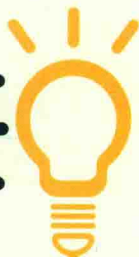
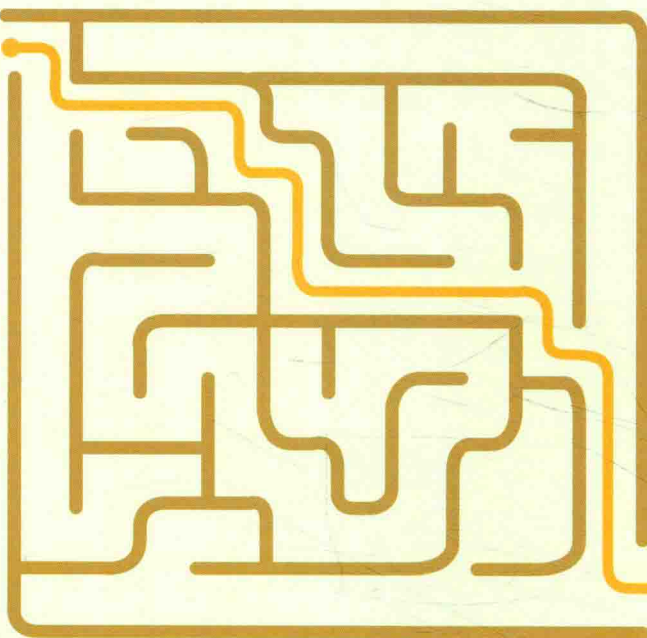


Frontline Report

癌症·新知



科学终结
恐慌



李治中(菠萝) © 著

清华大学出版社

癌症·新知

科学终结恐慌

李治中◎著



清华大学出版社
北京

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目 (CIP) 数据

癌症·新知：科学终结恐慌 / 李治中著. — 北京：清华大学出版社，2017
ISBN 978-7-302-48010-5

I. ①癌… II. ①李… III. ①癌—防治 IV. ①R73

中国版本图书馆CIP数据核字（2017）第201001号

责任编辑：胡洪涛 王 华

封面设计：于 芳

责任校对：刘玉霞

责任印制：杨 艳

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：北京亿浓世纪彩色印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：165mm×235mm 印 张：22.75 字 数：370千字

版 次：2017年9月第1版 印 次：2017年9月第1次印刷

定 价：68.00元

产品编号：073023-01

序

菠萝又出新书了！

新书的名字：《癌症·新知：科学终结恐慌》。

蛮有意思，菠萝把心理压力看得比癌症本身更为严重。事实也是如此，癌症作为一种疾病，它有一个发展的过程，但过度的焦虑和恐慌，却可以在非常短的时间内摧毁一个人的神经系统和免疫系统，吓死就这样发生了。但由此发展出中国特有的“癌症不告诉文化”，却是不应该。因此，我特别推荐大家阅读本书中“应该让癌症患者知道真相吗？”章节。亲属得癌症，我们不想让他（她）知道；而自己得癌症，却一定要知道。内中的悖论，值得深思。

菠萝外表粗糙棱角分明，内里却金黄鲜甜，写科普的人又何尝不是这样，将丰腴的知识哺育他人，也常常揭穿皇帝的新衣，更是字中千秋道尽人间百态。《维基百科》记载：菠萝为多年生常绿草本，原产于南美洲，现广泛种植于热带地区。菠萝先生旅居北美圣迭戈，常奔走于内地鼓与呼，这，纯粹是一种巧合吗？不管是巧合还是自然，我们都要感谢菠萝，因为有了他的文字，使这世界少了一点愚昧；因为有了他的著述，可使众多的癌症患者少走弯路；因为有了他的孜孜不倦，可让这世界更为美好！

我与菠萝素未谋面，只是文字相交，但读他的书，却似多年之友，总有一种酣畅淋漓的感觉。谢谢菠萝——我尊敬的李治中先生！

吴一龙写于丁酉端午

前言

把癌症变为慢性病，我们还有多远？

相信每个人都感觉到身边的癌症患者越来越多。

2017年，“癌症”是任何人生活中都躲不开的词。中国最新癌症报告指出，中国一年就新增400多万患者，死亡280万。

年龄是致癌第一大因素，而中国社会正快速进入老龄化，即使不考虑吸烟和环境污染等因素，在未来几十年，癌症患者数量也必将继续增多。我们和癌症的战争注定长期而艰苦。

但战争的目标是什么？

我认为，不是消灭癌症，也不是治愈癌症，而是把癌症变成慢性病。

消灭癌症并不现实。绝大多数癌症是“老年病”，是人体自然老化过程中基因突变的产物。就像我们无法阻止皱纹和老花眼的出现一样，我们无法像对待传染病一样，开发疫苗彻底阻止突变的发生。

