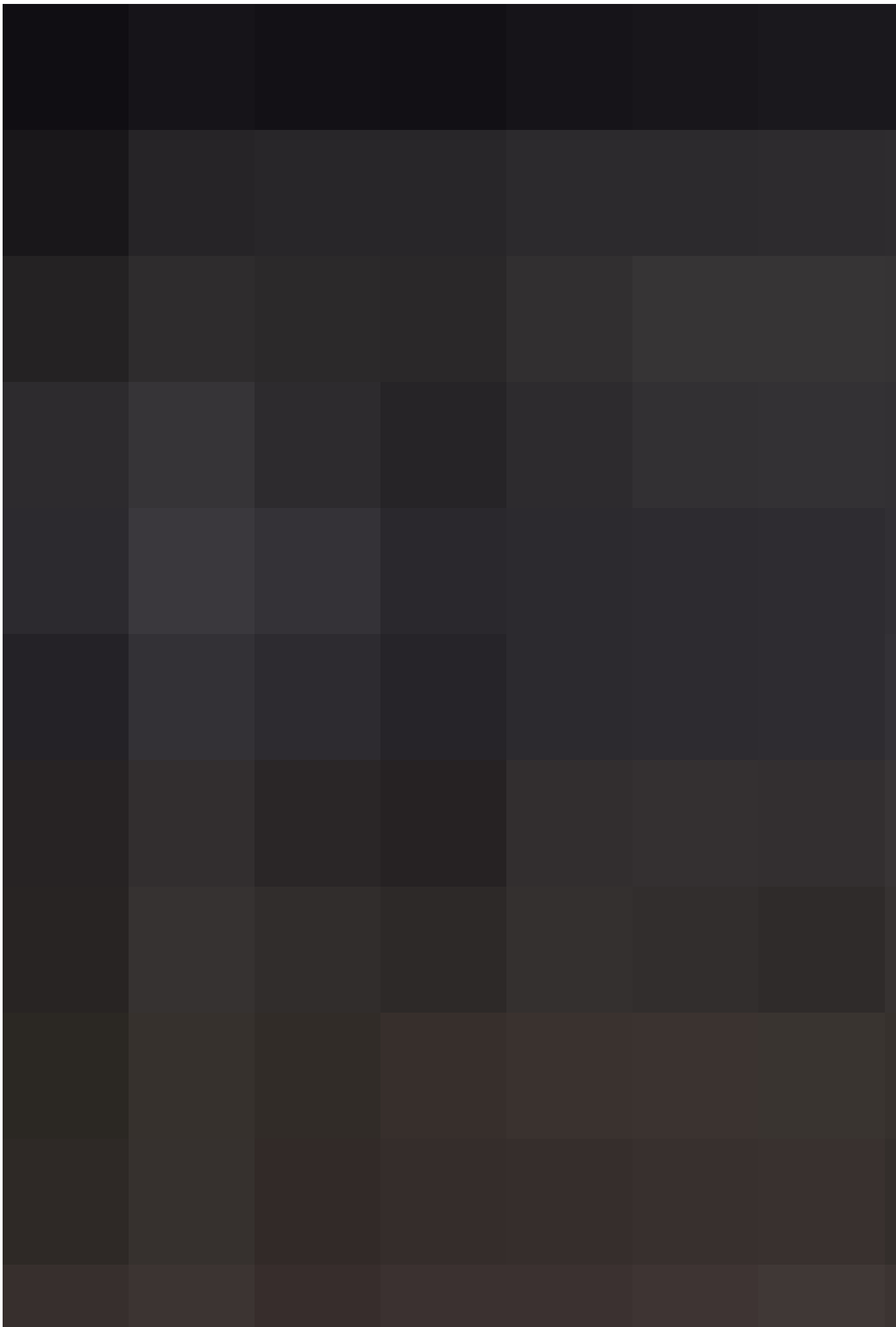


Дарья Николаева
Галина Костина
Константин Анохин
Алёна Григорьевна Жукова
Елена Мекшун
Ада Горбачева
Полина Звездина
Екатерина Пичугина
Наталья Мушкатёрова

Великие лекарства. В борьбе за жизнь

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=9363278

Аннотация

История лекарств неотделима от истории цивилизации и не менее увлекательна своими взлетами и падениями, войнами и подвигами, открытиями и приключениями. Но хотя нет ни одной безымянной таблетки, вакцины или препарата, имена их создателей часто остаются в тени. Наша книга – попытка хотя бы отчасти исправить эту несправедливость и рассказать о великих лекарствах, изменивших судьбы человечества. И их великих авторах. Это благодаря им сегодня остались позади чума, холера, туберкулез, оспа. Но появляются новые хвори и новые задачи. Долгая жизнь нашего современника ставит его перед лицом недугов, до которых наши предки не доживали. Что спасет нас в гонке с болезнью и смертью: персонализация лечения, своевременная и тотальная диагностика? Или речь должна идти о каком-то новом симбиозе фармацевтики и медицины? Так или иначе, едва ли мы когда-либо научимся обходиться без лекарств. Сведения, изложенные в книге, могут быть художественной реконструкцией или мнением авторов.

