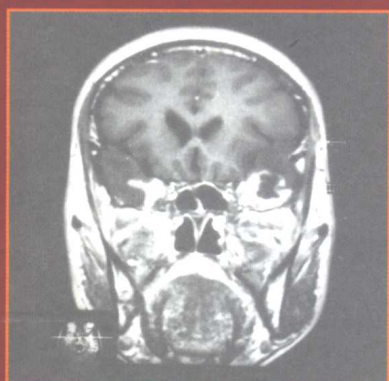


现代临床影像学丛书

鼻咽癌影像诊断学

林靖

梁长虹 龙晚生 主编



科学出版社

现代临床影像学丛书

鼻咽癌影像诊断学

梁长虹 龙晚生 主编

科学出版社

内 容 简 介

本书立足于临床实践,力求全面系统介绍鼻咽癌的影像学检查方法、意义及价值。全书共16章,详细介绍了鼻咽癌的流行病学、病理学、临床表现、CT及MRI表现、鼻咽腔造影、放射治疗后影像学表现、鼻咽癌的分期侵犯模式等内容,附有350余幅照片。本书可供医学影像学专业、五官科专业、放射治疗科及肿瘤学科专业医师和教学人员参考,也可供上述各专业进修医师、研究生和实习生学习使用。

图书在版编目(CIP)数据

鼻咽癌影像诊断学/梁长虹,龙晚生主编.-北京:科学出版社,2000.1

(现代临床影像学丛书)

ISBN 7-03-007682-6

I.鼻… II.①梁… ②龙… III.鼻咽肿瘤-影像-诊断学 IV.R730.4

中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第23989号

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

2000年1月第一版

开本:787×1092 1/16

2000年1月第一次印刷

印张:14 3/4 插页:5

印数:1—4 000

字数:342 000

定价:74.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

主 编

梁长虹 龙晚生

副 主 编

王为岗 赵振军 周泽健 何 斌

主 审

戴建平 北京天坛医院教授、中华放射学会主任委员
李国业 广东省人民医院放射科主任、教授

编 辑 学 术 秘 书

曾 辉

编写人员 (按姓氏笔画排列)

王为岗	医学学士	副主任医师	广东省人民医院
龙晚生	医学硕士	副主任医师	广东省江门市中心医院
庄恒国	医学硕士	主任医师	广东省人民医院
李伟科	医学学士	主治医师	广东省人民医院
李伟雄	医学博士	副主任医师	广东省人民医院
何 斌	医学学士	副主任医师	广东省人民医院
吴敬亮	医学学士	副主任医师	广东省人民医院
张金娥	医学硕士	主治医师	广东省人民医院
陈汉威	医学学士	主治医师	广东省番禺市人民医院
罗鹏飞	医学硕士	主任医师	广东省人民医院
林华欢	医学学士	副主任医师	广东省人民医院
周泽健	医学学士	副主任医师	广东省人民医院
姜 捷	医学硕士	副主任医师	广东省人民医院
姜苏明	医学博士	副教授	汕头大学医学院
赵振军	医学学士	副主任医师	广东省人民医院
唐秉航	医学硕士	主治医师	广东省中山市人民医院
梁长虹	医学博士	副主任医师	广东省人民医院
黄 飏	医学硕士	主治医师	广东省人民医院
黄美萍	医学学士	主治医师	广东省人民医院
曾 辉	医学硕士	主治医师	广东省人民医院
廖新波	医学学士	副主任医师	广东省人民医院

序

鼻咽癌在我国十分常见，尤其在广东省，所以又称广东癌（Canton cancer）。广东省对鼻咽癌的基础研究、诊断及治疗水平均处于世界先进水平之列。有关鼻咽癌基础研究方面及临床治疗方面的专著已经出版不少，但鼻咽癌影像诊断学方面的中文版专著尚为空白。有鉴于此，广东省人民医院梁长虹医师组织了以该院技术力量为主的编写队伍，精心编辑了《鼻咽癌影像诊断学》一书，以满足临床工作上的迫切需要。

