслом либо у себя дома, либо на улице, из-за чего постоянно подвергались насилию со стороны клиентов. Эллен Донуорт, до того как бросила работу и стала проституткой, клеила этикетки на бутылки. Тринадцатого октября 1891 года она получила записку с просьбой о встрече в гостинице York. Автор, назвавшийся Фредом, оказался очень привлекательным джентльменом: плащ, подбитый шелком, шелковый цилиндр, трость с золотым набалдашником. Эллен была весьма впечатлена и подумала, что богатый господин может стать ее постоянным клиентом. Примерно в семь вечера она попрощалась с Фредом и покинула отель.

Через несколько минут Эллен почувствовала такую мучительную боль в животе, что ей стало тяжело идти. Подруга, которая ее встретила, решила, что дело в алкоголе, но на самом деле все было гораздо хуже. Девушку отнесли домой и положили в кровать. Ее били страшные конвульсии, все мышцы как будто сокращались одновременно, из-за чего спина ужасно выгибалась. Крича в агонии, Эллен успела сказать хозяйке дома, что дважды отпила из бутылки какую-то бледную жидкость. Ее дал «высокий косоглазый

джентльмен с густыми бакенбардами и в шелковой шляпе», который представился именем Фред. Терзаемую болью Эллен на кэбе повезли в больницу, но по дороге она умерла. Вскрытие показало, что в ее желудке было большое количество стрихнина.

В Британии середины XIX века излюбленным развлечением было посещение мюзик-холлов. Публика там могла посмотреть различные спектакли, комедии, выступления акробатов, послушать популярные (и не всегда пристойные) песни. Одними из самых роскошных мюзик-холлов были «Альгамбра» и «Сент-Джеймс». Сомнительным дополнением к услугам, которые оказывали эти заведения, были проститутки, искавшие там клиентов. Через неделю после смерти Эллен Донуорт Фреда заметили в «Альгамбре» с другой девушкой, Луизой Харви. Они провели некоторое время в вальяже, затем отправились в гостиницу в Сохо, а утром следующего дня договорились увидеться в восемь часов вечера — новый приятель пообещал Луизе дать таблеток от угрей на лбу. В условленное время пара встретилась напротив станции метро «Чаринг-Кросс». Они немного выпили в соседнем пабе и пошли прогуляться по набережной Темзы. Там Фред достал из кармана жилета две белые таблетки в оберточной бумаге и начал уговаривать Луизу принять их. Убедившись, что она это сделала, он вернулся и растворился в лондонской ночи.

Казалось, что Фред исчез навсегда, но уже через несколько месяцев он вернулся и отнял еще две жизни. Одиннадцатого апреля 1892 года Элис Марш двадцати одного года и восемнадцатилетняя Эмма Шривел у себя дома на Стэмфорд-стрит поужинали консервированным лососем вместе с новым знакомым. Одна из них после этого была обнаружена с выходящей изо рта пеной, а соседка по комнате лежала в кровати и стонала. Когда их начали расспрашивать, что случилось, выяснилось, что они выпили таблетки, которые им предложил посетитель. Почему же они взяли препарат у незнакомца? Оказалось, что мужчина не был простым человеком: он был врачом. Обе женщины умерли через несколько часов, корчась в мучительной агонии.

Три проститутки приняли ужасную смерть от отравления, четвертая бесследно исчезла, а убийца все еще был на свободе. Хотя его личность только предстояло установить, журналисты сразу окрестили его Ламбетским отравителем.

Лондонская пресса пока об этом не знала, но по другую сторону Атлантики герой этой истории уже был известен как отравитель и подпольный акушер. Томас Нилл Крим, иммигрант из Шотландии, в 1876 году с отличием окончил монреальский Университет Макгилла и стал дипломированным врачом. Благодаря незаурядному интеллекту, хорошей внешности и шарму он всегда был любим женщинами. Еще будучи студентом, он завязал бурный роман с Флорой Брукс, который закончился беременностью. Внебрачный ребенок не входил в планы Крима, и он решил самостоятельно провести аборт, попутно едва не убив девушку. Отец Флоры, богатый отельер Лайман Генри Брукс, был далеко не в восторге от таких методов и, чтобы спасти честь дочери, под дулом пистолета принудил Крима жениться на ней. Тот согласился, и одиннадцатого сентября 1876 года состоялась свадьба. Не испытывая, однако, никакого желания жить с Флорой семейной жизнью, новоиспеченный супруг уже на следующий день покинул Канаду и отбыл в Англию, где продолжил медицинское образование в лондонской университетской клинике Святого Фомы.

В Лондоне Крим оказался не слишком прилежным студентом. Ему так и не удалось получить сертификат члена Королевской коллегии хирургов, и он решил попытать счастья в Королевской коллегии врачей и хирургов в шотландском Эдинбурге, где наконец сумел выполнить требования, необходимые для начала профессиональной деятельности. Одним из его сокурсников был молодой студент-медик по имени Артур. Пока Крим будет приобретать недобрую славу серийного убийцы, Артур — а точнее, Артур Конан Дойль — достигнет славы, ловя злодеев руками придуманного им детектива, Шерлока Холмса.

Во время учебы в Эдинбурге до Крима дошла весть о болезни супруги. Он великодушно послал ей лекарств, однако вскоре миссис

Крим скончалась — как сообщалось, от чахотки. Последующие события будут указывать на то, что истинной причиной ее гибели был муж-отравитель.

Не успел Крим получить свежую врачебную лицензию, как у него умерла пациентка. В 1879 году в его кабинет вошла молодая беременная женщина. Что было потом, мы никогда не узнаем, однако после этого ее нашли мертвой в сарае за домом доктора. Причиной смерти стала передозировка хлороформа. Хотя Криму не было предъявлено обвинение в убийстве, подозрения в некомпетентности и недобросовестности подпортили его репутацию, и он решил, что лучше будет совершить еще одно путешествие через Атлантику.

В октябре 1871 года в Чикаго произошел огромный пожар, унесший около трех сотен жизней и уничтоживший почти восемь квадратных километров застройки. Восемь лет спустя, к моменту приезда Крима, город благодаря наплыву иммигрантов уже начал возрождаться и отстраиваться. Крим открыл практику рядом с кварталом красных фонарей и обнаружил, что на абортах для проституток из местных борделей можно неплохо заработать. К 1880 году он уже приобрел известность в этих кругах.

Надо сказать, что не только Крим, но и большинство из тех, кто в то время занимался абортами, действовали не как медики, а, скорее, как мясники. Многие пациентки после бездарных операций умирали от кровопотери или заражались смертельными инфекциями из-за грязных хирургических инструментов. Было известно, что Криму в его ремесле помогает повитуха — негритянка по имени Хэтти Мак. Когда она вдруг таинственно исчезла, ее знакомые начали что-то подозревать и заявили в полицию. При обыске в ее жилище был обнаружен разлагающийся труп молодой проститутки Мэри Энн Фолкнер, которая, видимо, умерла от потери крови. Несмотря на попытки скрыться, Хэтти Мак наконец была поймана. Поскольку полицейским на самом деле был нужен именно Крим, они убедили повитуху в обмен на снисхождение дать против него показания.

Полная решимости спасти собственную шкуру, Мак с большим удовольствием поделилась с полицейскими всей информацией, которую они от нее требовали. По ее словам, доктор Крим только в одном публичном доме сделал пятнадцать абортот и хвастался, что в общей сложности прервал как минимум пять сотен беременностей.

Крима арестовали, и полиция попыталась завести на него дело. Однако ему удалось убедить коронера, что в смерти Фолкнер виновата Хэтти Мак — в конце концов, труп ведь нашли у нее в квартире. И вообще, разве присяжные могли поставить рассказы какой-то повитухи, известной подпольными абортотами, выше слова обаятельного, обладающего хорошими манерами доктора Крима? Он был признан невиновным.

По иронии судьбы в тюрьму Крим в итоге угодил из-за убийства мужчины, а не одной из многочисленных жертв женского пола.

В 1881 году Дэниелу Стотту, билетному агенту Чикагской и Северо-Западной железной дороги, был уже шестьдесят один год. Он жил с молодой женой, тридцатитрехлетней Джулией, и десятилетней дочерью Ревелл в городке Гарден-Прери в ста десяти километрах к северо-западу от Чикаго. По большей части жизнь его была спокойной, но случались приступы эпилепсии, и постепенно здоровье ухудшалось. Однажды он услышал, что в Чикаго некий Томас Нилл Крим торгует чудесным «безотказным» средством от эпилепсии. Стотт сел в поезд, отправился на прием к доктору и получил рецепт на новое патентованное лекарство. Сомнительно, что оно могло принести какое-то облегчение, однако Стотт поверил в метод настолько, что начал посылать жену в Чикаго каждый раз, когда у него заканчивались запасы препарата. Крим быстро очаровал и соблазнил Джулию, и между ними вспыхнул бурный роман.

Утром в субботу, 11 июня 1881 года, Стотт поцеловал жену на прощание и посадил ее на поезд в Чикаго. На следующий день Джулия вернулась от Крима с драгоценным снадобьем и начала готовить мужу положенную дозу. В этот момент к ним как раз заглянул в гости кузнец Джон Эджком, близкий друг Стотта. Позже он покажет,

что «видел, как у Дэниела Стотта начинаются конвульсии и он умирает, а жена тем временем остается безучастной и не хочет звать врача». Несмотря на такие обстоятельства, смерть Стотта не вызвала особенного удивления: он уже некоторое время болел. Похороны прошли, как полагается, с плачущей вдовой в траурных одеждах.

Наверное, Криму сошло бы с рук и это преступление, если бы он сам в поразительном приступе нахальства не отправил окружному прокурору телеграмму о том, что Стотт умер не своей смертью, а отравился стрихнином. Затем Крим написал коронеру и потребовал эксгумировать труп и провести посмертное обследование. Лекарство, которое покойному дала жена, проверили на бездомной собаке, и оно оказалось смертельным. Власти начали полноценное расследование. Коллегия присяжных при коронере пришла к выводу, что Дэниел Стотт действительно был убит, а это бросало тень подозрения не только на вдову, но и на самого доктора Крима.

В суде Джулия Стотт заявила, что не виновна и не имела представления о том, что лекарство окажется ядом, а затем сказала: «Доктор Крим мне говорил, что планирует совершать отравления и подавать в суд на чикагские аптеки, но я не подозревала, что он отравит [моего мужа] Дэна».

В ходе процесса Крим вел себя беззаботно, отвергал все обвинения и неизменно утверждал, что ни в чем не виноват: «Я твердо уверен, что миссис Стотт сама убила своего мужа, — заявил он. — Мистер Стотт был у меня за некоторое время до своей кончины и жаловался, что его жена вступила в преступную связь с другим мужчиной. Он просил меня помочь. Когда миссис Стотт в следующий раз приехала в Чикаго, я передал ей слова мужа. Она вспыхнула и воскликнула: „Будь он проклят! Я дам ему дозу, которая его угомонит!“» Во время заключительных прений Крим читал газету, периодически поднимая глаза на присяжных и улыбаясь.

Присяжным потребовалось всего три часа, чтобы признать врача виновным в убийстве. Джулия Стотт согласилась дать показания по этому делу и была освобождена, а Крима судья отправил

в тюрьму города Джолиет в штате Иллинойс, где преступник должен был оставаться «до конца своих дней». Через несколько месяцев после суда на могиле Дэниела Стотта появилось новое надгробие. Поскольку умерший был членом масонской ложи «Бельвидере», быстро поползли слухи, что камень воздвигли его соратники — под покровом тьмы. На надгробной плите было высечено: «Дэниел Стотт. Умер 12 июня 1881 года в возрасте 61 года. Отравлен своей женой и доктором Кримом».

Хотя Крим получил пожизненный срок, вечно чахнуть в американской тюрьме ему было не суждено. Всего через десять лет, в 1891 году, губернатор штата Иллинойс Джозеф Файфер сократил приговор до семнадцати лет, а поскольку заключенный вел себя примерно, это означало почти немедленное освобождение. Позже появятся утверждения, что тут не обошлось без взятки. После смерти отца Крим унаследовал шестнадцать тысяч долларов — приблизительно четыреста тысяч по сегодняшним меркам. Учитывая склонность властей города и штата к коррупции (четыре губернатора Иллинойса были отправлены за решетку), доля правды в этом, вероятно, есть.

После освобождения Крим решил отправиться обратно в Англию и первого октября 1891 года сошел на берег в Ливерпульском порту. Оттуда поезд отвез его в Лондон, где он поселился в доме номер сто тридцать по Ламбет-Пэлэс-роуд в районе Ватерлоо. Хотя он снова был на свободе, десять лет в тюрьме не прошли бесследно, и на первый план в его голове вышло два желания: удовлетворить приобретенную в тюрьме тягу к наркотикам и решить проблему, как он выражался, «уличных девок».

Вскоре после его приезда в Лондон три проститутки приняли кошмарную смерть от отравления стрихнином, еще одна бесследно исчезла, а преступник все еще не был пойман.

Подробности охоты за Ламбетским отравителем теперь занимали первые полосы газет, а публика никак не могла насытиться этой историей. По всему Лондону люди пытались самостоятельно раскрыть дело. В городе тогда жил бывший нью-йоркский детектив

Джон Хейнз: ему отчаянно хотелось устроиться на работу в Скотленд-Ярд, и разгадать такую головоломку было бы для этого очень полезно. Хейнз в то время как раз подружился с врачом Томасом Ниллом, который очень интересовался отравлениями как способом убийства. Они стали часами засиживаться в пабах, обсуждали имеющиеся улики и делились друг с другом предположениями в отношении возможных подозреваемых. Именно эти беседы в конце концов и помогут раскрыть дело.

Доктор Нилл начал упоминать в разговорах факты, которые не были известны не только Хейнзу, но и Скотленд-Ярду, и даже устроил экскурсию по некоторым местам преступления, сообщив при этом, что знал трех отравленных проституток: Луизу Харви, Матильду Кlover и Эллен Донуорт. Это было странно, ведь в то время считалось, что Матильда Кlover умерла не от отравления, а от алкоголизма, а Луиза Харви просто исчезла — доказательств ее смерти не было. Хейнз начал подозревать доктора Нилла. Жажда карьерного роста подтолкнула бывшего детектива обратиться в Скотленд-Ярд, где очень заинтересовались его показаниями.

Полицейские методично опросили соседей Матильды Кlover и нашли человека, который застал последние мгновения ее жизни. Он рассказал, что Матильда умирала с выгнутой спиной, в агонии и конвульсиях — это было поразительно похоже на симптомы смерти Эллен Донуорт, Элис Марш и Эммы Шривел. В ходе дальнейших расспросов знакомые Кlover сообщили, что незадолго до смерти видели ее в компании доктора Нилла. Шестого мая 1892 года на основе собранных доказательств тело покойной было эксгумировано. Вскрытие проводил чрезвычайно дотошный патологоанатом, так что результатов пришлось ждать больше трех недель. Врач превратил извлеченные фрагменты печени и желудка Кlover в пасту, сделал раствор для анализа и даже попробовал его на вкус. Горечь во вкусе однозначно указывала на присутствие алкалоида, но какого? Тогда патологоанатом ввел немного жидкого экстракта лягушке, и вскоре у нее начались конвульсии — классический признак

отравления стрихнином, — после чего наступила смерть. Матильда Кlover явно была еще одной жертвой Ламбетского отравителя, как и говорил доктор Нилл. Интересно, откуда он мог это знать?

Скотленд-Ярду не терпелось ответить на этот вопрос. Смерть Матильды Кlover присяжные рассмотрели двадцать второго июня. Они не только пришли к выводу, что Кlover умерла от отравления стрихнином, но и объявили доктора Нилла преступником, умышленно ее убившим. Пока доктор Нилл сидел в полицейском изоляторе, пришла любопытная информация из Канады и штата Иллинойс. Оказалось, что подследственного врача на самом деле зовут не Томас Нилл, а Томас Нилл Крим. После этого его личность была установлена окончательно: следствие имело дело со специалистом по подпольным абортам и убийцей, отбывшим тюремный срок.

Доктору Криму предстоял процесс в суде Олд-Бейли по делу об убийстве Матильды Кlover. По принятым в Великобритании правилам следствие должно было предъявить только улики, имеющие прямое отношение к рассматриваемому делу, однако сэр Генри Хокинз, председательствующий судья, расширил круг допустимых доказательств на прошлые преступления обвиняемого. Благодаря этому детективы смогли заявить, что Крим повинен не только в гибели Матильды Кlover, но и в отравлении Эллен Донуорт, Элис Марш, Эммы Шривел и Луизы Харви, поскольку систематически давал проституткам стрихнин.

То, что произошло дальше, стало одним из наиболее необычных событий в истории британской юриспруденции и произвело эффект разорвавшейся бомбы. В зале суда появился самый неожиданный свидетель, какого только можно было себе представить, — не кто иной, как Луиза Харви, предполагаемая жертва убийцы. Увидев свое имя в газете, освещавшей судебный процесс, она решила явиться и дать четкие свидетельские показания о том, как Крим попытался ее отравить. По словам Луизы, когда Крим протянул ей таблетки, она сделала вид, что глотает их, а на самом деле в последнюю минуту бросила таблетки на землю. Крим был

ошеломлен не меньше, чем присяжные: перед ними стояла женщина, которой, как он полагал, уже много месяцев нет в живых.

Присяжным потребовалось всего десять минут, чтобы признать: Матильда Кlover умерла от отравления стрихнином, который ей дал Крим, имея намерение совершить убийство. Крима также признали виновным в убийствах Донуорт, Марш и Шривел и в покушении на убийство Луизы Харви. Пятнадцатого ноября 1892 года, меньше чем через полтора года после выхода из тюрьмы штата Иллинойс, Томас Нилл Крим был повешен в Ньюгейтской тюрьме⁴. «Он сидел на наркотиках, и это могло послужить одним из факторов, толкнувших его на то, чтобы стать серийным убийцей, — отмечал в своем репортаже “Журнал Канадской медицинской ассоциации”. — Он воспользовался знанием медицины, чтобы лишить жизни своих несчастных жертв. Каких страданий можно было бы избежать, если бы не мягкосердечные, заблуждающиеся энтузиасты, которые способствовали его освобождению из тюрьмы города Джолиет».

Как убивает стрихнин

Среди всех ядов, применяемых для совершения убийств, стрихнин, вероятно, один из наиболее коварных. Он погружает жертву в агонию, а свидетели вынуждены смотреть на это ужасающее зрелище, не в силах хоть как-то помочь и утешить умирающего. Стрихнин истязает человека, ломает тело мучительными спазмами и лишь потом позволяет смерти положить конец этому аду на земле. Первые симптомы — общие мышечные судороги и негибкость конечностей — начинают появляться через несколько минут после инъекции, вдыхания или проглатывания стрихнина. Мышцы челюстей сводит тризм — спазм, вызывающий потерю подвижности. Другие лицевые мышцы искажают рот преувеличенной, гротескной «сардонической улыбкой» — эту гримасу по-латыни называют *risus sardonicus*. Далее следует спазм остальных мышц тела. Приступ

неконтролируемых сокращений длится от трех до четырех минут, потом наступает некоторое облегчение, а спустя несколько минут — очередная волна конвульсий. Через считанные часы после контакта со стрихнином человек умирает.

Мышцы спины у людей обычно намного сильнее, чем мышцы живота, поэтому устойчивое сокращение и тех и других после отравления стрихнином часто ведет к резкому выгибанию спины. Тело жертвы в этот момент опирается лишь на тыльную часть головы и на пятки — такую позу называют «опистотонус».

Во время судебного процесса одна из соседок Матильды Кловер вспоминала обстоятельства ее смерти: «Я уже легла спать и вдруг проснулась от каких-то воплей. Это было в задней комнате, под спальней Кловер». Женщина рассказала, что разбудила хозяйку и они вдвоем отправились посмотреть, что там стряслось. «Матильда лежала поперек кровати, ее голова была между стеной и матрасом. Она кричала от страшной боли. Иногда казалось, что ей становится легче, но потом приступ начинался опять. Все тело били судороги»⁵. В глазах полиции и следствия ужасные симптомы, которые наблюдали несчастные свидетели кончины Кловер, без сомнений указывали на то, что она пала жертвой разбушевавшегося отравителя — доктора Крима.

Как уже говорилось в этой главе, Агата Кристи любила стрихнин за драматизм, который сопровождает смерть жертвы. Вот описание поразительной кончины миссис Эмили Инглторп, героини ее самого первого детективного романа «Загадочное происшествие в Стайлзе»: «Следующая конвульсия подняла ее с кровати так, что она опиралась на запрокинутую голову и на пятки, в то время как все тело невероятно изогнулось»⁶.

У жертв отравления стрихнином часто очень сильно краснеет лицо: перенапряженным мышцам не хватает кислорода, поэтому кровеносные сосуды расширяются, что и приводит к появлению румянца. Сердцебиение постепенно становится хаотичным, из-за чего повышается артериальное давление и учащается дыхание.

Смерть в итоге наступает от асфиксии, так как мышцы диафрагмы устают и уже не могут сокращаться. Жертва в это время находится в полном сознании, пытается заставить себя сделать вдох, наполнить грудь живительным кислородом, но измученные мышцы уже не слушаются разума. Одна из самых жестоких особенностей такого отравления заключается в том, что чувства в этот момент обострены и человек отчетливо осознаёт, что не сможет выбраться из смертельного водоворота.

Стрихнин поражает нервы центральной нервной системы (ЦНС), которая передает сигналы между головным мозгом и другими отделами нашего организма. В этой части нервной системы есть особые «двигательные» нейроны, которые, как подсказывает название, занимаются передачей сообщений в мышцы. Благодаря таким приказам вы, например, перелистываете страницы этой книги, встаете со стула, завариваете себе чашку чая и выполняете другие действия. Интенсивность импульсов, идущих по двигательным нейронам, может увеличиваться и уменьшаться, меняя тем самым силу мышечных сокращений. Представьте себе радио или мобильный телефон: звук можно сделать громче или тише одним касанием. То же самое верно для ЦНС, где нейрохимические вещества помогают либо усилить сигнал, либо, наоборот, ослабить его. Благодаря этому одни и те же мышцы руки могут нежно держать младенца или крепко сжимать кувалду.

Одним из механизмов уменьшения интенсивности сигнала, идущего по двигательному нейрону, является глицин. С точки зрения размера молекулы это самая маленькая из всех аминокислот. В мембранах нервов есть особые глициновые рецепторы — белки, которые распознают молекулу глицина и крепко удерживают ее. Когда глицин связывается с нервными клетками, он действует как тормоз: нерву становится значительно труднее проводить сильный сигнал, а значит, уменьшается и последующее мышечное сокращение. Это хорошо, так как позволяет нервам не просто слать сигналы по малейшему поводу, а вызывать четко скоординированную реакцию.

Стрихнин связывается с глициновым рецептором в три раза прочнее самого глицина и, в отличие от него, не успокаивает сигнал, а усиливает его, стимулируя мышцы к продолжительным интенсивным сокращениям при малейшем возбуждении. Мышцы челюсти от этого сжимаются, и возникает тризм, а мышцы спины и живота сокращаются даже при минимальной мозговой активности, что и становится причиной развития опистотонуса — классического симптома отравления стрихнином. Спазмы, как правило, происходят волнообразно, причем приступы идут по нарастающей до тех пор, пока мышцы диафрагмы не истощатся, дыхание не прекратится и жертва не погибнет. Вдобавок к неконтролируемым мышечным спазмам избыточные, чрезмерно сильные сигналы, поступающие из глаз и ушей, заставляют жертву острее осознавать, что происходит с ней и вокруг. Последствия наступают настолько быстро и резко, что, если сразу же не начать лечение, шансы выжить ничтожны.

Если стрихнин так ужасен, почему же его считали тонизирующим средством? Кому в голову пришла мысль, что препарат, заставляющий мышцы биться в конвульсиях вплоть до разрыва сухожилий, будет работать на повышение результативности? Дело в том, что, как гласит упомянутая в первой главе фраза Парацельса, яд определяет доза и в небольшом количестве стрихнин, усиливая мышечные сокращения, действительно мог бы улучшить спортивные результаты. Это было продемонстрировано на миногах и головастиках — они начинают активнее плавать, — но распространяется ли этот эффект на человека, сказать не так просто. Когда Томас Хикс на олимпийском марафоне 1904 года пересек финишную черту и рухнул, было не вполне ясно, связан ли его успех с двумя миллиграммами стрихнина, которые ему дал менеджер, или с изрядной порцией бренди, которую он употребил во время забега.

Примечательно, что Хикс оказался не последним олимпийцем, решившим с помощью стрихнина улучшить свои результаты: на Олимпийских играх в Барселоне 1992 года после положительного теста на это вещество дисквалифицировали китайского

волейболиста У Даня, по той же причине на Олимпийских играх 2016 года в Рио-де-Жанейро лишили бронзовой медали киргизского тяжелоатлета Иззата Артыкова. Вероятнее всего, применение стрихнина в качестве тоника — шарлатанство, а не наука.

Лекарство от стрихнина

К сожалению, от стрихнина нет специфического противоядия, поэтому врачам приходится заниматься купированием симптомов. Из-за гиперчувствительности двигательных нейронов пациента лучше поместить в тихое помещение с приглушенным светом — иногда это помогает избежать ненужного «срабатывания» нервов. Судороги можно остановить миорелаксантами, позволив организму постепенно вывести яд, однако эти препараты расслабляют и диафрагму, так что пациента обязательно нужно подключить на несколько часов к аппарату искусственной вентиляции легких. Диазепам, известный также под торговым названием «Валиум», может успокоить центральную нервную систему и таким образом расслабить мышцы, устранив самые тяжелые конвульсии. Кроме того, пострадавшему дают активированный уголь. Этот препарат не является специфическим средством от отравления стрихнином, но, поглощая оставшийся в желудке и кишечнике яд, уголь не даст ему всосаться. По сути, это просто кусочек древесного угля, поры которого адсорбируют не только стрихнин, но и почти любой токсичный препарат или химическое вещество.

В наши дни клинические испытания новых лекарств проходят по очень строгим правилам: чтобы сохранить здоровье добровольцев, проверяющих на себе безопасность и эффективность предлагаемых видов лечения, применяются всевозможные меры предосторожности. Во Франции XIX века все выглядело куда более небрежно. Однажды профессор Пьер Туре, фармаколог из Монпелье, решил проверить эффективность активированного угля при

отравлении стрихнином. В 1831 году он устроил в Национальной медицинской академии демонстрацию своего метода и съел стрихнина в десять раз больше летальной дозы, смешав его с пятнадцатью граммами древесного угля. Твердо убежденный в собственной правоте — или просто безрассудный, — Туре выдержал такой эксперимент. Можно было бы предположить, что его, открывшего средство от яда, будут превозносить как героя, однако в реальности академиком он не убедил и был освистан.

Без сомнения, Туре вдохновился примером своего соотечественника Мишеля Бертрана, который за восемнадцать лет до этого уже проделал аналогичный опыт перед той же медицинской академией. Чтобы показать достоинства активированного угля как средства от отравления мышьяком, Бертран вместе с углем проглотил пять граммов триоксида мышьяка — в сорок раз больше летальной дозы — и пережил испытание невредимым и без каких-либо традиционных симптомов. Непонятно, чем не угодил древесный уголь французским врачам XIX века, однако те первые демонстрации доказали, что он помогает при отравлении, и его по сей день назначают тем, кто принял яд или переборщил с таблетками, чтобы убрать вредное для организма вещество.

Итак, мы узнали, как доктор Крим использовал предполагаемое тонизирующее средство в качестве отравы и из-за этого оказался в Олд-Бейли, главном лондонском уголовном суде. Теперь давайте посмотрим на два других процесса, проходивших в том же учреждении. Чтобы избавиться от своих жертв, подсудимые избрали один и тот же яд, и оба процесса вызвали жгучий и подогреваемый прессой интерес по всей стране. Однако между этими случаями есть важное отличие: их разделяет целых сто тридцать лет.

АКОНИТИН И КАРРИ МИССИС СИНГХ



— Хорошо, Поттер, а в чем разница между волчьей
отравой и клубуком монаха?

Дж. К. Роулинг. Гарри Поттер и философский камень (1997)

Краткая история аконитина

«Как не влюбиться в многолетник с устремленными в небо кистями королевского синего цвета?» — риторически спрашивает сайт Better Homes and Gardens. Действительно, борец, или аконит, — довольно симпатичное растение. Его высокие соцветия образованы шапками фиолетовых или синих бутонов. Цветет он поздним летом и осенью. Его английское название — *monkshood*, «капюшон монаха», — отсылка к внешнему сходству цветов с одеждой средневековых монахов. Однако борец известен англичанам и под другими именами. На протяжении истории он приобрел довольно зловещие прозвища: *wolfsbane* и *leopard's bane* — соответственно «волчья» или «леопардова» отравы, а также *devil's helmet* — «чертов шлем». Слово «bane», то есть «бич» (в смысле «проклятье»), также означает «яд», и в этих названиях оно было связано с тем, что соком борца смазывали стрелы для охоты на волков и других грозных хищников. Борец смертельно опасен не только для животных, но и для человека, за что и заслужил прозвище «царь-зелье».

Второе название борца — аконит, — как и латинское *Aconitum*, может происходить из греческого слова *akoniton*, то есть «острый дротик», «метательное копьё», наконечники которых покрывали ядом. По другой версии, первоисточником было слово *akonaē* — каменистая земля, на которой, как считалось, растёт аконит. В «Илиаде», созданной Гомером в 762 году до н. э., упоминается один из подвигов Геракла — вытащить из подземного царства в мир живых чудовищного трехголового пса Кербера. Когда герою удалось взять верх над ужающей бестией, в тех местах, куда упали капли тлетворной пены из оскаленных пастей пса, проросли ядовитые побеги борца.

Род *Aconitum* включает более двух сотен видов цветущих растений, которые встречаются во влажных, частично затененных местах в Европе, Азии и Северной Америке. Все они содержат аконитин, который, как и другие растительные алкалоиды, нужен не столько для роста, сколько для отпугивания тех, кто желает полакомиться растением. Аконитин содержится преимущественно в корнях, однако умереть можно, если съесть любую из частей этого растения. Как ни странно, люди случайно едят корни борца чаще, чем можно было бы подумать, так как его легко спутать с хреном. В 1856 году в Дингуолле, шотландском городке в сорока километрах севернее знаменитого озера Лох-Несс, устроили званый ужин. Хозяйева послали служанку выкопать в огороде немного хрена, чтобы приготовить соус для ростбифа. Та, ничего не подозревая, выкопала борец, а повар, не знавший разницы между этими видами, беспечно натер корень в блюдо. От ядовитого ужина быстро умерли двое приглашенных священников. Другие гости съели меньше и выжили, но и им не поздоровилось. Еще одну странную историю можно найти в номере *British Medical Journal* за октябрь 1882 года. Некий человек заметил, что из проезжавшей мимо телеги что-то выпало. Решив, что это хрен, он не только немного съел сам, но и угостил еще троих человек, а также собственную сестру. Вскоре все пятеро очутились в больнице с жалобами на онемение во рту и частичный паралич рук и ног. Прежде чем симптомы прошли и наступило выздоровление,

пострадавшим в течение четырех часов делали искусственное дыхание. Оказалось, что хрен был вовсе не хреном, а корнем борца.

Экстракты борца издавна добавляли в растительные снадобья от подагры — вероятно, дело в его местных болеутоляющих свойствах. В XIX веке мазями и притирками из этого растения врачи начали лечить множество разных недугов: ревматизм, невралгию, ишиас, мигрень и зубную боль. Даже профессиональные дантисты использовали порошок из «волчьей отравы» — с его помощью до изобретения новокаина и лидокаина замораживали ротовую полость пациента. К счастью, сейчас поход к стоматологу не предполагает применения таких древних анестетиков.

Содержащиеся в борце алкалоиды действительно обладают обезболивающим действием, тем не менее лишь один шаг отделяет врача от убийства пациента. В 1880 году некий доктор прописал аконитовые капли маленькому мальчику. Больной принял лекарство, и вскоре у него начался озноб и конвульсии. Мать побежала к врачу и заявила, что от лекарства ее сыну стало только хуже. Разгневанный, что кто-то — вдобавок женщина — осмелился усомниться в его профессионализме, добрый доктор решил продемонстрировать, что препарат совершенно безопасен, и выпил лекарство из бутылочки. Через пять часов он преставился от отравления борцом.

Во времена, когда большинство врачей спокойно выписывали борец как обезболивающее, один профессор начал проявлять озабоченность по поводу возможного применения этого растения в качестве яда. Он испытывал к данной теме чисто научный интерес, а вот его студент перешел от теории к практике.

Идеальное убийство

Сэр Роберт Кристиuson преподавал медицину в Эдинбургском университете более пятидесяти лет и был удостоен должности председателя Королевской коллегии врачей в Эдинбурге. В ходе

своей карьеры он увлекся проблематикой ядов и токсикологией и написал невероятно популярный учебник *A Treatise on Poisoning* — «Трактат об отравлениях», — выдержавший четыре издания. Его интересы затрагивали и судебную медицину, поэтому он часто выступал экспертом-свидетелем со стороны обвинения в делах об убийстве. Во время одного такого процесса ему устроили перекрестный допрос о выявлении ядов в теле умершего. Кристисон повернулся к судье и сказал: «Господин судья, есть всего одно смертельное средство, которое мы никак не можем обнаружить в организме человека после кончины. И это...» «Погодите! Стойте! Мистер Кристисон, прошу вас! — тут же воскликнул судья. — Будет гораздо лучше, если общественность о нем не узнает!»

Впоследствии, читая лекции студентам, изучавшим медицину в Эдинбургском университете, Кристисон признавался, что собирался сказать судье о том, что идеальный яд, который невозможно выявить, — это аконитин. Несколько учеников знаменитого доктора говорили потом, что среди них был один человек, который конспектировал эти рассуждения особенно прилежно. Вскоре и мы с ним познакомимся.

Кекс доктора Ламсона

— Я посмотрела в словаре, что значит «тонтина», — сказала Люси.

<...>

— Да, я так и предполагала, — отозвалась ровным голосом мисс Марпл.

Люси медленно процитировала на память:

— «1653, по имени итальянского банкира Лоренцо Тонти, — форма ренты с общим фондом, при которой доли умерших участников фонда прибавляются к долям тех, кто их пережил».

<...>

— *Так составить завещание, чтобы все досталось тому, кто переживет всех остальных**.

Агата Кристи. В 4:50 с вокзала Паддингтон (1957)

В XIX веке один человек устроил серию убийств прямо как в детективе Агаты Кристи: он пробивал себе путь к наследству по трупам родственников со стороны жены. Это был доктор Джордж Ламсон. Родился он в Нью-Йорке в 1852 году в семье священника Уильяма Ламсона. Когда Джордж был еще ребенком, семья решила переселиться в Англию. Юный Ламсон всегда проявлял незаурядные способности и в восемнадцать лет поступил на медицинский факультет престижного Эдинбургского университета. Окончив университет, Ламсон стал армейским хирургом и принимал участие в различных войнах, которые тогда раздирали Восточную Европу и Балканы. За восемь лет службы молодой доктор, видимо, проявил себя очень хорошо: первой его наградой стал орден Почетного легиона за Франко-прусскую войну. В Англию Ламсон вернулся с целой коробкой медалей, а еще — с тайной зависимостью от опиатов.

В 1878 году на маленьком острове Уайт у южного побережья Британии, который так любила королева Виктория, сыграли свадьбу: доктор Ламсон женился на валлийской девушке по имени Кейт Джордж Джон. Двадцатипятилетняя Кейт была дочерью богатого торговца льняным полотном и, поскольку ее отца на тот момент уже не было в живых, после замужества могла претендовать на долю родительского состояния. По викторианским законам, хозяином наследства автоматически становился и ее супруг. У Кейт было двое братьев и сестра, которые также получали равные доли наследства. Сестра вышла замуж и получила свое годом ранее, а мальчишки, Хьюберт и Перси, пока не достигли совершеннолетия, и за них средствами распорядились попечители. По распространенному

* Перевод М. Кан.

тогда принципу тонтинны в случае смерти брата или сестры до заключения брака или достижения совершеннолетия — двадцати одного года — его или ее долю поровну распределяли между оставшимися наследниками.

В 1880 году Ламсон потратил часть доставшегося Кейт наследства и приобрел медицинскую практику в прибрежном Борнмуте. Недавние исследования, проведенные здешним университетом, показали, что городок притягивал наркоманов из высших слоев общества — им нравилось тихое место, где можно было потакать своим пагубным привычкам. Судя по записям аптеки, расположенной буквально в нескольких метрах от дома Ламсонов, там регулярно продавали постояльцам гостиницы морфий. Поначалу доктору удавалось скрывать свою зависимость. Он стал уважаемым членом общества и, благодаря своему достойному армейскому прошлому, даже вступил в Первый добровольческий артиллерийский отряд Борнмута и Хэмпшира. Несмотря на успешную профессиональную деятельность, наркомания постепенно истощала активы Ламсона и, вкуче с желанием жить на широкую ногу, привела к огромным долгам. Своему домовладельцу доктор задолжал за аренду жилья сорок фунтов стерлингов (почти пять тысяч фунтов или около семи тысяч долларов по сегодняшним меркам), а ведь это был лишь один из многих его кредиторов. Чтобы купить дозу, Ламсон заложил свои часы и медицинские инструменты, он пытался занимать деньги у знакомых, пробовал получить наличные по чекам. В конце концов местный банк просто перестал признавать его чеки, оставив носильщиков, бухгалтеров, виноторговцев и даже незнакомых с доктором людей ни с чем. Отчаянно нуждаясь в средствах и утопая в морфиновой зависимости, Ламсон начал подумывать о наследстве своих новых родственников. Ему было просто необходимо, чтобы оба его шурина умерли.

В июне 1879 года Ламсону, видимо, повезло в этом отношении. Хьюберт скоропостижно скончался, и его долю — примерно три тысячи фунтов стерлингов (около трехсот семидесяти тысяч фунтов

или пятьсот восемнадцать тысяч долларов сегодня) — поровну разделили между оставшимися сестрами и братом. Второму шурина, Перси Малколму Джону, было девятнадцать лет. Он страдал от тяжелого искривления позвоночника, не мог самостоятельно ходить и был прикован к инвалидной коляске. Тем не менее верхняя часть его тела была в полном порядке, и вообще он был в довольно хорошем здравии. На родительские деньги он учился в школе в Бленем-хаусе в лондонском районе Уимблдон и опасно приблизился к двадцатиднолетнему порогу, который позволял ему полностью избежать тонтины. С другой стороны, если бы Перси неожиданно умер, так и не дожив до наступления совершеннолетия, причитавшиеся ему три тысячи фунтов стерлингов (четыре тысячи долларов) распределили бы между сестрами, а значит, в руках Ламсона сразу оказалось бы полторы тысячи фунтов (сегодня это около ста восьмидесяти восьми тысяч фунтов или двести шестьдесят тысяч долларов). Поскольку этой суммы вполне хватило бы на расчеты с кредиторами, посетившая Ламсона мысль стала для Перси роковой.

