

清华大众医学丛书

谈癌不色变

人人都能看得懂的
防癌手册

KEEP
CALM
AND
BEAT
CANCER

叶 森 著

出版社

清华大众医学丛书

谈癌不色变

人人都能看得懂的
防癌手册

KEEP
CALM
AND
BEAT
CANCER

叶 森 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

谈癌不色变：人人都能看得懂的防癌手册 / 叶森著. — 北京：清华大学出版社，2018
(清华大众医学丛书)

ISBN 978-7-302-48488-2

I. ①谈… II. ①叶… III. ①癌-防治-手册 IV. ①R73-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 230260 号

责任编辑：李 君 王 华

封面设计：罗超霖

责任校对：刘玉霞

责任印制：沈 露

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, cservice@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：145mm×210mm

印 张：4.875 字 数：127 千字

版 次：2018 年 9 月第 1 版

印 次：2018 年 9 月第 1 次印刷

定 价：39.80 元

产品编号：073731-01

前言

FOREWORD



在中国，每天会有 1.2 万人被诊断出癌症，有 7500 人因为癌症去世。长期以来，人们谈癌色变，而各种各样与癌症相关的谣言，更是造成了公众恐慌。在实验室里，我主要从事癌症诊断与筛查试剂的研发工作。作为一线科研人员，我感到有责任为人们讲明白癌症：什么是癌症？如何预防癌症？怎样治疗癌症？然而遗憾的是，目前市面上大部分有关癌症的作品过于强调个人抗癌经验，对读者帮助不大；有的甚至还宣传“自然疗法”等非主流、反科学的理念，存在误导读者的嫌疑。我们需要一本真正靠谱、值得信赖的抗癌科普作品，这是我写这本《谈癌不色变：人人都能看得懂的防癌手册》的首要原因。

“人人都能看得懂”是本书的另一大特色。作为子女的最大心愿就是父母身体健康。保持自己身体健康也是我们对家人义不容辞的责任。许多专家的癌症著作固然科学可靠，可是大众很难读懂、读进去，更不要说从中获益了。一篇学术论文可以向全世界报告肿瘤研究的最新进展，可是读者寥寥。而面向公众的科普文章，则能有效地把最新知识广泛传播，给读者带来理念上的转变。在写作本书的过程中，父母和身边的朋友始终是我的第一读者，我也一直把每位读者都放在心上，希望大家都能读得懂、喜欢读。如果广大读者能够从中获益，学会科学地看待癌症、积极预防癌症，本书的目的也就达到了。

本书覆盖了关于癌症最重要，也是我们最想知道的几个方面：什么是癌症，如何预防癌症，怎样治疗癌症，以及我们应当如何科学理性地与癌症共处。既深入浅出地介绍了癌生物学的基础知识，又介绍了科学进步带来的最新疗法，最重要的是本书始

终以广大读者为中心，专注于塑造全民自主自律的健康行为、推广健康的生活方式。我希望这些靠谱又实用的抗癌知识能够帮助读者认识癌症、预防癌症、战胜癌症。

作者的野心不止于向读者传播科学可靠的理念，毕竟这是一个被动接受的过程。读者还应在读完本书后，能够举一反三，利用科学精神和批判性思维，主动获取健康知识，识破癌症谣言。这种底气源自我们的知识和理性，更源自人类直面挑战癌症的勇气。更何况，我们已经在与癌症的斗争中取得了诸多胜利。我相信读完本书之后，所有的读者都能底气十足：谈癌不色变！

叶 森

2018年4月9日于香港

目 录

CONTENTS

001

认识癌症

- 002 癌症，万病之王
- 007 长生不老的肿瘤细胞
- 012 潜伏在身边的致癌因素
- 018 癌症会传染吗？
- 022 雾霾是导致肺癌的元凶吗？
- 027 不吸烟怎么也会得肺癌？
- 032 癌症也“病从口入”吗？胃癌和食管癌为什么会高发？
- 035 肝癌，你可以离它更远一些
- 038 关爱女性，从关注乳腺癌和宫颈癌做起
- 040 癌症更青睐谁？男人还是女人？
- 043 2016 年的诺贝尔奖和癌症有什么关系？
- 047 熬夜、生物钟和癌症：经常晚睡的你，应该怎么做？