众所周知，在医学影像学界，广东省人民医院放射科是我国著名的放射学家魏大藻教授组建和领导的科室，技术力量雄厚，设备齐全。在医疗、教学及科研方面享誉全国。他们从50年代开始，在X线平片诊断、鼻咽腔钡胶浆X线造影、CT及MRI诊断方面进行了大量研究，积累了丰富的理论与实践经验。本书是他们对这一领域经验的总结。

当今放射诊断学已经发展到现代影像学综合诊断阶段，影像学诊断医师不但需要了解不同诊断手段的作用，而且还要对疾病的基础知识及临床治疗等方面有一定深度的了解。脱离临床知识的影像学诊断，往往会造成局限诊断思维及产生捕风捉影的主观臆测性诊断。本书详细地介绍了鼻咽癌流行病学、病理改变、与EB病毒的关系、临床表现、肿瘤的分期方法、X线平片、鼻咽腔钡胶浆X线造影、CT、MRI表现及临床治疗方面内容，还详细地介绍了鼻咽部的断层解剖。本书对我们充分认识鼻咽癌及其影像学诊断十分有益。

本书是一本专业性强、内容丰富、水平很高，又适合广大相关专业医务工作者的读物，可作为医疗、教学和科研工作的参考用书。相信它的出版对该专业的发展必将起到积极的促进作用。

中 华 放 射 学 会 主任委员
中国医学科学院天坛医院 院 长
神 经 科 学 研 究 所

戴建平

1999年2月

前言

鼻咽癌在我国十分常见，华南地区更是全世界的高发区。华南地区对鼻咽癌的基础研究、诊断及治疗水平均处于世界先进水平。纵观鼻咽癌研究方面的专著，华南地区有关单位编写的基础研究及临床治疗方面的专著已经成为经典著作，但尚未有鼻咽癌影像诊断学方面的中文版专著。我们编辑本书的目的就在于弥补这一缺陷，同时，希望能对大家认识鼻咽癌医学影像学检查的临床意义及作用有所帮助。

医学影像学检查对鼻咽癌的诊断与治疗的帮助主要在于协助肿瘤的临床分期、疗效的追踪评估及并发症的诊断等。众所周知，CT应用于鼻咽癌诊断后，鼻咽癌的临床分期较以前明显改进，随之而来的治疗措施的修正及治疗的效果的提高，使得患者的生存时间延长及生存质量改善。

早在50~60年代，放射诊断学的老前辈，广东省人民医院放射科魏大藻主任医师就开展了钡胶浆鼻咽腔X线造影检查技术，提出了鼻咽癌诊断及征象。这一技术在70年代末、80年代初基本完善，而且在国内，尤其在华南地区得到推广应用。同期出现了CT技术，由于其横断面显示解剖的能力及软组织分辨率的优势，故基本上取代了钡胶浆鼻咽腔X线造影检查技术。广东省人民医院胡景钐主任医师、关月欢主任医师，中山医科大学郑国梁教授及暨南大学医学院顾之岳教授就鼻咽部CT解剖、鼻咽癌CT表现和放射治疗并发症的CT表现进行了大量研究。MRI具有更佳的软组织分辨率及多平面成像能力，较CT检查技术对鼻咽癌诊断更具有优势。对MRI技术在鼻咽癌诊断方面的应用，我们进行了许多研究，取得了一些肤浅的认识。我们在上述研究的基础上，参考国内外最新的研究成果汇编成此书。

本书共16章，350幅图片，阐述了鼻咽癌的流行病学、鼻咽癌与EB病毒关系、病理学表现、临床表现及治疗方法、鼻咽部的大体解剖及正常影像学表现。着重论述了鼻咽癌的分期、平片及钡胶浆鼻咽腔X线造影表现、鼻咽癌血管造影表现、CT表现及MRI表现。还就其转移后影像学表现及治疗后评估和并发症表现进行详细的论

述。所有的内容都是在鼻咽癌临床诊治过程中需要了解的。我们力图将鼻咽癌的医学影像学检查表现及临床意义展现给读者,希望读者通过本书对鼻咽癌的影像学表现有较深刻的认识,对鼻咽癌的诊疗过程有所了解。