Решив устранить единственное препятствие на пути к деньгам шурина, Ламсон сделал первый шаг — добыл правильный яд. Для этого он приобрел у одного лондонского фармацевта два грана (около ста тридцати миллиграммов) борца, заплатив за них чуть больше двенадцати фунтов стерлингов (сегодня это целых полторы тысячи фунтов или две тысячи семьдесят три доллара). К счастью для Ламсона, аптекарь, узнав, что перед ним врач, не стал задавать неудобных вопросов относительно предназначения покупки и предположил, что это просто обезболивающее для пациентов. Затем Ламсон написал Перси письмо, в котором сообщал, что вскоре собирается отправиться за рубеж и хочет встретиться перед отъездом.

Вечером третьего декабря 1881 года Ламсон прибыл в школу-интернат, где учился Перси. В столовой, ожидая, пока Перси поднимут по лестнице, он достал прихваченный с собой традиционный

шотландский фруктовый кекс «данди» и начал его нарезать. К Ламсону и его шурина присоединился директор школы мистер Бедбрук. Он предложил запить десерт чаем или шерри, и Ламсон с радостью согласился пропустить стаканчик спиртного, отметив при этом, что всегда добавляет немного сахара, чтобы не опьянеть. Бедбруку это показалось странным, но, будучи любезным хозяином, он попросил экономку принести гостю сахара, чтобы подсластить напиток.

Во время беседы Ламсон затронул тему новейших желатиновых капсул, которые он недавно приобрел. Их можно наполнить всевозможными препаратами — идеальный вариант, чтобы давать горькие лекарства ученикам. Чтобы проиллюстрировать это, Ламсон вынул капсулу, насыпал в нее немного сахара, сложил две половинки и протянул капсулу Перси со словами: «Ты ведь хорошо принимаешь таблетки. Покажи мистеру Бедбруку, как легко ее проглотить»¹. Как только юноша выполнил просьбу, Ламсон объявил, что опаздывает на поезд, и распрощался.

Когда Бедбрук провожал гостя, тот вскользь заметил, что ему, как врачу, очевидно — Перси долго не протянет. Это крайне удивило директора: ученик до сих пор казался ему вполне здоровым. Однако спустя несколько минут после ухода Ламсона Перси начал жаловаться на изжогу. Его отнесли в постель, но состояние молодого человека ухудшалось. Час спустя его обнаружили на полу рядом с кроватью. Перси мучился от сильной боли, его рвало чем-то черным, все его тело билось в таких конвульсиях, что приходилось его держать. В школу вызвали двух врачей, но они не могли объяснить происхождение симптомов. Позже они признаются, что не знали о том, как на человеческий организм воздействует аконитин. Бессильные что-либо сделать, они решили приглушить боль и ввели Перси морфий. К одиннадцати тридцати вечера, после нескольких часов агонии, юноша наконец потерял сознание и умер.

Осматривавшие Перси медики не были знакомы с аконитином, но не сомневались, что он был отравлен: мало что могло так быстро

вызвать смерть. Подозрение сразу же пало на Ламсона, однако тот горячо возражал и заявлял, что ни в чем не виноват. Было назначено вскрытие, но явных указаний на причину смерти обнаружить не удалось. Полагая, что здесь замешан какой-то растительный алкалоид, полиция обратилась за помощью к эксперту по таким ядам доктору Томасу Стивенсону из Лондонского университета. В то время химические тесты на алкалоиды были грубые и не слишком чувствительные, но доктор Стивенсон применял свой фирменный трюк — он выявлял и различал алкалоиды по вкусу. За свою карьеру он собрал в лаборатории около восьмидесяти различных образцов и с радостью предлагал коллегам на спор определить соединения с помощью химических реакций раньше него. Конечно, он всегда выигрывал пари.

Определять растительные алкалоиды на вкус — само по себе впечатляющее, пусть и странное хобби, однако Стивенсон этим не ограничивался и умел различать их даже во всевозможных жидкостях организма. Таким образом, экстракты рвоты, содержимого желудка и мочи Перси по очереди оказались на лучшем химическом анализаторе XIX века — языке доктора Стивенсона. Подобно испушенному сомелье, способному угадать не только сезон сбора винограда, но и местность, где растет виноградник, Стивенсон начал «дегустацию». Содержимое желудка Перси вызвало у эксперта «доходящее до живота жжение... характерное для аконитина»². Доктор Стивенсон был так верен своему методу, что терпел симптомы почти семь часов, пока они не угасли окончательно. Чтобы подтвердить свои выводы, он сделал мыши подкожную инъекцию образца мочи умершего. Грызун не прожил и получаса. Наконец, подготовленный раствор аконитина ввели контрольной группе мышей, и они умерли с теми же симптомами. Теперь можно было сделать только один вывод: Перси умер в результате отравления аконитином.

В феврале 1882 года Ламсон, по-прежнему ничего не признавший, был арестован и отдан под суд в Олд-Бейли по обвинению

в убийстве Перси. Его защитник, Монтагю Уильямс, быстро отметил, что ни один из привлеченных врачей и химиков не имел до этого дела с отравлениями аконитином и, следовательно, не может однозначно заявить, что именно этот препарат стал причиной смерти Перси. Да и потом, где свидетели того, что Ламсон дал шурина летальную дозу яда? Защита попыталась бросить тень сомнения и на проведенную доктором Стивенсоном «дегустацию» трупных экстрактов. Франческо Сельми, профессор судебной медицины из Болонского университета, заявил даже, что ядовитые алкалоиды образуются в желудке при естественной смерти в результате гнилостных процессов. Трупные алкалоиды, которые Сельми называл птоматинами, от греческого *ptōma* — «труп», вполне могли быть тем веществом, которое почувствовал эксперт.

Следствие под началом генерального солиситора Поланда вновь обратилось к профессору Стивенсону для разъяснений, и тот явно впечатлил присяжных своими познаниями. На вопрос, могли ли в образцах биологических жидкостей, взятых у Перси, быть обнаружены трупные алкалоиды, он заявил, что этот вопрос все еще вызывает споры среди специалистов. Некоторые из них действительно могут быть похожи по своим свойствам на растительные алкалоиды, однако ему не известен ни один трупный алкалоид, который напоминал бы аконитин. Независимо от этого, Поланд сам разрушил версию с гниением, доказав, что образцы были взяты на хранение еще до того, как труп Перси начал разлагаться.

Дополнительным свидетельством против Ламсона стали показания аптекаря, который продал ему препарат и четко запомнил ту сделку. В шесть часов вечера в последний день процесса присяжные удалились на совещание и всего через полчаса вынесли вердикт: «виновен». На вопрос, хочет ли он что-то к этому добавить, Ламсон ответил: «Мне остается лишь заявить о своей невиновности перед Богом». Оглашая приговор, судья сказал: «Не вижу смысла перечислять ужасающие подробности вашего жестокого,

низкого и вероломного преступления. <...> Молю вас подготовиться ко встрече со Всемогущим Господом».

Казнь через повешение была назначена на четвертое апреля. До наступления этой даты в дело попытались вмешаться американцы. Было заявлено, что все семейство Ламсонов поражено безумием — бабушку и других родственников в разное время держали в Блумингдейлской лечебнице для душевнобольных в Нью-Йорке, — а значит, Ламсона тоже нельзя считать в полной мере ответственным за свое преступление. Эти сведения, однако, лишь отсрочили неизбежное: во время процесса заявлений о неменяемости подсудимого не поступало, поэтому приговор оставили в силе. Утро пятницы, двадцать восьмого апреля 1882 года, выдалось в Уондсвортской тюрьме мрачным и хмурым. Ламсон встал в обычное время, выпил кофе, позавтракал яичницей и тостом. Без пятнадцати девять начал моросить дождь, а Ламсона повели на эшафот.

Безусловно, обескураживает то, что доктор Ламсон боялся своих кредиторов и морфиновой зависимости сильнее, чем убийства человека и петли палача. Его отец писал впоследствии в лондонские газеты, что с радостью покрыв бы все долги сына, если бы тот попросил. В тюрьме Ламсона заставили отказаться от наркотиков, и за четыре дня до казни, в момент прояснения рассудка, он сознался, что убил Перси. Наконец, выяснилось и то, почему в качестве орудия убийства он выбрал именно аконитин. Одной из ключевых улик стала записная книжка доктора Ламсона, в которой он тщательно отметил симптомы отравления борцом, а также тот факт, что этот яд нельзя выявить. Точнее сказать, нельзя было выявить в начале 1870-х годов — по мнению профессора Роберта Кристисона из Эдинбурга, на лекциях которого молодой студент-медик Джордж Генри Ламсон прилежно конспектировал описание этого яда. Такое положение дел сохранялось недолго, и, если бы Ламсон следил за научной литературой, он, наверное, выбрал бы какой-нибудь другой яд или вообще отказался бы от своей затеи.

Проблема алкалоидов

Алкалоиды — это встречающиеся в природе органические соединения, состоящие из углерода, водорода и небольшого количества азота. Атомы этих элементов соединены в молекулы, которые оказывают глубокое физиологическое воздействие на человека и животных. Первый большой шаг в изучении растительных химических веществ сделал в 1804 году немецкий химик Фридрих Сертюрнер: он сумел выделить из опиумного мака «снотворный элемент» и назвал его «морфин» в честь греческого бога сновидений Морфея. Термин «алкалоид» появился в 1819 году и связан с тем, что при растворении в воде некоторые растительные экстракты проявляют щелочные свойства. С 1818 по 1860 год из растений был выделен ряд других подобных соединений, в том числе стрихнин (1818), хинин и кофеин (1820), никотин (1828), атропин (1833) и кокаин (1860).

Хотя ученые всё искуснее экстрагировали и очищали алкалоиды из растений, никто не знал, как обнаружить эти вещества в теле умершего человека. Можно было, конечно, применять пробу на вкус, описанную Стивенсоном, но это мог сделать лишь опытный специалист. Кроме того, метод был довольно субъективен и, безусловно, не позволял определить количественное содержание яда в организме. На одном неудачном для обвинения процессе об убийстве морфином французский прокурор бушевал в зале суда: «Позвольте нам сказать будущим отравителям: впредь пользуйтесь растительными ядами! Можете не опасаться: это сойдет вам с рук. Не будет никакого состава преступления!» Даже известный испанский химик Матьё Орфила, отец токсикологии и автор первой книги о ядах и их выявлении, сетовал, что обнаружить в трупe алкалоиды не всегда возможно. Для отравителей это был «зеленый свет». Позднейший анализ процессов об убийствах с помощью ядов в Британии XIX века показал, что растительные алкалоиды далеко обошли по популярности другие средства совершения убийств.

В 1851 году миф о том, что алкалоиды нельзя выявить, дал первую трещину. В Бельгии тогда шел процесс по делу Ипполита Визара де Бокарме, который отравил никотином своего шурина. Бельгийского химика Жана Серве Стаса попросили помочь правосудию и доказать наличие никотина в теле жертвы. Ученый три месяца искал способ выделить изолят никотина из человеческих тканей и наконец обнаружил, что достичь этой цели позволяет обработка полученных из тканей экстрактов эфиром и хлороформом. Чтобы подтвердить токсичность никотина, экстрагированного из трупа, Стас скормил небольшую дозу изолята голубям и ласточкам. У птиц начались конвульсии, и через несколько минут они умерли.

Следствие по этому делу успешно завершилось и повлекло за собой ряд важных событий. Во-первых, граф де Бокарме был осужден и казнен на гильотине. Посмотреть на это зрелище собралась толпа из нескольких тысяч человек. Во-вторых, потенциальные убийцы были поставлены в известность, что их яды не такие незаметные, как кажется на первый взгляд. В-третьих, вклад Жана Серве Стаса в решение проблемы экстракции никотина из трупа не остался незамеченным: его способ претерпел некоторые изменения и теперь известен как «метод Стаса — Отто». Однако, несмотря на явный успех, серьезные различия в структуре молекулы никотина и других алкалоидов, например аконитина и стрихнина, не позволяли применять единую процедуру экстракции для всех подобных веществ и всех видов тканей. Вопрос получения изолята и определения типа растительного алкалоида в теле умершего человека будет будоражить умы ученых еще много лет. При установлении факта смерти от отравления алкалоидами симптомы, сопровождавшие смерть жертвы, играли не меньшую роль, чем химические тесты, а методы выявления и анализа алкалоидов появились лишь в середине XX века.

Проблема выявления аконитина в теле жертвы остро встала, например, на процессе по делу Джона Хендриксона, которого судили

в 1853 году в Нью-Йорке за убийство жены. Хендриксон был человеком, за которого никто не хотел бы выдать свою дочь замуж. Он нигде не работал, вечно пил, а когда супруга забеременела, стал искать утешения в компании других дам. Мария, жена Хендриксона, была не в восторге от такого поведения и заявила, что разводится с ним и переезжает к недавно овдовевшей матери. Однако Марии было не суждено воплотить эти планы: ее нашли мертвой в постели мужа.

Сразу же возникли подозрения, что смерть произошла не по естественным причинам. Гроб отвезли в дом матери и прямо там, в гостиной, провели вскрытие. Предварительные результаты указывали на отравление, поэтому, прежде чем предать тело земле, для анализа были взяты срезы кишечника. Потом коронеры решили, что этих образцов будет мало, и через пять дней после похорон была назначена эксгумация и взят весь кишечник целиком.

Тесты на мышьяк, цианид и ряд других веществ дали отрицательный результат, и в вопросе определения яда полиция зашла в тупик. Тщательный поиск в многочисленных медицинских учебниках указывал на то, что таинственным орудием убийства может быть аконитин. Но как подтвердить это химическим способом? Метод Стаса уже позволял обнаружить «кузена» аконитина — никотин, — но возможность применения такого анализа для выявления самого аконитина еще предстояло обосновать. Парижская коллегия фармацевтики даже назначила солидную премию тому, кто изобретет тест на аконитин, однако награда осталась невостребованной.

Все это не смутило главного свидетеля обвинения, доктора Джеймса Солсбери, специалиста по медицинской химии и опытного эксперта в делах об отравлении. Он угостил содержимым желудка жертвы кошку и пришел к выводу, что имеет решительные доказательства в пользу аконитина. Когда защита попросила предоставить образец для независимого анализа, Солсбери заявил, что больше ничего не осталось, и пояснил, что «пробовал его

на вкус, анализировал и остался вполне удовлетворен полученными результатами».

Когда защита поинтересовалась, что стало с котом, эксперт признал, что животное цело и невредимо. Судебные протоколы донесли до нас чудесную адвокатскую речь XIX века:



«Вы только посмотрите на эту непоколебимую уверенность доктора Солсбери. Он заявляет, что выявил аконитин! Решил великую проблему! И при этом он даже никого не пригласил посмотреть на такое открытие и подтвердить его. Он так торопится, так спешит и при этом скармливает все образцы коту. Он так хочет, чтобы его имя узнали за рубежом, что не находит времени на мгновение остановиться, принести крупицу доказательств в суд и показать ее нам, дать попробовать! Вместо этого он все отдает коту!

<...>

Кота даже не рвало, он все переварил и через три часа был здоров. Вот это кот! Вот это доктор! Вот это основанное на фактах мнение! Тут либо кот должен сдохнуть из уважения к мнению этого доктора, либо доктор должен был изменить мнение из уважения к выжившему коту»³.

Несмотря на вопросы в отношении того, действительно ли эксперт обвинения выявил аконитин, пятого мая 1854 года Хендриксона повесили во дворе тюрьмы округа Олбани. Он по-прежнему отчаянно твердил, что ни в чем не виновен.

Как убивает аконитин

Вскоре после проглатывания аконитина желудок и кишечник жертвы приходят в беспокойство. Возникает тошнота, начинается рвота, желудочные колики и понос — организм пытается избавиться от смертельного яда. Обычно эти попытки не дают облегчения, так как некоторое количество аконитина все же успевает

проникнуть в кровоток и попадает в организм. Появляются новые симптомы: ощущение покалывания и онемение вокруг рта постепенно распространяется по всему лицу. Часто на языке чувствуется жжение, как будто над ним медленно проносят раскаленную докрасна кочергу. Зрение становится сложно сфокусировать, все выглядит размытым и выцветшим, может наступить слепота. Руки и ноги теряют обычную чувствительность — словно их отсекли от тела⁴.

Пока аконитин движется по организму, кожа человека холодеет и становится липкой. Дыхание теперь затруднено, жертву охватывает чувство страха. Кровь, которая возвращается в сердце, несет с собой яд, вызывая аритмию и все больше учащая сердцебиение: сердце колотится беспорядочно и наконец останавливается. Симптомы проявляются очень быстро — через считанные минуты после отравления, в редких случаях — примерно через час. Если человек проглотил летальную дозу, вопрос лишь в том, наступит смерть от паралича сердца или от асфиксии из-за паралича диафрагмы. Для смерти достаточно всего одного-двух миллиграммов яда — это приблизительно пара сотен крупинок соли. Даже в больнице умирает 95% пациентов, доставленных после отравления аконитином. Это страшный яд, так что прозвище «царь-зелье» здесь вполне справедливо.

Аконитин связывается с определенным белком в мембране нервных и сердечных клеток. И тем, и другим клеткам для нормальной работы требуются слабые электрические сигналы — их и нарушает яд. В отличие от постоянного электрического тока в проводах, в нервах сигналы идут по всей длине волнообразно, и клетки, чтобы провести новый импульс, должны восстановиться. Аналогичным образом сердцу после каждого удара требуется какое-то мгновение, чтобы отдохнуть и вернуться в исходное состояние, прежде чем снова протолкнуть кровь по организму. Когда нервы и сердце не получают необходимого отдыха, проблемы возникают очень быстро — именно к этому и приводит аконитин.

При «срабатывании» нервной клетки ионы натрия и калия меняются местами: натрий поступает внутрь клетки, где его обычно мало, а ионы калия выходят наружу. Этот процесс называют деполяризацией, и именно от него зависит передача сигналов. Натрий поступает в нерв не как угодно, а тщательно контролируемым образом через натриевые каналы — особые белки в мембране. Чтобы нерв пришел в исходное состояние и смог отправить новый импульс, должна произойти реполяризация мембраны: канал закрывается, поступление натрия в клетку останавливается, а те ионы натрия, которые успели войти, выводятся наружу. В сердечной мышце приток натрия вызывает сокращение. Когда все клетки сердца скоординированно сокращаются, происходит удар сердца. После каждого сокращения клетки натриевые каналы должны закрыться для реполяризации.

Теперь представьте: что-то не дает натриевым каналам закрыться и тем самым препятствует реполяризации нервных и сердечно-мышечных клеток и их возвращению в исходное состояние. Так происходит в случае попадания аконитина в организм. Яд связывается с натриевыми каналами и действует как дверной ограничитель. Сначала ионы натрия поступают в клетку обычным образом и приводят к передаче сигнала по нерву или сокращению клетки сердца. Через несколько миллисекунд канал должен закрыться, чтобы система «обнулилась», однако его закрытию препятствует молекула аконитина. Клетка пытается вернуть ионы натрия наружу с помощью натриевых насосов (о них мы еще поговорим), но безуспешно: при открытых каналах это все равно что пытаться опорожнить ванну, в которую потоком льется вода.

Если борец настолько опасен, почему же его используют в качестве лекарства? Дело в том, что не все нервы занимаются передачей сигналов из головного мозга в различные части организма. Некоторые нервы — чувствительные и отвечают за отправку информации от органов чувств в головной мозг. К ним относятся, например, болевые нервные волокна. Они невероятно полезны,

так как помогают нам избежать повреждений, однако продолжительная боль доставляет серьезные неудобства. Чувствительные нервы тоже работают благодаря притоку натрия в клетку и деполяризации, поэтому если не дать натриевым каналам закрыться, то болевой сигнал должен исчезнуть. Именно на этом явлении основано действие болеутоляющих препаратов, в состав которых входит аконитин. К сожалению, даже крохотное количество аконитина, которое дают для снятия боли, опасно приближается к смертельной дозе — известно несколько случаев отравления некачественными или загрязненными растительными препаратами.

Борец и карри миссис Сингх

После того как был повешен Джордж Ламсон, интерес к борцу и его ядовитым свойствам начал постепенно угасать. И все же слова «убийство» и «аконитин» вновь прозвучат в залах Олд-Бейли. Произойдет это почти сто тридцать лет спустя.

Лакхвир Каур Сингх родилась в индийском Амритсаре и после эмиграции поселилась в лондонском районе Саутолл. Родные устроили ее замужество, не спрашивая ее согласия. В браке без любви у нее родилось трое детей, она чувствовала себя словно в западне и решила, что в жизни ей чуть-чуть не хватает страстей. Вскоре она получила желанный всплеск эмоций — причиной этого был мистер Лакхвиндер Чима по прозвищу Счастливчик. Он приходился Сингхам родственником и поэтому временно поселился у них в доме, а потом стал любовником миссис Сингх.

Если немного подумать, носить прозвище Счастливчик все равно что искушать судьбу. Прожив у Сингхов несколько лет, Чима наконец обзавелся собственным домом и сам начал принимать постояльцев, чтобы легче было оплачивать счета. Тем не менее в жизни миссис Сингх практически ничего не изменилось: она

продолжала играть роль преданной любовницы и посещала Счастливого каждый день — формально чтобы убираться в доме, готовить и стирать.

Отношения пошатнулись в 2008 году, когда родственники решили сосватать Чиме молодую девушку по имени Гурджит Каур Чугх. Ей был двадцать один год, и она тоже иммигрировала в Великобританию. С этого момента начинается закат счастливой жизни Счастливого. Месяц спустя пара объявила о помолвке: момент был самый подходящий, потому что миссис Сингх как раз уехала в Индию в гости к родным.

Однако даже находясь за несколько тысяч километров от Лондона, миссис Сингх узнала о помолвке. В ярости и горе она принялась засыпать Счастливого мольбами не бросать ее. «Когда ты разбивал мое сердце, ты подумал, что оно никому не будет нужно?» — писала она в одном сообщении. Она убеждала любовника, что молодой невесте он нужен только для того, чтобы узаконить свой статус в Великобритании. Все оказалось бесполезно, и Сингх решила, что раз уж Счастливчик не достался ей, так пусть он не достанется никому. Она заглянула в магазин с растительными снадобьями и вышла оттуда с пакетиком порошка *Aconitum ferox*, местного борца свирепого, и контрабандой привезла его в Англию.

Вернувшись домой, миссис Сингх начала следить за домом Счастливого и отмечать, когда он уходит и когда возвращается. Собрав нужную информацию, 27 января 2009 года она терпеливо дождалась, когда бывший любовник уедет, а потом открыла дверь своей парой ключей и вошла в дом. Она помахала одному из жильцов и направилась напрямиком на кухню. В холодильнике стоял большой пластиковый контейнер с остатками куриного карри. Миссис Сингх открыла контейнер и осторожно высыпала смертельную отраву.

Когда Счастливчик вернулся домой, постоялец сообщил ему, что в его отсутствие заходила миссис Сингх. Тот поблагодарил за предупреждение и подумал, что неплохо было бы поменять

замки на случай, если женщина когда-нибудь отважится на какое-нибудь возмездие. Если попытаться проиллюстрировать поговорку «закрыл конюшню, когда лошадь украли», фотография Счастливого Чимы с миской карри будет весьма уместной. В десять вечера они с невестой устроили поздний ужин, подогрели карри из холодильника и начали обсуждать свадьбу, которая должна была состояться через две недели, в День святого Валентина. Счастливчик даже положил себе вторую порцию. Довольно скоро обоим стало плохо, появились сильные колики в животе. Счастливчик вызвал скорую помощь и дрожащим голосом сообщил оператору, что, похоже, был отравлен. Не дожидаясь приезда скорой, он попросил своих племянников отвезти его с невестой в больницу.

Счастливчику и Гурджит, частично парализованным и теряющим зрение, помогли сесть в автомобиль. Когда они добрались до кабинета неотложной помощи, врачи сразу отметили характерные симптомы: покалывание вокруг рта, утрату зрения, слабость в мышцах, потоотделение, боли в животе и обильную рвоту, которая не прекращалась, несмотря на применение противорвотных препаратов. В течение часа после поступления сердце Счастливого стало бешено колотиться. На мониторе было видно, что в сердце происходят сильнейшие изменения электрической активности, из-за чего оно сокращается беспорядочно и, главное, неэффективно. Артериальное давление резко упало, начались судороги, и через два часа он скончался.

Врачи не могли понять, чем отравился Счастливчик, однако приняли меры, чтобы вымыть из желудка Гурджит любые следы яда. Ее на три дня ввели в медикаментозную кому, и выжила она, наверное, только потому, что съела меньше карри, чем ее не столь удачливый жених⁵. Мгновенное действие яда и его летальность обеспокоили больничного персонал и полицию. Домá мистера Чимы и миссис Сингх были опечатаны, так как возникло подозрение, что ядовитое вещество может передаваться по воздуху.

В плаще миссис Сингх полицейские обнаружили пластиковый пакетик с коричневым порошком, который, как она утверждала, был просто фитопрепаратом.

Сначала эксперты не могли определить, что это за порошок, однако было ясно: то же самое химическое вещество присутствует и в карри, которым поужинали пострадавшие, и в рвоте Счастливого. Подозрение пало на алкалоид из произрастающего в Гималаях *Aconitum ferox*. Судебные химики не могли слетать в те места и проверить свои догадки, но, к счастью, нужные образцы нашлись гораздо ближе — в Королевских ботанических садах Кью. Их сравнили с коричневым порошком миссис Сингх и признали идентичными. Смерть Счастливого наступила в результате отравления аконитином, содержащимся в борце свирепом.

Лакхвир Сингх судили в Олд-Бейли за убийство Счастливого Чимы путем отравления и покушение на убийство Гурджит Чутх. Процесс вызвал большой интерес общественности: последний раз дело об отравлении этим ядом рассматривали в Британии сто тридцать лет назад, когда в 1882 году был осужден Джордж Генри Ламсон. Присяжные признали миссис Сингх виновной в убийстве Счастливого Чимы и намеренном причинении тяжкого вреда здоровью его невесты. Оглашая приговор, судья сказал: «Вы холодно и расчетливо запланировали свою месть. Вы знали, насколько смертелен борец, вы знали, как мучительны будут последствия». Миссис Сингх получила пожизненный срок без возможности досрочного освобождения в течение двадцати трех лет. Двое убийц с разницей примерно в сто тридцать лет применили аконитин, и оба были признаны виновными в одном и том же зале суда. К счастью для миссис Сингх, нравы успели смягчиться, и в любом случае ее не приговорили бы к повешению.

В начале XIX века отравители, безусловно, брали верх над токсикологами в смертельной игре в кошки-мышки. Яды, в том числе растительные, было легко раздобыть, и, даже если на убийцу падало подозрение, судебная медицина, делавшая тогда первые шаги,

не могла помочь следствию доказательствами. На рубеже XX века химики и токсикологи научились определять яды в теле жертвы гораздо точнее, и тем, кому всего за несколько лет до этого убийство сошло бы с рук, пришлось отвечать за свои поступки. Современные токсикологические лаборатории оснащены новейшим аналитическим оборудованием, а значит, нет веществ, которые в конце концов не удалось бы выявить. В следующей главе мы рассмотрим растительный яд, который столь же смертелен, как и аконитин, но убивает совершенно иначе: он вмешивается в жизненно важные процессы каждой из тридцати триллионов клеток нашего организма.

РИЦИН И ЗАКАТ ГЕОРГИЯ НА СТАНЦИИ ВАТЕРЛОО



— Яды, конечно, обладают некоторой притягательностью... Это нечто более утонченное, чем револьверная пуля или какой-нибудь пошлый кинжал.

Агата Кристи. Фокус с зеркалами (1952)

Лаборатория номер один

И в кино, и в реальной жизни спецслужбы постоянно придумывают новые способы тайно устранить врагов. Компромиссов в деле обеспечения национальных интересов быть не может, и ключевой элемент здесь — сделать так, чтобы покушение выглядело как смерть по естественным причинам. Так, например, разработкой и производством специальных ядов, которые крайне сложно обнаружить, идентифицировать и отследить, занималась сверхсекретная московская Лаборатория № 1, располагавшаяся в Варсонофьевском переулке рядом с главным зданием КГБ на Лубянке.

Неизвестно, сколько всего и когда было совершено покушений с применением подобных ядов, поэтому мы расскажем лишь о нескольких, получивших огласку. В 1957 году в Мюнхене профессору Льву Ребету брызнули в лицо струей цианида из спрятанного в свернутой газете распылителя. Покушение прошло так гладко, что смерть сочли естественной — от сердечного приступа. Правда

о преступлении открылась лишь четыре года спустя, когда исполнитель бежал на Запад и признался в убийстве Ребета. В том же 1957 году перебежчик и бывший сотрудник КГБ Николай Хохлов выпил на приеме в Германии чашку отравленного кофе и вскоре после этого серьезно заболел. Анализ крови показал наличие таллия — ядовитого металла, который используют в отраве для крыс. Лечение не дало результатов. Когда Хохлова перевели в больницу во Франкфурте, врачи выяснили, что обнаруженный в его крови таллий был подвергнут радиоактивному облучению, чтобы тот дольше задержался в организме и медленно убивал жертву, создавая впечатление, что Хохлов страдает тяжелой формой гастроэнтерита.

Крохотный распылитель, чашка кофе, пистолет в пачке сигарет — лишь некоторые примеры изобретений, придуманных сотрудниками Лаборатории № 1. Однако, наверное, самым известным из всех смертельных изобретений этой лаборатории стал зонтик, разработанный по заказу болгарского комитета государственной безопасности для устранения диссидента Георгия Маркова.

История клещевины

Столовая ложка касторового масла когда-то считалась панацеей от многих детских недугов и по-прежнему остается популярным народным средством. Однако растение, из которого делают это безопасное, пусть и нелюбимое многими детьми лекарство, выделяет еще и самый страшный токсин, известный человеку.

Неприятная на вкус касторка — безобидное и сравнительно мягкое слабительное, и продается она без рецепта. Вообще говоря, вкус касторке придает не масло как таковое, а, скорее, продукты, образующиеся при взаимодействии масла и воздуха. Применение касторового масла как средства наказания довели до совершенства в фашистской Италии: чернорубашечники Бенито Муссолини любили насильно кормить касторкой своих политических противников.

После таких унижительных «процедур» некоторые просто умирали от обезвоживания, хотя, вероятно, тут не обходилось и без последствий побоев дубинками, которыми часто сопровождалось это издевательство. Когда-то считалось, что касторовое масло вызывает раздражение и воспаление кишечных покровов. Теперь же известно, что касторовое масло связывается со специфическими рецепторами, тем самым усиливая сокращение клеток гладкой мускулатуры кишечника.

Касторовое масло — это жирное растительное масло, получаемое из семян клещевины. Основным компонентом касторового масла является рицинолевая кислота. Это невероятно ценный продукт с широким спектром применения — от предохранения изделий из дерева и кожи до производства тормозной жидкости, красок, чернил и смазочных материалов. Другой продукт клещевины — рицин — не только бесполезен с коммерческой и медицинской точек зрения, но и вдобавок смертельно опасен даже в малых дозах.

Клещевина представляет собой большой крепкий кустарник, который вырастает за сезон до трех с половиной метров в высоту. Семена этого растения иногда называют «бобами». Они блестящие и покрыты очень красивым, сложным узором. Смертельный рицин в небольшом количестве содержится во всех частях растения, но прежде всего в этих семенах, а точнее, вместе с касторовым маслом присутствует в эндосперме семян, где хранятся питательные вещества для прорастающих побегов. Как и все растительные токсины, рицин, видимо, нужен для отпугивания животных, поедающих семена и молодые растения, — впрочем, уткам, курам, голубям и некоторым другим птицам особого вреда он не причиняет. Для получения касторки семена клещевины примерно двадцать минут нагревают до 140 °С, чтобы дезактивировать и расщепить белок, а потом выдавливают из них масло. Оставшийся жмых можно использовать как удобрение, однако из-за следовых количеств рицина его нельзя скармливать скоту.

Сбор клещевины — тоже опасное занятие, причем не только из-за присутствия рицина, но и из-за обильной пыльцы, которая

может вызвать астму. Контакт с соком, цветами и листьями этого растения может привести к болезненным кожным высыпаниям, а более продолжительный контакт с аллергенами иногда заканчивается необратимым повреждением нервов. По этой причине многие компании ищут альтернативные источники рицинолевой кислоты или пытаются с помощью генной инженерии вывести такую разновидность клещевины, которая будет давать ценное масло, но не будет производить рицин и аллергены.

Правда, которая убивает

Георгий Иванов Марков родился 1 марта 1929 года в Софии. Он был еще подростком, когда Болгария стала однопартийной социалистической республикой. К середине 1960-х годов, когда в стране установилась власть Тодора Живкова, Марков уже был признанным романистом и драматургом: его первый роман «Мужчины» в 1962 году получил престижную ежегодную премию Союза болгарских писателей. Власти поощряли творчество Маркова, благодаря чему он был вхож в высшие круги политической и социальной элиты.

Несмотря на все привилегии, Марков постепенно разочаровался в существующем политическом строе и в 1969 году начал втайне работать над новой пьесой, в которой критиковалось партийное руководство страны. После премьеры Маркова обвинили в антикоммунистической агитации и вызвали в комитет по культуре. Марков благоразумно уклонился от приглашения и вместо этого бежал на Запад. В Болгарии писателя заочно судили за измену родине.

Марков уехал в Италию, где некоторое время жил у брата, а затем перебрался в Лондон и начал новую жизнь как журналист и писатель. С 1975 года он работал ведущим на радиостанции «Свободная Европа», которую спонсировало ЦРУ. В своих еженедельных передачах Марков выступал против коммунизма и использовал весь свой литературный талант, чтобы разоблачать коррупцию

высшего болгарского руководства, что снискало ему большую популярность на родине. Разумеется, правящий режим Болгарии не оценил откровений по поводу нарушения прав человека и подавления демократии в стране. Когда Марков запросил разрешения приехать в Болгарию к умирающему отцу и получил отказ, он перешел к нападкам лично на Живкова. К середине 1978 года терпению болгарского руководства пришел конец, и оно решило прибегнуть к классическому методу в стиле «Крестного отца»: сделать Маркову «предложение, от которого он не сможет отказаться».

Предложение было простое: завязывай с радио «Свобода», или мы тебя казним. Марков, естественно, не согласился подчиниться, и тогда болгарское руководство приняло решение заставить его замолчать. Вскоре было совершено одно из самых необычных убийств времен холодной войны. После смерти Маркова сборник стенограмм его радиопередач вышел в Великобритании под заголовком *The Truth That Killed* — «Правда, которая убила».

Покушение на Георгия Маркова

В конце августа 1978 года Маркову позвонили. Он снял трубку и услышал странное и пугающее сообщение — он вскоре умрет, смерть будет выглядеть естественной, но истинная причина гибели будет совершенно неординарной. Две недели спустя, в четверг седьмого сентября, Тодор Живков праздновал свой день рождения, и болгарская служба безопасности решила преподнести лидеру особый подарок — убрать ненавистного врага.

Марков в тот день занимался обычными делами. Около полудня он припарковался недалеко от вокзала Ватерлоо на Южном берегу Темзы и пошел пешком к автобусной остановке, чтобы отсюда поехать на свою еженедельную радиопередачу. В ожидании автобуса он вдруг почувствовал острый укол в заднюю часть правого бедра, обернулся от неожиданности и увидел, что стоящий

рядом человек наклонился, чтобы поднять упавший на землю сложенный зонтик. Видимо, зонтиком его и задели. Незнакомец извинился, а потом, махнув рукой, остановил такси, сел и уехал. Человек говорил с иностранным акцентом.

Марков добрался до офиса Всемирной службы Би-би-си и провёл передачу. Ближе к вечеру он почувствовал недомогание, как будто начиналась простуда. Когда он вернулся домой, лучше ему не стало, однако он решил не тревожить жену и, чтобы не заразить ее, ушел спать в кабинет. В два часа ночи жена Маркова проснулась от шума. Мужа сильно рвало, а температура у него подскочила до сорока градусов. Встревоженная, она позвонила доктору. Тот, судя по симптомам, сделал вывод, что Марков подхватил грипп, поэтому ему надо отлежаться и пить много жидкости. Откуда доктору было знать, что пациент пал жертвой международного заговора с покушением и его организм медленно угасает под действием смертельного яда?

На следующий день Маркову стало еще хуже. После обеда ему уже было трудно говорить, а вечером восьмого сентября 1978 года его госпитализировали в Больницу святого Иакова в районе Бэлем в южном Лондоне. Перед сотрудниками кабинета неотложной помощи, которые обычно имеют дело с различными несчастными случаями, порезами, сердечными приступами и болями в животе, оказался человек, утверждавший, что КГБ сделал ему укол.

Интерн, доктор Бернارد Райли, с удивлением выслушал странные объяснения: Марков рассказывал, что он болгарский перебежчик, что в Болгарии у него остались враги, что друзья предупреждали его о намерениях КГБ убить его. Врач подумал, что у лежащего на койке пациента бред или паранойя. Больного лихорадило, но повышенная температура могла быть связана с любой заушной инфекцией вроде гриппа или гастроэнтерита. Кроме того, Марков жаловался на тошноту и рвоту. Вспоминая события предыдущего дня, он уверял, что его укололи в ногу ядовитым дротиком. При тщательном обследовании бедра действительно

было обнаружено воспаление вокруг маленькой колотой ранки, однако на рентгенограмме не было никаких инородных предметов¹.

К вечеру субботы 9 сентября состояние Маркова продолжало ухудшаться, и его перевели в отделение интенсивной терапии. Артериальное давление упало до критического уровня — семьдесят на сорок вместо обычных ста двадцати на восемьдесят, — а сердце колотилось с частотой сто шестьдесят ударов в минуту. Марков обильно потел и при этом жаловался, что ему холодно. Анализ крови показал крайне высокий уровень лейкоцитов — белых кровяных телец, которые борются с инфекциями: целых двадцать семь тысяч при норме от пяти до десяти тысяч. Все эти симптомы говорили об обширной инфекции и септическом шоке. Маркову вводили антибиотики, но результата не было. Рвота не прекращалась, и теперь в ней появились следы крови — признак внутреннего кровотечения из-за медленного разрушения покровов желудка и кишечника. К концу дня Марков перестал мочиться — начали отказывать почки. После этого жидкость постепенно заполнила пространство вокруг легких. Дыхание стало затрудненным и неэффективным.

На следующий день Маркову сделали электрокардиографию. Она показала, что сердце тоже ведет себя ненормально — сокращается нерегулярно и хаотично. Рано утром в понедельник сознание Маркова спуталось. В бреду он начал вытаскивать из вен иглы капельниц. Без пятнадцати десять утра у него прекратилась сердечная деятельность, и, несмотря на энергичные попытки реанимации, в десять сорок 11 сентября, всего через четыре дня после случая на мосту Ватерлоо, болгарский диссидент скончался. Ему было сорок девять лет.

