

北京市 肿瘤防治研究资料

胃癌综述专辑

1977

目 录

胃癌的流行病学	(1)
一、引言	(1)
二、胃癌的流行病学特征	(1)
三、胃癌的流行因素	(9)
四、对今后工作的意见	(12)
胃癌的病因学	(16)
引言	(16)
第一部分: 引起胃癌的外界因素	(16)
一、饮食因素	(16)
(一) 食品烹调加工	(17)
(二) 食品污染	(19)
(三) 食品种类	(20)
(四) 蕨类的致癌性问题	(23)
(五) 饮酒	(24)
二、化学致癌物质与胃癌	(24)
(一) 亚硝基胍	(26)
(二) 4-硝基喹啉 1-氧化物及 4-羟基氨基喹啉 1-氧化物	(29)
(三) 2, 7 苄基双乙酰胺等	(29)
(四) 化学致癌因子的复合作用	(30)
三、其它外因与胃癌的发生	(30)
(一) 放射线	(30)
(二) 饮水	(31)
(三) 微生物问题	(31)
(四) 土壤	(32)
(五) 空气污染	(32)
(六) 吸烟	(33)
(七) 嚼槟榔习惯	(33)
(八) 胃部外伤	(33)
(九) 居住地的纬度	(34)
第二部分: 机体的内在因素	(34)

胃部的原有病理情况	(34)
一、慢性胃炎	(34)
(一) 流行病学的研究	(35)
(二) 胃分泌功能的研究	(35)
(三) 萎缩性胃炎的分类	(36)
(四) 萎缩性胃炎、恶性贫血与胃癌的关系	(37)
二、肠上皮化生	(37)
(一) 肠上皮化生和胃癌发生的关系	(37)
(二) 按胃癌细胞分化程度及其来源的分类	(37)
(三) 关于肠型胃癌起源的争论	(38)
(四) 关于弥漫型胃癌的起源	(42)
(五) 对 Lauren 提出的胃癌分类的意见	(42)
(六) 萎缩性胃炎的病因	(43)
(七) 有关胃癌发病的几个问题	(43)
三、胃残端癌	(44)
(一) 概念	(44)
(二) 手术至残胃发生癌变的间隔时间	(45)
(三) 发病率	(45)
(四) 胃残端癌的病因	(45)
四、胃溃疡	(47)
五、胃息肉	(49)
体质因素	(50)
一、ABO 血型	(50)
(一) A 型血属和胃癌有阳性相关的证据	(50)
(二) 关于 ABO 血型与胃癌有联系的机理的探讨	(51)
二、免疫缺乏状态	(52)
三、遗传因素	(53)
四、神经内分泌因素	(55)
结束语	(56)
癌的生化诊断	(72)
酶	(72)
一、酵解酶	(72)
二、同功酶	(73)
血浆蛋白	(73)
一、糖蛋白	(73)
二、血清中与 DNA 结合蛋白质	(74)
三、脂蛋白	(74)
四、免疫球蛋白	(75)

五、其他蛋白	(75)
氨基酸衍生物	(75)
一、多胺	(75)
二、吲哚乙酸	(76)
淋巴球	(77)
其它	(78)
胃癌的免疫学诊断	(81)
一、与胃癌有关的抗元物质	(81)
二、 α_2 GP 胃癌抗元的研究	(85)
三、展望	(86)
胃癌细胞学检查近况	(90)
一、胃癌细胞学取材的改进	(90)
(一) 摩擦(刷拭)法	(90)
(二) 洗涤法	(90)
(三) 直视下法	(92)
二、胃癌细胞形态学研究	(93)
三、胃癌细胞学检查阳性率的提高	(96)
(一) 细胞学检查阳性率的提高	(96)
(二) 与胃癌细胞学检查阳性率有关的因素	(97)
四、胃癌细胞学检查临床应用的价值	(99)
(一) 易于推广普及	(99)
(二) 对某些病例有特殊的诊断价值	(99)
(三) 细胞学检查与其它检查方法的合并应用	(100)
(四) 用于普查筛选	(100)
(五) 用于临床治疗	(100)
早期胃癌 X 线诊断的进展	(103)
一、X 线检查对发现早期胃癌的作用	(103)
二、从 X 线角度看早期胃癌的定义和分型	(104)
三、早期胃癌 X 线检查技术的进展	(106)
四、早期胃癌的 X 线诊断的进展	(109)
(一) 隆起型早期胃癌	(109)
(二) 平坦型早期胃癌	(110)
(三) 表浅凹陷型早期胃癌	(111)
(四) 凹陷型早期胃癌	(112)
五、X 线诊断早期胃癌的限度和问题	(115)
(一) 早期胃癌与晚期胃癌的鉴别诊断问题	(115)

