

D

癌症防治

——低氘水的生物学效应

主编 Gábor Somlyai

主译 李金峰

0.5
96



人民卫生出版社



癌症防治

——包气带的生物学效应

作者: Robert G. Anderson

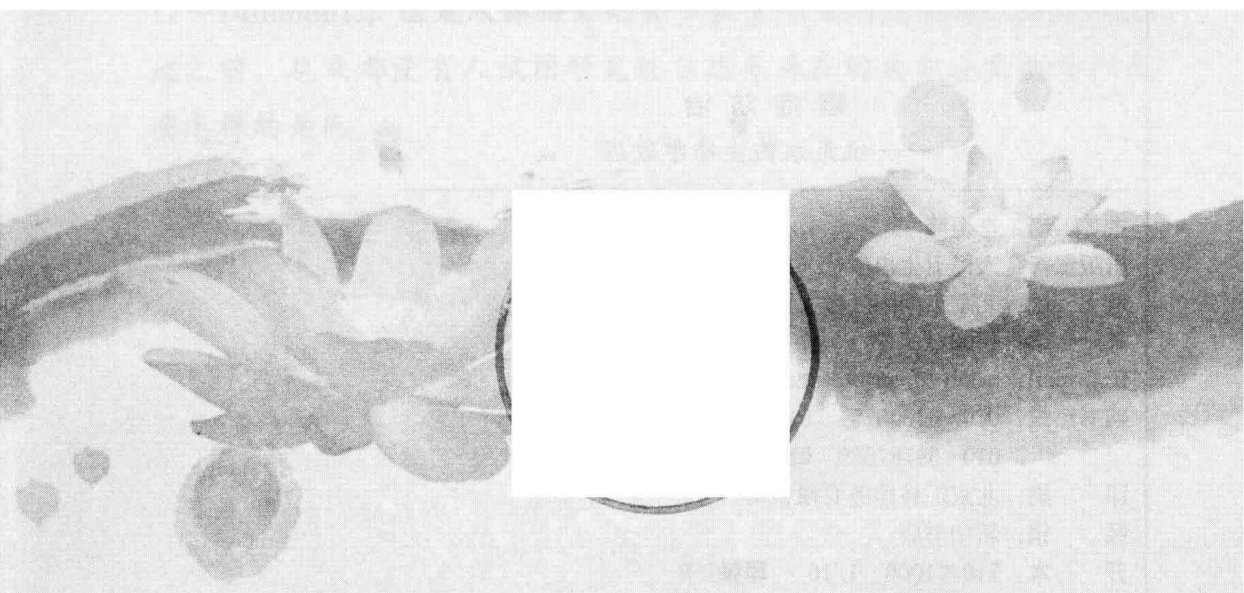
译者: 陈国雄

中国地质大学出版社

癌症防治

——低氘水的生物学效应

主 编 Gábor Somlyai
主 译 李金峰
译 者 金志明
徐志红



R730.5
S996

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

癌症防治——低氘水的生物学效应 / 李金峰主译. —北京:
人民卫生出版社, 2010.5
ISBN 978-7-117-12383-9

I. ①癌… II. ①李… III. ①肿瘤—药物治疗—研究
IV. ①R730.5
中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第025080号

门户网: www.pmph.com

出版物查询、网上书店

卫人网: www.ipmph.com

护士、医师、药师、中医
师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

癌 症 防 治

——低氘水的生物学效应

主 译: 李金峰

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 710×1000 1/16 印张: 8

字 数: 135千字

版 次: 2010年5月第1版 2010年5月第1版第1次印刷

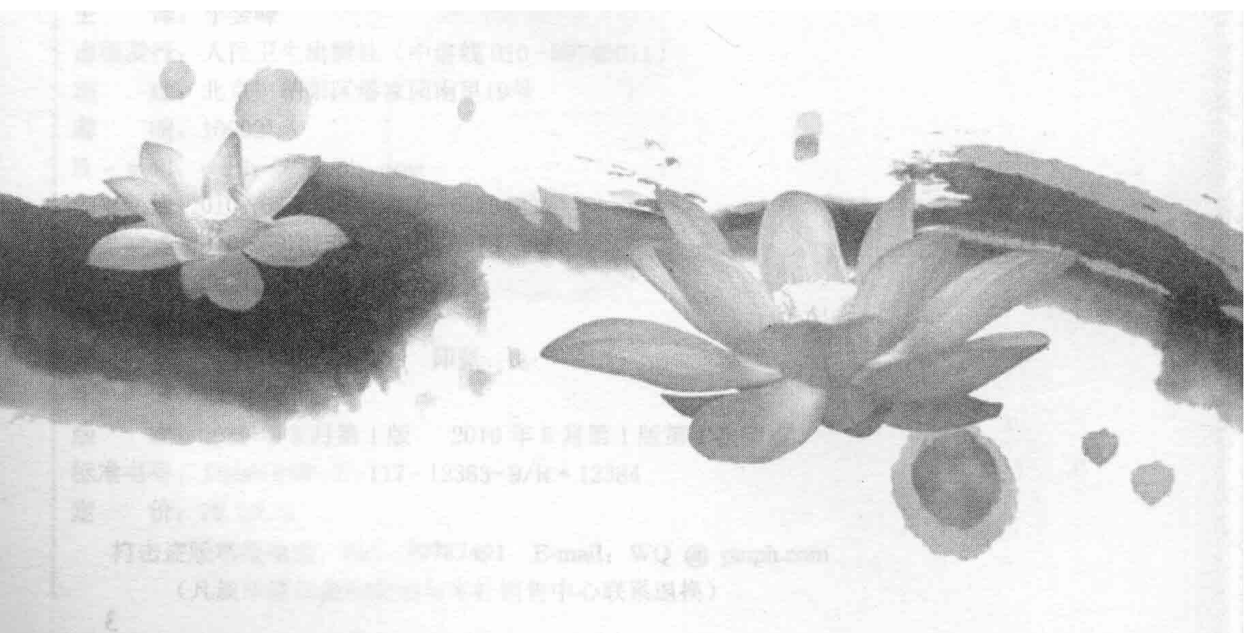
标准书号: ISBN 978-7-117-12383-9/R·12384

定 价: 20.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

