

北京市城区胃癌100例配对调查研究

王天根* 周锦俊# 张宗卫# 傅玉蓉 安琦#

我国恶性肿瘤以消化道的为主。胃癌是我国最常见的恶性肿瘤之一，对人民的生命和健康危害严重。我国1975~78三年死亡回顾调查的资料表明，我国胃癌的死亡率为17.30/10万，占总癌亡的23.03%，居各类恶性肿瘤的首位〔1〕。近年来国内外广大学者，为了探讨胃癌的病因及影响胃癌发生的因素，从各方面进行了大量的研究工作。到目前为止，普遍认为设计得好的前瞻性调查和回顾性的病例-对照调查研究(Retrospective Case-Control Study)，仍然是探讨肿瘤病因及影响胃癌发生因素的较为满意的流行病学研究方法〔2,3〕。

我国1979年全国大规模的胃癌流行病学及病因学综合考察的结果认为，胃癌的发病与食霉粮、喜烫食、经常食用盐渍食物、饮食不规

律、吸烟、饮酒等饮食习惯呈正相关；与食新鲜蔬菜、肉、蛋等呈负相关〔4〕。该综合考察资料系来自农村，而我国城市中影响胃癌发生的因素如何，尚未见报导。为了探讨我国城市中影响胃癌发生的因素，我室于1980年11月至81年4月在北京城区(包括近郊区)进行了一次胃癌的病例-对照调查研究。

研究对象及方法

一、指示病例和对照病例选择的条件：本研究采用了回顾性的病例-对照调查研究的方法。为了提高本研究的比较效率，我们特设计了同一指示病例同时配以两个条件不同的对照〔5〕(表1)。

二、研究的方法：对胃癌患者和对照均采

表1 指示病例与对照病例的选择条件*

项 目	指 示 病 例	对 照	
		A (其他癌)	B (其他病)
1. 诊 断	胃癌(除外贲门癌和胃肉瘤)有病理证实正在住院的或因本病曾住院治疗过	明确诊断的非消化道的任何其他恶性肿瘤患者正在住院或因本病曾住院治疗过	因非肿瘤，非消化道病而住院治疗的任何其他病人
2. 诊断时间	1979、1980二年内		1979、1980二年内
3. 性 别	任何性别		与指示病例同性别
4. 年 龄	任何年龄		与指示病例同年龄组 (每五岁为一个年龄组)
5. 居 住	在本市城区(或近郊区)居住，持有正式户口，从诊断之日向前推算连续在本市居住达十年以上者〔6〕		与指示病例同要求
6. 职 业	除农民以外的任何职业		与指示病例同要求
7. 患者现况	调查时能明确回答问题且愿意合作者		与指示病例同要求

* 北京城区，1979~80年

用完全相同的方式进行直接的耐心的询问，启发他们回忆以往十几年的生活和饮食习惯等。为了保证资料的可靠性，从一开始资料收集工作就由研究设计者本人及经过训练的少数固定人员进行。而且事先进行了预调查，多次统一标准，统一方法。调查表是经过多次讨论共同商定的。包括11个大项，它们是：一般项目，

职业及工种，胃病史，慢性病史，胃癌史，家族肿瘤史，家庭经济情况，饮食情况，烟酒嗜好，精神因素，其他。每个大项目中又包括若干个小项目。调查表以个人饮食习惯和生活情况为主。绝大部分采用定性或半定量的指标以

*北京医学院流行病学教研室

#北京市肿瘤研究所流行病学研究室

调查外环境为主。考虑到胃癌的潜伏期可能很长^[6]。我们的调查表多数项目特设计了远近两个时期。为了既要显示出远期和近期的两个时期的不同，又要便于研究对象回忆，故将远期定在1965年(即文化大革命开始前一年)前后；近期定在1975年(即打倒四人帮的前一年)前后。为了确保资料的完整可靠，责成专人每天验收调查表，发现问题及时补救。