051

预防癌症

- 052 预防癌症的灵丹妙药
- 057 值得警惕的癌症先兆
- 062 防患于未然的癌症筛查
- 067 中国最凶险的 5 种癌症，我们应该如何预防？
- 070 癌症基因检测靠谱吗？

- 074 维生素 C 有那么神奇吗?
- 077 哪些食物致癌, 哪些食物抗癌?
- 083 甜蜜的忧伤
- 086 谁应该接种神奇的 HPV 疫苗?
- 090 心情烦闷压力大, 癌症就会找上门?

093 治疗癌症

- 094 不向霸王让半分
- 099 给癌症来一场外科手术式的打击
- 102 毒药? 解药? 化疗究竟是什么?
- 106 放疗与质子治疗
- 110 精确制导的靶向治疗
- 113 调动自身免疫力, 让梦想成为现实
- 116 细胞疗法: 召唤龙骑兵
- 119 替代疗法靠谱吗?
- 122 虚假信息, 害人不少

127 与癌症和解

- 128 癌症高发是人类寿命延长的必然后果
- 131 把癌症变成慢性病
- 135 寻医问药当信现代科学
- 138 如何识破民间传说的癌症谣言
- 142 预防才是最好的治疗
- 144 海滩上藏着无数的螃蟹
- 147 是结束, 更是开始

149 致谢

认识癌症

长期以来人们谈癌色变，对癌症产生了很大的恐惧。与此同时，人们又不知道癌症究竟是什么，它是怎样产生的。生活中、环境中致癌风险因子吗？癌症能在人与人之间传染吗？雾霾是不是导致人们肺癌高发的主要原因？在本章节，我们一起来揭开癌症的神秘面纱。只有认识癌症，才能有效地预防癌症。

知己知彼，百战不殆；不知彼而知己，一胜一负；
不知彼不知己，每战必殆。

——孙武《孙子兵法》

无数细胞戮力同心创建了统一的、协调一致的人体，这是多么美妙！然而，由于缺少一个俯瞰众生的总建筑师，生命体又是处在怎样的危险中啊！数以兆计的细胞完全自治，混乱自然难以避免。通常情况下，细胞们行为规范，热心公益，人体秩序井然。但是，在器官或组织内部，偶尔会有那么一个细胞特立独行。这时，人们避之唯恐不及的灾难——癌症来临了。

——罗伯特·温伯格《细胞叛逆者：癌症的起源》

癌症是一种可预防的疾病，然而要想有效预防癌症，人们必须改变不良生活方式。

——巴拉特 B. 阿加沃尔

癌症，万病之王



Macrovector/Shutterstock 授权

对于很多人来说，癌症是一个我们大家都十分熟悉又感到恐惧的疾病。罗京、姚贝娜、乔布斯等许多名人都在自己的事业如日中天的时候，突然被诊断出癌症；人到中年，我们也常常会听说自己身边的亲戚、朋友中有人突然患上癌症。“好好的一个人，一直都很健康，也没听说有啥疾病，怎么会得癌症呢？”在不远的过去，人们对癌症的认识十分肤浅，医疗技术也没有现在那么先进。癌症的筛查、诊断和治疗方法极其有限，许多癌症病例一经发现，往往已经到了晚期，难以彻底治愈。甚至，即便暂时控制了癌症的进展，也很容易复发，不知道什么时候癌症就又卷土重来。因此，人们谈癌色变，把癌症当作一种“绝症”。仿佛它是潜伏在身边又能一招致命的杀手，让人防不胜防。

