



Эта книга содержит советы и информацию, связанные со здоровьем. Они призваны дополнять, а не заменять советы вашего врача или иного квалифицированного медицинского специалиста. Если вы подозреваете или знаете, что у вас проблемы со здоровьем, рекомендуем сначала обратиться к своему врачу, прежде чем прибегать к каким-либо медицинским программам или методам лечения.

Были предприняты все возможные попытки убедиться в том, что информация, содержащаяся в этой книге, точна на момент публикации. Однако организм каждого человека уникален и требует персонализированного подхода, а потому издатель и автор отказываются от ответственности за какие-либо медицинские результаты, которые могут стать следствием применения методов, предложенных в книге.



# СОДЕРЖАНИЕ

## ЧАСТЬ ПЕРВАЯ РАК КАК ИЗБЫТОЧНЫЙ РОСТ 11

<b>1. Окопная война</b> .....	<b>13</b>
Ожирение .....	14
Диабет 2-го типа .....	15
Рак .....	16
Новый рассвет.....	23
<b>2. История рака</b> .....	<b>25</b>
Хирургические операции.....	29
Радиотерапия .....	31
Химиотерапия.....	33
Парадигма рака 1.0.....	35
<b>3. Что такое рак?</b> .....	<b>37</b>
Характерные особенности рака .....	39
Особенность №1. Поддержка пролиферативных сигналов .....	39
Особенность №2. Избегание супрессоров роста .....	40
Особенность №3. Сопротивление клеточной смерти .....	41
Особенность №4. Достижение репликационного бессмертия ...	42

Особенность №5. Вызывание ангиогенеза.....	44
Особенность №6. Активирование инвазии и метастаза .....	44
Особенность №7. Дерегулирование клеточной энергетики .....	46
Особенность №8. Избегание иммунного разрушения .....	47
Определение рака .....	48
<b>4. Канцерогены .....</b>	<b>50</b>
Асбест.....	53
Радиация.....	56
<b>5. Он что, еще и вирусный? .....</b>	<b>61</b>
Специальная программа изучения онкогенных вирусов .....	65
Гепатит В и С .....	66
Папилломавирус человека .....	68
<i>Helicobacter pylori</i> .....	70
Парадигмы рака .....	72

## ЧАСТЬ ВТОРАЯ

### РАК КАК ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ 75

<b>6. Теория соматических мутаций .....</b>	<b>77</b>
Генетическая революция .....	77
Филадельфийская хромосома.....	84
Her2/neu.....	86
Парадигма рака 2.0.....	88
<b>7. Прокрустово ложе .....</b>	<b>90</b>
Исследования на близнецах .....	91
Аборигенные популяции.....	92
Исследования на мигрантах.....	95

Проект «геном человека» и его последствия.....	97
Прокрустово ложе .....	100
<b>8. Проблема общего знаменателя.....</b>	<b>105</b>
Непосредственные и глубинные причины.....	107
Смехотворный редукционизм .....	112
Заключение .....	114
<b>9. Ложный рассвет .....</b>	<b>116</b>
Суррогатные результаты.....	119
Рост цен .....	123
Мы проигрываем войну.....	125

## **ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ ПРЕОБРАЖЕНИЕ 127**

<b>10. Семя и почва.....</b>	<b>129</b>
Эпигенетика.....	131
Создание новых парадигм .....	133
<b>11. Происхождение жизни и происхождение рака.....</b>	<b>140</b>
Переход к многоклеточности .....	142
Специализация .....	149
Автономия.....	150
Разрушение носителя .....	151
Экспоненциальный рост.....	152
Вторжение в новые среды .....	152
Конкуренция за ресурсы .....	152
Геномная нестабильность .....	153
Эволюционная парадигма.....	155

<b>12. Эволюция опухоли.....</b>	<b>158</b>
Внутриопухолевая гетерогенность .....	160
Разветвленная эволюция .....	161
Последствия для терапии.....	164
Давление отбора .....	167
Конвергентная эволюция .....	169
Атавизм .....	170
<b>13. Раковое преобразование.....</b>	<b>175</b>
Видообразование .....	178
Что вызывает рак?.....	179
Новое понимание рака .....	185

**ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ**  
**ПРОГРЕССИРОВАНИЕ 187**

<b>14. Рацион питания и рак.....</b>	<b>189</b>
Пищевые волокна .....	190
Пищевые жиры .....	192
Витамины.....	194
Как не вылечить рак .....	199
Ожирение .....	200
<b>15. Гиперинсулинемия.....</b>	<b>206</b>
Диабет 2-го типа и рак .....	206
Инсулин и рак.....	209
<b>16. Факторы роста.....</b>	<b>212</b>
Инсулин.....	214

<b>17. Сенсоры питательных веществ .....</b>	<b>220</b>
Сенсоры питательных веществ.....	223
Апоптоз.....	225
Митохондрии .....	227

## **ЧАСТЬ ПЯТАЯ МЕТАСТАЗИРОВАНИЕ 231**

<b>18. Реабилитация Варбурга.....</b>	<b>233</b>
Реабилитация Варбурга .....	238
Молочная кислота .....	239
<b>19. Инвазия и метастазирование.....</b>	<b>243</b>
Циркулирующие опухолевые клетки и микрометастазы .....	247
Эволюция опухоли и самоосеменение .....	249
<b>20. Странная история рака .....</b>	<b>254</b>
Преобразование .....	256
Прогрессирование .....	258
Метастазирование .....	259
Парадигмы рака .....	261
Новый восход .....	262

