



[美] Noah·C·Choi Hermes·C·Grillo 主编
北京市结核病、胸部肿瘤研究所译

胸部肿瘤学

文 津 出 版 社

THORACIC ONCOLOGY

Noah C. Choi & Hermes C. Grillo

Raven Press

1988

胸部肿瘤学

Xiongbu Zhong liu Xue

[美]Noah C. Choi和Hermes C. Grillo 主编

北京市结核病、肺部肿瘤研究所 译

★

文津出版社出版

(北京北三环中路六号)

安平印刷厂印刷

★

850×1168毫米 32开本 9.625印张 250,000字

1988年12月第1版 1988年12月第1次印刷

印数 1—10,000

ISBN 7-80554-002-0/R·1

定价: 7.40 元

译校者名单

总 审 校

董天光 严碧涯 陈达庄

译 者

(按文内出现次序排列)

端木宏谨	范若兰	周 冕	陈达庄
董天光	谢宝珣	周霞如	蔡廉甫
郑玉琰	彭延生	许宏乾	马 珣
李 敏	李极民	蔡执敏	陈肖嘉
徐嘉彰	黄汀涛	何名在	何礼绵

校 者

(按文内出现次序排列)

马 珣	端木宏谨	明安宇	严碧涯
董天光	蔡执敏	陈达庄	程金泉
陈肖嘉	蔡廉甫	何礼绵	周 冕
左东岭			

译校者前言

从事胸部肿瘤防治工作的医务人员，常苦于缺乏较详细而又实用的专著，本书可满足这部分读者以及胸外科医师们的需要。本书由美国、加拿大和意大利的17名专家撰写，对与胸部肿瘤有关的流行病学、病理学、临床放射生物学、X线学、肺功能、胸外科、放射治疗、免疫治疗、化学疗法、肺部转移癌的外科治疗等均做了较详细的介绍；所论述的肿瘤类型包括肺癌、食管癌、纵隔肿瘤、胸膜肿瘤及胸腔恶性积液等，其中对小细胞肺癌做了较为详细的论述。本书内容广泛，观点新，有一定的参考价值。

书中各章的插图统一编排序号，其中照片部分列于书末，请读者阅读时注意。

本书译文是由许多位译者、校者共同完成的，尽管我们都尽了最大努力，但由于能力有限，错误和不当之处在所难免，望读者多加指教。

译校者

1986年12月

序

本书为胸外科、医学肿瘤学、肺放射学、病理学、放射肿瘤学和胸部肿瘤流行病学专家见解的荟萃。发病率、病因、病理和气道、肺、纵隔和食管肿瘤的治疗，是由经常处理这些病人和经多方面训练的医师撰写的，讨论了各种类型胸部肿瘤的外科处理，对放射治疗、免疫治疗和化学疗法也进行了讨论。

作者大多数为麻萨诸塞州总医院的我们的同事，我们很高兴有几位其它单位的著名权威参加编写工作，他们所撰写的题目都是他或他们有特别研究心得的问题。

我们认为，这本涉及多学科、专门论述胸部肿瘤学的专著，内容广泛，对在这个领域中医师培训和对包括处理胸部肿瘤在内的开业医师将提供非常全面的观点。

Noah C. Choi

Hermes C Grillo

[陈达庄译]

目 录

第一章	肺癌流行病学现状.....	1
第二章	支气管肺部肿瘤的病理学.....	25
第三章	临床放射生物学.....	50
第四章	胸部肿瘤的放射学检查.....	59
第五章	肺癌病人的肺功能评价.....	79
第六章	肺癌外科治疗——麻萨诸塞州总医院经验 介绍.....	90
第七章	局部转移或直接侵犯胸膜之肺癌的术后放疗 ..	103
第八章	上沟癌的处理.....	117
第九章	不能切除的非小细胞肺癌的根治性放疗	131
第十章	肺癌的免疫治疗.....	159
第十一章	肺癌化学疗法的作用.....	176
第十二章	重新评价与其他治疗有关的放射治疗在 小细胞肺癌中的作用.....	186
第十三章	气管新生物的病理学.....	202
第十四章	气管肿瘤的诊断与处理.....	213
第十五章	目前对食管癌的观点.....	221
第十六章	食管癌的放射治疗.....	244
第十七章	纵隔肿瘤.....	266
第十八章	胸膜肿瘤病理学.....	277
第十九章	间皮瘤.....	284
第二十章	恶性胸膜腔渗出液的治疗.....	289
第二十一章	肺部转移癌的外科治疗.....	296
附 图		305

