

Д-р Джейсън Фънг

---

**КОД – РАК**

РЕВОЛЮЦИОННО НОВО РАЗБИРАНЕ  
ЗА ЕДНА МЕДИЦИНСКА МИСТЕРИЯ

София, 2021

JASON FUNG, MD  
THE CANCER CODE  
*A Revolutionary New Understanding of a Medical Mystery*

Copyright © 2020 by Jason Fung  
Published by arrangement with Harper Wave, an imprint of  
HarperCollins Publishers.  
All rights reserved.

© Издателство „Изток-Запад“, 2021

Всички права на български език запазени. Нито една част от тази книга не може да бъде възпроизвеждана или предавана под каквато и да е форма и по какъвто и да било начин без изричното съгласие на издателство „Изток-Запад“.

© Детелина Иванова, превод, 2021

© Деница Трифонова, оформление на корицата, 2021

ISBN 978-619-01-0778-1

д-р Джейсън Фънг

КОД  
РАК

Революционно ново разбиране  
за една медицинска мистерия

Превод от английски  
Детелина Иванова



# Съдържание

## Част първа

### **РАКЪТ КАТО ПРЕКОМЕРЕН РАСТЕЖ** (Ракова парадигма 1.0)

1	Окопна война . . . . .	9
2	Историята на рака . . . . .	22
3	Какво е ракът? . . . . .	34
4	Канцерогенеза . . . . .	48
5	Ракът става вирусен . . . . .	60

## Част втора

### **РАКЪТ КАТО ГЕНЕТИЧНО ЗАБОЛЯВАНЕ** (Ракова парадигма 2.0)

6	Теория за соматичната мутация. . . . .	77
7	Прокрустовото ложе на рака . . . . .	91
8	Проблемът със знаменателя . . . . .	107
9	Лъжлива зора . . . . .	118

## Част трета

### **ТРАНСФОРМАЦИЯ** (Ракова парадигма 2.0)

10	Семето и почвата . . . . .	131
11	Произходът на живота и произходът на рака	142
12	Туморна еволюция. . . . .	161
13	Ракова трансформация. . . . .	181

**Част четвърта**  
**ПРОГРЕСИЯ**  
**(Ракова парадигма 3.0)**

14	Хранене и рак . . . . .	195
15	Хиперинсулинемия . . . . .	213
16	Растежни фактори . . . . .	219
17	Сензори за хранителни вещества . . . . .	228

**Част пета**  
**МЕТАСТАЗА**  
**(Ракова парадигма 3.0)**

18	Съживяването на ефекта на Варбург . . . . .	241
19	Инвазия и метастазирание . . . . .	252
20	Странната история на рака . . . . .	264

**Част шеста**  
**Лечебни приложения**

21	Ракова превенция и скрининг . . . . .	277
22	Определящи фактори за рака, свързани с храненето . . . . .	300
23	Имунотерапия . . . . .	310
	Епилог . . . . .	329
	Бележки . . . . .	333
	За автора . . . . .	365

## Окопна война

Веднъж присъствах на болнична среща, където директорът на една нова програма представяше постиженията си от изминалата година. Обществото беше събрало за тази нова програма над 1 млн. долара и надеждите бяха големи. За разлика от други в залата, аз не бях сред впечатлените от резултатите, с които се хвалеше, но си замълчах – защото това всъщност не беше моя работа и защото майка ми ме е учила да не говоря, ако нямам нещо хубаво за казване. Но това не ме възпря да мисля, че тази програма е била чисто разхищение на ценно време и ресурси.