(二) 癌与良性病变的鉴别诊断问题	(115)
(三) 早期胃癌的分型问题	(115)
早期胃癌的概念分型及胃镜诊断	(119)
一、关于早期胃癌的概念和肉眼分型	(119)
二、早期胃癌的纤维胃镜诊断	(121)
三、色素染色在纤维胃镜诊断胃癌中的应用	(127)
胃癌的手术治疗	(133)
一、胃切除的范围	(133)
二、淋巴结的清除范围	(134)
三、姑息性切除术	(136)
四、联合切除	(137)
五、结语	(137)
胃癌的化学药物治疗	(141)
一、胃癌的单一药物治疗	(141)
(一) 5-氟脲嘧啶	(141)
(二) 5-氟脲嘧啶脱氧核苷	(144)
(三) 呋喃氟脲嘧啶	(144)
(四) 抗癌抗菌素	(144)
(五) 亚硝脲类	(145)
(六) 喜树碱	(145)
(七) 其它单一用药	(145)
二、合并用药	(146)
(一) “MFC”疗法	(146)
(二) “FAMT”疗法	(146)
(三) “METT”疗法	(146)
(四) 5Fu 和亚硝脲类药物并用	(146)
三、手术辅助化疗	(147)
(一) 术后化疗	(147)
(二) 术前化疗	(148)
(三) 胃癌的局部化疗	(149)
胃癌的放射治疗	(155)
一、胃癌的术前放疗	(155)
二、胃癌的术中放疗	(116)
三、胃癌的术后放疗	(162)
四、单纯放射治疗与放化疗联合治疗	(163)

胃癌的中医中药治疗	(171)
一、祖国医学文献有关胃癌的记载	(171)
二、中西医结合治疗胃癌的分型	(172)
三、治疗胃癌的单偏验方观察情况	(177)
四、治疗胃癌放疗化疗反应的情况	(178)
五、中医中药治疗胃癌的展望	(178)
早期胃癌X线诊断的进展附图及说明	(182)

胃癌的流行病学

北京医学院卫生系流行病学教研组

北京市肿瘤防治研究所情报资料室

一、引言

伟大领袖毛主席教导我们：“应当积极地预防和医治人民的疾病，推广人民的医药卫生事业”，“把医疗卫生工作的重点放到农村去”。敬爱的周总理对防治肿瘤也曾作过多次重要指示：“癌症不是地方病，而是一种常见病，我国医学一定要战胜它”，“一定要有人研究医治癌症……，医务人员要刻苦钻研，攻克医学难关”。毛主席和周总理的重要指示为我们防治癌症工作指明了方向，指出了道路。当前，在英明领袖华主席为首的党中央的领导下，在抓纲治国战略决策的鼓舞下，我们一定要为防治癌症作出更大的贡献。

据世界各国死亡率统计，肿瘤占第一、二位，约占总死亡人数的12—25%。各国恶性肿瘤的发病率都在100/10万以上。目前全世界每年死于恶性肿瘤的人数达200—300万人^[1]。据世界卫生组织国际肿瘤研究机构1976年报告，一个人一生中有1/4—1/5的机会患癌症^[2]。

胃癌是人体最常见的癌肿之一，在患消化系统恶性肿瘤的死亡病例中，约有1/2死于胃癌^[3]。在许多国家中，胃癌是重要的死亡原因之一，因此防治胃癌的重要性是明显的。

近年来，国内外对胃癌的流行病学及病因学都曾做过不少研究工作，但若与其它肿瘤（食道癌、肺癌、肝癌）相比较，对胃癌的流行病学规律仍揭示得不够深入。当前，较紧迫的任务在于总结国内外各种流行病学资料中带有共同性的内容，以便为进一步的病因研究工作指出方向，为预防工作提供线索。

二、胃癌的流行病学特征

胃癌的流行病学特征，大致可从其发病率水平及地区分布、年龄及性别、城乡分布、种族和移民、病理分型及血型等方面来分析。现据目前了解的国内外情况，略作介绍：

（一）发病率水平及地区分布

胃癌不是一种地方性疾病，但它的发病情况在不同国家、不同地区中却相差悬殊。在发病多的国家，年发病率可超过100/10万，如苏联的中亚细亚（年发病率达140—160/10万^[4]），日本冈山县1969年全人口发病率亦达108.1/10万。在某些少发国家，发病率可低于10/10万^[5]。

由于一些国家与地区目前尚未建立完善的癌瘤登记报告制度，无法得到确切的发病率数字，故目前多用死亡率高低来反映发病的严重程度。表1列举了部分国家或地区的胃癌死亡率。

表1 世界部分国家或地区胃癌年龄性别校正死亡率

(率/10万)