## **ЧАСТЬ ШЕСТАЯ ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ 265**

<b>21. Профилактика рака и скрининг.....</b>	<b>267</b>
Скрининг .....	271
Рак шейки матки .....	272
Рак кишечника .....	273



Рак груди.....	276
Рак простаты .....	282
Рак щитовидной железы .....	284
Выводы .....	286
<b>22. Пищевые детерминанты рака .....</b>	<b>288</b>
Избавление от лишнего веса.....	289
Раковая кахексия .....	292
Голодание и рак .....	293
Химиопрофилактика .....	294
<b>23. Иммуноterapia .....</b>	<b>297</b>
Токсины Коули .....	299
Иммунное редактирование .....	301
Иммуноterapia .....	304
Абскопальный эффект .....	310
Адаптивная терапия .....	312
Заключение .....	314
Эпилог .....	315
Новая надежда .....	316
Список литературы .....	317
Алфавитный указатель .....	343

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

**РАК**  
**КАК ИЗБЫТОЧНЫЙ РОСТ**

*(Парадигма рака 1.0)*



## ОКОПНАЯ ВОЙНА

ОДНАЖДЫ Я ПОБЫВАЛ на собрании в больнице, на котором директор новой программы презентовал ее достижения за последний год. Удалось собрать более \$1 млн пожертвований, на программу возлагали большие надежды. На меня на самом деле результаты, которыми хвалился директор, особенного впечатления не произвели, но я молчал, потому что на самом деле это было не мое дело и потому, что мама учила меня, что, если не можешь сказать ничего хорошего, лучше вообще промолчать. Тем не менее я не мог не думать о том, что программа стала просто тратой драгоценного времени и ресурсов.

Остальные участники, окружавшие меня, выражали свою поддержку. *«Отличная работа! Поздравляем! Все замечательно!»* Хотя всем было очевидно, что ничего особенно ценного за год добиться не удалось, большинство профессионалов-медиков подыгрывали основной продвигавшейся идее: все здорово, просто здорово. Никто, в том числе и я, не воскликнул: *«А король-то голый!»*

Эта проблема не уникальна только для моего госпиталя — она пронизала всю систему публичного здравоохранения. Так работает любящая бюрократия. Держать критическое мнение при себе, бесспорно, бывает полезно в личных отношениях, но вот для научного прогресса это не слишком полезно. Чтобы решать проблемы, мы должны

в первую очередь знать об их существовании. Только тогда мы сможем понять, по какой именно причине не работают нынешние решения и как их улучшить. В конце концов, от этого зависят жизни. Но в медицинских исследованиях мнения, которые отклоняются от общепринятых, не приветствуются. От этой проблемы страдают целые дисциплины — в частности, изучение ожирения, диабета 2-го типа и — да, рака.

## ОЖИРЕНИЕ

Мы наблюдаем величайшую эпидемию ожирения за всю историю человечества. Посмотрите любые статистические данные и поймете, что новости очень печальны. Еще в 1985 году ни в одном американском штате распространенность ожирения не превышала 10%. В 2016 же году Центры по контролю и профилактике заболеваний США (CDC) объявили, что распространенность ожирения во всех штатах *выше* 20%, и лишь в трех из них она ниже 25%<sup>1</sup>. Ничего себе! На плохие гены такое не спишешь, потому что ситуация изменилась буквально за 30 лет — это жизнь одного поколения. Нам явно нужно вмешаться — найти устойчивые решения, которые помогут людям сбросить лишние килограммы, а потом поддерживать здоровый вес.

Много десятилетий мы обманывали себя, считая, что у нас есть отличный рецепт против ожирения: подсчет калорий. В рекомендациях CDC\* говорится: «Чтобы сбросить вес, вы должны расходовать больше калорий, чем употребляете. Поскольку 1 фунт жира (450 г) содержит примерно 3500 калорий, нужно уменьшить калорийность потребляемой пищи на 500–1000 калорий, чтобы сбрасывать по 1–2 фунта в неделю». Это довольно стандартный совет, который повторяют врачи, диетологи, журналы, учебники и газеты всего мира. Этот же совет я слышал, когда и сам учился в медицинском институте. Врача, который упоминает любые другие способы сбросить вес, чаще всего считают шарлатаном. Но несмотря на всю одержимость медицинского сообщества подсчетом калорий, успеха в борьбе с эпидемией ожирения добиться не удалось. Если мы не найдем сил признаться себе,

---

\* Центры по контролю и профилактике заболеваний США. — *Здесь и далее прим. науч. ред.*

что наши решения совершенно недостаточны, то ничего не сможем поделать с эпидемией ожирения.

Очень немногие готовы согласиться, что совет «Меньше ешьте и больше двигайтесь» не работает. Но важнейший первый шаг к победе над ожирением — это признать наши недостатки. Совет подсчитывать калории бесполезен и неэффективен. Вместо этого, как я уже не раз заявлял, нужно признать, что ожирение — это дисбаланс гормонов, а не калорий. Давайте смиримся с этой истиной и будем двигаться дальше, чтобы разработать медицинские интервенции, которые реально работают. Только так мы сможем сдержать распространение этого медицинского кризиса. Как однажды выразился великий экономист Джон Мэйнард Кейнс, «труднее всего — не разработать новые идеи, а сбежать от старых».

## ДИАБЕТ 2-ГО ТИПА

Ужасающая эпидемия диабета 2-го типа распространяется почти так же быстро, как и ожирение. По данным CDC, диабетом 2-го типа болен почти каждый десятый американец — больше 30 млн человек.