第 一 章

肺癌流行病学现状

Eleanor J. Macdonald

要考虑肺癌的流行病学，必须从了解当代许多学科的现状开始。近35年来，在各学科的基础研究中对癌症的巨大投资已初见成效，对癌症病原学诸因素的复杂性及其相互关系有了重要的认识。这方面的工作耗费了科学工作者大量的时间，正如中世纪时代在精美的大厦上完成一件上楣柱就耗费了工匠的毕生精力一样，我们的科学工作者在科学大厦上精工细作，研讨零碎的、连绵不断的包括遗传学、生物化学、机体、行为、环境、流行病学、营养以及有关致癌物的资料。这些资料完成后将揭示每一种癌症起源的机理。

发 病 率

按人口数计算的癌症发病率，是测定癌症问题大小的标尺。在一定时间内的发病率资料可以用于发病趋势的研究，发病趋势又可提供易感人群的线索及有关因素。世界卫生组织收集了世界范围内、69个居民区若干年的发病资料^[8]，肺癌年龄标化（age-adjusted）发病率高低不同，男性发病率利物浦市高达86.6/10万，而孟买市低至13.3/10万；女性发病率利物浦市为11.8/10万，匈牙利为1.9/10万。英格兰、苏格兰、芬兰和德意

表 1-1 五大洲23个国家69岁人群中各种癌症和肺癌年龄标化发病率(/10万)

地 区、人 种	纬 度	各 种 癌 症 总 数				肺 癌 总 数				肺癌占各种	
		男		女		男		女		癌症百分比	
		病例数	发病率	病例数	发病率	病例数	发病率	病例数	发病率	男	女
白种人(除西班牙裔外)											
美洲											
美国											
夏威夷——白种人	18—22	843	265.1	808	235.4	131	43.8	34	10.2	16.5	4.3
德克萨斯——哈灵根	26	1,648	458.3	1,355	354.6	131	36.3	27	6.8	7.9	1.9
德克萨斯——拉雷多	27—28	479	491.8	378	380.9	36	37.4	6	6.5	7.6	1.7
德克萨斯——圣安东尼奥	29—30	6,226	349.7	6,063	295.2	718	40.8	134	6.3	11.7	2.1
德克萨斯——休斯敦	30	7,616	362.0	8,228	322.2	1,150	54.4	235	9.3	15.0	2.9
德克萨斯——埃尔帕索	31—32	1,200	330.9	1,289	306.2	95	28.3	25	6.3	8.6	2.1
德克萨斯——科珀斯里克斯蒂	27—28	3,547	577.6	3,015	442.9	298	48.5	58	8.9	8.4	2.0
内华达	35—42	3,726	236.9	3,325	238.5	441	27.5	87	6.3	11.6	2.6
加利福尼亚——阿拉梅达	38	5,573	254.1	6,090	226.0	1,032	47.8	198	7.4	18.8	3.3
康涅狄格	41—42	12,229	257.8	11,935	220.0	2,062	44.0	423	7.8	17.1	3.5
加拿大											
新不伦威克	45—48	1,725	275.5	1,760	286.5	156	27.0	24	4.2	9.8	1.5
魁北克	45—62	19,824	209.3	20,724	198.2	2,667	28.7	443	4.3	13.7	2.2
纽芬兰	46—60	2,148	265.2	1,607	207.2	182	23.5	24	3.1	8.9	1.5
阿尔伯特	49—60	6,608	225.6	5,824	222.2	702	25.8	105	4.1	11.4	1.8

