

癌的预防

癌的流行病学和预防丛书 第十九分册

SCHOTTENFELD & J.F.FRAUMENI, Jr.原著 上海翻译出版公司

癌的流行病学和预防丛书

第十九分册 癌的预防

原著者 D. SCHOTTENFELD &
J. F. FRAUMENI, Jr.

译者 上海市杨浦区肿瘤防治院 翻译组
《癌的流行病学和预防丛书》

上海翻译出版公司

22100/17

内 容 提 要

预防疾病是医学科学发展的最终归宿。癌症能否预防？如何预防？

本书系《癌的流行病学和预防》丛书第十九分册，由原著第63~70章翻译而成，主要探讨了有关癌症预防的各个方面，包括早期发现、早期诊断和早期治疗，普查方法及其评价，有关专业人员的培训，等等。译文仍按原著分别列为8章：第一章历史的展望；第二章行为准则；第三章普查中的基本问题；第四章普查的数学模型；第五章多部位肿瘤的筛查；第六章群众教育；第七章卫生专业人员的作用；第八章管理机关的作用。因此，本书可供肿瘤科医师、预防工作者以及卫生行政管理参考之用。

《癌的流行病学和预防丛书》编译委员会成员

吴传思 闵绍植 俞鲁谊 屠基陶

穆怀廉 丁 生 张采宝 杨学仪

癌的流行病学和预防丛书

第十九分册 癌的预防

[美] D. Schottenfeld &
J. F. Fraumeni, Jr. 原著

上海市杨浦区肿瘤防治院
《癌的流行病学和预防丛书》翻译组 译

上海翻译出版公司

(上海武定西路1261弄20号)

新华书店上海发行所发行 上海东方印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张6.5 字数150,000

1986年12月第1版 1986年12月第1次印刷

印数 1—8,500

统一书号：14311·83 定价：1.25元

積極开展防癌工作，
有利于健康长寿。

周谷城題



為開創全國性防
癌大业的砂局面而
奋斗

鍾文伯



译者的话

由于癌症的危害日益明显,发病率和死亡率不断上升,引起了人民群众的普遍关注,特别是关于癌症是否能预防,更是大家想知道的。根据近年来的研究进展,我们可以说:“癌症是可以预防的”。但癌症的预防还是一门新兴的而且是范围极广的学科,国内还缺乏这种专著。为此,我们邀请了国内近百位有关专家将 Schottenfeld 和 Fraumeni 教授原著《癌的流行病学和预防》一书翻译出版,以供广大医务人员和有关的科研防治工作者参阅。该书内容比较新颖、详尽,大体上总结了 1982 年以前有关经典著作及近代文献中有关癌症流行病学和预防方面的资料。全书共分五个部分,按专题共列七十章,每章均附有大量的文献索引,可以认为是迄今为止最为完善的有关预防癌症的专著。

全书约 200 多万字,篇幅过大,不便翻阅,因此将有关章节分别合并成一册,共计 19 个分册,便于读者选购参阅。

本丛书在翻译过程中承蒙农工上海市委、上海市杨浦区委领导的关怀和支持,又蒙徐荫祥、范日新、钱士良、杨小石、任道性、孔令朋、潘启超、胡志伟、孟仲法、程锦元、黄嘉裳、任家树、潘希愚、胡雨田、钟会墀、顾凤声、蒋则孝、王震宙、凌国平、邹宜昌、冯照远、宋宁家、胡林华、胡从良、贾深山、王晓琳、陈伟祥、蔡相哲、陆百亮等教授、专家审阅了部份章节,谨在此表示衷心的感谢。

为了积极搞好全国性防癌普及工作,在本书的出版过程

中,又承常泽民、张浩、余启荣、袁溶、马恢仁、殷彦芴、汪金凤、徐敬根、徐国庆、董俊凯、徐民康、赵松龄、孙钧陶、李瑞雄、施惠丰、张道鎔、谢仲达、朱钧庆、朱申康、陈耄孙、金家正、马忠清、董岳岑、蒋继明、袁中汉、许声机、王坤伦、金云坤、施欣南、朱柏年、张国钧、甘韵麟、朱炤南、余明龙、周声浩、陈破读、杨翰、陆兴年等同志和医师各方面的支持和协助并此致谢。

