

天津市区胃癌危险因素的对病例对照研究

刘新民 王庆生 马骏 林晓萍

R73 A

【摘要】 目的 进一步探讨各危险因素与胃癌的关系。方法 选取天津市市内六区 1998 年和 1999 年的 189 例新发胃癌病人并按性别、年龄、民族等为配比条件选取该市 189 名健康人群进行 1:1 配对的病例对照研究,资料处理采用条件 logistic 回归分析。**结果** 多因素条件 logistic 回归分析显示胃癌的发病与下列 4 种因素关系密切:烟熏食品 $OR = 2.34, 95\% CI: 1.60 \sim 4.98$;吸烟量 $OR = 6.07, 95\% CI: 1.26 \sim 7.16$;喜食重盐饮食 $OR = 1.95, 95\% CI: 1.27 \sim 3.23$;过量摄入动物肉类 $OR = 1.46, 95\% CI: 1.05 \sim 2.02$ 。**结论** 经常食用烟熏食品、吸烟量大、喜食重盐饮食、过量摄入动物肉类等可能是胃癌的危险因素。

【关键词】 胃肿瘤; 危险因素; 病例对照研究

A case-control study on the risk factors of stomach cancer in Tianjin city LIU Xinmin^{*}, WANG Qingsheng, MA Jun, et al. ^{*}Department of Epidemiology, Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China

【Abstract】 Objective To explore the risk factors of stomach cancer in Tianjin. **Methods** A matched case-controls study was carried out. A total number of 189 patients with stomach cancer who were individually matched and interviewed. **Results** Multivariate conditional logistic analysis showed that stomach cancer was closely relate to the four factors: smoked food ($OR = 2.34, 95\% CI: 1.60 - 4.98$), cigarettes smoking ($OR = 6.07, 95\% CI: 1.26 - 7.16$), heavy salt intake ($OR = 1.95, 95\% CI: 1.27 - 3.23$) and excessive intake of meats ($OR = 1.46, 95\% CI: 1.05 - 2.02$) were risk factors for stomach cancer. **Conclusion** Frequent eating smoked food, cigarettes smoking, heavy salt intake and over intake of meats were risk factors for stomach cancer.

【Key words】 Stomach neoplasm; Risk factor; Case-control study

胃癌是我国常见的一种消化道恶性肿瘤,在我国胃癌的发病率和死亡率仍占癌症的首位^[1]。1990 年 WHO 估计全世界胃癌在恶性肿瘤的发病中位于第二位,仅次于肺癌。近 40 年来,胃癌发病在世界范围内虽然呈下降趋势,但由于人口的老齡化,每年新病例的绝对数字却一直在增加^[2]。国内外在该病病因学研究上虽然有一些进展,但对其危险因素方面的报道不一。多数学者认为胃癌是一种多病因联合作用产生的肿瘤,其中饮食是最主要的危险因素,同时,幽门螺杆菌感染、自身体质(如血型、危险基因携带及既往病史等)、生活方式和习惯、精神因素、环境因素、家族肿瘤史等都有报道是胃癌的危险因素^[3-5]。为进一步探讨胃癌的危险因素,以便为制订防治措施提供依据,我们于 1998~1999

年在天津市进行了病例对照研究,采用 1:1 配对配成 189 对,着重探讨各危险因素与胃癌的关系。

对象与方法

1. 研究对象的选择:病例选用 1998~1999 年天津市市内六区病理诊断为胃癌的病例 189 例,男性 120 例,女性 69 例,年龄在 40~76 岁之间,均在本地居住 20 年以上者,189 名对照从本市健康人群中随机选取,按照同性别、同年龄、同民族、同居住地,在本市居住 20 年以上,作 1:1 配比。

2. 调查方法:对病例和对照均采用直接询问本人,结果记入统一的流行病学调查表。调查内容包括一般情况、饮食习惯、生活方式及习惯、精神因素、既往病史、家族肿瘤史等。

3. 统计分析方法:资料经整理后,用 FoxPro 建立数据库,然后用 STATA 软件包进行 1:1 配对的单因素条件 logistic 回归分析及多因素条件 logistic 回归分析。计算 OR 及 95% CI,双侧检验显著性水