没有前辈们的辛勤劳动,就没有我们今天的收获。在本书编写完成之际,我们要感谢魏大藻主任及胡景钤主任对我们长期辛勤的培养。衷心感谢魏大藻主任、胡景钤主任、方昆豪教授、郑国梁教授及顾之岳教授等老一辈专家,他们为我们今天的工作奠定了坚实基础。还要感谢引导我们进入医学殿堂的导师——湖南医科大学何望春教授和广东省心血管病研究所罗征祥教授(主编梁长虹的硕士导师及博士导师),华西医科大学闵鹏秋教授(主编龙晚生的硕士导师)。没有导师们严谨的治学精神和对学术孜孜不倦追求的精神的感染,就没有我们今天对学术探索的动力。广东省放射学会主任委员、中山医科大学许达生教授和副主任委员、暨南大学华侨医院陈金诚教授对我们不断的教诲,使我们在专业发展中受益匪浅。本书编写过程中,得到了他们的大力支持和帮助,我们深表感谢。

因为我们的经验和水平有限,本书可能存在不正确或不妥之处,敬请读者不吝指正。

梁长虹 龙晚生

1999年2月

致 谢

主编们非常感谢并十分赞赏编者们在本书出版作出的不努力和许多额外贡献。他们在编写过程中，克服困难所表现出的高度责任心和坚强意志，终使本书编辑完稿成为现实。

感谢广东省人民医院放射科谭绍恒及郑君惠两位主管技师为本书手稿电脑录入和唐晓嘉同志为插图制作照片所付出的辛勤劳动。

感谢在本书出版过程中，科学出版社编辑为本书出版所付出的心血。

感谢我们的家人，感谢他们在本书编辑、校订过程中为我们所做的一切。正是他们的牺牲精神时刻鞭策着我们，使我们不断朝着我们的目的奋进，才使我们达到最终目的。

最后，还要感谢那些长期与我们合作，并经常给我们指点迷津的师长及师兄弟们。没有他们的支持，我们的目的亦难以达到。

梁长虹

目 录

第一章	鼻咽癌流行病学	1
1.	鼻咽癌研究发展简史	1
2.	鼻咽癌的发病率	1
3.	鼻咽癌发病时间分布变化态势	4
4.	鼻咽癌死亡率	6
5.	鼻咽癌构成比	7
6.	鼻咽癌年龄分布	7
7.	人群分布	8
8.	地理分布	8
9.	鼻咽癌发病相关因素	8
第二章	Epstein-Barr 病毒与鼻咽癌	13
1.	Epstein-Barr 病毒	13
2.	Epstein-Barr 病毒的生物学特性	14
3.	Epstein-Barr 病毒与鼻咽癌	17
第三章	鼻咽癌病理学	22
1.	引言	22
2.	鼻咽癌大体病理改变	22
3.	组织病理学	22
4.	世界卫生组织 (WHO) 的分类	24
5.	鼻咽癌间质反应	25
6.	诊断及鉴别诊断	26
第四章	鼻咽癌的生长模式	28
1.	鼻咽癌的发生学	28
2.	原发癌病变的部位与类型	29
3.	鼻咽癌的临床分型	29
4.	鼻咽癌的侵犯模式	30
第五章	鼻咽癌临床表现	39
1.	鼻咽癌临床症状	39
2.	鼻咽癌的临床体征	40