Смерть в маленьком шарике

Поскольку Марков был известным человеком и совсем недавно ему угрожали убийством, в полиции и Скотленд-Ярде к версии о покушении отнеслись куда серьезнее, чем в больнице. Чтобы

разобраться в истинных причинах смерти, назначили вскрытие. Доктор Руфус Кромптон, государственный патологоанатом из Хом-офиса, обнаружил обширное поражение сердца, легких, печени, кишечника и поджелудочной железы, а также значительные кровоизлияния в других органах. Лимфатические узлы, особенно справа в паховой области — именно с этой стороны, по словам Маркова, был сделан укол, — увеличились в несколько раз. Очевидно, в заднюю часть ноги что-то попало, затем прошло вверх, в лимфоузлы, и далее в систему кровообращения. Сильное опухание лимфоузлов указывало на то, что организм Маркова боролся с каким-то токсином.

В Скотленд-Ярде решили, что без специалистов в этом деле не обойтись, и обратились к сотрудникам лаборатории «Портон-Даун», ведущего исследовательского института Министерства обороны Великобритании в области биологического оружия. Офицер медицинской службы доктор Роберт Голл тщательно, сантиметр за сантиметром, обследовал труп и заметил в тканях бедра маленький, похожий на шарик от подшипника, предмет. В середине этой металлической бусинки были как будто просверлены два отверстия. Сделана она была из платиноиридиевого сплава — вероятно, этот материал выбрали потому, что клетки иммунной системы его не распознают. Отверстия служили вместилищем для чего-то токсичного, а сам шарик, скорее всего, был покрыт желатиновой оболочкой, которая не давала яду вытечь раньше времени. Быстрые расчеты показали, что в шарике могло уместиться около четырехсот нанолитров (четыре миллиардных литра) жидкости или пятьсот микрограммов (пятьсот миллионных грамма) твердого вещества, однако сам шарик был пуст, и никаких следов смертельного содержимого в нем не осталось.

Анализ крови Маркова на предмет наличия бактерий был отрицательным. Значит, бактерий в шарике не было. А как насчет вирусов? Безусловно, вирусных частиц в шарике уместилось бы предостаточно, однако и эту версию пришлось исключить: смерть наступила слишком быстро, а симптомы проявились слишком рано. Может быть, бактериальные токсины? Вероятные

кандидаты — дифтерия или столбняк — вызвали бы у Маркова другие симптомы, к тому же большинство населения привито от этих болезней. Были приняты во внимание и химические яды, в том числе мышьяк и цианиды. Они крайне опасны, но, например, доза цианида в шарике была бы как минимум в десять раз ниже летальной. Как говорил великий Шерлок Холмс, «отбросьте все невозможное, и то, что останется, будет истиной, какой бы невероятной она ни казалась». Оставались природные растительные токсины, а среди них наиболее подходящим, согласно сопровождавшим смерть симптомам, был рицин из семян клещевины. Но могло ли в шарике уместиться столько рицина, чтобы убить человека?

Ученые уже располагали кое-какой информацией о последствиях случайного отравления семенами клещевины, но это был первый случай умышленного введения очищенного концентрированного рицина. Чтобы проверить гипотезу, было решено протестировать воздействие небольшого количества чистого рицина на животных. Свинья — она весит примерно как человек и имеет схожую с человеком систему кровообращения — ввели дозу рицина, которую предположительно получил Марков. Первые шесть часов изменений не было, а потом появились аналогичные тяжелые симптомы: началась лихорадка, подскочило число лейкоцитов. Как и у Маркова, на ЭКГ были видны серьезные нарушения сердечного ритма. Свинья прожила чуть больше суток. Обследование показало у нее такое же поражение внутренних органов, что и у диссидента. Хотя безоговорочно подтвердить, что в шарике был рицин, не представлялось возможным, бюро coronера заключило, что, исходя из совокупности доказательств, Марков был отравлен дозой в сорок пятьдесят микрограммов токсина из семян клещевины.

Собрав по кусочкам вероятную цепочку событий, следователи предположили, что для сохранности яда шарик был покрыт воском. Внутри организма оболочка постепенно растаяла под действием температуры тела, и рицин начал поступать в кровоток. Но как яд попал в ногу Маркова? Выстрел из традиционного огнестрельного

оружия можно было исключить: шарик не был деформирован (если бы использовали пулю, деформация произошла бы обязательно), и на джинсах Маркова не было характерных пороховых следов. Значит, убийца применил какое-то пневматическое или пружинное устройство. Где же он его спрятал?

Как известно, если вы хотите что-нибудь скрыть, просто оставьте это на виду. В Лондоне нет ничего более обычного, чем зонтик. Заявления Маркова перед госпитализацией прямо указывали на то, что зонтик, которым его укололи на автобусной остановке, на самом деле был духовым ружьем. Когда кончик прижали к ноге Маркова, ружье сработало и вогнало шарик в бедро, пробив джинсы. Применение смертельного токсина и нетривиальный способ доставки яда в организм жертвы косвенно подтверждали, что тут не обошлось без Лаборатории № 1².

Как убивает рицин

Поразительно, но для убийства достаточно ввести в организм рициновый порошок в количестве, эквивалентном всего нескольким крупинкам столовой соли. В отличие от описанных выше ядов, которые воздействуют на специфические молекулы белков в мембране нервных клеток, рицин атакует все клетки в организме. Чтобы начать свою разрушительную деятельность, он должен попасть внутрь клетки.

Давайте заглянем в самую «сердцевину» клетки и посмотрим, как работают «фабрики» по производству необходимых для жизни белков. Белки нужны организму для выполнения множества функций — от роста волос и ногтей до выработки пищеварительных ферментов в кишечнике. Из белков состоят нервные клетки, служащие для передачи сигналов, а также мышцы сердца, которые снабжают кислородом головной мозг и другие органы. Кроме того, из белков синтезируются антитела, которые защищают организм от патогенов.

Сами белки состоят из аминокислот, «нанизанных» в определенной последовательности — как предложение состоит из расположенных в определенном порядке букв алфавита. Не каждое сочетание букв имеет смысл, и не все возможные последовательности аминокислот дают функциональный белок. Всего существует двадцать важнейших аминокислот. Считается, что у человека они образуют примерно сто тысяч уникальных сочетаний — то есть около ста тысяч разных белков. Большинству людей известно, что ДНК содержит «чертеж» нашего организма, ведь в ней записан правильный порядок аминокислот для производства белков.

Когда клетке требуется какой-то белок, с ДНК в ее ядре снимаются копии нужных фрагментов «чертежа» — этот процесс называют транскрипцией. Затем следует трансляция: на основе этих копий в форме информационной РНК синтезируются белки. Трансляция происходит на рибосомах — крупных специализированных комплексах белков и нуклеиновых кислот, которые считывают генетический код и связывают аминокислоты в правильном порядке. Подобно деталям в машинах, белки в клетках организма рано или поздно изнашиваются и замещаются новыми. Некоторые белки «живут» всего несколько часов, другие — несколько дней. Любой белок в какой-то момент приходит в негодность и подлежит замене. Если механизм обновления перестает работать, клетка стареет, начинает неправильно функционировать и погибает.

Поскольку рицин разрушает рибосомы и лишает их способности производить новые белки, его относят к рибосом-инактивирующим белкам или, сокращенно, RIP (аббревиатура символично совпадает с традиционной надписью на надгробиях *Requiescat in pace* — «Пусть покоится с миром»). Рицин состоит из двух белковых цепочек, которые ученые не мудрствуя лукаво назвали А и В. Эти цепочки соединяет химический мостик между двумя атомами серы. Это похоже на почтовую посылку с бомбой. Первая часть — адрес доставки, а вторая — собственно взрывное устройство, которое срабатывает по прибытии в место назначения. Цепочка

В крепко связывается с белками, имеющимися в клеточных мембранах, после чего цепочка А (бомба) наносит по клеткам удар. В обход нормальных клеточных процессов рицин проникает внутрь и находит места, где осуществляется трансляция, то есть биосинтез белков. Там рициновые цепочки разделяются. Предоставленная сама себе цепочка А начинает выскикивать рибосомы и разрушать их. В отличие от пули, она действует многократно и, вызвав химический распад одной рибосомы, продолжает свой путь по клетке, чтобы уничтожить и другие. Одна цепочка А может погубить в минуту от полутора до двух тысяч рибосом.

При такой эффективности не нужно много времени, чтобы полностью инактивировать рибосомы в клетке и лишить их способности производить новые белки. Вскоре клетка начинает разрушаться — для этого достаточно всего одной молекулы рицина, которая просто перебьет по очереди все рибосомы. Когда погибает большое количество клеток, начинают распадаться ткани, появляются раны и кровотечения, кровь попадает в кишечник. Постепенно число уничтоженных клеток растет, а оставшиеся уже не могут обеспечивать нормальную работу печени, сердца, почек, головного мозга и других органов.

И все-таки организм не сдается без боя. Иммунная система выявляет инородное вторжение и направляет лейкоциты на поиск и уничтожение рициновых молекул, тем временем вырабатывая антитела для нейтрализации рицина. Из-за этого уровень циркулирующих в крови лейкоцитов заметно повышается. Однако поскольку всего одна цепочка А молекулы рицина способна причинить колоссальный вред, даже невероятно малое количество этого токсина оказывается летальным. Теоретически всего в трех микрограммах (три миллионных грамма) рицина содержится достаточно молекул, чтобы перебить все до единой клетки в организме.

Специфические симптомы, возникающие у человека под действием рицина, зависят от способа контакта. Вдыхание сначала вызывает раздражение и кровотечение в дыхательных путях и легких,

по мере увеличения масштаба повреждений появляется вялость и лихорадка, в легкие просачивается кровь и другие жидкости, дышать становится все труднее и труднее, и в конце концов наступает смерть от дыхательной недостаточности. Укол рицина вызывает локальные повреждения в месте инъекции, токсин начинает распространяться по организму, начинается лихорадка, тошнота, кровоизлияния, а затем наступает смерть от полиорганной недостаточности. Проглатывание яда вызывает рвоту и тошноту, а также желудочное и кишечное кровотечения и шок. Смерть обычно наступает через три–пять дней после контакта с ядом, но съесть ризин все же чуть менее опасно, так как пищеварительная система способна расщепить и обезвредить значительную часть этих белковых молекул — потенциальному убийце потребовалось бы подмешать в пищу в сто раз больше яда, чем в случае его инъекции. Любопытно, что смертельная цепочка А есть во многих растениях, в том числе ячмене и пшенице, но без связанной цепочки В, которая взаимодействует с белковыми рецепторами, она не может попасть в клетки и посеять там хаос, так что эти злаки можно есть без опаски.

Ризин привлекателен для преступников не только тем, что его надо совсем чуть-чуть, но и тем, что от него пока нет противоядия и лечения, — врачам остается только бороться с симптомами и давать умирающему от отравления человеку обезболивающее. В последнее время появились более чувствительные методы определения этого яда и проходят клинические испытания вакцин, однако вакцины используются преимущественно для профилактики и не помогут, если ризин уже проник в организм жертвы.

Кто убил Георгия Маркова?

Основная версия: покушение на Маркова совершили болгары при содействии советского КГБ. Безусловно, улики были косвенные, но в совокупности они выглядели очень серьезно. Исчерпывающие

доказательства скрывались где-то далеко за железным занавесом, и к концу 1979 года следствие по этому делу застопорилось.

В течение десяти лет никакой новой информации не поступало, а затем распался «восточный блок» и рухнула Берлинская стена. Многие документы болгарских спецслужб сгорели в пожаре — скорее всего, бывшие сотрудники пытались замести следы своей деятельности во времена коммунизма. И всё же нужные папки в конце концов увидели свет. Они не только подтверждали участие Болгарии в покушении на Маркова, но и позволили найти человека, выбранного в качестве непосредственного исполнителя. Им оказался агент с кодовым именем «Пикадилли», который проживал в Дании. Чтобы убрать Маркова, агент «Пикадилли» прошел «особую подготовку», организованную болгарской службой госбезопасности, а после выполнения задания был награжден двумя медалями, несколькими отпусками и премией в тридцать тысяч долларов.

Кем же был агент «Пикадилли»? Его личность была точно установлена спустя двадцать семь лет после покушения: им оказался датчанин, торговец антиквариатом Франческо Гуллино. Свой бизнес он использовал для прикрытия и в 1978 году несколько раз ездил из Дании в Великобританию. Судя по документам болгарской службы госбезопасности, это был их единственный человек в Лондоне в момент «устранения» Маркова. На следующий день после покушения на Маркова Гуллино улетел из Лондона в Рим: появившись в условленном месте на площади Святого Петра, он таким образом дал знать своему болгарскому куратору, что задание успешно выполнено.

Гуллино был арестован и допрошен датской, британской и болгарской полицией, но отпущен из-за недостатка улик. Несмотря на серьезные косвенные доказательства, он отрицал какую-либо связь с делом Маркова и повторял, что продавливание версии с покушением — это элемент запутанного антиболгарского заговора времен холодной войны и антикоммунистическая пропаганда.

Смертельная пенсионная программа

Сложно придумать что-то более далекое от шпионских игр и политических убийств времен холодной войны, чем дом престарелых, расположенный у озера Шамплен в пасторальных окрестностях Шелбурна, штат Вермонт. Наша следующая история отличается от предыдущей и участниками, и мотивами. Объединяет их только выбор яда — рицин.

Реклама престижного дома престарелых Wake Robin описывала своих постояльцев как «энергичных, увлеченных людей, в обществе которых можно быть самим собой». И действительно: жившие там пенсионеры в основном коротали время за праздными беседами в ожидании визитов близких. Так было до тех пор, пока семидесятилетняя Бетти Миллер не открыла для себя новое хобби: кухонные эксперименты с ядами домашнего приготовления.

На полочке над духовкой в своей небольшой квартире эта седая старушка собрала довольно необычную коллекцию аккуратно подписанных стеклянных баночек: «Вишневые косточки», «Яблочные семечки», «Тисовые косточки», «Клещевина» и «Рицин». Еще более странным выглядело то, что в плетеной корзине на кухне она припрятала несколько баночек из-под таблеток, причем емкость с ярлыком «Рицин» была заполнена желтовато-белым порошком только до половины. Бетти Миллер оказалась весьма прилежным экспериментатором: инструкции по приготовлению рицина она находила в интернете — позже полиция обнаружит у нее статьи под названием «Как сделать рицин», вероятнее всего, распечатанные с одного из ноутбуков учреждения.

Чтобы приготовить яд, госпожа Миллер собрала от тридцати до сорока плодов клещевины, которая росла на территории заведения, и сделала из них две-три столовые ложки рицина. В ноябре 2017 года она сама призналась медикам, что попыталась отравить этим «домашним снадобьем» кое-кого из своих соседей по Wake Robin и для этого в течение нескольких недель

неоднократно подмешивала им в еду и напитки ризин. Персонал тут же связался с полицией, а полицейские, зная, насколько опасен этот токсин, немедленно сообщили в ФБР.

Уже через несколько часов в квартире Миллер работала полиция, ФБР, Группа реагирования на опасные материалы штата Вермонт, а также 15-я команда по поддержке гражданских властей — эти подразделения Национальной гвардии США созданы для работы с оружием массового поражения. Удивительно, но госпоже Миллер разрешили самой поехать в Медицинский центр Вермонтского университета для обследования и наблюдения. На следующий день ее допросило ФБР, и она рассказала следователям, что заинтересовалась растительными ядами прошлым летом. На вопрос, зачем она готовила ризин и давала его другим постояльцам, она объяснила, что собиралась совершить самоубийство, но перед этим хотела проверить действие яда на ком-нибудь из соседей.

К счастью для постояльцев, которых Бетти Миллер планировала принести в жертву науке, проглатывание — самый неэффективный способ введения ризина. Никаких признаков отравления у проживавших в пансионате отмечено не было, хотя у одного пенсионера тест на ризин оказался положительным. Дело в том, что Миллер смотрела рецепты в интернете, но не имела подходящего лабораторного оборудования для очистки ризина: вероятно, именно это и спасло нескольких человек от серьезных последствий, к тому же в желудке и кишечнике ризин расщепляется. Увидев, что ее эксперименты не наносят никакого вреда, Миллер приготовила более сильный состав и подмешала его в «дружескую» чашку чая. У знакомого, которого она угостила, появились кое-какие проблемы с желудком, но и в этом случае обошлось без большого ущерба для здоровья.

Бетти Миллер арестовали по обвинению в хранении известных биологических токсинов без государственной лицензии. Обвинений в покушении на убийство путем отравления ей не предъявляли. Оглашая приговор, судья упрекнул женщину в «черствости,

с которой она решила распорядиться чужими жизнями», и отметил, что рицин — «настолько серьезный яд, что считается оружием массового уничтожения». В то же время судья признал, что Бетти добровольно предприняла шаги для обращения за психиатрической помощью. В итоге Миллер выплатила Wake Robin девяносто тысяч долларов компенсации за расходы на нейтрализацию опасных веществ и дополнительный штраф в десять тысяч долларов. Ее приговорили к пяти годам условного наказания и обязательному психиатрическому лечению. Дом престарелых выпустил заявление, из которого следовало, что территория признана властями безопасной, рицина больше нет, и руководство приложит все усилия для обеспечения комфорта и защиты частной жизни постояльцев. Одной из мер такой защиты стала полная вырубка клещевины в окрестностях заведения.

Рицин как лекарство

Чуть более века назад лауреат Нобелевской премии Пауль Эрлих выдвинул идею «волшебной пули» — лекарства, которое будет четко нацелено на уничтожение определенных клеток, например раковых или зараженных, и не будет при этом затрагивать окружающие здоровые ткани. Рицин убивает клетки более чем эффективно, однако избирательности и целенаправленности ему явно недостает. Чтобы преодолеть этот барьер, ученые ищут способ доставки рицина в «плохие» клетки. Самыми популярными «перевозчиками» являются антитела, которые имеют невероятную способность выискивать конкретные поверхностные белки и прикрепляться к ним. В 1976 году группа исследователей из Медицинской школы Бостонского университета придумала, как связать токсичную цепочку А с антителами без ущерба для эффективности обоих компонентов. В 2016 году было проведено клиническое исследование по уничтожению раковых клеток в мочевом пузыре

специально подготовленными антителами. Комплекс антитело-рицин, как троянский конь, связывается с клеткой-мишенью, та выпускает его внутрь, и рицин убивает опухоль. Создание «волшебной пули» Эрлиха теперь представляется вполне решаемой задачей, и передовые медицинские технологии, кажется, реабилитируют самое смертоносное в мире вещество.

В настоящее время лечения от отравления рицином нет, но в недавно вышедшей во Франции работе обозначен ряд перспективных направлений. Поиск по базе данных, содержащей 16 480 различных химических соединений, выявил два вещества, которые защищают мышей от летальной дозы рицина. Прежде чем на их основе делают препараты для человека, потребуются дополнительные исследования, зато эти лекарства могут оказаться эффективными и против других опасных токсинов, например шигатоксинов, которые попадают в клетку схожим с рицином образом. Название «шигатоксин» может показаться незнакомым, однако организм, который его вырабатывает, и тем более последствия его воздействия знают все. Шигатоксин синтезируют некоторые штаммы *E. coli*. Как и при многих пищевых проблемах, связанных с этими бактериями, он вызывает сильный понос, часто с примесью крови.

В следующей главе мы познакомимся с препаратом, секрет которого тщательно охранялся долгие годы. Этот пример еще раз подтверждает справедливость замечания Парацельса, что небольшое количество какого-либо вещества может бодрить, тогда как значительное количество этого же вещества способно убить. В ходе нашего путешествия мы доберемся до самой сути и посмотрим, как сокращения сердца движут кровь по нашему телу.

ДИГОКСИН И АНГЕЛ СМЕРТИ



— Большая доза, введенная внутривенно, способна вызвать внезапную смерть в результате паралича сердца.

Агата Кристи. Свидание со смертью (1938)

История дигоксина и наперстянки

Наперстянка — это травянистое растение, которое встречается по всей Западной Европе, в Передней и Средней Азии, Австралии и Северо-Западной Африке. Хотя наперстянка растет и в дикой природе, ее красивые цветочные шпиги, переливающиеся целой гаммой тонов и оттенков, нередко можно увидеть в садах. Чтобы объяснить происхождение английского названия наперстянки — foxglove, — было выдвинуто много теорий. Точно известно, что растение впервые названо этим непонятным словом в манускрипте 1120 года — то есть около тысячи лет назад¹. Несмотря на всю привлекательность, наперстянка имеет свою страшную тайну: цветы ее прекрасны, а вот листья содержат опаснейший яд. В последние двести лет было обнаружено, что этот яд можно использовать для лечения сердечной недостаточности, и репутация наперстянки отчасти восстановилась. К сожалению, те самые свойства, которые делают наперстянку полезной с медицинской точки зрения, могут превратить ее и в орудие убийства.

Наперстянка, или, говоря научным языком, разные представители рода *Digitalis*, содержат так называемые гликозиды, которые, как и растительные алкалоиды, призваны отпугивать животных, желающих полакомиться растением. Экстрагированные из наперстянки гликозиды специфически и очень сильно воздействуют на сердце, поэтому их называют «сердечными». Подобно атропину, получившему свое название от растения *Atropa belladonna*, наперстянка — или дигиталис — подарила имя дигиталину, яду из своих листьев. В действительности дигиталин является смесью различных гликозидов, самые важные из которых называются дигитоксин и дигоксин, что только увеличивает путаницу. Дигитоксин сегодня редко используют в медицине, поскольку он не только менее эффективен, чем дигоксин, но и имеет много побочных эффектов, а его выведение из организма занимает больше времени. (Кроме того, пациенты вряд ли испытают восторг от предложения лечиться препаратом, название которого оканчивается на -токсин.) Хотя дигитоксин сейчас не находит применения, его собрат дигоксин регулярно встречается в перечне лекарств современных медучреждений.

Использовать дигоксин в медицине начал в XVIII веке Уильям Уидеринг, врач из английского графства Шропшир. Ему хотелось найти лекарство для пациентов, страдавших от водянки, то есть от отеков. Это состояние возникает по целому ряду причин, но одной из основных является сердечная недостаточность, слабое сердце. Несмотря на ужасное название, сердечная недостаточность не означает, что сердце перестает биться совсем — скорее, речь идет о снижении эффективности его работы. Ослабленное сердце плохо снабжает организм богатой кислородом кровью, к тому же сердечная мышца утолщается и теряет эластичность. Это часто сопровождается болезненным опуханием нижней части ног, лодыжек и стоп — отеком нижних конечностей. Жидкость может собираться и в пространстве вокруг легких, из-за чего легкие с трудом наполняются воздухом, у человека появляется одышка

и он испытывает сильную усталость. Ухудшение кровообращения приводит к нарушению работы почек. Поскольку одна из функций почек заключается в выведении из организма избытка воды, из-за этих нарушений вокруг мягких тканей накапливается жидкость. Все это характерно для классического комплекса симптомов застойной сердечной недостаточности, ЗСН.

Уидеринг слышал, что где-то в лесах живет женщина, которая умеет готовить растительные снадобья от сердечных недугов: благодаря ее лекарствам некоторым его пациентам удалось избавиться от водянки. Заинтригованный врач убедил знахарку дать ему немного препарата и выяснил, что главным ингредиентом в нем был экстракт наперстянки. Затем Уидеринг провел серию тщательно продуманных опытов: он начинал лечение с низкой дозы и постепенно доводил ее до такого уровня, при котором у пациента наступало улучшение. Эксперименты Уидеринга теперь считаются первым клиническим исследованием, а он сам — первопроходцем в области разработки лекарственных средств.

Хотя в небольших количествах наперстянка оказалась полезной, Уидеринг отметил, что в значительных дозах она приводит к отравлению. Порог, отделяющий лечебный эффект от проявления токсичных свойств, на самом деле очень мал. Именно поэтому даже сегодня пациентам, принимающим препараты наперстянки (или, скорее, ее современного производного — дигоксина), требуется тщательное врачебное наблюдение.

«Ангел смерти»

Второго марта 2006 года Чарльза Каллена ввели в зал суда округа Сомерсет в Нью-Джерси для оглашения приговора. Каллен сидел неподвижно, молчал и глядел в пол, а родные его жертв рассказывали о том, сколько зла он причинил своими деяниями. Даже разгневанный председательствующий судья не смог вызвать

у Каллена хоть какую-то реакцию. Наконец он был приговорен к одиннадцати пожизненным срокам подряд в тюрьме штата без возможности досрочного освобождения в течение 397 лет.

В ходе полицейского допроса Каллен сознался, что за шестнадцать лет убил около сорока пациентов в семи больницах. Многие из тех, кто занимался расследованием, были уверены, что в действительности число его жертв приближается к четырем сотням. Все жертвы умерли в отделениях интенсивной терапии, где Каллен работал медбратом. Среди этих людей были и мужчины, и женщины, возраст варьировался от двадцати одного до девяносто одного года, кто-то находился в критическом состоянии, а кто-то уже должен был выписаться и отправиться домой. Во время процесса газеты прозвали Каллена «Ангелом смерти», хотя убивал он совсем не из милосердия.

Чарльз Каллен родился в 1960 году в Уэст-Ориндже в штате Нью-Джерси и был в семье младшим из восьмерых детей. Жизнь была к нему несправедлива: еще в младенческом возрасте он потерял отца, мать погибла в автокатастрофе, когда ему было семнадцать. Чарли — он любил, чтобы его называли именно так, — часто жаловался, что в детстве чувствовал себя несчастным. После смерти матери он бросил школу и отправился на службу в военно-морской флот. Его включили в команду, которая занималась обслуживанием баллистических ракет «Посейдон» на подводной лодке. Уже тогда окружающие начали замечать странности Каллена и его психическую нестабильность. Например, однажды Чарли явился на вахту не в положенной по уставу униформе, а в хирургическом халате, маске и перчатках, которые стащил из шкафчика с медикаментами. Неудивительно, что командиры признали Каллена человеком, которого нельзя подпускать к ракетному вооружению, и перевели на надводный корабль снабжения, а в 1984 году уволили из вооруженных сил по состоянию здоровья. На гражданке Чарли поступил в Школу сестринской помощи Больницы Маунтенсайд в своем родном штате.

Окончив обучение, Каллен работал в восьми разных больницах. В шести из них его подозревали в причинении вреда пациентам, однако эта информация никогда не доходила до следующего работодателя. Больницы просто не хотели связываться с полицией и довольствовались формальными, поверхностными внутренними расследованиями, которые не приносили внятных результатов. Больничное руководство боялось огласки. Если станет известно, что у них работал медбрат-убийца, это повлечет за собой всевозможные тяжбы, так что Каллену после появления подозрений всякий раз позволяли добровольно уйти без лишних разбирательств, сваливая проблему на чужую голову. Учитывая острую нехватку сестринского персонала в 1990-е годы, Каллен легко находил себе новое место, в особенности потому, что сам вызывался дежурить в непопулярные ночные, «кладбищенские» смены.

В 1993 году Каллен работал в Больнице округа Уоррен в Филлипсбурге в штате Нью-Джерси. Ему удалось наконец заполучить желанную должность в отделении кардиологии и интенсивной терапии, где смерть была обычным делом и можно было убивать легко и незаметно. Стоит отметить, что в этих отделениях одновременно был довольно свободный доступ к дигоксину.

Пожилая миссис Хелен Дин выздоравливала в этой больнице после оперативного лечения рака молочной железы. Дела шли так хорошо, что на следующий день ее должны были выписать. Сын Ларри преданно навещал ее и буквально не отходил от ее постели.

Когда Каллен вошел в палату и попросил остаться наедине с пациенткой, Ларри сидел рядом с матерью. Визит показался ему странным: он был в больнице непрерывно с момента поступления туда его матери и довольно близко познакомился с сестринским персоналом отделения, но этого человека еще не видел. Тем не менее он выполнил просьбу и пошел в столовую выпить кофе. В руке Каллена был спрятан шприц с содержимым трех ампул

дигоксина — всего полтора миллиграмма, в три раза больше рекомендуемой дозы. Хелен знала, что скоро будет дома, и не могла понять, зачем ей дополнительные лекарства, но, доверяя специалисту, позволила сделать себе укол.

Когда Ларри вернулся, Каллена уже не было. «Он меня уколол!» — пожаловалась мать и, приподняв халат, показала место инъекции. На внутренней стороне бедра действительно остался едва заметный след от укола. Ларри позвал врача, тот бегло осмотрел ранку и предположил, что, наверное, это укус какого-нибудь насекомого.

На следующее утро вместо выписки Хелен вдруг почувствовала себя очень плохо. Она начала сильно потеть, навалилась усталость. Сердцебиение стало хаотичным, а потом и вовсе прекратилось. Реанимировать ее уже не смогли. Убитый горем Ларри обратился к лечившему мать онкологу. Тот сказал, что никаких дополнительных уколов Хелен не назначали. Тогда Ларри пожаловался другим медсестрам и от них узнал, как звали таинственного медбрата. Теперь он был убежден, что с матерью что-то произошло и виновен в этом Чарльз Каллен. Ларри позвонил в офис прокурора округа Уоррен и сообщил, что его мать убили и он знает, кто это сделал.

Следователи из отдела прокуратуры округа по тяжким преступлениям допросили Каллена в присутствии лечащего онколога, руководства больницы и старшей медсестры. Каллен подробно изложил свою версию событий, предшествовавших смерти Хелен Дин: он отрицал, что делал ей какие-либо инъекции, и даже прошел проверку на детекторе лжи. Тем временем специалисты отдела судебно-медицинской экспертизы взяли образцы вокруг места укола на ноге умершей пациентки и провели серию тестов на летальные вещества. Они проверили почти сотню вариантов, но дигоксина среди них почему-то не оказалось. Следов химикатов обнаружено не было, и смерть признали естественной. Ларри это не убедило. Последние семь лет своей жизни он пытался доказать,

что мать погибла от рук Каллена. Когда в 2001 году он умер, в морозильнике у него дома нашли образцы тканей Хелен. Прежде чем Каллена признают виновным в ее убийстве, пройдет еще пять лет.

В декабре 1998 года Каллен уже работал в Истонской больнице в Филадельфии. Семидесятивосьмилетний Оттомар Шрамм, пенсионер и бывший рабочий металлургической компании «Бет-лехем Стил», поступил туда из дома престарелых после сердечного приступа. У его дочери Кристины медбрат, заглянувший в палату, не вызвал никаких подозрений. Слегка обеспокоилась она только тогда, когда он сказал, что отца надо вывезти из палаты «для анализов». Шприц в руках, по его словам, был «на случай, если [у пациента] остановится сердце». Поскольку почти все больные в отделении интенсивной терапии подключены к внутривенной капельнице для поддержания водного баланса и введения препаратов, Каллен просто воспользовался ситуацией и добавил дигоксин в пакет с физиологическим раствором, из которого в кровь Шрамма медленно и безостановочно поступало лекарство.

Вскоре Кристина заметила, что отец выглядит совсем плохо, гораздо хуже, чем на момент госпитализации. Сердечные сокращения стали хаотичными, ускорялись и замедлялись без какой-то закономерности. Артериальное давление упало до критических значений, и все покатило под откос. Затем последовал довольно странный телефонный звонок: лечащий врач Шрамма сообщил Кристине, что в больнице кто-то без его санкции назначил ряд анализов крови, и они показали присутствие дигоксина. Однако дигоксин Оттомару Шрамму не назначали — более того, поскольку у него стоял кардиостимулятор, дигоксин был ему категорически противопоказан. Дигоксин не просто обнаружили в крови у Шрамма — его уровень зашкаливал. В час двадцать пять ночи Кристина получила еще один звонок: результат на дигоксин по-прежнему был положительный, но отец уже был мертв.

Взломать ящик с лекарствами

Хотя Каллен иногда убивал своих пациентов другими препаратами, например инсулином и лидокаином, предпочитал он дигоксин. В реанимационных отделениях этот мощный сердечный препарат всегда под рукой, и Каллен научился тайно его добывать.

Лекарства в больнице хранили не просто в закрытом шкафу, а в мобильном компьютеризированном комплексе марки Ruxis MedStation. По сути, это большая металлическая касса с клавиатурой и монитором, только вместо денег устройство выдает препараты. Руководству больниц такая система нравится тем, что позволяет эффективно отслеживать расход препаратов медсестрами и привязывает выдачу к учетной карте пациента, а также упрощает формирование счета и даже сообщает в аптеку, когда какие-то запасы подходят к концу и нуждаются в пополнении. Как это бывает с внедрением любых технологий, сразу нашелся человек, решивший обойти систему и воспользоваться ее слабыми местами. Чарльз Каллен служил на атомной подлодке, так что с техникой он был знаком не понаслышке.

Как ни странно, никаких записей о том, что Каллен брал в системе дигоксин, не было. Он сообразил, что, если запросить для пациента препарат и тут же отменить заказ, ящик откроется, но при этом в системе не сохранится данных о запросе на открытие. В ходе расследования выяснится: отмененных запросов у Каллена было подозрительно много, а потом они внезапно прекратились — он почувствовал, что его вот-вот разоблачат. Однако убийства, к сожалению, не прекратились. Судя по записям, Каллен теперь начал запрашивать очень много парацетамола. Зачем было утруждать себя и входить в систему ради одной таблетки? Все стало ясно, когда парацетамол заказала другая медсестра. Она нажала «Ввод», и открылся ящик, в котором рядом с парацетамолом лежал дигоксин: в системе Ruxis препараты были

расположены по алфавиту, поэтому Acetaminophen (парацетамол) и Digoxin оказались в соседних ячейках. Каллен заказывал одно лекарство, а брал другое.

Каллен пойман

В сентябре 2002 года Каллен устроился медбратом в отделение реанимации больницы округа Сомерсет в штате Нью-Джерси. Поразительно, но в отделе кадров даже не подозревали о его темном прошлом: ни о том, что в шести больницах его уволили или вынудили уйти, ни о том, что против него велось расследование за причинение вреда пациентам. Новые работодатели понятия не имели, что у Каллена на счету десятки убийств и что в их учреждении он совершит еще дюжину.

Преподобный Флориан Голл поступил в реанимационное отделение с увеличенными лимфоузлами и температурой под тридцать восемь градусов. Симптомы указывали на тяжелую бактериальную инфекцию, которая привела к пневмонии. Голла подключили к аппарату искусственной вентиляции легких. У него наблюдались и признаки фибрилляции предсердий — камеры сердца сокращались слишком быстро, не успевая до конца наполниться, из-за чего в легкие и другие органы попадало недостаточно крови. Чтобы успокоить сердце пациента, кардиолог выписал дигоксин. Конечно, он подразумевал *правильную* дозу.

Судя по всему, сначала состояние Голла улучшилось под действием препарата, но к середине ночи ему стало трудно дышать, сердечный ритм сбился — сердце сокращалось нерегулярно и неэффективно, с трепетанием предсердий и пальпитацией. Из-за хаотичной работы сердце уже не могло нормально снабжать организм кислородом, появилась одышка. Утром 28 июня в девять тридцать два сердце преподобного Голла остановилось. Реанимационная бригада немедленно взялась за дело и в течение получаса

пыталась вернуть пациента к жизни, но безуспешно. Сердце не реагировало, и десять минут одиннадцатого у преподобного констатировали смерть.

В образцах крови, взятых в момент смерти, было отмечено крайне высокое содержание дигоксина. Лабораторные отчеты демонстрировали тревожную тенденцию: двадцатого июня уровень дигоксина составлял всего 1,2; двадцать второго — 1,08; двадцать третьего — 1,33, а утром двадцать восьмого июня уровень дигоксина в крови Голла подскочил до 9,61 — все, что выше 2,5, считается опасным.

Доктор Стивен Маркус, директор Центра по контролю за ядами штата Нью-Джерси, узнал о передозировке дигоксина от фармацевта больницы — тот позвонил и поинтересовался, из-за чего может так подскочить уровень этого вещества. Маркус сразу же заподозрил неладное. Он связался с руководством медучреждения и прямо сказал, что нужно вызвать полицию. Однако в больнице испугались, что привлечение властей «погрузит учреждение в хаос»², и решили не делать поспешных выводов. В полицию они заявили лишь после внутреннего расследования спустя три месяца.

Детективы округа встретились с администрацией лечебного учреждения и попросили предъявить реестр системы Ruxis по отделению реанимации. В ответ они услышали, что смысла в этом нет: записи хранятся всего тридцать дней. Как потом сообщил производитель аппаратуры, компания Cardinal Health, это была неправда. Получив решающие доказательства о махинациях с лекарственными препаратами, следователи проинформировали больницу, что Каллен — главный подозреваемый. Из больницы Каллена просто уволили, чтобы избавиться от проблемы.

Поскольку больница не горела желанием сотрудничать с правоохранительными органами, а Каллен уже в ней не работал, детективы решили опросить медсестру, которая дружила с Калленом и часто дежурила вместе с ним в ночную смену. Она оказалась

кладезем информации, что позволило наконец собрать достаточно доказательств для его ареста. Полиция пришла за Калленом двенадцатого декабря. Во время допроса он сознался в целой череде убийств, и в 2006 году ему огласили приговор.

Каждый раз, когда у больницы возникали подозрения в отношении причастности Каллена к смерти того или иного пациента, от медбрата сразу же старались избавиться. При увольнении он получал нейтральную характеристику, благодаря чему без проблем устраивался на аналогичную должность в другую больницу, и все повторялось заново: смерти, подозрения, увольнение и нейтральная характеристика. Мы так и не узнаем, сколько жизней можно было бы спасти, если бы администрация больше пеклась о безопасности пациентов, чем о возможных исках. В 2005 году губернатор Нью-Джерси подписал Закон штата об ответственности и отчетности медицинских работников, согласно которому больницы обязаны уведомлять надзорные органы о любой подозрительной деятельности со стороны сотрудников, а также проводить проверку уголовного прошлого при трудоустройстве лицензированных медицинских специалистов. Эти правила иногда называют «Законом Каллена».

Проблемы разбитого сердца

Сердце — удивительный орган. Чтобы снабжать организм кровью, оно сокращается приблизительно 4800 раз в час. За год это 42 миллиона ударов, а если дожить до восьмидесяти лет — более трех миллиардов ударов. Каждый день через сердце проходит девять с лишним тысяч литров крови — обычный автовладелец за год не заправляет и трех тысяч литров бензина.

Мы склонны представлять себе сердце как простой насос для перекачки крови. На самом деле насоса целых два. Правая сторона сердца принимает бедную кислородом кровь, прошедшую через

тело, и толкает ее в легкие, где эритроциты принимают свой груз — молекулы кислорода. Из легких кровь возвращается в левую сторону сердца, откуда движется дальше, к тканям тела, которым требуется кислород. Каждая половина сердца состоит из двух частей: меньшая часть — это предсердие (по-латыни *atrium*), большая часть — желудочек (по-латыни *ventriculus*). Таким образом, кровь входит в предсердие, из него выталкивается в желудочек и, наконец, направляется к легким (с правой стороны) либо к остальным тканям и органам (с левой стороны).

