

# 我国十县农村胃癌病例-对照调查研究

任铁生<sup>1</sup> 许海修<sup>2</sup> 龚惠心<sup>3</sup> 周锦俊<sup>4</sup> 昌云生<sup>5</sup> 赖志辉<sup>6</sup>

胃癌是我国常见恶性肿瘤之一,分布地区较广[1,2]。据全国1973~1975年肿瘤死亡回顾调查资料[2,3],胃癌在各类恶性肿瘤死因中居首位,严重威胁人民健康和生命。至今胃癌病因尚未阐明,因此对胃癌发病因素的研究有助于找出其病因和确定易感人群。进而制订有针对性的预防措施和为控制本病提供科学依据。为此全国胃癌协作组流行病学综合考查组于1978年7月至1980年2月间,对甘肃武威、宁夏吴忠、福建莆田、山东栖霞、临朐、益都、五莲、北京密云、贵阳花溪及广东英德十个县进行了调查研究。结果如下:

## 调查对象

**病例:**选择本年内专业医疗队或县医院确诊的新病例和近三年(本年及前一、二年)内报告的确证死亡病例。病例是经病理、胃镜、X光及手术检查中任一项确诊的。

**对照:**选取同生产队(或与病例相距5里以内)、同性别、同民族、同职业、年龄与指示病例上下不超过5岁的健康人(近2~3年无胃病史和未患过恶性肿瘤,与新病例配对)和同时期非因癌症、消化系疾病死亡者(与胃癌死亡病例配对)作为对照。除花溪点病例与对照为1:2配对外,其他各调查点均为1:1配对。

## 调查方法

应用流行病学病例-对照研究方法调查胃癌发病因素。本次共作病例-对照研究686对,其中包括胃癌新病例-对照研究345对(栖霞100对,莆田80对,临朐62对,益都53对及五莲50对)和死亡病例-对照研究341对(武威100对,吴忠100对,密云50对,花溪21对及英德70对)。

调查的主要内容包括家族患癌史、三个时期即1949年(建国初期)、1956~1958年(公社化时期)及1977~1979年(近期)的吃霉粮霉饭、饮食规律、特殊饮食习惯、嗜好(饮酒和吸烟等)、饮水、蔬菜及精神创伤等因素。

调查人员包括全国胃癌协作组流行病学综合考查组技术指导成员及各点培训的专业调查人员,按统一调查表及统一调查要求亲自到病人及对照家中调查访问。对新病例及健康对照直接询问本人;对死亡病例及死亡对照询问其直系亲属。病例和对照基本上是由同一人调查的。

资料分析采用病例-对照调查对子分析法及相对危险性分析法。计算配对计数资料的相对危险性(RR)以及作 $\chi^2$ 检验。

## 结 果

**一、霉粮霉饭因素:**系指经常吃发霉的粮食和其他食物。武威的风干馍(即蒸馍放数周风干食用)、英德的干硬米饭及栖霞的白薯干等均属霉变食物。霉粮霉饭因素 $RR \geq 2$ 的有7个县, $RR_{MH}$ (合并相对危险性)=2.06,说明吃霉粮霉饭者发生胃癌的危险性是不吃者的两倍。因此该因素是胃癌发病因素中的重要因素之一(表1)。

