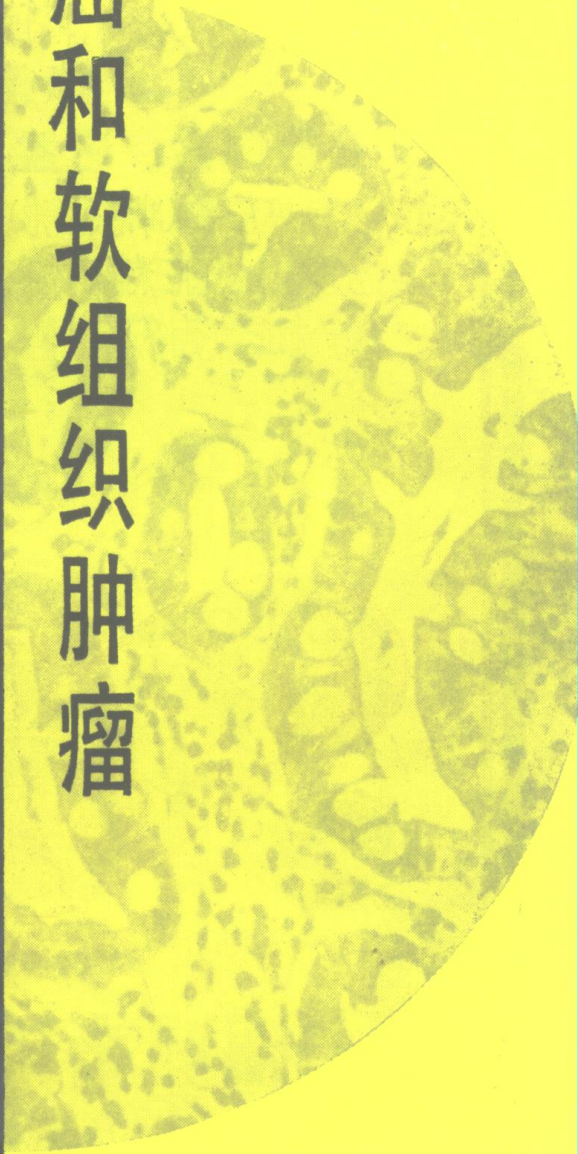


# 骨癌和软组织肿瘤

癌的流行病学和预防丛书 第十四分册



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

73870

癌的流行病学和预防丛书

# 第十四分册 骨癌和 软组织肿瘤

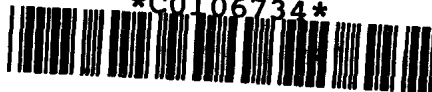
原著者 D. SCHOTTENFELD &  
J. F. FRAUMENI, Jr.

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

\*C0106734\*



01803  
ZY100/11

## 内 容 提 要

本分册包括了骨癌和软组织肿瘤等两章。已知电离辐射是骨肿瘤的一个重要因素,本册介绍了辐射时年龄、剂量与产生良性、恶性骨肿瘤的关系。种族遗传因素对骨尤文氏肉瘤的流行有明显联系。软组织肿瘤中包括了很多种肉瘤。肉瘤的发生与宿主免疫缺陷有关,而外环境中也与电离辐射有关。因此,避免暴露于电离辐射是目前减少这两类肿瘤切实可行的预防措施。

《癌的流行病学和预防丛书》编译委员会成员

吴传恩 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

第十四分册 骨癌和软组织肿瘤

(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 1251 弄 20 号)

新华书店上海发行所发行 中图上海印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 1.875 字数 38,000

1985 年 7 月第 1 版 1985 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—0,700

统一书号: 14311·8 定价: 0.50 元

积极开展防癌工作，  
有利于健康长寿。

周谷城题



為開創全國博覽  
羣大並的珍島面而  
奮斗

魏文伯



## 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、徐明康、赵松龄、孙钧陶、李瑞雄、施惠丰、张镛道、谢仲达、朱钧庆、朱申康、陈耄孙、金家正、马中青、董岳岑、姜济民、袁中议、许声和、王坤伦、金云坤、施欣南、朱伯年、张国钧、甘云林、朱焰南、余明龙、周声浩、陈破读、杨瀚、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,偶而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

译者的话

编者按语

第一章 骨 癌..... 1

第二章 软组织肿瘤.....29

# 第一章 骨 癌

## 引 言

骨和软骨的癌症在人体所有恶性肿瘤中占0.5%左右，对它们的病因相对来说所知甚少。像其他肿瘤一样，人们在诊断和治疗方面所作的研究工作要比病因方面多得多。本章回顾了骨癌的流行病学研究结果，它能对病因提供一些线索。