Навсякъде около мен други участници изразяваха подкрепата си. *Браво! Поздравления! Отлична работа!* Въпреки че за всички беше очевидно, че през миналата година не е направено почти нищо стойностно, повечето от медиците около мен се правеха, че всичко е чудесно, просто чудесно. Никой, включително и аз, не стана да извика: „Царят е гол!“

Проблемът не е присъщ само за нашата болница, а засяга цялата сфера на общественото здраве; така работи всяка бюрокрация. Докато да запазиш критичното си мнение за себе си обикновено може да е полезно в личните отношения, то не е полезно, що се отнася до напредъка в науката. За да решаваме проблемите, е нужно да знаем за съществуването им. Едва тогава можем да разберем как наличните решения се провалят и да ги подобрим. В крайна сметка от това зависи човешки живот. Но в медицинските изследвания мненията, които се отклоняват от предопределения наратив, не са добре дошли. Този проблем засяга сериозно цели дисциплини, като например изучаването на затлъстяването, на диабета тип 2 и да, на рака.

## Затлъстяване

---

Свидетели сме на най-голямата епидемия от затлъстяване в историята на света. Погледнете всяка статистика за затлъстяването в глобален мащаб и ще откриете, че положението е тежко. През 1985 г. в нито един американски щат затлъстяването не надвишавало 10%. През 2016 г. Центровете за контрол и превенция на заболяванията (ЦКПЗ) докладваха, че в нито един щат затлъстяването не е под 20% и само в 3 щата стойностите бяха под 25%.<sup>1</sup> Ужас! Не можем просто да обвиним лошите гени, защото тази промяна е настъпила през последните 31 години: в рамките на едно-единствено поколение. Ясно е, че се нуждаем от интервенции, устойчиви решения, за да помогнем на хората да намалят теглото си и да го поддържат в здравословни граници.

Десетилетия наред се заблуждавахме, че имаме рецепта срещу затлъстяване: да броим калории. Според ЦКПЗ: „За да отслабнете, трябва да изгаряте повече калории, отколкото поемате. Тъй като 1 кг телесни мазнини съдържа приблизително 7700 калории, трябва да намалите приема си с приблизително 1100–2200 калории на ден, за да редуцирате теглото си с около 0,5–1 кг седмично.“

Това е сравнително стандартен съвет, който можете да чуете да се повтаря по цял свят от лекари и специалисти по диетика и да се излага в списания, учебници и вестници. Това е същият съвет относно диетата, който съм учил в медицинския университет. Всеки лекар, който каже, че има начин да се намали теглото с каквито и да било други средства, бива приеман за шарлатанин. Но изключителният фокус на медицинската общност върху калориите не е довел до никакъв успех по отношение на епидемията от затлъстяване. Ако не можем да признаем, че решенията ни не водят до никакви резултати, ще бъдем безпомощни в борбата срещу надигащата се вълна от затлъстяване.

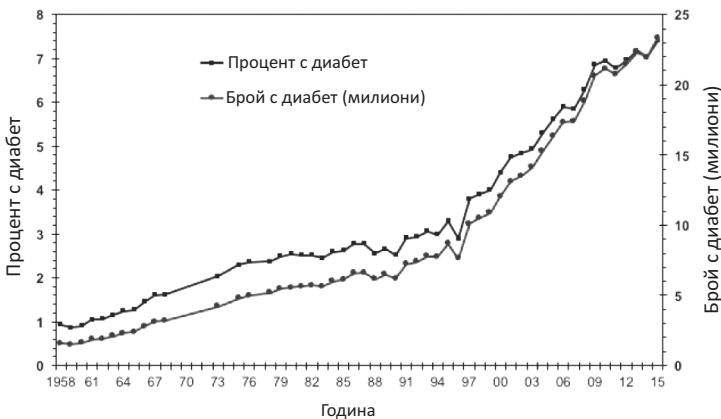
Малцина биха признали, че съветът „Яжте по-малко и се движете повече“ не работи. И все пак решаващата първа стъпка

за справяне с епидемията от затлъстяване е да признаем неспособността си да се справим. Съветът да броим калории не е нито полезен, нито ефективен. Вместо това твърдя, че трябва да признаем затлъстяването за хормонален дисбаланс, а не за калориен такъв. Нека да приемем истината и да продължим напред, за да можем да разработим интервенции, които са наистина ефективни. Едва тогава имаме шанс да обърнем хода на тази криза в общественото здраве. Смята се, че брилянтният икономист Джон Мейнард Кейнс е казал: „Трудността не е толкова да разработваме нови идеи, а да избягаме от старите.“

## Диабет тип 2

Ужасяващата епидемия от диабет тип 2 е почти пълно отражение на тази от затлъстяване. Според ЦКПЗ близо 1 на всеки 10 американци страда от диабет тип 2.