**二、精神创伤:**指发病前发生丧偶、丧子女、离婚及某些重大精神创伤等。调查证明,有精神创伤者的 $RR \geq 2.8$ 的有7个县,说明有精神

- 1 天津医学院
- 2 山东医科院流研所
- 3 西安医学院
- 4 北京肿瘤防治研究所
- 5 山东省昌潍地区卫生局
- 6 广东省韶关地区防疫站

创伤者发生胃癌的危险性是没有者的2.8倍(表2)。

表 1 胃癌与吃霉粮霉饭因素的关系

	地区	1949			1956~1958			1976~1979		
		RR	$\chi^2$	P	RR	$\chi^2$	P	RR	$\chi^2$	P
死亡研究 病例对照	武威	2.67	4.55	<0.05	2.67	4.55	<0.05	2.67	4.55	<0.05
	吴忠	13.0	8.64	<0.01	13.0	8.64	<0.01	14.0	15.06	<0.01
	密云	1.71	0.84	>0.05	1.38	0.12	>0.05	1.13	0	>0.05
	英德	2.2	3.78	≈0.05	2.56	5.28	<0.05	3.0	6.04	<0.05
新病例 对照	栖霞	1.7	1.33	>0.05	2.0	1.71	>0.05	2.14	2.22	>0.05
	莆田	4.0	0.8	>0.05	4.0	0.80	>0.05	5.0	1.50	>0.05
	临朐	3.0	1.13	>0.05	3.0	1.13	>0.05	1.0	0.1	>0.05
	益都	1.75	0.36	>0.05	1.75	0.36	>0.05	2.0	0.17	>0.05
	五莲	8.0	4.0	<0.05	8.0	4.0	<0.05	7.0	7.75	<0.01
		RR <sub>MH</sub> = 2.06	$\chi^2 = 13.58$	P < 0.05	(仅计算建国初期)					

表 2 胃癌与精神因素的关系

	地区	1949			1956~1958			1976~1979		
		RR	$\chi^2$	P	RR	$\chi^2$	P	RR	$\chi^2$	P
死亡研究 病例对照	吴忠	23.36	13.02	<0.01	3.15	16.57	<0.01	3.23	14.25	<0.01
	密云	1.17	0.03	>0.05	1.08	0	>0.05	1.25	0.74	>0.05
	花溪	2.8	2.89	>0.05	1.71	0.89	>0.05	1.71	0.89	>0.05
新病例 对照	栖霞	4.18	20.28	<0.01	4.18	20.28	<0.01	4.18	20.28	<0.01
	莆田	5.67	18.23	<0.01	6.8	20.1	<0.01	7.8	24.75	<0.01
	临朐	14.0	32.09	<0.01	14.0	32.09	<0.01	14.0	32.09	<0.01
	益都	5.0	12.03	<0.1	5.0	12.03	<0.01	5.0	12.03	<0.01
	五莲	52.0	47.17	<0.01	52.0	47.17	<0.01	52.0	47.17	<0.01

三、吸烟：活、死病例对照研究结果发现，三个时期吸烟因素RR≥2.5的有栖霞、临朐、密云及花溪四县，其他各点RR<2。RR<sub>MH</sub> = 1.17,  $\chi^2 = 0.96$ , P > 0.05(仅计算1949年时期)。

四、饮酒：活、死病例对照研究结果发现，三个时期饮酒因素RR≥2的仅有栖霞(RR = 2.56, P < 0.05)及英德两县，其余县RR < 2。RR<sub>MH</sub> = 1.16,  $\chi^2 = 2.31$ , P > 0.05(仅计算1949年时期)。

五、饮食不规律：指经常三餐不按时及经常有暴饮暴食等。本次调查证明，饮食不规律因素RR≥2(1956~1958年)的有5个县，RR<sub>MH</sub> = 1.28,  $\chi^2 = 5.64$ , P < 0.05(表3)。说明饮

食不规律与胃癌发生有关。

六、吃咸菜：调查发现临朐及密云吃咸菜RR为1.75~2.60(三个时期)，其他各县RR ≤ 1.70。

七、吃熏肉：仅花溪点RR为4，经1:2配对资料 $\chi^2$ 检验，P < 0.05，差异显著，说明与胃癌发病有关。

八、饮水：调查发现吴忠点饮生水RR为2， $\chi^2 = 4.02$ , P < 0.05。莆田点饮用水(木兰溪)RR为1.44~1.63，其他点未发现饮水与胃癌有关。

九、遗传因素：通过病例-对照调查发现，胃癌家族史RR在莆田为2.2，密云为9.0，差别显著(P < 0.01)。武威RR为2.25，栖霞RR

表 3

胃癌与饮食不规律因素的关系

地区	1949			1956~1958			1976~1979			
	RR	$\chi^2$	P	RR	$\chi^2$	P	RR	$\chi^2$	P	
死亡病例对照研究结果	吴忠	2.5	3.85	<0.05	2.83	4.35	<0.05	2.67	3.70	≈0.05
	密云	1.83	1.0	>0.05	1.57	0.5	>0.05	1.80	0.64	>0.05
	英德	0.87	0	>0.05	0.78	0.06	>0.05	1.0	0.06	>0.05
新病例对照研究结果	栖霞	2.33	2.45	>0.05	2.0	1.06	>0.05	1.5	0.1	>0.05
	莆田	1.54	0.48	>0.05	2.0	3.03	>0.05	1.36	0.35	>0.05
	临朐	8.0	6.13	<0.05	8.0	6.13	<0.05	8.0	6.13	<0.05
	益都	6.0	4.17	<0.05	6.0	4.17	<0.05	6.0	4.17	<0.05
	五莲	1.0	0	>0.05	1.0	0	>0.05	1.0	0	>0.05
RR <sub>MH</sub> = 1.28		$\chi^2 = 5.64$		P < 0.05		(仅计算1956~1958年)				