续表

地 区、人 种	纬 度	各 种 癌 症 总 数		肺 癌 总 数		肺癌占各种癌症百分比	
		男	女	男	女	男	女
		病例数	发病率	病例数	发病率	病例数	发病率
亚洲	曼尼托巴	6,357	281.1	928	42.2	15.0	2.8
	萨斯喀彻温	8,042	330.3	642	28.7	8.7	1.7
	印度——孟买	5,852	139.5	504	13.3	9.5	2.8
	以色列						
	犹太人	12,193	180.6	1,785	26.4	14.6	4.6
	以色列出生	880	138.6	55	17.3	12.5	4.8
欧洲	亚、非洲出生	2,845	148.7	430	22.7	15.3	4.8
	欧、美洲出生	8,468	203.7	1,300	29.6	14.5	4.4
	非犹太人	795	132.2	134	24.6	18.6	4.4
	南斯拉夫——斯洛文尼亚	8,070	204.1	1,537	38.5	18.9	2.7
	罗马尼亚——巴纳特区	1,420	176.9	209	24.9	14.1	2.3
波兰	匈牙利						
	沃什县	1,599	174.7	216	22.8	13.1	3.4
	索博尔奇——索特马尔	2,092	142.2	212	14.3	10.1	1.6
	米什科尔茨	715	175.1	113	28.4	16.2	3.5

续表

地 区、人 种	纬 度	各 种 癌 症 总 数				肺 癌 总 数				肺癌占各种	
		男		女		男		女		癌症百分比	
		病例数	发病率	病例数	发病率	病例数	发病率	病例数	发病率	男	女
4 个农村地区	49	809	165.2	829	131.1	129	26.2	25	3.8	15.9	2.9
华沙市	49	2,383	214.9	3,691	204.7	522	46.9	160	8.4	21.8	4.1
克拉科夫	49—50	3,540	154.8	3,592	122.2	654	27.9	118	3.9	18.0	3.2
卡托维兹区	49—50	4,236	136.3	5,038	122.2	919	29.4	116	2.7	21.6	2.2
东德	50—54	74,783	211.7	88,572	190.0	17,617	48.8	2,230	4.3	23.1	2.3
英国											
西南区	45—52	20,849	245.1	21,064	198.0	5,059	60.3	953	8.7	24.6	4.4
牛津区	51—52	10,777	234.2	10,317	175.8	2,920	63.1	575	9.8	26.9	5.6
雪非尔区	52—53	26,573	227.4	25,496	182.8	7,562	64.1	1,178	8.5	28.2	4.6
利物浦区	52—54	19,655	288.7	18,536	199.9	5,982	86.6	1,109	11.8	30.0	5.9
伯明翰区	53	30,316	254.5	28,571	196.3	8,977	73.3	1,254	8.4	28.8	4.3
丹麦	55—57	33,112	221.1	35,842	223.3	4,609	31.4*	868	5.2*	14.2	2.3
苏格兰	55—61	28,791	231.5	27,618	173.8	8,440	67.0	1,551	9.9	28.9	5.7
瑞典	55—69	45,582	199.4	48,168	203.2	4,363	19.2	1,142	4.4	9.6	2.2
挪威	57—71	13,763	174.8	14,023	164.9	1,263	16.5	279	3.1	9.4	1.9
城市	57—71	6,397	207.1	6,966	181.8	784	25.2	168	4.2	12.2	2.3
农村	57—71	7,366	153.7	7,057	151.2	479	10.5	111	2.2	6.8	1.5
芬兰	60—70	21,591	259.7	21,247	182.8	5,980	70.0	530	4.4	27.0	2.4