本书是集体翻译,虽经一再核审,但由于时间匆促和水平限止,谬误疏漏之处在所难免,幸希读者们批评指正。

上海市杨浦区肿瘤防治院
《癌的流行病学和预防丛书》翻译组
1985年1月

编者按语

众所周知,我国政府和人民一贯反对种族歧视,历来主张不同人种和民族都是彼此相互平等的。原著内容涉及白人、黑人或非白人的场合比较多,而着重社会经济方面的剖析比较少,所谓“种族原因”的实质内涵,不外乎由生物医学、遗传学、免疫学、经济条件、卫生习惯、生活方式以及职业和社会环境等各方面的因素所构成。事物的起始、发展、演变和形成总是复杂的。同样,在构成上述的因素中,往往是由多个因素结合在一起才起作用,偶然也有单独因素起作用的。但过多地强调白人、黑人的不同,就显得突出和格格不入了。

虽然如此,我们并不因而武断地认为其学术观点有问题,更不因局部瑕疵而贸然否定全书。我们希望读者在参阅译文时,保持应有的批判态度,予以分析,不为原著的种族观点所影响。总之,弃糟粕,汲取其精华,是所望也。

目 录

第一章	历史的展望	1
第二章	行为准则	21
第三章	癌症筛查中的基本问题	52
第四章	筛查的数学模型	74
第五章	多部位肿瘤的筛查	107
第六章	群众教育	123
第七章	卫生专业人员的作用	148
第八章	管理机关的作用	172

第一章 历史的展望

引言

医学历史告诉我们医学科学的过去、目前所处的现状以及将来的努力方向。历史是指引我们走向未来的指南。要使我们的工作不乱,且沿着良好计划进行,我们就需要历史的指引。所以,多数伟大医学家充分认识到研究历史的价值,决非偶然。

反对社会潮流肯定是徒劳的。历史分析告诉我们,此种潮流并非偶然,而是某个特定社会的经济和社会结构的产物。我们的力量可以影响发展,对塑造未来起主动作用——没有理由相信宿命论——但是我们只能按历史指引的方向做有限的工作(Sigerist, 1952)。

癌肿控制的历史清楚地说明 Sigerist 所告诫的:即逆社会趋向而动是徒劳的。社会的、政治的、经济的力量和技术的相互作用,决定对任何疾病控制所作努力的性质和程度,癌肿也不例外。

恰当的科学和技术状况是控制癌症的最明显的因素,而另一些因素则能影响对知识的应用,以及如何快速获取知识。某些因素如生物医学团体本身的性质和思想,医学实践的方式,工业力量等使在控制癌症中有大量工作要做。

Shimkin 指出,人类认识和命名癌已有二千多年,但直至近百年,如何对抗它还只能做很少的工作(Shimkin, 1977)。

什么是癌症的控制？

尽管癌症存在已久，但成为相当重要的健康问题还只是20世纪的事。当传染病和一些导致过早死亡的病被征服而使寿命延长后，好发于中、晚年的癌肿和其它慢性病却发生了。

癌肿在慢性病中首先被认为是可以控制的。由于它涉及面广，社会影响大，常与公共卫生的战略相一致。对这一问题最早的重要行动是在1937年，当时，在国立癌肿研究院的行动计划中，美国国会的号召指出癌症控制应是：

“有效地应用、发展和推广最有效的预防、诊断和治疗癌症方法的研究成果”。

1937年的计划经修改后成为1971年国家癌症行动计划时，国会的意图又再次被强调：

“通过实验研究和防治实践，来发展那些能较显著降低癌症发病率和死亡率的方法，尽一切可能来预防更多的癌症。对患者设法治愈，对不能治愈者减轻其痛苦，已经治疗的病人尽可能使其恢复正常功能”。

尽管过去几十年国家对癌症的基本立法中，国会的意图是如此明显，此种努力的结果却转移到了什么是肿瘤研究范围内、范围外的事。弄清楚这件事为什么走入歧路是很重要的，这样可以了解癌肿控制中的障碍何在。

在第一次科学计划会议贯彻1971年行动计划之前，癌肿控制的原意一直未能纳入正规。有关这一问题的议事日程认为在各种领域里开展癌肿研究和临床培训就能“自动地”完成癌症控制的任务。直到1974年，在规划1971年行动计划的第二轮会议上，癌肿控制才放到一定的位置上，并成立了第八

工作组(在第一个计划期间只成立了7个工作组,没有将控制癌症研究应用于整个社会为目的)。

第八工作组致力于:

“癌症研究是寻找战胜癌症的方法,而癌症控制则在于验证、测试和促进已经研究出的各种办法”。

更明确地说:第八工作组所决定的癌症控制的目标如下:

“癌症控制是从鉴定某些技术或方法是否战胜疾病或制订战略开始,进而考核其安全性和效果。首先经过严格控制下进行的所谓临床试验,而后经过范围较广的社会测试,称为示范方案,最终通过专业和群众教育促进这些技术作恰当的普遍应用”。