治愈所有癌症也不现实。的确有很多乳腺癌、前列腺癌、甲状腺癌、淋巴瘤、白血病等患者治疗后顺利康复，幸福一生的鲜活例子。但这只是“少数”。癌症作为整体，依然极端顽固。以现有的知识，无论西医、中医，治愈大部分癌症都是不可能完成的任务。

我们真正的目标，是把癌症变为慢性病，用副作用小的药物，控制住它的发展。

仔细想想，大家“谈癌色变”，并非只因为它会致命，更因为觉得癌症致命快，治疗过程痛苦。

中国高血压每年导致200万人死亡，和癌症接近，但极少有人知道自己高血压后就崩溃的。社会上常说不少癌症患者是被“吓死的”，这虽然没有任何科学

证据，但毫无疑问，心理压力显著降低了患者生存质量。如果能用副作用小的治疗方法，把癌症变为慢性病，无论是对延长患者生命，还是降低患者心理负担，抑或是提高患者生存期的生活质量，都是极为重要的。这就是我对“成功战胜癌症”的定义。

我们早已有了成功例子。

15年前，携带 BCL-ABL 突变基因的慢性髓性白血病患者 5 年存活率不到 30%。但经过 20 多年的科学研究，2001 年针对该基因突变的靶向药物“格列卫”横空出世，让罹患该病的患者 5 年存活率从 30% 一跃升到了 90%，最初尝试格列卫的一批患者已经存活了超过 20 年，统计显示，这些患者生存率和普通人群无异！

其实他们并没有被“治愈”，一旦停药，很多人的白血病就会复发。但因为格列卫是口服药，而且副作用不大，只要简单地在家按时服药，他们就可以和其他人一样正常生活，他们是带着癌细胞的“健康人”。

格列卫把慢性髓性白血病变成了一个与高血压、糖尿病一样的慢性病。虽然患者需要终身服药，但并不可怕。很多慢性髓性白血病患者，一旦知道治疗方法后，通常长舒一口气后说，“还好，还好”。

这就是我们的目标。

最近两三年，我们离把更多癌症变成慢性病这个目标近了一大步，因为免疫疗法出现了！

2017 年，我相信绝大多数癌症患者都会听到“免疫疗法”这个词。

免疫疗法，相对以往的抗癌手段，有一个最本质的区别：它针对的是免疫细胞，而不是癌细胞。

“激活人体自身免疫系统来对抗癌症”是一个存在了很久的猜想。从理论上说，免疫药物相对别的药物来说有巨大优势：它不损伤而是增强免疫系统；同一种药可以治疗多种癌症，对很多患者都会有效；可以抑制癌细胞进化，减低复发率。

在过去，这只是个猜想，但近几年，革命性改变临床治疗的免疫药物终于出现了！

最令人兴奋的是最近上市的 PD-1 和 PD-L1 抑制剂，它们对黑色素瘤、肺癌、

肾癌、头颈癌、膀胱癌、淋巴瘤等都展现了非常让人振奋，乃至震惊的效果。比如用在晚期转移的黑色素瘤患者身上时，它们让 60% 以上的患者肿瘤缩小，其中一部分甚至彻底消失超过 3 年！要知道，通常这些晚期肿瘤转移患者生存时间只能以周计算。以前药物如果能延长几个月就是胜利。

第一批尝试免疫疗法的晚期黑色素瘤患者中，已经有人活了近 15 年，而且无法再检测到癌细胞。

免疫疗法治愈了癌症吗？很难讲，因为无法检测到癌细胞不代表没有癌细胞。但不容争辩的是，免疫疗法让很多患者变成带着癌细胞的“健康人”。

PD-1 和 PD-L1 抑制剂仅仅是冰山一角。目前有成百上千个癌症免疫疗法试验正在进行，其中还包括新型免疫“鸡尾酒疗法”、前沿基因编辑细胞治疗、癌症疫苗、溶瘤病毒等。每一个临床试验的成功都将给癌症治疗带来革命。

