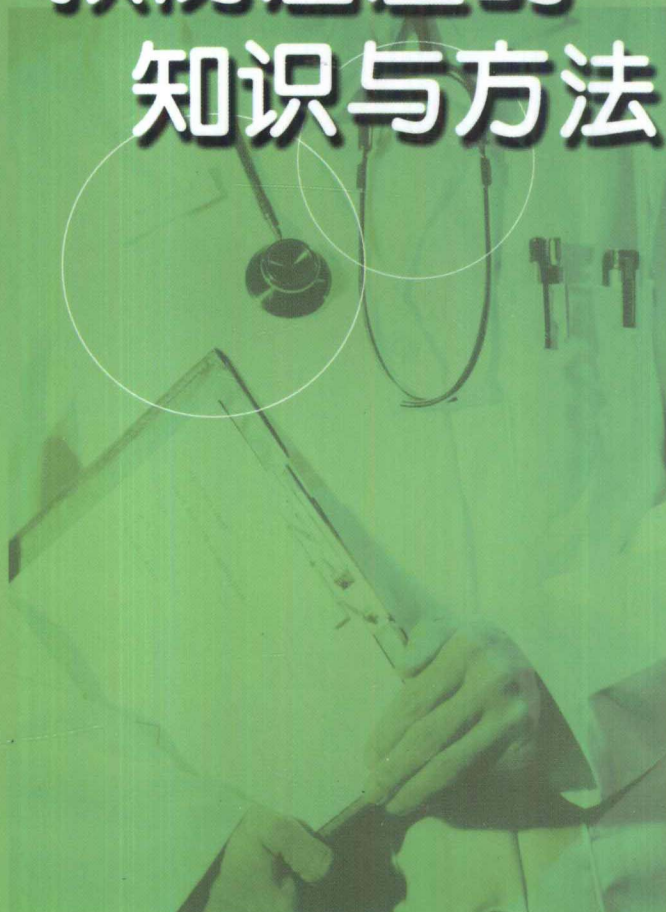


专家讲解

ZHUANJIA JIANGJIE

预防癌症的 知识与方法



- 科学的营养膳食
- 避免和减少对环境
职业致癌因素的接触
- 健康的生活方式
- 早期发现癌症

程书钧 主编

北京医科大学出版社

27

R730.1
C65~

专家讲解

预防癌症的知识与方法

主 编 程书钧

副主编 汪 晶 杨轩荣 王银柱

编 委 王建章 张 联 潘小川 雍爱伦 彭 犁 吕有勇
林 飞 吕慧敏 栗建林 赵超英 杨国庆

编 者 崔明珍 刘君卓 周熹微 肖贤德 韩利敏 王 慧
王起恩 黄雪莲 王少利 金 昱 金晓滨 彭瑞玲
常桂秋 胡劲之 刘飞飞 邱雅卓 刘 媛 周 玉
杜建新

北京环境诱变剂学会 共同策划
北京市朝阳区科学技术协会

北京医科大学出版社

ZHUANJIA JIANGJIE YUFANG AIZHENG DE ZHISHI YU FANGFA

图书在版编目(CIP)数据

专家讲解:预防癌症的知识与方法/程书钧主编. —北京:
北京医科大学出版社, 2002. 6

ISBN 7-81071-171-7

I. 专... II. 程... III. 癌—预防(卫生)—普及
读物 IV. R730.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 033558 号

北京医科大学出版社出版发行

(100083 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内)