Содержание

Часть I 5
Нет ни одной безымянной таблетки, вакцины или препарата 5
Парацельс после Цельса 8
Вдумаемся в цифры потерь от болезней! 14
Конец ознакомительного фрагмента. 17

Великие лекарства. В борьбе за жизнь

Издано при содействии ООО «Берингер Ингельхайм»

Авторы: *Владислав Дорофеев (под ред.), Константин Анохин, Ада Горбачёва, Алёна Жукова, Полина Звездина, Галина Костина, Елена Мекшун, Наталья Мушкатёрова, Дарья Николаева, Екатерина Пичугина*

Руководитель проекта *И. Серёгина*

Корректоры *С. Мозалёва, М. Миловидова*

Компьютерная верстка *Д. Беляков*

Дизайн обложки *О. Сидоренко*

Фото на обложке *www.flickr.com*

Some rights reserved by Snapshooter46

© Владислав Дорофеев (под ред.), Константин Анохин, Ада Горбачёва, Алёна Жукова, Полина Звездина, Галина Костина, Елена Мекшун, Наталья Мушкатёрова, Дарья Николаева, Екатерина Пичугина, 2015

© ООО «Альпина нон-фикшн», 2015

Великие лекарства: В борьбе за жизнь / Коллектив авторов. – М.: Альпина нон-фикшн, 2015.

ISBN 978-5-9614-3725-6

Сведения, изложенные в книге, могут быть художественной реконструкцией или мнением авторов.

Все права защищены. Никакая часть электронного экземпляра этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения владельца авторских прав.

* * *

Сражение это никогда не закончится, потому что бой между страданием и успокоением, угасанием и выздоровлением, страхом и надеждой, жизнью и смертью бесконечен.

Часть I
Хроники фармации

Нет ни одной безымянной таблетки, вакцины или препарата

О лекарствах, которые изменили и меняют человечество, вы прочтете в нашей книге, но это лишь малая доля препаратов, которые на протяжении тысячелетий спасали и спасают людей от боли, болезней и преждевременной смерти. Препаратов, которые изменили и меняют человечество, помогают преодолевать страдания, а порой даже саму смерть, и которые существуют благодаря усилиям компаний, стремлениям государств и, главное, жертвенной страсти личностей, их создателей.

Зачем эта книга? Очень просто. Нет ни одной безымянной таблетки, вакцины или препарата. За каждой таблеткой, ампулой, сиропчиком или даже пластырем стоят конкретные люди разных национальностей, из разных стран мира, из различных компаний и государственных систем. Их судьбы объединены одним назначением – подарить людям, нам с вами, жизнь, спасти от боли, излечить недуг, дать новый шанс.

К сожалению, мало кто знает этих невидимых миру бойцов, солдат науки, неистовых творцов, искренних людей, неравнодушных к чужому горю и страданиям. Выдающиеся ученые, сильные личности, вдохнувшие в безликие химические формулы свою страсть и реализовавшие свою надежду в новых препаратах, не устают совершать невозможное, и только поэтому появлялись, появляются и будут появляться великие лекарства, которые меняют судьбы человечества. Потому что не только врачей придумал Бог, но и фармацевтов.

Мы написали эту книгу, чтобы показать закулисье научных разработок, перелистать страницы истории фармации. Чтобы показать людей, которые много лет подряд, каждый день, каждое мгновение своей жизни посвящают созданию лекарств, которыми лечимся мы, будут лечиться наши дети и потомки. И это не просто красивые слова. Аспирином лечатся больше ста лет, а верному другу сердечников – нитроглицерину – уже около полутора столетий.

Лекарства, как и человечество, имеют свою историю. В ней были и годы затишья, и своя эпоха Возрождения, и даже революции. История фармации стала отражением истории людей и цивилизации и в то же время всегда играла в ней, пожалуй, одну из главных непубличных ролей. Сегодня сложно себе представить, как сложилась бы судьба человечества, если бы в свое время не были найдены вакцины от чумы, холеры, туберкулеза, наконец, от оспы – возможно, самой страшной болезни всех времен, и других недугов, уносивших миллионы и миллионы жизней, опустошавших страны и континенты, стиравших народы с лица земли. Ясно одно: не только врачей придумал Бог, но и фармацевтов. Надо еще посмотреть, кто первичнее – врач или фармацевт, тот, кто лечит, или тот, кто придумал средство для лечения, рецепт или таблетка.

> Открыватели великих лекарств часто доказывали чудодейственность препаратов на себе, излечиваясь, то есть предлагая лечение, но при этом так до конца и не определив механизм воздействия на болезнь. По некоторым оценкам, до 20 % существующих сейчас на рынке в разных странах препаратов не имеют точного объяснения механизма воздействия на болезнь.

В нашей книге будет описан и неоценимый вклад русской научной школы, российских ученых и врачей в мировую фармацию. Нам есть чем гордиться, ведь именно Россия, ее химическая, биологическая, медицинская школы воспитали ученых, которые спасли человечество от чумы и холеры в XIX веке и от туберкулеза, сыпного тифа и оспы в XX веке. Пример. В XX веке оспа унесла по всему миру 300 млн (!!!) человеческих жизней, а в конце 1960-х поражала ежегодно 10–15 млн непривитых людей. Предложение о глобальной ликвидации натуральной оспы впервые было выдвинуто на XI Всемирной ассамблее здравоохранения в 1958 году советской делегацией. И затем в течение нескольких лет в рамках этой программы СССР под эгидой ВОЗ безвозмездно поставил в регионы, подверженные эпидемиям оспы, в общей сложности 1,5 млрд доз высококачественной оспенной вакцины (выпущенных на томском предприятии НПО «Вирион»). Мир победил оспу во второй половине XX столетия благодаря России, конкретно ученым, химикам, фармацевтам, простым рабочим из Томска. Я был на этом предприятии в Томске, видел этот цех, где выпускалась противооспенная вакцина, – он расположен в невзрачном здании, но именно в нем в какой-то момент вершилась мировая история фармации. Это надо помнить и знать.

Открыватели великих лекарств часто доказывали чудодейственность препаратов на себе, излечиваясь, предлагая лечение, при этом так до конца и не определив механизм воздействия на болезнь. До сих пор до 20 % существующих на рынке в разных странах препаратов не имеют точного объяснения механизма воздействия на болезнь.