国家或地区	1962—1963		1968—1969		1970—1971	
	男	女	男	女	男	女
日本	68.0 (1)	36.0 (2)	65.84 (1)	34.39 (2)	61.62 (1)	32.62 (1)
智利	64.6 (2)	41.0 (1)	59.41 (2)	35.62 (1)		
哥斯达黎加					44.26 (2)	25.38 (2)
匈牙利					40.17 (3)	20.63 (3)
波兰			40.44 (3)	18.81 (6)	38.34 (4)	16.48 (10)
捷克					36.28 (5)	18.33 (7)
冰岛			36.95 (5)	13.63 (14)		
奥地利	43.0 (4)	24.2 (3)	37.97 (4)	20.62 (5)	35.82 (6)	19.55 (4)
葡萄牙	32.6 (7)	18.0 (7)	31.47 (12)	18.78 (7)	34.67 (7)	18.73 (6)
委内瑞拉			34.29 (8)	21.12 (4)	33.40 (8)	17.47 (8)
保加利亚			34.61 (7)	21.18 (3)	31.77 (9)	18.93 (5)
德意志联邦共和国	38.4 (5)	22.1 (5)	33.14 (10)	17.87 (8)	30.59 (10)	16.63 (9)
芬兰	44.8 (3)	23.0 (4)	33.83 (9)	17.17 (10)	30.50 (11)	15.45 (11)
意大利	34.2 (6)	18.2 (6)	30.69 (13)	15.79 (13)	30.42 (12)	15.00 (12)
罗马尼亚			32.43 (11)	15.89 (11)	29.87 (13)	14.35 (15)
新加坡			35.11 (6)	17.20 (9)	28.41 (14)	11.61 (21)
西班牙					27.11 (15)	14.81 (13)
巴巴多斯			28.53 (14)	13.44 (15)	27.01 (16)	9.84 (27)
荷兰	29.5 (9)	15.6 (11)	25.55 (15)	12.92 (17)	23.28 (17)	11.72 (18)
比利时	29.5 (9)	17.3 (8)	24.46 (17)	12.70 (18)	22.61 (18)	12.23 (16)
菲律宾			5.84 (39)	4.32 (38)	22.53 (19)	11.65 (19)
南斯拉夫			22.80 (20)	11.71 (22)	22.53 (19)	11.65 (9)
挪威	27.7 (12)	15.3 (13)	24.58 (16)	13.12 (16)	21.78 (21)	9.86 (26)
北爱尔兰	25.3 (15)	14.5 (14)	21.40 (25)	11.67 (23)	21.75 (22)	11.32 (23)
爱尔兰	25.7 (14)	16.2 (9)	22.42 (22)	15.87 (12)	21.73 (23)	14.40 (14)
毛里求斯			16.11 (31)	5.92 (37)	21.62 (24)	5.25 (40)
苏格兰	26.2 (13)	15.5 (12)	22.88 (19)	11.99 (21)	21.53 (25)	11.60 (22)
瑞士	27.8 (11)	16.1 (10)	22.94 (18)	12.33 (19)	21.19 (26)	11.31 (24)
英格兰与威尔士	24.7 (17)	12.6 (19)	21.74 (24)	10.62 (25)	21.12 (27)	10.01 (25)
卢森堡			22.02 (23)	12.16 (20)	20.98 (28)	12.11 (17)
马尔他					19.85 (29)	7.45 (30)
法国	23.0 (19)	11.6 (20)	19.32 (27)	9.17 (31)	17.96 (30)	8.15 (33)
瑞典	24.8 (16)	13.0 (18)	18.40 (28)	10.09 (26)	17.48 (31)	9.68 (28)
丹麦	23.9 (18)	14.4 (15)	17.69 (29)	9.79 (24)	16.91 (34)	9.49 (29)
新西兰	17.9 (22)	9.0 (21)	15.74 (32)	7.03 (35)	14.81 (35)	6.92 (39)
加拿大	18.7 (21)	8.8 (23)	15.40 (33)	6.99 (36)	14.76 (36)	7.15 (37)
希腊			14.90 (36)	8.71 (33)	14.28 (37)	7.97 (34)
澳大利亚	17.1 (23)	8.9 (22)	15.01 (34)	8.08 (34)	14.19 (38)	7.13 (38)
巴巴拿马					13.66 (39)	8.47 (32)

续表

国家或地区	1962—1963		1968—1969		1970—1971	
	男	女	男	女	男	女
墨西哥	10.8 (24)	5.5 (24)	9.89 (37)	8.88 (32)	10.35 (40)	9.08 (31)
美国			8.68 (38)	4.31 (39)	8.04 (41)	3.87 (42)
萨尔瓦多			4.46 (40)	1.93 (40)	4.57 (42)	4.05 (41)
多米尼加					1.59 (43)	0.76 (44)
泰国					1.40 (44)	0.96 (43)
埃及						

1976年发表的世界卫生组织的统计资料, 1968—1969年及1970—1971年的两个年度中, 在四十多个有死亡登记的国家中, 胃癌的死亡率以日本最高(男性为61.62/10万, 女性为32.62/10万); 其次为拉丁美洲的智利(男性59.41/10万, 女性35.62/10万)及哥斯达黎加(男性44.26/10万, 女性25.36/10万); 欧洲的匈牙利(男性40.17/10万, 女性20.63/10万), 芬兰、冰岛、波兰、捷克、奥地利、葡萄牙等国亦较高(男性在30.0/10万、女性10.0/10万以上)[6,7]。在非洲许多地方以及北美、印度、印尼等地, 胃癌都较少见。美国自1930年以来发病率和死亡率都有明显下降[8]。

在世界各国中, 胃癌在全部肿瘤中所占地位有不同, 如在日本占第一位, 在智利占第二位, 芬兰占第三位, 奥地利占第四位, 而在美国仅占第十四位[9]。

我国胃癌发病率亦较高, 在全部肿瘤死亡顺位中常居第一、二位。近年一些地区的部分统计资料列于表2。

表2 我国部分地区胃癌死亡率及占全部恶性肿瘤死亡百分比

(率/10万)