3. 鼻咽癌的临床诊断	42
4. 鼻咽癌的鉴别诊断	46
第六章 鼻咽癌分期	51
1. 简介	51
2. 分期原则	51
3. 癌症的临床分期	53
4. 鼻咽癌分期方法	54
第七章 鼻咽部的解剖及变异	61
1. 鼻咽部发生学	61
2. 鼻咽部组织学	62
3. 鼻咽部大体解剖	63
4. 鼻咽部横断层解剖	68
5. 鼻咽部矢状断层解剖	76
6. 鼻咽部冠状断层解剖	79
第八章 鼻咽部的正常影像解剖	88
1. 正常鼻咽腔 X 线平片解剖	88
2. 鼻咽癌鼻咽腔钡胶浆 X 线造影	90
3. 鼻咽部 CT 及 MRI 解剖	91
第九章 鼻咽癌平片及鼻咽腔造影表现	102
1. 序言	102
2. 鼻咽癌 X 线平片表现	102
3. 鼻咽癌鼻咽腔钡胶浆造影表现	108
第十章 鼻咽癌血管造影诊断	115
1. 鼻咽部的血管造影方法	115
2. 鼻咽部的血管造影解剖	117
3. 鼻咽癌的血管造影表现	120
第十一章 鼻咽癌的 CT 诊断	125
1. CT 扫描方法	125
2. 鼻咽癌的 CT 征象	126
3. 鉴别诊断	142
第十二章 鼻咽癌 MRI 表现	147
1. 鼻咽癌的 MRI 信号特征	147
2. 鼻咽癌对临近结构的侵犯	153
3. 鼻咽癌的 MRI 鉴别诊断	164
4. MRI 对 CT 的挑战	167
第十三章 鼻咽癌转移的影像学表现	170
1. 鼻咽癌转移的特点及途径	170
2. 鼻咽癌颈淋巴结转移	171

	3. 淋巴结转移的影像学特征	172
	4. 鼻咽癌远处转移	175
第十四章	鼻咽癌疗效的影像学评估	184
	1. 序言	184
	2. 鼻咽癌临床治愈的 CT 和 MRI 表现	184
	3. 鼻咽癌放射治疗后复发或残留	187
第十五章	鼻咽癌放射治疗并发症影像学表现	193
	1. 鼻咽癌放射治疗所致软组织放射性损伤	193
	2. 骨组织放射性损伤	194
	3. 鼻窦及乳突放射性损伤	195
	4. 神经系统放射性损伤	196
	5. 非放射治疗所致神经系统损伤	208
	6. 鼻咽癌放疗诱发恶性纤维组织细胞病	208
第十六章	鼻咽癌治疗	210
	1. 鼻咽癌治疗方法	210
	2. 鼻咽癌的放射治疗	210
	3. 鼻咽癌手术治疗	214
	4. 鼻咽癌的综合治疗	214
	5. 鼻咽癌治疗疗效	215
索引		217

第一章 鼻咽癌流行病学

1 鼻咽癌研究发展简史

鼻咽癌在我国是一种常见的恶性肿瘤，特别在广东、广西、福建及湖南等地发病率高，曾被称为“广东癌（Canton cancer）”。

文献报道，公元前8000～前8500年间，东北非和中东人的颅骨标本中发现鼻咽部受到恶性肿瘤侵犯的迹象及古罗马埃及人可能曾患鼻咽癌。1887年，Durand-Fardel最早报道了鼻咽癌病例。Michaux最早从病理学上证实鼻咽癌。1911年，Trotter描述了鼻咽癌引起的Trotter三主征（听力障碍、软腭运动障碍及三叉神经痛）。1921年，Regaud和Schminche分别描述了其病理结构。在我国，2000年前的《难经》、《中藏经》已有类似鼻咽癌引起的神经症状的描述。1923年，Thomson在广州报道了90例颈部淋巴结转移癌，推测来自鼻咽部。1935年程玉麟、1940年秦光煜活组织检查证实了鼻咽癌病例。

1958年，中山医学院在广东开展了鼻咽癌的普查，发现鼻咽癌的发病率在各地区存在差异。

1966年，Old等检测到鼻咽癌患者的血清中存在EB病毒抗体。1969年de-Thé等从鼻咽部活组织培养携带EB病毒的类淋巴母细胞之后，对鼻咽癌进行EB病毒血清流行病学研究便广泛开展。