由于本市胃癌的发病率不高(年发病率男女合计为10/10万左右)，生存率又较低，故本次调查所收集到的100例胃癌几乎囊括了本市四个城区符合条件的全部病例。对照的选择均按配对原则随机抽取。大部分对照均取材于北京市肿瘤研究所、日坛医院、北京医学院第一附属医院和邮电医院等几个大医院。

结 果

一、一般情况分析：100例胃癌病例中，男性64例，女性36例，男女性别比为：1.7 : 1。20岁开始有一例发病，45岁以前女多于男。发病高峰年龄男女均在50~54岁年龄组。年龄中位数男性为57.32岁，女性为54.15岁(表2)。

表2 北京市100例胃癌患者的性别、年龄构成*

年龄组	男		女		合计	
	例数	%	例数	%	例数	%
20~	0	0	1	2.78	1	1
25~	1	1.56	1	2.78	2	2
30~	0	0	1	2.78	1	1
35~	2	3.13	1	2.78	3	3
40~	0	0	5	13.89	5	5
45~	6	9.38	4	11.11	10	10
50~	15	23.44	6	16.67	21	21
55~	17	26.56	8	22.22	25	25
60~	8	12.50	4	11.11	12	12
65~	9	14.06	2	5.55	11	11
70~	5	7.81	2	5.55	7	7
75~	1	1.56	0	0	1	1
80~	0	0	1	2.78	1	1
合计	64	100	36	100	100	100
中位数	57.32		54.15		56.40	

* 北京城区，1979~80年

籍贯、出生地以及在北京居住的年限胃癌病例和对照均无明显差别($P > 0.05$)(表3,4)。

表3 胃癌组与对照组的籍贯和出生地比较*

	籍 贯		出 生 地	
	北京	外地	北京	外地
胃癌组	19	81	26	74
对照组B	17	83	21	79

*北京城区，1979~80年

表4 胃癌组与对照组在北京居住年数的比较*

年数	病例组(人)	对照组B(人)
10~	3	1
15~	4	3
20~	8	17
25~	20	21
30~	19	24
35~	9	0
40~	9	10
45~	5	6
50~	23	18
总	100人	100人

* 北京城区，1979~80年

胃癌组中既往有慢性胃病史的有29人。由于研究设计时对照选择的条件所限，使得此项指标与对照不具备有可比性。家族肿瘤史和家族胃癌史，考虑到病例与对照它们的家族总人口数不一致，故用发生率进行比较，其结果胃癌组均略高于一般对照组($P > 0.05$)而均低于癌症对照组($P > 0.05$)(表5)。

表5 胃癌组与对照组家族肿瘤史和胃癌史的比较(%)

	胃癌组	对照A	对照B
家族总人口数	1,786	1,812	1,891
患癌症人数	35 (1.96)	43 (2.37)	26 (1.37)
患胃癌人数	7 (0.39)	12 (0.66)	4 (0.21)

注：比较两个率差别的显著性。

计算 μ 值参照文献(7)。

二、多因素分析：肿瘤病因的群体研究，实际上是一个多因素综合作用的问题。多因素的统计分析方法国外已经广泛地应用了，但目

前国内应用较少。我们对本资料试用了逐步回归(二值判别)的多因素分析方法^[8,11], 予先根据资料的完整与否、可靠程度、是否具备可比性以及凭作者的经验估计其意义的大小之后, 从若干个因变量(Xi)中挑选出41个因素, 将两个100对中的41个因变量进行数量化转换后, 委托北京市计算中心用电子计算机进行运算(表6、7)。

表6 胃癌和其他癌配对的多因素分析

入选变量	偏相关	t值	显著性水平
Xi 含义			
X ₁ 低文化水平	0.2698	3.8820	P<0.001
X ₁₄ 少食豆制品(65年)	-0.2396	-3.4170	P<0.001
X ₁₆ 少食新鲜蔬菜(65年)	0.1925	2.7175	P<0.01
X ₂₉ 三餐经常不按时(65年)	0.1686	2.3703	P<0.02
X ₈ 伙食费用水平低(65年)	0.1442	2.0191	P<0.05
X ₃₅ 经常饮酒(75年)	-0.1210	-1.6890	P>0.05
X ₁₀ 少食动物蛋白(65年)	0.1116	1.5555	P>0.05