责任编辑:常元勳 李 鸿

责任校对:焦 娟

责任印刷:郭桂兰

怀柔师范学校印刷厂印刷 新华书店经销

开本:850mm×1168mm 1/32 印张:8.625 字数:223 千字

2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月第 1 次 印数:1—5000 册

定价:16.00 元

版权所有 不得翻印

前 言

长期以来,人们一直在同癌症进行斗争,很多国家为此投入了巨大的人力和物力,然而癌症仍然在严重地侵害着人类的健康。根据法国里昂国际癌症研究所提供的资料,1998年全世界癌症的年发病人数约为807万,死亡人数约为518万;而到了2001年,全世界癌症的年发病人数已达约1006万,死亡人数约为621万。我国的趋势也大致如此,1998年的年发病人数约为139万,死亡人数约为110万;2001年发病人数约为189万,死亡人数约为136万。在我国,癌症在城市人口死因序位中已升至第一位,在农村也上升至第二位。癌症的发病和造成的死亡在全世界呈现增长的势头。

癌症是人类还没有完全攻克堡垒,人们对于癌症发生的原因还没有彻底研究清楚,癌症的诊断、治疗等问题也还没有得到完全解决。不过,目前人类对癌症的认识已经有了极大的进展。除了在诱发癌症的原因与机理、许多癌症的诊断与治疗方法上取得了可喜的成果之外,研究还表明,癌症的发生是由于外环境因素与体内基因相互作用的结果,因而大多数癌症是可以预防的。

编写本书的专家正是希望通过这本书,将自己研究领域中与癌症预防有关的知识介绍给读者。目前,我国正在科学研究的基础上建立一整套肿瘤的三级预防措施。三级预防中,一级预防是通过消除引起癌症的因素或控制人对引起癌症因素的接触来预防癌症;二级预防是通过早期发现、早期诊断、早期治疗癌症来预防癌症;三级预防是通过提高癌症的治愈率、预防癌症的复发来预防癌症。显然,一、二级预防是大家都可以参与的,而且只有大家都参与了才会产生良好的预防效果。因此本书的重点放在对一、二级预防相关知识的介绍上。本书首先介绍一些癌症的基本知识;随后介绍一级预防的相关知识和二级预防的知识。三级预防虽然

主要靠医务人员来完成,但是患者及其家属也可以发挥能动作用,更好地与医务人员配合。所以本书最后还介绍了一些三级预防的知识。

希望本书能使读者在了解癌症基本知识的基础上,学会发挥自己在癌症预防上的能动作用。我们相信,大家的能动性发挥起来,癌症这个堡垒就会早日被攻克。

由于癌症的预防研究在不断深入,有关癌症的预防知识会不断丰富,加之编者的学识水平有限,本书有不妥之处,欢迎读者赐教。

程书钧

2002.4

目 录

认识癌症

一、什么是癌症	2
二、癌症是如何发生的	4
1. 与癌症发生有关的外部因素	6
2. 与癌症发生有关的人体自身因素	10
三、预防癌症的方法	12
1. 癌症是可以预防的	12
2. 癌症不是不治之症	16
3. 癌症的三级预防	18

科学的营养膳食与癌症预防

一、维持人体生命与健康的营养素	28
1. 蛋白质	29
2. 脂肪	29
3. 碳水化合物(糖类)	29
4. 维生素	30
5. 矿物质	31
6. 水与膳食纤维	33
二、增加癌症发生几率的营养膳食因素	34
1. 膳食脂肪与癌症	34
2. 热能与癌症	35
3. 蛋白质与癌症	36
4. 不良饮食习惯与癌症	38

三、对预防癌症有积极作用的营养膳食因素	39
1. 维生素	40
2. 无机盐(微量元素)	44
3. 纤维素	46
4. 食品中的天然防癌物质	47
四、预防癌症的营养膳食原则	49
五、不同恶性肿瘤预防中的膳食原则	61
1. 口腔癌	62
2. 鼻咽癌	62
3. 甲状腺癌	63
4. 喉癌	63
5. 肺癌	63
6. 食管癌	64
7. 胃癌	64
8. 肝癌	64
9. 胰腺癌和胆囊癌	65
10. 大肠癌	65
11. 乳腺癌	65
12. 宫颈癌	66
六、预防癌症的化学干预药物	66
1. 阿司匹林	67
2. 钙制剂	67
3. β -胡萝卜素	68
4. 视黄醇类(维生素 A 类)	68
5. 维胺酸及维胺脂	68
6. 抗癌乙丸	69
7. 维生素 E	69
8. 叶酸	70