К слову, даже знаменитый Институт Пастера в Париже, который французы считают своим национальным достоянием, в конце XIX века был создан именно на деньги из России, в нем работал российский ученый Илья Мечников, в 1908 году ставший лауреатом Нобелевской премии в области физиологии и медицины.

Сегодня трудно спокойно говорить о российском здравоохранении. Разрушена некогда лучшая в мире всеохватная система диспансеризации населения, которая была создана в СССР, отсутствует система лекарственного страхования. Но даже сейчас – в условиях алогичного сокращения и слияния больниц, госпиталей и клиник, нескончаемых очередей в районных поликлиниках, в ситуации, когда скорая оставляет дома несчастных стариков, потому что в больницах нет места, и роженицы разрешаются от бремени в дороге, потому что медпункт в соседнем райцентре закрыт в рамках оптимизации федеральных расходов на здравоохранение, на фоне бессмысленных и лукавых игр с перераспределением бюджетов в регионы – даже сейчас у нас достаточно оснований, чтобы зачесть вклад России в развитие медицины и фармации.

Современные российские кардиологи, хирурги, стоматологи, офтальмологи не только сохранили выдающиеся отечественные школы, но и сумели многократно приумножить их достижения, несмотря на все имеющиеся проблемы.

Но поскольку у нас книга все же о лекарствах, один простой пример. Предположительно в 2015 году по российскому проекту в Латинской Америке будет построен завод по выпуску современной российской вакцины от гриппа.

Очерки для этой книги написаны профессиональными журналистами, специализирующимися на темах здравоохранения, в частности медицине и фармацевтике. Надо сказать, что это особые журналисты, потому что они реально спасают человека, рассказывая о новостях, привлекая к проблемам здравоохранения чиновников и политиков, вдохновляя общество на благотворительность, даруя надежду больным людям. Они знают цену слову и здоровью. Хвала моим коллегам и соавторам!

Хочу особо поблагодарить Ивана Бланарика, генерального директора, и Ольгу Иссу, PR-директора российского подразделения частной немецкой фармкомпании Boehringer Ingelheim, одной из крупнейших в мире, которым я поведал свою идею книги о великих лекарствах, изменивших и меняющих человечество. Они откликнулись на мое предложе-

ние. И благодаря компании Boehringer Ingelheim наша книга дошла до читателя. Иван также, любезно согласившись ответить на мои вопросы (ответы на которые записала Ольга), сформулировал основные принципы функционирования глобального лекарственного рынка, бóльшую часть которого создают около 50 крупнейших фармкомпаний мира, традиционно именуемых Big Farma. Знать эти принципы полезно и простому пациенту, чтобы представлять структуру мирового фармрынка – этой махины, что охватила все страны и континенты и продукция которой проникла в каждый дом на земле.

Глубокую признательность также хочется выразить: Владимиру Шипкову, Патрику Аганяну, Наталье Радуненко, Татьяне Щербенко, Алексею Шавензону, Юлии Орешниковой, Марине Рождествиной, Елене Янковской и многим их коллегам, а также врачам и ученым, специалистам и руководителям зарубежных и российских фармкомпаний, журналистам и экспертам, в беседах с которыми, а также при их участии родились идея и собственно книга.

Важное пояснение. У лекарственного препарата обычно бывает два названия: родовое – международное непатентованное название (МНН), происходящее от названия действующего вещества, и торговое (фирменное) название, под которым продукт выходит на рынок. В нашем списке за основу (за исключением препаратов, ставших именем нарицательным, таких как аспирин, пенициллин или инсулин и т. п.) мы взяли торговые марки, названия, под которыми лекарства можно найти в аптеках.

Разумеется, лекарств, которые изменили судьбу человечества, значительно больше, нежели упомянутых в нашей книге. В свой список мы включили препараты сегодняшнего и даже завтрашнего дня, значение которых еще не до конца осознано даже медицинским сообществом, а также совсем уж легендарные лекарства, например противооспенную вакцину, и те, что остаются в строю, несмотря на почтенный возраст (нитроглицерин, аспирин, пенициллин и т. п.).

А что? На финише книги я подхватил вирус. Сколько-то дней героически кашлял и пр., да и не до того было – требовалось завершить работу, но потом все же отправился к врачу; как и предполагал, пришлось купить антибиотик. Каково же было мое удивление, когда в инструкции к препарату (обязательно и всегда читайте инструкцию перед применением, причем полностью и до конца, особенно то, что напечатано мелким шрифтом, где может быть спрятано описание самых неприятных последствий применения лекарства!) я обнаружил, что мой антибиотик сделан на основе пенициллина. А ведь этому лекарству больше 80 лет. Вот так-то.

Парацельс после Цельса

Первыми лекарствами были растения, целительные свойства которых человек обнаруживал опытным путем. Например, наблюдая за лечебными действиями растений на животных.

Наибольшее число растительных лекарственных средств знали в древней Индии – свыше 1000, чуть меньше – около 800 рецептов – содержал лечебник египтян – папирус Эберса, датированный XVII столетием до н. э. В китайской книге «Травник шеньон» описаны лекарственные свойства 240 растений, а в Древней Греции знали о целебных свойствах 230 растений. В Китае научились применять в лекарственных целях панты (рога молодого пятнистого оленя). В качестве лекарства применялись мед, женское молоко, змеиный яд и многое другое. Позднее с лечебной целью использовались органы животных, к примеру, печень. И это вовсе не чушь, как могло бы показаться сейчас. При некоторых глазных болезнях, например ксерофтальмии (ксероз или сухость роговицы) или гемералопии (куриная слепота), используются препараты с витамином А, в большом количестве содержащимся в печени животных.

В борьбе с многочисленными недугами человек научился использовать и соединения металлов – меди, железа, а также сурьму и мышьяк. В Месопотамии наряду с лекарственными растениями в медицине широко применялись различные масла и даже нефть. Одновременно человек открыл целебные свойства молока, топленого масла, жира, крови, костного мозга, желчи животных, птиц и рыб и даже их экскрементов.