F = 2.00

表7 胃癌和其他癌配对的多因素分析

入选变量	偏相关	t值	显著性水平
Xi 含义			
X ₄₁ 好生闷气	0.2561	3.6617	P<0.001
X ₂₃ 常食霉制品(75年)	-0.2401	-3.4186	P<0.001
X ₁₆ 少食新鲜蔬菜(65年)	0.2301	3.2677	P<0.002
X ₃₂ 吸烟(75年)	0.2196	3.1110	P<0.005
X ₁₃ 少食牛奶(75年)	0.1965	2.7690	P<0.01
X ₂₂ 常食霉制品(65年)	0.1914	2.6947	P<0.01
X ₂₇ 喜硬食(65年)	-0.1584	-2.2174	P<0.05
X ₉ 伙食费水平低(75年)	0.1284	1.7962	P>0.05

F = 3.00

三、单因素分析: 统计学的理论认为, 这种有多个因素影响同一结果的资料在未控制单一因素以外的其他因素齐同时, 不宜做单因素的分析。但在实际工作中, 尤其是在人群的研究中很难做到控制单一因素以外的其他因素完全

齐同。故我们认为在流行病学研究中, 控制条件基本齐同之后, 仍可以使用传统的单因素分析方法。为此我们将诸因素又分别进行了 χ^2 检验和近似相对危险性(RR值)的测定。现将单因素分析具有显著意义的项目列于表8。

表8 单因素分析结果

配对情况	入选因素 Xi 含义	近似相对危险性 RR	卡方值 χ^2	显著性水平 P
胃癌与其它癌	X ₁ 低文化水平		21.21	<0.001
	X ₁₆ 少食新鲜蔬菜(65年)	2.70	6.92	<0.01
	X ₁₄ 少食豆制品(65年)	0.41	6.24	<0.05
	X ₂₉ 三餐经常不按时(65年)	2.33	4.03	<0.05
	X ₁₀ 少食动物性蛋白(65年)	2.07	4.89	<0.05
	X ₄₁ 好生闷气	3.00	11.02	<0.001
胃癌与其它病	X ₃₂ 经常吸烟(75年)	2.43	7.52	<0.01
	X ₁₆ 少食新鲜蔬菜(65年)	2.36	5.30	<0.05

讨 论

本次调查研究初步探讨了胃癌在北京市城区(包括近郊区)的一些流行因素, 结果经多种方法处理后可以看出: 胃癌多发生于50岁以上的文化水平较低的男性。精神因素(好生闷气), 三餐经常不按时, 65年前后少食新鲜蔬菜以及75年前后经常吸烟等因素与胃癌的发生呈明显正相关。65年前后少食豆制品和75年前后经常食用霉制品与胃癌的发生呈负相关。以上结果均为多因素分析和单因素分析所验证。

本次调查研究的结果我们同时采用了多因素分析和单因素分析两种方法进行。结果发现两种方法分别检验的结果基本一致。入选的因素其显著性水平高低的顺序也基本一致。只不过多因素分析的方法基于综合效应的原因, 比单因素分析更为敏感, 筛选出的具有显著意义的因素比单因素分析的方法要多一些。因此我们认为: 类似这种有多个因素可能影响同一结