2 鼻咽癌的发病率

目前，鼻咽癌在世界大多数国家及地区尚属少见或罕见的恶性肿瘤，发病率在0～1/10万。在东南亚和东北非洲与地中海沿岸国家地区的发病率较高。鼻咽癌在中国华南地区，特别是华南地区讲广州话方言的居民中发病率高，居世界之首，发病率约占人口的30/10万～50/10万。中国香港地区及新加坡等地的发病率也非常高。广东人移居外地或海外后，其本人及后裔的发病率仍然高于所在地区的其他人。相反，上海及北方地区的发病率较低，通常低于5/10万。移民美国的华南地区人、马来西亚人、新加坡的马来人及格陵兰岛的因纽特人的鼻咽癌发病率居中等水平。高加索人、日本人及印度人的鼻咽癌发病率则很低。鼻咽癌在全世界部分国家和地区发病率情况见表1-1。

鼻咽癌在中国发病率最高的地区是广东，其次是广西、福建、湖南、江西、浙江。其中广东四会市为目前发病率最高地区（图1-1）。自1971～1986年之间年粗发病率高达18.13/10万（男24.43，女12.14），中国标准化发病率为17.46/10万（男25.14，女11.21）。男女比例为2.4:1。其死亡率亦为恶性肿瘤第一，粗死亡率14.97/10万（男20.29，女9.93），中国标准化死亡率为13.77/10万（男20.42，女8.55）（见表1-2及图1-2）。男性发病率较女性发病率高。男女发病率之比约2.5:1。

表 1-1 鼻咽癌在部分国家、地区年发病率(1/10 万)(世界人口标化)

地 区	国 家	区及人种	男发病率	女发病率	时期 (年)
亚 洲	中 国	广东四会	29.40	13.38	1973
亚 洲	中 国	广东中山	20.45	8.33	1972~1979
亚 洲	新加坡	华人	19.40	7.50	1973~1977
北美洲	美 国	华人	19.10	6.40	1969~1972
亚 洲	新加坡	华人	18.70	7.10	1968~1972
亚 洲	中 国	广州	17.27	5.87	1979
太平洋岛	美国夏威夷	华人	10.30	5.10	1968~1972
亚 洲	泰 国	华人	10.00	0.00	1967
太平洋岛	美国夏威夷	华人	6.20	1.60	1973~1977
亚 洲	中 国	上海	5.60	2.50	1975
亚 洲	新加坡	马来人	5.20	1.50	1973~1977
亚 洲	新加坡	马来人	4.80	0.60	1968~1972
太平洋岛	美国夏威夷	夏威夷人	4.80	0.50	1973~1977
亚 洲	泰 国	泰国人	3.00	0.00	1967
亚 洲	菲律宾	华人	2.80	0.00	
欧 洲	罗马尼亚		1.80	0.80	1974~1978
拉丁美洲	牙买加		1.70	0.50	1973~1977
太平洋岛	美国夏威夷	菲律宾人	1.50	1.10	1973~1977
太平洋岛	美国夏威夷	日本人	1.50	1.10	1973~1977
北美洲	加拿大	纽芬兰	1.20	0.30	1969~1972
北美洲	美 国	黑种人	1.10	0.30	1969~1972
亚 洲	新加坡	印度人	0.90	0.00	1968~1972
亚 洲	新加坡	印度人	0.90	0.00	1973~1977
太平洋岛	美国夏威夷	白种人	0.90	0.20	1973~1977
亚 洲	以色列	犹太人	0.80	0.50	1972~1976
拉丁美洲	古 巴		0.80	0.30	1973~1977
欧 洲	波 兰	城市	0.80	0.20	1973~1977
亚 洲	印 度	孟买	0.70	0.30	1973~1975
北美洲	美 国	白种人	0.70	0.30	1969~1972
北美洲	加拿大	魁北克	0.70	0.30	1973~1977
拉丁美洲	巴 西	圣保罗	0.70	0.20	1973
欧 洲	匈牙利		0.70	0.20	1973~1977
欧 洲	瑞 士	日内瓦	0.70	0.40	1973~1977
非 洲	南 非	有色人种	0.60	0.10	
欧 洲	芬 兰		0.60	0.30	1971~1976
欧 洲	瑞 典		0.60	0.30	1971~1975
欧 洲	意大利		0.60	0.30	1976~1977
非 洲	尼日利亚	伊巴丹	0.50	0.40	
欧 洲	法 国		0.50	0.20	1975~1977
欧 洲	南斯拉夫		0.50	0.20	1973~1976
欧 洲	捷 克		0.50	0.20	1973~1977