Разумеется, недоказательная медицина серьезно оперировала весьма странными рецептами; например, один из препаратов для лечения мигрени предполагал в составе лекарства голову рака, зуб свиньи, кровь ящерицы, мозг черепахи, помет антилопы и внутренности кошки. Шарлатанство! Хотя кому-то, возможно, и помогало – эффект плацебо (лечение самовнушением) известен с незапамятных времен.

Уже в Древнем Риме ученый Авл Корнелий Цельс делил лекарства на общие средства, применяемые при ряде заболеваний, и специальные, используемые в отдельных случаях. Одними из первых лекарств на основе растений стали болеутоляющие – анальгетики (с греческого «альгос» – боль), прежде всего пасленовые. В Древнем Египте, где люди первыми научились делать операции (даже трепанацию черепа), в качестве анестезии медиками применялись мак, табак и гашиш, обладающие наркотическими свойствами.

> Классификация древних лекарств схожа с современной: уже тогда были известны вяжущие, смягчающие, кроветворные средства, кровоостанавливающие, способствующие образованию рубцов и гноя, а также противоядия и др. В Китае тонизирующими свойствами наделяли чай, табак и даже мясо некоторых животных.

Лекарства растительного происхождения зачастую были сложны по составу, в состав специальных пластырей входило до 20–60 веществ.

Египетская медицина славилась дерматологическими препаратами. Особенно хорошо они готовили противогнилостные, накожные и косметические средства.

Особый смысл в борьбе с болезнями медицина всегда вкладывала в очищение организма. Древнеегипетские медики полагали, что в возникновении болезней виноваты злые духи и вредные вещества, содержащиеся в пище. Поэтому интерес привлекли растения, вызывающие рвоту, опорожнение кишечника, а также способствующие усиленному моче– и потоотделению, отходу газов и отрыжке, чиханию.

Классификация древних лекарств схожа с современной: уже тогда были известны вяжущие, смягчающие, кроветворные средства, кровоостанавливающие, способствующие образованию рубцов и гноя, а также противоядия и др. В Китае тонизирующими свойствами наделяли чай, табак и даже мясо некоторых животных.

Одна из самых древних лекарственных форм – порошки. Со временем появились всевозможные каши, конфеты из фруктовых соков с добавлением сахара и лекарственных веществ и лепешки, которые готовили из сырого теста, добавляя лекарственные ингредиенты. Известны также с древних времен рецепты в формате микстур, настоев, отваров, мазей, паст, пилюль, втираний, компрессов, ванн, клизм, пилюль, суппозиториев, экстрактов, растворов, соков растений, эфирных и жирных масел, примочек, припарок, сборов, пластырей, горчичников, настоек, уксусомедов, а также косметических средств.

Средние века известны как времена алхимиков. Арабские ученые научились получать химические соединения: киноварь (ртутный минерал) для лечения сифилиса, сулему (дихлорид ртути) для терапии глазных и кожных заболеваний, сульфат меди, соду.

Благодаря арабам ассортимент лекарств обогатился новой формой – винными напитками. Медики назначали больным медовое вино, вино с девясилом, петрушкой и прочие – всего было известно 16 разновидностей таких препаратов. В те же времена появились и лечебные сиропы: из граната, цветков дикого винограда, розы, а также медовая вода.

Число ингредиентов в одном рецепте арабских медиков доходило до нескольких десятков. Особое место среди лекарств занимали териаки (противоядия), препараты на основе мяса змеи, которые считались средством от всех болезней.

Ибн Сина (Авиценна) первым рекомендовал современникам при приготовлении лекарств использовать «очищенную» воду (сейчас ее называют дистиллированной). Она быстро вошла в обиход и активно применялась для приготовлении настоев, отваров, чая.

Тогда же научились для наружного и для внутреннего применения употреблять растительные масла из семян (укропное, тыквенное, кунжутное) или из лепестков цветов (розы, ромашки). И эти знания до сих пор используются в лечебной практике.

Уже тогда Авиценна различал в лекарственном препарате главную и вспомогательную части – сегодня их называют основным действующим и вспомогательным веществами. К последним ученый относил разбавители, связывающие (склеивающие), увлажняющие, смазывающие и смягчающие вещества, «увеличивающие вязкость», консерванты (стабилизаторы), корригенты – основы для мазей, пилюль, суппозиториев (слизи, сироп, мед, сахар, варенье), которые использовались для устранения неприятного цвета, запаха или вкуса препаратов, «проводящие», пролонгаторы – усиливающие действие лекарственных средств, вещества для покрытия.

Среди прочих лекарственных форм особое место заняли настойки – их и сегодня можно увидеть в аптеках. Появилась эта лекарственная форма в XVI веке благодаря алхимику и врачу Парацельсу (слово «парацельс» означает «превзошедший» – это псевдоним древнеримского энциклопедиста и знатока медицины I века до н. э. Цельса; Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм – таково настоящее имя ученого), который впервые ввел в медицинскую практику спиртовые извлечения из растений (экстракты и настойки). Извлечения могли быть представлены в густой (содержание влаги не более 25 %), а также сухой форме. Экстракты получали разными методами, но самым распространенным был предложенный Парацельсом – извлечение в сочетании с выпариванием.

В XVII веке в лекарственную практику прочно входит термин «фермент». Само явление ферментации было знакомо человечеству очень давно – с древности, когда готовили, к примеру, сыры и солод. Однако только теперь химик ван Гельмонт при обсуждении механизмов пищеварения выдвинул идею о роли ферментов и ферментации в живом организме. В 1833 году французский химик Ансельм Пэйян выделил из проросшего ячменя вещество

диастазу, которое расщепляло крахмал до сахара быстрее кислоты. Вскоре были выделены ферменты из животных организмов, в числе первых – фермент желудочного сока. Знакомо: на приеме у семейного доктора, терапевта, гастроэнтеролога часто слышишь: «Вам надо попить ферменты!»