其实，癌症并没有那么可怕。

随着科技的进步，我们在与癌症斗争的战场上取得了一个又

一个的胜利：科学家们逐步认清癌症的真面目，找到潜在的致癌因素，帮助人们更好地预防和治疗癌症；癌症早期筛查技术可以帮助人们在肿瘤最脆弱的时候就发现苗头，及早进行治疗，可以取得非常好的效果；越来越多的新型癌症疗法和精准医疗显著提高了癌症患者的治愈率和生活质量。对于一些人们已经找到特效药及治疗方案的白血病、乳腺癌等来说，患者的5年存活率已经超过90%。获益于现代科学的进步，我们发现癌症并不是绝症，更不是悄无声息的“死神”。通过采取预防措施，减少接触致癌因素，我们就能够有效降低自己患癌的风险；即便有时候无法完全避免，我们也可以进行癌症早期筛查，及早发现“癌变”的蛛丝马迹，防患于未然；对于那些不幸患上癌症的患者来说，只要及时采取科学、有效的治疗手段，也能大大提高胜率，回归正常生活。世界卫生组织（World Health Organization, WHO）在《世界癌症报告》中表示：“高达1/3的癌症是可以预防，1/3的癌症可以治愈，以及我们应尽力为剩下1/3患者提供最佳的治疗。”

然而，令人们感到特别遗憾的是：许多原本可以预防的癌症还是发生了，许多能够治愈的癌症还是被耽误了，甚至还有一些癌症患者病急乱投医，最后依旧人财两空。这些悲剧本应可以避免，本书的出发点就是尽量帮助人们提升对癌症的认知，让人们能够科学地认识癌症、有效预防癌症及了解如何治疗癌症，从而尽量避免那些遗憾。据全国肿瘤登记中心副主任陈万青教授的报告，2015年中国约有430万人被确诊癌症，另外约有280万人因癌症去世。这意味着每天都有1.2万人（及其亲属）近乎绝望地接到癌症确诊报告，而与此同时，7500人则因为癌症永远地失去了生命。

让我们来仔细地分析一下中国人的患癌“大数据”。2015年，发病率高的癌症是：肺癌（73.3万例）、胃癌（67.9万例）、食管癌（47.8万例）、肝癌（46.6万例）和结直肠癌（37.5万例）。这5种发病率高的癌症占总患癌人数的63%，超过了一大半。死

亡人数最高的癌症还是这5种癌症，只不过排名顺序发生了一点变化：肺癌（61.0万例）、胃癌（49.8万例）、肝癌（42.2万例）、食管癌（37.5万例）和结直肠癌（19.1万例）。这5种凶险的癌症造成的死亡占据了总死亡人数的75%，每4个因癌症致死的病例里就有3个人死于以上5种癌症！令我们稍加欣慰的是：科学家们终于搞清楚了这5种高发癌症的致癌风险因子，还针对某些癌症开发了预防及早期筛查手段。在本书的“认识癌症”和“预防癌症”章节中，会详细介绍这些致癌因素，只有认识到了才能更加有效地避免接触。同时介绍如何打造更加健康的生活方式来预防癌症，还会一一点评目前市场上流行的“抗癌食品”，帮助大家去伪存真，找到真正有效的预防方式。