续表

地 区、人 种	纬 度	各 种 癌 症 总 数				肺 癌 总 数				肺癌占各种癌症百分比	
		男		女		男		女		男	女
		病例数	发病率	病例数	发病率	病例数	发病率	病例数	发病率		
非洲											
南非开普省白种人	33	2,012	371.2	1,934	276.7	237	44.7*	37	5.3*	12.0	1.9
大洋洲											
新西兰欧洲人	34—47	15,734	242.1	14,261	200.0	2,865	45.1	428	6.1	18.6	3.1
黑种人											
美洲											
美国											
德克萨斯——圣安东尼奥	29—30	407	253.1	427	227.9	55	34.5	10	5.0	13.6	2.2
德克萨斯——休斯敦	30	1,425	268.4	1,802	277.0	245	44.5	48	8.1	16.6	2.9
德克萨斯——科珀斯克里斯蒂	27—28	123	248.2	159	278.6	30	60.2	5	8.9	24.3	3.2
加利福尼亚——阿拉梅达	38	545	251.1	552	195.7	106	43.8	22	9.0	17.4	4.6
牙买加											
金斯敦和圣安德鲁	7—18	713	212.3	1,079	200.2	83	24.6	35	7.5	11.6	3.7
非洲											
尼日利亚——伊巴丹	7—8	707	76.7	718	104.8	12	1.2	8	1.0	1.6	1.0
罗得西亚——布拉瓦约	20	450	304.9	132	370.4	59	47.1	2	4.7	15.4	1.3
南非											
非洲出生	29—31	882	208.9	508	162.6	183	41.2	25	10.2	19.7	6.3

续表

地区、人种	纬度	各种癌症总数		肺癌总数		肺癌占各种癌症百分比	
		男	女	男	女	男	女
		病例数	发病率	病例数	发病率		
印度出生	29—31	220	129.1	276	188.3	30	20.0
开普省							
有色人	33	728	217.0	777	164.5	129	42.8*
班图人	33	199	232.0	91	156.0	19	26.9*
西班牙裔							
美洲							
哥伦比亚——卡利	3—4	1,698	245.9	2,441	260.3	107	17.5
波多黎各	17—18	6,100	205.0	5,457	180.1	392	13.6
美国							
德克萨斯——哈灵根	26	819	216.5	1,107	258.4	106	28.8
德克萨斯——拉雷多	27—28	384	193.2	552	240.9	42	21.7
德克萨斯——科珀斯克里斯蒂	27—28	527	229.4	740	282.6	67	31.2
德克萨斯——圣安东尼奥	29—30	1,257	185.1	1,814	236.3	135	20.6
德克萨斯——休斯敦	30	363	214.4	371	269.4	29	23.8
德克萨斯——埃尔帕索	31—32	404	186.3	702	248.1	45	22.8
东方人							
美洲							
美国夏威夷							

续表

地 区、人 种	纬 度	各 种 癌 症 总 数				肺 癌 总 数				肺癌占各种	
		男		女		男		女		癌症百分比	
		病例数	发病率	病例数	发病率	病例数	发病率	病例数	发病率	男	女
夏威夷人	18—20	376	313.6	362	264.8	82	70.3	28	22.3	22.4	8.4
中国人	18—20	205	207.0	193	228.3	27	27.2	13	16.7	13.1	7.3
菲律宾人	18—20	325	131.0	96	180.9	43	17.1	8	17.4	13.1	9.6
日本人	18—20	1,006	207.6	795	160.8	123	26.3	37	7.6	12.7	4.7
亚洲											
日本											
冈山县	35	1,670	189.3	1,471	145.4	140	15.3	55	5.2	8.1	3.6
宫城县	37—39	4,082	196.0	3,623	142.8	321	15.6	151	6.0	8.0	4.2
大洋洲											
新西兰毛利人	34—47	512	259.3	580	276.8	124	70.1	60	37.7	27.0	13.6

* 不完全可比
资料来源,

Cancer incidence in Five Continents^[3], Texas data(1962-66, world standard), Macdonald, E. J., professor emeritus of epidemiology. Department of Cancer Prevention, The University of Texas System Cancer Center, M. D. Anderson Hospital and Tumor Institute, Houston, Texas.