2016 年，美国政府启动了“抗癌登月计划”，投入大量资源来对抗癌症，主攻方向之一也是免疫疗法。我相信，未来几年一定是免疫疗法的爆发期。

不过，对于中国患者，现在使用免疫疗法有两个困难：第一，国外批准的免疫药物在中国还没有上市，不少患者都得辗转海外购买；第二，免疫药物非常贵，一个月十多万元人民币，多数家庭无法承担。如何把有效的免疫疗法，以普通家庭能承担的方式带给中国的患者，是个难题。

随着医生“抗癌工具箱”里面的方法越来越多，癌症治疗将进入“精准医疗”时代，越来越强调“个体化”和“低副作用”。

更多的患者会接受“鸡尾酒疗法”：手术或放疗可以处理局部的病灶，化疗和靶向药物可以杀灭全身各处的癌细胞，免疫药物可以激活自身免疫系统，除了直接追杀癌细胞，还能用于巩固治疗，防止复发。

也许在不远的未来，会有人说：“还记得 2017 年那会儿大家都以为癌症是绝症吗？真是太搞笑了！”

目录

思考篇

换个全新角度来认识癌症	2
彻底消除癌症，人类寿命能增加多少？	8
对癌细胞一定要赶尽杀绝吗？	13
大家为什么会被“大师”忽悠？	17
有效的技术，凭啥不推广？	23
诺贝尔奖得主亲自尝试的癌症疫苗	28
抗癌新药最大的副作用是什么？	33
美国最新癌症报告带来什么启示？	39
为什么对儿童癌症的投入这么低？	46
中国癌症病死率为啥这么高？	52
美国“抗癌登月计划”，到底想干嘛？	57
应该让癌症患者知道真相吗？	64
为什么中国患者总是感觉孤独无助？	70
患者家属也是受害群体	74
离家出走的患者，刺痛我们的心	81

辟谣篇

- 爽身粉致癌吗？ 88
- 牛奶致癌吗？ 93
- 儿童白血病是装修引起的吗？ 97
- 得了白血病横竖就是个死？ 102
- 害死年轻演员的是谁？ 106
- 拼命工作会累出癌症吗？ 111
- 小苏打能饿死癌细胞吗？ 116
- 医生生病后为何拒绝化疗？ 121
- 澳洲水果提炼出了抗癌神药？ 127

预防篇

- 癌症筛查，到底查什么？ 132
- 运动可以预防癌症吗？ 138
- 关于吸烟的 5 个冷知识 143
- 不吸烟为什么也会得癌症？ 147
- 癌症预防，需要学习日本 152
- 应该打宫颈癌疫苗吗？ 159
- 怎样避免早期癌症患者被过度治疗？ 164

化疗到底有效吗？	170
一、二、三代靶向药是什么意思？	178
靶向药耐药以后怎么办？	184
这个靶向药凭啥创造上市纪录？	191
砒霜是抗癌靶向药物，你信吗？	199
PARP 抑制剂，为什么这么火？	204
BCL-2 抑制剂是白血病新希望吗？	210
靶向药物和免疫药物的主要区别是啥？	215
CTLA4 免疫疗法，如何带来超级幸存者？	220
美国前总统卡特是怎么被治好的？	226
PD-1 疗法为啥在这种癌症里面效果这么好？	230
全球首个“广谱抗癌药”来了！	235
肺癌进入免疫疗法阶段	240
TIL 免疫细胞疗法，和魏则西用的有何不同？	245
IL2 免疫疗法，效果这么好为什么没人用？	251
放疗也是免疫疗法？	257
化疗也是免疫疗法？	263
靶向药物也是免疫疗法吗？	268
临床试验，风险很大吗？	273

精准篇

从 1.0 到 4.0，癌症的分类进化史	280
基因测序，越贵越好吗？	287
基因测序报告成了“天书”，咋办？	292
为什么同样的药，效果千差万别？	298
为啥失败的抗癌药偏偏对她一人有效？	303
西医也会异病同治	307
人工智能如何帮助癌症治疗？	313

交流篇

遭遇肺癌，先问医生这几件事儿	322
遭遇乳腺癌，先问医生这几件事儿	325
遭遇结直肠癌，先问医生这几件事儿	328
遭遇肝癌，先问医生这几件事儿	331
遭遇胃癌，先问医生这几件事儿	335
遭遇白血病，先问医生这几件事儿	338