Для эффективной деятельности сердца сокращения камер должны идеально совпадать по времени: предсердия должны наполнить желудочки кровью раньше, чем те сожмутся, система придет в исходное состояние и начнется новый цикл. Координацию обеспечивают внутренние электрические сигналы. Можно представить, как легко внести хаос и дезорганизацию в работу предсердий и желудочков, нарушив эти электрические импульсы. Интересно, что цикл сокращений занимает меньше секунды, но желудочки при этом настолько сильны, что при повреждении аорты — крупнейшей артерии, которая выходит с левой стороны сердца, — кровь может брызнуть из раны трехметровым фонтаном. Так бывает, например, при ножевом ранении.

Как дигоксин лечит и убивает

Лечебное воздействие дигоксина при сердечной недостаточности связано с двумя факторами: он усиливает циклы сокращений и замедляет электрические сигналы. Сердце состоит преимущественно из кардиомиоцитов, специализированных сердечно-мышечных клеток, которые сокращаются и выталкивают кровь. Всем мышечным клеткам, в том числе и клеткам сердца, для правильной работы обязательно нужен кальций. Обычно люди думают, что этот элемент требуется только для крепких костей

и зубов, но в организме у него масса разных функций, и мышечные сокращения — одна из них.

Роль кальция в этом процессе открыл в 1880-х годах Сидней Рингер. Ученый искал способ продлить работу извлеченных из организма лягушачьих сердец, чтобы провести более подробное исследование, и обнаружил, что отсутствие кальция в растворе препятствует нормальной сердечной деятельности, а с кальцием ее вполне можно поддерживать в течение пяти часов. Первые эксперименты Рингера в этой области оказались крайне важны для исследований Отто фон Лёви, которые через несколько лет положат конец описанным во второй главе спорам между «супами» и «искрами».

Одна из функций сердечных гликозидов, в том числе дигоксина, заключается в повышении содержания кальция в клетках сердечной мышцы для поддержки сокращений: чем больше кальция, тем сильнее сокращения. Дигоксин действует здесь не напрямую. Он вмешивается в работу двух белков клеточной мембраны: натриевого насоса и натриево-кальциевого обменника.

Натриево-кальциевый обменник работает ровно так, как подсказывает название: он поставляет в клетку ионы натрия и выводит из клетки ионы кальция. Чем больше приток натрия, тем меньше внутри мышечной клетки остается кальция для поддержки сердечных сокращений. А что, если как-то уменьшить поступление в клетку натрия?

Здесь-то и появляется дигоксин. Он останавливает работу белкового комплекса, который называется натриевым насосом. Одна из задач этого насоса — снабжать натриево-кальциевый обменник натрием. Не работает один — значит, не будет работать и другой. Сердечная мышца получит больше кальция, и сердце начнет биться сильнее и равномернее — очень полезно для пациентов, страдающих от сердечной недостаточности. Однако, как мы увидим ниже, у дигоксина имеется ряд побочных явлений. Дело в том, что натриевые насосы есть почти в каждой клетке

организма, и главное — замедлить их до достижения терапевтического эффекта, не допуская полной остановки. Симптомы отравления дигоксином тоже связаны с его обширным действием и могут включать головокружение, спутанность сознания, тошноту, рвоту и затуманенное зрение.

Благотворное воздействие дигоксина на сердечную деятельность не ограничивается регулированием уровня кальция. Как известно, в сердце имеется система электрических сигналов, которая обеспечивает координацию сокращений предсердий и желудочков. В некоторых случаях она выходит из равновесия и отправляет неправильные сигналы, внося хаос и снижая эффективность работы сердца. Из-за этого довольно часто возникает фибрилляция предсердий — быстрые и нерегулярные сокращения предсердий. Кроме того, предсердия и желудочки могут вообще начать сокращаться независимо друг от друга.

Дигоксин замедляет передачу электрических сигналов в сердце, успокаивая его и помогая скоординировать сокращения. Повышая уровень кальция в клетках сердечной мышцы и корректируя передачу сигналов, дигоксин, как и другие сердечные гликозиды, усиливает сокращения сердечной мышцы, а чем сильнее сокращения, тем эффективнее каждый удар и тем меньше симптомы застойной сердечной недостаточности.

Проблема в том, что у дигоксина узкое «терапевтическое окно»: разница между полезной дозой и дозой, которая может вызвать у пациента серьезные осложнения, очень мала. Правильная дозировка препарата повышает уровень кальция в сердце ровно настолько, чтобы мышечные сокращения усилились, однако при избытке дигоксина уровень кальция начинает зашкаливать и нарушать передачу электрических сигналов: они усиливаются, сердце ускоряет работу, бьется все быстрее и быстрее, теряет координацию, начинает беспорядочно сокращаться и наконец останавливается. Дигоксин влияет не только на сигналы, идущие к сердцу, но и на импульсы внутри самого сердца. Как уже было сказано, предсердия

должны сокращаться перед желудочками. Это происходит отчасти благодаря особому атриовентрикулярному узлу — своего рода передатчику сигналов из предсердий в желудочки. Токсичный уровень дигоксина не дает ткани этого узла функционировать. В медицине такое состояние называют атриовентрикулярной блокадой. В некоторых случаях ей сопутствуют головокружение, одышка, боли в груди и пугающее чувство, что сердце как будто пропускает удары. Без лечения этот процесс не прекратится и постепенно сердце полностью перестает сокращаться. Наступает остановка сердца.

Ослабленное и парализованное сердце уже не может переносить по организму богатую кислородом кровь, поэтому появляется чувство удушья, а разум человека мутнеет вплоть до потери сознания. После смерти мозга и остановки сердца у жертвы отравления дигоксином констатируют смерть.

Дигоксин и картина за сто миллионов долларов

Как уже говорилось, натриевые насосы есть в каждой клетке организма, но особенно много их в клетках сетчатки глаза — каждая клетка может иметь до тридцати миллионов молекул натриевых насосов.

Клетки сетчатки бывают двух типов — палочки и колбочки. Палочки отвечают за зрение в сумраке и крайне чувствительны к слабому освещению, реагируя даже на одиночные фотоны. Из-за этого приходится идти на компромисс: палочки не различают длину световой волны, поэтому видят мир в оттенках серого. Колбочки гораздо менее чувствительны к свету, зато невероятно полезны своей способностью воспринимать цвета: красный, зеленый и синий. В каждый момент времени колбочки стимулируются с разной силой, и поэтому человек видит всевозможные оттенки. Головной мозг имеет удивительную способность соединять поступающую

от палочек и колбочек информацию и рисовать красочную картину окружающего нас мира.

Колбочки в пятьдесят раз более чувствительны к дигоксину, чем палочки, поэтому действие яда гораздо сильнее сказывается на способности различать цвета, чем на способности видеть ночью. Одна из самых распространенных жалоб у пациентов, принимающих дигоксин от застойной сердечной недостаточности, — зрительные расстройства, в том числе размытое зрение, мерцающие точки и ксантопсия (желто-зеленое сияние вокруг предметов).

На знаменитой картине Винсента Ван Гога «Звездная ночь», которую оценивают в сто миллионов долларов, бросаются в глаза желтые короны вокруг звезд. Талантливый голландец вообще часто прибегал к желтым оттенкам: посмотрите, например, на «Ночное кафе» или «Желтый дом». Дело в личных вкусах художника или, может быть, здесь замешано какое-то медицинское состояние?

Исследователи, заинтересовавшиеся этим вопросом, высказали предположение, что выбор цветов связан с отравлением наперстянкой. Известно, что Ван Гог страдал от депрессии и эпилепсии. Среди врачей тогда бытовало мнение, что препарат, помогающий от одного заболевания, должен сработать и при других. Письменных свидетельств, что Ван Гог когда-либо выписывали препараты на основе наперстянки, не сохранилось, однако на двух портретах его личного врача, в том числе на знаменитом «Портрете доктора Гаше», добрый доктор держит это растение.

Противоядие от отравления дигоксином

При случайной передозировке или намеренном отравлении дигоксином помогает очень неожиданное средство, с которым мы уже успели познакомиться. Это атропин. Как вы помните, избыток дигоксина приводит к остановке сердца, в то время как атропин заставляет сердце биться быстрее и таким образом нейтрализует

токсичное воздействие дигоксина. Однако чаще при передозировке дигоксина применяют полученные из овец антитела — они выявляют и дезактивируют в крови молекулы яда. Как ни странно, при лечении передозировки дигоксина находит применение популярный противоэпилептический препарат фенитоин — он ускоряет переработку дигоксина в организме.

В этой главе мы увидели, как дигоксин выводит из строя натриевые насосы и нарушает баланс натрия и кальция в клетке. Натриевый насос также известен как натрий-калиевая аденозинтрифосфатаза. Как следует из названия, он влияет не только на уровень натрия, но и на уровень калия внутри клеток. Подавляя работу натриевого насоса, дигоксин приводит к тому, что калий вытекает из клетки и его уровень в крови повышается. В следующей главе мы поговорим о том, что увеличенное содержание калия в крови тоже может убить человека.

Глава 7

ЦИАНИД И ПРОФЕССОР ИЗ ПИТТСБУРГА



Нет, нет, питье, питье! О, дорогой мой Гамлет! Питье, питье! О, я отравлена.

Уильям Шекспир. Гамлет

Самый знаменитый яд

Цианид — один из самых известных ядов на планете. Как средство, вызывающее практически мгновенную смерть, его прославили в шпионских романах и детективах. Королева жанра, Агата Кристи, прекрасно знала о действии цианида и убила им ни много ни мало восемнадцать своих героев, а один из семидесяти пяти романов даже назвала «Сверкающий цианид». В самом знаменитом произведении Рэймонда Чандлера, романе «Глубокий сон», с помощью добавленного в виски цианида убивают информатора. В романе Невилла Шюта «На берегу», посвященном жизни австралийцев после разрушительной ядерной войны, правительство раздает населению капсулы с цианидом для быстрой и легкой смерти — альтернативой будет медленная мучительная гибель от облака радиоактивной пыли, которое приближается к континенту. Секретным агентам в шпионских романах тоже часто дают цианид на случай провала. Свои ампулы на общих основаниях получил даже придуманный Яном

Флемингом Джеймс Бонд — правда он, как и следовало ожидать, их выкинул.

Реальные убийства и самоубийства с помощью цианида шокируют и ужасают. Этот яд связан с одним из самых тяжких преступлений в истории человечества. В годы Второй мировой войны в рамках так называемого «Окончательного решения еврейского вопроса» газообразным цианистым водородом — синильной кислотой — истребили тысячи узников Освенцима и Майданека.

Когда стало очевидно, что Германия не выиграет войну, стеклянная ампула с цианистым калием превратилась в излюбленное средство самоубийства нацистской верхушки, включая Генриха Гимmlера, главу зловещей СС, и Германа Геринга, возглавлявшего люфтваффе, немецкие военно-воздушные силы. Этот же путь избрал и сам Адольф Гитлер. Убедившись, что его жена Ева Браун приняла цианид, Гитлер тоже принял яд, после чего застрелился, навсегда покончив с мечтами о Третьем рейхе.

Десять лет спустя, в середине пятидесятых, харизматичный проповедник Джим Джонс из Сан-Франциско основал секту, привлекающую много последователей. В 1965 году вместе со своими единомышленниками он перебрался в долину Редвуд в Калифорнии и провозгласил себя реинкарнацией Ганди, Иисуса, Будды и Ленина. Через несколько лет Джонс убедил сотни людей переехать в Гайану. Там должна была возникнуть новая утопия: члены секты возвели город его имени, Джонстаун. В 1978 году появились слухи, что в секте нарушают права человека и практикуют жестокие наказания. В ноябре того же года конгрессмен Лео Райан и ряд других американских чиновников и журналистов решили отправиться в Гайану и прояснить ситуацию на месте.

Сначала Джонс пригласил делегацию осмотреть поселение и устроил для нее прием в центральном павильоне, однако там на Райана неожиданно напал с ножом один из членов секты. Несмотря на полученное ранение, конгрессмен и другие члены группы добежали до взлетно-посадочной полосы и смогли подняться

на борт самолетов, но через несколько секунд подоспевшие вооруженные люди открыли по ним огонь. Райан и четверо его спутников погибли. В тот же день Джонс собрал девятьсот тринадцать жителей Джонстауна, среди которых было триста четыре ребенка, и приказал им совершить «революционный акт». Людям раздали чашки с виноградным прохладительным напитком Kool-Aid. В напитке был цианистый калий. Детям отраву давали сами родители, младенцам смертельную смесь закапывали в рот медсестры из шприцов. Всего тогда погибло девятьсот девять человек, треть из них — дети. Фразу *drinking the Kool-Aid* до сих пор используют в Соединенных Штатах. Так говорят, когда человек или группа людей преданно и некритично следует за каким-то лидером или за какой-то идеей.

Цианид как краситель

Название «цианид» происходит от греческого слова *kyanos* — «темно-синий». Объяснение здесь несколько запутанное. В эпоху Возрождения синий краситель получали из полудрагоценного минерала лазурита, поэтому синий пигмент был невероятно дорогим — в пять раз дороже золота той же массы. По этой причине синие красители использовали в произведениях искусства очень осмотрительно.

Решение «проблемы синевы» случайно нашел в 1704 году немецкий производитель красок и художник Иоганн Якоб Дисбах из Королевства Пруссия. Он спешил сделать партию красного флорентийского бакана, который готовили путем варки кошенильных червецов с добавлением квасцов, сульфата железа и поташа. У него было все, что нужно, за исключением последнего ингредиента. Испытывая некоторый недостаток средств, он решил схитрить и купить что-то подешевле. Ему с радостью вызвался помочь алхимик Иоганн Конрад Диппель¹, который придерживался мнения,

сформулированного сто пятьдесят лет спустя американским антрепренером Финеасом Тейлором Барнумом: «Каждую минуту на свете рождается простофиля!» У Диппеля в запасе был поташ, но загрязненный отвратительной жирной мешаниной крови и каких-то частей животных, и он собирался его выбросить. Сметнув, что у него появился шанс избежать убытков, Диппель продал испорченный поташ Дисбаху, и стороны расстались, довольные удачной сделкой.

Вернувшись домой, Дисбах продолжил варить свою краску, добавив в нее купленный поташ и сульфат железа, однако вместо ярко-красного цвета, который он ожидал увидеть, получилось что-то унылое и грязно-ржавое. Он предположил, что, если продолжить нагревание, цвет станет более насыщенным и желанный результат будет достигнут. Сначала смесь приобрела пурпурный оттенок, а потом — глубоко синий. Дисбах бросился к Диппелю узнать, что тот на самом деле ему продал.

Вместе они оценили коммерческие перспективы нового изобретения и, объединив усилия, сразу же взялись за изготовление синтетического красителя для придворных прусских художников. Дисбах назвал краску «берлинской лазурью», но английские химики переименовали ее в более привычную «прусскую лазурь», так как новый краситель к тому времени уже производили в количествах, достаточных для окрашивания военных мундиров солдат прусской армии.

Позже химический анализ покажет, что прямо в центре каждой молекулы синего красителя находится цианид. Почему же прусская армия в полном составе не умерла от отравления? Дело в том, что сам по себе цианид, безусловно, очень опасен, но если он встроен в более крупные молекулы, то летальный эффект пропадает. Голубой пигмент — как раз такой случай.

Новый краситель произвел фурор, и художники с радостью принялись экспериментировать с синими оттенками. Одним из первых новинку применил венецианец Каналетто, в 1747 году

изобразивший с ее помощью яркий небосвод на картине «Вестминстерский мост». Даже спустя двести лет без этой краски нельзя было обойтись: у Пабло Пикассо не начался бы «голубой» период, а Ван Гог не написал бы свою «Звездную ночь» (эта картина упоминается в главе про дигоксин). В этом есть какая-то ирония: сейчас «Звездная ночь» бесценна, но художник разорился бы на синей краске, если бы не Дисбах и Диппель.

Спустя восемьдесят лет после изобретения берлинской лазури французский химик Пьер-Жозеф Маке и шведский химик Карл Вильгельм Шееле решили посмотреть, что будет, если смешать ее с кислотой и нагреть, — им явно было скучно после обеда. Результатом эксперимента стал оксид железа, больше известный как ржавчина, а еще — любопытный бесцветный пар, почти незаметный, если не считать тонкого аромата миндаля. Газом был цианистый водород. Когда ученые охладили его и растворили в воде, получилась очень сильная кислота. Сначала ее называли «прусской», но потом в обиход вошло наименование «синильная» и — что более правильно с точки зрения химической номенклатуры — «цианистоводородная».

Синильная кислота — простая молекула, содержащая, кроме водорода, только атом углерода и атом азота, — образует соли со многими металлами, в том числе с железом, кобальтом и золотом. Эти соли и называют цианидами. Вообще, синильная кислота — одно из немногих химических веществ, которое реагирует с золотом, и поэтому ее применяют для экстракции этого металла из руды. Ядовитые цианиды бывают твердые, жидкие и газообразные. В твердой форме чаще всего встречаются соли натрия и калия — цианистый натрий и цианистый калий, — выглядящие как белые кристаллы. Как уже говорилось, цианистый водород — это синильная кислота. При охлаждении она превращается в очень летучую бледно-синюю жидкость. Ее температура кипения близка к комнатной, и образующийся газ имеет тонкий запах горького миндаля. Все эти вещества смертельны. Всего 50–100 мг (очень

мало, сотая доля чайной ложки) цианистого калия может убить взрослого человека².

Примечательно, что, когда циангруппа встроена в крупную молекулу, она может быть совершенно безобидна. В берлинской лазури, например, она не причиняет никакого вреда: Гейнсборо написал этой краской «Мальчика в голубом» и не упал замертво. Каждый, кто ежедневно принимает мультивитамины, вероятно, тоже проглатывает цианид, надежно и безопасно связанный с витамином В12 (цианокобаламином). Лекарствами от депрессии и кислотной отрыжки лечатся миллионы людей по всему миру, а ведь в них тоже есть циангруппа.

Цианиды в пище

Несмотря на потенциальную способность цианидов приводить к летальному исходу, они встречаются во многих пищевых продуктах, например в миндале, лимской фасоли, шпинате, сое и побегах бамбука. Семена и косточки всех растений из рода Слива (*Prunus*) — в него входят также персик, вишня и горький миндаль — содержат цианид. Если съесть их немного, никакого риска для здоровья не будет. Большинство из нас периодически проглатывают яблочные семечки и не испытывают каких-либо неприятных последствий. Дело в том, что у людей выработался механизм нейтрализации небольших доз пищевых цианидов. Почти каждая клетка нашего организма содержит родоназу — фермент, мгновенно превращающий цианид в безвредный тиоцианат, который затем легко отфильтровывается почками и выводится с мочой. В сутки организм человека может перерабатывать приблизительно один грамм цианида. Проблемы возникают только при внезапной перегрузке большим количеством цианида — особенно когда он специально предназначен для того, чтобы убить.

Большинство преступников предпочитают пользоваться кристаллами цианистого натрия или цианистого калия. У последнего растворимость в десять раз выше, но и то и другое вещество можно подмешать в чашку кофе или бокал вина, тем более что для убийства много не надо. Благодаря низкой летальной дозе жертва не почувствует ни запаха, ни вкуса и ничего не заподозрит. После проглатывания цианистый натрий или калий вступает в реакцию с желудочным соком — в результате образуется синильная кислота, которая вызывает тяжелые химические ожоги. Это ключевой признак отравления цианидом: если едкие ожоги присутствуют в желудке, но отсутствуют в пищеводе, значит, жертва не приняла ничего едкого и причина возникла в самом желудке. Во время реакции твердых или растворенных кристаллов цианида с желудочной кислотой образуется и газообразный циановодород, который может попасть в кровоток и разойтись по всему организму. В сущности, жертву убивает цианид во всех формах: твердой, жидкой и газообразной.

Петля из телеграфного провода

Говорят, что задача адвоката — не столько доказать невиновность своего подопечного, сколько посеять зерна сомнений в умах присяжных. На процессе по делу Джона Тауэлла в дополнение к зернам сомнений защита представила и вполне реальные яблочные семечки.

Джон Тауэлл принадлежал к квакерской* общине Лондона и содержал жену Мэри и двоих маленьких детей. Младенческая смертность в ранний викторианский период была крайне высока. Оба сына умерли, а потом — наверное, от тоски и загрязненного

* Квакеры — последователи протестантской секты, основанной в Англии в середине XVII века.
Прим. ред.

столичного воздуха — слегла и безутешная Мэри. Чтобы присматривать за женой в течение дня, Тауэлл нашел привлекательную молодую сиделку по имени Сара. Несмотря на такую заботу, Мэри вскоре умерла, пережив младшего сына всего на несколько месяцев. Едва она оказалась в могиле, Тауэлл закрутил роман с Сарой, и от этой связи родилось двое внебрачных детей.

Тауэлл поселил любовницу и новых отпрысков в Солт-Хилле близ Слау — крупного города примерно в тридцати километрах к западу от Лондона. Тауэлл регулярно навещал Сару с детьми и выделял им на проживание целый фунт стерлингов в неделю — сегодня это было бы восемьдесят фунтов или сто долларов. Однако к 1843 году у него начались серьезные финансовые трудности, и даже такая скромная сумма на содержание любовницы заставила его вспомнить максиму Бенджамина Франклина «Сберег пенни — значит заработал пенни». Исчезновение Сары позволило бы Тауэллу сэкономить ни много ни мало двести сорок пенни в неделю.

В канун нового 1845 года Тауэлл приобрел в аптеке две бутылочки кислоты Стила — лекарства от варикозного расширения вен (по иронии судьбы этот препарат делали из синильной кислоты). После этого он отправился на вокзал Паддингтон и сел в поезд в Слау. Перед встречей с любовницей он прикупил в местной таверне бутылочку стаута. То, что происходило в течение следующего часа или около того, остается загадкой, но Тауэллу, видимо, удалось как-то отвлечь Сару и добавить кислоту ей в пиво. Вскоре после этого миссис Ашли, ближайшая соседка Сары, услышала громкий крик и стоны. Выглянув из окна, она увидела, как Тауэлл — она знала его как частого гостя, посещавшего этот дом, — быстро удаляется в сторону вокзала.

Озабоченная миссис Ашли бросилась к Саре и обнаружила, что та лежит на полу и корчится в агонии, а изо рта у нее идет пена. Она сразу же вызвала доктора, но было слишком поздно — смерть наступила до его прибытия. Однако Тауэллу не повезло: доктор

был не единственным, кто откликнулся на призыв миссис Ашли о помощи. Преподобный И. Т. Чампниз поспешил на городской вокзал, чтобы остановить убийцу. Увы, преподобный прибежал ровно в тот момент, когда Тауэлл садился в вагон. До вокзала Паддингтон было около часа езды.

Нагнать убийцу было невозможно, а в Лондоне он просто растворился бы в толпе. Тауэлл не знал, что вокзал Слау был в числе немногих, уже оборудованных новейшим электрическим телеграфом. Зато об этом знал его преследователь. Чампниза озарило: телеграмма с описанием примет предполагаемого убийцы будет получена в Паддингтоне задолго до прибытия самого подозреваемого! Вот что он написал: «В Солт-Хилле только что совершено убийство. Подозреваемый взял билет первого класса на поезд в 19:42 из Слау в Лондон. Одет как квакер. Последнее купе второго вагона первого класса». (В системе не было буквы Q, поэтому слово *quaker* он записал так, как слышится, — *kwaker*.)

На лондонском вокзале сообщение передали дежурному полицейскому сержанту. Он надел поверх мундира длинное пальто, спокойно дождался, пока прибудет указанный поезд, а потом взял подозреваемого под наблюдение и проследил за ним до самого дома. Убедившись, что тот никуда не денется, сержант отправился с отчетом к инспектору Уиггинзу из столичной полиции.

На следующий день Тауэлл был арестован по обвинению в убийстве Сары Харт с отягчающими обстоятельствами. Благодаря применению телеграфа процесс привлек всеобщее внимание. Адвокатом Тауэлла был сэр Фицрой Келли, хороший знаток коммерческого права, но не большой специалист в уголовной юриспруденции. Главным доводом защиты было то, что Сара действительно умерла от отравления цианидом, однако не из-за действий Тауэлла, а просто потому, что переела яблочных семечек. Когда сторона обвинения возразила, что для получения летальной дозы бедной женщине пришлось бы съесть несколько тысяч штук

яблочных семечек, вся аргументация защиты посыпалась. Прения продолжались два дня, но присяжным для вынесения вердикта «виновен» потребовалось лишь тридцать минут. Тауэлл был казнен через публичное повешение рядом со зданием суда. Посмотреть на это зрелище собралось более десяти тысяч человек. Лондонцы тогда говорили, что Джона Тауэлла повесили на телеграфном проводе. А что с адвокатом, защищавшим убийцу? Он заработал себе кличку Келли Яблочные Семечки.

Как убивает цианид

Независимо от того, вдыхает ли жертва цианид в виде газа или проглатывает растворенный в напитке цианистый натрий или цианистый калий, во всех случаях яд убивает одинаково. Оказавшись в организме, цианид связывается с гемоглобином в эритроцитах и с помощью такого «автостопа» быстро распространяется вместе с кровотоком. Однако связь с гемоглобином довольно слабая, поэтому причиной смерти становится вовсе не попавший в кровь яд. Цианид отделяется от гемоглобина, входит в клетки организма и нарушает их способность вырабатывать необходимую для жизни энергию.

Внутри каждой клетки имеются митохондрии — маленькие продолговатые образования. Они играют роль крохотных электростанций и вырабатывают химическую энергию в виде аденозинтрифосфата (АТФ). Без этих молекул человек не может жить. Как правило, в клетке имеется от ста до двухсот митохондрий в зависимости от того, сколько энергии она расходует. Клеткам печени, например, энергии требуется много, и в каждой клетке печени может содержаться до двух тысяч митохондрий, а эритроциты в целом представляют собой просто мешки с гемоглобином, энергии им нужно мало, и митохондрии в них вообще отсутствуют. Несмотря на огромную важность аденозинтрифосфата для всех

аспектов жизнедеятельности нашего организма, запасы АТФ крайне малы.

В сущности, работа митохондрий противоположна тому, что делают листья деревьев. Растения благодаря энергии солнечного света синтезируют глюкозу, соединяя воду и углекислый газ. У животных митохондрии в клетках расщепляют поступающую с пищей глюкозу: они обеспечивают ее реакцию с кислородом из легких и разделяют на углекислый газ и воду с выделением энергии, которая и накапливается в виде АТФ. По сути, таким окольным путем люди и животные подпитываются солнечной энергией³.

В мембране митохондрий есть ряды белков, объединенных в так называемую дыхательную цепь переноса электронов. Именно здесь вдыхаемый нами кислород используется для производства АТФ. Один из элементов этой цепи — цитохром С. В сердце этого белка находится атом железа, совершенно необходимый для его правильного функционирования.

Летальность цианида объясняется тем, что он крепко связывается с железом в цитохроме С и тем самым полностью блокирует работу этого белка. В результате кислород на последнем этапе не может быть использован, и синтез АТФ прекращается.

Поскольку для деятельности клеток центральной нервной системы и сердца необходимо непрерывное поступление АТФ, отравление цианидом моментально на них сказывается — у жертвы появляются головные боли и тошнота, затем человек теряет сознание и впадает в глубокую кому. В конце концов АТФ в головном мозге становится так мало, что из-за нехватки энергии смерть этого органа уже неизбежна. Из-за падения уровня АТФ замедляется работа сердца: пульс слабеет до такой степени, что почти не прощупывается, и в итоге сердце останавливается.

Несмотря на схожее название, цианоз не связан с отравлением цианидами. Так называют посинение кожи и других покровов, обусловленное тем, что к этим тканям приливает бедная

кислородом венозная кровь. В случае с цианидами картина выглядит совершенно иначе: так как попавший в организм цианид не позволяет цитохрому С использовать кислород, кислорода в крови остается много⁴, поэтому у жертвы отравления будет ярко-красная кровь и неестественный румянец.

Смерть на Аллегейни

Недалеко от места, где Аллегейни и Мононгахила сливаются, образуя реку Огайо, расположен Медицинский центр Питтсбургского университета (UPMC), всемирно известный своей научной деятельностью. В мае 2011 года на медицинском факультете этого университета начали работать два видных бостонских нейробиолога — доктор Роберт Ферранте и его супруга доктор Отем Клайн. Переманить их из Массачусетса в Питтсбург было, безусловно, выгодно, так как ученые принесли с собой гранты на несколько миллионов долларов. Ферранте занимался проблемами нейрохирургии и проводил исследования в области нейродегенеративных заболеваний, например бокового амиотрофического склероза (БАС, или болезнь Лу Герига). Меньше чем через полгода после переезда Ферранте присудили первую премию Леонарда Герсона за научные заслуги.

Доктор Клайн тоже начала новую жизнь и возглавила кафедру женской неврологии. Она была сертифицированным врачом в этой области и специализировалась на судорожных расстройствах во время беременности. Коллеги и друзья очень любили доктора Клайн. Кроме карьерного роста и перспективы руководить собственной научной программой переезд в Питтсбург дал Отем возможность самой выбирать график работы. Дорога от офиса до дома занимала всего пятнадцать минут пешком, поэтому Отем могла проводить больше времени со своей шестилетней дочерью.

Семнадцатое апреля 2013 года оказалось очень долгим. Вечером, когда Отем закончила работу, на часах было уже пятнадцать минут двенадцатого. Она отправила мужу сообщение и пошла домой — пройти нужно было метров восемьсот. Через полчаса Роберт Ферранте уже звонил в службу спасения⁵.



911: Служба спасения округа Аллегейни. Назовите адрес происшествия.

Ферранте: Здравствуйте! Пожалуйста, пожалуйста, пожалуйста! Я на Литтон-авеню, дом 219. По-моему, у жены инсульт.

Ферранте объяснил, что Отем только что вернулась с работы, пошла на кухню и упала. Уточняя подробности происшествия, оператор 911 слышал чьи-то стоны. Интересно, что Ферранте настаивал на том, чтобы скорая помощь отвезла жену в больницу Шейдисайда, до которой было два с половиной километра, хотя буквально в двух шагах от дома располагалась главная клиника медицинского факультета, где они с женой работали.

Скорая помощь приехала через двенадцать минут. Врачи сразу бросились на кухню. Отем лежала на полу без сознания. «Она пришла, пожаловалась на головную боль, а потом просто упала», — объяснил супруг.

Быстрая оценка состояния пострадавшей показала, что дыхание все еще есть и пульс прощупывается. Сотрудники скорой помощи заметили лежащий на столешнице пакетик с белым порошком и спросили, связан ли он с происшествием. Ферранте ответил, что это креатин, который жена принимает от бесплодия.

Внезапно состояние потерпевшей ухудшилось, пульс начал слабеть, артериальное давление упало. Женщину погрузили в машину и, проигнорировав требования Ферранте, отвезли в приемный покой близлежащей Пресвитерианской больницы Медицинской

школы Питтсбургского университета — из этого здания она вышла час назад. Может быть, муж рассчитывал, что более продолжительная поездка снизит шансы на выздоровление?

В реанимации Отем было трудно дышать, артериальное давление продолжало падать и остановилось на уровне 48/36. Ей провели интубацию* и подключили к аппарату искусственной вентиляции легких. Симптомы указывали на мозговое кровоизлияние, однако компьютерная томография не выявила никаких нарушений. Не было и признаков изменений электрической активности сердца, хотя частота сердечных сокращений была крайне низкой. Чтобы сердце не остановилось, ей сделали инъекцию адреналина.

Реаниматологи не могли понять, что случилось с пациенткой. В яремную вену ввели центральный катетер для подачи лекарств и забора крови для анализа. Что любопытно, венозная кровь, обычно темно-красная из-за низкого содержания кислорода, оказалась ярко-красной, как богатая кислородом артериальная. Как выяснилось, уровень кислорода более чем в два раза превышал норму, но клетки не могли его использовать.

Несмотря на героические усилия медицинского персонала, в субботу, двадцатого апреля, в 12:31 Отем скончалась. Смерть в общем-то здоровой женщины сорока одного года — необычное событие. Ферранте попросили дать разрешение на вскрытие для установления причин, однако тот категорически заявил, что никакого вскрытия не будет. Он настаивал на этом так рьяно, что отказ был зафиксирован в больничных документах несколькими врачами.

Однако по законам штата Пенсильвания вскрытие было обязательным, и согласие Ферранте значения не имело. Исследование трупа и анализ крови, взятой во время пребывания Отем в больнице, дали неожиданный и шокирующий результат: цианид.

* Интубация — введение в гортань специальной трубки, чтобы устранить нарушения дыхания. *Прим. ред.*

Не просто небольшое количество цианида — уровень его был крайне высокий, достаточный, чтобы в считанные секунды свалить женщину с ног. Откуда же взялся яд? Объяснений могло быть всего три: случайный контакт, самоубийство и убийство.

Случайно столкнуться с летальной дозой цианида проблематично. Версия с самоубийством тоже выглядела не слишком правдоподобной: все коллеги знали Отем как заботливую маму и ученого, страстно ждавшего предстоящих проектов. Надо отметить, что ни один из этих проектов не был связан с цианидами.

В большинстве университетов научные сотрудники обычно приобретают реагенты и оборудование через отдел закупок: процедура занимает, как правило, от четырех до семи дней. Бобу Ферранте был доступен другой способ, так называемая закупочная карта, P-card. В сущности, это университетская кредитка, с помощью которой можно заказать нужные вещества по телефону с доставкой на следующий день. Коллеги утверждали, что доктор Ферранте воспользовался своей карточкой всего раз, пятнадцатого апреля, за два дня до происшествия с женой. Что же он приобрел? Оказалось, что высокообразованный исследователь головного мозга сделал одну-единственную покупку, которую заверил собственноручной подписью. Это был цианид.

Анализ поисковых запросов показал, что Ферранте интересовали такие темы, как «развод в Питтсбурге, штат Пенсильвания» и «выявление отравления цианидом». Это убедило следствие в необходимости арестовать Ферранте по подозрению в убийстве супруги. Судебный процесс над ним продолжался одиннадцать дней. Сторона обвинения отметила, что в недавно купленной бутылочке цианида, найденной в лаборатории Ферранте, не хватает восьми с лишним граммов. На это ученый возразил, что планировал использовать реагент в своих лабораторных опытах для умерщвления нервных клеток. Разумеется, расправиться с клетками доктор бы смог, но для нейробиолога подход довольно

странный, ведь цианид действует как кувалда и уничтожает клетки без разбора.

В заключительной речи обвинитель говорил присяжным, что Ферранте — мастер манипуляций и если сложить вместе кусочки мозаики, то станет ясно, что он убил свою жену из опасений, что она его бросит. В ту роковую ночь он дал Отем отравленный напиток, после чего, стоя рядом и глядя на ее страдания, позвонил в службу спасения. Присяжные обдумывали решение два дня — пятнадцать с половиной часов. Ферранте был признан виновным в убийстве жены путем отравления цианидом и теперь отбывает пожизненный срок без возможности досрочного освобождения.

Лечение отравления цианидами

Несмотря на всю опасность отравления цианидами, от этих ядов есть исключительно эффективные противоядия — весь фокус в том, чтобы дать их вовремя. К сожалению, яд действует так стремительно, что до девяноста пяти процентов случаев непреднамеренного контакта заканчиваются смертью. Жертве не рекомендуется делать искусственное дыхание, так как велика вероятность, что спасатель вдохнет газообразную синильную кислоту из легких и желудка. Сегодня специалисты, работающие с цианидами, всегда имеют при себе аптечку с противоядием.

Один из подходов к лечению отравления цианидом заключается в том, чтобы «выманить» цианид из цитохрома в митохондриях с помощью более притягательной молекулы. Интересно, что такой препарат миллионы людей каждый день принимают в виде витаминных добавок. Речь о кобаламине, или витамине В12. В самом его центре расположен атом кобальта, и этот металл притягивает цианид гораздо сильнее, чем железо в цитохроме. Кобальт связывается с цианидом так крепко, что после введения кобаламина полностью обезвреживает весь яд.

Цианид и поджигатель

Хотя момент смерти от отравления цианидом удается запечатлеть крайне редко, такой случай произошел в 2012 году в здании суда города Финикс, столицы штата Аризона.

Майкл Марин был выпускником Йельской школы юриспруденции и сделал успешную карьеру на Уолл-стрит. Он был большим любителем острых ощущений: летал на собственных самолетах и даже совершил восхождение на Эверест. Еще у Марина было большое имение в Финиксе, за которое он ежемесячно выплачивал семнадцать тысяч двести пятьдесят долларов по ипотеке. Однако к 2012 году он уже давно не работал на Уолл-стрит, и деньги у него быстро кончались. По версии обвинения, именно тогда он решил поджечь собственный дом ради страховой выплаты.

В июле 2012 года присяжные признали Марина виновным в поджоге, за который ему грозило тюремное заключение сроком от семи лет до двадцати одного года. На видеозаписи из зала суда зафиксировано, как Марин во время оглашения приговора что-то достает из сумки, подносит ко рту и, кажется, проглатывает. Через восемь минут он сползает со стула и начинает биться в конвульсиях. По версии следствия, Марин принял капсулу с порошкообразным цианистым натрием, которую годом ранее специально купил на такой случай.

Легкий аромат миндаля, исходящий от бокала с вином, должен заставить вас задуматься о том, кто его налил. Запах — один из самых известных отличительных признаков цианида, но, видимо, не все могут его различить. В ходе одного эксперимента двести сорок четыре человека, в том числе родители с детьми, получили ватку, пропитанную дистиллированной водой, и ватку с раствором цианистого калия. Их просили сказать, чувствуют ли они какой-нибудь запах. В отчете не говорится, знали или нет участники эксперимента о том, что им давали цианид, и, если знали, соглашались ли они на это. Сегодня, когда вопросам здоровья и безопасности

уделяется повышенное внимание, подобные опыты едва ли возможны. Тем не менее результаты оказались довольно интересными. От двадцати до сорока процентов людей не смогли распознать запах цианида, причем мужчины в этом отношении проявили себя хуже женщин. Умение почувствовать запах чаще встречается у родственников. Использовал ли кто-нибудь эту особенность, чтобы скрыть цианид от невзучего члена семьи, история умалчивает.

Все яды, о которых мы до сих пор говорили, были получены из биологических источников, главным образом из растений, и в основном представляют собой сложные молекулы. В следующем разделе книги мы посмотрим на яды, которые образовались в недрах планеты и не так сложны с точки зрения строения. Три из них — простые химические элементы. Простота, однако, не умаляет их смертельного действия. Как мы увидим, сами по себе эти вещества не хорошие и не плохие. Ядами их делает намерение, с которым их применяют.