志民主共和国男性白种人的肺癌年龄标化发病率，超过各种癌症总发病率的四分之一，这些地区女性白种人的发病率与此相近（表1-1）。

表 1-2 肺癌：Texas州6个地区病例数^[26]

地区、年限	年龄标化发病率*(/10万)							
	男				女			
	白种人	非白人	性西牙	班裔	白种人	非白人	性西牙	班裔
所有地区								
1944—1966	6,099	784	972		1,162	144	390	
1944—1966	37.278	33.802	18.332		6.306	5.839	7.034	
1962—1966	53.626	48.936	29.118		9.034	8.977	10.386	
埃尔帕索								
1944—1966	255	4	117		65	4	72	
1944—1966	26.037	8.974	20.344		5.761	7.755	10.201	
1962—1966	33.449	17.292	26.717		6.817	9.483	12.875	
圣安东尼奥								
1944—1966	1,782	155	321		347	25	118	
1944—1966	30.706	29.072	15.987		5.158	4.006	5.630	
1962—1966	47.438	40.855	24.854		7.339	5.897	8.123	
拉雷多								
1944—1966	130	2	118		25	0	56	
1944—1966	42.662	26.058	19.289		8.401	.000	7.614	
1962—1966	41.391	.000	26.325		7.123	.000	11.823	
哈灵根								
1944—1966	336	2	195		66	2	62	
1944—1966	28.688	8.687	17.077		5.464	13.298	5.567	
1962—1966	42.563	.000	34.801		7.563	45.057	9.645	
科珀斯克里斯蒂								
1944—1966	725	59	138		112	17	50	
1944—1966	38.767	38.597	20.470		5.555	10.057	8.110	
1962—1966	56.417	68.946	37.966		9.734	10.807	13.104	
休斯敦								
1944—1966	2,871	562	83		547	96	32	
1944—1966	46.231	36.063	28.624		7.676	5.995	12.859	
1962—1966	63.060	50.689	26.714		10.626	9.452	14.980	

* 1960年人口为标准

在Texas州进行了连续23年的严密对照研究^[26]，观察了56个相邻县和3个主要民族的癌症发病率，包括四百万人口，约占全州人口的三分之一。一切有关记录资料来源的部门都包含在内，如皮肤病医生诊所、一般诊所、实验室和联合开业医疗组等。因为此资料的难能可贵的完整性及准确性，上述研究的结果常被作为发达国家中癌症发病的缩影，它表明了不同人口密度的城市、工业区、大海港、农庄，以及不同纬度地区、不同气候带（从温带到热带）、遗传因素、性别等各方面的差异。在连续23年中，共有肺癌病人9551例，其中男性7855例，女性1696例。

表1-2列出了Texas州6个地区，在1944至1966年和1962至1966年不同种族和性别的居民中的肺癌发病率。6个地区的男性肺癌年龄标化发病率总计为47.6/10万，男性白种人为53.6/10万，有色人种为48.9/10万，而西班牙裔者为29.1/10万。女性白种人和有色人种肺癌年龄标化发病率均为9.0/10万，西班牙裔者则为10.3/10万。在所有地区中，白人和有色人种的男性与女性的肺癌发病率之比接近6比1，而西班牙裔的男性与女性的肺癌发病率之比约为3比1，其他种族和地区之间也有明显的差异。在El Paso和Laredo地区，西班牙裔的女性发病率几乎为白种人女性发病率的两倍，其他各区的西班牙裔女性的发病率也高于白种人，而同一地区西班牙裔男性和白种人男性的发病率则相反，为1比2。