地 区	死 亡 率	调 整 死 亡 率	占 全 部 恶 性 肿 瘤 死 亡 百 分 比	调 查 时 间
黑龙江省 黑河地区		16.82		1973
吉林省 延吉市	22.81			1973
辽宁省 盖县		19.60	33.05	1970—74
金县	30.69		31.53	1973—75
长海县	41.92		32.94	1973—75
庄河县	42.35		42.85	1973—75
抚顺市	27.5		33.7	1973—75
河北省 石家庄市	10.72			1975
保定市	13.90			1975
邢台地区	15.07			1975
邯郸地区	12.86			1975
井陉及石家庄矿区	15.16			1969—1973
北京市 市区	15.77		15.71	1975
密云县	11.15	10.07	16.32	1974—1976
天津市 塘沽区	13.9		20.7	1974
山西省 全省	13.34			1975
陕西省 咸阳地区	16.35			1970—1972
甘肃省 全省	30.60	30.87	49.98	1970—1974

续表

地 区	死 亡 率	调 整 死 亡 率	占 全 部 恶 性 肿 瘤 死 亡 百 分 比	调 查 时 间
武威县	52.61	60.90	61.07	1970—1974
张掖地区	49.35	53.58		1970—1974
酒泉地区	37.96	46.41		1970—1974
嘉峪关市	5.18	8.38		1970—1974
兰州市	28.36	27.13		1970—1974
上海市 市区	37.43	23.23	22.48	1975
安徽省 蚌埠市	8.86		15.78	1972—1974
山东省 全省	22.61	18.16	21.57	1970—1974
泰安地区	20.73	15.21		1970—1974
聊城地区	15.26	9.73	17.93	1970—1974
临朐县	31.93			1970—1974
烟台地区	30.91			1970—1974
德州市	7.6		24.72	1975
江苏省 全省	30.23	25.85		1973—1975
扬中县	81.30	67.47		1973—1975
浙江省 金华县	24.39			1975
温州市	24.0			1975
慈溪县	25.31			1975
河南省 安阳地区	12.36		10.64	1969—1971
洛阳地区	9.93			1975
郑州市	9.86			1975
湖北省 全省	14.03	12.48	20.53	1971—1973
浠水县	38.66	36.61		1971—1973
麻城县	21.87	19.68	24.16	1971—1973
湖南省 长沙市	7.8		11.68	1969—1973
(54个单位)				
江西省 乐平县	10.1			1975
广东省 中山县	3.6			1975
海南区 15个县	7.28		17.7	1970—1972
广西 壮族自治区	5.01	5.20		1971—1973
四川省 重庆市	3.29			1975
乐山县	4.38			1975
云南省 宣威县	6.45			1975

注：数字来源于各地区死因回顾调查资料。〔25〕

据现有的一些资料看来，甘肃省的河西走廊是我国胃癌发病率最高的地区，其中武威地区的胃癌死亡率占首位，达 52.61/10 万，（调整死亡率 60.90/10 万），张掖 49.35/10 万（调整死亡率 53.58/10 万），酒泉 37.96/10 万（调整死亡率 46.41/10 万）〔15〕。除以上地区外，以辽东半岛、胶东半岛及江浙一带沿海城乡为最高，常居该地区男性恶性肿瘤的首位，其年死亡率一般在 20/10 万以上。华北地区次之，胃癌的发病率常次于食管癌及宫颈癌而居第三位，其年死亡率常在 10/10 万左右。中南及西南地区胃癌的发病较低，其年死亡率多在 10/10 万以下。如辽宁省庄河县胃癌年死亡率为 42.35/10 万，新金县安波公社调整死亡率为 50.30/10 万；位于山东胶东半岛的烟台地区，胃癌年死亡率为 30.91/10 万，江苏南通地区及海门县分别为 20.36/10 万和 33.51/10 万；而沿海岸线南下，死亡率有逐渐降低趋势，浙

江省的金华、肖山、温州、慈溪等地的胃癌年死亡率为 22.6—25.3/10 万。福建省的蒲田县胃癌年死亡率降至 14.79/10 万,广东、广西两省更低,仅 5/10 万左右。此外,胃癌的发病率似也有向内地逐渐降低的趋向。如山东省与河北省交界的山东德州地区,胃癌年死亡率仅 7.6/10 万,远较该省沿海的烟台地区为低。在华北地带河南、河北省内某些食管癌的高发地区中,胃癌的发病率较华东低。如河南省的郑州市、洛阳市、新乡地区、安阳地区等,胃癌的年死亡率为 7.41—11.36/10 万;河北省的石家庄市、保定市、邯郸地区、邢台地区胃癌的年死亡率为 10.72—15.07/10 万;山西省为 14.46/10 万;四川省乐山及重庆市胃癌的年死亡率分别为 4.38/10 万及 3.29/10 万;连同前述广东广西的数字,说明均显著较华东、华北地区为低。以上情况,可初步得出以下概念:胃癌在我国个别地区和县内可呈高发点,除此而外,我国胃癌的发病率大体有从东向西、从北向南逐渐减低趋势^[53]。

在发病率低的地区或县内,可能存在有高发率的县或公社。同样,在发病率高的地区内,也存在有低发病点。这一情况表现了发病的不均衡性或称“灶状分布”。湖北省全省死亡率为 14.03/10 万,(调整死亡率 12.48/10 万)在全国属中等发病率水平,但该省的浠水县死亡率达 38.66/10 万,超过该省平均死亡率二倍。甘肃省河西走廊的武威、张掖、酒泉三个地区死亡率都在 40/10 万左右,但邻近酒泉地区的嘉峪关市死亡率仅 5.18/10 万,属全国最低水平。湖北省认为,胃癌的地理分布,有一个较大的中心范围,如以浠水、鄂城、武汉等地十余个县为中心,死亡率较高,而后向周围逐渐减少。