### Брой и процент от населението на САЩ с диагностициран диабет (1958–2015)



Отдел за информация относно диабета към ЦКПЗ.  
Система за наблюдение на диабета в САЩ,  
налична на <http://www.cdc.gov/diabetes/data>



Фигура 1.1



Още по-лошото е, че този брой расте стабилно през последните няколко десетилетия, като спасение не се вижда отникъде (вж. фиг. 1.1).

Лекарства за намаляване на кръвната захар, като инсулина, са стандартното лечение за диабет тип 2. С времето пациентите обикновено се нуждаят от все по-високи дози такива лекарства. Ако приемате повече инсулин, е съвсем очевидно, че вашият диабет тип 2 се е влошил. И все пак ние от медицинската общност (изследователи, лекари) просто държим на позицията, че диабет тип 2 е хронично и прогресиращо заболяване и че просто така стоят нещата.

Това изобщо не е вярно. Когато даден пациент намали теглото си, почти винаги диабетът му тип 2 се облекчава. Не е нужно да изписваме още повече лекарства на диабетиците; трябва да променим начина им на хранене. Но нямахме желание да признаем, че лечебният ни подход е неправилен. Това би означавало да се отклоним от общоприетата версия, че нашите изследователи и лекари отбелязват блестящи успехи срещу една ужасна болест. Да признаем, че има проблем? В никакъв случай. Резултатът? Продължаваща епидемия. Отново, както и със затлъстяването, ако не можем да признаем, че преобладаващият протокол за лечение е много далеч от приемливото, тогава ще продължим да сме безсилни да помогнем на страдащите.

## **Пак**

Най-сетне – това ни довежда до рака. Със сигурност би трябвало да бележим страхотен прогрес и срещу рака, нали така? Почти всеки ден слушаме доклади за някакъв пробив по отношение на рака или за медицинско чудо, открито от изобретателните ни учени. За съжаление, трезвият поглед върху наличните данни показва, че прогресът в изследването на рака изостава далеч зад почти всяка друга област на медицината.

В началото на XX в. ракът не привличал много внимание. Най-големите заплахи за общественото здраве били инфекциоз-

ните болести като пневмонията, стомашно-чревните инфекции и туберкулозата. Но обществената хигиена се подобрила и през 1928 г. британският изследовател Алегзандър Флеминг направил откритие, което променило света – пеницилина. Очакваната продължителност на живота на американците започнала да се увеличава и фокусът се пренасочил към хронични заболявания като сърдечносъдовите и рака.

През 40-те години на ХХ в. Американското общество за контрол на рака (АОКР, което по-късно се превърнало в Американското онкологично дружество) подчертало важността на ранното откриване и агресивното лечение. АОКР наложило рутинното прилагане на цитонамазката – гинекологично изследване за рак на шийката на матката. Резултатите били поразително добри: с много по-ранното откриване смъртността от рак на шийката на матката намаляла драстично. Това бил успешен старт, но смъртността от други видове рак продължила да нараства.