基金项目:国家“九五”科技攻关项目(96-906-01-10)

作者单位:300070 天津医科大学流行病学教研室(刘新民、马俊);天津医科大学附属肿瘤医院肿瘤研究所流行病学研究室(王庆生、林晓萍)

平 $\alpha=0.05$ 。按模型要求,对课题设计的主要 16 种变量进行赋值,除食用动物肉类和吸烟量按等级变量进行赋值外,其余变量均按二分变量给予赋值。

结 果

一、单因素条件 logistic 回归分析

1. 饮食因素与胃癌的关系:结果表明 9 种饮食因素可能是胃癌发生的危险因素(表 1)。

表1 饮食因素与胃癌关系的单因素分析

变 量	β	OR 值	95% CI	P 值
动物肉类	0.53	1.71	1.33~2.19	0.008 7
烟熏食品	1.58	4.88	2.54~6.38	0.000 1
腌晒食品	0.71	2.04	1.33~3.13	0.007 9
炙烤食品	1.28	3.59	2.10~5.16	0.001 5
盐渍食品	0.72	2.05	1.33~3.17	0.005 2
辛辣食品	0.64	1.89	1.22~2.92	0.006 6
煎炸食品	0.88	2.41	1.46~4.00	0.009 6
喜食烫食	1.19	3.31	2.07~5.29	0.003 2
喜食重盐饮食	1.05	2.87	1.80~4.58	0.004 8

2. 生活方式和习惯与胃癌的关系:结果显示吸烟和饮酒与胃癌有明显的关系,表明该因素可能是胃癌的危险因素。未发现饮茶和使用冰箱与胃癌的关系(表 2)。

表2 生活方式和习惯与胃癌关系的单因素分析

变 量	β	OR 值	95% CI	P 值
吸 烟	1.48	3.72	2.49~6.10	0.004 3
吸烟量	1.81	6.12	1.63~8.95	0.000 3
饮 酒	0.72	2.05	1.35~3.13	0.005 8
饮 茶	0.19	1.21	0.94~1.54	0.537 4
使用冰箱	-0.08	0.92	0.78~1.10	0.395 1

3. 精神因素、既往病史及家族肿瘤史与胃癌的关系:结果表明既往患胃病史(指患萎缩性胃炎)、家族肿瘤史(包括父母患肿瘤和兄弟姐妹患肿瘤)可能是胃癌的危险因素,生闷气与胃癌的关系其 $OR=1.50, P=0.084 3$, 统计学检验差异无显著性(表 3)。

表3 精神因素等与胃癌关系的单因素分析

变 量	β	OR 值	95% CI	P 值
生闷气	0.41	1.50	0.66~3.39	0.084 3
既往病史	1.70	5.50	2.21~9.06	0.027 5
父母患肿瘤	2.03	7.66	2.28~25.74	0.009 1
兄弟姐妹患肿瘤	1.61	5.00	1.08~23.05	0.027 7

二、多因素条件 logistic 回归分析

对单因素分析有意义的因素,采用多因素的条件 logistic 回归进行调整(表 4)。采用前进法拟合主效应模型。进入主效应模型的危险因素依次为吸烟量(每日吸烟量乘以年数)、烟熏食品、喜食重盐饮食

和动物肉类。

表4 与胃癌发病有关的多因素条件 logistic 回归分析

变 量	β	OR 值	95% CI	P 值	
(1)吸烟量	调整前	1.81	6.12	1.63~8.95	0.000 3
	调整后	1.80	6.07	1.26~7.16	0.002 7
(2)烟熏食品	调整前	1.58	4.88	2.54~6.38	0.000 1
	调整后	0.85	2.34	1.60~4.98	0.009 3
(3)喜食重盐饮食	调整前	1.05	2.87	1.80~4.58	0.004 8
	调整后	0.67	1.95	1.27~3.23	0.029 1
(4)动物肉类	调整前	0.53	1.71	1.33~2.19	0.008 7
	调整后	0.38	1.46	1.05~2.02	0.048 6