Gábor Somlyai, 分子生物学家。自1982年完成学业以来,一直在德国(哥廷根大学,哥廷根)和美国(密苏里大学哥伦比亚分校,哥伦比亚)的基因工程和基因图谱领域工作。他的工作首先是受匈牙利诺贝尔奖获得者Albert Szent-Gyorgyi的启发,该诺贝尔奖得主相信癌症的真正原因可能会在亚分子水平被发现。Somlyai在1990年通过实验开始了他的研究,他试图弄清自然界存在的氘(氢的重同位素)是否在生物调节中扮演重要角色,也就是说参与细胞内分子进程。他的研究相当独特。氘的存在已经被发现了近70年,并且我们还知道它的作用不同于氢,而在我们体内,氘的浓度为12~14mmol/L,这是人体必需的许多微量元素的好几倍。然而,在此之前,从来都没有人试图研究过自然界存在的氘会在生物体中扮演怎样的角色。



主编：王爱华
出版发行：人民卫生出版社（注册地址：北京市丰台区新宫村南宫6号）

社址：北京市丰台区新宫村南宫6号

邮编：100070

电话：010-67605774

传真：010-67616666

网址：www.pph.com

电子邮箱：pph@pph.com

印刷：B

印数：B

定价：B

2010年8月第1版

2010年8月第1版第1次印刷

标准书号：ISBN 7-117-12363-9/R·12364

定价：78.00元

打击盗版举报电话：010-67616666 E-mail: WQ@pph.com

（凡欲购书者请向本社或各省市新华书店联系退换）

前言

癌症对于大多数平常人而言，是一种可怕的疾病；对于研究人员来说，是一项挑战；对于医师而言，是他们必须面对的工作；而对于肿瘤患者来说，是他们生死攸关的问题。

尽管癌症的历史和人类历史一样古老，但是仅在过去的几十年间它的危害性才体现出来。较早以前，霍乱、天花、伤寒等流行性疾病导致了许多人死亡，却很少发现有人死于肿瘤，其主要原因是当时人的寿命较短，往往等不到他们发展到癌症就已经因其他疾病死亡。近几十年来，其他疾病如心脏病、癌症和艾滋病成为威胁人类健康的头号杀手。相信在未来的几十年里，心脏病、癌症和艾滋病可能同以前极大威胁人类健康的霍乱、天花及伤寒一样会找到根治的方法。但同时，可以确定的是，人类以后还将面临众多的目前未知的其他疾病。