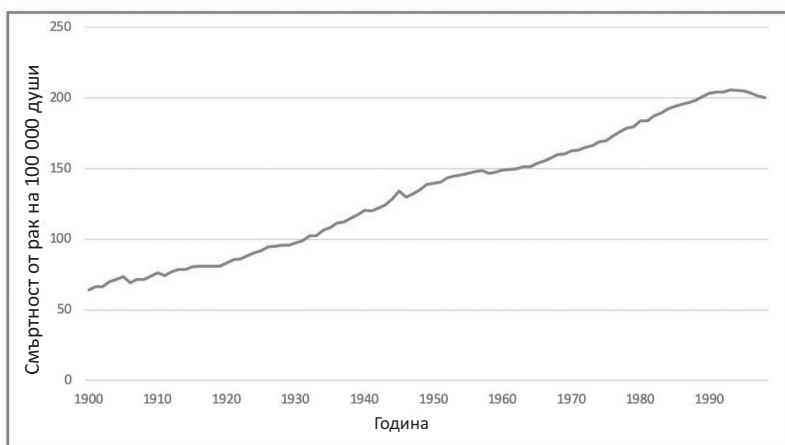
Решавайки, че това е прекалено, тогавашният президент на САЩ Ричард Никсън обявил война на рака в посланието си за положението на страната през 1971 г., предлагайки „интензивна кампания за откриване на лекарство за рака“. Той подписал Националния противораков закон и определил сумата от близо 1,6 млрд. долара за изследвания на рака. Оптимизмът бил голям. Америка била навлязла в атомната ера с проекта „Манхатън“. Страната тъкмо била изпратила човек на Луната с програмата „Аполо“. Рак? Това със сигурност също можело да бъде победено. Някои учени с ентузиазъм прогнозирали, че ракът ще стане лечим точно навреме за двестагодишнината на Америка през 1976 г.

Двестагодишнината дошла и отминала, но лекът за рака нямал намерение да се материализира. До 1981 г., на десетата годишнина от „войната срещу рака“, от „Ню Йорк Таймс“ поставили въпроса дали тази широко отразявана десетгодишна война е „донесла някакъв реален напредък срещу тази ужасяваща болест или... е била екстравагантна издънка на стойност 7,5 млрд. долара“<sup>2</sup>. Смъртните случаи от рак продължили безмилостно да се увеличават; усилията през изминалото десетилетие дори не били намалили ско-

ростта им. До този момент войната срещу рака се била оказвала абсолютно поражение.

Това не било новина за вътрешни хора като д-р Джон Байлър III от Националния институт по онкология (НИО), който работел и като консултант към „Ню Инглант Джърнъл ъф Медисин“ и като лектор в Харвардския колеж по обществено здраве. През 1986 г. д-р Байлър поставил под въпрос ефективността на цялата програма за изследване на рака в редакторска статия в „Ню Инглант Джърнъл ъф Медисин“.<sup>3</sup> В статията д-р Байлър отбелязал, че от 1962 до 1982 г. броят на американците, починали от рак, се е увеличил с 56% (вж. фиг. 1.2).

### Смъртност от рак в САЩ



Фигура 1.2. Смъртност от рак (1900–2000)

Като се вземе предвид ръстът на населението, това все пак представлявало 25% увеличение на смъртните случаи от рак, и то по време, в което смъртността от на практика всички останали заболявания намалявала бързо; смъртността от причини, различни от рака, била намаляла с около 24%. Д-р Байлър отбелязал, че данните „не дават доказателства, че близо 35 години интензивни и нарастващи усилия за подобряване на лечението на рака са имали значителен общ ефект върху най-фундаменталната

мерна единица за клинични резултати – смъртността. И наистина, по отношение на рака като цяло ние бавно губим битката“. Той се зачудил на глас: „Защо ракът е единствената голяма причина за смъртност, при която коригираната спрямо възрастта смъртност все още нараства?“

Като вътрешен човек във войната срещу рака, с публикация в най-изтъкнатото медицинско списание в света, д-р Байлър на практика извикал: „Царят е гол!“ Той разпознал необходимостта от това да насърчи нов начин на мислене в застоялото мочурище на изследванията на рака, което било мумифицирано от преповтаряне на същите ракови парадигми, които се провалили толкова позорно. Признавайки провала на медицинската общност, д-р Байлър смело направил първата крачка към прогреса във войната с рака.