环境致癌因素与癌症预防

一、大气、水、土壤中的致癌因素与癌症预防	73
1. 大气中的致癌因素与癌症	73
2. 饮用水中的致癌因素与癌症	83
3. 土壤污染与癌症	92
二、室内环境与癌症预防	94
1. 室内烟尘与癌症	94
2. 室内挥发性有机物及日用清洁剂与癌症	100
3. 室内空气石棉污染与癌症	105
4. 室内氡污染与肺癌	110
5. 室内电磁辐射对健康损害	120
6. 室内生物污染与癌症	125

健康的生活方式与癌症预防

一、不良生活方式导致癌症发生几率的增加	129
1. 不合理膳食与癌症	130
2. 吸烟与癌症	134
3. 饮酒与癌症	138
4. 肥胖与癌症	139
5. 紧张和心理压力与癌症	141
二、预防癌症的健康生活方式指导	142
1. 合理膳食	144
2. 适量运动	146
3. 戒烟限酒	148
4. 心理平衡	153

职业致癌因素与癌症预防

一、职业危害因素与职业病	159
--------------------	-----

1. 职业危害因素	159
2. 职业病	160
二、职业致癌因素与职业肿瘤	162
1. 职业致癌因素	162
2. 职业肿瘤	164
三、职业肿瘤的预防	170
1. 严格执行职业卫生标准	170
2. 减少或避免对致癌物的接触	171
3. 注意个人卫生	173
4. 增加机体抵抗力	174
5. 合理膳食	174
6. 利用癌症的化学防护	174
7. 定期体检	175

早期发现癌症是预防癌症的重要环节

一、癌症的早期发现和癌症的初筛普查	178
1. 自己在癌症早期发现上可以做什么	178
2. 初筛普查是早期发现癌症的重要手段	192
二、我国常用的初筛普查方法	196
1. 细胞学方法	196
2. 通过血液或尿液检查肿瘤标志物	197
3. 其他实验室检测方法	201
4. X线检查	204
5. 内镜检查	208
6. 超声扫描与红外线扫描	210
三、常见癌症的初筛普查方法	211
1. 宫颈癌	211
2. 乳腺癌	214
3. 肝癌	219

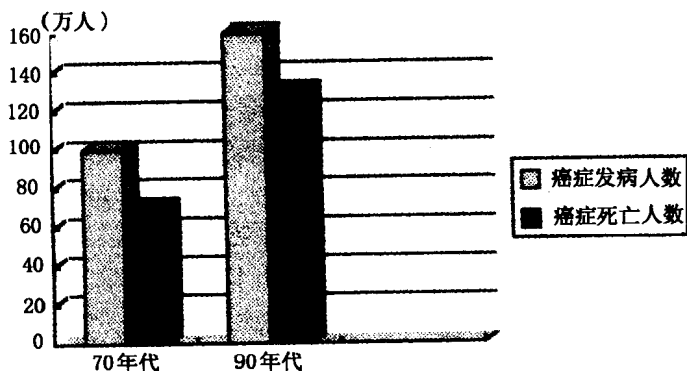
4. 肺癌	222
5. 胃癌	226
6. 食管癌	230
7. 大肠癌	233
8. 鼻咽癌	238