我们在解决一系列问题的同时，新的问题又将出现。随着科技的发展，出现了许多新的事物，而这些事物在50~100年前是不能想象的。第一次出现火车时，要求乘客经过一天的旅行后需下车，因为当时认为高速度是不利于健康的。也曾经出现必须有人走在汽车的前面，以确保行人没有挡道的时代。而今天，我们会对这些事情捧腹大笑。现在列车正以200km/h以上的速度在前进，汽车充斥着公路和城市街道，飞机穿越大洲仅仅需要花费几个小时……尽管我们取得了巨大的进步，但我们面临的问题仍然没有改变。事实上，科技文明是进步了，但是进步的真正本质——“环境和谐”，并没有进步，反而倒退了，更加偏离了我们所期盼的方向。

过去几十年来，人类合成了600多万种不同的化合物，但其中只有几千种我们能准确地知道它们的作用与效果。尽管各国对潜在药物的测试设定了严格的准则。但如果想检查并排除其中一种药物与其他药物可能产生的不良后果，即使是动用全球的科研人员、所有的实验室，并耗费几百年的时间也远远不够。

“和谐发展”的要求是解决一个问题，而又不产生新的问题。本书中所有的结果、观察以及建议是对一个老问题——“癌症和肿瘤性疾病”的治疗推荐，但我们还不知道它是否会产生新的问题。如果会产生，又会产生哪些问题？根据和谐发展的要求，我们不希望让人体使用一种与大自然相异的合成化合物，我们更偏向于使用与自然界相同的方法：改变细胞的氘氢代谢。

这可能是解决癌症问题的一种方法，尽管我们并不认为所有的患者会立即治愈，但取得突破性进展的可能性很大。

每次被问及该发现的重要性时，我总是说这就类似于尝试治愈失事飞机中一位幸存旅客的头痛症。癌症这个问题仅仅是大量问题中的一个，如果我们不能同时解决其余的问题，就没有多大意义。作为一种疾病，癌症仅是一个信号，传达了我们正在严重损害地球的信息。低氘水（也就是我们所说的“超轻水”）可能会解决该问题，但它不能解决“发达”社会中产生这些问题的根源。

在本书中，我们会讲述以下内容：任何人可重复进行的试验；医师和患者经历的喜悦和欣慰；低氘水疗法可能成为一种治疗肿瘤疾病的有效途径这一事实。有了低氘水的帮助，我们可能战胜这一可怕的疾病，而不用无助地看着我们的至爱和朋友成为癌症的牺牲品。

让我们挑战癌症！

1999年10月

Gábor Somlyai

我们出版这本书的目的是为了传达一种观点，以及提供我们的知识和经验，这样全球可能在癌症治疗中取得真正的突破。为了达到这个目标，需要社会四个群体的共同合作。

第一类群体：所有未遭受肿瘤折磨的人。健康人群有义务降低发病可能性。我们会提供有关肿瘤生长的知识并提出相关建议，以期对他们有所帮助。而且我们将根据目前的研究，详细描述低氟水怎样来帮助预防癌症。

第二类群体：包括在各个科学领域工作的专家、研究人员（病理学家、生物学家、微生物学家、遗传学家和分子生物学家）。他们的工作在某些方面与肿瘤疾病研究有关。他们可以帮助研究通过改变细胞氟浓度来调节细胞分裂过程作用的机制。我们也会提供有关低氟疗法的最新科研成果与他们分享。

第三类群体：由每日与疾病作斗争的医师组成。低氟疗法的应用可能在肿瘤治疗中开创一个新局面。我们相信凭他们的经验并参照治疗的实例，能使他们在短期内就树立信心，并通过与患者的一起努力，最终能取得抗癌战斗的胜利。为帮助他们的工作，本书将概述有关低氟水使用的主要原则。

第四类群体：为处于最艰难困境的人——“肿瘤患者”。他们迫切地希望目前有更好的治疗方法。但不幸的是，单单在匈牙利，每年就有33 000人死于癌症。我们相信通过使用现有疗法和低氟疗法组合，医师和患者之间加强合作，将会在很大程度上取得好的结果。通过分享个人经验，可以丰富大家的知识，更有助于有效地进行癌症治疗。

上述群体本应该已经相互协助，成功战胜癌症，但过去几十年来的悲惨事实证明：到目前为止，在抗癌的这场战争中，我们失败了。尽管如此，我们仍然相信我们会完成使命。这一信念的基础源于一个简单的科学认知：在过去的70年间，尽管人们都知道有大量