参考文献	341
------	-----

后记	351
----	-----

思考篇



学而不思则罔。

——孔子

换个全新角度来认识癌症



宏观社会和微观社会有很多相似之处。我发现不少看起来非常深奥的癌症专业问题，如果和人类社会的发展做对比，就变得非常容易理解。

不信？

咱们一起来看看这 7 个问题。

癌细胞为啥会转移？

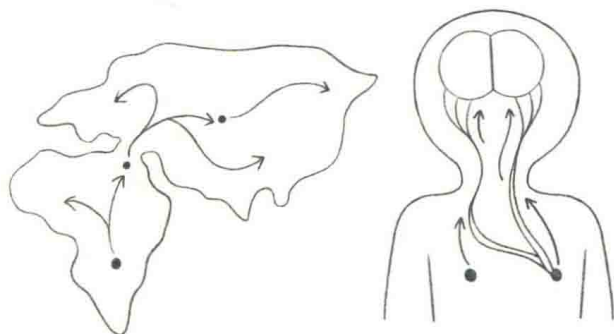
绝大多数癌症患者都是死于转移。如果肿瘤细胞在一个地方待着不动，就叫良性肿瘤，是很可能被手术治愈的。那癌细胞为啥会转移呢？

因为世界那么大，想出去走走。

人类不就到处迁徙吗？

咱们的祖先本来在非洲，但有个别好奇心重的人走了出来，一路冒险，到欧洲、亚洲、美洲、大洋洲，死伤无数，但有极个别成功的，在新的环境定居，繁衍后代，成为当地的亚当夏娃。

癌细胞也一样，它们从一个地方开始发展（原发肿瘤），偶尔，有个别好奇心重的细胞脱离集体，进入血液或淋巴循环。这样的细胞多数在路上都死掉了，只有极少数能活下来，并且在新的器官定居，生长出新肿瘤。



癌细胞为啥并不可怕？

身体里有癌细胞其实并没有啥，就像地球上有人类，并不是注定要毁灭。

现代人类（智人）诞生已经 20 多万年了，在现代工业革命和人口爆炸之前，

人类对地球整体生态没啥影响。

因此，在癌细胞全面失控爆发之前，其实对身体影响应该是很小的。30多岁的男性中，约30%的人前列腺已经存在癌变细胞，60岁以上的人群中这个比例更高达70%，但其实只有14%的人会真正被诊断为前列腺癌。人体和癌细胞，完全可以共存很长时间，甚至终身共存的。

癌细胞为啥潜伏期长达10~30年？

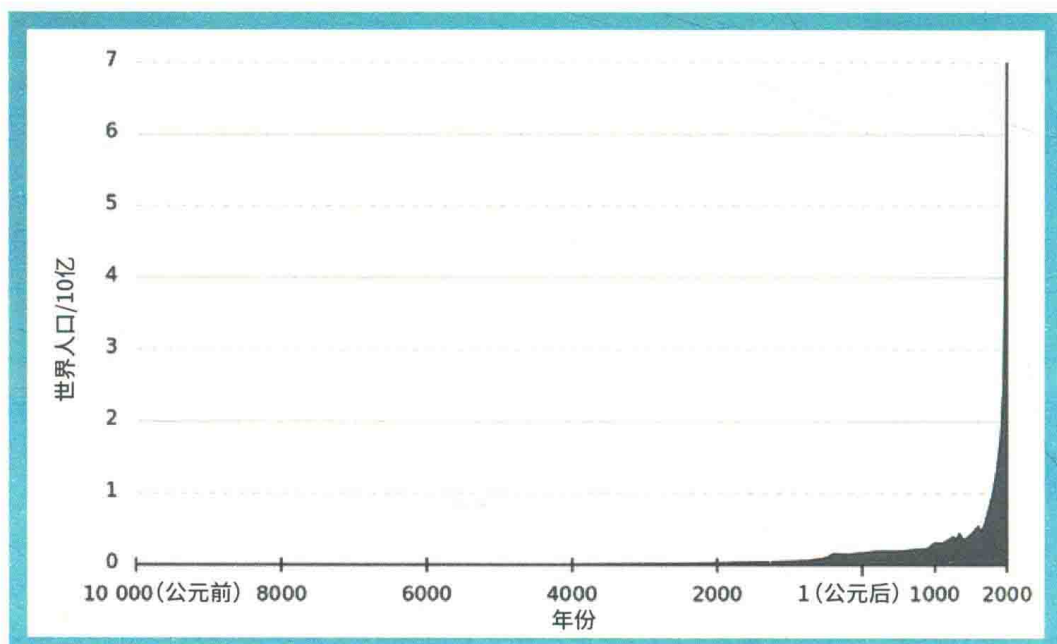
绝大多数癌症，从最初细胞突变，到最后真正变成癌症，需要很长时间，通常是10~30年。为什么需要这么长时间？