治疗期和康复期癌症病人的营养饮食护理

一、营养饮食护理在癌症治疗中的重要作用	243
二、癌症病人营养不良的原因	245
三、癌症病人的营养饮食原则	246
四、癌症病人的膳食种类	248
1. 普通膳食	248
2. 软膳食	248
3. 半流食	249
4. 流食	250
5. 特殊途径进食	250
五、各种癌症治疗期病人的饮食护理	251
1. 外科手术病人的饮食护理	251
2. 化疗病人的饮食护理	252
3. 放疗病人的饮食护理	254
4. 肺癌病人的饮食护理	255
5. 食道癌病人的饮食护理	255
6. 胃癌病人的饮食护理	256
7. 肝癌病人的饮食护理	258
8. 肠癌病人的饮食护理	259
六、癌症康复期病人的营养饮食护理	259
1. 康复期病人的营养	260
2. 乳腺癌病人术后康复的营养问题	262

认识癌症

世界卫生组织统计资料表明,20世纪80年代,全世界每年癌症发病人数约700万,死亡人数约500万。到90年代,全世界每年癌症发病人数约1000万,死亡人数约700万。可见癌症在全球的危害日趋严重。70年代中期,经卫生部全国肿瘤防治研究办公室组织的全国癌症死亡回顾调查,结果显示我国每年癌症发病人数约100万,死亡人数约70万。到90年代初期(1990年至1992年)全国肿瘤防治研究办公室抽样调查了74个城市,189个县(占全国人口总数的十分之一),结果显示,全国每年癌症发病人数约160万,死亡人数约130万。



不同年代癌症发病人数和死亡人数

我国城市居民前三位死亡原因分别是:① 脑血管病;② 癌症;③ 呼吸系统疾病。农村居民前三位死亡原因分别是:① 呼吸系统疾病;② 癌症;③ 脑血管病。可见无论城乡,癌症都是第二位死因。到90年代后期,在部分省、市,癌症已成为死因的第一位。

每年全国恶性肿瘤死亡率为每 10 万人中有 108.26 人,死亡人数占死亡总数的 17.94%,相当于每死亡 5.5 个人中,就有一个人是死于癌症的。在城乡癌症的死亡人数又有所不同,在城市恶性肿瘤死亡人数占总死亡人数的 20.59%,而在大城市里,这个比率更高,恶性肿瘤死亡人数占总死亡人数的 25% 左右,相当于每死亡 4~5 个人中,就有一个人是死于癌症的。农村恶性肿瘤死亡人数占总死亡人数的 17.2%。面对如此触目惊心的数字,能不引起我们的警惕吗?现在你一定很想知道关于癌症的一些知识,那么就让我们来认识一下,究竟什么是癌症。

一、什么是癌症

先让我们来看两个病例。

病例 1 男,50 岁,自述发现在周身皮下长出了一些小肿块,已有十余年,大的像大拇指头,小的像黄豆大小,不痛不痒,生长很慢,稍可滑动。两个长在上臂,两个长在前胸,一个长在腰背部。医生给他检查,发现肿块边界清楚,质地较软,表面光滑,推之可在皮下少许移动,表面皮肤色泽正常,没有压痛,结合该病已有十余年的历史,初步诊断为良性多发性脂肪瘤。长在腰背部的一个因体积较大,又经常在穿裤子、系裤腰带时受到摩擦,医生建议将此肿块切除。其余的可暂不处置。患者在门诊手术切除了腰背部的肿瘤,并送病理科作切片检查,病理科医生的诊断报告是:脂肪瘤。从而明确了疾病的性质是良性肿瘤。以后很长时间,其余肿瘤没有明显长大,病人身体一直健康。

病例 2 男性农民,55 岁,来自太行山区,自述吃饭时发噎,并由偶尔发噎变成经常发噎,吞咽发生困难,心口偏上方稍有疼痛,已有 3 个月。当地称此病为“吃不下病”。医生检查后发现,病人一般情况(包括营养、精神状态)尚好,在病人的颈下部(锁骨上区)没有查到肿大淋巴结。经 X 线照片检查,发现病人的食管中段有