的氢变体（同位素）——氘存在于自然界中，但科学界并没有意识到这一现象在调节生物代谢过程中具有的重要意义。

问题很简单：自然存在的氘在调节生物代谢过程中有作用吗？

经过实验很快就能找到答案：确实是有作用的。

这一认知是肿瘤疾病治疗领域中的一大突破：我们没有发明另外一种合成的“奇迹分子”，而是发现了一种细胞自身调节分裂的机制！



第一卷

第一章

致所有读者	2
引言	2
肿瘤概述	3
低氘疗法的本质	18
发现	21
低氘水的预防作用	24

第二章

致患者	28
引言	28
低氘疗法注意要点	29
低氘水的使用效力	31
低氘水饮用的基本原则	33

第二卷

第三章

致研究人员	36
引言	36
低氘水生物学效应相关的出版物	37
与低氘水生物学效应相关的讲座、研讨会和海报	37
基础研究结果（1990～1999年）	38
低氘水的生物学效应	39

结果	42
结论	52

第四章

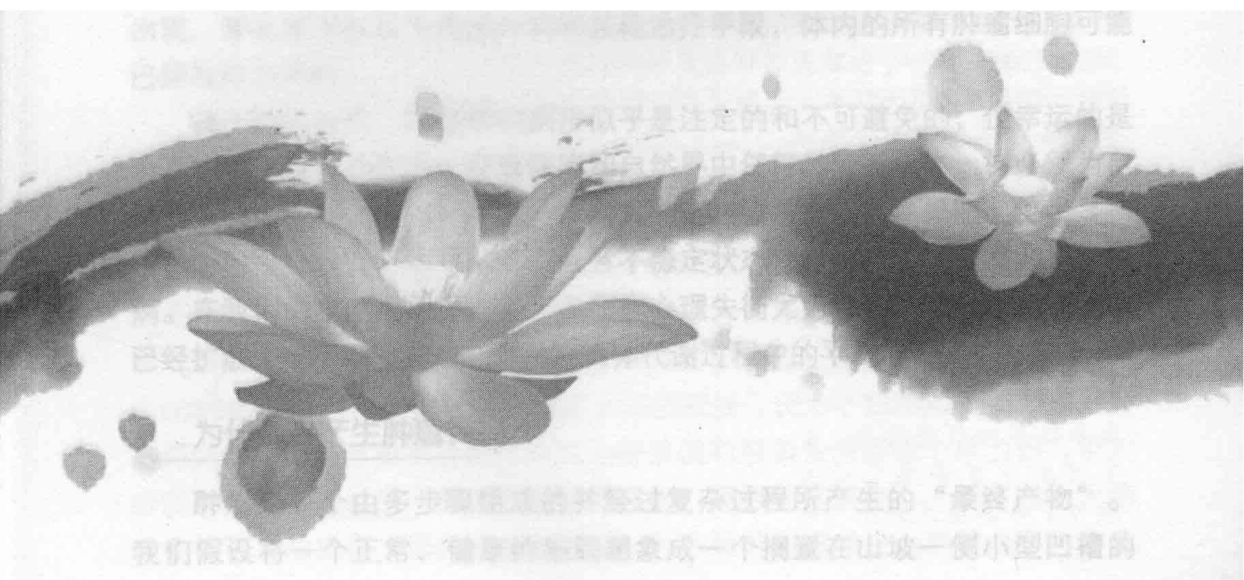
致 医 师	56
引言	56
如何确定待开发药物的疗效	59
剂量：理论背景	60
剂量	61
人体试验结果（1992 ~ 1999年）	73
低氘水（超轻水）用于肿瘤患者的“末选” 治疗和辅助治疗	80
主要应用准则	100
剂量指南和资料表	102
进一步观察	110
进一步任务	111
低氘水的制备	111
兽医剂量推荐和使用说明	112
致 谢	115



第一卷

第一章

阐述真相很容易，但让真相变为真理很困难。



致所有读者

引言

如今，孩子们能够用高超的技巧轻松使用电脑，我们能为我们的移动电话和录像机编程，并在网上冲浪，但非常令人沮丧的是，我们却仍不清楚我们自身机体的功能。

我们不需要专业的生物学知识，只需要注意那些在促进肿瘤生长过程中扮演重要角色的条件以及与此相关的问题。在这一章中，我们将为那些不具备深层次生物、药物或分子生物学知识的读者概括性地描述癌症的相关知识和治疗方法，以及低剂量疗法治疗癌症的可能性。我们不是为了传达难以理解的知识，只想用最简洁的语言让读者能够更好地了解癌症，从而使我们能更好地防治肿瘤。