其实，许多病例在很大程度上都是可以避免的，癌症不应该造成如此大的伤害。让人尤其痛心的是，在医疗条件较差、医疗保险覆盖范围较窄的农村，癌症带来的伤害更大！据统计，农村的癌症发病率和死亡人数均明显高于城市。每年农村新增癌症患者约为214人（每10万人），而城市地区约为192人（每10万人）；每年农村因癌症死亡人数约为149人（每10万人），而城市约为110人（每10万人）。从地区来看，西南地区的癌症发病率（227人/10万人）和死亡率（170人/10万人）均为全国最高，其次是华北、西北、华南和华东，东北和华中地区最低。此外，陈万青教授还统计了患者的5年存活率。5年存活率一般是从确诊开始5年之后的存活比例，常在癌症统计中用来比较治疗效果。中国2015年癌症患者的总体5年存活率仅为37%，城市癌症患者的5年存活率为43%，显著高于农村的30%。而美国的癌症患者的5年存活率超过60%，他们还没有中医调理的理念，仅靠西医就能取得如此显赫的抗癌成果！这种巨大的差距从某种角度说明：在我国，尤其是农村地区，更应该加大抗癌科普的力度，提升居民对癌症的认识；医院也应进一步推行规范化、科学化的治疗，遵循国际主流的“循证医学”的观点，切实给患

者带来好处。

世界卫生组织在 2016 年世界癌症日发布致辞：“中国的癌症人数及癌症相关死亡人数每年都在以令人吃惊的速度上升。但真正悲剧的是，这些病例中大多数本是可以预防的。”面对如此惨痛的事实，我们应该怎么办？

我选择相信科学，也希望本书的所有读者都能从科学的进步中受益。一方面，我们应大力支持科学家和医生更加深入地探究癌症，找到更有效的筛查、诊断和治疗方法；另一方面，我们对自己和家人的健康也负有不可推卸的责任。世界卫生组织驻华代表施贺德博士表示：“癌症人数如此之多，每个人都可能以这种或那种方式与之发生联系。癌症不仅直接影响到患者个人，朋友和家人也会因此遭受痛苦或经济困难。”我们要为自己的健康负责！这不仅能让自已避免疾病带来的痛苦，享受优质健康的生活，更重要的是我们也肩负着对爱人、对子女、对亲朋好友，乃至对社会的责任。“自主健康，造福社会，彼此守望”，这种观念上的改变至关重要。丈夫不吸烟，不仅大大地降低了自己得肺癌的风险，同时也避免了二手烟对家人（尤其是伴侣和子女）的严重伤害。父母注重防疫，婴儿在出生 24 小时内就接种乙肝疫苗，可以有效防止乙肝病毒感染和因此造成的肝硬化及肝癌。这种父母对孩子的关爱化成了一道看不见的免疫防护罩，守卫子女一生。一家人一起健康饮食、积极运动、控制体重，营造一个和睦温馨的家庭环境，可以降低全家人的患癌风险。没有人是一座孤岛，抗癌之路需要我们携手同行。

“世界无癌”是我们的共同目标。要想实现这个目标，不需要你花费大量时间或金钱，也不需要你额外付出巨大的努力，只需要我们认清自己的责任，做出一点点观念上的改变：认识癌症，倡导科学、健康的生活方式，远离致癌风险因子。恭喜你选择了这本书，本书就是致力于帮助广大读者认清癌症的真面目，帮助大家预防癌症、远离风险，向大家介绍最前沿、最可靠的癌

症的诊断和治疗方法，最终希望所有人都能谈癌不色变，过上幸福的健康生活！

参 考 文 献

- [1] 世界卫生组织. 可预防癌症人数的增加“十分不幸”[EB/OL]. [2017-07-05]. <http://www.wpro.who.int/china/mediacentre/releases/2016/20160203/zh/>.
- [2] CHEN W, et al. Cancer statistics in China, 2015 [J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66: 115-132.

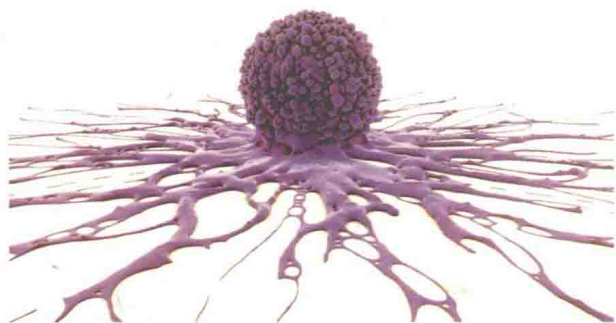


长生不老的肿瘤细胞

虽然我们大家都十分熟悉“癌症”这个名字，但很多人对癌症其实并不了解。癌症究竟是什么病，为什么如此凶险？为什么人类都登陆月球几十年了，却很难开发出针对癌症的特效药物或者疗法？要想回答这些问题，我们就必须了解癌症的本质，它的本质就是长生不老的人体细胞在搞破坏。引发癌症的关键是人体自身细胞的变异、癌化、永生以及恶性增殖。