主要是在等待发生新的基因突变。

新的突变能让癌细胞生长更快，不容易死亡，同时，能让癌细胞改造周围环境，为自己服务，逃脱免疫系统监管。

这和人类历史简直是一模一样。

从下图可以看出，人类从20万年前产生，一直人口都很少，直到1800年以后才突破10亿，然后开始大爆发。



为啥用了这么久？因为我们在等待工业革命，就像癌细胞在等待新的突变。

这场革命带来了干净的生活用水，带来了批量生产的抗生素和疫苗，于是人类病死率下降，寿命变长。同时，人类能更好地改造环境，为自己服务，并且逃脱各种自然的限制。

为什么癌细胞不停地生长？

因为多数癌细胞都希望多繁衍点后代。

这也和人类一样。

绝大多数人并不想破坏地球，无非只是希望自己过得好，家人过得好，后代多一些。但这样的后果，就是整体人口的剧烈膨胀。

而且这是一个无解的趋势，因为个人是不会考虑整体利益的，除非被强制要求。中国实施计划生育，就是强制个人服从整体利益，客观上真的是为保护地球做贡献。

但这个“整体”，依然只是中国，而不是全人类。当这个政策伤害了国家利益的时候，就被放弃了。

绝大多数人，不可能纯粹为了地球的利益，或者全人类的利益，而放弃繁殖后代。

同样道理，癌细胞也不可能为了身体的健康，而长得慢一点。

癌细胞无限生长的结果，就是人体的死亡。人类无限增长的结果，也必然是地球生态的崩溃。

为什么癌细胞要活这么久？

癌细胞不仅分裂出很多后代，而且能存活很长时间。

为什么癌细胞不死？

因为没活够嘛。

如果大家寿命都短一点，地球负荷会小一点，人类作为一个物种可能会存在得久一点，但自古以来，有钱有权的人最关心的，依然是长生不老。

这几年全世界有无数大款砸钱，雇用科学家来研究“衰老”的机制，希望能把人类平均寿命提高到120岁，甚至150岁。

我问过一位大佬：“大家都活这么久，地球资源不够怎么办？”

他笑笑说：“你目光太短浅了，我们到时候肯定能开发别的资源，甚至移民太空的。”

我相信，癌细胞把人弄死，然后一起挂掉之前，也是这么想的。

为什么饿不死癌细胞？

经常有伪科学文章说癌细胞爱吃糖，因此患者不吃糖就能饿死癌细胞。

这是非常幼稚的想法。

这就像说人类爱吃肉，因此如果把人类爱吃的猪牛羊和鸡鸭鱼统统从地球上拿走，就能饿死整个人类，拯救地球？

做梦呢。

一来人适应性很强，没有传统肉类，我们可以去吃昆虫、吃蛇、吃螃蟹（不信请看贝爷的《荒野求生》）。你再把这些都拿走，我们甚至可以干脆吃素！兔子急了敢咬人，人饿了敢和熊猫抢竹子！

二来即使能饿死人类，地球上其他物种也离不开这些动物。你拿走了它们，地球整体生态就崩溃了。没有了人类，也没有了其他生物，那费这么大劲还有意义吗？

“饿死癌细胞”之所以不靠谱，也是一样的道理。

一来癌细胞适应性很强，没有糖，癌细胞会吃别的；二来，身体很多正常细胞，包括脑部神经细胞、心脏的心肌细胞、各种免疫细胞，都需要糖，饿死癌细胞之前，可能已经把这些重要细胞饿死了。

为什么抗癌药总有各种副作用？

无论化疗药物、靶向药物、免疫药物，总是有各种副作用，甚至还可能致命。为什么？