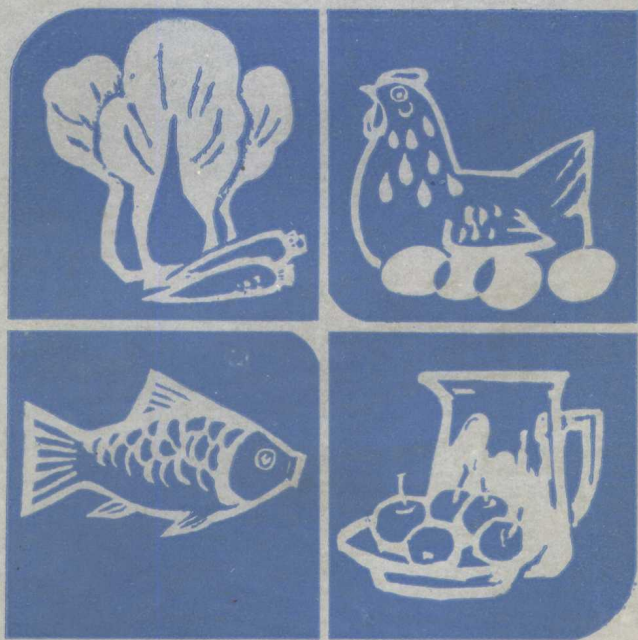


饮食与抗癌

蒋谷人 崔乃丽 编



健康之友丛书

饮食与抗癌

蒋谷人 崔乃丽 编

天津科学技术出版社

内 容 提 要

本书从介绍癌瘤的本质、癌瘤的诱因以及怎样把住“癌从口入”关、如何做到合理膳食等几个方面，阐明了怎样防癌治癌。

全书文字通俗，内容丰富，是一本普及防癌知识的较好读物。

该书适于各界人士阅读参考。

饮 食 与 抗 癌

蒋谷人 崔乃丽 编

责任编辑：李馥华

天津科学技术出版社出版

天津市赤峰道130号

天津新华印刷四厂印刷

新华书店天津发行所发行

开本787×1092毫米 1/32 印张3.625 字数75 000

1988年9月第1版

1988年9月第1次印刷

印数：1—14 100

ISBN 7-5308-0202-X/R·73 定价：1.15元

前 言

癌症是严重威胁人类生命的常见病、多发病。目前，对癌症的治愈率还不很高，而发病率却有持续上升的趋势，因此，对付癌症最好的，也是最主动的办法还是中国那句古语：“宜防患于未然”。过去，由于对癌症的病因不甚清楚，故而防癌信心不足，收效不大。近年，随着科学的发展，癌症的秘密正逐步揭开，预防癌症已成为可能。由于分子生物学家和肿瘤学家的努力，不仅发现了致癌基因，还建立了动物肿瘤模型，模拟、探索了各种致癌原因和致癌机理。现已弄清，无论是物理因素、化学因素或生物因素，都必须通过诱发基因癌变，或激发原有癌基因活性，促其启动、转录和翻译，最终导致细胞癌变。对于免疫功能旺盛的人，少量的癌变细胞，能被免疫系统所抑制，对于免疫功能低下的人，就有可能诱发成癌症。针对上述病因，防癌应从两方面着手：一方面尽量减少或消除物理、化学、生物的致癌因素；另方面合理搭配膳食、增强机体免疫力。做到这两点就一定能取得显著的防癌效果。

本书简要地阐明了癌症发病的原因，深入浅出地介绍了饮食防癌、抗癌的方法，一方面是消灭病因，把住病从口入关；另一方面是合理搭配膳食，提高营养效价，增强机体免疫力。这对于每家每户都是切实可行、行之有效的抗癌“法宝”，是人人都能掌握的预防癌症的“金钥匙”。

世界卫生组织癌症预防部部长预言：“如果注意营养平衡、戒烟，注意检查癌前病变，开展有计划地防癌普查，可以使癌症减少1/3；用现有的治疗方法和技術可治愈1/3；最后的1/3用现有的治疗方法可使病人缓解症状，减轻痛苦。”

由此可见，如果人人都重视防癌，癌症的发病率下降1/3，确实是指日可待的！

本书承蒙天津市肿瘤研究所研究员李树玲主任和天津市人民医院预防科叶正主任的详细审阅，并提出宝贵的修改意见，在编写过程中天津教育学院张富国同志提供了部分资料，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，缺点、欠妥之处在所难免，衷心欢迎广大读者批评指正。如本书能对读者预防肿瘤有一定帮助的话，那是编者最大的心愿。