В начале XVIII века было установлено, что в растениях помимо солей и кислот содержатся щелочные соединения. Первым ввел для них термин «алкалоид», то есть «похожий на щелочь», швейцарский ботаник и фармацевт Фридрих Вильгельм Мейсснер в 1819 году. За последующие 30 лет было выделено и описано большое число алкалоидов, в частности мощное мидриатическое средство – атропин, полезный при лечении подагры колхицин, обезболивающее и противокашлевое средство – кодеин, ядовитый алкалоид, используемый при ряде сердечных заболеваний, – стрихнин и кокаин – вещество, которое долго использовалось в медицине как обезболивающее.

Получили широкое применение и препараты желез внутренней секреции. В начале XIX века немецкий ученый А. Бертольд первым продемонстрировал действие «внутреннего секрета»: подсадив семенники в брюшную полость кастрированным петухам, он предотвратил посткастрационный синдром – потерю птицами драчливого характера и голоса, прекращение роста гребня и проч. К концу века была проведена первая успешная заместительная гормональная терапия ткани щитовидной железы для лечения микседемы (заболевания, обусловленного недостаточностью функции щитовидной железы или полной ее атрофией). В первой половине XX века было выделено в чистом виде большинство гормонов.

Нашему современнику сложно представить себе медицину, да и собственный быт, без антисептиков. Об их применении упоминали еще медики древности, однако даже к середине XIX века после операций пациенты часто умирали из-за инфекций. В 1865 году английский хирург Джозеф Листер впервые для лечения открытой раны применил повязку, смоченную в карболовой кислоте. С результатами сложно было спорить – инфицирования раны удалось избежать. Так был открыт новый метод борьбы с бактериями – асептический, направленный на предупреждение попадания инфекции в рану. Тем не менее использование карболовой кислоты в качестве антисептика не было безоговорочным: карболовая кислота по причине своей токсичности сильно раздражает ткани. Хотя на смену карболовой кислоте пришли новые, менее токсичные антисептики, во время Первой мировой войны для лечения огнестрельных ран асептического метода было недостаточно. Позднее антисептические средства нашли широкое применение для получения устойчивых водных растворов лекарственных препаратов, применяемых в глазной практике.

> По мере того, как среди его пациентов стала расти доля искусанных бешеными волками крестьян, которые приезжали к нему даже из России, то есть с большим опозданием, и потому подвергались смертельной опасности, Пастер согласился с открытием прививочных станций вне Парижа.

В 80-е годы XIX века получили применение первые синтетические болеутоляющие, жаропонижающие, анестезирующие средства (антипирин, фенацетин, анестезин и др.). Кроме того, в конце века было получено большое количество сывороток и вакцин для профилактики и лечения заразных болезней.

К концу XVII и в начале XVIII века от оспы ежегодно умирало около 1,5 млн человек, болело примерно 10 млн в год. В 1796 году английский врач Эдвард Дженнер, выдвинувший гипотезу о формировании невосприимчивости организма к натуральной оспе после перенесения относительно легкой коровьей оспы, сделал прививку коровьей оспы мальчику, которого позже заразил натуральной оспой. Пациент не заболел. Еще позднее врач снова заразил его, но мальчик остался здоровым. С 1798 года вакцинацию стали применять в английской армии и на флоте. Но понадобилось еще почти 200 лет, чтобы победить смерто-

носную болезнь. Только в XX веке оспа унесла, по некоторым данным, по всему миру около 300 млн человеческих жизней, а в конце 1960-х поражала ежегодно 10–15 млн непривитых людей. И лишь в 1980 году на сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения было официально объявлено, что мир и его население «освободились» от страшной болезни.

Французский ученый Луи Пастер был потрясен открытием Дженнера о способности организма формировать невосприимчивость к оспе после заболевания или вакцинации. Он предположил, что метод вакцинации можно применить и к другим инфекционным заболеваниям. Первым объектом для экспериментов, которые утвердили ученого в его теории, стала куриная холера. Отсутствие рецидива инфекционной болезни после прививки Пастер назвал «иммунитетом» (лат. immunitas – освобождение от чего-либо). В 1881 году Луи Пастер разработал вакцину против сибирской язвы. Последним и наиболее известным открытием Пастера стала разработка вакцины против бешенства. 6 июля 1885 года первая прививка, оказавшаяся успешной, была сделана девятилетнему мальчику. Пастер первое время не давал разрешения на устройство прививочных станций вне Парижа, считая, что длительный инкубационный период позволяет пациентам добираться за помощью без риска для здоровья. Однако по мере того, как среди его пациентов стала расти доля искусанных бешеными волками крестьян, которые приезжали к нему даже из России, то есть с большим опозданием, и потому подвергались смертельной опасности, ученый поменял свое решение. В России только в течение 1886 года было открыто пять пастеровских станций: первая – Одесская, затем в Варшаве, Самаре, Санкт-Петербурге и Москве.

В 1888 году в Париже (в основном на деньги из России) под началом Пастера создан специальный институт по борьбе с бешенством и другими инфекционными заболеваниями. Такой же институт в России задумал генерал и общественный деятель, урожденный принц, впоследствии сенатор, Александр Петрович Ольденбургский, который после соответствующего «соизволения» на собственные средства купил на Аптекарском острове участок земли с несколькими постройками. В декабре 1890 года был освящен и торжественно открыт Императорский институт экспериментальной медицины.