За съжаление, останалата част от утвърдената противоракова медицина все още не била готова да признае, че има проблем. Статията на д-р Байлър получила тежки критики; била наречена „погрешна“ в най-добрия случай и „осъдителна“ в най-лошия. В учтивия академичен свят този език се равнявал на най-голямо сквернословие.<sup>4</sup> Д-р Байлър бил почти единодушно охулен в общността, която някога оглавявал. Мотивите и интелигентността му редовно се поставяли под въпрос.

Винсънт Девиата-младши, тогава директор на НИО, нарекъл редакторската статия на д-р Байлър безотговорна и подвеждаща, намеквайки, че самият д-р Байлър бил „загубил връзка с реалността“.<sup>5</sup> Президентът на Американското дружество по клинична онкология нарекъл д-р Байлър „големият негативист на нашето време“. Личните нападки били изобилни, но просто нямало как да се отрече статистиката. Положението с рака се утежнявало, но никой не искал да го признае. Изследователската общност реагирала на вестта, като застреляла вестносеца. *Всичко е чудесно*, казали те, въпреки че трупове се множили.

11 години по-късно твърде малко неща се били променили, когато д-р Байлър публикувал последващо проучване, озаглавено „Ракът непобеден“<sup>6</sup>. От 1982 до 1994 г. смъртността от рак била нараснала с *още* 2,7%. Войната срещу рака довела не само

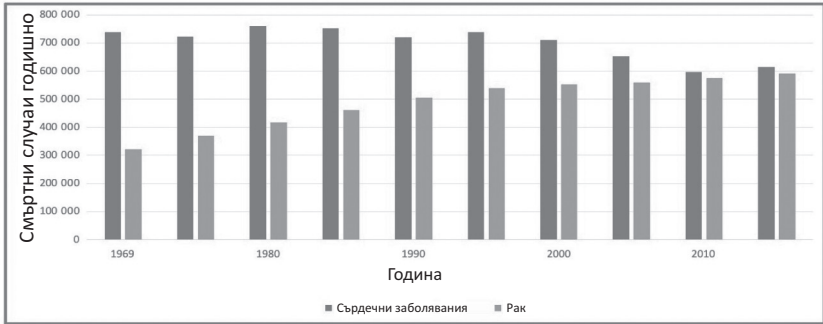
до разгром, а до масова сеч. А онкологичната общност все още не можела да признае, че има проблем. Да, имало и някои забележителни успехи. От 70-те години на XX в. насам смъртността от рак при децата била намаляла с около 50%. Но ракът е болест на остаряването в най-чист вид, така че това била голяма победа в малка схватка. От 529 904-те смъртни случая от рак през 1993 г. само 1699 (3%) били при деца. Ракът ни удря жестоки тперкът, а ние успяхме само да разрошим претенциозната му прическа.

Войната срещу рака била подета с нова сила след продължаващите открития, дължащи се на генетичните проучвания през 80-те и 90-те. Аха, помислили сме си ние, *ракът е генетично заболяване*. Във войната срещу рака бил открит нов фронт, съсредоточаващ усилията ни върху това да открием генетичните слаби места на рака. Машабно международно сътрудничество на стойност много милиони долари наблюдавало приключването на Проекта за човешкия геном през 2003 г. Изследователската общност била убедена, че тази генетична карта предлага боен план за победа срещу рака. Сега вече сме разполагали с пълната схема на целия човешки геном, но изненадващо това не направило много, за да ни приближи до победата срещу рака.

През 2005 г. стартирала още по-амбициозна програма – Геномният атлас на рака (ГАР). Били картографирани стотици и стотици човешки геноми в опит да се открие слабото място на рака. Това огромно изследователско усилие също дошло и си отишло, докато ракът продължавал да напредва необезпокояван и невъзмутим.