注:表中(1)(2)(3)(4)的调整变量分别为饮酒、腌晒食品+炙烤食品+盐渍食品+辛辣食品、盐渍食品+腌晒食品、烟熏食品

1. 对吸烟量的调整:以饮酒对吸烟量进行调整,说明吸烟和烟量越大,患胃癌的危险性越大,其 OR 值为 6.07, $95\% CI: 1.26 \sim 7.16$ 。由此可见吸烟量可能是胃癌的主要危险因素之一。

2. 对过量摄入动物肉类的调整:以烟熏食品对过量摄入动物肉类进行调整,其 OR 值为 1.46, $95\% CI: 1.05 \sim 2.02$ 。说明过量摄入动物肉类可能是胃癌的主要危险因素之一。

3. 对烟熏食品的调整:以腌晒食品加炙烤食品加盐渍食品加辛辣食品对烟熏食品进行调整,说明经常食用烟熏食品者,患胃癌的危险性大,其 OR 值为 2.34, $95\% CI: 1.60 \sim 4.98$ 。可见烟熏食品可能是胃癌的主要危险因素之一。

4. 对喜食重盐饮食的调整:以盐渍食品和腌晒食品对喜食重盐饮食进行调整,其 OR 值为 1.95, $95\% CI: 1.27 \sim 3.23$ 。说明喜食重盐饮食可能是胃癌的主要危险因素之一。

讨 论

1. 饮食因素与胃癌的关系:关于动物蛋白质与胃癌的关系 Doll 等^[3]调查认为,动物蛋白质摄入量越多,胃癌危险性越低,动物蛋白质摄入量与胃癌呈负相关,但在本次调查中,肉类却与胃癌的发生呈正相关,一种可能是与食用肉类的方式有关(如烟熏、炙烤食品),另一种可能是肉中含有过多的铁元素,吸收过量的铁元素,增加氧化自由基的生成,而氧化自由基被证实对 DNA 有损伤作用,导致癌肿生成,美国国立卫生研究院 1997 年曾提出以上假说^[4]。关于肉类对胃癌的作用仍需进一步加强研究。

2. 饮食习惯与胃癌的关系:①在本次研究中发现烟熏食品、炙烤食品与胃癌的发生呈正相关。在冰岛一些胃癌高发区流行病学调查发现与食用熏肉

有关,自从 1950 年限制熏肉生产后,当地胃癌发病率呈下降趋势^[5]。②在本次研究中还发现食用腌晒食品和盐渍食品与胃癌发生呈正相关,这与 Buiatti 等^[6]的结论一致。在肉、鱼的腌晒过程中蛋白质分解极易形成胺类,在合适条件下与亚硝基化合物生成 N-亚硝基化合物,其具有强致癌性、致突变性,可使许多动物产生肿瘤,至今尚未发现有一种动物对 N-亚硝基化合物的致癌作用有抵抗力,盐渍食品除高盐可破坏胃粘膜屏障外,主要还是硝酸盐和亚硝酸盐过高,为生成 N-亚硝基化合物提供前体。③在本次调查中还发现煎炸食品与胃癌发生呈正相关。有研究证明煎炸食品中含有大量杂环胺类物质,动物实验有一半以上杂环胺类化合物有强烈致癌性^[7]。④食用高盐饮食及喜食烫食和辛辣食品对胃癌发生呈正相关,可能是因其具有强烈刺激性破坏了胃粘膜屏障,是胃癌发生的一个诱因^[8]。