甘肃省酒泉地区的调查资料揭示,该区内胃癌的死亡率与水系分布有关:男性胃癌死亡率疏勒河系高于党河、讨赖河、黑河等水系,此规律在一个县内也可见到,如肃北县石包城公社(疏勒河水系),胃癌死亡率远高于党城、盐池湾公社(党河水系);又如玉门县内疏勒河水系的玉门镇、昌马、下西号、黄闸湾等公社的胃癌死亡率均高于石油河水系的赤金、花海公社和白杨河水系的清泉公社。其男性胃癌死亡率分别为 65.5/10 万、58.8/10 万和 35.3/10 万^[49]。

国外有些人发现胃癌多发生在高纬度地区,距离赤道愈远的国家其发病率愈高^[12]。Haenzel 曾计算美国各地区胃癌标准死亡率,发现多发区是在美国东北部与加拿大边境接壤处的北纬 45°以北的地区。日本的纬度虽不高(北纬 30°—45°),但在富士、山形、新潟等北部县内胃癌的高发地区较多。也有人认为沿海因素与发病率有关,如日本、智利、芬兰、冰岛等国家都有长海岸线,其胃癌发病率亦高,居民多食海鱼并在加工过程中可能受到致癌物质的污染^[13]。苏联靠近日本海地区居民的胃癌死亡率,几乎是苏联中部和西部的两倍^[9]。前述我国的地域分布特点,亦似支持上述观点;但完全不靠海岸线的甘肃省也有较高的发病水平,说明病因不仅仅与沿海因素有关。

有人研究了土壤分布与胃癌的关系。Tromp 和 Diehl 观察到,在荷兰居住在泥炭土壤(Peat soils)的人比住在沙地或粘土地带的人有较高的胃癌死亡率^[14,16]。Legon 在威尔士也发现在土壤内缺少泥炭的地区胃癌死亡率似乎较低,二者的观点相一致。瀨木氏研究了日本酸性土壤和胃癌的关系:在日本全国 533 个郡中,耕地是酸性土壤占 50% 以上的有 282 个;以比 282 个郡的胃癌标化死亡率和耕地酸性土壤的比例求出相关关系,结果呈有意义的正相关。在耕地中酸性土壤占 60% 以上的 225 个郡中,同样亦求得有意义的正相关。但如以全国 533 个郡的酸性土壤比例和胃癌标化死亡率求相关系数,则无明显相关。作者还根据宫城县十年间胃癌标化死亡率以研究土壤和胃癌的关系,认为泥炭地区、旧火山地区的盐类溶解

地区及某种酸性土壤地区胃癌多；石灰岩地区胃癌少。我国甘肃省内发病率高的地区大都富含煤炭，值得注意。

近年来，我国不少地区胃癌的发病率有上升的趋势。以上海市为例，自 1958 年起即有肿瘤病例登记工作，1963 年起建立卡片报告制度并日趋完善[10,11]。

表 3 上海市胃癌发病率(1963—1975)

率/10万	
年 份	发 病 率
1963	18.54
1964	24.42
1965	25.50
1971	27.73
1975	38.52

表 4 上海市胃癌 1975 年发病资料

性 别	发病率(10万)	胃癌占全部肿瘤 病例数百分比
男	53.52	23.77
女	23.13	12.59
计	38.52	18.82

从上两表可看出，上海市胃癌发病率有增高趋势，1975 年为 1963 年的二倍。男性发病率达 53.52/10 万，已接近了公认的世界胃癌高发国日本。在癌瘤的死亡率方面，男、女性均以胃癌占首位，分别为 25.03/10 万与 18.51/10 万，超过了肺癌。又如甘肃的肃北县，胃癌调整死亡率达 107.7/10 万、安西县达 105.4/10 万、玉门县 76.6/10 万、金塔县 70.7/10 万，都已高出于国际最高死亡率的日本。

根据上述发病资料，可见我国防治胃癌工作的艰巨性。

(二) 年龄及性别

既往资料中多引用医院就诊病人的年龄分组数字来说明肿瘤的年龄分布特点，实际上并未反映出好发年龄的真实情况。近年来各地已开始对年龄发病率加以注意。表 5 列举部分国家男性胃癌各年龄组发病率。

从表 5 看出，在胃癌高发国日本，男性从 20 岁以后即有一定数量的病例发生；40 岁起发病率明显增高；65—80 岁之间发病率达最高峰；从 20—80 岁，发病率随年龄的增加而上升。在其它高发国家如冰岛、波兰等，也有类似现象。美国胃癌发病率虽较低，但好发年龄也在 45 岁以后，年龄愈大，发病率愈高。有人报告国外胃癌的高发年龄男性为 56 岁，女性为 54 岁。我国几个地区胃癌的平均死亡年龄见表 6。

表 5 部分国家胃癌男性各年龄组发病率

(率:/10万)

