

癌症患者及家属的放心指南

癌症 康复圣经

日本国立癌症中心名誉总长

(日)垣添忠生 著

刘涤昭 译



北京出版集团公司
北京出版社

癌症患者及家属的救心·指南

癌症 康复圣经

中国抗癌协会 中国抗癌协会康复学专业委员会 编



中国抗癌协会
中国抗癌协会康复学专业委员会 编

癌症 康复圣经

日本国立癌症中心名誉总长

(日)垣添忠生 著

刘涤昭 译



北京出版集团公司
北 京 出 版 社

著作权合同登记号 图字：01-2011-7973

KANJASAN TO KAZOKU NO TAME NO GAN NO SAISHIN IRYO

by Tadao Kakizoe

© 2004 by Tadao Kakizoe

Originally published in Japanese by Iwanami Shoten, Publishers, Tokyo, 2004.

This Chinese (simplified character) language edition published in 2012

by the Thinkingdom Media Group, Ltd., Beijing

by arrangement with the proprietor c/o Iwanami Shoten, Publishers, Tokyo

All rights reserved.

图书在版编目(CIP)数据

癌症康复圣经 / (日) 垣添忠生著 ; 刘涤昭译. —

北京 : 北京出版社, 2012. 2

ISBN 978-7-200-09114-4

I. ①癌… II. ①垣… ②刘… III. ①癌—诊疗

IV. ①R73

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第023166号

癌症康复圣经

AIZHENG KANGFU SHENGJING

(日) 垣添忠生 著

刘涤昭 译

出 版：北京出版集团公司

北 京 出 版 社

地 址：北京北三环中路6号

邮 编：100120

网 址：www.bph.com.cn

总发行：北京出版集团公司

发 行：新经典文化有限公司

经 销：新华书店

印 刷：三河市三佳印刷装订有限公司

版 次：2012年2月第1版第1次印刷

开 本：700毫米×990毫米 1/16

印 张：17

字 数：260千字

书 号：ISBN 978-7-200-09114-4

定 价：38.00元

质量监督电话：010-58572393

版权所有，未经书面许可，不得转载、复制、翻印，违者必究。

作者序

与过去相比，现在癌症的治愈率已经提高了不少。但是，罹患癌症的人仍有一半不治。癌症常不知不觉中，在我们的体内发生、恶化。甚至有些病例到发现时，为时已晚，因此令人谈癌色变。有时已经接受根治治疗，后来再度复发，这也是癌症可怕的原因之一。

本书向一般大众，包括平常对癌症疏忽或害怕的人，或正在与癌症搏斗的人，以及有家人罹患癌症而不知所措的人，介绍最新的癌症医疗情况。由于以一般大众为读者，因此尽可能写得简单易懂，但另一方面，为保持专业水平，难免也有一些比较艰深的内容。

书中列举了不少我个人的经验和例子，并适当地附加了专业术语的解释。

我由衷地希望这本书能成为真正介绍癌症最新疗法的书籍，并希望对深受癌症痛苦折磨的患者和家属，以及一般读者都能有所帮助。

目 录

第一章 认识癌症	1
第二章 癌症的诊断	17
第三章 手术治疗	61
第四章 放射线治疗	103
第五章 化学治疗	121
第六章 细胞免疫疗法	151
第七章 基因疗法	165
第八章 替代医疗、另类疗法	175
第九章 减轻癌症患者的痛苦	187
第十章 医疗伦理“告知后同意”	211
第十一章 癌症的预防	225
第十二章 癌症筛检	245
结语	265



第一章 认识癌症

癌症是什么样的疾病？

癌症是基因结下造成的细胞疾病。而且已知造成基因受损的原因，与吸烟、饮食习惯、感染性疾病等有密切关联。

首先，将癌症与感染性疾病作一个比较。以疾病来说，两者在根本上是不同的。例如急性感染性疾病，可以很清楚地理解原因与结果之间的关系；而癌症不但原因多种多样，导致的结果也各式各样，很难掌握原因与结果的关系。