编 者

1986年10月

目 录

第一章 癌瘤的本质.....	(1)
一、坚似岩石 恶如山蟹.....	(2)
二、封建割据 恶性扩张.....	(3)
三、密码差错 发生癌变.....	(5)
四、鱼目混珠 逃避监视.....	(8)
第二章 癌瘤的诱因.....	(11)
一、扫烟囱工人的厄运.....	(11)
二、由苯胺染料说起.....	(12)
三、致癌矿物质.....	(14)
四、射线.....	(16)
五、致癌病毒.....	(19)
六、癌瘤与遗传.....	(22)
七、情绪与癌.....	(23)
第三章 把住“癌从口入”关.....	(26)
一、食物中的致癌物及预防.....	(27)
二、不良的饮食习惯.....	(54)
第四章 抗癌食物.....	(58)
一、维生素抗癌.....	(60)
二、抗癌矿物质.....	(75)
三、餐桌上的抗癌佳品.....	(28)
四、合理膳食.....	(108)

870224, 10521

第一章 癌瘤的本质

中国有句成语“谈虎色变”，来源于《二程全书·遗书二上》，说的是“一田夫曾被虎伤，一听人说虎伤人，田夫就大惊失色。”如今，谈虎色变的人已不存在，“谈癌色变”确有其人。

大岛幸子，日本电视剧《血疑》中的美丽、善良、纯洁的少女，得了血癌（白血病），她热爱美好的人生，对未来充满着理想，她勇敢地向癌魔斗争。亲人们为她焦急，为她千方百计地进行治疗、护理。结果仍未能摆脱悲惨的厄运，癌魔夺去了她年轻的生命。这个故事给每个人的心灵上笼罩了一片沉重的阴影。

象大岛幸子这样悲惨的遭遇，在中国、在日本、在全世界又何止千千万万！据1976年世界卫生组织估计，全世界每年有500万人死于癌瘤，平均每6秒钟就有一人死亡。据1980年我国卫生部统计推算，全国每年约有80万人死于癌瘤，平均每2分钟就有3人死亡。癌瘤的死亡率仍在上升，例如，1952年统计上海市癌瘤死亡率在全市总死亡率中占第十位，1962年上升至第一位。1974年上海市癌瘤死亡率为156.88/10万，占死亡总数的27.36%。即每四个死者中就有一人是死于癌瘤。江苏省1973—1975年统计，恶性肿瘤死亡率为122.7/10万占死亡总数的18.55%；河南省安阳地区1967—1971年统计恶性肿瘤死亡率为116.09/10万占死亡总数的

19.24%。目前，已有不少国家癌瘤的死亡率上升到死亡原因的第一位。

由于癌瘤的治愈率低，死亡率高，又由于癌瘤的病因复杂，尚未完全搞清，早期不易发现，往往突然发病，突然死亡，使人防不胜防，难于招架，因而更增添了人们的恐惧。人们在茶余饭后总免不了听说：某人得肺癌死了；某人得了结肠癌等等，真是风声鹤唳，草木皆兵，谈癌色变，人人自危。

对于癌症应如何正确对待呢？我们还是先从癌瘤的本质谈起吧！

一、坚似岩石 恶如山蟹 早在人类出现以前，地球上生长着种类繁多的动植物，在它们的体内就生长有肿瘤。虽然没有文字记载，但可从动植物化石得到证明。大自然中的飞禽、走兽、花草鱼虫，一切多细胞生物都深受其害。人类从现代生物如鸡、鸭、鱼、虫、烟草、蔬菜、玉米等体内已找到肿瘤，鸡鸭的肿瘤发病率高达10—12%。关于人类患肿瘤的记载，最早出现于我国殷墟甲骨文，在《说文》、《尔雅》、《正字通》等著作中也有“肿是痈、瘤是流，因血聚所以生肿瘤”等记载。公元前12世纪在《周礼·天官》医师章中“凡民之疾病者，分而治”一段，说明当时我国已有医学上的分科，而疡医中就有专掌“肿疡”者。当时“肿疡”即包括了肿瘤。日本至今仍把肿瘤称作肿疡。公元610年隋《巢氏病源论》一书中所说的“乳石痈”即相当于现今的乳腺癌。宋朝窦汉卿在《疮疡经验全书》中说的“乳岩”，就是现今的乳腺癌。他说：“若未破可疗，已破难治，捻之内如山岩，故名之，早治得重，迟则内溃肉烂见五脏而死”。