长生不老与不受控制

换句话说，癌细胞是人体细胞。这些癌变了的细胞，在人体内不受控制地生长，专心致志地发展壮大，形成细胞团，大多数会发展为肿块，长成实体肿瘤。因此，癌细胞又被称为肿瘤细胞。一旦细胞发生癌变之后，随之而来的就是这些肿瘤细胞不再服从人体调控。健康的细胞绝对听从人体指挥，各种细胞和细胞外基质齐心协力、彼此配合地搭建了人体的器官和组织。例如，心肌细胞组成澎湃的心脏，皮肤细胞组成致密的皮肤，肠道的细胞排列不同于胃内细胞，肝脏的细胞排列也不同于肺脏细胞。然而，肿瘤细胞却我行我素，它们不按照要求排列成一定的组织和形状，无法用于人体的正常功能；它们只会不受身体调控地分裂、增长，形成各种形状不规则的肿块。而且，肿瘤细胞分裂增长速度比普通细胞更快，它们丝毫不理会周围细胞发来的“停车”信号，甚至还会侵入周边组织，或者通过血管或者淋巴系统转移到身体其他部位，继续落地生根。“努力发展壮大！”是癌细胞唯一的使命。它们攫取养分，肆意生长。一旦肿瘤侵入或者压迫其他重要器



Nedelcu Paul Petru/Shutterstock 授权

官，就有可能危害生命。

更为可怕的是，这些不受控制增长的肿瘤细胞具有无限增殖的能力。普通的人体细胞一般只能分裂 50~60 次，达到上限之后，往往就无法继续分裂了；然而肿瘤细胞却能够一直分裂增殖，被人们称为“永生”细胞。自古以来，长生不老就是人们永恒的梦想。人体细胞在分裂过程中不断发生突变，肿瘤细胞就是这些突变积累的邪恶产物。从某种意义上来说，它们才是自然选择出来的“优势细胞”：癌细胞突破了普通细胞的能力上限，永葆增殖活力；它们独立自主生长，不受身体调控；它们终于能够长生不老了！然而，令人觉得讽刺的是这种不受控制的长生不老的能力给人们带来了噩梦。普通细胞各司其职，在器官或者组织里发挥应有的生理作用，它们却会老化和死亡；肿瘤细胞只会耗尽体内的营养和能量，不会带来任何好处，它们却能永生！肿瘤细胞生存的唯一的目的就是分裂、生长、增殖，然后把死亡带给它们的母体——人类。我们必须想办法遏制这些贪婪的永生细胞！

癌症风险因素加剧基因突变

为什么有些细胞会变成长生不老的癌细胞呢？事实上，细胞的每次分裂复制都会伴随着一些不可避免的误差。人类拥有约 39 000 个基因，某些关键基因复制出错就有可能造成细胞癌

变。我还记得小时候，为了锻炼注意力，我爱抄写电话号码本。一个个号码抄下来，总有一些会不小心出错。细胞在分裂的时候也是如此，而且分裂次数越多，这些错误就越容易累积。因此，有些人患上癌症可能就是偶然出现的运气不佳。