死 亡 率

现今美国民众中的公共卫生措施，使全体人口得以进化，其1980年的人口健康程度远远超出了50年前任何人所能想象的程
度。现在获得的1977年美国各种原因的总死亡率为8.9%，是
来最低的。人的预期寿命从1930年的59.7岁增长至1975年的72.5
岁（男性为68.7岁，女性为76.5岁）^[45]。作为最主要的死亡原

因，心血管病的死亡率已下降。癌症患者中确诊时半数在65岁以上。美国人口中65岁以上者占10%，约为2300万人，这些人都处在癌症的好发年龄，由于各种原因，癌症患者增加，死亡率持续上升。但在1968至1977年的10年内，癌症年龄标化发病率仅上升2.5%。癌症患者的明显增多，反映患癌症而仍存活者人数的增加，这是由于医生和病人对癌症的警惕性提高，以及早期诊断、治疗技术和护理技术的进步所形成的。

多种癌症的年龄标化死亡率呈稳定或下降，但消化系统和呼吸系统的癌症死亡率上升。新抗生素的出现降低了呼吸道传染性疾病的死亡率。图1说明了呼吸道癌症和其它呼吸道疾病死亡率的不同趋势。肺癌病例的逐渐增多与其它呼吸道疾病的减少有关。

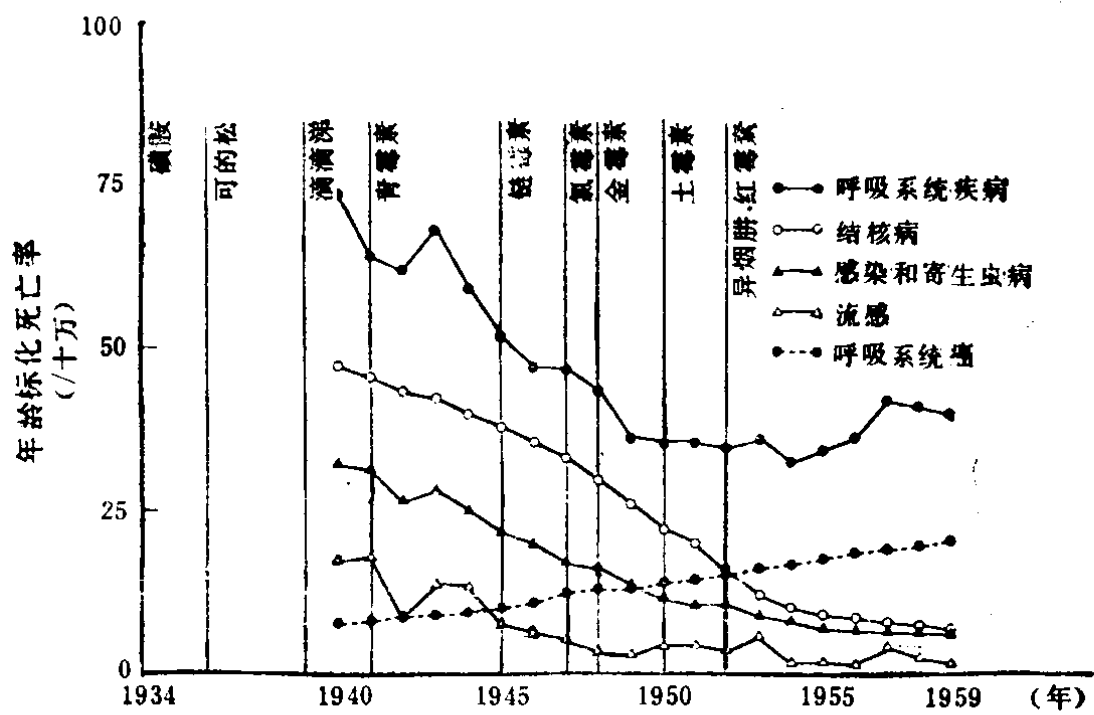


图 1 抗菌素的制成与呼吸道疾病死亡率

结核病死亡率的稳定下降几乎恰由肺癌死亡率的上升所取代。Wong^[81]提出一种假设，如果人们既易于感染结核又易于患肺癌，则由于早年时期死于结核病人数的增多而导致死于肺癌人数的减少。但是，成功的治疗可以大大降低结核病的死亡率，相