为1.31, 亦均偏高。通过调查病例及对照父母、兄、弟、姐、妹、叔、伯、姑、舅、姨既往患胃癌情况, 计算家族胃癌患病率。病例组家族胃癌患病率为7.58% (55/7257), 对照组的为4.02% (25/6213), 前者显著高于后者 (P < 0.01)。

十、新鲜蔬菜: 有8个点进食新鲜蔬菜的RR < 1, RR<sub>MH</sub> = 0.88。说明经常吃新鲜蔬菜可以降低发生胃癌的危险性。

### 讨 论

一、霉粮霉饭因素与胃癌: 病例-对照调查发现, 吃霉粮霉饭与胃癌发病有关。从当地霉变食物中曾检出与癌有关的杂色曲霉及构巢曲霉等。以杂色曲霉毒素诱发大白鼠致癌试验, 可引起动物肝及胃的癌瘤。除真菌毒素直接致癌外, 真菌可以分解蛋白质提供N-亚硝基化合物的前体如氨基酸、二级胺等, 真菌可使硝酸盐还原为亚硝酸盐, 有利于N-亚硝基化合物的形成而起致癌作用, 或引起慢性胃炎及萎缩性胃炎等促使发生胃癌。我们的研究结果与国内外有关报告一致[4~6]。

二、烟、酒与胃癌: 吸烟与饮酒能否引起胃癌, 至今说法不一。平山[7]及Segi[8]等指出, 饮酒可使胃癌危险性增加, 与我们在栖霞及英德的结果一致。酒精对胃粘膜有刺激损伤作用并能增加胃对致癌物质的易感性。Modan和Higginson等[9,10]认为饮酒与胃癌无关, 这与吴忠、密云、花溪、莆田、临朐、益都及五

莲的结果一致。因此饮酒与胃癌之间的关系有待进一步调查。有人认为吸烟与胃癌有关[11], 尤其是吃饭时吸烟可使烟草中的致癌物随食物吞下, 与胃粘膜接触引致癌作用。也有人认为吸烟与胃癌无关[10,13,14]。本次调查结果两者兼有, 尚需深入研究。

三、平山雄报告, 进食黄绿蔬菜的RR为0.68[12]。本次病例-对照调查结果, 新鲜蔬菜的RR为0.60左右(有6个点), RR<sub>MH</sub>为0.88, 与上述报告一致。新鲜蔬菜富含维生素A、C及矿物质, 维生素A与上皮再生和维持其正常功能有关, 维生素C可阻断亚硝酸盐与仲胺等二级胺、三级胺在胃内合成亚硝基化合物, 而亚硝基化合物对多种实验动物可诱发包括胃癌在内的各种肿瘤。总之, 目前认为新鲜蔬菜及水果是保护性因素[15]。

四、本次调查结果证明病例家族胃癌患病率显著高于对照, 与Kunio Aoki及平山雄等报告的胃癌有家族聚集性和血缘关系的结果一致[12,16]。说明胃癌可能与遗传因素或家庭易感性有关。

### 摘 要

我们于1978~1980年间在我国十个县, 完成了686对病例-对照研究。本次调查发现胃癌与霉粮霉饭、饮食不规律、精神创伤及家族胃癌史等有关。有7个县霉粮霉饭因素相对危险性大于2, RR<sub>MH</sub>为2.06。精神创伤因素RR大于2.8的有7个县。饮食不规律因素

RR ≥ 2的有5个县,RR<sub>MH</sub>为1.28(P < 0.05)。病例组家族胃癌患病率为7.58%,对照组家族胃癌患病率为4.02%,前者显著高于后者(P < 0.01)。调查发现新鲜蔬菜RR<sub>MH</sub>为0.88,说明它是保护因素之一。

ABSTRACT

A case-control study of 686 pairs was carried out in ten counties in China during 1978-1980. Among these pairs, the new diagnosed cases of gastric carcinoma and the health controls were 345 pairs, while the deceased cases of gastric cancer and non-cancerous deceased control were 341 pairs.