## 人群分布特点

国际疾病分类上把不同的细胞类型的骨肿瘤归为一类，这种单一编号给描述性研究带来了种种不利之处。然而，死亡率统计数字说明了发病相的特点，从而为进一步作病因学研究提供了线索(Fraumeni, 1975)。图1示美国骨癌死亡率的双峰型年龄曲线，一次高峰在15~19岁，另一次在66岁以后。白人的死亡率通常高于非白人，男性高于女性。死亡率在中年后急剧上升的部分原因是由于误诊，例如转移性骨癌，但是，确诊为原发性骨癌並有所增加的主要原因是伴有Paget氏病(畸形性骨炎)的骨癌(Boyd等, 1969)。据报道，畸形性骨炎的发病率比其他国家高的英国，老年人骨癌的死亡率特别高(Price, 1962)。

在日本，骨癌的死亡率在老年人中未见增加，显而易见是由于几乎没有Paget氏病(Sissons, 1971)。在美国和英国，骨癌的死亡率已有下降，特别在老年人中更是如此。这种情

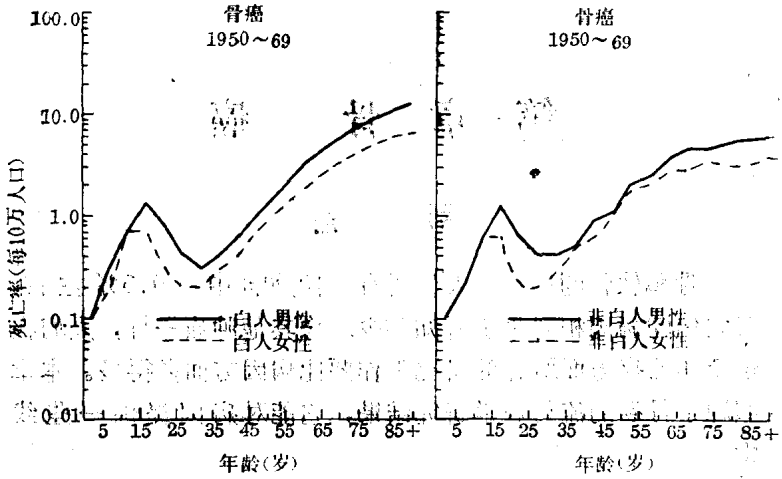


图1 美国按性别和种族的骨癌年龄死亡专率(1950~1969, 1/100,000)

况是和 Paget 氏病的变化相平行的 (Gardner 和 Barker, 1978)。在美国阿巴拉契亚山脉地区 (Mason 等, 1975) 曾报道, 某些骨癌死亡率群集的情况, 但这种现象可能受诊断、报告和存活率上差别的影响。

美国国家癌症研究所总结了美国 1950 年以来该病患者的存活情况 (AxteH 等, 1976)。1960~1973 年间确诊为原发性骨癌的白人病例的 5 年相对生存率为 35% (局限性病例为 46%, 区域性病例为 39%)。黑人病例的 5 年生存率为 33%。女性病例的预后比男性病例好, 35~54 岁年龄组比其他年龄组好。成骨肉瘤的 5 年生存率为 27%, 软骨肉瘤为 60%, 尤文氏肉瘤为 15%。在若干重要的医疗中心进行手术治疗后, 成骨肉瘤和尤文氏肉瘤的 5 年生存率至今仍在 20% 以下, 但长期生存的病人有所增加 (Mankin, 1979)。预后情况好转, 可归功于细胞毒药物与手术治疗和放疗的联合治疗, 虽然其他因素可能也起作用 (Taylor 等, 1978)。

美国第三次癌症调查包括了1969~1971年3年,约全国人口的10%,取得了骨癌发病率的数据(Cutler和Young, 1975)。年年龄调整发病率(每10万人口),白人男性为0.9,白人女性为0.7,黑人男性为1.0,黑人女性为0.5。在此期间共报告了509例原发性骨癌,依次主要为成骨肉瘤、软骨肉瘤、尤文氏肉瘤(表1)。图2为这三种主要细胞类型骨癌的年龄发病专率。只有成骨肉瘤为双峰型年龄曲线,两个峰值的高度相等。此外,尤文氏肉瘤在青春期曲线略为上升,而软骨肉瘤在老年期曲线上升,峰值接近成骨肉瘤。