癌症控制的障碍

公共卫生领导人在从事癌症控制工作之前,都曾受过传染病工作的训练。他们和国会最初未察觉到为控制癌症而分散了对付结核病和性病等的精力。

1. 医生们普遍地不把癌肿当流行病对待。也不把它看作一种公共的损害。有组织的医学界往往抵制政府建立癌症诊断和治疗的服务设施,认为这样会干扰医学实践。

2. 癌症的潜伏期长意味着其病原因素不易确定,这就导致开展癌症控制时会有经济上的阻力。即使已发现吸烟是肺癌和许多其它死亡的原因,但要控制这一致病因素时,却会遇到强力反抗。此外,本病发病情况与职业原因之间关系不明,而使工业界对控制措施也产生抵触。

3. 由于癌症病因的多样性,当国家要对癌症发动攻击时,必须开展广泛的研究,还要培训多种的肿瘤学者。对这种

生物医学研究和培训工作的大量投资，一开始即遭到某些人反对，他们从本身利益出发，认为花钱在癌症控制上将危及其生计。

所以，和传染病不一样，癌症控制并未被社会普遍接受。至今仍认为癌症仅仅是一人一时的祸害，而并非是一种应予大力控制的群众的病害。

在美国，开展有组织的癌肿控制还面对三个强大的对手：私人开业的医务界、私人工业界和按 1937 年国立癌症研究院行动计划建立起来的生物医学研究院及 1948 年建立的国立健康研究院。癌症控制对三者中任何一种影响都会招致国会的不快。在院外活动中，反对癌症控制也是很激烈的，而拥护者则较少，且无组织。这种现象可称为“癌症控制的三角调节”。

社会抗癌行动和技术性探讨

近数十年来，癌症控制的历史应被视为首先是某些技术的演进，然后是有关计划的发展。

20 世纪早期外科有所进步，这一基本概念促进了诊疗某些部位癌症的技术发展。这时已认识到早期发现、早期治疗比已扩散的晚期病变后果好得多。因此寻找早期的局限的癌肿方法就很重要。一些信奉者对癌症一处一处检查以期早期发现。美国最早的“肿瘤学家”是个别的和集体的癌肿控制活动的倡议者，他们治疗个别癌症病例，教育他们的同事，并据有国家医学会癌症委员会，联邦咨询委员会和美国癌症协会理事会的席位。

阴道脱落细胞涂片检查

子宫颈癌的阴道脱落细胞涂片检查的发展过程说明癌症控制中的一些困难情况。本世纪初的 10 年中,妇科学家开始强调子宫颈癌的早期诊断,但是他们的热情因没有早期诊断的简易方法而冷却。要定期到医生处检查子宫颈癌不切实际。

早在 1908 年 Schauenstein 曾报告上皮细胞变化是癌的前驱症,即使在癌肿尚处于局限阶段之前就能发现。1928 年两个各自独立的研究者,美国 Papanicolaou 和罗马尼亚的 Babes,他们分别报告检查宫颈上皮脱落细胞可以诊断宫颈癌。他们的发现发表在不引人注目的杂志上,并未引起重视。然而到 30 年代那些最关心宫颈癌的学者们开始要使他们的同事们相信:此病如能早期发现是可用外科手术治愈并挽救生命的。因此,能尽早发现此病的方法是重要的。

在 30 年代后期,康奈尔大学医学院的妇科学家 Herbert Traut 意识到 Papanicolaou 氏工作的重要意义。Papanicolaou 和 Traut 两人组成一个小组来完善这一细胞学检查方法,使之成为能成批检查子宫颈癌的实用方法。他们的著作在 1943 年发表了,但是第二次世界大战又使专业性和群众性防病工作处于不利时机。

妇科专家很快掌握了脱落细胞涂片试验,有些人甚至在二次大战后建立自己的实验室为病人和同事们服务。但他们遇到病理学家强烈的反抗,后者急切地要维护他们对显微镜诊断的控制。他们习惯于用组织切片而不是脱落细胞的方法。叫病理学家整天坐着做阴道脱落细胞涂片检查吗?假如不是一个病理学家,那该由谁来做这些检查呢?肯定,技术员对这

种重要工作是不能胜任的；它必须由医学专业人员，特别是病理学家来完成。这种观点和病理学家的偏见成为阴道脱落细胞涂片得到有效广泛应用的主要障碍。

阴道脱落细胞试验被缓慢接受的另一因素是因为没有临床试验。直到 50~60 年代，某些现场研究工作列入了联邦癌症控制计划并证明在群众中应用细胞学检查的可行性。但当群众尚持怀疑态度而不能普遍接受细胞学检查时，使临床试验仍不能上马。由于长期耽搁了应用此种试验于早期癌症，致使每年有 7000~10000 美国妇女死于此病。