ЧАСТЬ II

Молекулы смерти
из недр Земли

Глава 8

КАЛИЙ И КОШМАРНАЯ МЕДСЕСТРА



Могучий яд взял верх над жизненными силами моими.

Уильям Шекспир. Гамлет

Важный, но опасный

Как совершить идеальное убийство? Прежде всего надо подумать о главном: как избавиться от орудия преступления. Спрятать окровавленный нож или покрытый отпечатками пальцев пистолет весьма проблематично. А что, если воспользоваться чем-то совсем простым? Что, если орудие убийства в буквальном смысле без следа растворится в крови?

Сложно себе представить, что яд может стоять на полке в любом продовольственном магазине, и тем не менее героя нашей следующей истории вы без труда найдете именно там. Хлорид калия химически аналогичен хлориду натрия, обычной поваренной соли, и его рекламируют как более полезную альтернативу для приготовления пищи и добавления в блюда¹. Калий присутствует почти во всех продуктах питания — за исключением растительного и сливочного масел. Калий жизненно необходим для нормальной работы практически каждой клетки организма. Жить без калия

невозможно, но и слишком большое его количество может оказаться для человека смертельным.

Довольно интересно, что у вегетарианцев и веганов уровень калия в крови выше, чем у мясоедов, так как растительные продукты особенно богаты этим элементом. В среднем банане — наверное, самом известном источнике калия — содержится около четырехсот пятидесяти миллиграммов² этого элемента. Бананы, безусловно, признаны полезными плодами, однако до сих пор существует городская легенда о том, что, если их переест, можно якобы умереть от передозировки калия. Учитывая рекомендуемое суточное потребление калия — от двух с половиной тысяч до четырех тысяч семисот миллиграммов, — здоровый человек может спокойно съесть в день до семи штук, а чтобы совершить таким способом самоубийство, пришлось бы проглотить как минимум четыреста бананов зараз.

В отличие от других веществ, которые мы получаем из пищи, например от глюкозы, жиров и витаминов, калий в организме не накапливается — такого механизма просто не существует, и поэтому калий должен постоянно поступать в организм³. Слишком низкий уровень калия в организме приводит к слабости и утомляемости, а также к мышечным судорогам, запорам и пониженному артериальному давлению. Среди других симптомов — затрудненное дыхание и, следовательно, ухудшение снабжения организма кислородом. Крайне низкий уровень калия может сказаться на сердечном ритме: сокращения учащаются и становятся хаотичными и нескоординированными вплоть до развития сердечной недостаточности. По этой причине больницы имеют запас концентрированного раствора хлорида калия, который при введении в кровь позволяет вернуть пациента в норму. Однако, и вскоре мы в этом убедимся, слишком высокий уровень калия в крови тоже опасен, к тому же люди, которым мы доверяем свое здоровье, иногда используют свои знания во вред, а не во благо.

Калий и кошмарная медсестра из Грантема

Уровень калия в крови может упасть по самым разным причинам: злоупотребление алкоголем, оставшийся без лечения диабет, сильный понос и рвота, передозировка слабительными, применение некоторых диуретиков. При введении пациенту хлорида калия уровень этого элемента обычно возвращается в норму, что, в свою очередь, устраняет симптомы и стабилизирует состояние.

При непосредственном введении в кровь калий иногда вызывает довольно сильный дискомфорт: пациенты жалуются на невероятно болезненное чувство жжения, которое словно движется по венам вместе с раствором. Если боль появляется даже от лечебной дозы, можно только догадываться, какие ощущения возникают от внезапной волны калия в вене ребенка. Одна медсестра этого либо не осознавала, либо была безразлична к страданиям. Детям, которые находились под ее опекой, в том числе самым маленьким, она вводила смертельную дозу калия.

Беверли Аллитт была медсестрой детского отделения Общей больницы города и округа Грантем в английском графстве Линкольншир. В свое время ей пришлось несколько раз пересдавать выпускные экзамены в сестринской школе, но из-за нехватки медицинского персонала это не стало для нее помехой при трудоустройстве. Проработав в своей должности всего восемь с половиной недель, она успела отравить тринадцать детей, четверо из которых умерли.

Первой жертвой стал семимесячный Лиам Тейлор, поступивший со свистящим затрудненным дыханием из-за застоя в легких. Аллитт, дежурившая на четвертом посту, заверила родителей, что их сын в добрых руках и они могут пойти отдохнуть. Вернувшись в больницу через несколько часов, родители услышали, что состояние ребенка внезапно ухудшилось и его сразу же перевели в реанимацию. Они попросили разрешения остаться в больнице на ночь и получили место в специальной комнате для

родственников тяжело больных детей. Аллитт была полна сочувствия и даже вызвалась на всякий случай присматривать за Лиамом в ночную смену. Опасения оправдались: около полуночи сердце ребенка перестало биться. Аллитт подняла тревогу, но, несмотря на усилия врачей, реанимировать мальчика не удалось. Маленького Лиама не стало.

Следующей жертвой Аллитт стал одиннадцатилетний Тимоти Хардуик. Он страдал детским церебральным параличом и поступил в больницу пятого марта после приступа эпилепсии. Родители ребенка были тронуты участием, которое Аллитт проявила по отношению к их сыну. По трагическому стечению обстоятельств, его сердце перестало биться именно в тот момент, когда внимательная медсестра осталась с мальчиком наедине. Аллитт снова позвала на помощь, и снова было слишком поздно, чтобы вернуть ребенка к жизни. Явных причин для такого происшествия не было, проведенное вскрытие тоже не дало никаких результатов, поэтому смерть Тимоти списали на осложнения после приступа.

Меньше чем через неделю на четвертый пост привезли годовалую Кайли Дезмонд с застоем в легких. Ухаживать за малышкой поручили Аллитт. Сначала состояние девочки, казалось, улучшилось, но, как это ни прискорбно, сердце вдруг остановилось и у нее. Аллитт быстро вызвала реанимационную бригаду. Врачи сумели оживить Кайли и стабилизировать ее состояние настолько, что стал возможен перевод в более крупную и лучше оснащенную больницу. Без Аллитт девочка полностью поправилась. Специалисты обратили внимание, что ниже подмышки у девочки есть маленький след от укола — он бросился им в глаза, потому что под кожей образовался пузырек воздуха. Доктора решили не углубляться в детали, так как лечение прошло успешно, однако в дальнейшем полицейское расследование покажет, что Аллитт просто ввела девочке хлористый калий шприцом, в котором еще оставался воздух. (Неудивительно, что она никак не могла сдать экзамены по сестринскому делу!)

Неудача, очевидно, вывела Аллитт из себя, поэтому в следующий раз она решила отравить жертву не хлоридом калия, а инсулином. Двадцатого марта пятимесячный Пол Крамптон поступил на четвертый пост с тяжелым бронхитом. Дела у него шли неплохо — ровно до тех пор, пока рано утром он внезапно не впал в кому. Анализ крови выявил опасно низкий уровень сахара в крови. Ребенку быстро ввели глюкозу и, казалось, вернули его к жизни, но потом последовало еще два приступа, и ребенка перевели в более крупную больницу в Ноттингеме. И снова вдали от заботы Аллитт пациент чудесным образом поправился.

Чтобы отравить пятилетнего Брэдли Гибсона и двухлетнего Ик Хун Ча, Аллитт снова воспользовалась хлоридом калия. Оба мальчика перенесли остановку сердца, были спасены и отправлены в больницу Ноттингема, где полностью выздоровели. К сожалению, следующим жертвам повезло меньше.

Первого апреля 1991 года Бекки Филлипс, которой было всего девять недель, поступила на четвертый пост с расстройством желудка. Она родилась недоношенной, поэтому родители очень переживали. После быстрого обследования у девочки диагностировали легкий приступ гастроэнтерита. Лечение было начато незамедлительно, рвота и диарея постепенно прекратились, и девочку стали готовить к выписке. Во время пребывания в Грантемской больнице Бекки находилась под опекой медсестры Аллитт. Та, казалось, делала для малышки все, что было в ее силах. Она даже была согласна сидеть у постели маленькой пациентки, пока родители отлучились перекусить в кафетерий, хотя это не входило в ее обязанности. Наконец выздоровление было признано полным, и после обеда Бекки была выписана. Вскоре после приезда домой она сделалась очень беспокойной, кожа стала холодной и липкой. Родители тут же отвезли малышку назад в больницу, но было слишком поздно — по прибытии у нее констатировали смерть.

Родители, опасаясь, что у Кэти, сестры-близняшки Бекки, такая же болезнь, решили на всякий случай отвезти в больницу и ее. Там

у девочки необъяснимым образом дважды останавливалось дыхание, и ее приходилось реанимировать. К счастью, медсестра Аллитт всякий раз оказывалась на месте в нужный момент и успевала позвать на помощь. Кэти выжила, но кислородное голодание нанесло ее здоровью большой урон: она получила необратимое повреждение головного мозга. Глядя на быструю реакцию Аллитт, родители Кэти пришли к выводу, что этот ангел всегда готов пойти навстречу своим пациентам. Филлипсы были о ней столь высокого мнения, что даже предложили Аллитт стать крестной Кэти.

Двадцать второго апреля 1991 года после тяжелого приступа астмы на четвертый пост поступила Клэр Пек пятнадцати месяцев от роду. Медсестры ее уже знали: за свою короткую жизнь она успела несколько раз побывать в больнице с тем же диагнозом, и каждый раз благодаря заботе персонала ее удавалось выходить и отправить домой вместе с испытанными облегчение родителями. На этот раз все было иначе. Лечение Клэр занимался доктор Портер, один из педиатров на четвертом посту. Приступ астмы в детском возрасте — печальный факт, но врач точно знал, что делать, и вскоре дыхание Клэр нормализовалось. Доктор оставил Клэр на попечение Беверли Аллитт, у которой как раз было дежурство, а сам пошел сказать родителям, чтобы они не волновались: все будет в порядке.

Случилось по-другому. Не успел доктор Портер выйти из процедурного кабинета, как медсестра подняла тревогу. Сердце маленькой Клэр перестало биться. Врач был потрясен: казалось, пациентка полностью оправилась после приступа. Он видел ее буквально несколько минут назад. Что могло пойти не так?

Реанимационная бригада немедленно начала действовать, и спустя несколько минут состояние Клэр стабилизировалось. Успокоенный, доктор опять пошел к родителям сообщить, что кризис миновал и теперь их дочери ничто не угрожает. Аллитт снова осталась наедине с маленьким ребенком, и снова через считанные

минуты после ухода врача прозвучал сигнал тревоги: Клэр перестала дышать, и пульс отсутствовал. Доктор Портер бросился к койке. Что он упустил?

Клэр беспомощно лежала в маленькой кроватке. Губки и щечки уже начинали приобретать синеватый оттенок: сердце и легкие перестали снабжать тело кислородом. Реанимационная бригада изо всех сил пыталась вдохнуть в Клэр жизнь, но на этот раз их усилия были напрасны. Остановившееся сердце не заработало. У девочки констатировали смерть — всего через несколько часов после поступления в больницу. Позже детективы беседовали с доктором Портером, и он признался, что чувствовал, как будто что-то мешает ему спасти ту малышку.

Родители были потрясены смертью Клэр. Они даже не подозревали, что за последние недели это далеко не первое серьезное происшествие на четвертом посту: уже четыре необъяснимые детские смерти, и еще девять детей были буквально в шаге от гибели. Такое количество попавших в беду маленьких пациентов можно было признать весьма странным.

После смерти Клэр наконец стало очевидно, что на сестринском посту действует убийца. Но кто он? Один из членов персонала? Другой сотрудник больницы? Кто-то посторонний? Чтобы сузить круг подозреваемых, у входа на пост поставили скрытую камеру видеонаблюдения. Проанализировав график дежурств и сопоставив его с несчастными случаями, следователи пришли к выводу, что Беверли Аллитт либо находилась рядом непосредственно перед этими событиями, либо звала на помощь после того, как они произошли.

Любой, кто лежал в больнице, знает, что забор крови — самая обыденная процедура. Пациенты на четвертом посту не были исключением. Возможно, в образцах крови будут какие-то намеки на то, что случилось с жертвами?

Как правило, образцы крови уничтожают через три — шесть месяцев после забора, однако из-за бумажной волокиты у персонала

больницы часто просто не доходили до этого руки. Был шанс, что важнейшие доказательства до сих пор находятся в холодильнике. И действительно, там нашлись образцы крови девяти из тринадцати жертв Аллитт, в том числе кровь близняшек Филлипс и Клэр Пек. Во всех образцах крови уровень калия оказался настолько высоким, что вполне мог привести к сердечной и дыхательной недостаточности.

Аллитт была арестована по обвинению в убийстве детей, находившихся под ее опекой. Процесс продолжался два месяца. Из-за болезни бывшая медсестра присутствовала в зале суда всего шестнадцать дней. Она утверждала, что ни в чем не виновата, но присяжных это не убедило. За убийство четверых детей, покушение на убийство троих и причинение тяжкого телесного вреда еще шестерым ей дали тринадцать пожизненных сроков — самый суровый приговор женщине в Великобритании за всю историю. Приговаривая Аллитт к тюремному заключению, председательствующий судья отметил: «Я вижу в поведении госпожи Аллитт элемент садизма. <...> Из-за ее действий место, которое должно было гарантировать пациентам безопасность, стало не просто источать угрозу, а превратилось во что-то вроде поля смерти».

Мотивы Аллитт по-прежнему не вполне ясны. Говорят, она страдала одновременно синдромом Мюнхгаузена и делегированным синдромом Мюнхгаузена. В первом случае люди симулируют болезнь или какое-то медицинское состояние, чтобы привлечь к себе внимание и почувствовать себя важными. В детстве Аллитт часто заклеивала пластырем воображаемые раны — так, чтобы никто не узнал правду, — и даже удалила совершенно здоровый аппендикс. Второй синдром был открыт в 1977 году педиатром сэром Роем Медоу. Его суть в том, что взрослые, которые должны заботиться о ребенке, намеренно причиняют ему вред или сообщают о мнимых болезнях, чтобы привлечь к себе внимание. Они назначают кого-то пациентом и наделяют его симптомами без его ведома. Аллитт тоже не только вызывала у маленьких пациентов

ухудшение состояния, но и всегда оказывалась рядом, чтобы «спасти» их благодаря прилежному уходу.

Сейчас Беверли Аллитт, самый известный серийный убийца женского пола в британской истории, проходит принудительное лечение в Рамптонской психиатрической больнице особого режима. Ее преступления отразились не только на семьях жертв. Больница, где она работала, закрыла детское отделение.

Как убивает избыток калия

В нашем организме содержится около двухсот пятидесяти граммов калия. Более девяноста процентов калия находится внутри клеток, и лишь малое его количество растворено в крови и в жидкостях, которые омывают эти клетки. Разница в концентрации калия внутри и снаружи клетки крайне важна, а в нервных и мышечных клетках, особенно в сердечной мышце, она играет исключительную роль.

Если у человека удалить сердце, он довольно быстро умрет, а вот сердце вне организма может преспокойно продолжать биться с частотой примерно семьдесят — восемьдесят ударов в минуту. Дело в том, что оно оснащено собственной системой, вызывающей сокращения. Сигналы извне требуются только для того, чтобы приказывать сердцу замедлить или ускорить работу.

Восемьдесят раз в минуту специальные клетки в верхней части сердца отправляют электрические импульсы, заставляющие сердечную мышцу сокращаться и проталкивать кровь в легкие и другие части тела. Именно для этих сигналов нужен калий. Мышечные клетки, в том числе в сердце, похожи на крохотные батарейки: у них собственное напряжение, а также положительный и отрицательный полюса. В клетках сердца напряжение совсем маленькое, около девяноста милливольт. Между ударами, когда сердце отдыхает, внутренняя часть клетки заряжена отрицательно,

а внешняя — положительно. При поступлении сигнала к сокращению положительно заряженные ионы натрия проникают в клетку по специфическим натриевым каналам. Это создает внутри клетки небольшой электрический заряд, и полюса быстро меняются: внутренняя часть клетки становится отрицательной. После этого в мышечную клетку входит кальций, заставляя мышцы сокращаться (важность кальция подробно рассмотрена в шестой главе).

Чтобы произошло следующее сокращение, система должна «обнулиться» и прийти в исходное состояние. Вскоре после открытия натриевых каналов, по которым в клетку поступают ионы натрия, для возвращения первоначальной полярности открываются калиевые каналы. Затем, чтобы вернуть все к исходному уровню, оба вида каналов закрываются, и натриевый насос начинает перемещать натрий наружу, а калий внутрь. Может показаться, что это длительный процесс, однако в реальности вся последовательность не занимает и пятой доли секунды. Система обычно работает очень слаженно и эффективно, и в течение жизни человека в среднем успевает повторить цикл около трех миллиардов раз. Но что будет, если в этот процесс что-то вмешается? Что, если число ионов натрия или калия вдруг изменится? Если сердечную клетку вдруг начнет омывать слишком много калия — например, потому что кто-то ввел в кровь большую дозу калия?

Представьте себе, что поезд подъезжает к станции. Когда платформа пуста, пассажиру выйти несложно. Теперь вообразите, что тот же пассажир хочет выйти в час пик, когда на платформе полно желающих сесть в вагон. В такой ситуации протиснуться сквозь толпу будет совсем не просто. Аналогичным образом ионам калия сложно покинуть клетку и перезагрузить систему, если вокруг уже находится много калия. Если сердечная мышца сократилась, а калий не выходит из клеток, она не сможет расслабиться и прийти в исходное состояние. Сердце теряет способность биться и останавливается.

Кошмар в Шервуде

Шервуд — небольшой городок у северной границы Литл-Рока, столицы штата Арканзас. Вечером четвертого ноября 1997 года местная жительница по имени Кристина Риггс укладывала спать своих детей, двухлетнюю Шелби и пятилетнего Джастина. Трогательной эта сцена была лишь на первый взгляд. Изображая из себя заботливую мать, Кристина готовилась совершить хладнокровное убийство.

Кристина родилась в 1971 году в Лотоне в штате Оклахома. В детстве она подвергалась психическому и сексуальному насилию и уже к четырнадцати годам много пила, курила табак и марихуану. Несмотря на неудачный жизненный старт, ей удалось не только закончить школу, но и поступить в колледж. Там она получила лицензию младшей медсестры и устроилась в местную больницу Управления по делам ветеранов и, на неполную ставку, в дом опеки. Казалось, все идет к лучшему. У нее даже появился постоянный партнер, но потом она забеременела, а он не захотел воспитывать ребенка и бросил обоих. Сын Джастин родился в июне 1992 года.

Не прошло и года, как Кристина нашла себе нового ухажера. Пара поженилась, и в декабре 1994 года у них родилась дочь, которую назвали Шелби. В 1995 году семья переехала в Шервуд, поближе к матери Кристины, которая должна была помочь присматривать за детьми. Кристина опять устроилась медсестрой, на этот раз в больницу системы Baptist Health. Может быть, со стороны все выглядело неплохо, но семейная жизнь была далека от идиллии. Муж не переносил Джастина, у которого был синдром дефицита внимания и гиперактивности, и однажды так сильно ударил мальчика в живот, что тому потребовалась медицинская помощь. Брак был обречен. После развода Кристина стала матерью-одиночкой с двумя маленькими детьми на руках.

Из-за переедания и недостатка физической активности Кристина растолстела до ста двадцати семи килограммов, тем не менее

она продолжала работать и имела достаточно денег, чтобы обеспечить детям еду и кров.

В конце концов депрессия и жизненные неурядицы захлестнули ее, и четвертого ноября 1997 года Кристина решила, что с нее довольно. Ей показалось, что она нашла идеальный способ лишиться жизни себя и детей, но убийство пошло не по плану. Начала она с того, что дала обоим детям антидепрессант амитриптилин, который продается под торговым названием Elavil и имеет успокаивающее действие. Дети действительно почувствовали сонливость и улеглись в кровати. Тогда Кристина перешла ко второй части плана и ввела им летальную дозу хлорида калия. Она думала, что смерть будет быстрой и безболезненной, — только не подозревала, что для этого препарат надо вводить особым образом.

Проблема была в том, что Кристина ввела концентрированный хлорид калия прямо в вену на шее Джастина, вместо того чтобы развести его для внутривенной инъекции. Даже в больничных условиях, где для коррекции низкого уровня калия в крови правильно приготовленный раствор хлорида калия медленно подают через капельницу, пациенты часто жалуются на крайне болезненное жжение в венах. У Джастина же неразбавленный, крепкий калий, двигаясь к сердцу, просто уничтожал сосуды. Несмотря на успокоительное, боль была такой сильной, что Джастин истощно кричал в агонии. Кристина в панике схватила другой шприц, который она украла в больнице, на этот раз с морфином. Однако и в этом случае вводить препарат надо было правильно, а поскольку ребенок корчился от боли, мать никак не могла найти вену и сделала инъекцию просто под кожу. В отчаянии она начала глушить крики подушкой — и задушила мальчика, перекрыв доступ кислорода. Потом, уже безо всяких инъекций, она задушила Шелби, аккуратно уложила детей рядом на своей кровати и попыталась совершить самоубийство.

Чтобы повторить путь сына и дочери, Кристина приняла двадцать восемь таблеток амитриптилина, а потом ввела себе в руку

хлорид калия. Первая попытка провалилась: вена тут же опала. Из-за ожирения найти другую вену Кристина не смогла, и введенный калий не попал по кровотоку к сердцу так, как она себе это представляла. Тем не менее она упала и потеряла сознание.

На следующий день мать Кристины не смогла попасть в дом и вызвала полицию. Когда дверь взломали, оказалось, что Джастин и Шелби мертвы, а Кристина лежит без сознания рядом с кроватью. Ее отвезли в больницу, а после выздоровления и выписки сразу же арестовали по обвинению в убийстве детей. Тридцатого июня 1998 года всего через пятьдесят пять минут обсуждений Кристина Риггс была признана виновной в двух убийствах первой степени тяжести. Судья приговорил ее к смертной казни — в Арканзасе это был первый за сто пятьдесят лет такой приговор женщине. По иронии судьбы смертную казнь в этом штате выполняют очень подходящим образом — с помощью летальной инъекции хлорида калия.

Радиоактивное тело

Все мы радиоактивны. Радиоактивные вещества естественным образом присутствуют в окружающей среде, поэтому мы каждый день съедаем их, выпиваем, вдыхаем. В организме важным источником радиации является радиоактивная форма калия — калий-40. У обычного взрослого человека каждую секунду приблизительно пять тысяч атомов этого изотопа распадается с выделением радиации и превращается либо в кальций, обычный для организма компонент, либо в газообразный аргон, который впоследствии выходит через легкие в атмосферу.

Хотя присутствие радиации в организме может напугать многих из нас, в этом нет ничего страшного, поскольку данное количество радиации гораздо ниже того, что считается опасным уровнем. Убийцей калий делает не его радиоактивность, а, скорее,

то химическое воздействие, которое оказывает на клетки его переизбыток. В следующей главе нас ждет нечто совсем иное: элемент, довольно безобидный с точки зрения химии, но смертельно опасный своим излучением.

ПОЛОНИЙ И НЕРАЗБОРЧИВЫЙ КИШЕЧНИК САШИ*



Вы можете заставить меня замолчать, но это молчание дорого обойдется вам.

Александр Литвиненко, российский перебежчик

Хватает ли вам металла в пище?

Каждый из нас слышал об основных группах питательных веществ — это белки, жиры и углеводы. В средствах массовой информации их то очерняют, то превозносят, меняя мнение раз в месяц, а то и раз в неделю, однако для здоровья нужны все три группы соединений. Менее известен тот факт, что в нашей пище должны присутствовать и металлы. К этой группе веществ относятся такие элементы, как натрий, калий и кальций, хотя обычно мы представляем металлы, так сказать, металлическими, больше похожими на железо, медь и алюминий. Однако многие металлы незаменимы в человеческом организме и необходимы для дыхания, борьбы с инфекциями и прочности костной ткани. Железо, например, важнейшая составляющая, без которой кровь не смогла бы переносить кислород по организму. Медь, как и цинк, обеспечивает правильную работу

* В этой главе автор излагает британскую версию событий. В России эта версия не признается. *Прим. ред.*

иммунной системы, а марганец нужен не только для мобильных телефонов — этот элемент играет ключевую роль в деятельности головного мозга. Учитывая такую значимость металлов для нашего организма, неудивительно, что у человека есть специализированные механизмы всасывания поступающих с пищей металлов.

Итак, некоторые металлы жизненно необходимы для нормального функционирования нашего организма. В то же время среди металлов встречаются и смертельно опасные, например свинец, кадмий и полоний. К счастью, они обычно находятся в залежах глубоко под землей в виде соединений, поэтому люди редко с ними сталкиваются. Лишь с развитием горного дела и металлургии эти металлы появились рядом с нами, и вероятность их попадания в организм заметно выросла.

Краткая история полония

В 1903 году Пьер и Мария Кюри получили Нобелевскую премию по физике за изучение радиоактивности и открытие нового радиоактивного элемента, который они назвали полонием — в честь Польши, родины Марии. К сожалению, первой жертвой радиоактивности полония стала дочь ученых, Ирен Жолио-Кюри, умершая от лейкемии в 1956 году. Возможно, она случайно контактировала с этим летучим металлом.

В природе полоний встречается крайне редко: в тонне руды его всего лишь сто микрограммов — сто миллионных грамма. В 1920-е годы физики научились создавать новые элементы, воздействуя на уже известные элементы радиацией. В научной среде появилась мода облучать все, что попадет под руку, и открывать неизвестные до этого вещества. В конце концов сбылась даже мечта средневековых алхимиков о превращении свинца в золото, однако затраты в данном случае намного превышают ценность полученного продукта. Еще было обнаружено, что висмут при облучении

превращается в полоний-210. В 1950–1960-х годах опыты на животных показали, насколько опасен этот изотоп: летален даже микрограмм — частица размером с пылинку.

Полоний-210 нашел применение в качестве детонатора в ядерных бомбах, поэтому в Соединенных Штатах, Советском Союзе, Великобритании и Франции были созданы ядерные реакторы для производства полония¹. В дальнейшем выяснилось, что ядерное оружие гораздо эффективнее приводить в действие с помощью трития, радиоактивного изотопа водорода, и ядерные державы, входящие в НАТО, отказались от использования полония-210. Производство этого изотопа сохранилось только в Российской Федерации, которая стала правопреемником СССР.

Полоний-210 кажется превосходным орудием для покушения. Он летален в крохотной дозе и в двести пятьдесят тысяч раз смертельнее цианида той же массы. К тому же он не производит жесткого гамма-излучения, которое выявила бы служба безопасности в морском или воздушном порту. Смерть от радиации наступает быстро, но не мгновенно, так что убийца успеваешь скрыться.

Можно ли считать такой вариант убийства идеальным? Решать читателю. Давайте посмотрим на детективный триллер в стиле холодной войны, который развернулся в Лондоне в конце 2006 года.

Случай Эдвина Картера

Эдвин Картер пришел домой, неважно себя чувствуя: возможно, что-то не то съел или подхватил простуду. В одиннадцать вечера они с женой легли спать, но не прошло и десяти минут, как его затошнило и началась рвота. Через час состояние немного улучшилось, и Эдвин решил провести остаток ночи у себя в кабинете, чтобы не беспокоить жену и сына. Рвота не прекращалась всю ночь, сводило живот, было трудно дышать. На следующее утро мужчина был совершенно вымотан и остался дома. Жена умоляла

его позволить ей вызвать скорую помощь. Эдвин не хотел, но к двум часам ночи сдался.

Карета скорой помощи отвезла Эдвина в Больницу Барнета и Чейз-Фарм в северном Лондоне. Там у него диагностировали гастроэнтерит с обезвоживанием, что вполне закономерно при рвоте и диарее, однако увеличения числа лейкоцитов не наблюдалось. Как правило, инфекции вызывают реакцию иммунной системы, и, следовательно, уровень содержания белых кровяных клеток повышается, но, к удивлению докторов, в данном случае он оказался крайне низок.

Несмотря на многочисленные анализы, врачи не могли понять, что происходит с Эдвином Картером. У него были сильные боли, постоянно повторялись приступы диареи и рвоты, в горле появилось множество открытых язв, которые мешали ему есть и пить. В итоге Картеру был назначен антибиотик широкого спектра действия ципрофлоксацин. Сам пациент тем временем утверждал, что знает причину своего состояния. Он заявил, что является бывшим сотрудником КГБ и отравлен таллием — тяжелым металлом.

Пока сотрудники больницы гадали, бредит пациент или его мозг поразила инфекция, прошла неделя, и дело приняло совсем странный оборот: у Эдвина Картера стали выпадать волосы. Его по-прежнему упорно лечили от гастроэнтерита, однако некоторые симптомы никак не соответствовали поставленному диагнозу, а внезапное облысение — алопеция — наряду с крайне низким числом тромбоцитов не подтверждало ни гастроэнтерит, ни какую-либо другую известную болезнь. Картер продолжал твердить, что его отравили, и, хотя это казалось маловероятным, больничные токсикологи решили все же отправить образцы на анализ, чтобы проверить наличие в организме тяжелых металлов. Любопытно, но тест на таллий оказался положительным.

Картеру был поставлен предварительный диагноз «отравление таллием», хотя уровень этого металла в его организме лишь немного превышал показатели в окружающей среде. За этим

последовали два важных шага. Во-первых, медики сообщили о происшествии в Скотленд-Ярд. Во-вторых, Картеру назначили единственный известный препарат от отравления таллием — берлинскую лазурь (см. главу 7 о цианиде). Полиция прибыла сразу после полуночи, и начался допрос.

Пациент сделал шокирующее заявление: на самом деле он не Эдвин Картер, а Александр Литвиненко, бывший подполковник сверхсекретного отдела КГБ. В качестве аргумента в пользу своей странной версии он назвал телефонный номер. Полицейские позвонили по этому номеру. Ответивший представился по имени — Мартин — и согласился приехать в больницу. Он оказался сотрудником МИ-6, британской разведки, и подтвердил, что Картер — действительно бывший сотрудник КГБ Александр Литвиненко, который бежал в Великобританию и теперь консультирует спецслужбы по вопросам российской организованной преступности.

Александр Вальтерович Литвиненко, также известный как Саша, родился в декабре 1962 года в Воронеже. Он пошел по стопам деда, стал военным и дослужился до командира взвода. В 1988 году Литвиненко перевели в Москву в специальный отдел Министерства внутренних дел, где он был завербован КГБ. Свою «шпионскую карьеру» Литвиненко начал в военной контрразведке, после чего перешел в отдел по борьбе с организованной преступностью, коррупцией и терроризмом. Двадцать шестого декабря 1991 года прекратил свое существование СССР, а вместе с ним и КГБ. Подразделение, где служил Литвиненко, вошло в состав вновь образованной Федеральной службы безопасности Российской Федерации (ФСБ), и он продолжил бороться с организованной преступностью. После распада СССР российская экономика почти в одночасье перешла от коммунистической плановой модели к полной капиталистической свободе. Эти условия были идеальны для появления «криминальных авторитетов», и страна стала похожа на Чикаго 1920-х годов.

Вообразив масштабы коррупции, Литвиненко разочаровался в существующем строе. Он устроил пресс-конференцию, на которой

заявил, что некоторые официальные лица используют инфраструктуру организации не в конституционных целях — для обеспечения безопасности государства и его граждан, — а для личной политической и финансовой выгоды². Начальство, разумеется, было недовольно таким экспозе. Литвиненко был арестован и несколько месяцев провел в следственном изоляторе.

В январе 1999 года Литвиненко остался без работы. Опасаясь за безопасность своих близких, он бежал на Запад. Правительство Великобритании выдало ему британский паспорт, предоставило зашифрованный телефон и назначило жалование в две тысячи долларов в месяц. Так Литвиненко стал информатором МИ-6.

Неразборчивый кишечник

Кишечник взрослого человека обычно имеет в длину примерно восемь с половиной метров и аккуратно уложен в животе. За переваривание и всасывание пищи отвечает семиметровая извилистая тонкая кишка, расположившаяся между желудком и толстой кишкой. Именно там пищеварительные ферменты обрабатывают и расщепляют пищу до тех пор, пока стенки ее не всосут. Кишечник покрыт кишечным эпителием — одиночным слоем клеток, который переносит питательные вещества из просвета кишки в кровь. Как и при перевозке товаров, специализация здесь повышает эффективность: для разных видов веществ требуются особые перевозчики. Таким образом, сахара, аминокислоты и жиры поступают в организм с помощью разных транспортных белков эпителия.

Собственные перевозчики есть и для металлов. Железо и цинк поступают в клетки кишечника благодаря особому транспортному белку DMT1 (двухвалентный переносчик металлов). Для него нет разницы между железом, медью и цинком, и он с удовольствием

снабжает организм всеми этими металлами. К сожалению, не отличает он и полезные металлы от вредных, таких как свинец, кадмий и полоний. Столкнувшись с этими опасными веществами, ДМТ1 привычно переносит их внутрь клетки.

Убийство в Мейфере

Так как Литвиненко имел связи в Москве и знал российские особенности ведения бизнеса, МИ-6 познакомила его с представителями компании Titon International, занимавшейся коммерческой разведкой и оказывавшей содействие фирмам, желавшим войти на рынки бывшего СССР. В 2005 году Александру Литвиненко позвонили и пригласили пообедать и обсудить деловые вопросы. Звонившим был успешный московский бизнесмен Андрей Луговой. Он предложил сделку: Литвиненко находит лондонские компании, которые хотят заработать в России, а Луговой проводит проверку российских партнеров и собирает коммерческую информацию. В такой ситуации было вполне естественно встретиться лично, и, когда Луговой сообщил, что в ноябре 2006 года будет в Лондоне, Литвиненко охотно согласился с ним пообедать.

Гостиница The Millennium Hotel находится с южной стороны Гровенор-сквер в престижном лондонском районе Мейфер. На западной стороне площади раньше располагалось посольство США³, здание которого украшали статуи президентов Дуайта Эйзенхауэра и Рональда Рейгана. Надпись на статуе Рейгана раскрывает роль этого политика в окончании холодной войны и распаде советской империи. Есть там и похвала от Михаила Горбачева: «С президентом Рейганом мы провели мир от противостояния к сотрудничеству». История сложилась так, что покушение на бывшего агента КГБ Александра Литвиненко произошло в гостинице в двух шагах от этой статуи.

В среду, первого ноября 2006 года, в четыре часа дня, двое россиян — Андрей Луговой и его деловой партнер Дмитрий Ковтун — вошли в Pine Bar в вышеупомянутой гостинице. Чтобы не вызывать подозрений, они были не одни, а с семьями, и собирались посмотреть решающий футбольный матч между лондонским «Арсеналом» и московским ЦСКА. Когда мужчины сели, к ним подошел официант и поинтересовался, что они будут пить. Он работал в этом баре более четверти века и обслуживал многих знаменитостей, в том числе Шона Коннери, первого и самого известного исполнителя роли Джеймса Бонда. В образе британского шпиона Коннери разрушил множество коварных планов русских агентов, однако в тот день русским суждено было взять верх.

Луговой и Ковтун заказали чайник чая. В шестнадцать тридцать в Pine Bar вошел Литвиненко, и Луговой попросил подать гостю новую чашку. Чай к тому времени оставалось совсем немного, да и тот уже почти остыл, но Литвиненко все равно сделал несколько глотков. Это был роковой шаг. Литвиненко еще не знал об этом, но в организме уже начинался процесс распада.

Яд, который почти невозможно обнаружить

В больнице теперь были убеждены, что Литвиненко действительно стал жертвой отравления ядом, но никто не мог сказать, чем именно его отравили. Поскольку лечение берлинской лазурью не дало никакого эффекта, версию с таллием пришлось отбросить. Может быть, другой тяжелый металл? Были проверены все распространенные подобные элементы, но результат анализов оказался отрицательным.

Наконец один из лечащих врачей обратил внимание на сходство симптомов с состоянием больных лейкемией после химиотерапии. Возможно, у пациента передозировка химиотерапевтических препаратов? Радиацию тоже рассматривали и даже проверили

Литвиненко счетчиком Гейгера, но ничего не обнаружили: этот прибор реагирует только на жесткое гамма-излучение, а оборудования для выявления альфа-излучения, намного более редкого вида радиации, в больнице не было. Такое исследование могли провести лишь в британском Центре ядерного оружия.

Литр мочи больного отправили в Олдермастон, где располагалось это учреждение. Анализ занял более суток, а жизнь Литвиненко тем временем постепенно угасала. Он то приходил в сознание, то терял его, сердце слабело и ночью двадцать второго ноября остановилось. Реанимационной бригаде потребовалось тридцать минут, чтобы восстановить сердечную деятельность. На следующий день по телефону сообщили результаты анализа. Яд был определен. Им оказался полоний-210 в дозе, в миллион раз превышающей летальную. Литвиненко оставалось жить считанные дни.

Позже выяснится, что у Литвиненко в крови было какое-то невероятное количество полония — двадцать шесть с половиной микрограммов (двадцать шесть миллионных грамма). Однако даже при такой крохотной массе радиоактивное излучение по мощности было эквивалентно ста семидесяти пяти тысячам рентгеновских снимков. Для убийства с лихвой хватило бы и одного микрограмма яда. Причину заболевания так долго не могли установить отчасти потому, что полоний никогда еще не применяли в качестве орудия преступления.

Через три недели после чаепития в Pine Bar сердце Литвиненко остановилось снова, на этот раз навсегда. Двадцать одну минуту спустя у него констатировали смерть, а больничную палату опечатали.

Восемь дней патологоанатомы изучали тело. Это было одно из самых опасных вскрытий за всю историю западной медицины. Специалисты выглядели почти как сотрудники Зоны 51, сверхсекретного объекта ВВС США в Неваде, где, по мнению конспирологов, занимаются исследованием пришельцев. Судебный патологоанатом Натаниэль Кэри надел два защитных костюма,

перчатки были заклеены на запястьях, а в пластиковый капюшон подавали отфильтрованный воздух. Аналогичным образом были одеты второй патологоанатом, полицейский следователь и фотограф. Рядом стоял специалист по радиации, который вытирал с экспертов содержащую полоний кровь, а бригада скорой помощи была готова эвакуировать их при малейших признаках нездоровья.

Вскрыв труп, патологоанатомы увидели клочья атрофированных разложившихся тканей. Радиоактивный полоний неумолимо уничтожал организм Литвиненко, буквально растворяя его изнутри.

Радиация и кишечник

Ежедневное переваривание и всасывание пищи — напряженный процесс, поэтому клетки покровов кишечника отмирают и слущиваются, как кожа после солнечного ожога. Затем мертвые клетки перевариваются и служат для создания новых клеток. Все это происходит непрерывно и автоматически: полная замена покровов тонкой кишки занимает обычно от трех до семи дней, благодаря чему эпителий кишечника можно считать самой быстрозамещаемой тканью организма. Для стремительного роста и деления клеткам кишечника нужно активно синтезировать ДНК. Весь процесс протекает крайне эффективно, но из-за высокой скорости очень высока и чувствительность кишечника к веществам, воздействующим на ДНК.