К концу XIX века по всему миру бушевала холера – острая кишечная инфекция. Ученик Луи Пастера – русский врач и бактериолог Владимир Ааронович Хавкин начал опыты с вакциной против этого заболевания на кроликах. 18 июля 1892 года ученый ввел первую дозу противохолерной вакцины самому себе. Позднее в эксперименте согласились участвовать трое его друзей.

Делая доклад в Биологическом обществе по итогам этих экспериментов, Хавкин сообщил, что через шесть дней после второй прививки холера человеку не опасна. Однако первыми изобретением рискнули воспользоваться лишь англичане – в Индии в это время от холеры вымирали целые деревни, и туда предложили поехать Хавкину. В 1897 году королева Виктория наградила Хавкина одним из высших орденов Британской империи. Через год в Петербурге была создана лаборатория, где изготовляли лимфу Хавкина. Однако на смену холере в Индию пришла новая эпидемия – чума. Из Калькутты Хавкин перебазировался в Бомбей, за три месяца изготовил противочумную вакцину, и 10 января 1897 года испытал ее на себе. Этот день стал днем рождения Индийского национального института имени «махатмы Хавкина», который существует до сих пор.

К XX веку относится открытие вакцины против сыпного тифа (греч. «тиф» – дым, туман, помраченное сознание), который переносится вшами и блохами. Вспышки эпидемии сыпного тифа связаны с войнами (число его жертв часто превышало военные потери) и гуманитарными катастрофами. Только в 70–80-е годы XIX века российские врачи Осип Осипович Мочутковский и Георгий Николаевич Минх на собственном примере, заразив самих себя, доказали, что возбудитель сыпного тифа находится в крови больного. В конце XIX столетия были выработаны гигиенические меры борьбы с недугом. Однако серьезным шагом в борьбе

с ним в 1908 году стало открытие, сделанное российским врачом и микробиологом Николаем Федоровичем Гамалеем, который предположил роль вшей и блох как переносчиков болезни. Годом позже французский бактериолог Шарль Николь экспериментально подтвердил его теорию. По мере накопления знаний о сыпном тифе человечество все ближе подходило к разгадке средства победы над ним. Автором противосыпной вакцины принято считать врача из Австро-Венгрии Рудольфа Вайгля, предложившего метод изготовления вакцины из содержимого кишечника зараженных вшей. Основную трудность в создании вакцины составляла невозможность их культивирования обычными микробиологическими методами, связанная с потребностью этих бактерий в компонентах живых клеток животных или человека. Пермские врачи и микробиологи Алексей Васильевич Пшеничнов и Борис Иосифович Райхер предложили в 1943 году новую версию вакцины от сыпного тифа, названной вакциной Пшеничникова – Райхера.

К началу XX века относится история открытия еще одной группы препаратов – хорошо всем известных витаминов. Еще в XVIII веке было замечено, что употребление цитрусовых предотвращает цингу. Лимоны и другие цитрусовые вошли в рацион британских моряков. В 1911 году поляк Казимир Функ выделил кристаллический препарат, который даже в малом количестве был способен излечить бери-бери (авитаминоз В1), и назвал его «Витамайн» (от лат. vita – жизнь и англ. amine – амин). После того как был открыт витамин С, не содержащий аминовой компоненты, из слова vitamine убрали е, и появилось слово «витамин».

В 1912 году немецкий врач, химик, биолог, лауреат Нобелевской премии Пауль Эрлих установил, что химические вещества, содержащие мышьяк, способны погубить спирохеты и трипаносомы. Полученный им препарат сальварсан, обладающий лечебным действием при сонной болезни, сифилисе, возвратном тифе и фрамбезии, стал первым химиотерапевтическим препаратом. Эрлих же первым ввел термин «химиотерапия».

В 1928 году шотландский бактериолог Александр Флеминг в ходе рядового эксперимента обнаружил, что плесень Penicillium вырабатывает вещество, убивающее бактерии. Ученый выделил молекулу, которую назвал пенициллином. Открытие этого вещества положило начало истории антибиотиков.

Во втором десятилетии XX столетия был получен гормон инсулин, благодаря которому человек получил возможность контролировать нарушения углеводного обмена (сахарный диабет). Спустя некоторое время появились разные формы инсулина длительного действия.

В 50-х годах прошлого столетия появились первые транквилизаторы (от лат. tranquillo – успокаивать) – средства, снимающие тревогу, страх, эмоциональную напряженность, а главное – антивирусные вакцины, в частности от оспы и полиомиелита.

> Цивилизационные достижения, новый образ жизни, увеличение ее продолжительности скорректировали к началу XXI столетия и список главных болезней человечества, и методы их лечения.

Одно из наиболее важных открытий XX века – интерфероны, биологически активные белки человека. В 1957 го-ду сотрудники Лондонского национального института медицинских исследований Алик Айзекс и Жан Линденманн случайно во время опытов открыли белок, вызывающий нарушение репликации (размножения) вирусов. Они назвали его «интерферон» (от англ. interfere – мешать). Открытие стало итогом эксперимента с мышами – животных, болевших гриппом, не удалось заразить более опасным вирусами. После 20 лет исследований был доказан эффект интерферонов как противовирусных лекарств и как средств для терапии рассеянного склероза и некоторых видов рака.

Широкое применение в медицине получили препараты рекомбинантных белков человека: инсулин – для борьбы с сахарным диабетом, гормон роста, эритропоэтин – для лечения анемий.

В конце 50-х годов прошлого века почти одновременно было обнаружено антидепрессивное действие двух препаратов: ипрониазида и имипрамина. Спустя 30 лет были созданы современные антидепрессанты.