地 区	总 人 口	发病 人数	发病 率	各 年 龄 组 发 病 率																	资 料 年 份		
				发 病 率																			
				0—	1—	5—	10—	15—	20—	25—	30—	35—	40—	45—	50—	55—	60—	65—	70—	75—		80—	85—
日本 宫城 (Miyagi)	889,036	2,770	77.9	0.0	0.0	0.0	0.6	0.5	1.7	4.1	10.8	25.4	47.3	101.9	134.6	231.3	362.7	466.3	658.1	809.0	788.2	526.5	1968—1971
冈山 (Okayama)	819,359	886	108.1	0.0	—	0.0	1.5	0.0	1.5	6.2	8.4	25.4	87.4	112.0	156.0	288.5	416.0	533.8	623.7	631.5	627.8	305.2	1969
大阪 (Osaka)	3,823,622	4,984	65.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	1.5	4.9	10.8	22.8	36.6	87.3	145.5	222.5	373.6	581.0	790.6	895.8	782.3	782.7	1970—1971
冰 岛	101,137	411	45.2	0.0	—	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	3.8	1.9	23.6	45.7	42.0	134.5	121.8	275.5	368.4	451.5	508.3	663.3	1964—1972
波兰, 华沙	602,586	1,098	36.4	0.0	—	0.0	0.0	0.0	0.4	1.0	0.9	6.0	13.6	29.0	32.7	82.5	137.4	193.2	329.5	482.9	475.7	440.5	1968—1972
美国, 加州旧 金山湾中国人	45,215	30	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0	6.4	18.2	48.2	63.4	53.2	91.0	116.4	68.5	120.5	1969—1973
同上地区 黑人	160,984	134	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	5.7	0.0	9.0	28.0	44.7	56.0	72.5	89.7	249.1	171.9	127.4	480.8	同 上
同上地区 白人	1,256,291	891	14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	1.4	3.6	9.0	16.2	23.3	42.3	59.1	96.0	145.5	211.2	182.7	同 上
衣阿华州	1,372,867	555	13.5	0.0	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.4	1.5	2.2	4.3	11.2	19.1	31.5	48.7	82.8	121.7	131.0	192.5	1969—1971
组 约	5,043,455	1,897	12.5	0.0	—	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.9	2.4	3.0	7.3	14.8	25.5	35.5	62.5	90.6	124.5	153.2	162.7	同 上

[5]

从表 6 可以看出,我国胃癌的发病年龄与国外相近或稍高。在高发的甘肃省,胃癌死亡年龄是从 10—岁组即始发,20—岁组渐增加,30—岁组至 70—岁组为高发群^[15]。看来,平均死亡年龄的大小似与该地区胃癌的发病率高无关系。国外有出生后十天的婴儿患胃癌的报导,我国亦见到周岁以内的胃癌患儿。

表 6 我国部分地区胃癌平均死亡年龄(岁)

地 区	死 亡 年 龄 (岁)
山 东 全 省	62.07
聊城地区	64.87
泰安地区	62.36
辽 宁 省 抚 顺 市	61.8
盖 县	60.1
甘 肃 省 全 省	58.6
武威地区	58.0
湖 北 省 全 省	60.0
麻 城 县	58.7
广 东 省 海 南 地 区	58.2

在世界各地,男性胃癌的发病率及死亡率均高于女性。我国男女病例之比近年来的普查材料约为 2.3—3.6:1。国外男女之比一般不到 2:1。据上海第一医学院资料,癌的部位愈高,男女例数的差别愈大。贲门区癌男女之比为 16.5:1,胃体区癌为 3.6:1,幽门癌为 18:1^[53]。

(三) 城乡分布

关于胃癌的城乡分布,各地报告颇不一致。苏联资料认为,乡村居民均高于城市;但英国人 Stocks 在伦敦、利物浦、曼彻斯特、伯明翰和英格兰等地调查,发现城市胃癌死亡率都比乡村高,不仅在青年中是如此,而且在伦敦中心区的居民各年龄组的死亡率都比伦敦近郊高,并认为大城市的居民食入和吸入的致癌物质较乡村多^[9]。

(四) 种族和移民

许多文献都报导了在同一个国家中不同民族的胃癌发生率有不同。如 Bonne 报告在印尼爪哇的 3,885 例尸检中,仅 1 例印尼人患胃癌,而其它民族的人却占很大比例^[9]。Smith 对在美国大陆和夏威夷居住的少数民族的胃癌作了观察,发现同居一地的东方人中,胃癌的发病情况有差别:日本人和夏威夷人比中国人和菲律宾人的死亡率高;居住在夏威夷的日本人比在美国大陆的日本人死亡率高,而归结为与不同种族居民的生活、饮食习惯的区别有关^[14,16]。

冰岛和挪威、丹麦、瑞典等国家同属一个种族,但胃癌的发病率显然不同,冰岛较高,挪威居中,而丹麦瑞典较低^[14,16]。

有人从移居美国大陆(加利福尼亚)和夏威夷的日本人胃癌死亡率调查中看到:其第一代后裔比居住本国的日本人稍低,但相差不多,但到第二代第三代时,则胃癌死亡率递减。这

表 7 在美国和夏威夷不同种族的胃癌死亡率(以白人死亡率为 100)

种 族	男	女
白 种 人	100	100
中 国 人	130	125
日 本 人	308	317
印 度 人	98	72
夏 威 夷 人	236	452
菲 律 宾 人	58	—