肿瘤概述

什么是癌症？

很难用日常词汇来定义“癌症”究竟是什么。严格意义上讲，“癌症”（癌）仅指来源于皮肤表皮细胞的恶性肿瘤，但一般情况下该词汇泛指所有恶性肿瘤性疾病。恶性肿瘤性疾病的一个共同特征是它们从单个细胞发病，经过一定时期后（短至数周，通常在3~5年后扩散），一组细胞在功能和结构上变得与其所在环境完全不同，其最典型的特征是无法控制地分裂，从原来组织扩散出来然后生长入周围的组织。从肿瘤扩散出来的细胞首先会进入血液或淋巴系统，然后它们会进入身体的其他部分并迅速扩散生成新的肿瘤（转移），如果是造血器官疾病，将会产生带有大量未成熟肿瘤细胞的血液。

从单个细胞发展为用当今的诊断设备可以检测到的1cm的肿瘤平均需要4~5年的时间。在这一阶段，该肿瘤含有超过1千万个细胞。癌症的潜伏性主要是由这一原因造成的：在发现之前的4~5年间，肿瘤的大小不能被检测到，患者完全没有任何症状和不适，许多细胞可能从肿瘤脱落，如果它们中的一个能成功地在身体内的某处生根，这样即使初生肿瘤在早些年就已经移除，但在未来的4~5年内，该患者也有可能发展出另一块肿瘤。这也是我们认为肿瘤患者五年的无症状期非常关键的原因，如果在这一时期没有肿瘤出现，那么就可以认为通过外科和其他治疗手段，体内的所有肿瘤细胞可能已经被成功清除。

基于这些原因，该疾病的病程似乎是注定的和不可避免的，但幸运的是也不完全是这样的情况。肿瘤细胞和自然界中任何其他有机体一样必须为自身的生存而抗争。身体的防御系统严格控制连续扩散的恶性细胞。健康是一个动态的平衡状态，当平衡被打乱且不稳定状态持续一段时间，便会发生疾病。在我们的生活中，努力防止生理和心理失衡尤为重要。但是，如果肿瘤已经扩散，我们则应当尽全力恢复机体代谢过程中的平衡。

为什么会产生肿瘤？

肿瘤是一个由多步骤组成的并经过复杂过程所产生的“最终产物”。我们假设将一个正常、健康的细胞想象成一个搁置在山坡一侧小型凹槽的

球。在细胞内部发生的进程有时会作用于细胞的重心上，让其翻过那个防止它滚落的小边缘。但进一步的进程可能会帮助它返回到凹槽的安全点。在健康的细胞中，与坡度方向一致的推力与拉它回来的力量是平衡的。导致肿瘤生长的第一件事就是细胞翻过第一个边缘。为防止细胞脱离，下面有另外一个凹槽，在这个凹槽中它会再次停留一些时间。但是如果与坡度方向一致的推力占了上风，它会很快地再次越过边缘然后开始滚落下山坡。随着细胞的进一步移动，下一个水平的边缘就越低并且坡度也越陡。如果发生在细胞中的这一过程不能在这些点中的任何一点上彻底停止，细胞就会脱离且不会停止——它开始不受控制地分裂（图1-1）。