3. 生活习惯与胃癌的关系:①吸烟与胃癌的关系:在本次研究中,吸烟和每天吸烟量与胃癌发生无论是单因素还是多因素 logistic 回归分析均有显著性正相关,说明吸烟量越大患胃癌的危险性越大。同美国国立卫生研究院结果一致^[4]。②饮酒与胃癌的关系:饮酒与胃癌发生呈正相关可能与其破坏胃黏膜有关,单因素分析中其具有显著性,而在多因素 logistic 回归分析中不具有显著性,同文献^[5]的结果一致。关于饮酒与胃癌的关系有待于进一步研究。

4. 既往病史及家族肿瘤史与胃癌的关系:①在调查中发现既往患萎缩性胃炎是胃癌的危险性因素,这与徐光炜等^[9]研究结果相一致。萎缩性胃炎被认为是胃癌的一种癌前病变,其与胃癌的发生关系密切。Watanabe 等^[10]在病例对照研究中经多因素分析显示,萎缩性胃炎明显增加胃癌的危险(OR=3.38, 95% CI:1.54~7.42),而幽门螺杆菌

感染对胃癌的发生有间接作用,尤其是年轻人感染其危险性可增加 4 倍以上。今后幽门螺杆菌感染与胃癌关系的深入研究对于胃癌的预防可能具有较大的潜在意义。②家族肿瘤史与胃癌发生呈正相关,这与近期日本进行的胃癌前瞻性研究结果相一致,有家族肿瘤病史者有较高的胃癌发病率^[11]。其原因是由于长期共同生活,有相同的饮食习惯和生活环境,还是由于遗传因素造成的,有待进一步研究。

参 考 文 献

- 1 周有尚,张思维.我国人口死亡和恶性肿瘤死亡情况分析.中国肿瘤,1997,6:9-12.
- 2 Munoz N, Franceschi S. Epidemiology of gastric cancer and perspective prevention. Salud Publica Mex, 1997, 39:318-330.
- 3 Doll R, Peto R. The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. J Natl Cancer Inst, 1981, 66:1191-1308.
- 4 美国国立卫生研究院.癌症的起因与预防.国外医学肿瘤学分册,1997,24:67-68.
- 5 萧树东,主编.胃癌.上海:上海科技出版社,1987.1-20.
- 6 Buiatti E, Palli D, Decarli A, et al. A case-control study of gastric cancer and diet in Italy. Int J Cancer, 1989, 44:611-616.
- 7 陈炳卿,主编.营养与食品卫生学.第 4 版.北京:人民卫生出版社,1993.152-155.
- 8 叶为民,易应南,林如涛,等.福建省人群鱼露摄入量与胃癌死亡率关系的研究.福建医学院院报,1994,28:402-404.
- 9 徐光炜,游伟成,吕云生,等.胃癌预防的研究.中国肿瘤临床杂志,1998,25:782-785.
- 10 Watanabe Y, Kurata JH, Mizuno S, et al. Helicobacter pylori infection and gastric cancer. A nested case control study in a rural area of Japan. Dig Dis Sci, 1997, 42:137-138.
- 11 Kato I, Tominaga S, Matsuura K, et al. A study of stomach cancer among a rural Japanese population: a 6-year survey. Jpn J Cancer Res, 1992, 83:568-575.

(收稿日期:2000-12-26)

(本文编辑:杨莲芬)

· 出版信息 ·

《现代流行病学》书讯

由谭红专教授主编,全国 16 所有名的高等院校的 42 位流行病学老、中、青专家参编的《现代流行病学》已由人民卫生出版社出版。全书共 4 篇 35 章 110 余万字,以 Rothman 的“Modern Epidemiology”第 2 版为重要参考,全面系统地介绍了现代流行病学在理论、方法及应用等方面的最新进展,是广大医学工作者,特别是预防医学工作者从事与流行病学有关的教学科研的重要参考书,同时也可作为预防医学专业研究生的学习参考书。本书定价 74 元,可到各地书店购买,也可向人民卫生出版社长沙发行站订购(免费邮寄),地址:长沙市湘雅路 96 号,单位:人民卫生出版社长沙发行站,负责人:王爱纯,开户银行:工商银行长沙市北站路支行,帐号:26006603752,邮编:410078,电话 0731-4805174。