续表 1-1

地 区	国 家	区及人种	男发病率	女发病率	时 期 (年)
亚 洲	日 本	长崎	0.40	0.20	1973~1977
非 洲	南 非	白种人	0.40	0.40	
欧 洲	英 国	牛津	0.40	0.07	1974~1977
欧 洲	波 兰	农村	0.40	0.00	1973~1977
欧 洲	挪 威		0.40	0.20	1968~1972
欧 洲	荷 兰		0.40	0.30	1973~1978
欧 洲	丹 麦		0.40	0.20	1973~1976
拉丁美洲	哥伦比亚	卡利	0.30	0.20	1972~1976
欧 洲	德 国	汉堡	0.30	0.20	1973~1977
大洋州	新西兰	毛利人	0.30	0.90	1972~1976
大洋州	新西兰	非毛利人	0.30	0.10	1972~1976
非 洲	津巴布韦	布拉特尤	0.10	0.00	
欧 洲	西班牙	那瓦尔	0.10	0.00	1973~1977
非 洲	那图尔	非洲人	0.00	0.20	
非 洲	那图尔	印度人	0.00	0.00	

表 1-2 广东、广西鼻咽癌发病率(1/10 万)

地区及年份	男	女	合 计
广东四会 1971~1986	25.149	11.21	18.13 (粗发病率)
广东中山 1970~1979	20.45	8.33	14.39 (中国标准化)
广东广州 1972~1981	15.22	5.64	10.57 (粗发病率)
广西苍梧 1975~1987	15.88	7.31	11.73 (粗发病率)