在以下的内容中，我们将阐述它们失衡的过程，这会导致细胞开始往坡下滚动。

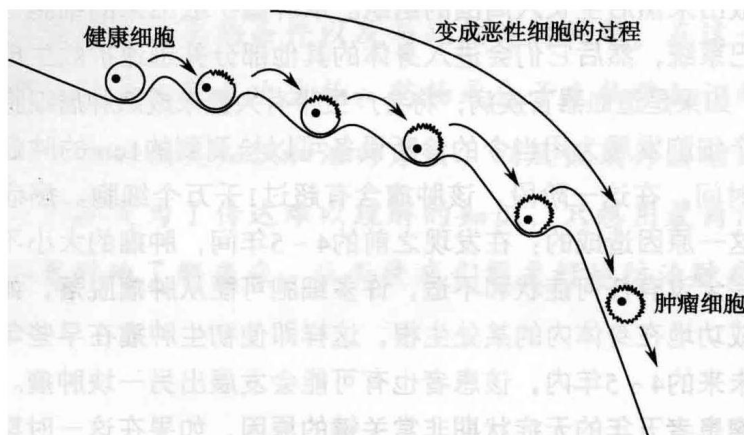


图1-1 肿瘤生成是一个多步骤的过程

“坡形”图表明一个细胞是怎样在多年的病程中变得越来越“恶性”，直至失去控制，脱离并滚落下陡坡，达到没有任何东西可以阻止其分裂的状态

遗传程序效应

人们普遍接受的观点是：肿瘤生成的最初原因是遗传程序中产生的一系列意外。在人的一生中，从受精卵到死亡，大约会发生 10^{35} 次细胞分裂。所有细胞（确切来说是几乎所有）包含了一个由30亿“字母”（碱基对）组成的遗传程序（DNA）。该程序仅用4个“字母”（A、T、G、C）写成，它们代表组成DNA的四个成分，是细胞的遗传物质（本册书包含大约100 000个汉字，因此单个细胞的遗传程序如果要被记录下来，需要相当于30 000册这种大小的书籍）。在每次分裂前，细胞复制它的遗传程序，以便子代细胞也含有相同的程序。当复制遗传程序时，执行该过程的酶（蛋白质）有时会出

错。因此在子代细胞中某些“字母”总是不能到达遗传程序中指定的位置。如果这些意外发生在由30亿个“字母”（碱基对）组成的遗传程序的某一点，也就是说在控制细胞分裂中扮演重要角色的部分，那么这些细胞就会表现得异于周围细胞并且分裂得更加频繁。这可能导致一小组细胞生长超出其周围环境，观察到的外观就是肿瘤。

如果所谓的遗传修复机制不在生命演进过程中不断发展，生命是不可能达到现有的复杂程度的，而修复机制的作用便是立即纠正复制过程中产生的错误。

因此，实际发生的遗传缺陷可以被认为是发生错误的数量和修复系统效力之间作用的结果。这一过程运行得很好，以至于当DNA复制时，在一千个“字母”中才会出现一个错误。而修复机制，更使整个DNA复制过程出现的缺陷频率在一百万个碱基中少于一个。这就意味着，在一千个缺陷中只有一个缺陷不能被细胞纠正（图1-2演示了导致基因错误的因素和消除它们的因素）。值得注意的是，不同人在许多方面存在差异，而对于“修复”酶的活性也是不相同的。这一机制对一些人来讲运转效率很高，但另一些人的缺陷率相对较高。这也就部分解释了为什么属于相同风险因素组的两个人，一个成为了癌症患者而另一个却没有。

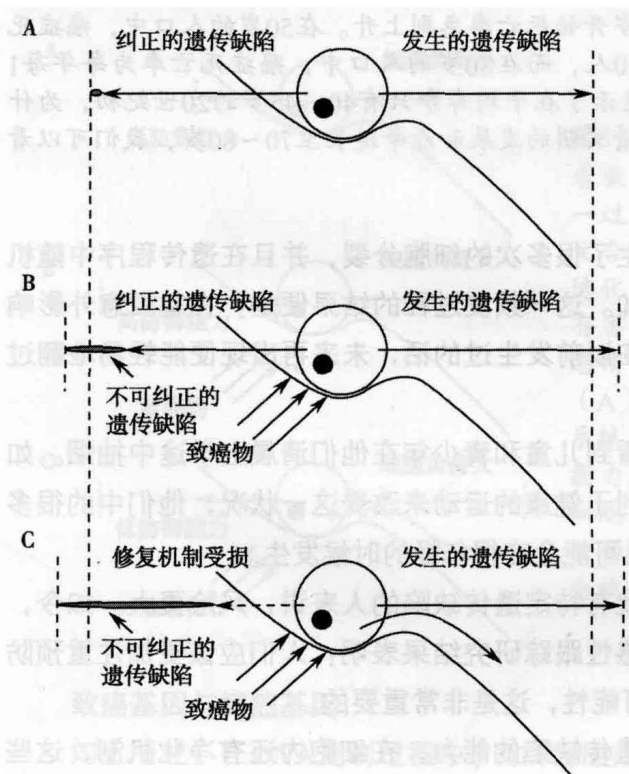


图1-2 从肿瘤生长的角度来看，初始的过程是遗传程序中产生的缺陷。这是生命的自然伴生物，在细胞分裂进程中，大约每一百万个碱基对中，就有一个遗传缺陷进入子代细胞（A）。在我们的一生当中，如果致癌物发现了它们在细胞中的通路，那么缺陷的频率就会极大地增加（B）。在某些情况中，基因意外的高频率发生会导致修复系统的受损，这极大地增加了肿瘤发生的机会（C）