В 60-е годы XX века появилась первая противозачаточная таблетка. В 1952 году Жорж Пинкус предложил использовать прогестерон с целью предохранения от нежелательной беременности, через пару лет идея была успешно реализована на практике. Первые противозачаточные таблетки содержали очень высокую дозу гормонов, сопоставимую с годовой дозой, которую женщина принимает сегодня. В 1960 году для повсеместного применения были разрешены комбинированные противозачаточные таблетки.

Сытость, благополучие, борьба за здоровый образ жизни, а главное – прорывные достижения в медицине и фармации во второй половине XX века дали оглушительный эффект. Увеличивалась продолжительность жизни человека. Как следствие, массовый характер стали приобретать заболевания, до которых прежде люди в основном не доживали. В частности, обострилась проблема заболеваний, связанных с пожилым возрастом, в частности атеросклероза. С возрастом у человека уплотняются и теряют эластичность стенки артерий, что ведет к нарушению кровоснабжения органов с перспективой инфаркта миокарда, сердечной недостаточности, инсульта. Ряд специалистов заявили об «эпидемии» атеросклероза, охватившей цивилизованные страны и пришедшей на смену эпидемии инфекционных заболеваний. Достойным ответом этой эпидемии стали препараты, которые способны снизить уровень холестерина в крови, – статины. Сегодня они рекомендованы при повышенном риске развития неблагоприятных исходов атеросклероза.

Цивилизационные достижения, новый образ жизни, увеличение ее продолжительности скорректировали к началу XXI столетия и список главных болезней человечества. На первое место устойчиво вышли неинфекционные заболевания (более 70 %): системы кровообращения, бронхолегочные (например, астма) и сердечно-сосудистые заболевания (гипертония, ИБС, инсульт), онкологические и аутоиммунные (к примеру, псориаз, волчанка) заболевания, сахарный диабет (в частности, 2-го типа), болезни центральной нервной системы (деменция, болезнь Альцгеймера), а среди инфекционных – ВИЧ, ротавирусная инфекция, но и наши старые знакомые грипп и туберкулез продолжают косить людей сотнями тысяч. Между тем и от новых угроз человек не застрахован: например, лихорадка Эбола, запустившая в человечество свои щупальца в 2014 году. Всего лишь дважды Совет безопасности ООН обсуждал меры противодействия инфекционным заболеваниям – обсуждение пандемии ВИЧ/СПИДа на СБ в начале 2000-х (тогда пандемию в мире удалось остановить; напротив, в России продолжается рост числа ВИЧ-инфицированных почти на 10 % ежегодно, в 2013 году, по разным оценкам, в нашей стране было зафиксировано от 780 000 до 1,2–1,3 млн ВИЧ-инфицированных). Так вот осенью 2014 года на втором сугубо медицинском заседании СБ ООН обсуждалось стремительное распространение лихорадки Эбола. Кстати, обе инфекции – ВИЧ и Эбола – африканского происхождения. Что еще кроется в тропических лесах Африки?! Каждый год добавляет новые заболевания, растет число мутаций, болезни усложняются и персонализируются, требуя новых лекарств направленного действия, персонализированной медицины. А значит, новых открытий и новых открывателей.

Вдумаемся в цифры потерь от болезней!

Возможно, чтобы не оставлять человека наедине с болью и немощью, Бог и придумал врачей и фармацевтов, которые открывают лекарства и способы их применения. И это сражение никогда не закончится, потому что бой между и страданием и успокоением, угасанием и выздоровлением, страхом и надеждой, жизнью и смертью бесконечен.

Человек смертен, и всегда найдется болезнь, чтобы унести человека в могилу. И недуг всегда первичнее таблетки.

Самый жуткий душегуб человечества за всю его историю (**оспа**) унес около 0,5 млрд человеческих жизней – больше, чем войны и прочие эпидемии вместе взятые.

По утверждению средневекового историка Фруассара, от **чумы** в начале XIV века погибла третья часть мира. В Европе вымерла как минимум четверть населения. По подсчетам ученых, в Европе чума унесла жизни 14–15 млн человек. В Англии последняя крупная вспышка чумы в 1665 году унесла около 100 000 жизней. В конце XIX века чума снова вспыхнула в Азии; только в Индии умерло около 6 млн человек. В 1654 году в полутора десятках городов России от эпидемии чумы умерло больше половины их населения.

В Санкт-Петербурге в 1831 году эпидемия **холеры** унесла в считаные дни жизни около 10 000 человек. Ежегодно происходит 3–5 млн случаев заболевания холерой и 100 000–120 000 случаев смерти от холеры. В Индии с 1817 по 1860 год холера унесла жизни до 40 млн человек. Во время эпидемии холеры в 1848 году в России умерло более 1 млн человек.

В России в 20-е годы XX века **сыпной тиф** унес жизни 3 млн человек.

В 2012 году произошло около 207 млн случаев заболевания **малярией** и предположительно 627 000 случаев смерти от нее. В 2006-м зафиксировано 250 млн случаев заболевания, приблизительно 1 млн смертных случаев. В 2009-м малярия унесла жизни примерно 781 000 человек. От малярии в мире умирает вдвое больше людей, чем указывает статистика Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), – говорится в исследовании, проведенном на деньги благотворительного фонда Билла и Мелинды Гейтс и опубликованном в британском медицинском журнале *Lancet*. Малярия, которую переносят комары, в 2010 году унесла 1,24 млн жизней, подсчитали эксперты. В то же время официальные данные ВОЗ за тот же год дают цифру в 655 000.

В войнах XIX столетия в мире погибло в два раза меньше людей, чем от **туберкулеза**. Россия в первой мировой войне потеряла 1,7 млн человек, в то время как от туберкулеза умерло 2 млн человек. В 2012 году 8,6 млн человек заболели туберкулезом, умерло в общей сложности 1,3 млн.

Вирусы являются причиной большинства острых **инфекций дыхательных путей**, которые в совокупности уносят более 4 млн человеческих жизней в год.