此外，我们更应该关注的是外在的致癌因素。在生活中，还有非常多的致癌因素伤害我们的健康，促进基因突变，诱发人们罹患癌症。例如，吸烟可以损害肺部细胞，诱导细胞癌变；阳光中的紫外线可能造成脱氧核糖核酸（deoxyribonucleic acid, DNA）损伤，诱发皮肤癌；吃太多咸菜，摄入过多亚硝酸盐也会干扰消化道内表皮细胞的复制和分裂，导致食管癌；一些慢性炎症也会增加人们患癌的风险。这些致癌风险因素都是通过伤害人自身的细胞，损伤细胞遗传物质，诱导基因复制出错，从而改变细胞行为。这些原本正常的细胞变成“癌细胞”后就开始肆意妄为，不再听从人体指挥。说到底，癌症还是由这些被策反了的人体细胞造成的。

细胞癌变是一个漫长的过程

然而，策反的过程可能会非常长。毕竟，细胞要能实现长生不老也不是一蹴而就的。很多喜爱吸烟的“烟民”认为自己吸烟十几年了，健康没有任何问题，并不担心自己患肺癌的风险。其实，人体细胞变成肿瘤细胞往往需要长达数十年的时间，日积月累的细胞损伤不停地诱发遗传物质发生变异。吸烟时，包括尼古丁、焦油在内的致癌物质长驱直入抵达肺部，损伤肺部细胞，导致其基因变异。据报道，吸烟时可以产生几千种有毒有害的物质，其中至少有 69 种人们已知的致癌物。长期累积下来，吸烟者的肺部细胞癌变的风险是不吸烟者的 10 倍！致癌因素往往不是急性致癌因素，因此很多人在吸烟喝酒的时候，并不会立即发病，而是增加了细胞突变的风险，提升患癌的概率。细胞的突变往往是盲目的随机突变，大部分突变的后果都是导致细胞不正

常，然后无法在体内存活。然而，数十年中的无数次突变里，终于有一次触发了与癌症相关的关键基因的突变，从此就打开了潘多拉的魔盒：细胞终于变成癌细胞。许多人到发现肿瘤时才后悔莫及。其实，癌症发病非常缓慢，我们只要及早准备就能有效预防癌症！

怎样才能消灭掉肿瘤细胞呢？

这并不是一个容易的任务。现在，我们知道癌细胞也是人体自身细胞的一部分，它们在许多生理功能中都十分相似。我们知道抗生素可以非常有效地杀死细菌、消除感染，而不会对人体产生严重的毒害作用。这是因为人体细胞与细菌十分不同，人体细胞能够耐受抗生素，而细菌却受不了。然而，能够杀死肿瘤细胞的药物，往往对普通细胞也会造成严重的伤害。所以说传统化疗是伤肿瘤细胞一千、自损普通细胞八百的被迫选择。并且，癌细胞还可以通过血管、淋巴系统等转移到全身各处，躲避追杀，也很难通过手术彻底清除。

要想开发出针对肿瘤细胞的特效药物，我们必须深入了解肿瘤细胞究竟发生了什么变化。分子生物学家取得了突破性进展，他们发现癌细胞的生长失控是由于一系列调控细胞生长的基因发生了变化。这些基因既包括促进细胞分裂、生长的原癌基因，也包括抑制细胞生长、修复细胞错误的抑癌基因。在普通细胞分裂的过程中，原癌基因就像油门，而抑癌基因则像刹车，两者相互配合控制车速（分裂的速度），既不会太快，也不会停下来；然而肿瘤细胞中伴随着许多关键调控基因的变异，肿瘤细胞的增殖就像把油门踩到底，刹车又失灵，汽车就一路狂飙直到燃料耗尽。知道了这些关键变化，我们能够设计药物，专门针对肿瘤细胞中变异的调控基因，以实现对癌症的选择性杀伤，同时降低副作用。此外，科学家们还发现了癌细胞躲过人体免疫系统追杀使用的花招。通过一些药物，我们可以重新激活人体的免疫力，帮助免疫细胞识破这些小花招，依靠人类自身的免疫力来清除肿