

*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 нацеливаться 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.