以感染性疾病的代表性疾病急性痢疾为例。人类感染痢疾杆菌，经过数天的潜伏期后，会出现发热、腹痛、腹泻、血便等症状。这时，患者通常会到医院就诊，如果在粪便的细菌检查中发现痢疾杆菌，就可以诊断，并通报发现了感染性疾病。患者在接受痢疾杆菌的抗生素治疗后，在一定时间内就可以痊愈。痢疾杆菌是日本细菌学者志贺洁博士（1870~1957）于 1898 年发现的。他利用显微镜捕捉到痢疾杆菌，率先指出这就是引发痢疾的细菌。

通过这个例子，我们就可以了解感染痢疾杆菌与痢疾症状之间的因果关系，接着就可以控制病情。这是近代医学对急性感染性疾病的显著成果之一。不过，人类仍会继续与感染性疾病搏斗。因为，未来还将面对隐性感染、细菌的抗药性问题、SARS 和疯牛病（BSE，医学上称作“牛脑部海绵化症”）等新的感染性疾病。

一根香烟的烟雾中，含有苯并芘、亚硝胺等 60 种以上的微量致癌物质。除了致癌物质外，还含有数千种微量的化学物质。

一个人如果每天吸二三十根香烟，持续 30 年，气管和肺泡的细胞

就会受到慢性伤害，最后导致肺癌，尤其可能发生肺部鳞状细胞癌（又称扁平上皮癌）。而这种鳞状细胞癌在每个患者中的发生部位、大小、发展过程、恶化程度、基因异常组合等都不同。

换言之，连续数十年身处香烟烟雾所含各种微量的致癌物质之中，所引发的肺癌也各不相同。

而且，一般所称的肺癌，其实是与吸烟有关的鳞状细胞癌和小细胞癌，以及与吸烟的关系还不明确的腺癌、大细胞癌等。

人类很难将生活习惯和致癌的主要原因——吸烟，与数十年后的结果——肺癌，直接联想在一起。这正是吸烟者很难戒烟的原因之一。

这一点也是经过数十年潜伏期才发病的癌症与多数急性发生的感染性疾病最大的不同之处。不过，感染性疾病中也有许多与急性感染性疾病完全不同的难题，例如慢性的丙型肝炎病毒、结核病、疯牛病等。

癌症的发生与刺激论

19 世纪德国病理学界的巨人魏尔啸（Rudolf Virchow, 1821~1902），对癌症的发生，提出了“刺激论”。魏尔啸博士认为癌组织由癌细胞构成，癌细胞则是由正常细胞转变而来的，而在癌细胞的发生中，“刺激”是非常重要的因素。他在 1858 年出版的《细胞病理学》一书中，举出了许多“刺激”与癌症的关系，例如蛀牙与慢性口腔黏膜的癌症、长期以固定位置叼烟斗的人与口唇癌、慢性骨髓炎患者瘻孔（将脓从骨髓排出皮肤的孔）附近形成的皮肤癌等。

山极胜三郎博士（1863~1930）1888 年从东京大学医学院毕业后，开始进入研究领域。他在 1892~1894 年，曾赴德国留学，跟随魏尔啸

博士研究细胞起源论、刺激论。山极博士回到东京大学后，与助手市川厚一博士一起，反复在兔子耳朵上涂抹焦油，进行致癌试验。当时是 1913 年，他们知道兔子耳朵自然形成癌症非常罕见，因此选择了焦油作为刺激物质，每天不断地在兔子耳朵上涂抹。到了 1917 年，终于成功地形成了鳞状细胞癌。

这是世界上首例在动物身上制造出癌症的试验，在全球受到了极高的评价。今天，这已经成为简单的试验，但当时在完全不知道能否形成癌症的状况下，他们坚定而不间断地进行试验，这种执著的精神实在令人钦佩。