Внутри клетки находится ядро — вместилище генома, в котором собраны инструкции, необходимые для производства новых клеток. Мэтт Ридли, автор книги «Геном: автобиография вида в 23 главах», рассказывает об этом так: «Представим себе, что геном — это поваренная книга. Книга состоит из 23 глав, называемых хромосомами. Каждая глава содержит тысячи “рецептов” белков, называемых генами. Текст каждого рецепта состоит из “абзацев”,

называемых экзонами, которые прерываются не относящимися к рецепту “рекламными баннерами” — интронами. Текст “рецептов” написан “словами” — кодонами. Каждое “слово” состоит из “букв” — нуклеотидов^{*}. Всего в книге примерно три миллиарда букв — столько же, сколько в двухстах пятидесяти тысячах Библий. И такой огромный объем информации умещается на кусочке, размер которого меньше булавочной головки. Каждая клетка в организме содержит почти два метра ДНК, плотно свернутой и упакованной в ядре, имеющем в поперечнике всего шесть микрон (шесть миллионных метра).

ДНК кодирует информацию по принципу кода из четырех букв. Четыре вида оснований — аденин (А), тимин (Т), гуанин (G) и цитозин (С) — образуют различные комбинации, триплеты, и позволяют записать «схемы» всех белков, необходимых клеткам мышц, сердца, головного мозга, кишечника и так далее. Каждый раз, когда клетка делится, эту последовательность из трех миллиардов букв обязательно нужно точно и без ошибок скопировать — реплицировать. На выполнение этой колоссальной задачи у клетки уходит всего около часа. Для сравнения, средневековый монах, работая по четырнадцать часов в день, обычно переписывал Библию (в которой три миллиона букв) за четыре года.

Иногда мелкие ошибки все же бывают. На такой случай у клетки есть корректирующие механизмы, хотя с масштабными повреждениями ДНК они не справятся. Если клетка делится изредка, она не столь уязвима для последствий повреждения своего генетического материала. Гораздо более чувствительными к разрушению нитей ДНК в ядре являются те клетки, которые делятся очень активно — например, клетки кишечника и иммунной системы. Один из таких разрушительных факторов — радиация: после ее воздействия ремонт цепочки ДНК чаще всего становится невозможным.

^{*} Пер. О. Ревы.

Полоний-210 излучает так называемые альфа-частицы. В большинстве случаев этот вид радиации безобиден: от него защищает простой лист бумаги и даже кожный покров, так что при обычном контакте он не несет практически никакой угрозы. Другое дело, если источник радиации попадает внутрь организма. В какой именно форме Литвиненко проглотил яд, не сообщалось, но речь, вероятно, идет о хлориде полония — это соединение растворяется в воде и всасывается гораздо легче самого полония, который при комнатной температуре представляет из себя твердый металл. Белок DMТ1 в кишечнике не узнаёт источник опасности и вместо того, чтобы помешать проникновению полония в организм, благополучно доставляет его в клетки.

Внутри клетки альфа-частицы, образующиеся при распаде полония, действуют как чугунная баба, которой сносят старые дома. Нити ДНК под воздействием излучения необратимо рвутся на мелкие фрагменты, транспортные белки разлетаются на кусочки, и клетка не имеет никаких механизмов, чтобы справиться с этой бедой. Альфа-частицы атакуют и другое вещество, которого в клетке всегда много, — воду. Они врезаются в молекулы воды и выбивают из них электрон, как профессиональный боксер без перчаток крушит зубы противника хуком справа в челюсть. Из-за потери электрона образуются крайне реактивные свободные радикалы, которые начинают носиться по клетке и разрывать важные химические связи в белках, клеточных мембранах и ДНК. В конце концов полоний-210 разрушает стенку кишечника и приводит к быстрому развитию бактериальных инфекций, перитониту и токсическому шоку, что само по себе является чрезвычайно серьезной проблемой.

Из кишечника полоний-210 попадает в кровоток и добирается до первой остановки — печени. Там альфа-частицы, подобно грабьящим Рим вандалам, без разбора начинают уничтожать клетки. Одна из функций печени заключается в обезвреживании продуктов распада эритроцитов: гемоглобин, например, превращается

в биливердин, который у здорового человека быстро утилизируется. Однако при повреждении печени биливердин накапливается в крови, что приводит к желтухе — характерному бледному, зеленовато-желтому оттенку кожи. После печени полоний-210 принимается за сердечную мышцу и разрушает ее альфа-частицами, из-за чего возникает сердечная недостаточность. Вредит полоний-210 и другим клеткам с высокой скоростью деления — вот почему из-за разрушения волосяных фолликулов жертва быстро лысеет.

Наконец, смертельная радиация атакует клетки иммунной системы и убивает лейкоциты, призванные защищать организм от заражения. Лейкоциты, как и эритроциты, вырабатывает костный мозг. В нем имеются так называемые стволовые клетки, которые очень быстро делятся и пролиферируют*, порождая все виды кровяных телец. Как уже говорилось, быстро делящиеся клетки легко повреждаются радиацией: в иммунной системе начинается хаос, и число лейкоцитов в крови резко падает. Падает и число крохотных тромбоцитов, которые тоже образуются в костном мозге и отвечают за свертывание крови. Результат — внутренние кровоизлияния и кровопотеря. Все эти симптомы перед смертью испытал на себе Литвиненко. Его организм буквально распался на части.

Кто убил Литвиненко?

Если бы полоний, которым отравили Литвиненко, был куплен на открытом рынке, убийство обошлось бы в десятки миллионов долларов. Вряд ли такое покушение было бы по карману кому-нибудь недовольному человеку и даже мафии. Однако для государственной организации это вполне доступный вариант.

* Пролиферировать — размножаться делением. *Прим. ред.*

Единственный источник полония-210 — это ядерный реактор. Каждая партия этого вещества имеет свою собственную изотопную подпись, своего рода химический отпечаток пальца, который указывает на место производства.

С точки зрения британского правительства, доказательств того, что полоний-210 в чай Литвиненко подмешали Андрей Луговой и Дмитрий Ковтун, достаточно. Неясно, была ли у них личная неприязнь к Литвиненко или они выполняли чей-то приказ. Судя по тому, насколько легкомысленно Луговой и Ковтун обращались с ядом, они совершенно не подозревали, с каким опасным веществом имеют дело. Луговой даже сказал своему восьмилетнему сыну пожалить Литвиненко руку после того, как тот выпил чай с полонием. Куда бы ни пошли Луговой и Ковтун, к чему бы ни прикасались, где бы ни сидели, везде они оставляли следы альфа-излучения, благодаря чему следствие точно установило маршрут их передвижения.

Гостиничный номер, где жил Луговой, превратился в настоящий ядерный реактор: ученые определили, что уровень радиации в комнате был больше тридцати тысяч импульсов в секунду, а в ванной ситуация была еще хуже — приборы просто зашкаливали.

Возможно, Луговой и Ковтун были пешками в чьей-то игре. Человек — или люди, — стоявшие за ними, до сих пор неизвестны и окружены теориями заговора. Официальная Москва категорически отрицает любую причастность российских государственных органов к этому убийству, как и возможность появления полония на черном рынке. В мае 2007 года Королевская уголовная прокуратура Великобритании официально предъявила Андрею Луговому обвинение в убийстве Литвиненко. Российская сторона отказалась выдать разрешение на его экстрадицию. Сам Луговой заявил о своей невинности и устроил пресс-конференцию, на которой раскритиковал неубедительные и сфабрикованные, по его мнению, доказательства.

По имеющимся данным, Александр Литвиненко — единственный человек, погибший от отравления полонием-210. Это вещество появилось лишь в ядерную эпоху, а его производство стоит баснословных денег. История полония кажется особенно короткой на фоне истории яда, о котором мы поговорим в следующей главе: этот яд известен очень давно и применяется со времен Древнего Рима.

МЫШЬЯК И КАКАО ДЛЯ МЕСЬЕ Л'АНЖЕЛЬЕ



И, мясо сдобрив мышьяком, смотрели, как царь ест его.

Альфред Эдвард Хаусман. Шропширский паренё (1896)

Краткая история мышьяка

Мышьяк можно назвать ядом-рекордсменом: дурная слава тянется за ним из глубины веков. Ученые предполагают, что именно мышьяк мог стать причиной смерти Александра Македонского, Клеопатра рассматривала этот яд, обдумывая самоубийство, а Нерон благодаря ему взошел на римский престол. Мышьяк с древних времен устраняет и создает государей. Латинское название мышьяка — *arsenicum* — даже связывали с греческим словом *arsen*, что означает «сильный», «мощный».

В Европе эпохи Возрождения любовь к отравлениям мышьяком принесла печальную известность семейству Борджиа. Во главе его стоял уроженец Испании кардинал Родриго Борджиа, который с помощью ядов проложил себе путь на самую вершину римско-католической иерархии и стал папой римским Александром VI. Вместе с сыном Чезаре и дочерью Лукрецией он экспериментировал с различными составами на основе мышьяка, пытаясь найти самый действенный вариант. Для приготовления одного из таких препаратов требовалось смазать мышьяком требуху из мертвой свиньи

и оставить ее гнить. Получившуюся кашу сушили и перетирали в порошок, затем смешивали с другими тайными ингредиентами, и вот она, кантарелла, — яд, который, если верить легендам, был настолько опасен, что после смерти изобретателей рецепт предпочли уничтожить.

Став папой римским, Родриго получил право назначать кардиналов. Должность кардинала считалась очень прибыльной, так как свое личное состояние эти служители культа успешно приумножали за счет продажи индульгенций — официального отпущения грехов, которые покупатель зачастую планировал совершить, как только выйдет из церкви. Когда у кардинала накапливались весьма приличные средства, Борджиа приглашали его на роскошный пир и потчевали ничем не подозревавшего гостя вином, обильно сдобренным кантареллой. Естественно, после этого следовала печальная и шокирующая весть о безвременной кончине церковного сановника, а все его богатство и имущество по закону возвращалось обратно церкви, то есть Борджиа.

Преступное семейство трудилось так прилежно и ловко, что стало одним из богатейших родов во всей Италии. Положение Борджиа еще больше укрепилось благодаря трем бракам Лукреции с представителями состоятельных семей, а также назначению Цезаре командующим папской армией. И все же династии не суждено было продержаться долго. Однажды несколько кардиналов должны были отобедать с папой и его родными. Родриго и Цезаре рано пришли домой и распорядились принести бутылку вина. Случайно или нет, слуга взял бутылку, в которую был добавлен мышьяк. Старейший папа умер, а молодой Цезаре, чувствуя, что их отравили, приказал забить и освежевать мула: в те времена считалось, что обернуться в тушу животного — действенное средство при отравлении ядом. Выздоровление Цезаре, наверное, является единственным задокументированным доказательством эффективности такого лекарства, однако с уходом отца он так и не получил желанного богатства и власти и в 1507 году погиб

в мелкой стычке в возрасте тридцати одного года. Лукреции повезло чуть больше. Она раскаялась в своих несправедливых поступках и посвятила остаток жизни религии. Что касается мышьяка, он не потерял популярности и через несколько веков после этой истории.

Во Франции конца XVII века богатых родственников, которые имели наглость долго жить, травили мышьяком так часто, что его стали называть *poudre de succession* — «порошок для наследников»¹. Получение мышьяка из залежей было длительным и трудоемким процессом, поэтому средство стоило дорого и убийства с его помощью оставались прерогативой богачей. Все изменилось с началом Промышленной революции, породившей огромный спрос на свинец и железо. Оба металла добывали из руды, в которой часто содержались примеси мышьяка. Во время выплавки в больших печах при высокой температуре получался чистый жидкий металл, а мышьяк реагировал с кислородом и образовывал триоксид мышьяка, который оседал в виде белого порошка. Его периодически приходилось соскребать с труб, чтобы они не забивались.

Вместо того чтобы выбрасывать этот порошок, его стали продавать как отраву от всевозможных вредителей — тараканов, крыс и бездомных животных, — а также от родственников и тайных любовников. Теперь, когда производство было налажено в промышленном масштабе, стоимость мышьяка упала, и даже бедняки получили возможность с его помощью устранить назревшую проблему. В 1851 году общественность до такой степени озабочилась отравлениями мышьяком — как случайными, так и намеренными, — что британский парламент принял специальный Закон о мышьяке, ограничивавший круг людей, имеющих право его покупать².

Цианид когда-то послужил основой для берлинской лазури, а мышьяк породил ярко-зеленый краситель, названный зеленью Шееле в честь изобретателя, Карла Вильгельма Шееле. Цвет стал

ужасно модным: им окрашивали одежду, обои, леденцы, детские игрушки, мыло. Даже известный немецкий химик Роберт Бунзен, впоследствии прославившийся тем, что придумал горелку Бунзена, не избежал «мышьячной лихорадки»: однажды он возился с соединениями этого вещества и устроил в лаборатории взрыв, из-за которого практически лишился правого глаза и остался наполовину слепым до конца жизни.

С точки зрения потенциальных отравителей, одним из главных преимуществ мышьяка было то, что врачи часто путали симптомы отравления им с естественными болезнями, особенно если жертва умирала от накопления яда в результате многократного приема маленьких доз. Смерть от мышьяка принимали за смерть от холеры, гриппа и даже простого пищевого отравления — вплоть до XX века все эти беды буквально преследовали человечество. Мы никогда не узнаем, сколько убийств мышьяком списали на обычные болезни.

Первые симптомы острого отравления мышьяком — это расстройство желудочно-кишечного тракта, сильная рвота и диарея. Из-за значительной потери жидкостей человек начинает чувствовать признаки быстрого и тяжелого обезвоживания — сильную жажду и нестерпимую боль в животе. По этой же причине трупы людей, отравленных мышьяком, иногда выглядят слегка сморщенными и изможденными. Рвота и диарея вызваны раздражением кровов желудка, которое можно заметить при аутопсии в виде кровавых ран. Если мышьяк добирается до кишечника, там тоже появляются аналогичные повреждения.

Мышьяк убивает не только при остром отравлении одной большой дозой. Чтобы отправить жертву на тот свет, ей можно долгое время давать мышьяк понемногу, чтобы яд успел накопиться в организме и вызвал хроническое отравление. Такой способ предпочитали те преступники, которые пытались создать видимость смерти от болезни. Во многих случаях так поступали медсестры и супруги: они были очень заботливыми, всегда

были готовы помочь — и заодно добавить еще немного яда, пока желаемый результат не даст о себе знать. Низкие дозы не позволяют избежать симптомов: рвота и диарея, а также головные боли, тошнота, головокружение все равно появятся. Из-за прогрессирующего повреждения нервов часто возникают мышечные судороги и паралич, а также нерегулярный сердечный ритм и галопирующий пульс. Ничего не подозревающая жертва может терпеть все это неделями, пока наконец не погибнет от полиорганной недостаточности. Распространенным признаком хронического отравления мышьяком является гиперпигментация, то есть появление темных пятен на коже, которые могут превращаться в затвердевшие чешуйчатые области — мышьяковый кератоз. При осмотре рук на ногтях видны полосы Месса — белые поперечные линии, направленные параллельно ногтевому ложу.

Популярность мышьяка в качестве яда объясняется двумя факторами. Во-первых, он хорошо растворяется, а во-вторых, в отличие от многих растительных алкалоидов, почти безвкусен, так что его легко подсыпать в еду, например подмешать в суп или рагу. Однако чаще всего мышьяк добавляли жертве в какой-нибудь напиток: вино, кофе или какао.

Одного глотка подготовленной таким образом жидкости вполне хватило бы для убийства. И тем не менее некоторые люди — в частности жители целой деревни в австрийских Альпах — научились поедать мышьяк в таких дозах, от которых другие отправились бы в могилу.

Поедатели мышьяка

Недалеко от венгерской границы лежит историческая область Штирия. Столица этого австрийского региона — город Грац, а один из самых известных его сынов — Арнольд Шварценеггер, звезда бодибилдинга, киноактер и бывший губернатор Калифорнии.

В 1851 году, примерно за сто лет до появления Железного Арни на свет, в венском медицинском журнале вышел отчет швейцарского естествоиспытателя доктора Иоганна Якоба фон Чуди. Ученый сообщал, что крестьяне в этой альпийской области регулярно едят мышьяк и считают его укрепляющим средством.

Штирийские крестьяне два-три раза в неделю разгрызали комочки белого мышьяка зубами и терли его на хлеб. По мнению мужчин, это средство облегчало дыхание на альпийском высокогорье, придавало физическую силу, способствовало пищеварению, предотвращало болезни и усиливало сексуальное влечение. Женщины, в свою очередь, говорили, что благодаря мышьяку кожа приобретает приятный оттенок «персика со сливками», а фигура становится соблазнительнее. Мышьяк и правда стимулирует образование гемоглобина — и эритроцитов, — тем самым способствуя снабжению организма кислородом. Возможно, как раз благодаря этому эффекту штирийцам легче дышалось на больших высотах после приема яда.

Впервые местные жители попробовали мышьяк в XVII веке, когда в регионе начали добывать руду. Во время выплавки металлов триоксид мышьяка оседал белым порошком в трубах над топкой. Его собирали и посыпали им хлеб на манер соли или растворяли в какой-нибудь теплой жидкости, например в кофе. Почему шахтеры стали так делать? Имя автора этой идеи до сих пор покрыто тайной. Молодые штирийцы начинали с небольших порций мышьяка — размером с рисовое зернышко — и постепенно приобретали к мышьяку такую привычку, что без каких-либо болезненных ощущений могли употреблять его в дозах, летальных для неподготовленного человека. Как правило, поедатели мышьяка жили долго, были избавлены от многих инфекционных заболеваний, причем использовали эту «пищевую добавку» регулярно на протяжении сорока с лишним лет. Многие мужчины спокойно съедали триста миллиграммов зараз — гораздо больше летальной дозы. Говорят, у одного человека стандартной порцией был почти

грамм белого мышьяка. Штирийцы таким образом не только улучшали жизнь себе, но и кормили этим порошком лошадей. Поразительно, но они верили, что мышьяк укрепляет здоровье животных, повышает их выносливость и помогает поддерживать хороший внешний вид.

Мышьяк в следовых количествах действительно является для многих живых существ важным питательным веществом. Исследования показали, что крохотные дозы стимулируют образование кровеносных сосудов у кур, благодаря чему птица становится тучнее и мясо приобретает приятный розовый оттенок. Еще в 2013 году этот элемент добавляли в корм всем американским курам. Пока неизвестно, полезен ли мышьяк для человека, но совсем не исключено, что он способствует кровоснабжению и повышает выносливость на большой высоте.

В середине XIX века научное и медицинское сообщество прекрасно знало о том, насколько смертелен мышьяк, и даже сама мысль, что кто-то может спокойно его есть, казалась чем-то неслыханным вроде снежного человека или лох-несского чудовища. Чтобы развеять недоверие к открытию, ученым нужна была публичная демонстрация, поэтому в 1875 году на сорок восьмом съезде Немецкой ассоциации искусств и наук в Граце аудитории были представлены двое мужчин, обладающих такой способностью. Один из них съел четыреста миллиграммов белого мышьяка, другой — триста миллиграммов, и на следующий день они в добром здравии предстали перед собравшимися. Взятые у них образцы мочи однозначно содержали большое количество яда, так что все сомнения отпали: есть мышьяк можно, и постепенное повышение дозы способствует тому, что организм приобретает устойчивость к яду.

У поедания мышьяка есть одно странное последствие: яд убивает бактерии, которые обычно занимаются разложением трупа. Согласно штирийской традиции, через двенадцать лет после смерти покойного достают из могилы, чтобы перенести

кости в склеп, а могилу освободить для нового постояльца. Тела поедателей мышьяка зачастую сохранялись так хорошо, что даже при эксгумации их легко узнавали друзья и родные. Способность мышьяка значительно замедлять посмертное разложение токсикологи называют «мышьяковой мумификацией». Существует версия, что бытующие в Центральной и Восточной Европе легенды о вампирах и прочей нежити возникли отчасти из-за обнаружения этих нетленных останков.

Весть о предполагаемой пользе мышьяка разошлась так широко, что он стал модным ингредиентом лекарств и косметических средств. Однако новым научным фактом была очарована не только публика: юридическое сообщество также увидело в нем большие возможности.

Адвокаты, работавшие с обвинениями в отравлении мышьяком, придумали для своих клиентов аргумент, который стали называть «штирийской защитой»³. Согласно этой теории, обнаружение в трупе мышьяка свидетельствовало не о преступном замысле, а о том, что жертва, подобно альпийским крестьянам, принимала яд в качестве тонизирующего средства. Если человек отравился сам, о преступлении не может идти речи и обвиняемого надо отпустить. Аналогичным образом обнаружение мышьяка при обыске у подозреваемого не доказывало злого умысла, так как он (или она, ведь часто отравители были женщинами) мог использовать мышьяк для улучшения оттенка кожи.

Штирийская защита стала настоящим благословением для адвокатов и использовалась на многих процессах, включая, как мы еще увидим, суд над Мадлен Смит, светской львицей из Глазго. Один корреспондент из *Chambers's Edinburgh Journal* не без скепсиса писал: «Позвольте мне призвать всех, кто прибегает к штирийской системе [ест мышьяк], оставить об этом какое-то письменное свидетельство, иначе, если с ними что-то случится, кого-нибудь из друзей могут по ошибке повесить». Воистину полезное предостережение!

Мышьяк для шантажиста

Скандал в высшем обществе, викторианские манеры, шантаж и убийство. Чего еще желать журналисту? В газетах это дело называли «Процессом столетия» и «захватывающей историей преступления, страсти и судебного расследования». В четверг, девятого июля 1857 года, атмосфера вокруг Высокого суда в Эдинбурге была накалена до предела. Толпа ждала вердикта присяжных по делу Мадлен Смит. На кону была жизнь женщины, обвиненной в убийстве. Вердикт «виновна», вероятно, означал бы казнь через повешение. Было широко распространено мнение, что Смит, безусловно, убила своего любовника, однако обстоятельства дела вызвали огромное сочувствие к ней. Многие утверждали, что единственная трагедия здесь заключается в том, что ей пришлось пойти на такое преступление.

Четырьмя месяцами ранее, двадцать второго марта 1857 года, около девяти часов вечера молодой человек по имени Эмиль Л'Анжелье вышел из своего дома в шотландском Глазго. Перед уходом он заглянул к хозяйке и попросил ключ от парадной, так как вернуться собирался очень поздно. Так и случилось. Хозяйка увидела его в два тридцать ночи, но он не воспользовался ключом, а стал колотить в дверь и звонить в звонок. Она открыла и увидела, что жилец схватился за живот от боли. Его сильно рвало, и выглядел он так плохо, что она сочла благоразумным вызвать доктора. Так уже бывало до этого: молодой человек уходил в хорошем здравии, а спустя несколько часов возвращался с больным желудком. На этот раз все оказалось хуже. Врач прибыл около семи утра и выписал обезболивающее — морфий. Когда спустя несколько часов он вернулся проверить состояние пациента, все было кончено: Эмиль Л'Анжелье был мертв.

Девятнадцатилетняя Мадлен Гамильтон Смит была дочерью и внучкой известных и весьма состоятельных шотландских архитекторов. Она была старшей из пяти детей и жила в Глазго, в доме

на престижной Блитсвуд-сквер. Миниатюрная темноволосая девушка получила образование в Академии юных леди мисс Гортон в Англии, где изучала такие важные предметы, как хорошие манеры и образцовое ведение хозяйства. Вернувшись в Глазго, Мадлен начала выходить в свет. По некоторым свидетельствам, она успевала побывать за ночь на пяти балах и вечеринках.

На одном из таких мероприятий она познакомилась с двадцатилетним Эмилем Л'Анжелье и без памяти влюбилась в него. К сожалению для молодых людей, строгая викторианская мораль была против их союза.

Пьер Эмиль Л'Анжелье выдавал себя за француза и изо всех сил пытался источать истинно галльский шарм. Он хвалился родством с дворянами и особами королевской крови, жившими в шато где-то в сердце Франции. Реальность была прозаичнее. Л'Анжелье был родом с острова Джерси. Он был далек от Франции и благородной родословной, а работал мелким клерком на складе с семенами, где ему платили в неделю немногим более десяти шиллингов. Учитывая, что комната в доходном доме тогда стоила от трех до шести шиллингов в неделю, Л'Анжелье и Мадлен Смит принадлежали к совершенно разным социальным слоям.

Несмотря на такую разницу в происхождении — а может, как раз из-за этого, — Мадлен была от Л'Анжелье без ума и начала писать ему любовные письма. Первое послание она отправила из семейной загородной резиденции, а потом, когда вернулась в город, письма полетели туда-обратно, и молодые люди стали договариваться о «случайных» встречах на улице или в магазине неподалеку. В пылу страсти Л'Анжелье сделал Мадлен предложение, и та с радостью сказала «да».

В какой-то момент о романе узнал отец Мадлен. Он запретил дочери видеться с ухажером и приказал написать ему, что между ними все кончено. Мало того что у Л'Анжелье не было за душой ни гроша, он был еще и «иностранцем» — совершенно неподходящая пара для девушки уровня Мадлен. Та подчинилась отцовскому

желанию, однако Эмиля это несколько не смутило, и он уговорил ее продолжать с ним отношения. Сохранившиеся письма показывают, что она была только рада этому. Несмотря на все запреты, она писала: «Папочка очень на меня сердится за то, что я гуляю с незнакомым ему джентльменом. Но меня не заботит мнение света, коль скоро сердце подсказывает мне, что я не делаю ничего дурного». Л'Анжелье убедил одну знакомую разрешить устраивать у нее дома романтические свидания. Без сомнения, запретная любовь возбуждала и привлекала Мадлен, и пара два года встречалась тайно.

Эмиль хранил все письма Мадлен, а ей приказывал сжигать свои под предлогом, что их может обнаружить отец. Судя по немногим сохранившимся посланиям, месье Л'Анжелье оказался требовательным и властным любовником: он диктовал Мадлен, как ей одеваться, куда ходить, с кем разговаривать. Сама девушка в своих письмах предстает неопытной, неуверенной в себе, отчаянно ищущей одобрения.

Несмотря на все тревожные сигналы, в 1856 году пара все еще планировала пожениться. Родители Мадлен не знали, что дочь продолжает недозволенную связь, и решили, что пришло время подыскать ей достойного супруга. Вскоре нашелся и подходящий кандидат — им оказался Уильям Миннок. Он имел ежегодный доход в три тысячи фунтов — в сто с лишним раз больше, чем зарабатывал Л'Анжелье, — и, учитывая стиль жизни Мадлен, явно был более перспективным вариантом. Девушка и сама постепенно поняла, что лучше быть богатой, пусть и замужем за Минноком, чем прозябать с милым Л'Анжелье. Когда Миннок предложил ей руку и сердце, она охотно согласилась.

Что же Л'Анжелье? В его распоряжении по-прежнему оставались все любовные письма Мадлен, в том числе те, которые доказывали «преступную близость» между ними. Когда Мадлен осознала вероятность шантажа, она очень испугалась. Если Л'Анжелье решит ей угрожать и передаст письма новому жениху, это поставит крест на ее репутации.

Мадлен частенько разговаривала с ухажером через окно своей спальни на первом этаже и холодными вечерами даже угощала его какао. Это натолкнуло ее на мысль о возможном решении всех проблем. Она приобрела у местного фармацевта немного мышьячного порошка. В четверг, 19 февраля, пара, как обычно, беседовала, и Мадлен передала в окно чашку горячего какао. Вернувшись домой, Л'Анжелье почувствовал себя очень плохо: хозяйка видела, как его рвет зеленой желчью. На следующее утро Мадлен вышла из дома, отправилась в аптеку на соседней Сочихолл-стрит и за шесть пенсов купила еще мышьяка, а вечером, как водится, угостила Л'Анжелье какао.

Позже полиция обнаружит дневник молодого человека, а в нем — несколько обличающих записей. «Неважно себя чувствую». «Виделся с Мими [Мадлен] в Салоне... Стало очень плохо». «Не пойму, почему мне так плохо, когда она дает мне этот кофе и какао». Вечером двадцать первого марта свидетели видели, как Л'Анжелье еле-еле бредет по улице, стонет и держится за живот. Дома он слег с сильнейшей болью, его безудержно рвало. На следующий день все повторилось. Встревоженная хозяйка, миссис Дженкинс, послала за доктором. Тот дал морфий. Тем же утром врач пришел еще раз и, посмотрев на пациента, мрачно попросил хозяйку задернуть занавески. Л'Анжелье был мертв.

Вскрытие показало, что в желудке молодого человека было просто колоссальное количество мышьяка — почти пять граммов. Еще ни одно убийство этим ядом не совершали такой огромной дозой, и невозможно было даже представить, что столько яда в принципе можно дать жертве незаметно, однако следствию в ходе процесса удалось доказать, что до шести граммов мелкого мышьячного порошка — в сорок раз больше, чем требуется для убийства, — легко смешать в чашке с двумя чайными ложками какао и развести кипятком или молоком, причем никакого постороннего запаха или привкуса у напитка не появится. Мадлен арестовали и отправили в Эдинбург, где должен был состояться

суд. Ее обвиняли в «злонамеренном и предумышленном» отравлении Л'Анжелье.

Скандал с добрачными отношениями, потенциальным шантажом, убийством, иностранцем и связью между представителями разных социальных слоев привлек к процессу огромное внимание общественности. Доказательства почти слово в слово перепечатавали во всех крупных газетах Великобритании и даже в Нью-Йорке. Что касается невинности Мадлен, пресса разделилась поровну на два лагеря. Сама она не отрицала, что покупала и использовала мышьяк, но утверждала, что по совету дочери одной известной актрисы наносила раствор себе на лицо, шею и руки, чтобы улучшить оттенок кожи.

Среди различных теорий, объясняющих смерть Л'Анжелье, появилась и версия о том, что он был поедателем мышьяка. Как оказалось, он знал, что этот яд используют для повышения выносливости лошадей, и сам принимал его в косметических целях и как освежитель дыхания. Один свидетель даже заявил, что Л'Анжелье накануне своей смерти, в воскресенье вечером, покупал какой-то порошок в аптеке.

Естественно, адвокаты ухватились за эту гипотезу и — впервые в британском суде — прибегли к штирийской защите, так как и жертва, и обвиняемая имели веские причины владеть мышьяком. Присяжные обсуждали обвинение девять дней и пришли к выводу, что убийство «не доказано». По шотландским законам это не означало, что Мадлен невинна — просто следствие не сумело доказать ее вину без обоснованных сомнений.

В течение всего процесса газетчики продвигали три версии. Первая — Смит невинна, а любовник совершил самоубийство или умер от случайной передозировки мышьяка. Вторая — Мадлен Смит убила Л'Анжелье и должна понести за это наказание. Третья — и намного опережающая первые две по популярности — Смит, вероятно, совершила убийство, но жертва сама напросилась.

После процесса стало ясно, что Мадлен не может оставаться в Шотландии. Вместе с младшим братом Джеймсом она перебралась в Англию, сменила имя — теперь ее звали Лина — и познакомилась с художником Джорджем Уордлом, за которого и вышла замуж. У пары родилось двое детей, Том и Киттен. Лина вела типичный для представителей среднего класса образ жизни и устраивала светские приемы. Все так же склонная к эпатажу, она ввела моду вместо скатерти класть на обеденный стол салфетки под приборы. Нашим современникам это может показаться забавным нововведением, но следует помнить, что в те времена даже ножки пианино прикрывали из соображений скромности. Брак Лины в итоге распался: через двадцать восемь лет они с мужем развелись. Она переехала к сыну в Нью-Йорк и дожила там до преклонного возраста. На момент смерти ей было девяносто три года.

Как убивает мышьяк

Хотя большинство людей, не углубляясь в детали, подразумевая яд, говорят просто «мышьяк», для убийства обычно берут не сам мышьяк, а его соединения. Поедание мышьяка в чистом виде вряд ли причинит особенный вред здоровью, так как он плохо всасывается в кишечнике и быстро выводится из организма. Другие формы мышьяка намного опаснее.

Благодаря новейшему газовому освещению люди Викторианской эпохи получили возможность наслаждаться у себя дома красивыми обоями. Особенно яркий и потому невероятно модный цвет давала содержавшая мышьяк зелень Шееле. Такие обои обладали не только эстетическими преимуществами: там, где ими оклеивали стены, реже заводились постельные клопы. Разумеется, производители быстро заметили этот эффект и не преминули упомянуть о нем в рекламе. К сожалению, у избавления от кусачих насекомых была и обратная сторона: мышьяк начал сказываться на здоровье

людей. Обойный клей тогда делали из простой муки с водой. Во влажном климате эта паста — и содержащаяся в обоях целлюлоза — становилась превосходной питательной средой для плесени, особенно для вида под названием *Scopulariopsis brevicaulis*. Плесень росла, медленно переваривала все эти вещества и попутно превращала твердый мышьяк (который входил в состав красителя для обоев) в арсин — летучий газ с характерным чесночным запахом. Арсин приводит к распаду эритроцитов и тем самым ухудшает снабжение организма кислородом, фактически вызывая удушье. Если бы люди знали, что их медленно убивают обои в собственной спальне — пусть и в отсутствие клопов, — их сон вряд ли был бы безмятежным. Однако, как ни странно, симптомов, типичных для классического отравления мышьяком, в случае отравления арсином не наблюдалось.

Токсичность обычных соединений мышьяка объясняется тем, что они нарушают нормальные биохимические реакции в клетке. Они легко всасываются в кишечнике, поэтому еда и питье — самый очевидный путь доставки яда в организм. Чаще всего отравления связаны с двумя видами соединений мышьяка — арсенатами и арсенитами, причем смерть они вызывают по-разному.

Арсенаты своими химическими свойствами и строением напоминают другие важные соединения — фосфаты, причем до такой степени, что организм не может отличить их друг от друга. Фосфаты образуют скелет двойной спирали ДНК, могут путем соединения и отсоединения менять активность ферментов, а еще, как мы уже знаем, входят в состав аденозинтрифосфата (АТФ), в котором организм хранит энергию. Арсенаты смертельно опасны тем, что встраиваются в АТФ вместо фосфатов, но при этом не дают клетке никакой энергии. Представьте себе батарейку в детской игрушке: разрядившаяся выглядит точно так же, как новая, но пользы от нее никакой. То же самое с арсенатами. Попадая в клетку, они быстро лишают ее АТФ, а с ним и энергии для подпитки различных процессов и реакций, которые должна выполнять

клетка. В конце концов жизнедеятельность клетки прекращается полностью.

Самые распространенные ядовитые соединения мышьяка — это газ арсин, мышьяковые красители, в том числе зелень Шееле, а также триоксид мышьяка, или белый мышьяк, который оседал на внутренней части труб при выплавке металлов.

Химические реакции в организме происходят благодаря ферментам, которые, как и другие белки, состоят из аминокислот. Некоторые аминокислоты содержат серу: зачастую мостики между ними придают белку правильную форму. Арсениты этому мешают, так как сами образуют с серой прочные связи. Фермент распадается и перестает выполнять свою функцию в клетке. Попав в кишечник, а оттуда в кровоток, арсениты распространяются по организму и могут повредить любые серосодержащие белки на своем пути.

Поскольку ферментов, содержащих серу, очень много и они выполняют различные функции, симптомы отравления арсенитами не всегда одинаковы. В частности, аминокислоты, в состав которых входит сера, содержат кератин — этот белок составляет основу наших ногтей и волос. Определив содержание мышьяка в образце волоса, мы довольно точно можем понять, с каким количеством мышьяка столкнулся организм.

Смерть Наполеона Бонапарта в 1821 году окутана тайной и породила несколько теорий о возможных причинах его кончины. В последние месяцы изгнания на острове Святой Елены бывший император плохо себя чувствовал и страдал от сильных болей в животе. Вскрытие показало, что смерть наступила от рака желудка, однако очень скоро поползли упорные слухи об отравлении. Разумеется, британцы обвиняли в преступлении французов, а французы — британцев. В 1960-х годах образцы волос, которые взяли на память с головы Наполеона вскоре после его смерти, были проанализированы на предмет наличия в них мышьяка. Уровень мышьяка оказался очень высок. Откуда же в волосах взялось это

вещество? Согласно одной из версий, дело в обоях, которыми была оклеена спальня Наполеона. В 1980-х годах был найден кусочек таких обоев, и он действительно содержал зелень Шееле, а следовательно, и мышьяк. Было ли его достаточно, чтобы Наполеон отравился? Вряд ли. Вероятнее всего, у Наполеона просто ухудшилось самочувствие, он позвал врачей, а те порекомендовали слабительные и лекарства, которые причинили больше вреда, чем пользы. Однажды Наполеон произнес знаменитую фразу: «Вам, медики, на том свете придется отвечать за большее число загубленных жизней, чем нам, генералам».

Джеймс Марш и выявление мышьяка

Благодаря юридическим играм в кошки-мышки обвиняемый в убийстве мышьяком мог прибегнуть к сильному «штирийскому аргументу». В то же время следователям и без этого зачастую было трудно найти убедительные доказательства отравления. Так было до тех пор, пока на сцену не вышел Джеймс Марш. Аналитическая химия зародилась еще в XVIII веке, но и после этого многие из тех, кто использовал мышьяк, избегали суда, поскольку врачи были склонны связывать смерть с естественными причинами, а не со злым умыслом. Как мы видели, симптомы отравления мышьяком весьма схожи с симптомами пищевого отравления, а доктора редко принимали во внимание криминальные версии. Химики научились доказывать присутствие мышьяка в органах трупа, но результат часто был непредсказуемым, и его не всегда получалось воспроизвести. Не лучший вариант для судебного процесса. В 1832 году Джона Боудла обвинили в убийстве своего восьмидесятилетнего дедушки Джорджа Боудла. По показаниям горничной, работавшей на ферме последнего, Джон сам ей признавался, что желает смерти родственника, так как после этого можно будет прибрать к рукам имение стоимостью двадцать тысяч фунтов

стерлингов (два миллиона триста тысяч фунтов по сегодняшним ценам).

Местный фармацевт подтвердил, что Джон действительно приобрел некоторое количество мышьяка незадолго до кончины Джорджа. Молодого химика Джеймса Марша попросили выступить в суде со стороны обвинения и доказать, что в подозрительном кофе, которым Джон угостил деда, а также в нескольких извлеченных при вскрытии органах есть мышьяк. Марш провел стандартный на тот момент тест: пропустил через раствор мышьяка газообразный сероводород и получил осадок — сульфид мышьяка. Это было хорошее доказательство присутствия мышьяка в тканях умершего, однако к началу процесса осадок обесцветился, и защита убедила присяжных не учитывать улику. Суд в ту эпоху очень часто выносил свое решение исходя из личности обвиняемого. Джон был молод, располагал к себе и вообще был куда приятнее умершего деда, который, кстати говоря, сам имел доступ к мышьяку в виде крысиной отравы. Судья принял указанные обстоятельства во внимание, признал подсудимого невиновным и отпустил на все четыре стороны.