更可贵的是清朝的杨素园，已对肿瘤的性质有进一步的 认识，在对噎膈的描述中就有“食管中系有形之物阻扼其间，而非窄隘也”的记载。

在国外，公元前四世纪，希腊的内科医生希波克拉底（Hippocrates）把一种乳腺疾病比做山蟹，后来人们认识到这种病就是乳腺癌。“癌”字（Cancer）也是这样演化来的。相传山蟹貌凶而怪，其螯钳人疼痛难忍。以山蟹的凶残比喻癌瘤的凶恶，以山蟹的喜爬乱窜比喻癌瘤的易扩散性，实在是惟妙惟肖。无论山蟹也好，岩石也罢，都反映了人类对癌瘤的认识是源远流长，并非今日开始。



图1 希腊外科医生把癌比做山蟹

二、封建割据 恶性扩张 肿瘤是生物体内局部形成的一个不受宿主控制的自主生长的独立王国。根据其性质的不同，“封建割据，闭关自守，不向其它地区侵略”的一种称

良性肿瘤。而“恶性扩张，四处侵略”的一种称恶性肿瘤。癌瘤是恶性肿瘤的一种。

一般良性肿瘤周围都有一层包膜，瘤细胞在包膜内膨胀性生长，不发生扩散和转移。例如，前不久南开医院吴咸中教授主刀成功切除的巨瘤—神经纤维瘤，就是一种良性肿瘤，瘤重120斤。患者刘某20几岁时瘤子重量就已超过本人体重，使之无法穿衣、走路。手术后患者恢复了生活、劳动的能力，现已在市某医院当工人。另外还有些良性肿瘤生长速度缓慢，例如皮下脂肪瘤，往往可能几十年不变化。因此，除特殊情况外，良性肿瘤对人类一般是没有致命危险的。

但是，恶性肿瘤却不同，它的周围没有包膜，与正常组织之间没有明显的界限，瘤细胞恶性生长，分裂速度极快。因此，恶性肿瘤细胞在形态、结构和功能上与正常细胞不同。恶性肿瘤细胞核内染色体组型异常，癌细胞表面的各种受体、酶的活性、膜的通透性等也发生变化。例如，癌细胞内含有大量的组织蛋白酶、多肽酶、透明质酸酶等等，使癌细胞与癌细胞之间的连接松弛，癌细胞很容易从瘤块上脱落下来，向四周浸润，或是随血液、淋巴液转移到身体的其它部位，在新的部位继续恶性生长，繁殖形成新的癌瘤。例如，原发癌瘤可能发生在胃肠道，由于早期不易发现，在不知不觉之间转移到局部淋巴结或肝脏，形成癌的扩散。

癌细胞在体内大量繁殖，大量消耗人体营养，破坏正常组织，产生毒素危害人体。更可恶的是癌细胞在有氧条件下，依然进行“有氧酵解”就是将人体的营养物质“糖”不进行充分的利用，象“败家子”一样糟蹋、浪费，使人在短期内身体就极度地消瘦、衰弱而致死。

恶性肿瘤80%是从上皮组织生长出来的，称为“癌”，多发生在中年以上的人群中。如乳腺癌、肺癌、胃癌、肠癌、肝癌等等。据统计，乳腺癌已为妇女所患癌症中最常见的一种。肠癌也相当普遍，美国每年死于肠癌的人约有47,000人。还有少数恶性肿瘤是从脂肪、肌肉、骨骼、淋巴及造血组织等部位发生的，传统上称为“肉瘤”。一般多发生在青少年中，如淋巴肉瘤、何杰金氏病、白血病等。由于癌的疾病率极大，故将恶性肿瘤习惯性的统称为“癌”。

三、密码差错 发生癌变 肿瘤是怎样产生的？长期以来人们并不了解其中的奥秘，各派致癌学说各抒己见，争论不休。自五十年代初发现遗传物质DNA后，才认识到无论是理化因素致癌，还是生物因素致癌，最后都是通过影响DNA的遗传信息，使遗传密码发生改变而致癌的。实际上，癌细胞就是由正常细胞恶变而来的。

什么是遗传物质DNA呢？要讲清这个问题，必须从细胞谈起。

人体是由许多细胞组成的，每个细胞的表面有一层细胞膜，内有细胞质和细胞核。DNA就存在于细胞核内。它是由四种脱氧核苷酸连接成的长链，每个脱氧核苷酸含有一个磷酸、一个脱氧核糖和一个碱基。碱基的种类有四种，即：腺嘌呤（A）鸟嘌呤（G）、胞嘧啶（C）和胸腺嘧啶（T）。许多脱氧核苷酸聚合成的长链DNA在电子显微镜下观察，就象是一架扭成麻花的梯子，磷酸和脱氧核糖构成梯子两侧骨架，碱基在两侧骨架间平行排列，形成相互对应的碱基对，构成梯子的横挡。这种结构在生物学上称为DNA的双螺旋结构（图2）