职业性癌症的理论

令人惊讶的是，比魏尔啸早 100 年，英国的波特公爵（Percival Pott, 1714~1788）就曾在 1775 年提出烟囱清洁工罹患阴囊癌的论文。当时的英国，人们都在暖炉内烧炭来取暖。为了清除积在烟囱内的煤，一名与大人一起工作的少年，常拿着扫帚清扫狭窄的烟囱内部。煤灰沾在脸和手上，不过这些部位都可以洗净。当时还没有淋浴设备，少年大概也不常洗澡，从衣服空隙进入的煤堆积在褶皱较多的阴囊皮肤之间，多年后引发了阴囊癌。波特公爵在论文中清楚地记载了皮肤癌因为刺激而发生。据了解，这是有关职业性癌症最初的记载。山极博士在试验中选择焦油作为刺激物质，或许就是受到此论文的影响。

可以确定，长年从事某种职业，可能会罹患特定的癌症，这种现象称为职业性癌症。德国法兰克福的外科医生路德维希·莱恩博士（Ludwig Rehn, 1849~1919），曾在短时间内诊治了 4 名膀胱癌患者。

或许是临床医生的直觉，促使他调查并发现，这些患者都是当时重化学工业蓬勃发展的法兰克福一家苯胺染料工厂的员工。1895 年，莱恩博士在报告中指出苯胺是膀胱癌的致癌物质。1908 年，他又提出，怀疑在苯胺制造过程中产生的品红、联苯胺、奈胺等才是膀胱癌的致癌物质。他认为染料工厂的工人，暴露在这些物质之中，进入体内的联苯胺、奈胺等被身体吸收，再排入尿中。膀胱慢性接触尿中的致癌物质，最后导致了膀胱癌。

今天，发达国家已禁止制造、使用和进口联苯胺、奈胺等物质，因此，要诊治职业性膀胱癌的机会已微乎其微。也就是说，因暴露在高浓度单一物质之下引发的癌症，当发现原因，不再暴露于致癌环境之后，这种癌症也会随之消失。

经口性的制造癌症

在化学物质慢性刺激与癌症之间的关系最受关注时，日本的佐佐木隆兴博士（1876~1966）也曾就化学物质如何对器官进行特异性结合及作用等性质进行研究。他是日本御茶水杏云堂医院的院长兼内科医生，曾赴德国留学 5 年，回国后曾担任京都帝国大学的教授。他也是生化学家，曾进行微生物的氨基酸代谢等研究，并在御茶水创立了自己的研究机构——佐佐木研究所。后来成为东京大学病理学教授的吉田富三博士，很年轻时就进入了佐佐木研究所。1932 年，他与佐佐木隆兴一起进行邻—氨基偶氮甲苯（OAT）与肝的亲合性研究，成功地在老鼠身上制造出 OAT 引起的肝癌。佐佐木博士在留学德国时，曾经让部分结构中含有 OAT 的色素猩红与组织结合，结

果促进了组织的增殖，或许就是这个原因，使得佐佐木博士开始注意OAT，并指导吉田博士使用OAT进行研究。

人类的癌症大多为内脏癌。经口投以某种化学物质，会使动物的内脏发生癌症，这项发现具有极大的意义。

如前所述，波特公爵、莱恩博士、山极博士、佐佐木博士、吉田博士等，一连串关于特定化学物质与癌症的研究，在致癌物质上都获得了重大的成就。

之后，科学家继续研究致癌物质在动物体内的代谢状况。致癌物质会在体内代谢，也可能活性化或无毒化。詹姆斯·米勒博士等的研究也发现，致癌物质被代谢之后，会与蛋白质或核酸结合。大部分物质代谢之后，变成近似致癌物质，最终成为致癌物质，然后与蛋白质或DNA碱基结合。有关致癌物质代谢的研究，在蛋白质的反应方面，以米勒夫妇为首的欧美学者为主；在核酸的反应方面，则由彼得·布鲁克博士等英国的研究为主导。

癌症与染色体、突变

1914年，德国匹兹堡大学的病理学家特欧多尔·博韦里博士，出版了《恶性肿瘤的起源》一书。书中叙述：“癌细胞的染色体中，含有能引发癌症的重要物质，当某种染色体消失之后，就会形成癌细胞。”该书正确预测了癌症基因、抑癌基因的存在。到了1928年，海德堡的外科医生卡尔·鲍威尔博士，出版了《有关癌症发生的突变论》一书，也提到了癌细胞是由于正常细胞发生突变而形成的。