一肿物，约3厘米长，造成食管有病部位狭窄，因此通过食物时部分受阻，食管的上段和下段正常。放射科医生诊断为食管中段癌。接着又作了食管内镜检查，从肿物上取下一小块活体组织（活检）送病理科检查，诊断为食管鳞状上皮细胞癌。又经其他检查证明患者的心、肺、肝、肾情况正常，估计他的体力能承受手术治疗的负担。所以，医生建议住院手术治疗，手术后病理诊断为食管鳞状细胞癌，与前述诊断相符，且癌细胞分化好，未见淋巴结转移。手术伤口愈合良好，两周后出院回家休养，半年后恢复部分工作，治疗后生存了10年，后因一次意外事故死亡。

从上述病例看，这两个人都长了肿瘤，前一个长的是良性肿瘤，后一个长的是恶性肿瘤。恶性肿瘤就是通常所说的癌症。

那么，良性肿瘤和恶性肿瘤应该怎样区分呢？

一般地说，良性肿瘤生长缓慢，可以在身上存在几年或几十年。呈膨胀性地生长，有较清楚的界限。居于皮下软组织中的良性肿瘤，用手往往可以稍稍推动，常采用外科治疗，手术较容易切除，切除后一般不会复发或转移（即不会在别的部位再长出新的肿瘤）。

良性肿瘤的细胞形态和正常组织的细胞形态比较接近，细胞分化好（细胞成熟）。大多数良性肿瘤有一层纤维薄膜包裹，通常没有浸润性（不规则地向外侵犯）扩张，对人体危害较小。但即使是良性肿瘤，如果生长在人体的某些重要部位，如脑部的良性肿瘤，不及时治疗，也能威胁人的生命。再如妇女常患的子宫肌瘤，虽属良性，但当生长部位靠近子宫内膜时，可能引起阴道出血，如经久不治，可以引起严重贫血。还有食管内良性的平滑肌瘤，当长到一定大小时，也会引起进食时吞咽困难。另外少数良性肿瘤在一定条件下，也有可能逐渐演变成恶性的，所以，良性肿瘤也要适时治疗。

恶性肿瘤，俗称毒瘤，大多生长较快，肿瘤界限不太清楚。恶性肿瘤位于表浅部位者，往往不易推动，浸润性生长，如不及时治

疗可发生转移。如果治疗不彻底易于复发或转移。

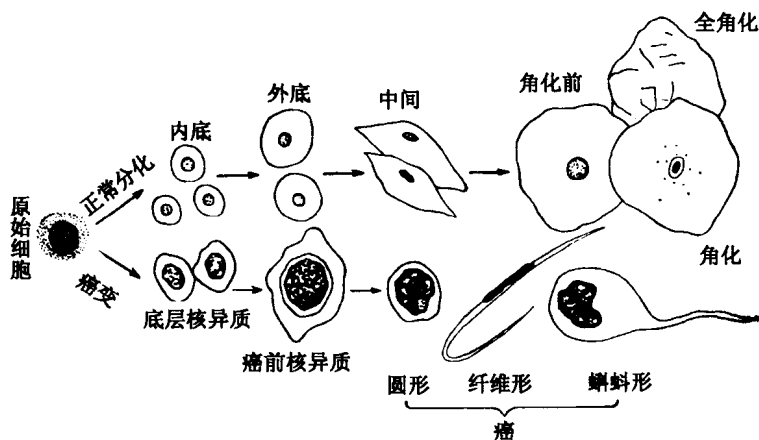
恶性肿瘤细胞的形态与正常细胞的形态很不相同,细胞分化不完全,多不成熟。恶性肿瘤外面通常没有薄膜包裹,不但体积长大,恶性细胞还向周围浸润扩散。长到一定程度可能引起表面破溃,或糜烂出血,或渗出异味液体,或引起疼痛。恶性细胞还可能沿着淋巴管或血管扩散到身体其他器官或组织内,产生转移性癌瘤。如任其发展,就会危及人的健康与生命。对恶性肿瘤来说,应该提倡早期发现、早期诊断和早期治疗,因为目前早期或较早期发现的癌症大部分可以治愈,治疗时费用少、痛苦轻、时间短、疗效好。