果的资料适用于多因素分析,但在不具备一定条件的情况下,单因素分析仍不失为一种简便可行的统计学处理方法。

在本次配对调查中,我们设计了同一胃癌病例配以二个条件不同的对照(即内对照和外对照)的方法。它既不同于常用的1:1的配对法,又不同于1:2和1:3的配对法。我们叫它“1:1的两次配对法”。此法用于胃癌的致病因素的研究,其优点在于有可能筛选出致癌的一般危险因素;又有可能筛选出致胃癌较为特异的危险因素。由本资料中可以看出:当胃癌与一般病配比时,精神因素(好生闷气)一项,无论用哪种统计方法进行处理,均显示出极高的显著性水平。然而当胃癌与其他癌配比时,则此一因素均未入选。因此,我们考虑“好生闷气”可能是致癌的一般性因素,也就是说精神的不愉快可能是致各种肿瘤的危险因素。又比如:本资料无论当胃癌与其他癌配比或是与其他病配比,65年少食新鲜蔬菜均显示与胃癌的发生呈明显正相关。由此我们就可以比较明显地看出:新鲜蔬菜对于胃癌的发生具有明显的保护作用。可能是在影响胃癌的发生上一个比较特异的因素。这一点与国内外的有关报导一致。关于新鲜蔬菜与胃癌的关系这一课题,我们认为有必要进一步深入研究。

全国胃癌综考的结果显示胃癌的发生与食霉粮呈正相关,但在城市居民中这一因素无法调查。因而设计了食用霉制食品情况一栏。所谓霉制食品包括:臭豆腐、豆腐乳、臭豆腐干、霉干菜、面酱、豆酱等等食品。结果显示:在多因素分析中当胃癌与其他病配比时,65年和75年的此因素均入选,但75年常食霉制品与胃癌的发生呈负相关,65年是正相关。两项分别进行单因素分析时相对危险性均小于1。P值均 <0.05 。此项结果的解释有待进一步研究。

本次调查研究的另一发现是,结果较为显著的项目大部分是65年的因素。这正证实了我

们原设计时的设想。可以认为:与胃癌发生相关的外环境因素,其作用开始于发病的十年以前或更早^[10],并进一步提示我们,在进行胃癌的致病因素调查时,更加应该注意患者十几年以前的饮食和生活习惯的调查。

小 结

本次城市胃癌的流行病学调查,采用了1:1的两次配对法,对结果运用了多因素分析(逐步回归、二值判别)和单因素的 χ^2 检验和RR值的计算,并对两种统计学分析方法进行了比较。本次研究初步看出:在北京市城区胃癌的发生与好生闷气、文化水平低、三餐不按时、少食蔬菜、吸烟等因素有关;而与少食豆制品和常食霉制品呈负相关。本研究提示我们:精神因素与胃癌发病的关系和新鲜蔬菜在胃癌发生中的作用应进一步深入研究。在进行胃癌的致病因素调查时应更加注意十五年以前或更早的饮食和个人生活习惯的调查。

(本调查承首都医院傅凌云,邮电医院王燕玉,铁路总医院王军,北京市防疫站赵连启及北京市肿瘤研究所陶素嫦、刘红雨、郭艳蓉、金平、祝伟星诸同志大力帮助,特此致谢)

参 考 文 献

- 1.卫生部肿瘤防治研究办公室主编:中国恶性肿瘤死亡调查研究,第一版,45~72,人卫,北京,1980。
- 2.丁家恒译:胃癌流行病学,(平山雄主编)河南科技情报所,内部资料,1980。
- 3.Lilienfeld AM: Foundation of Epidemiology, 1-th ed, 167-179, Oxford University Press, N. Y. 1976。
- 4.全国胃癌综合考察流行病学组:中华医学杂志,61(8):490,1981。
- 5.Armstrong B: Design of Case-Control Study, IARC Cancer Epidemiology Course, Beijing, 1979。
- 6.王冠庭:国外医学流行病学传染病学分册,3(2):15,1976。
- 7.四川医学院主编:卫生统计学,第一版,45,人卫,北京,1978。
- 8.黄正南主编:医用多因素分析,第一版,16~35,湖南科技,1980。
- 9.Hill AB: Short Textbook of Medical Statistics, 10th ed, P258-296. Lond, 1977。
- 10.Armijo R et al: Int J Epidemiol, 10(1), 53-61, 1981。
- 11.陶素嫦等:胃癌病例-对照研究的多因素分析,内部资料,1981。