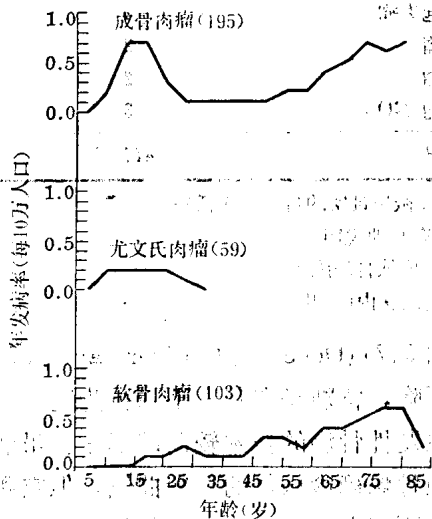


图2 三种主要骨癌的年龄发病专率  
第三次美国癌症调查, 1969~1971

在第二次美国癌症调查(1947~1948)时也包括在内的一些地区,各种族性别组的发病率均有所下降(总的年龄调整率

表 1 显微镜确诊的各组织类型原发性骨癌病例数\*  
第三次美国癌症调查 (1969~1971)

组织类型	例数
成骨肉瘤 NOS <sup>a</sup>	188
软骨肉瘤 NOS <sup>b</sup>	102
尤文氏肉瘤	59
网状细胞肉瘤 <sup>c</sup>	51
纤维肉瘤 NOS	24
肉瘤 NOS	16
巨细胞瘤	11
脊索瘤	7
骨膜的成骨肉瘤	6
成釉细胞肉瘤	3
滑膜肉瘤	2
血管肉瘤	2
恶性肿瘤 NOS	6
合 计	477

\* 32 例未经显微镜证实的骨癌未包括在内。

a NOS 没有其他说明。

b 包括 3 例成软骨细胞瘤。

c 包括 2 例网状内皮细胞肉瘤。

从 2.2 下降到 0.7) (Devesa 和 Silverman, 1978)。各年龄组发病率均下降,特别是老年人下降更为明显,其部分原因是由于诊断原发性骨癌的技术较前准确了。虽然 Paget 氏病的发病率影响骨癌确诊病例的年龄曲线,但它和世界各地报道的骨癌的不同发病率之间只有很轻微的相关 (Price 和 Jeffree, 1977)。看来各地区和各时间的骨癌差别受诊断因素的明显影响,显微镜确诊率越高,发病率就越低。

为了阐明青年人中各种骨癌的人群分布情况,美国国家癌症研究所分析了 60 年代美国所有因癌症死亡的儿童死亡

资料(Glass 和 Fraumeni, 1970)。图3表示不同性别的成骨肉瘤和尤文氏肉瘤的年龄曲线。在幼年时期很少因成骨肉瘤死亡,但在儿童期末期,男性和女性的死亡率均迅速上升,在14岁时男性的死亡率超过女性,在16岁后达到高峰。尤文氏肉瘤的死亡率也随着年龄的增长而逐步上升,在青春期男性和女性的死亡率不同;16岁以后,男性死亡率持续上升,而女性则下降。

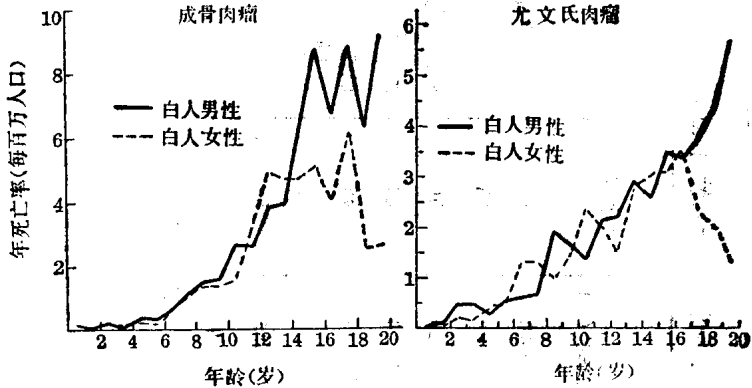


图3 按性别和年龄的20岁以下白人的成骨肉瘤和尤文氏肉瘤死亡率

虽然成骨肉瘤的死亡率没有种族差别,但在非白种人儿童中几乎没有尤文氏肉瘤(图4)。部队病理研究所和加利福尼亚州肿瘤登记处(Jensen 和 Drake, 1970; Linden 和 Dunn, 1970)的骨肿瘤病例证实,黑人中明显缺少尤文氏肉瘤(Fraumeni 和 Glass, 1970)。每当黑人被考虑为尤文氏肉瘤时,应该想到这一种族上的差别。儿童癌症的国际调查说明,日本人和非洲黑人也同样缺少尤文氏肉瘤(Miller, 1974),而且近来报道中国儿童尤文氏肉瘤的发病率也很低(Li 等, 1980)。看来,这种情况和遗传因素有关。