事实上,在人体的任何部位、任何组织都可以发生肿瘤。按恶性肿瘤的起源组织来区分,凡是从上皮(表皮)组织如皮肤、内脏的粘膜生长出来的恶性肿瘤都叫做癌,例如胃癌、肝癌、肺癌、食管癌、子宫颈癌、乳腺癌、结肠癌、直肠癌、鼻咽癌、卵巢癌、肾癌、膀胱癌、甲状腺癌和皮肤癌等;凡是从间叶组织如肌肉、脂肪、骨骼、血管、淋巴等长出来的恶性肿瘤叫做肉瘤,例如横纹肌肉瘤、平滑肌肉瘤、纤维肉瘤、脂肪肉瘤、骨肉瘤、软骨肉瘤、血管肉瘤、淋巴肉瘤等。还有一些恶性肿瘤由于某些历史原因,有另外一些名称,例如白血病、霍奇金病、威尔姆瘤(肾母细胞瘤)、黑色素瘤、视网膜细胞瘤、精原细胞瘤、颗粒细胞瘤、枯根勃瘤、尤文瘤、恶性血管内皮细胞瘤、乳房派杰病等。由于癌比肉瘤(和其他恶性肿瘤)远为多见,两者之比大约为9:1,即是说,如果有10个恶性肿瘤病人,其中会有9个病人是患癌,只有1个病人是患肉瘤。所以,一般把恶性肿瘤统称为癌症。人类癌症有100余种,在我国发病率最高的是消化道癌症和呼吸道癌症,如胃癌、肝癌、肺癌、食管癌、大肠癌、鼻咽癌等。

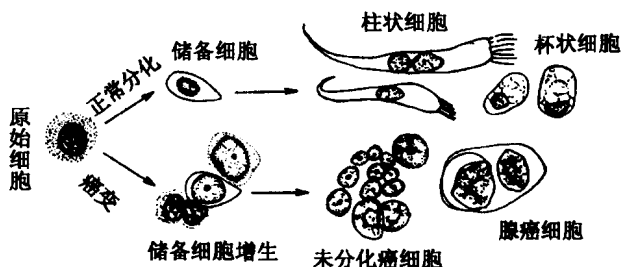
二、癌症是如何发生的

人体是由亿万个细胞组成的,它们是人体构成的最小生命单位。在正常情况下,身体内各器官的细胞按一定的方式和速度分

裂和生长,进行新陈代谢。各种细胞都有自己的生命期,到一定时候,新细胞长出来,老细胞凋谢死亡,如此周而复始地维持着人体正常功能。例如,一个人手指上皮肤受伤裂开,有一个小伤口,局部细胞就开始增生,当伤口愈合,皮肤长平了,细胞就自动停止增生。但有的时候,身体内的某个器官或某个部分在外部或内部特殊因素长时间的作用下,出现了一些不正常的细胞,它的生长能力特别强,生长速度特别快,没有控制地生长,就形成了肿瘤



鳞状上皮细胞的分化和逆分化



柱状上皮细胞的分化和逆分化

癌症是如何发生的

正常细胞转变为癌细胞的过程叫做癌变过程,细胞癌变之后还需要有促癌物质起作用,促使癌细胞迅速发展,在致癌物和促癌物持续的协同作用下,才形成肿瘤。所以,除了儿童肿瘤以外,一般常见的恶性肿瘤的潜伏期都需要 10 年、20 年以上的时间,不是朝夕之间可以形成的。

对于癌症的发病原因,近 30 年来已有了比较深入的研究,并取得了较大的进展。总的说来,癌症的发病原因主要分为外因和内因两大类。外因是指周围环境中能引起癌症的因素,即上面提到的致癌物、促癌物等。能引起癌症的外因是多种多样的,从大的方面来说,能引起癌症的因素可分为化学因素、生物因素和物理因素等。同一种癌症在不同的地区、不同的环境中,可以由不同的外因所引起。有时,几种致癌因素同时起作用,可产生协同致癌作用。同一种外因也可以引起不同部位的癌症。内因是指包括自身免疫功能的减弱、内分泌腺(激素)的紊乱、体内某方面代谢异常及遗传因素等。