Испанский **грипп**, или **испанка**, был самой крупной пандемией гриппа за всю историю. В 1918–1919 годах, всего за 18 месяцев, во всем мире от испанки умерло приблизительно 50 млн–100 млн человек (2,7–5,3 % населения Земли). Было заражено около 550 млн человек, или 29,5 % населения планеты. Эпидемия началась в последние месяцы Первой мировой войны и быстро затмила это крупнейшее кровопролитие по масштабу жертв. В основном болезнь проходила без каких-либо симптомов, некоторые заболевшие умирали на следующий день после заражения.

Азиатский грипп (1957–1958 гг. – грипп H2N2). Погибли 70 000 человек. Первые потери от азиатского гриппа были зарегистрированы на Дальнем Востоке, после чего пандемия продолжила шествие по всему миру и в итоге добралась до США, где и погибло наибольшее число людей. Общая цифра смертей составляла 1–2 млн человек.

Гонконгский грипп (1968–1969), который был вызван другим вирусом гриппа, оказался средней тяжести. Этот грипп появился в Гонконге. От него пострадали в основном пожилые люди в возрастной группе около 70 лет. Всего более 34 000 смертей в США и около 700 000 во всем мире.

Четвертая пандемия (эпидемия, охватывающая группу стран, континентов) гриппа за 1968–1970 годы поразила около 2 млрд человек и унесла около 1,5 млн жизней.

По данным ВОЗ, в межпандемические периоды в мире в среднем около 1 млрд человек в год заболевает гриппом, при этом у 3–5 млн из них развиваются тяжелые формы инфекции, а от 300 000 до 500 000 больных умирает.

По данным ВОЗ, ежегодно на земном шаре заболевает различными **инфекционными заболеваниями** свыше 1 млрд человек. Ежегодно от **неинфекционных заболеваний** умирает более 36 млн человек.

На первое место по смертности в мире уже вышли неинфекционные заболевания.

Ежегодно от **сердечно-сосудистых заболеваний** (ССЗ) умирает 17 млн человек, от **онкологических** – 7,6 млн, от **респираторных болезней** – 4,2 млн, от **диабета** – 1,3 млн. В 2008 году от ССЗ умерло 17,3 млн человек – 30 % всех случаев смерти в мире. Из этого числа 7,3 млн человек умерло от ишемической болезни сердца и 6,2 млн человек – в результате инсульта. В 2012 году от **инфаркта миокарда и инсульта** умерло 620 000 россиян.

К 2030 году около 23,3 млн человек умрет от ССЗ, главным образом от болезней сердца и инсульта, которые, по прогнозам, останутся единственными основными причинами смерти.

Ежегодно около 9,4 млн смертей в мире, или 16,5 % всех случаев смерти, может быть обусловлено **повышенным кровяным давлением**.

По оценкам ВОЗ, в настоящее время в мире 235 млн человек страдают **астмой**. Примерно 10–12 млн испытывают приступы астмы. Уровень смертности в различных возрастных группах после снижения в 1970-х годах вырос в 1980-х на 46 %.

Около 400 млн человек в мире страдает **диабетом**, что составляет примерно 6 % взрослого населения мира. К 2035 году количество людей, страдающих этим заболеванием, приблизится к 600 млн. По прогнозам ВОЗ, в 2030 году диабет станет седьмой по значимости причиной смерти. Смерть по причине диабета и его осложнений происходит каждые десять секунд. Диабет уносит более 3 млн жизней в год.

По оценкам, в 2004 году 64 млн человек во всем мире страдали ХОБЛ (**хроническая обструктивная болезнь легких**). Общая смертность от ХОБЛ в ближайшие десять лет возрастет более чем на 30 %.

В 2012 году произошло 8,2 млн случаев смерти от **рака**. По прогнозам, число онкологических заболеваний будет продолжать расти от 14 млн в 2012 году до 22 млн в следующие десятилетия. Рак легких уносит примерно 1 млн жизней в год. Глобальная смертность от рака к 2030 году возрастет на 45 % по сравнению с уровнем 2007 года (с 7,9 млн до 11,5 млн случаев смерти).

Да что там рак?! По данным ВОЗ, от **диареи** умирают ежегодно 1,5–2 млн человек. В годовых отчетах по **острому аппендициту** указана летальность 0,3 %, что создает впечатление относительного благополучия в этой области. В абсолютных цифрах эти десятые доли процента составляют 5000–6000 человек в год.

> Смерть и сейчас не разбирает между олигархом и нищим, но складывается впечатление, что теперь смерть знает каждую свою жертву в лицо.

Похоже, ушло в прошлое время массовых смертей, эпидемий чумы, сыпного тифа, холеры, гриппа, когда умирали в одночасье миллионы, пустели города и страны в Средние

века. Да что Средние века! В конце Первой мировой войны от гриппа «испанка» умерло больше, чем в сражениях, в войне! То есть смерть косила всех не разбирая. Смерть и сейчас не разбирает между олигархом и нищим, но складывается впечатление, что теперь смерть знает каждую свою жертву в лицо. Каждый год добавляет миру новые заболевания, увеличивается число болезней, число мутаций приводит к тому, что число больных орфанными (редкими) заболеваниями в какой-то момент может в сумме сравняться с эпидемиями прошлых столетий. Против СПИДа и рака нет лекарства, от сердечно-сосудистых заболеваний люди умирают ежегодно миллионами. Иными словами, не так все радостно. Что спасет: персонализация лекарств, своевременная и тотальная диагностика? Или речь должна идти о каком-то новом симбиозе, в котором сольются фармация и медицина? Новом качестве мирового и национальных моделей здравоохранения? Пускай смерть знает каждого в лицо – значит, и для каждого нужно найти его надежду, его лекарство, в борьбе за жизнь.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.