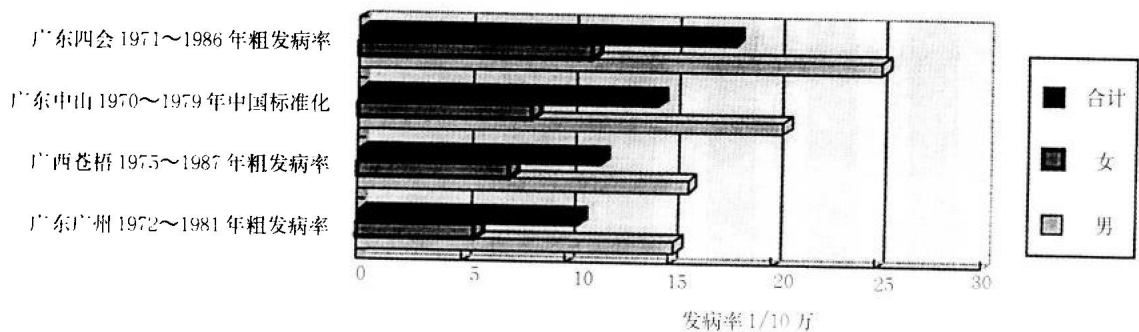


图 1-1 广东省广州市及中山市鼻咽癌发病率直方图

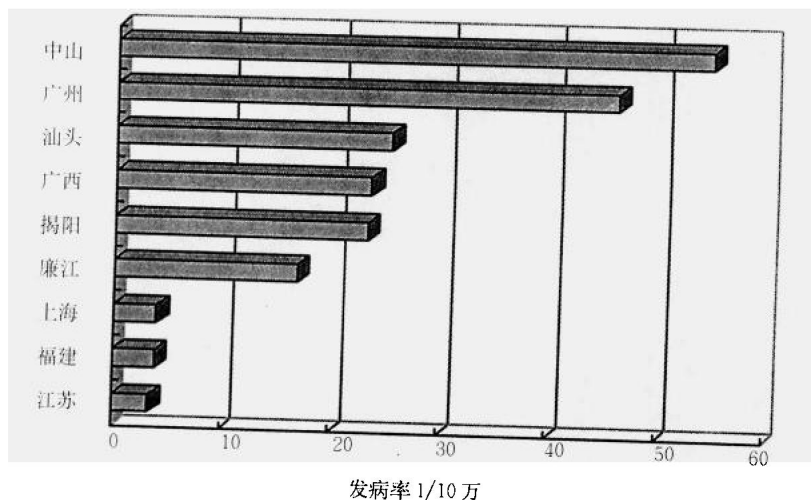


图 1-2 我国九省、市鼻咽癌发病率直方图表

3 鼻咽癌发病时间分布变化态势

比较我国部分鼻咽癌高发地区发病率,在一定时期内,发病率在一定范围内略有波动,其总发病趋势仍然保持相对稳定,无明显上升或下降趋势(表1-3,图1-3、4)。在香港地区,1968~1987年间,鼻咽癌的发病率略有下降。新加坡在过去25年里,鼻咽癌的发病率无明显的改变。1988~1992年期间,男性中国人的鼻咽癌发病率为18.4/10万,女性的鼻咽癌发病率为7.3/10万。

表 1-3 广东、广西三市 1970~1987 年鼻咽癌发病率(1/10 万)

年份	广东四会	广东中山	广西苍梧
1970	—	14.24	—
1971	19.37	18.02	—
1972	19.71	14.72	—
1973	18.34	13.20	—
1974	16.69	14.95	—
1975	18.81	12.98	12.51
1976	23.21	13.22	10.46
1977	16.95	12.51	12.42
1978	20.96	14.32	13.46
1979	17.37	14.19	12.75
1980	14.03	17.37	14.56
1981	13.20	13.49	10.96
1982	16.23	15.14	11.74
1983	19.06	15.70	11.23
1984	17.50	15.07	12.64
1985	15.61	—	9.52
1986	23.30	—	11.42
1987	—	—	10.67