碱基对的组成是有一定规律的，腺嘌呤（A）一定与胸腺嘧啶（T）配对，鸟嘌呤（G）一定与胞嘧啶（C）配对。由于碱基对的排列顺序的千变万化，就产生出多种多样的DNA，它们有各自的遗传特性。

所谓遗传，就是母代的性状能够传递给子代，以保证“种瓜得瓜，种豆得豆”。生物的这种遗传性是通过DNA的复制而形成的。在细胞分裂的过程中，一个DNA分子复制成两个相同的DNA分子，使新分裂产生出的细胞获得同样的DNA，保证遗传性状相同（图3）。

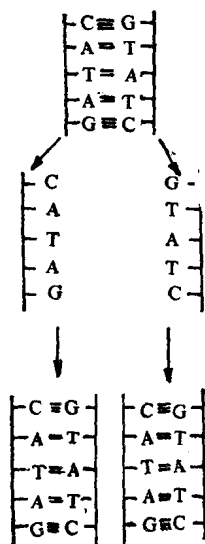
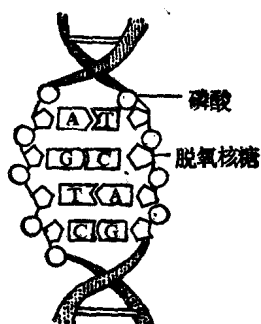


图2 DNA分子结构图（模式）

图3 DNA的复制

但是，当正常细胞受到某些理化因素或生物因素影响后，DNA分子中的某些碱基对排列次序被打乱，出现遗传

密码差错，当细胞分裂和DNA复制时，将错误的密码传下去，正常细胞就改变了原来的遗传特性其中部分就变成了癌细胞。例如，紫外线或X射线能破坏DNA复制，使DNA链上两个相邻近的胸腺嘧啶结合成二聚体，从而使DNA密码发生差错（图4）。

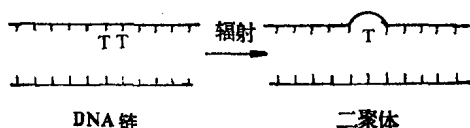


图4 紫外线和X射线破坏DNA形成二聚体

这样由错误的DNA密码转录成错误的信使RNA，以这种错误的信使RNA为模板就合成了错误的异常的酶蛋白，这样就使细胞发生癌变，形成不受机体控制的癌细胞。癌细胞在体内不断分裂，很快形成一小团癌细胞，在这个阶段肿瘤体积小，不引起症状，病人完全意识不到自己发生了肿瘤。等到肿瘤发展到针尖那么大，重约千分之一克时，它已有100万左右的癌细胞了。

癌细胞为什么能这样疯狂地生长呢？原来癌细胞的生长发育不再遵循正常细胞的分裂——发育——成熟——衰老的规律，而是异常生长，快速分裂。细胞形态异常，大小不一，多表现为幼稚形。另外，肿瘤还能产生一种化学物质，使人体的微血管从四面八方向它周围聚集。这样一来，癌细胞就可以得到充足的血液供应，得到充足的营养，为其生长发育提供了物质基础。

四、鱼目混珠 逃避监视 值得注意的是，癌细胞虽有很大变化，但仍然还保留了原来细胞的某些特性，但他与原来细胞鱼目混珠，以逃避免疫系统的监视。

免疫系统是指人体内的防御机构，主要由三种细胞来完成免疫功能，包括巨噬细胞、T-淋巴细胞、B-淋巴细胞。巨噬细胞具有很强的吞噬能力，可将癌细胞一口吞掉，还可通过毒素作用杀伤癌细胞。T-淋巴细胞和B-淋巴细胞均来源于骨髓中的“干细胞”。干细胞是一种未分化的具有多种潜在功能的原始细胞。一部分干细胞在骨髓内或在周围淋巴组织中繁殖、分化形成B-淋巴细胞，另一部分干细胞进入胸腺，在胸腺激素的“教育培训”下形成具有免疫活性的T-淋巴细胞。由于T-淋巴细胞和B-淋巴细胞所受“教育”不同，其功能、性质也有区别。T-淋巴细胞主要发挥细胞免疫作用，B-淋巴细胞起体液免疫作用。