Ние сме вложили човешката си изобретателност, огромни изследователски бюджети и усилия за събиране на дарения, за да създадем нови оръжия, с които да пробием непробиваемата броня на рака. Вярвали сме, че войната срещу рака ще е високотехнологична битка с интелигентни оръжия. Вместо това тя приличала повече на окопно сражение от Първата световна война. Фронтвата линия така и не помръдвала, войната се проточвала без никакъв забележим напредък, а броят на трупове растял.

## Годишна смъртност от сърдечни заболявания в сравнение с рака



Фигура 1.3

Патовото положение по отношение на рака е в остър контраст с изумителния прогрес в други области на медицината. От 1969 до 2014 г. общият брой на смъртните случаи в САЩ от сърдечни заболявания намалял с приблизително 17%, въпреки ръста на населението. Но ракът? През същия времеви период смъртните случаи от рак нараснали със смязващите кръвта 84% (вж. фиг. 1.3).

През 2009 г. „Ню Йорк Таймс“ излязъл със заглавие, отразяващо тази реалност: „Напредъкът в лечението на рака продължава да ни се изплъзва“<sup>7</sup>, в която се отбелязва, че коригираната смъртност от рак е спаднала само с 5% от 1950 до 2005 г., в сравнение със смъртността от сърдечни заболявания, която е намаляла с 64%, и с тази от грип и пневмония, която е намаляла с 58%. Отново американски президент, този път Барак Обама, обещал да започне „нови усилия за победата над болест, повлияла върху живота на почти всеки американец, включително и върху моя, чрез търсене на лек за рака в наши дни“<sup>8</sup>. Лауреатът на Нобелова награда Джеймс Уотсън, съоткривател на двойната спирала на ДНК, печално отбелязал в теза от 2009 г., публикувана в „Ню Йорк Таймс“, че през 2006 г. ракът е убил 560 000 американци – с 200 000 повече, отколкото през 1970 г. – годината преди началото на „войната“.<sup>9</sup>

Войната срещу рака не е в застой заради липсата на средства. Бюджетът за 2019 г. на Националния институт по онкология е 5,74 млрд. долара, всички взети от данъкоплатците.<sup>10</sup> Организацията с идеална цел се множат като гъби след дъжд. Според едно преброяване има повече организации с идеална цел, посветени на рака, отколкото на сърдечносъдовите заболявания, СПИН, Алцхаймер и инсулта, взети заедно. Американското онкологично дружество генерира над 800 млн. долара годишно от дарения за „каузата“.

Може би в този момент си мислите: *А какво става с пробивите срещу рака, за които слушаме в новините? Цялото това финансиране би трябвало да спасява животи?* Вярно е, че е отбелязан напредък в лечението и тези терапии определено са променили нещата. Но те не спасяват толкова животи, колкото бихте предположили.

Противораковите лекарства се одобряват от Агенцията за контрол на храните и лекарствата (АКХЛ), ако покажат ефективност и минимална токсичност. Но ефективността може да се определя по толкова много различни начини – като далеч не всички от тях включват спасяването на живот. За съжаление, от 1990 до 2002 г.<sup>11</sup> цели 68% от одобренията на АКХЛ били за противоракови лекарства, които не показвали непременно увеличаване на продължителността на живота. Ако тези лекарства не подпомагали оцеляването, какво правели тогава? Най-честата причина за одобрение се нарича „честота на частичен туморен отговор“, което означава, че лекарствата доказано свиват обема на първоначалния тумор с над 50%. Това звучи доста добре, ако не вземете предвид факта, че този параметър няма почти никакво отношение към оцеляването.

Ракът е смъртоносен заради склонността си да се разпространява, или да метастазира. Ракът е смъртоносен, защото се придвижва, не защото е голям. Видовете рак, които не метастазират, се наричат „доброкачествени“, защото много рядко причиняват сериозно заболяване. Видовете рак, които метастазират, се наричат „злокачествени“ поради свойството си да убиват.