20世纪40年代，英国爱丁堡大学的爱威尔·巴赫博士，发现细

胞因氮芥而突变，首次提出“化学物质诱发突变”的概念。

德国弗莱堡大学的赫尔曼·德鲁兹克莱博士等进行大量试验，结果显示癌症是不可逆的生物现象。“致癌物质的投与量 × 投与次数”的值越大，致癌率也就越直线上升。在日本国立癌症中心担任过研究所所长和院长的中原和郎博士（1896~1976），也发表了体细胞中有几个不可逆的变化会不断累积。

我后来根据德鲁兹克莱博士的研究成果，进行膀胱癌的研究，因此对德鲁兹克莱博士的名字感到特别亲切。在科学家进行这些癌症发生的基础研究时，华特森（J. D. Watson）和克里克（F. H. C. Crick）博士在 1953 年发表了 DNA 的双螺旋构造，从此，致癌现象的研究领域进入分子的层次。

致癌物质与诱变物质

有一种名为甲基硝基亚硝基胍（MNNG）的物质。杉村隆博士（1926~）在担任日本国立癌症中心研究所生化学部长时，发表报告指出这种 MNNG 对大肠杆菌具有强烈的变异作用。他将 MNNG 的水溶液注射到老鼠的皮下，一年后，注射部位即发生了肉肿。他将 MNNG 溶解在水中喂食老鼠，也发现了胃癌细胞。这是世界首例成功的试验性诱发胃癌，成为划时代的成就。

20 世纪 60 年代时，致癌性与突变之间的关系还不明确，但进入 20 世纪 70 年代，科学家了解诱变物质（即诱发突变的物质）就是致癌物质，致癌物质就是诱变物质之后，在世界各地引起了极大的震撼。于是，应用致癌性物质破坏 DNA，并引发突变的性质，来推测某种

物质之致癌性的研究快速发展。美国加州大学的布鲁斯·艾姆斯博士 (Bruce Ames), 1973 年提出的“艾姆斯试验”就是其中最具代表性的方法。此试验法大幅提高了检测突变性的效率。不少物质就是借着这一试验, 经比较突变性与致癌性之后, 发现其中两种性质的重叠部分。相反, 同时也了解了未重叠的部分 (参见图 1)。以突变性为指标, 来推测致癌性的艾姆斯试验, 虽然贡献卓著, 但也并非是万能的方法。

如果仔细观察自然界的现象, 可以发现几个与致癌相关的有趣事实。例如, 养殖的鳟鱼经常出现肝癌。经过研究之后, 才知道是喂食鳟鱼的玉米饲料, 在保存过程中生出霉菌, 从而产生了强力的致肝癌物质黄曲霉毒素所致。

艾姆斯试验显示, 香烟的烟雾具有强烈的诱变物质。吸烟者的尿液也已经被证实具有诱变物质。有人问, 烤鱼或烤肉产生的烟, 是否也有诱变物质呢? 日本的杉村隆博士等人, 对于此问题展开了深入的研究。结果, 相继确认了氨基酸或蛋白质经过加热, 在名为杂环胺的化合物中, 出现不明的新诱变物质, 而且其中大多数对动物具有致癌性。这是以日本国立癌症研究所为中心, 加上各国研究人员的协助获得的成果。最重要的是, 该项研究首次提出食物在一般加热过程中, 会产生微量致癌性物质。