事实上，巨噬细胞、T-淋巴细胞和B-淋巴细胞在抗癌斗争中，并不是单独行动，孤军作战。而是巧妙配合，协同应战。例如，当癌细胞在机体内出现，立即就可被巨噬细胞识别，将此信息“报告”给B-淋巴细胞。B-淋巴细胞迅速增殖、分化，产生抗体杀灭癌细胞。与此同时，巨噬细胞还将信息“报告”给T-淋巴细胞。T-淋巴细胞分化成致敏T-淋巴细胞。当致敏T-淋巴细胞再次接触癌细胞时就可释放出各种淋巴因子。和肿瘤有关的淋巴因子，主要有以下几种：

1. 游走抑制因子：抑制巨噬细胞游走，使之聚集在癌细胞周围，集中兵力围剿。

2. 巨噬细胞激活因子：加强吞噬细胞的吞噬能力，激发巨噬细胞奔向战场，消灭癌瘤。

3. 转移因子：具有转移细胞性免疫的能力，能使一些正常的T-淋巴细胞转化成致敏淋巴细胞，使致敏淋巴细胞增加。

4. 促分裂因子或母细胞形成因子：能促进DNA合成，使正常T-细胞转化成淋巴母细胞。

5. 淋巴毒素：能直接破坏杀死肿瘤细胞，并抑制瘤细胞分裂。

6. 干扰素：这种由致敏T-细胞产生的干扰素与病毒感染宿主细胞后产生的干扰素性质上不同，但作用相同，能抑制病毒繁殖，保护细胞不受感染。

在正常情况下三种细胞配合默契，有的站岗放哨，通风报信；有的制造武器；有的冲锋陷阵，时刻警惕和消灭来犯之敌。

免疫系统虽然有如此高的警惕性和战斗力，但却常常被癌细胞所蒙蔽。癌细胞象乌贼一样释放烟雾，在宿主体内的血清中形成一种“封闭因子”。“封闭因子”有保护癌细胞的作用，同时还能抑制T-淋巴细胞对癌瘤的杀伤。这种物质最初有人认为是机体产生的抗体，称之为“封闭抗体”。后经实验证明，当癌瘤切除后，“封闭抗体”在数天内便可消灭。目前认为，“封闭因子”既不是癌细胞产生的因子，也不是机体产生的抗体，而是从癌瘤肿块上脱落下的癌细胞进入血清后，淋巴细胞迅速迎战，产生抗体，抗体与癌细胞结合形成的复合物。由于复合物的形成，而大大降低了免疫能力。

另外，在癌瘤患者的血清、腹水以及肿瘤提取液中还存在一种“免疫抑制因子”，它可能是癌细胞释放的一种

酶，其活性随肿瘤的发展而提高，随肿瘤的切除或缓解而降低，甚至消失。这种“抑制因子”有抑制巨噬细胞和T-淋巴细胞的作用，使癌细胞逃避了免疫系统的监视，而恶性生长，大量消耗人体的能量。免疫系统失灵，还有其它一些原因，例如：

1. 肿瘤细胞对免疫的适应性；
2. 癌细胞分裂速度快，免疫系统产生的抗体不足以抑制癌细胞的生长；
3. 癌细胞膜结构的改变，使淋巴细胞无法辨认，无法发挥免疫作用。

由于上述种种原因，肿瘤就得以逍遥法外，自由生长。

第二章 癌瘤的诱因

早在千余年前，古今中外的科学家们就苦心探索，癌瘤的发病原因。直到18世纪中期，英国学者佩锡沃·波特（Perival pott）才第一个提出煤烟尘可能是患阴囊癌的起因。从此之后，癌瘤的诱因才被引起重视，并逐步加以认识。

一、扫烟囱工人的厄运 十八世纪的英国，工业革命已经开始，资产阶级的统治地位得到了巩固。大批的农民，由于“圈地运动”丧失了土地成为廉价的劳动力——工人。英国的土地上工厂密布，高大烟囱矗立入云。要清扫烟囱里的灰尘，就需要雇用七、八岁的孩子，让他们钻进烟囱里去打扫，长期干这项工作的孩子往往长到20几岁时就患有癌瘤，比普通患癌的人年龄轻、发病率高。另外，当时英国家庭取暖都用壁炉，煤烟阻塞时，就跨坐在烟囱上通扫。从事这项工作的人患阴囊癌的也较多。这些现象引起了科学家、医生们的重视，自1775佩锡沃·波特提出可能是煤烟所致后，英、法等国的许多科学家们又相继报道说，炉子是用煤加热的，煤焦油落在烟道壁上，孩子钻进烟囱打扫时，煤焦油污损了这些孩子的皮肤，因而患癌。

煤焦油是癌瘤发生的原因，直到1914年才由日本人山极和市川的实验得到证明。他们将煤焦油涂抹在兔子耳朵的内侧，每侧一天涂抹一次，持续一年多的时间，终于首次成功地诱发了人工皮肤癌。