下面介绍的是引起癌症的外因和内因中的具体因素。

1. 与癌症发生有关的外部因素

主要的化学性致癌因素

化学致癌物是重要的致癌因素。对于化学致癌因素人们早有研究,例如煤焦油,1775 年,首先有人报告打扫烟囱的童工,因为烟灰长期刺激阴囊而引起阴囊皮肤癌。1919 年,有人用煤焦油涂抹兔子耳朵,经过相当时间后诱发出兔耳朵的皮肤癌。到了 1930 年,有人从煤焦油中成功地提炼出致癌物 3,4-苯并芘,用它可引起皮肤癌、肉瘤等。1934 年,我国学者吕富华在德国留学的时候研究并发现了烟草的烟焦油可以引起癌症。国际肿瘤研究所根据大量的科学研究,将与人类癌症发生有关的化学因素和相关生产过程划分为四类,其中第一类为确定的人类致癌物,是指有充分证据证明可以引发人类癌症的一类化学物质或生产过程。现在煤焦

油已被列为确定的人类致癌物。被划为确定人类致癌物的还有煤焦油、煤焦油沥青、砷、石棉、铬、镍、苯、联苯胺等许多物质。

值得提出的还有亚硝基化合物及其前体物质。亚硝胺类化合物为其代表,这是一类很强的致癌物,它在低等和高等动物如鱼、青蛙、小鼠、大鼠、兔、狗、猪、猴、人等身上都能诱发癌症。亚硝胺类化合物主要用作工业上的溶剂、润滑剂和机动汽油的添加物,农业上用作杀虫剂等。它存在于烟草的烟中、保存不好的谷类和质量差的酒中,也存在于用食盐、亚硝酸盐腌制过的肉、鱼、禽等食品中。一般说来,亚硝胺在自然界中存在的量很少,但合成亚硝胺的前体物质(原料)亚硝酸盐和二级胺在自然界比较广泛存在,如果这些原料通过饮食进入体内,在适宜的条件下,就可以在体内合成致癌的亚硝胺。研究人员在癌症高发区的部分陈粮(储存了几年的粮食)、酸菜、发霉的食物、粗制鱼露、薯干、干萝卜条、干咸鱼等样品中,都可以测出亚硝胺来。在某些癌症高发区的井水和其他饮水中测出的亚硝酸盐的含量都过高,部分居民的胃液中,也能测出几种不同的亚硝胺。据国外报道,在某欧洲国家市场上的香肠、奶酪和啤酒 300 份样品中,有 30% 的样品含有亚硝胺。我国在腌制肉类时常习惯加入亚硝酸盐作为防腐剂,此物与肉类中的胺相结合,便可产生致癌物亚硝胺。

主要的生物致癌因素

病毒 在 20 世纪初,科研人员从鸡的恶性肿瘤中发现了劳斯肉瘤病毒。到目前为止,已发现了许多与人类癌症发生有关的病毒。例如,爱泼斯坦巴尔疱疹病毒(E. B. 病毒)与非洲儿童恶性淋巴瘤、白血病、传染性单核细胞增多症以及鼻咽癌有关。目前认为,人类乳头瘤病毒(HPV)与妇女子宫颈癌的发生有密切关系;不同型的乳头瘤病毒还与皮肤肿瘤、舌癌、喉癌等有关。乙型肝炎病毒(HBV)和丙型肝炎病毒(HCV)与肝细胞癌的形成有关。艾滋病毒常引起卡波西肉瘤、淋巴瘤和白血病等。

霉菌(真菌) 某些霉菌与癌症的发生有着十分明确的关系,