种现象亦使人想到：胃癌与遗传因素关系较少，而与环境因素及生活方式关系较大^[14,16]。

我国吉林省延吉市汉族及朝鲜族男性胃癌的死亡率有显著差异，朝鲜族男性显著高于汉族，亦说明了生活方式对胃癌的影响。

(五) 病理分型及血型

60年代中，胃癌在结构分型方面取得的进展促进了流行病学的研究。芬兰人 Lauren (1965) 把胃癌分为未分化的弥漫型腺癌和分化的肠型腺癌，两型约占胃癌的 85%。弥漫型多见于年青人、妇女及 A 型血者，预后不好；肠型多见于男人和老年人，由肠上皮化生发展而来。肠化生是胃部上皮的一种不典型增生。在胃癌高发区以肠型为常见，日本、挪威等国近年发病率的减少，主要是这个类型的癌。有人推想弥漫型和遗传因素关系较密切，而环境因素对肠型癌的发生影响较大^[17]。

我国病理工作者虽未按上述原则进行分类，但亦发现病理分型与流行病学之间有与国外类似的关系。

许多学者调查，血型与胃癌的关系，一些人认为，A 型血者患胃癌的较多。另一些人持不同看法。我国北京市 600 例胃癌病例的血型分布与正常人群的血型分布并无显著差异^[14]。

三、胃癌的流行因素

胃癌的流行因素相当复杂，其说不一。据国内外研究报道，主要有：遗传因素、饮食因素、饮水因素、其它疾病等：

(一) 遗传因素

Graham 及 Lilienfeld 认为，对遗传因素的问题应从癌症患者的亲属、家庭及孪生同胞的患癌情况去进行研究。Videbaek 和 Mosbech 对 302 例胃癌患者的亲属和相似数量的对照组的亲属进行了比较，发现胃癌患者的亲属中胃癌发病率比对照组要高 4 倍。Macklin 研究了 800 个类似的家庭，获得了相似的结果。Macklin 还调查了 167 例胃癌的家属和 145 例肠癌的家属，发现胃癌家属中胃癌的发病率比对照家族中明显地高，但胃癌家属中肠癌的病人并不多；肠癌家属中肠癌发病率也比对照组显著地高，但肠癌家属中患胃癌的也并不多。因此认为胃、肠两种癌症各有其特殊的致病因素和互不相关的遗传因素^[22,23,24]。

另一些研究者却获得了相反的结果。如 Hagg 调查了 106 例胃癌病人及其亲属，以 60 例

作对照,结果两组中患病率并无明显差异。State 等也研究了胃癌病人的亲属及其它疾病患者的亲属,发现在前一组中胃癌的出现率虽较后一组稍高,但此差异在统计学上并不显著。Gorer 曾综述了孪生兄弟的胃癌发病情况,并比较了同型孪生兄弟与异型孪生兄弟,结果发现同型孪生兄弟两人均得癌的一致性较高,但与后者的差异并不显著[14、16、48]。

有人研究了具有遗传性的非典型结肠息肉和胃癌之间的关系。曾在一个有多发性结肠息肉的家族中作了 30 年的随访,发现在某一代的 11 人中有 5 人患多发性结肠息肉症,在此 5 人中有 3 人患结肠直肠癌,而在他们的上一代中有 2 例胃癌及 1 例结肠癌,从而认为结肠息肉与胃癌之间可能存在有遗传性的因素[26]。

(二) 饮食因素:

很多人都曾怀疑过食物中可能具有某些致胃癌的因素,因而近年来做过不少实验性的研究。

日本是胃癌的高发区,有人对移居夏威夷和加利福尼亚的日本人的胃癌死亡率进行了调查,发现胃癌死亡率逐代减低,推测是由于饮食习惯发生的变化所致。近年有人对石棉污染了大米的问题加以重视;如日本人吃的大米多是用滑石粉和葡萄糖处理过的,估计每克滑石粉中含有 370 万条石棉纤维,而此石棉纤维具有致癌性[27、28、46、47]。

据 Dungal 报告,冰岛所有男性癌症病例的尸检材料中,有 35% 是胃癌。这些胃癌的分布与进食熏制的鲑鱼和鳕鱼的消耗量有关。胃癌的高发点出现在捕捉大量鲑鱼和鳕鱼的地方,由于鱼产量大,新鲜出售较困难,因此多用熏制。在熏制的食品中,发现有强烈的致癌物质 3—4 苯并芘(3,4—benzpyrene),其浓度在净重 1,000 克的熏制鳕鱼或羊肉中含 2.1 毫克,等于 250 支香烟全部吸尽时所具有的含量。这种熏鳕鱼是冰岛胃癌某些高发地区中长期的、大量的食品[18]。对这种相关现象获得一些实验性证据。Dungal 报告在饲喂熏制羊肉和鳕鱼的雄性大鼠中发生了实验性胃癌,而对照组中未出现胃癌。

属于冰岛的另一小岛,胃癌也高发,那里并不盛产鲑鱼或鳕鱼。但调查后发现,该岛没有水井,居民都从房顶上收集雨水饮用。居民的燃料是煤和油,大量油烟经雨水冲刷而从房顶流入饮水桶。煤、油中存在的有害物质可能是该岛的主要致癌因素[18]。