Боудл прекрасно знал, что за одно и то же преступление два раза не судят, и, чтобы напоследок посмеяться над экспертами, признался в убийстве деда. Марш был вне себя: это он не сумел представить убедительные доказательства и обличить преступника. Вернувшись в лабораторию, он несколько лет упорно трудился и наконец нашел неопровержимый способ определения мышьяка в теле человека. Свой метод он успешно продемонстрировал в 1836 году. Для начала следовало измельчить ткани жертвы и нагреть их с сильной кислотой, чтобы уничтожить всю органику и перевести мышьяк в раствор. На следующем этапе надо было превратить мышьяк в газообразный арсин, добавляя в кислотный раствор немного цинка. После этого арсин расщепляли путем нагревания, и, если яд действительно присутствовал в образце, мышьяк оседал на фарфоровой или стеклянной пластине в виде

серой металлической пленки, а водород улетучивался. Количество мышьяка можно было определить с помощью взвешивания стеклянной пластинки до и после контакта с анализируемой тканью.

Мышьяк как лекарство

Что интересно, древняя история мышьяка в качестве орудия убийства может сравниться только с историей его использования для исцеления. Еще «отец медицины» Гиппократ (460–377 гг. до н. э.) применял для лечения язв на теле реальгар — рубиново-красный минерал, содержащий мышьяк и серу.

В июне 1771 года Томас Вильсон из Лондона запатентовал средство под названием «Безвкусные капли от малярии и лихорадки». Малярия (а также похожие болезни, при которых появляется лихорадка и озноб) была широко распространена во многих частях Англии. Судя по всему, ряд паразитов, в том числе те, которые вызывают малярию, чувствительны к мышьяку в дозах, безопасных для человека при условии непродолжительного лечения. Содержащие мышьяк растворы были также одним из первых средств от другого неприятного существа — возбудителя сифилиса.

Вильсон был не из тех, кто стесняется рекламировать свой товар. Он превозносил свой патентованный рецепт как «целебную композицию, которая на основе значительного опыта признана верным средством от различных видов малярии и перемежающейся лихорадки даже в самых сложных случаях, когда кора [например, ивовая, содержащая салициловую кислоту, основу аспирина] и все остальные лекарства не дают результата». Вильсоновские «Капли от лихорадки» и правда помогали и применялись в больницах по всей Англии.

Врач Томас Фаулер, работавший в Лечебнице графства Стаффорд в английском Мидленде, был настолько впечатлен эффективностью капель, что убедил больничного аптекаря провести

анализ и определить их состав. Как оказалось, активным веществом было не что иное, как мышьяк. Доктор Фаулер разработал собственную версию препарата. Проблем с испытанием нового лекарства на пациентах у доктора не было, и в конце концов у него набралось данных на целую книгу — «Медицинские отчеты об эффектах мышьяка при лечении малярий, перемежающихся лихорадок и периодических головных болей». В книге он сообщал, что благодаря его средству из двухсот семидесяти одного случая малярии сто семьдесят один окончился «исцелением». Фаулер тоже был сторонником агрессивного маркетинга и понимал, что ассоциации с мышьяком — всем известным ядом — не самый лучший прием для хороших продаж, поэтому представил свое лекарство публике как «Минеральный раствор».

Исходный препарат содержал триоксид мышьяка, дистиллированную воду и овощной экстракт с добавлением лавандового масла для придания более «медицинского» вида. Препарат быстро стал известен как «Раствор Фаулера» и мгновенно вошел в медицинскую практику для лечения эпилепсии, истерии, меланхолии, водянки, сифилиса, язв, рака и диспепсии (расстройства пищеварения). Конечно, ничто так не способствует популярности продукта, как одобрение знаменитостей. Джеймс Бегби, вице-президент Королевской коллегии врачей в Эдинбурге и врач королевы Виктории во время ее визитов в Шотландию, от всей души расхваливал благотворное влияние раствора Фаулера на здоровье и тем самым почти гарантировал его широкую популярность.

«Минеральный раствор» Фаулера, вероятно, помогал при сифилисе, некоторых видах рака и еще целом ряде заболеваний, однако этот препарат вовсе не был универсальным средством. В те времена бытовало ошибочное убеждение, что если тот или иной препарат успешно лечит какую-либо болезнь, то автоматически становится панацеей. Вряд ли этот раствор приносил даже минимальную пользу при таких малопонятных состояниях, как меланхолия и истерия. С другой стороны, широкое применение

мышьяка в составе средств для борьбы с паразитами в XVIII и XIX столетиях способствовало снижению количества заражений болезнями, переносчиками которых являются живущие на мышах и крысах блохи. В современной медицине мышьячные растворы с некоторых пор впали в немилость, хотя интерес к ним несколько ожил в связи с предложением лечить ими некоторые виды лейкемии.

Безусловно, мышьяк положил начало улучшению здоровья общества. В следующей главе мы познакомимся с веществом, вклад которого в борьбу с заболеваниями среди растущего городского населения переоценить невозможно. Скорее всего, вы без труда найдете его под раковиной на большинстве кухонь.

ХЛОР И МЕДСЕСТРА-УБИЙЦА ИЗ ЛАФКИНА



Ученый в мирное время служит человечеству, в военное — родине.

Фриц Габер, лауреат Нобелевской премии 1918 года по химии

Химическое оружие

Начало XX века ознаменовалось колоссальными социально-политическими преобразованиями по всей Европе. В 1901 году не стало королевы Виктории. Завершилось самое долгое на тот момент правление в истории британской монархии: рекорд побьет лишь Елизавета II уже в наши дни. А в 1914 году разразился военный конфликт таких масштабов, каких Европа еще не знала. Именно тогда, во время «войны, которая положит конец всем войнам», лучшие умы Германии создали первое химическое оружие.

Фриц Габер родился в 1868 году в Бреслау (сейчас это польский Вроцлав). Он учился химии в Берлине и очень хотел превратиться из провинциального еврейского мальчика в успешного немца. Когда началась Первая мировая война, Габер работал директором берлинского Института физической химии кайзера Вильгельма. Отчаянное желание доказать свой патриотизм побудило его без каких-либо сомнений надеть мундир и стать консультантом германского Военного ведомства.

Габер был убежден, что благодаря химии можно выгнать противника из траншей и обеспечить немцам победу. Инструментом, который он для этого выбрал, был ядовитый газ. Хлор показался ему самым эффективным вариантом, однако проблема была в средствах доставки: во время одного из первых испытаний погибло несколько германских военнослужащих. Не все немецкие офицеры разделяли энтузиазм Габера. Один генерал назвал новое средство борьбы «нерыцарским», а другой признался, что «травить врага подобно крысам — отвратительное занятие». Однако к 1915 году поражения на фронтах укрепили решимость германского командования прибегнуть к помощи химического оружия¹.

Идеальных погодных условий пришлось ждать не одну неделю: ветер должен был дуть достаточно сильно, чтобы хлор понесло к окопам врага, но при этом умеренно сильно, иначе газ быстро рассеется. На войска Антанты в траншеях у города Ипр в Бельгии Габер обрушил около ста шестидесяти восьми тонн яда. Губительная туча с запахом смеси ананаса и перца поплыла в сторону противника «низкой желтой стеной».

Сначала солдаты приняли эту зеленоватую тучу за дымовую завесу, под прикрытием которой пойдет в атаку немецкая пехота, поэтому, когда газ добрался до их траншей, к нему оказались совершенно не готовы. Будучи тяжелее воздуха, хлор естественным образом плыл близко к земле, заполняя собой окопы и другие углубления. Надыхавшиеся им бойцы жаловались на боль в груди и жжение в горле. Позже эти приступы описывали так: «Это все равно что утонуть на суше. Присутствуют все симптомы: голова раскалывается от боли, мучит кошмарная жажда (если выпить воды — сразу погибнешь), легкие как будто режет ножом, при кашле из желудка и легких выходит зеленоватая пена. В конце концов наступает обморок и смерть. Дьявольская смерть». От той атаки пострадало около десяти тысяч военных, почти половина из них умерла от удушья в течение десяти минут после того, как хлор потек в траншеи.

Ученый был окрылен успехом своего изобретения и даже работал, как он хвастливо выражался, над «Законом Габера» — математическим соотношением между концентрацией газа, временем контакта и числом погибших. Традиционные виды оружия погубили в Первую мировую гораздо больше людей, чем хлоргаз, однако химия прибавила ужасам войны новое измерение.

Почему хлор токсичен

Вряд ли в наши дни кого-нибудь будут намеренно травить газообразным хлором, однако любой, кому довелось плавать в чрезмерно хлорированном бассейне, знает, как это вещество раздражает глаза и кожу.

Глаза, носовая полость, рот и легкие покрыты тонким слоем жидкости — она крайне важна для увлажнения тканей этих органов и обеспечения их правильной работы. Слезы помогают предотвратить воспаление, заражение и появление рубцов. Слюна содержит антибиотики и слизь, чтобы размягчить пищу и убить бактерии, которые приводят к образованию язв и кариеса. В носу и дыхательных путях жидкость очень вязкая, чтобы уловить пыль, вирусы и бактерии и не дать им попасть в легкие и вызвать инфекцию. Обычно система работает неплохо, хотя, конечно, при массивной атаке бактерии и вирусы могут прорвать защитные механизмы, в то же время именно этот тонкий слой жидкости, призванный нас охранять, при контакте с хлором начинает создавать проблемы.

Растворяясь в воде, хлор образует две кислоты: хлорноватистую и соляную. С соляной кислотой наш организм знаком прекрасно: именно ее вырабатывает желудок, чтобы убить проглоченные бактерии и начать расщепление пищи. Чтобы защититься от этой концентрированной кислоты, желудок предпринимает большие усилия и создает между ней и клетками стенки надежный барьер из толстого слоя слизи.

В наших глазах и легких подобные защитные механизмы отсутствуют, поэтому хлор и кислоты, которые он образует, начинают непосредственно контактировать с тканями этих органов. В случае глаз тонкая пленка жидкости становится кислотной и вызывает болезненное раздражение и даже временную слепоту. Однако глаза все же могут как-то спастись от этого явления благодаря слезам, которые смывают раздражитель. Если контакт не слишком продолжительный, то и хлорноватистая, и соляная кислота в конце концов будут удалены и зрение восстановится.

Легкие защищены гораздо хуже. После вдыхания хлор образует кислоты, которые приводят к сильнейшему раздражению и разрушению тканей. В ответ дыхательные пути сразу же сужаются, чтобы не пропустить пагубный газ дальше, в глубокие «закоулки» легких, где происходит обмен углекислого газа и кислорода. К сожалению, одновременно сокращается и приток кислорода, поэтому дыхание становится затрудненным. Жертва начинает хватать ртом воздух — и тем самым только добавляет хлора в легкие.

Раздражение легких вызывает кашель. Обычно это полезный рефлекс, так как мощный поток воздуха выбрасывает из дыхательных путей мелкие загрязнения и бактерии. Однако при контакте с хлором эта естественная реакция становится чрезмерной, и тяжелые, продолжительные приступы кашля только мешают дышать. Затем нежные клетки дыхательных путей и легких начинают отмирать, и воспаление может быстро разрушить тонкую легочную ткань. Многие выжившие после газовой атаки солдаты до самой смерти испытывали проблемы с дыханием. При вдыхании большого количества хлора легкие страдают так сильно, что проницаемость кровеносных сосудов повышается и жидкость из них заполняет легкие. Жертва буквально топит сама себя в собственных жидкостях, и наступает смерть от удушья.

Противоядия от отравления хлором не существует. Первое и самое главное, что нужно сделать, — прекратить контакт жертвы

с опасным газом. После этого необходимо следить, чтобы не останавливалось дыхание. Смерть может быть и относительно быстрой, и мучительно медленной — все зависит от того, какое количество хлора вдохнул человек и насколько тяжелы повреждения.

Хлор приходит на помощь

Хлорноватистая кислота, которая при ненадлежащем использовании причиняет человеку большой вред, одновременно является одним из величайших благ для здравоохранения.

В Париже XIX века существовал огромный спрос на кишки животных: ремесленники делали из них струны для музыкальных инструментов, а также подкладки для формирования тонких листов золота. Подготовкой кишок занимались специальные «фабрики», которые имели очень дурной запах и были к тому же довольно опасны, учитывая скопление микробов в исходном материале. Проблема была настолько серьезной, что в 1820 году Французское общество поощрения национальной промышленности предложило награду любому, кто придумает средство для борьбы с гниением при обработке кишок.

Приз достался Антуану Жермену Лабарраку. Он обнаружил, что, пропуская через воду пузырьки хлора, можно получить раствор хлорноватистой кислоты, который предотвращает зловонное разложение и вообще гниение как таковое. Лабарракову воду начали применять для дезинфекции уборных, канализации, скотобоен, анатомических лабораторий, тюрем и моргов. Ученый также рекомендовал врачам мыть руки хлорной известью и посыпать ей кровати пациентов в случае заразной инфекции. К сожалению, он же советовал докторам вдыхать хлор перед контактом с больными.

Наверное, самый известный случай применения хлорного раствора Лабаррака произошел в 1847 году и связан с именем австрийского доктора Игнаца Земмельвайса. Он обратил внимание, что

врачи «несут вонь разложения из прозекторской в родильный зал», из-за чего смертность рожениц в больнице значительно выше, чем у повитух и даже при родах на улице². В качестве решения он предложил «дезодорировать» руки врачей хлором. Поначалу над ним смеялись, но постепенно применение Лабарраковой воды вошло в обиход и породило повсеместную сегодня практику мытья рук для борьбы с инфекциями. Изобретенное Лабарраком средство теперь используется по всему миру: им протирают кухонные столы и раковины, добавляют его при стирке белья. Это всем известный бытовой отбеливатель.

Смерть от отбеливателя

В Соединенных Штатах от хронической почечной недостаточности страдает около пятнадцати процентов взрослого населения. При отсутствии лечения это заболевание может привести к инсульту, сердечному приступу и даже смерти. Настоящим спасением для больных, у которых почки отказываются выполнять свою функцию, стал гемодиализ с помощью «искусственной почки» — по сути, внешняя очистка крови. Один из крупнейших поставщиков медицинских услуг такого рода — корпорация DaVita со штаб-квартирой в Денвере. Название переводится с итальянского как «дающая жизнь», и для многих людей эта процедура действительно становится спасательным кругом. Однако в начале 2008 года нашелся человек, который не только вмешался в работу этого ценного для жизни больных оборудования, но и воспользовался им не для спасения, а для убийства.

Кимберли Кларк Саенс родилась в 1973 году в Техасе. Ее отец был «синим воротничком» в компании по автоперевозкам, а мать работала в магазине Walmart. Однажды Кимберли попала с пневмонией в больницу, после чего решила посвятить себя заботе о других людях и заботиться о них так же, как заботились в больнице

о ней самой. Она поступила в местный колледж, окончила его и получила лицензию сестры-сиделки.

С самого начала карьеры было очевидно, что Кимберли никогда не сможет стать сотрудником месяца. За два года ее выгнали из двух больниц, центра сестринского ухода, врачебного кабинета и компании, оказывающей медицинские услуги на дому. Когда она работала в медцентре Woodland Heights в Лафкине — городе в ста девяносто километрах к северо-востоку от Хьюстона, — коллеги и руководство заметили пропажу препаратов строгого учета. Расследование привело к Саенс: у нее в сумочке нашли большой запас петидина — опиоидного наркотика. Медсестра не только воровала лекарства, но и подделывала свои анализы мочи, чтобы скрыть зависимость от наркотиков. Разумеется, ей опять указали на дверь, а Техасская палата сестринской помощи занялась расследованием ее профессиональной деятельности.

Так как расследование еще не было завершено, ни потенциальные работодатели, ни пациенты не имели возможности узнать о прошлом Саенс и о целом хвосте проблем, который за ней тянулся. Ее приняли на работу в диализную клинику DaVita. Хотя по лицензии она имела право только давать лекарства, ее часто привлекали в качестве техника, чтобы подключить больного к диализному аппарату и заботиться о нем во время процедуры. Саенс явно считала такую простую работу ниже своего достоинства и постоянно жаловалась коллегам, что работодатель ее не ценит, а некоторые пациенты вызывают у нее неприязнь. Одна сотрудница вспоминала потом, что особенно Саенс невлюбила пятерых пациентов. Так совпало, что, оказавшись в руках недовольной медсестры, все они либо умерли, либо получили серьезный ущерб здоровью.

Почки выполняют массу функций, благодаря чему обеспечивается нормальная работа организма и поддерживается стабильная внутренняя среда. Они очень важны для регулирования артериального давления, вырабатывают активную форму витамина

D — кальцитриол, необходимый для всасывания кальция из пищи, производят гормон эритропоэтин, который стимулирует образование эритроцитов. Приблизительно двадцать раз в день почки отфильтровывают весь объем крови, причем те вещества, которые нужны организму, например сахар и аминокислоты, всасываются обратно в кровь, а ненужные примеси поступают в мочевой пузырь и выводятся оттуда наружу. У больных с почечной недостаточностью эти задачи частично берет на себя диализный аппарат, поэтому им примерно раз в два дня нужно приходить в медицинское учреждение и делать фильтрацию крови.

Диализный центр DaVita в тexasском Лафкине, как и положено такому заведению, был светлым и чистым местом с едва уловимым, но хорошо знакомым ароматом антисептика. Главным дезинфицирующим и стерилизующим средством в DaVita был бытовой отбеливатель: раз в неделю им протирали аппаратуру, чтобы уничтожить все болезнетворные бактерии, которые успевали там появиться. Затем химикат тщательно смывали большим количеством воды. Тем же средством убирали с пола капли крови, а также каждый раз после окончания процедуры обрабатывали кресло, аппарат и все вокруг.

Гемодиализ — небыстрая процедура. У большинства пациентов она занимает три-четыре часа, и делать ее нужно через день. Согласно правилам DaVita, каждые тридцать минут производится контроль жизненных показателей пациента, находящегося на диализе.

Клара Стрейндж была записана на диализ на вторник, первое апреля 2008 года. В одиннадцать тридцать четыре ее подключили к аппарату, и искусственная почка начала очищать кровь. В течение некоторого времени у женщины все шло хорошо, но, когда техник вернулась после планового получасового перерыва, она с ужасом увидела, что пациентка осела в кресле, ни на что не реагирует и пульс у нее не прощупывается. Техник закричала, чтобы позвать на помощь. Госпожу Стрейндж мгновенно положили на каталку

и, не отключая от аппарата, приступили к реанимационным мероприятиям. Все усилия оказались тщетны. Клара Стрейндж умерла от остановки сердца.

Тельма Меткаф пришла на диализ в одно время с Кларой Стрейндж и была подключена к тому же диализному аппарату. Она была в прекрасном настроении, разговорчивая, радостная, что увидится со старыми знакомыми. Пять минут четвертого, всего через несколько минут после внезапной смерти Стрейндж, ее также нашли в бессознательном состоянии с остановившимся сердцем. Пока врачи и медсестры пытались запустить сердце новой жертвы — каталку еще даже не успели увезти, — Кимберли Саенс вела себя отстраненно и безучастно, хотя ее несколько раз просили помочь делать искусственное дыхание. Прибыла скорая помощь, и Меткаф тут же повезли в больницу. По дороге ей ввели три дозы адреналина, но было слишком поздно. Меткаф умерла от остановки сердца еще до прибытия в больницу.

Вероятность остановки сердца во время диализа — семь случаев на сто тысяч диализных сессий. Вероятность, что это событие произойдет у двух пациентов с разницей в несколько минут, — примерно один случай на миллиард. Даже выиграть в лотерею намного проще — там шансы один к тремстам миллионам.

В диализный центр для расследования прибыла инспекция из представителей штата и корпорации DaVita. Была отмечена недостаточная подготовка персонала, плохое ведение учета и непоследовательная дезинфекция, но никто не заподозрил неладное.

Шестнадцатого апреля на диализ пришел Гарлин Келли пятидесяти девяти лет. Он был ранней пташкой, и уже в пять тридцать шесть утра его подключили к аппарату. Чувствовал он себя прекрасно. Все было хорошо и через два часа. В семь тридцать пять прикрепленная к нему медсестра Шэрон Дермон отошла к другому пациенту. Вдруг в помещении раздался сигнал тревоги. Дермон обернулась, увидела, как Кимберли Саенс лихорадочно пытается выключить звук, и бросилась узнать, что происходит. Обнаружив,

что Келли осел в кресле и находится без сознания, она немедленно вызвала помощь, перекрыла диализные трубки и начала сердечно-легочную реанимацию.

На крик прибежала медсестра Шэрон Смит. Позже во время допроса она вспомнила, что в диализной трубке было что-то странное — какой-то необычный сгусток крови, волокнистый, почти как волосы. «Я такого не видела ни до, ни после», — призналась она. Странный коричневатый сгусток заметила и Дермон. Келли по-прежнему был без сознания. Его отправили в больницу, где он умер через четыре месяца, так и не выйдя из комы.

По правилам, в медцентре должны были собирать и хранить венозные линии и шприцы, если пациент во время диализа перенес сердечные осложнения. До смерти Тельмы Меткаф и Клары Стрейндж этого обычно не делали, но шестнадцатого апреля инструкция была соблюдена вплоть до запятой. Трубку с кровью Гарлина Келли, к которой все еще был прикреплен шприц, положили в пакет и заморозили. Позже судебно-медицинская экспертиза однозначно покажет, что в ней присутствовал отбеливатель.

Утром двадцать восьмого апреля 2008 года в клинику пришла Марва Роун. В пять пятьдесят два ее подключили к аппарату. Процедура, которая должна была продлиться несколько часов, прервалась уже в восемь пятнадцать. Все вдруг покатило под откос: артериальное давление у пациентки начало падать, появился сильный дискомфорт, она стала крутиться в кресле, внезапно открылась рвота. Роун пыталась что-то сказать, но голос настолько ослабел, что невозможно было разобрать ни слова. Персоналу на этот раз удалось стабилизировать состояние. В больнице ей сделали анализ крови и выявили высокий уровень калия и фермента лактатдегидрогеназы (ЛДГ). Все это в совокупности указывало на обширное повреждение клеток.

Причины внезапного ухудшения состояния Стрейндж, Меткаф и Келли во время диализа оставались неясными, однако в случае с Роун все было по-другому: появился свидетель.

Двадцать восьмого апреля кроме Марвы Роун диализ проводили еще одной женщине — шестидесятидвухлетней Лерлин Гамильтон. Она была «ветераном» гемодиализа, давней пациенткой центра в Лафкине. Гемодиализ ей делали уже восемь лет, и она прекрасно знала, как должна проходить процедура. Сидя в кресле, она увидела, как к аппарату Марвы Роун подошла Кимберли Саенс. Ничего необычного в этом не было, однако медсестра вела себя странно. Она как будто оглядывалась вокруг, чтобы проверить, нет ли за ней наблюдения.

Последующие события стали для Гамильтон полной неожиданностью. На ее глазах Саенс влила отбеливатель в стоявшее на полу ведро. У нее не было сомнений, что это именно отбеливатель: едкий запах, который ни с чем не спутаешь, добрался даже до ее бокса. В ужасе она смотрела, как Саенс хладнокровно набирает отбеливатель в шприц и вводит содержимое в диализную линию Марвы Роун.

Гамильтон была не единственным свидетелем этой чудовищной сцены. Рядом с ней находилась еще одна пациентка, Линда Холл, и она тоже видела, как Саенс спокойно вводит шприцом отбеливатель в диализный аппарат. Холл не верила своим глазам. Медсестра добавляет отбеливатель в кровь пациенту? Страшнее всего было то, что Кимберли Саенс должна присматривать и за *ней!* Гамильтон и Холл отчаянно начали махать другому технику и умолять, чтобы «Ким» до них не дотрагивалась. Техник поняла, что женщины до смерти перепуганы, но что делать дальше — не знала.

Техник поступила вполне логично: доложила своему непосредственному начальнику — клиническому координатору медсестре Эми Клинтон. Когда пациентки обо всем ей рассказали, она никак не могла в это поверить. Саенс, разумеется, отрицала, что вводила отбеливатель в вену и что вообще давала кому-то лекарства. Ее отправили домой, а Клинтон обследовала ведро и шприцы, которыми в тот день пользовалась Саенс. Отбеливатель был обнаружен везде³.

Двадцать девятого апреля Саенс уволили, а учреждение закрыли на два месяца. Компания DaVita выпустила заявление: «Мы убеждены, что события, заставившие нас добровольно закрыть Центр диализа в Лафкине, стали результатом преступного умысла. Виновный освобожден от должности и больше у нас не работает». Тридцатого мая 2008 года местная полиция арестовала Кимберли Саенс. В ходе следствия выяснилось, что она с домашнего компьютера вводила в Yahoo запросы «отравление отбеливателем», «введение отбеливателя во время диализа», «можно ли определить отбеливатель в диализной линии» и нашла статью об отравлении хлором.

Впоследствии отбеливатель был обнаружен во всех сохранившихся шприцах и диализных линиях погибших пациентов. Саенс обвинили в пяти случаях физического нападения сотягающими обстоятельствами: на Марву Роун, Кэролин Ризингер, Дебру Оутс, Грасиелу Кастанеду и Мари Брэдли. Во всех этих случаях медсестра вводила отбеливатель в кровоток. Шестое обвинение касалось тяжкого убийства тем же способом Клары Стрейндж, Тельмы Меткаф, Гарлина Келли, Кору Брайант и Опал Фью.

Процесс над медсестрой продолжался семнадцать дней. Присяжные выслушали показания сорока девяти свидетелей и ознакомились почти с четырьмя сотнями вещественных доказательств. В больницу для лечения успели отвезти всего лишь двух пострадавших, одним из них был Гарлин Келли. Его кровь проанализировали на наличие 3-хлоротирозина, вещества, которое образуется только при реакции отбеливателя с тирозином — аминокислотой, имеющейся в большинстве белков организма, в том числе в гемоглобине крови⁴. Тест дал положительный результат.

Один эксперт признался, что никогда не встречал такого высокого уровня 3-хлоротирозина в крови — в триста-четырееста раз больше, чем ожидаешь увидеть у человека, проходящего гемодиализ. Врач-токсиколог из Центров по контролю и профилактике заболеваний заключил, что присутствие отбеливателя в шприцах

и линиях для внутривенных инъекций четко доказано и смерть жертв стала прямым следствием его введения. На вопрос, сколько конкретно химиката было в крови, он ответил, что определить это не представляется возможным, так как реакция идет очень быстро и образующаяся хлорноватистая кислота начинает разрушать органы и ткани.

Присяжные признали Саенс виновной в трех случаях насилия с отягчающими обстоятельствами — двадцать три года заключения за каждый — и в тяжком убийстве пяти человек, за которое она получила пожизненное тюремное заключение без возможности досрочного освобождения.

Отбеливатель внутри вены

Как мы видели, газообразный хлор при растворении в тонких пленках жидкостей организма образует вредоносную хлорноватистую кислоту. А что будет, если та же самая кислота окажется непосредственно в крови?

Попав в кровоток, отбеливатель встречает там эритроциты — на литр крови их приходится приблизительно пять триллионов. Повреждение этих важных клеток крайне негативно влияет и на состав крови, и на организм в целом. Мембрана эритроцитов под действием химиката разрушается — этот процесс называют гемолизом, дословно «распад крови». Клеточные белки выходят наружу и под действием отбеливателя «распутываются», превращаются в цепочку аминокислот. Потом эти нити сплетаются в тысячи длинных «рождественских гирлянд». Железо из гемоглобина, которое тоже оказывается вне клеток, придает этим «гирляндам» характерный ржаво-коричневый оттенок. Твердые скопления спутавшихся белков крови забивают мелкие артерии и вены, они могут даже заблокировать артерии, ведущие к сердцу, и спровоцировать сердечный приступ. Вероятно, именно эти сгустки

имела в виду медсестра Шэрон Смит, когда рассказывала о странном веществе в диализной линии Гарлина Келли.

Кроме всего прочего, отбеливатель вызывает в крови опасные химические реакции: при взаимодействии отбеливателя с белками крови образуется формальдегид — то самое вещество, которым пропитывают трупы для использования в качестве пособия на медицинских факультетах. Формальдегид легко проникает через клеточную мембрану, заставляет белки соединяться друг с другом в жесткую сеть и убивает клетку.

С током крови отбеливатель быстро достигает сердца, уничтожая все на своем пути. Поскольку эритроциты содержат большую часть имеющегося в организме калия, их массовое разрушение быстро поднимает уровень этого элемента в крови. О том, какое катастрофическое воздействие оказывает на сердце избыток калия, мы уже говорили ранее.

Смертельный лимонад

Горечь алкалоидов можно как-то замаскировать, легкий миндальный аромат цианида почувствует не каждый, а мышьяк вообще не имеет вкуса. Однако по ошибке выпить отбеливатель сложно — запах хлорки не спутаешь ни с чем. Такие случаи — редкость, хотя некоторые не слишком сообразительные преступники этим средством все же пользуются.

В июле 2010 года девятнадцатилетний Ларенцо Морган из Каратерсвилла в штате Миссури поссорился со своей партнершей. По какой-то извращенной логике он решил, что лучшей мстью будет отправить на тот свет ее, а заодно и ее маленьких детей. Он достал из холодильника кувшин лимонада, налил туда отбеливатель и наполнил водой с отбеливателем формочки для льда. Позже двое детей пришли с улицы попить лимонада, они сделали по глотку — и тут же выплюнули отвратительную жидкость.

В лимонад явно было что-то подмешано, но дети выпили совсем немного, так что их мать не стала обращаться в кабинет неотложной помощи и не вызывала полицию. Этот случай так и остался бы безнаказанным, если бы за Моргана не решил взяться отец другого ребенка, живший по соседству. Он-то и сообщил о происшествии в полицию. Преступник признался, что собирался совершить отравление, и в итоге получил приговор за создание серьезной угрозы благополучию ребенка.

Хлорный отбеливатель — еще один пример вещества, которое при правильном использовании очень помогает в профилактике заболеваний и способствует снижению смертности, но может убить, если применить его не по назначению. Тот факт, что отбеливатель можно купить в любом магазине, не делает это средство менее ядовитым и не означает, что оно абсолютно безопасно.

Эпилог

САД СМЕРТИ



Табак, кофе, спиртное, гашиш, синильная кислота, стрихнин — все это слабые яды. Самый верный — время.

Ральф Уолдо Эмерсон. Преклонный возраст
(Atlantic Monthly, номер за январь 1862 года)

На пологих холмах Нортумберленда в северо-восточной Англии примостился замок Алник. Здесь снимали несколько фильмов про Гарри Поттера, и замок действительно обладает своеобразным очарованием, вполне достойным Хогвартса. В тщательно ухоженном английском парке с каскадами фонтанов есть сад, скрытый за высокими стенами и узорными, но тяжелыми железными воротами. Украшающая вход табличка предупреждает посетителей: «Эти растения могут убить». Зайти в сад разрешается только с сопровождающим. Нюхать, трогать и пробовать что-то на вкус строго запрещено, иначе вы рискуете пасть жертвой смертельной флоры. Сегодня в саду представлено более сотни различных видов смертельно опасных растений. Здесь можно увидеть и коноплю, и растения, содержащие кокаин, ведь герцогиня, которой принадлежит замок, очень хочет показать, насколько опасны наркотики. В этом саду смерти нашлось достойное место и многим героям этой книги: красавке, бругмансии (родственнице дурмана), борцу, клещевине.

С глубокой древности вплоть до начала XVIII века отравление ядом сравнительно легко могло сойти убийце с рук. Многие

симптомы были удивительно похожи на распространенные инфекционные болезни, особенно если яд вызывал расстройство желудочно-кишечного тракта. Даже если смерть выглядела подозрительно и ее трудно было объяснить естественными причинами, выявить яд и доказать убийство им было невозможно.

Лишь в XVIII веке научный прогресс зашел так далеко, что яды стали определять — сначала в пробирке, поскольку обнаружить те же самые вещества в трупе было на порядок сложнее. Сегодня специалисты могут не только установить присутствие яда в организме жертвы, но и измерить его количество. Убийства ядами происходят намного реже, чем раньше, но, как свидетельствует эта книга, они не ушли в прошлое окончательно. Впрочем, вероятность, что преступление сойдет с рук, в наши дни ничтожно мала.

Несмотря на всю токсичность и даже смертельное действие, химические вещества в растениях нельзя назвать хорошими или плохими. Полезными или вредными их делает то, какую цель преследует человек. Любопытно, что многими знаниями о работе человеческого организма мы обязаны применению ядов. Так, дигоксин и близкие ему химические вещества помогли разобраться в передаче электрических импульсов в сердце, а это проторило путь к созданию специфичных и более совершенных препаратов от аритмии и остановки сердца.

Применение атропина и подобных ему ядов, например никотина (да, того самого токсина, который содержится в сигаретах), в опытах с человеческими тканями позволило заглянуть в процесс передачи сигналов по нервам. Один из симптомов отравления атропином — чрезмерная сухость во рту. Как мы теперь знаем, она возникает потому, что атропин не дает нервной системе вызвать слюноотделение и выделение смазки, которая поддерживает влажность и нормальную работу дыхательных путей. При потере сознания и во время хирургических операций, особенно с искусственной вентиляцией легких, избыток слюны иногда попадает

в заднюю часть ротовой полости, а оттуда вниз, в легкие. Это не только затрудняет дыхание, но и может привести к инфекциям и пневмонии, поэтому врачи в таких случаях с помощью атропина уменьшают слюноотделение и предотвращают опасные осложнения.

Понимание путей, которыми смертельные соединения попадают в клетку, может дать намек на то, как в нее попадают другие вещества. Рибонуклеазы используют для этого эндоцитоз, и тот же процесс используют вирусы в кишечнике, например ротавирус, а также вирусы, поражающие дыхательные пути, в том числе коронавирус. Научное применение рибонуклеазы помогает прояснить механизмы этого явления, а это — первый шаг к предотвращению нежелательного проникновения, а также к повышению эффективности препаратов, которые можно будет с той же пользой давать в меньших дозах.

Не только растительные яды приносят пользу. Калий может вызвать внезапную остановку сердца, но изучение его воздействия на передачу электрических сигналов в клетке оказалось крайне важным для прояснения механизмов выделения инсулина в поджелудочной железе. Производные сульфонилмочевины принимают миллионы больных диабетом второго типа, которым нужно повысить уровень инсулина в крови. Эти препараты действуют благодаря влиянию на транспорт калия из клетки, а создать их помогли опыты, в ходе которых клетки поджелудочной железы подвергали воздействию высокого уровня калия. Яды в науке применяют настолько широко, что это сложно себе даже представить. Без них нам было бы значительно труднее понять, как работает человеческий организм.

Некоторые ученые посвятили свою карьеру изучению ядов, но были и те, кто решил воспользоваться своими знаниями в низких целях и создать новые опасные вещества. Часто именно экзотичность таких преступлений позволяет определить и яд, и убийцу. Так или иначе, сам яд не несет в себе никакого зла: это просто

химическое вещество. Конечно, очень плохо, что ученые и медики неоднократно действовали во вред, а не во благо, но всегда следует помнить, что отвечают за свою жестокость исключительно они сами, а не препарат, который они взяли в руки.

Приложение

КАКИМИ БЫВАЮТ ЯДЫ



Примечание автора: представленная ниже информация приведена исключительно в образовательных целях и не призвана показать преимущества и недостатки тех или иных ядов.

АКОНИТИН

Путь введения: проглатывание

Летальная доза: около 2 мг

Механизм действия: влияет на передачу импульсов в нервной системе

Симптомы: тошнота, рвота, диарея, жжение, покалывание и онемение во рту и на лице, распространяющееся на конечности, обильное потоотделение, головокружение, нарушения дыхания, делирий (нарушение сознания с яркими зрительными галлюцинациями), паралич дыхательных и сердечной мышц.