从发现阴道脱落细胞试验的价值，到认真的临床试验，推迟了数十年；而从开始临床试用到广泛应用，又经过了数十年。即自 40 年代早期到 60 年代早期。当大幅度应用到来时，易患此病的妇女能接受这种试验的还是少数，而且较晚。最后仍未能做好临床试验，不能作出明确的估价，以致在当时等于弃置不用。

“三角调节”影响阴道脱落细胞涂片作为一种癌症控制的方法来推广，在有组织的医学界和美国癌症协会里的病理学家们，拖延了政府甚至志愿者系统地应用阴道脱落细胞涂片试验的努力。

只是在病理学家们允许细胞技术员得到培训和雇用后，经济的、大规模的实验室操作才得以发展。工业界因为制造和供应这一试验的设备不能获得很多利益故而不重视。国立癌症研究院对此试验评价和推广受到阻力，反映了日益增长的生物医学研究拥护者的观点。研究本身正在萌发，但对这种很有希望的癌症控制方法的现场应用的支持则仍然受到限制。

乳房造影术

乳房造影术也有一相似的缓慢起势，且在其应用上也遇到相似的阻力。1913年 Salmon 首先用X线描述乳腺癌的一般形态。1930年 Stafford Warren 在他对主动脉的X线研究时，偶然发现了乳腺造影术的诊断价值。在30年代后期，有作者提倡对无症状的妇女用X线过筛检查，以降低乳腺癌的死亡率(Gershon-Cohen 和 Colcher, 1937)。但直到60年代外科学家和放射学家一起作了重复性研究和随机临床研究，乳房造影术才有了广泛应用的基础。

Gershon-Cohen 的技术没有进展到能被其他放射学家所重复或解释。由于当时放射学家的偏见或观点的影响，对这一检查的意义还有些争论，但实际上没有人能象 Gershon-Cohen 在30年代那样系统地进行过试验。

60年代初，Robert Egan 使用工业用的片子所做的一种乳房造影术能被其他放射学家所重复。Egan 氏方法所用的放射量的损害，显然不影响专业人员，政府决策者根据 Egan 法发出重复研究和培养计划的命令。Gershon 和 Cohen 对用工业片子时的组织剂量提出异议，但未成功 (Gershon-Cohen, 1961; Egan, 1961)。

因为放射科医师已受到训练，且同时临床试验 (HIP 研究)亦已开始了，以致乳房造影术迅速地进入了私人行医的领域。尽管常规地定期为50岁以下的妇女作乳腺造影术检查并无明显好处，但有一次临床试验却对此作了错误的推断而给予支持。在70年代末对此曾作利弊探讨，但还很不够 (Bailar, 1976)。对青年妇女常规地作乳房造影术遭到强烈的异议。此后对乳房造影术又重建信念，即对50岁以上的妇

女合理使用，其价值是肯定的。在较年轻的妇女中，HIP 试验似无益，且由于放射线影响具有一定危害。

如同子宫颈细胞学检查一样，这一有效的癌症控制手段遭到强烈的反对，而另一方面，制造和贩卖乳腺造影术成套设备的工业界与有组织的放射学家联合，不顾科学论据，强调对 50 岁以下的妇女常规地应用此项技术，这样就造成很大的混乱，结果却导致对 50 岁以上妇女推迟应用，而生物医学研究团体对此也未作出及时的反应。

结肠直肠癌的检测

在美国及许多工业化国家，大肠是癌症最多发部位（皮肤除外）。早期检测技术也被临床医生和成套设备制造商所阻碍，他们不去制造一种可用以检查大肠下端 12~15 英寸处（约 2/3 癌症发生于该部）的，而却制造了一种 6 英尺长纤维结肠镜，而后者仅适用于高度熟练的胃肠癌专家，且只适用于诊断而不适用于筛查。用大便隐血试验和纤维结肠镜检查大肠下端相结合作为普查，到 60 年代，已被认为控制癌症中一项更积极和更合理的方法。

治 疗

本书的重点虽然是癌症的预防，但是癌症控制的历史提示有三个因素使治疗比预防发展更加迅速：患病者毕竟只是少数，有专门治疗经验的医务人员同样是少数，以及协作性临床试验在评价和传播知识中起的重大作用。

癌症普查技术，如细胞学和乳房造影术进展较慢，但治疗方面的新技术的进展则远较迅速，且组织完善，对何杰金氏病的放疗和对儿童白血病的化疗都证明了这一点。对 Wilm's