Walter 把苏联沿日本海一带的居民具有的胃癌高发率的原因归结为:这一地区的居民与日本人的食品相似。

许多人注意到某些蔬菜、水果具有一定的抗癌作用。如莴苣和一些绿色、新鲜有叶的蔬菜和柑桔类水果能保护胃粘膜,使之免受致癌物质的作用而降低胃癌发病率[20、44、45]。而另一些磨擦性大和有刺激性的食物如油煎、粗糙的食品和高盐食品(如盐腌的菜、咸鱼),则可破坏胃粘膜屏障,使胃粘膜易受致癌物质的作用。[29]。

日本人 1973 年提出食盐与胃癌的关系问题,认为日本人胃癌多的原因可能在于摄取了过高浓度的食盐。高桥道人将致癌剂(NG 和 NQO)并用,对大白鼠进行了实验观察,得到如下结果:(1)并用致癌剂与食盐者,胃癌的发病率高;(2)将致癌剂 NG 与食盐并用者,发生未分化型腺癌和胃肉瘤,且有转移。而单独给 NG 的一组则未发生癌瘤;(3)将致癌剂 4—NQO 与食盐并用的一组,结果产生了恶性肿瘤;从而认为摄取高浓度食盐是促使胃癌发生的主要原因[55]。

近年有文献报导,将维生素 C 加入腌肉中,能阻止致癌物质的形成[30]。

波林认为,癌症可能是一种维生素 C 缺乏症,大剂量使用维生素 C 能使晚期癌症患者平

均生存期延长四倍，并对癌症起到缓解的作用[31]。

他还认为，阻碍恶性肿瘤生长的第一道屏障是细胞间基质，而维生素 C 是“保持这道屏障结构完整所必需的物质”，因而它是人体抗癌能力中必不可少的成分。

还有人指出，吸烟与胃癌的发生有一定关系；吸烟，尤其是在进餐时吸烟，容易导致烟被咽下而发生胃癌，尤以贲门癌的发生与吸烟关系更大[32,21,54]。

下面列述了一些作者对胃癌患者及对照者饮食方面所作的比较：

1. Wynder 等 1963 年在冰岛、日本、美国发现胃癌组与对照组无明显区别[12]。
2. Meinsma 1964 年在荷兰发现胃癌组吃腌肉多；吃柑桔类富含维生素的食品少[33]。
3. Acheson 等 1964 年在英国发现二组无明显区别[34]。
4. Higginson 1966 年在美国发现，胃癌病例组病人吃油煎食物多[35]。
5. Graham 1967 年，Reanalyzed 1972 年在美国发现胃癌病例组吃新鲜蔬菜(莴苣、西红柿、白菜等)少[19,36]。
6. Hirayama 1961 在日本发现胃癌组吃腌制食物多，喝牛奶少[37]。

食物中的亚硝酸胺类物质与胃癌的关系问题已引起人们的极大重视。亚硝酸胺类化合物具有很强烈的致癌性，它们广泛分布于自然界中，动物实验已证实在腺胃可诱发癌瘤。近年的研究工作发现，亚硝酸胺在体内可由仲胺及亚硝酸盐合成(Druckrem)。在试管内合成亚硝酸胺需要适宜的酸度，最适宜的 pH 为 1—3，许多哺乳动物(包括人)的胃内都证实可以合成亚硝酸胺。Hontesans 和 Magel 两人最近报告：在大鼠胃内注入 N(碳 14)—甲基脲和亚硝酸钠后，可见到 N-甲基-N-亚硝基脲的合成。Mirvish 还观察到维生素 C 在胃内有阻止亚硝酸胺形成的作用，这个实验结果与前述流行病学调查结果相一致[14,16]。

(三) 饮水因素

日本人平山调查了日本全国 45 条主要河流，并计算出各河流流域的胃癌标准化死亡率。从死亡率与水质的关系来看，水的硬度、特别是钙盐的关系较大[50]。

高桥等报告了日本 46 个县胃癌死亡率和河水无机物含量上日照时间的相关关系。发现男性胃癌标准死亡率与年平均日照时间和河水中 Ca/SO_4 的比例呈负相关，并具有显著性 ($P < 0.01$ 及 < 0.001) [51]。

Segi 等观察到在日本城市中饮自来水者患胃癌、较饮河水者为多，二者的差异有显著性。

Stocks 曾研究伦敦上水道分布与癌分布的关系，认为以河水为水源的地区胃癌多，以井水为水源的地区胃癌少。Davies 等调查胃癌的死亡分布后认为，胃癌的发病与饮水无关，而与土壤有关[52]。

我国甘肃省河西走廊地区的胃癌发病率情况亦与水系分布有一定关系。值得今后进一步深入研究。

(四) 其它疾病与胃癌

1. **胃溃疡：**中年以上的胃溃疡病患者有发生癌变的可能。溃疡边缘部的粘膜上皮或腺体在受胃液的侵蚀破坏及再生过程中，有时转化成癌症。癌变后溃疡边缘因癌组织的浸润而隆起、不整齐，溃疡继续增大。从病理学上可说明，胃部溃疡与胃癌有一定关系。从我国资料看，胃溃疡的癌变率为 5—10% [14]。

2. **萎缩性胃炎：**萎缩性胃炎与胃癌之间的密切关系，已受到较广泛的重视。不少报告指出，胃癌往往同时伴随有萎缩性胃炎，其发生率分别为 53%、82% 及 97%。国外也有不