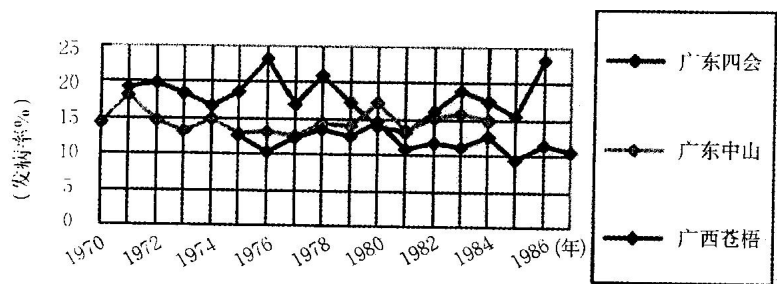


图1-3 广东、广西三市鼻咽癌时间发病率曲线图

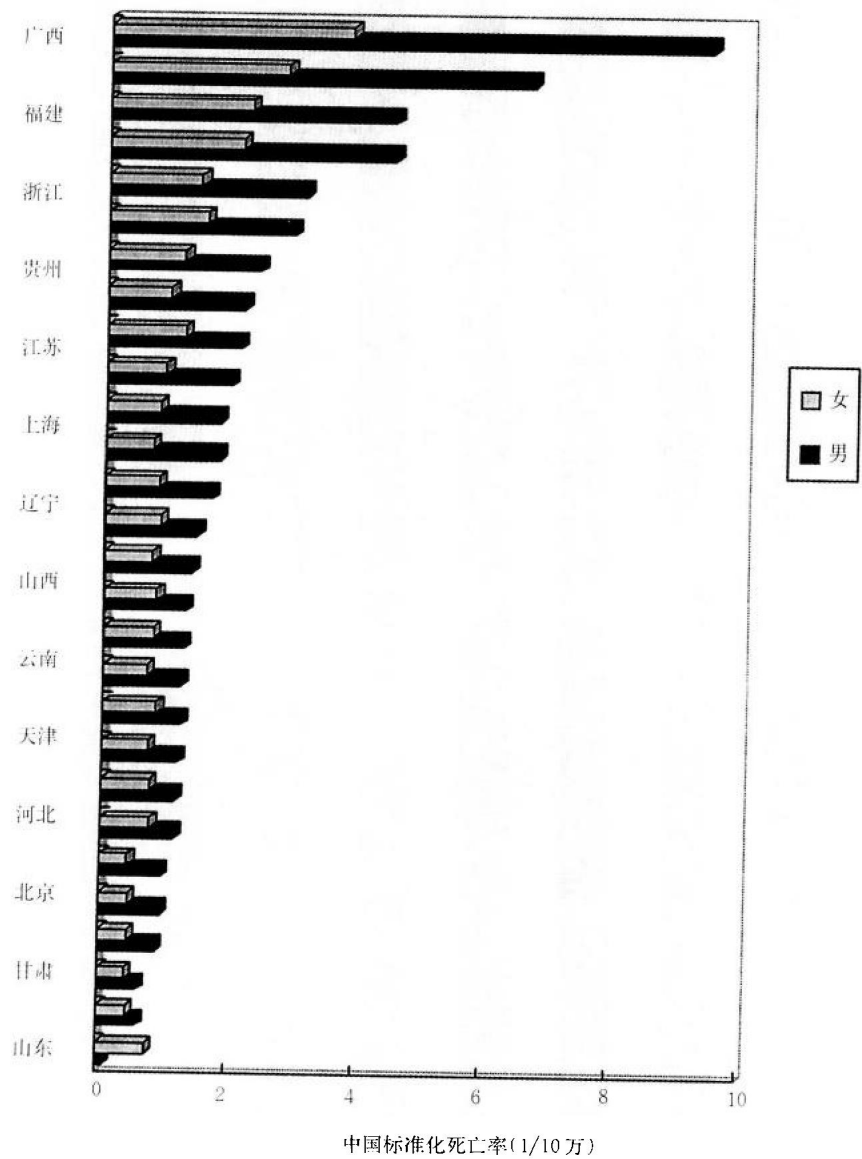


图1-4 我国多个省市鼻咽癌标准化死亡率直方图

4 鼻咽癌死亡率

全国鼻咽癌死亡率中, 男性明显高于女性。可能与男性发病率高有关。鼻咽癌标准化死亡率最高地区是广东四会, 为24.88/10万, 相当全国平均水平的10倍以上。统计1970~1987年我国南方鼻咽癌死亡率, 从图1-5可以看出, 鼻咽癌高发地区死亡率已处于下降趋势。可能与鼻咽癌预防, 早期诊治有关。

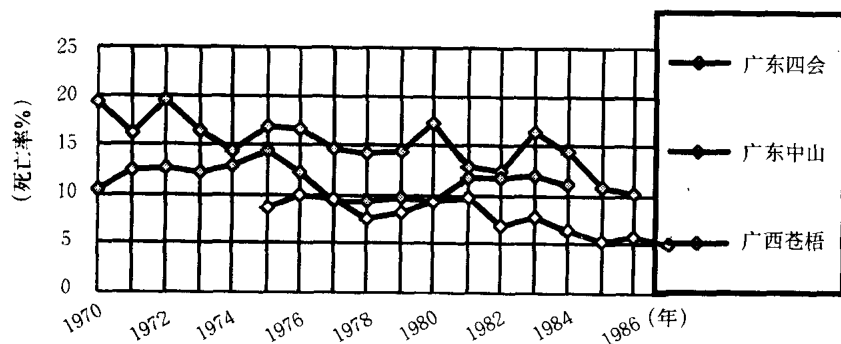


图1-5 1970~1987年度三城市鼻咽癌死亡率曲线图

表1-4 部分高发地区鼻咽癌死亡率时间分布(1/10万)

年份	广东四会	广东中山	广西苍梧
1970	19.24	10.31	—
1971	16.14	12.41	—
1972	19.36	12.69	—
1973	16.27	12.13	—
1974	14.31	12.73	—
1975	16.80	14.32	8.69
1976	16.58	12.19	10.04
1977	14.66	9.28	9.48
1978	14.19	9.29	7.46
1979	14.48	9.82	8.09
1980	17.22	9.38	9.37
1981	12.88	11.62	9.78
1982	12.48	11.82	6.92
1983	16.30	11.92	7.80
1984	14.48	11.14	6.41
1985	10.81	—	5.41
1986	10.11	—	5.70
1987	—	—	5.07