表2 各组织类型原发性骨癌的年龄、性别、部位分布和组织起源\*

组织类型	年龄分布		男性占百分率	主要部位	组织起源
	中间的80%病例(岁)	高峰年龄(岁)			
成骨肉瘤	10~55	10~20	60	股骨、胫骨、肱骨、髌骨	成骨间质
软骨肉瘤	25~65	50~80	65	股骨、髌骨、肋骨、胫骨、肩胛骨	软骨性间质
尤文氏肉瘤	10~30	10~20	60	股骨、髌骨、肋骨、胫骨、肱骨	未分化间质?
网状细胞肉瘤	15~70	50~60	60	髌骨、肋骨、股骨、肱骨、椎骨	淋巴样细胞
纤维肉瘤	25~60	30~40	45	股骨、胫骨、肱骨、髌骨、下颌骨	髓内成纤维细胞
巨细胞瘤	40~80	40~55	60	股骨、肱骨、胫骨	组织细胞?
脊索瘤	40~70	55~85	65	骶骨、颈椎、椎骨	胚胎性脊索
骨膜的成骨肉瘤	20~45	30~40	35	股骨、胫骨、肱骨	骨表面成骨间质

\* 引自 Sutow 和 Martin (1973)。

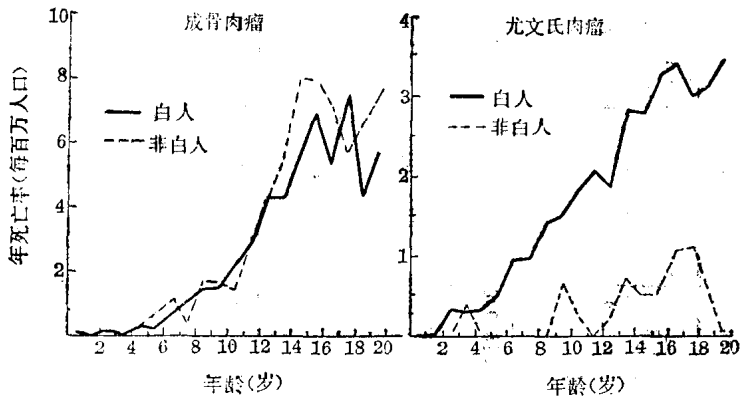


图4 按种族和年龄的20岁以下人群的成骨肉瘤和尤文氏肉瘤死亡率

除了儿童外，关于不同细胞类型的骨癌在流行病学上不同的资料很有限。表2根据各临床病例，总结了年龄和性别的差别、通常发生的部位和明确的组织起源(Sutow和Martin, 1973)。

## 环境因素

### 辐 射 线

已知离子辐射是产生骨癌的唯一环境因素，特别是成骨肉瘤、软骨肉瘤和纤维肉瘤，Martland在1929年把骨癌和职业接触镭联系起来。在以后的研究中(见表3)，发现短时期接受大剂量放疗(Tountas等, 1979)，连续暴露于植入体内以治疗骨病的放射性同位素，或为了诊断性摄片(Mays,



表 3 放射引起肺骨癌流行病学研究资料

研究项目	接触类型	暴露人数	随访时间 (年)	有危险的 人年数	平均骨剂量(拉德)	相对危险性 (O/E) (观察数/ 预期值)
1. 关节炎性骨髓炎 (Court-Brown 和 Doll, 1965; UNSCEAR, 1977)	外部放疗	14,554	5~27	89,432	372	4/1.3
2. 头癣——以色列 (Modan 等, 1974)	头皮放疗	10,402	12~23	~18,000	100~400	2/0.5
3. 头癣——纽约 (Shore 等, 1926; UNSCEAR, 1977)	头皮放疗	2,215	1~30	45,408	100~400	1/0.0
4. 尤文氏肉瘤—MDAH (Strong 等, 1979)	外部放疗	21	3~22	112	6,000	3/0.001
5. 尤文氏肉瘤—NCI (Greene 等, 1979)	外部放疗	31	3~14	112	5,000	1/0.001
6. 成视网膜细胞瘤 (Sagerman 等, 1969)	外部放疗	243	5~34	~2,600	3,000~15,600	21/很小
7. 牛津调查 (Bithell 和 Stewart, 1976)	围产期 X 线 照射	224 例的 10.7% 224 例对照的 9%	NA	NA	<10	1.11