It's found that gastric cancer is significantly related to mildewed foods, irregular time of meals, heavy psychic trauma, high-salt foods, smoking, drinking and family history of gastric cancer, etc. The relative risk (RR) of these factors is as follows: RR of the mildewed foods is over 2 in seven counties and combined relative risk (RR<sub>MH</sub>) is 2.06. RR of heavy psychic trauma is over 2.8 in seven counties. RR of irregular time of meals is over 2 (five counties) and RR<sub>MH</sub> is 1.28 (P < 0.05). Prevalence rate of gastric cancer in the family is 7.58% in case-group and 4.02% in control group. The difference between the two groups is highly significant (P < 0.01). Fresh vegetables (RR<sub>MH</sub> = 0.88) play an important role in the prevention of gastric carcinoma.

参 考 文 献

1. 耿贯一主编: 流行病学, 下册, 第626~637页, 人卫, 1980  
2. 任铁生: 胃癌的某些流行病学特点, 天津医药肿瘤学附刊

8(4): 236~241, 1981  
3. 卫生部肿瘤防治研究室: 中国恶性肿瘤死亡率资料汇编, 第97页, 1980  
4. 全国胃癌协作组流行病学组: 胃癌流行病学组总结, 1980  
5. 全国胃癌协作组病因学小组: 胃癌病因学组总结, 1980  
6. Butler WH et al: Nature 209: 90, 1966  
7. 平山等: Gann, 48: 527, 1957  
8. Segi M et al: Gann, 48 (Suppl. 1), 1957  
9. Modan B et al: Cancer, 34: 2087, 1974  
10. Higginson J: J Nat Cancer Inst, 37: 527, 1966  
11. Hirayama T: Early Gastric Cancer p 9~18, Tokoy, 1972  
12. Hirayama T: Opportunities for Stomach Cancer Control - project - Engineering and Evaluation, WHO-CC monograph p 117~130, 1977  
13. Wyder EL: Cancer, 16: 1461, 1963  
14. WHO: Cancer, 19: 1561, 1966  
15. John H: Cancer Res, 35: 3469, 1975  
16. Kunio Aoki: Epidemiological Study on Host factors of Cancer, WHO-CC monograph, p.67~78, 1977

(参加部分现场工作的还有易应南、张孔来、胡荣华和陶素嫦)

(参加全国胃癌综合考查协作组的单位有: 北京市肿瘤研究所〔牵头〕、天津医学院、天津肿瘤研究所、武威县肿瘤防治研究所、山东医学科学研究所、西安医学院、福建医科大学、吴忠县人民医院、贵阳市卫生局、韶关地区卫生防疫站和昌潍地区医学科学研究所)

602名新兵肝功和乙肝表面抗原测定结果简报

81266部队防疫所 曹万仓

为了调查部队内的乙肝病因, 1982年12月我们对所属新兵进行了普查。现报告如下:

一、调查对象: 1982年11月分配到部队的新兵602名, 年龄在17~19岁之间。来自农村的与来自城市的比例为3.1:1(以下简称农村兵、城市兵)。

二、调查方法:

1. SGPT与肝功测定: SGPT测定采用赖氏法常规操作; 肝功测定按部队《医疗护理操作常规》操作和判定。

2. HBsAg测定: 采用通用的对流免疫电泳法, 按总后卫生部的《检验员教材》规程操作和判定。抗血清为上海生物制品研究所产干燥抗血清, 批号为8012; 琼脂为日本产品。其它材料均按规定自制。每次测定均设阳性血清对照。

三、调查结果:

1. SGPT测定结果: 602名新兵中, SGPT超过40单位者11名, 占1.83%(其中6人高于100单位者3名; 同时伴有TTT9单位者1名; 伴有HBsAg阳性者2名)。一周后, 这6人在驻军222医院以赖氏法复查, SGPT均超过了100单位, 其中3名超过200单位, 且有肝大及食欲不振。据此, 将此6人作了退兵处理。

农村兵与城市兵的SGPT异常率不显著(t=0.184)。农村兵453人, 异常8人, 异常率为1.77%; 而城市兵149人, 异常3人, 异常率为2.01%。总计602人, 异常11人, 异常率为1.83%。

2. HBsAg测定结果: 共测600名, 其中阳性41人, 占6.83%, 农村兵与城市兵无显著性差异(t=1.02)。地区差别也不显著(附表)。(下转35页)