应地使肺癌死亡率增高。Ipsen^[47]的研究说明了这两种疾病死亡率之间的关系，他观察到在死于结核病的人中，患有呼吸道癌症者比一般人群多5.3倍，而死于呼吸道癌症的人中，患结核病者比一般人群多3.8倍。

长期观察死亡率的变化速度，有助于对男性和女性肺癌死亡率升降动态的了解。采用适当的观察时间，通过一定间隔的连续不断地计算出线形斜率变化，可以大概了解这种情况^[49]。图2说明从1950年到1975年间对气管癌、支气管癌和肺癌的死亡率变化斜率的分析，显示男性白种人和女性白种人肺癌死亡率曲线呈完全不同的类型。1960年前，男性白种人死亡率呈逐渐降低的趋势，但在60年代早期起明显升高，此后又稳定下降。图2还显示50年代后期女性死亡率缓慢上升，到1970年持续猛升，以后上升速度明显减慢。

1979年公布了美国每个州和地区以及人体各种器官的癌症死亡率与环境及种族因素关系的研究结果，这是对40年来癌症死亡率资料的一次综合性分析研究^[50]。对各个州所获得的大量有关

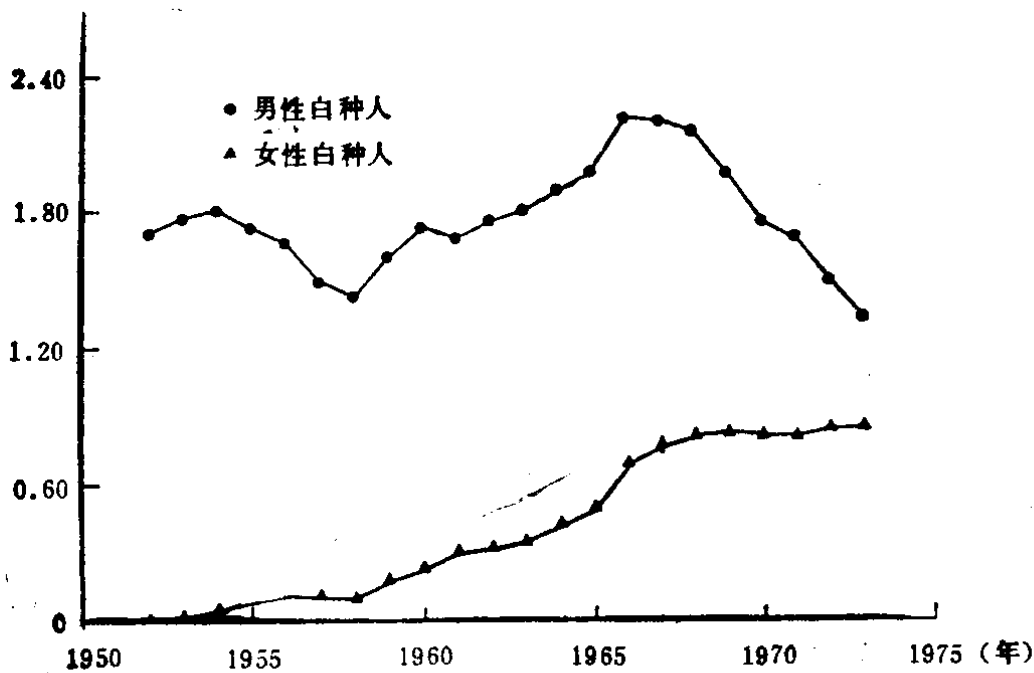


图 2 1950—1975年美国呼吸道癌病年龄标化死亡率
(以1970年美国人口构成为标准)的增长率。