Противоядие: специфическое отсутствует, симптомы можно смягчить с помощью сердечных препаратов

АТРОПИН

Путь введения: обычно проглатывание

Летальная доза: более 50 мг

Механизм действия: нейротоксин, ухудшает передачу импульса в синапсе, блокируя ацетилхолиновые рецепторы

Симптомы: крайняя сухость во рту, нечеткая речь, галлюцинации, размытое зрение, повышенная чувствительность к свету, делирий,

задержка мочи, учащенное сердцебиение, паралич дыхательных мышц

Противоядие: специфическое отсутствует, однако купировать некоторые проявления помогает физостигмин

ДИГОКСИН

Путь введения: проглатывание или инъекция

Летальная доза: несколько миллиграммов

Механизм действия: блокирует передачу электрических импульсов в сердце

Симптомы: головокружение, спутанность сознания, галлюцинации, боль в животе, боль в мышцах, слабость, тошнота, нарушения зрения, нерегулярное сердцебиение, затрудненное дыхание, остановка сердца

Противоядие: атропин или препарат Дигибинд (антитела, связывающие дигоксин)

ИНСУЛИН

Путь введения: только инъекция

Летальная доза: 400–600 единиц, эквивалент 13–31 мг

Механизм действия: влияет на инсулиновые рецепторы в печени, мышцах и жировой ткани, приводя к резкому падению уровня сахара в крови

Симптомы: потоотделение, рвота, слабость, раздражительность, спутанность сознания, кома

Противоядие: глюкоза внутривенно

КАЛИЙ

Путь введения: проглатывание или инъекция

Летальная доза: инъекция — 2000 мг; при пероральном введении менее токсичен, требуется около 400 000 мг

Механизм действия: воздействует на все клетки, но сердце особенно уязвимо

Симптомы: тошнота, рвота, вялость, онемение, боль в груди, затрудненное дыхание, нерегулярное сердцебиение, остановка сердца

Противоядие: отсутствует, для лечения применяют диализ и диуретики, чтобы помочь почкам убрать избыток калия

МЫШЬЯК

Путь введения: проглатывание

Летальная доза: 40–100 мг

Механизм действия: может воздействовать на все серосодержащие ферменты в каждой клетке организма; останавливает выработку энергии и препятствует восстановлению клеток

Симптомы: очень сильная рвота и диарея, боль в животе, мышечные спазмы, затрудненное глотание, сильная жажда, болезненность во рту и горле, слабый пульс, отказ почек, кома, смерть в течение 12–36 часов

Противоядие: димеркапрол («британский антилюизит») прочно связывается с мышьяком и дезактивирует его; препарат также может применяться при лечении острого отравления ртутью, золотом и свинцом

ПОЛОНИЙ-210

Путь введения: проглатывание

Летальная доза: около 0,0005 мг

Механизм действия: разрушает ДНК в ядре клетки

Симптомы: сильная головная боль, диарея, рвота, выпадение волос, обширное поражение всех внутренних органов, смерть в течение нескольких дней или недель

Противоядие: отсутствует

Примечание: примерно в миллион раз смертоноснее цианида

РИЦИН

Путь введения: инъекция, вдыхание, проглатывание

Летальная доза: около 1,5 мг

Механизм действия: влияет на синтез белков в клетке

Симптомы: при инъекции — лихорадка, тошнота, кровоизлияния, обширное повреждение тканей, полиорганная недостаточность: при вдыхании — через 4–8 часов после контакта появляется воспаление и кровотечение в дыхательных путях и легких, лихорадка, кашель, сдавленность в груди, слабость, накопление жидкости и, наконец, дыхательная недостаточность; при проглатывании — тошнота, рвота, кровавый понос, кровотечение в кишечнике, шок, смерть в течение 3–5 дней

Противоядие: отсутствует

Примечание: ризин — одно из самых токсичных веществ, известных человечеству

СТРИХНИН

Путь введения: инъекция, проглатывание, всасывание при попадании в глаза и рот

Летальная доза: 100–140 мг, или 2/100 чайной ложки

Механизм действия: нейротоксин, воздействует на глициновые рецепторы

Симптомы: резкие конвульсии, удушье, гипертермия из-за мышечных сокращений, тонические судороги, ведущие к опистотонусу (см. страницы 86–88); если жертва выживает после первых симптомов, может возникнуть повреждение почек и необратимое поражение нервов из-за разрушения мышечной ткани

Противоядие: специфическое отсутствует

Примечание: один из самых болезненных ядов; жертва погибает от истощения и асфиксии в течение 3–4 часов после контакта

ХЛОР

Путь введения: инъекция, проглатывание и вдыхание

Летальная доза: газ в воздухе — от 34 до 51 части на миллион; перорально — 20 г; внутривенно — 2 г

Механизм действия: поражает клетки крови, мышцы, покровы носовой полости и дыхательных путей, глаза

Симптомы: при инъекции приводит к распаду клеток крови и анемии, ухудшению снабжения кислородом почек и головного мозга и окислительному повреждению белков крови; при вдыхании вызывает химические ожоги горла, дыхательных путей и легких, приводя к расстройству дыхания; из-за скопления жидкости вокруг легких дыхание затруднено

Противоядие: отсутствует

ЦИАНИДЫ

Путь введения: вдыхание и проглатывание

Летальная доза: около 500 мг

Механизм действия: воздействует на митохондрии, прекращая тем самым выработку энергии в клетке

Симптомы: судороги, падение артериального давления и снижение частоты сердечных сокращений, поражение легких, дыхательная недостаточность, кома, остановка сердца

Противоядие: соли кобальта, например эдетат дикобальта, или витамин В12

Примечание: цианид — один из самых быстродействующих ядов, известных человечеству

БЛАГОДАРНОСТИ



Огромное спасибо моей жене и дочерям за то, что они поддерживали и поощряли меня, пока я писал эту книгу. Вы для меня неиссякаемый источник радости и счастья. Я надеюсь, моя супруга наконец убедится, что все эти записки с каракулями на тему ядов, которые она находила повсюду, и правда предназначались для книги! Я в долгу перед родителями за поддержку в течение всей моей жизни, особенно на младших и старших курсах, когда я изучал биохимию, а они толком не знали, что это такое.

Эта книга так и осталась бы мечтой, если бы не помощь моего литературного агента Джессики Папен из Dystel, Goderich & Bourret. Я многим обязан энтузиазму, с которым она восприняла эту идею (а еще она помогала сдерживать мою любовь к герундиям). Я хотел бы поблагодарить Сару Грилл и Чарльза Спайсера, моих чудесных редакторов из St. Martin's Press, у которых было свое видение книги и которые помогли сделать ее такой, какой она стала. Хотя Сара говорила, что очень много узнала, когда читала и перечитывала мою рукопись, я узнал от нее гораздо больше и значительно улучшил свои писательские навыки. Сара не позволяла мне сбиваться с курса и уходить в научные дебри, а у меня есть к этому склонность.

Я хочу поблагодарить моих друзей и коллег, в том числе докторов Роберта Бриджеса, Гектора Расгадо-Флореса, Пэта Маккормака и Бонни Блейзер-Йост, которые нашли время проверить научную составляющую книги. Спасибо им за вложенный труд.

Любые ошибки и упущения, конечно, исключительно на моей совести. Благодарю моих преподавателей биохимии в Сент-Эндрюсском университете в Шотландии. Они пробудили во мне интерес к ядам, хотя я уверен, что не это было целью предмета. Многие эксперименты, которые мы ставили на младших курсах, в том числе опыты с цианидом, наверняка больше не разрешают проводить. Наконец, я хотел бы поблагодарить всех студентов, у которых за годы преподавания мне довелось вести занятия. Вы всегда с энтузиазмом разделяли мое мнение, что убийства помогают понять физиологию. Для меня было честью помочь вам на вашем пути к открытиям. Прошу меня простить, если я кого-то не упомянул в этих благодарностях. Я смущен, но по-прежнему признателен каждому.

ПРИМЕЧАНИЯ



1. Gyles Brandreth, “How to commit the perfect murder”, интервью с сэром Джоном Мортимером, «Дейли Телеграф» (Лондон), 18 декабря 2001 года.

Введение

1. Самым известным поставщиком аква тофаны была сицилианка по имени Тофана. Она продавала снадобье как «манну святого Николая» — название было связано с какой-то святой водой, которая тогда была известна. Хотя «манну» продвигали как косметическое средство, многие покупатели, по-видимому, использовали ее в качестве яда и называли его по имени продавщицы. По некоторым оценкам, от применения аква тофаны умерло около пятисот человек. Наконец, губернатор Неаполя обнаружил, что яд, который в его городе продавали как Акветта ди Наполи (Aquetta di Napoli), настолько опасен, что для убийства достаточно шести капель на стакан вина, и запретил торговлю снадобьем. Тофану арестовали, она призналась в преступлении и в 1709 году была задушена. Может быть, и к лучшему, что рецепт не сохранился.

Часть I. Биомолекулы смерти

Глава 1. Инсулин и ванна миссис Барлоу

1. Существует два основных типа диабета. Первый связан с неспособностью организма вырабатывать инсулин, а второй — с устойчивостью организма к действию этого гормона или недостаточной

- его выработкой. Диабет первого типа также называют инсулинозависимым или ювенильным, так как он в основном поражает детей, подростков и молодых взрослых.
2. Все научные работы Аллена были по сути собранием единичных случаев. Его знакомый отмечал, что все рукописи были написаны им от руки почерком, который издатели не могли разобрать, поэтому отцу приходилось платить Гарвардскому университету за их публикацию. Вне всякого сомнения, голодание снижает уровень глюкозы у пациентов с диабетом, однако продолжительное ограничение калорийности пищи само по себе приводит к проблемам, и самая очевидная из них — голодная смерть, которую Аллен и Джослин уклончиво называли «истощением». Джослину при этом было не чуждо сострадание. Он писал: «Мы буквально уморили голодом ребенка и взрослого в слабой надежде привнести что-то новое в лечение... Было совсем не весело мучить ребенка, чтобы подарить ему жизнь».
 3. Инсулин был открыт Фредериком Бантингом и Чарльзом Бестом, но в запуске производства этого лекарства участвовали также Джеймс Коллип и Джон Маклеод. К сожалению, удивительная история открытия препарата омрачена взаимной завистью, яростной конкуренцией и даже драками в лаборатории. В тестировании участвовали все четверо, однако Нобелевскую премию дали только Бантингу и Маклеоду. Бантинг и Коллип продали патент на свое изобретение Торонтскому университету за один канадский доллар.
 4. Организм человека неспособен переваривать клетчатку, но она все равно важна для нормальной работы кишечника и полезна для профилактики кишечных заболеваний. У коров тоже нет ферментов для расщепления клетчатки, зато в их кишечнике живут бактерии, которые на этом специализируются.
 5. Математик Джон Нэш, лауреат Нобелевской премии по экономике 1994 года, страдал от шизофрении, и ему проводили шоковую терапию инсулином. История жизни ученого, в том числе эти процедуры, показана в кинофильме «Игры разума», который был снят в 2001 году.

6. «Я предполагал, что какой-то вредный агент ослабляет устойчивость и метаболизм нервных клеток... и если снизить энергию клетки, вызывая в ней меньшую или большую инертность путем блокирования инсулином, она будет вынуждена сохранять функциональную энергию и запастись ее для укрепления». (M. Sakel, "The methodical use of hypoglycemia in the treatment of psychoses," цитата по *Am J Psychiatry* 151, выпуск 6 [июнь 1994 года]: С. 240–247.)
7. Британский медицинский журнал *The Lancet* опубликовал результаты рандомизированного контролируемого клинического исследования, в ходе которого одну группу пациентов вводили в бессознательное состояние инсулином, а другую — барбитуратами. Между группами не было выявлено различий с точки зрения исхода лечения. Ученые сделали вывод, что даже если кома дает какие-либо клинические преимущества, то дело не в инсулине.
8. Хоум-офис — министерство внутренних дел Великобритании, отвечающее за поддержание законности, порядка и деятельность полиции.
9. Кардиохирург пятидесяти девяти лет был убит женой, которая заменила инсулин в инсулиновой помпе на анестетик этомидат, а также на ладанозин, миорелаксант с похожим на кураре действием, что вызвало остановку дыхания. Она работала медсестрой в реабилитационном кабинете близлежащей больницы и имела свободный доступ к этим препаратам. (B. Benedict, R. Keyes, and F. C. Sauls, *American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 25 [2004]: С. 159–160.)

Глава 2. Атропин и тоник для Александры

1. Во время Французской революции парижане в знак одобрения новых порядков носили красные шапки. Наблюдать, как головы французских аристократов рубят на гильотине, было, без сомнения, очень увлекательно, но есть людям все равно хотелось. Один

шеф-повар — тоже пламенный революционер — дошел до того, что предложил питаться исключительно красной пищей. Помидоры тогда не были популярны среди знати, так что для жаждущих крови масс это был идеальный символ.

2. Одно из первых упоминаний атропина в литературе на английском языке содержится в труде средневекового ботаника Джона Джерарда. Он предупреждал об опасности красавки, которую называл «сонной», и знал, что отравление этим растением может быть смертельным. «Этот род красавки, — писал он, — вызывает сонливость... Тот, кто съел таковую, впадает в мертвецкий сон, и многие не просыпаются».
3. Хотя Гейгер первым опубликовал описание процесса очистки атропина, имеются свидетельства, что атропин выделил двумя годами ранее, в 1831 году, немецкий аптекарь по имени Генрих Мейн.
4. Одно из первых применений беспроводного радио Маркони тоже было связано с поимкой преступника. Доктор Харви Хоули Криппен убил свою жену Кору гиосцином — родственником атропина — и решил бежать из Великобритании за океан. Он не подозревал, что за ним уже следит весь мир, и, сойдя на берег, был арестован детективом из Скотленд-Ярда, который следовал за ним по пятам на другом океанском лайнере. В 1910 году Криппен был повешен в лондонской тюрьме Пентонвиль.
5. История о том, что Лёви во сне увидел свои эксперименты, может быть отчасти легендой. Сам он говорил, что лягушачьи сердца ему приснились в пасхальные праздники 1920 года, однако журнал, в котором он опубликовал результаты исследования, получил рукопись за неделю до Пасхи. Лёви любил сочинять разные небылицы и вполне мог что-то приврать ради красного словца. Тем не менее эту версию помнят и спустя многие годы — без сомнения, нейробиологи должны рассказывать ее детям как сказку на ночь.
6. Среди депортированных из США россиян была Анна Чапман — дочь дипломата, модель, манхэттенская знаменитость, медиаперсона и по совместительству разведчица.

Глава 3. Стрихнин и Ламбетский отравитель

1. В 1896 году студент-медик Леонард Сандалл, который несколькими годами ранее принял небольшое количество стрихнина в качестве тоника перед экзаменами, написал письмо в медицинский журнал *The Lancet*. Вот это письмо:



«Три года назад я готовился к одному экзамену и был “на нуле”. Я принял десять минимов стрихнинового раствора и на второй день после этого, ближе к вечеру, почувствовал скованность в “лицевых мышцах” и особенный металлический привкус во рту. Я ощутил необычайную возбужденность и большое беспокойство, желание расхаживать и делать что-то, не мог спокойно сидеть и читать. Потом я лег на кровать, и мышцы икр начали деревенеть и “подергиваться”. Пальцы ног свернулись к стопам, а когда я двинулся или поворачивал голову, перед глазами у меня постоянно пролетали вспышки света. Тогда я понял, что начинается что-то серьезное». (“An Overdose of Strychnine”, *The Lancet* 147 [1896]: С. 887.)

2. “*The Mysterious Affair at Styles*”, *Pharmaceutical Journal and Pharmacist* 57 (1923): С. 61. Агата Кристи действительно прошла фармацевтическую подготовку в годы Первой мировой войны, в 1917 году она сдала экзамены на аптекаря и получила сертификат.
3. Хотя стрихнин до сих пор держит пальму первенства как самое горькое вещество, его слава поблекла в 1955 году, когда Фридрих Корте из Гамбургского университета выделил из одного вида горечавки вещество, которое назвал «амарогентин». Это вещество настолько горькое, что чувствуется, даже если его развести в пропорции один к пятидесяти восьми миллионам (все равно что добавить каплю в олимпийский бассейн) — то есть приблизительно в тысячу раз горче стрихнина.
4. От публичных повешений отказались в 1868 году и перенесли казни внутрь тюремных стен. Тем не менее, когда Крима вели на эшафот, к Ньюгейтской тюрьме пришло столько довольных граждан, что одна газета писала: «Наверное, еще ни один преступник

в Лондоне не собрал менее сочувствующую, ждущую его казни толпу». Как говорил потом палач Джеймс Биллингтон, последними словами Крима были: «Я и есть Джек-п...». Палач был уверен, что повесил Джека-потрошителя, однако этого не может быть, поскольку Крим во время деятельности знаменитого маньяка отбывал наказание в Иллинойсе. Дурная слава Крима была так велика, что сразу после повешения восковые мастерские мадам Тюссо уплатили двести фунтов стерлингов за его одежду и личные вещи для изготовления восковой копии.

5. Из стенограммы показаний хозяйки дома, где жила Матильда Кловер, в Олд-Бейли на судебном процессе по делу Крима.
6. Agatha Christie, *The Mysterious Affair at Styles*. London: The Bodley Head, 1921.

Глава 4. Аконитин и карри миссис Сингх

1. Воспоминания о словах Ламсона по поводу того, как Перси принимает таблетки, были записаны Коронером Ее Величества по Лондону и району Саутуарк во время показаний Бедбрука на судебном процессе. О них впоследствии писал коронер Ф. Дж. Уолдо в статье “Notes on Some Remarkable British Cases of Criminal Poisoning,” *Medical Brief* 32 (1904): С. 936–940.
2. “The Case of Poisoning at Wimbledon,” *Pharmaceutical Journal and Transactions* 12 (1881–1882): С. 777–780.
3. Стенограмма процесса в *Trial of John Hendrickson Jr. for the Murder of His Wife Maria by Poisoning*. Albany, NY: Weed Parsons and Co. Printers, 1853.
4. Из борца готовили так называемое «ведьино зелье». Его растворяли в жире и втирали в тело, чтобы он медленно всасывался через кожу. Возможно, ощущение парящих в воздухе конечностей и отрыва от земли и послужило основой для рассказов о том, что ведьмы умеют летать.
5. Лечащие врачи опубликовали свои записи как историю болезни. (K. Bonnici, et al., “Flowers of Evil,” *The Lancet* 376, no. 9752 [2010]: С. 1616.)

Глава 5. Ризин и закат Георгия на станции Ватерлоо

1. Позже при тщательном изучении рентгеновского снимка в ноге Маркова все же был замечен крошечный шарик. Из-за маленького размера радиолог сначала принял его за дефект пленки.
2. Другим болгарским перебежчиком был Владимир Костов, сотрудник парижской студии радио «Свободная Европа». Двадцать седьмого августа 1978 года на него было совершено нападение на станции метро «Триумфальная арка». Когда Костов подъезжал к вершине эскалатора, он почувствовал укол в области поясницы, обернулся и увидел человека с портфелем. На следующий день место укола опухло, появилась лихорадка. Узнав о смерти Маркова, Костов позволил врачам взять для анализа ткань вокруг места укола, где тоже был обнаружен шарик. Шарик содержал ризин. Костов выжил, так как восковой покров не успел полностью раствориться и большая часть яда осталась внутри шарика. Медленно вытекающего ризина оказалось достаточно, чтобы в организме возникла иммунная реакция и появились антитела против токсина.

Georgi Markov, *The Truth That Killed*. New York: Ticknor and Fields, 1984.

Глава 6. Дигоксин и Ангел смерти

1. На староанглийском языке наперстянку называли так же, как и сегодня, foxglove, поэтому дело не в изменении или искажении слова на протяжении веков. Одно из первых упоминаний появляется в экземпляре манускрипта Herbarium Apulueii Platonica, написанного около 1120 года в городе Бери-Сент-Эдмундс в Англии, и слово foxglove написано там по всем правилам современной орфографии.
2. Вот фрагмент телефонного разговора между директором Центра по контролю за ядами Стивеном Маркусом и главным врачом Уильямом Корсом:



Маркус: Этим должна заняться полиция.

Корс: Понимаете, мы стараемся не допустить, чтобы больница погрузилась в хаос, или, если хотите, стараемся оградить пациентов от дальнейшего ущерба. Мы попытаемся расследовать этот вопрос, собрать больше информации, и только потом, так сказать, будем кого-то обвинять.

“Angel of Death”, *60 Minutes*, CBS, 28 апреля 2013 года.

Глава 7. Цианид и профессор из Питтсбурга

1. Диппель родился и вырос в Замке Франкенштейн, где впоследствии развернется действие знаменитого романа Мэри Шелли. Он изучал теологию и алхимию в Гёттингенском университете. Один из профессоров говорил, что «тепло лаборатории как будто разогревает его мозг до высокой степени ферментации».
2. В 1860 году профессор Роберт Кристисон (см. главу 4) получил письмо от капитана китобойного судна, приписанного к шотландскому городу Литу. Моряк интересовался, будет ли целесообразно прикреплять к гарпуну капсулу с синильной кислотой, чтобы убить кита. Кристисон ответил, что это, безусловно, должно сработать. Испытания прошли успешно, но члены команды, видя воздействие яда на такое огромное животное, не хотели не то что разделывать тушу, но и прикасаться к ней. Китобойный промысел был в то время крупной отраслью (китовым жиром заправляли лампы освещения) и был широко распространен на Восточном побережье Шотландии. Кристисон также занимался химическими исследованиями и стал автором ряда новаторских работ о природе парафинов, благодаря чему китовый жир впоследствии выйдет из употребления.
3. Мысль о том, что люди могут получать энергию прямо от солнца, проповедовали последователи лженауки под названием бретарианство. В 2010 году вышел австралийский документальный фильм об индийском гуру, который, по его собственному утверждению,

- обходился без воды и пищи в течение семидесяти лет, питаясь энергией от солнца. К сожалению, эту чушь всерьез восприняла одна пятидесятилетняя швейцарка. Она села на диету из солнечного света и воздуха и, предсказуемо, плохо кончила. Женщину нашли мертвой в собственном доме в швейцарском городке Вольфхальден.
4. В 1890-х годах один отважный до безрассудства врач проглотил маленькую дозу цианистого калия, чтобы определить его воздействие на человеческий организм. Медицинские журналы описывали его сдавленные «крики задыхающегося». Он все-таки выжил после устроенного самому себе испытания, но его опыт говорит скорее о том, что повторение таких экспериментов противоречит здравому смыслу.
 5. Более полный фрагмент записи телефонного разговора Ферранте со службой спасения:



911: Служба спасения округа Аллегейни. Назовите адрес происшествия.

Ферранте: Здравствуйте! Пожалуйста, пожалуйста, пожалуйста! Я на Литтон-авеню, дом 219. По-моему, у жены инсульт.

911: Она может говорить?

Ферранте: Нет, она не говорит ни слова. Сейчас, сейчас у нее как будто приступ, как будто она... [стон]. Глаза все еще открыты. Она смотрит, она только что закрыла глаза... [стон] Господи, помогите мне. Господи, помогите мне.

911: Принято. Как я сказал, скорая помощь к вам едет. Не волнуйтесь. Я обо всем позабочусь, помощь в пути. Только не давайте ей ничего из еды или питья, Боб. Ладно?

Ферранте: Боже, помогите мне!

911: Хорошо, хорошо, Боб. Ничем ее не кормите и не поите, ничего не давайте, иначе врачу будет сложнее. Вы должны оставить ее в удобном положении и дожидаться, когда придет помощь.

Ферранте: У нее... у нее... знакомые рядом, в Шейдисайде. Может, лучше отвезти ее туда?

911: Понял. Когда придет бригада, скажите, что вы хотите отвезти ее в Шейдисайд, договорились?

Ферранте: Я... я... я им скажу.

Часть II. Молекулы смерти из недр Земли

Глава 8. Калий и кошмарная медсестра

1. Такая соль состоит на шестьдесят процентов из хлорида калия и на сорок процентов из хлорида натрия.
2. Если верить вышедшей в 2008 году книге Ванана авторства Дэна Кеппеля, американцы за год съедают этих фруктов больше, чем яблок и апельсинов, вместе взятых. На самом деле банан с ботанической точки зрения — это не фрукт, а ягода, а банановое дерево — вовсе не дерево, а высокая трава. (Dan Koeppel, *Banana: The Fate of the Fruit that Changed the World*. New York: Plume, 2008, xi.)
3. В книге 1951 года *Let's Have Healthy Children* диетолог Аделия Дэвис утверждала, что хлоридом калия можно снять детские колики. Одна мать приняла этот совет близко к сердцу и накормила своего двухмесячного ребенка смесью трех тысяч миллиграммов хлорида калия и грудного молока, а на следующее утро добавила еще полторы тысячи миллиграммов хлорида калия. Через несколько часов младенец стал вялым, посинел и наконец перестал дышать. Ребенка немедленно отвезли в больницу, но спустя два дня он умер. Уровень калия у него в крови превышал норму в три раза. Несмотря на острую критику со стороны коллег, утверждавших, что ее рекомендации не имеют под собой никаких научных оснований, Аделия Дэвис и в 1960-х годах оставалась невероятно популярной среди родителей.

Глава 9. Полоний и неразборчивый кишечник Саши

1. В 1970 году СССР произвел запуск аппарата «Луноход-1» (аппарат до сих пор находится на поверхности Луны). Электроника в этом космическом аппарате подогревалась благодаря радиоактивному распаду полония-210.

2. Пресс-конференция прошла в Москве семнадцатого ноября 1998 года.
3. Во время покушения на Литвиненко Посольство США в Лондоне располагалось в Ченсери-билдинг — дом номер двадцать четыре на Гровенор-сквер. В январе 2018 года в районе Найн-Элмс на южном берегу Темзы было открыто новое здание, построенное по проекту архитектурного бюро KieranTimberlake в виде хрустального куба. Статуя Рейгана осталась на Гровенор-сквер.

Глава 10. Мышьяк и какао для месье Л'Анжелье

1. При дворе «короля-солнце» Людовика XIV однажды разразилось скандальное «Дело о ядах». За скабрёзными историями про любовные снадобья, колдовство и убийства следила вся Европа. Главной героиней была Катрин Деэ Монвуазен, более известная как Ля-Вуазен. Когда ее муж разорился, она сделала состояние на абортах, а также на продаже приворотных зелий и смертельных ядов. Кроме того, она консультировала мадам де Монтеспан, любовницу короля, которая стремилась с помощью ее афродизиаков вернуть себе благосклонность монарха. В конце концов Ля-Вуазен арестовали и казнили как колдунью.
2. Принятый в 1851 году закон жестко ограничил круг лиц, которым было разрешено покупать мышьяк, однако на продажу никаких ограничений наложено не было. Вплоть до 1868 года юридическое определение фармацевта отсутствовало, и всем, кто открывал легальные аптеки, приходилось вести письменный учет тех, кто приобретал мышьяк. Максимальное наказание за нарушение этого закона или предоставление ложной информации составляло двадцать фунтов стерлингов, приблизительно три тысячи фунтов или четыре тысячи долларов сегодня.
3. Штирийская защита с разным успехом была использована на процессах Мадлен Смит в 1857 году и Флоренс Мейбрик в 1889 году.

Глава 11. Хлор и медсестра-убийца из Лафкина

1. Габер надеялся, что благодаря истреблению и деморализации засевших в траншеях войск противника война окончится быстрее. Он глубоко заблуждался: боевые действия продолжались еще три с половиной года.
2. Ignaz Semmelweis, *The Etiology, Concept, and Prophylaxis of Childbed Fever* (1861). Translated and edited by K. Codell Carter. Madison: University of Wisconsin Press, 1983.
3. Отбеливатель — точнее говоря, хлор в нем — легко выявить с помощью характерной реакции. Бесцветный N,N-диэтил-п-фенилендиамин при взаимодействии с хлором окрашивается, и чем насыщеннее цвет, тем больше хлора. Анализ можно провести с помощью капель или бумажных тестовых полосок.
4. Лейкоциты могут уничтожать бактерии с помощью «отбеливателя», который производят сами. Хлор в этом случае соединяется с присутствующей в белках аминокислотой тирозином и образует хлоротирозин. Это вещество можно использовать для отслеживания реакции организма на инфекцию, так как даже небольшое его количество поддается измерению. В случае Кимберли Саенс хлоротирозина в крови жертв было обнаружено в несколько сотен раз больше, чем могло бы образоваться при инфекционном заражении.

БИБЛИОГРАФИЯ



Ниже представлена тематическая подборка интересных книг и статей, которые отчасти легли в основу этой книги.

Общее

Blum, D. *The Poisoner's Handbook: Murder and the Birth of Forensic Medicine in Jazz Age New York*. New York: Penguin Books, 2010.

Christison, R. A. *A Treatise on Poisons in Relation to Medical Jurisprudence, Physiology and the Practice of Physic*. Edinburgh: John Stark, 1829.

Emsley, J. *The Elements of Murder*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

Evans, C. *The Casebook of Forensic Detection*. New York: John Wiley & Sons, 1996.

Farrell, M. *Poisons and Poisoners: An Encyclopedia of Homicidal Poisons*. London: Bantam Books, 1994.

Gerald, M. C. *The Poisonous Pen of Agatha Christie*. Austin: University of Texas Press, 1993.

Glaister, J. *The Power of Poison*. London: Christopher Johnson, 1954.

Harkup, K. *A Is for Arsenic: The Poisons of Agatha Christie*. New York: Bloomsbury, 2015.

Herman, E. *The Royal Art of Poison: Filthy Palaces, Fatal Cosmetics, Deadly Medicine, and Murder Most Foul*. New York: St. Martin's Press, 2018.

Holstege, C. P., et al. *Criminal Poisoning: Clinical and Forensic Perspectives*. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning, 2010.

Johll, M. E. *Investigating Chemistry: A Forensic Science Perspective*. New York: Freeman and Co., 2007.

Macinnis, P. *Poisons from Hemlock to Botox and the Killer Bean of Calabar*. New York: Arcade Publishing, 2004.

Mann, J. *Murder, Magic and Medicine*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

McLaughlin, T. *The Coward's Weapon*. London: Robert Hales, 1980.

- Ottoboni, M. A. *The Dose Makes the Poison*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.
- Reader, J. *Potato: A History of the Propitious Esculent*. New Haven: Yale University Press, 2009.
- Stevens, S. D., and A. Klarner. *Deadly Doses: A Writer's Guide to Poisons*. Cincinnati: Writer's Digest Books, 1990.
- Thompson, C. J. S. *Poisons and Poisoners*. London: Harold Shaylor, 1931.
- Trestrail, J. H. III. *Criminal Poisoning*. Totowa, NJ: Humana Press, 2007.

1. Инсулин

- Ackner, B., A. Harris, and A. J. Oldham. «Insulin Treatment of Schizophrenia: A Controlled Study», *The Lancet* 272, no. 6969 (1957): 607–611.
- Allen, F. «Studies Concerning Diabetes», *JAMA* 63 (1914): 939–943.
- Askill, J., and M. Sharpe. *Angel of Death*. London: Michael O'Mara Books, 1993.
- Bathhurst, M. E., and D. E. Price. «Regina v Kenneth Barlow», *Med. Leg. J.* 26 (1958): 58–71.
- Bliss, M. *The Discovery of Insulin*. Chicago: University of Chicago Press, 2007.
- Bourne, H. *The Insulin Myth*. *The Lancet* 263 (1953): 48–49.
- Joslin, E. «The Diabetic», *Journal of the Canadian Medical Association* 48 (1943): 488–497.
- Marks, V., and C. Richmond. *Insulin Murders — True Life Cases*. London: Royal Society of Medicine Press, 2007.
- Parris, J. *Killer Nurse Beverly Allitt*. Scotts Valley, CA: CreateSpace Independent Publishing, 2017.
- Peterhoff, M., et al. «Inhibition of Insulin Secretion via Distinct Signaling Pathways in Alpha2-Adrenoceptor Knockout Mice», *Eur. J. Endocrinol.* 149 (2003): 343–350.

2. Атропин

- Carter, A. J. «Narcosis and Nightshade», *British Medical Journal* 313 (1996): 1630–1632.
- Christie, A. «The Thumb Mark of St. Peter», In *The Thirteen Problems*. Glasgow: Collins Crime Club, 1932.
- Harley, J. *The Old Vegetable Neurotics: Hemlock, Opium, Belladonna and Henbane*. Charleston, NC: Nabu Press, 2012.
- Holzman, R. S. «The Legacy of Atropos, the Fate Who Cut the Thread of Life», *Anesthesiology* 89 (1998): 241.
- Marcum, J. A. «'Soups' vs. 'Sparks': Alexander Forbes and the Synaptic Transmission Controversy», *Annals of Science* 63 (2006): 638.
- People vs. Buchanan, Court of Appeals of the State of New York, 145 N.Y.1 (1895).

3. Стрихнин

- Bates, S. *The Poisoner: The Life and Crimes of Victorian England's Most Notorious Doctor*. London: Duckworth Press, 2014.
- Buckingham, J. *Bitter Nemesis: The Intimate History of Strychnine*. Boca Raton, FL: CRC Press, 2008.
- Graves, R. *They Hanged My Sainly Billy: The Life and Death of Dr. William Palmer*. Garden City, NY: Doubleday, 1957.
- Griffiths-Jones, A. J. *Prisoner 4374*. London: Macauley Publishers Ltd., 2017.
- Li, W-C, and P. R. Moul. «The Control of Locomotor Frequency by Excitation and Inhibition», *J. Neurosci.* 32 (2012): 6220–6230.
- Matthews, G. R. *America's First Olympics: The St. Louis Games of 1904*. Columbia: University of Missouri Press, 2005.

4. Аконитин

- American Medicine 5, «Of Poisons and Poisonings», редакторский комментарий (20 июня 1903 года): 977.
- Headland, F. W. «On Poisoning by the Root of *Aconitum nepellus*», *The Lancet* 1 (1856): 340–343.
- Turnbull. A. *On the Medical Properties of the Natural Order Ranunculaceae: And More Particularly on the Uses of Sabadilla Seeds and Delphinium Straphisagria*. Philadelphia: Haswell, Barrington and Haswell 1838.
- Wells, D. A. «Poisoning by Aconite: A Second Review of the Trial of John Hendrickson Jr.», *Medical and Surgical Reporter (Philadelphia)* (1862): 110–118.

5. Рицин

- Ball, P. *Murder under the Microscope*. London: MacDonald, 1990.
- Markov, G. *The Truth That Killed*. London: Littlehampton Books, 1983.
- Schwarz, J. *Let Them Eat Flax*. Toronto: ECW Press, 2005.

6. Дигоксин

- Graeber, C. *The Good Nurse: A True Story of Medicine, Madness, and Murder*. New York: Hachette Book Group, 2013.
- Kwon, K. «Digitalis Toxicity», *eMedicine*, July 14, 2006; www.emedicine.com/ped/topic590.htm
- Olsen, J. *Hastened to the Grave*. New York: St. Martin's Paperbacks, 1998.
- Withering, W. *An Account of the Foxglove and Some of Its Medicinal Uses*. London: G. G. and J. Robinson, 1785.

7. Цианид

- Christison, R. «On the Capture of Whales by Means of Poison», Proc. Roy. Soc. Edin. iv (1860): 270–271.
- Gettler, A. O., and A. V. St. George. «Cyanide Poisoning», American Journal of Clinical Pathology 4 (1934): 429.
- Hunter, D. Diseases of Occupations. London: Hodder & Stoughton, 1976.
- Kirk, R. L., and N. S. Stenouse. «Ability to Smell Solutions of Potassium Cyanide», Nature 171 (1953): 698–699.
- Ward, P. R. Death by Cyanide: The Murder of Dr. Autumn Klein. Lebanon, NH: University Press of New England, 2016.

8. Калий

- Anderson, A. J., and A. L. Harvey. «Effects of the Potassium Channel Blocking Dendrotoxins on Acetylcholine Release and Motor Nerve Terminal Activity», Br. J. Pharmacol. 93 (1988): 215.
- Ebadi, S., with A. Moaveni. Iran Awakening. New York: Random House, 2006.
- Koeppel, Dan. Banana: The Fate of the Fruit that Changed the World. New York: Plume, 2008.
- Manners, T. Deadlier Than the Male. London: Pan Books, 1995.
- Webb, E. Angels of Death: Doctors and Nurses Who Kill. Victoria, Australia: The Five Mile Press, 2019.

9. Полоний

- Brennan, M., and R. Cantrill “Aminolevulinic Acid Is a Potent Agonist for GABA Autoreceptors”, Nature 280 (1979): 514–515.
- Emsley, J. Elements of Murder, Oxford: Oxford University Press, 2005.— .Molecules of Murder. Cambridge: Royal Society of Chemistry, 2008.
- Harding, L. A Very Expensive Poison. New York: Vintage Books, 2016.
- Owen, R. “The Litvinenko Inquiry” (2016). https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/493860/The-Litvinenko-Inquiry-H-C-695-web.pdf
- Quinn, S. Marie Curie: A Life. Cambridge, MA: Perseus Books, 1995.
- Sixsmith, M. The Litvinenko File. London: Macmillan, 2007.

10. Мышьяк

- Blum, D. *The Poisoner's Handbook*. New York: Penguin Books, 2010.
- Cooper, G. *Poison Widows: A True Story of Witchcraft, Arsenic and Murder*. London: St. Martin's Press, 1999.
- Fyfe, G. M., and B. W. Anderson. «Outbreak of Acute Arsenical Poisoning», *The Lancet* 242 (1943), 614–615.
- Goyer, R. A., and T. W. Clarkson. *Toxic Effects of Metals: The Basic Science of Poisons*. New York: McGraw-Hill, 2001.
- Livingston, J. D. *Arsenic and Clam Chowder: Murder in Gilded Age New York*. Albany: SUNY Press, 2010.
- Parascandola, J. *King of Poisons: A History of Arsenic*. Lincoln, NE: Potomac Books, 2012.
- Vahidnia, A., G. B. van der Voet, and F. A. de Wolf. «Arsenic Neurotoxicity — A review», *Human and Experimental Toxicology* 26 (2007): 823.
- Whorton, J. C. *The Arsenic Century: How Victorian Britain Was Poisoned at Home, Work, and Play*. New York: Oxford University Press, 2010.

11. Хлор

- Foxjohn, J. *Killer Nurse*. New York: Berkley Books, 2013.
- Hurst, A. *Medical Diseases of the War* (1916). Plano, TX: Wilding Press. 2009.
- Keegan, J. *The First World War*. New York: Vintage Books, 1999.
- Saenz v. State of Texas, court report,
www.courtlistener.com/opinion/4269367/kimberly-clark-saenz-v-state/

МИ∞ Культура

ИСКУССТВО

АРХИТЕКТУРА И УРБАНИЗМ

БИОГРАФИИ И МЕМУАРЫ

ПУБЛИЦИСТИКА И ЭССЕИСТИКА

НОН ФИКШН ИСТОРИИ

МУЗЫКА, ТЕАТР, ТАНЕЦ

КУЛЬТУРА ДРЕВНОСТИ

ЛИТЕРАТУРА

СТРАНОВЕДЕНИЕ

#mifbooks

Подписывайтесь
на полезные книжные письма
со скидками и подарками:
mif.to/kultura-letter

Все книги по культуре
на одной странице:
mif.to/kultura



mifbooks

КУЛЬТУРА

*Научно-популярное издание
Великолепная история человечества*

Брэдбери Нил

**Яды:
великолепная история человечества**

Руководитель редакционной группы *Ольга Киселева*
Ответственные редакторы *Светлана Суровегина* и *Ирина Ксендзова*
Литературный редактор *Виктория Присеко*
Арт-директор *Яна Паламарчук*
Дизайн обложки *Мария Долгова*
Верстка *Владимир Снеговский*
Корректоры *Евгения Мазаник*, *Татьяна Бессонова*

В оформлении обложки/макета использованы изображения
по лицензии Shutterstock.com

ООО «Манн, Иванов и Фербер»
123104, Россия, г. Москва, Б. Козихинский пер.,
д. 7, стр. 2

mann-ivanov-ferber.ru
vk.com/miftvorchestvo



ИСТОРИЯ ЯДОВ НЕОТДЕЛИМА
ОТ ИСТОРИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА. КОВАРНЫЕ,
СМЕРТОНОСНЫЕ, ПАТОЛОГИЧЕСКИ ПРИТЯГАТЕЛЬ-
НЫЕ — ЯДЫ СОПРОВОЖДАЛИ НАС
С НЕЗАПАМЯТНЫХ ВРЕМЕН, СТАНОВЯСЬ ОРУДИЕМ
МСТИ, СПУТНИКАМИ ЛЮБОВНЫХ ПЕРИПЕТИЙ
И ЗАГАДОЧНЫХ СМЕРТЕЙ.

Яды свергали монархии и вершили судьбы, отражались в искусстве и столетиями относились к тайным знаниям.

Природные и рукотворные, медленные и несущие стремительную смерть, заметные и те, которые сложно обнаружить. Каждое отравляющее вещество в этой книге мы рассмотрим сквозь призму истории и совершенных преступлений.

Профессор в области физиологии и биофизики Нил Брэдбери исследует эти изощренные и таинственные инструменты преступлений на молекулярном, клеточном и физиологическом уровнях. Не забывая об истории и ее загадках.

ВЫ УЗНАЕТЕ:

как любовь к мышьяку принесла печальную известность Борджиа — влиятельному семейству эпохи Возрождения;

как в викторианском Лондоне вместо Джека Потрошителя на охоту вышел Ламбетский отравитель;

как впервые в американской истории обвинение опиралось на судебную-медицинскую экспертизу.