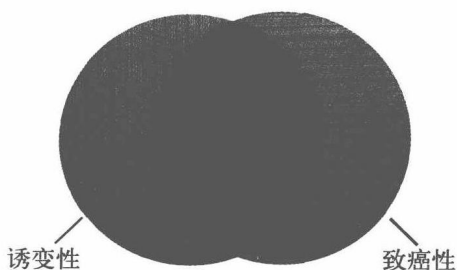


图1 诱变物质与致癌物质的关系, 大部分重叠, 有部分差异。

致癌的二阶段论

1941 年，艾萨·贝伦布隆博士的研究试验显示，致癌过程至少由两个阶段组成。贝伦布隆博士认为老鼠背部发生的皮肤癌，是一种强力致癌物质二甲基苯（DMBA）与巴豆树的果实中采到的巴豆油共同反应所致。仅将 DMBA 抹在老鼠背上一次，并不会发生癌症。仅涂抹巴豆油，每周两次，连续 40 周，也不会发生癌症。但是，先在老鼠背上涂抹一次 DMBA 后，再每周涂抹两次巴豆油，连续 40 周后，老鼠背上就会出现皮肤癌，也就是皮肤的鳞状细胞癌。相反，先涂抹巴豆油，然后再涂抹 DMBA，却不会发生癌症。因此，他也指出接触致癌物质的顺序非常重要。根据此结果，贝伦布隆认为涂了 DMBA，先引起致癌的“诱发”，再涂抹巴豆油后，才使得癌症“促进”。也就是说，他主张癌症在本质上有两个不同的阶段。

为了确认巴豆油中所含的刺激性物质，德国的艾利克·海克博士与美国的本杰明·范杜伦博士竞相展开研究。1967 年，海克博士提出报告，认为刺激物质为十四酸佛波乙酸酯（TPA）。1969 年，范杜伦博士认为是大戟二萜醇豆蔻酸乙酸酯（PMA）。后来，国际上一致认定刺激物质为 TPA。下图是使用 TPA 引发老鼠皮肤癌的试验。

致癌的二阶段论，最初是在老鼠的皮肤癌报告中被提出。后来，大部分试验都证实癌症是经过致癌物质“诱发”及“促进”两个阶段组合发生的。胃癌、食道癌、大肠癌、肝癌、膀胱癌都是如此。

这些试验的重点就是致癌是长时间的过程，至少由两个阶段构成。

病毒致癌及癌症基因的发现

罗伯·修伯纳博士和乔治·托达洛博士使用肿瘤RNA病毒进行试验，发现正常细胞也带有部分与RNA病毒共通的遗传基因，此基因与致癌有关，并在1969年提出肿瘤基因论。

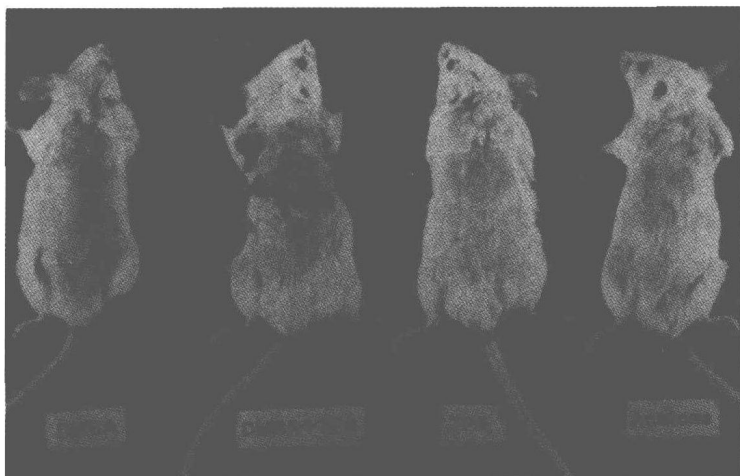


图2 老鼠的二阶段皮肤癌，DMBA诱发，TPA促进。

曾研究鸡的劳氏肉瘤病毒的肿瘤原性基因的麦可·比萧伯博士、哈洛德·巴玛斯博士、多明尼克·史特林博士，1977年认定带有病毒的是SRC基因，并确认了包括人类在内的哺乳类动物的基因中，也有与SRC相同性质的基因。日本东京大学的丰岛久真男博士，利用劳氏肉瘤和病毒的温度敏感性（ts）突变体，也证明了制造病毒的蛋白质与癌化具有实质关系。之后，1981~1982年，癌症基因陆续被发现。

通过这些研究，了解到癌症基因的DNA碱基排列是不同的。致癌