· 调查报告与分析 ·

大丰市食管癌、胃癌发病危险因素及其聚集性病例对照研究

顾晓平[1], 王银存[1], 智恒奎[1], 覃玉[2], 周金意[2], 武鸣[2]

摘 要: 目的 了解江苏省大丰市食管癌和胃癌发病的危险因素及其危险因素聚集性与癌症发生的关系, 为当地食管癌和胃癌的预防控制提供参考依据。**方法** 采用以人群为基础病例对照研究方法对 2002 年 10 月—2010 年 11 月大丰市疾病预防控制中心肿瘤登记系统登记的所有 526 例新发食管癌和 504 例新发胃癌患者及同期在当地公安户籍人口数据库中随机抽取的 607 和 629 名无消化系统疾病的健康居民进行问卷调查。**结果** 在调整了性别、年龄、文化程度、婚姻状况和 10 年前年人均收入等混杂因素后, 多因素条件 logistic 回归分析结果显示, 不按时进食、进食速度快、吃烫食、吸烟和饮酒是大丰市食管癌发病的危险因素, 进食速度快、吃烫食、吃咸食、从不生吃大蒜和吸烟是大丰市胃癌发病的危险因素; 病例组食管癌和胃癌患者有 3、≥4 个危险因素的比例分别为 32.5% 和 41.1%、17.9% 和 19.0%, 均高于对照组人群比例的 26.2% 和 35.3%、7.1% 和 7.0%, 差异均有统计学意义(均 $P<0.001$); 在调整了混杂因素后, 多因素 logistic 回归分析结果显示, 有 3 和≥4 个危险因素聚集者发生食管癌的风险分别为有≤1 个危险因素者的 2.58 倍($OR=2.58$, 95% $CI=1.80\sim3.69$) 和 5.34 倍($OR=5.34$, 95% $CI=3.34\sim8.55$), 有 3 和≥4 个危险因素聚集者发生胃癌的风险分别为有≤1 个危险因素者的 2.14 倍($OR=2.14$, 95% $CI=1.44\sim3.18$) 和 5.05 倍($OR=5.05$, 95% $CI=3.05\sim8.36$)。**结论** 进食速度快、吃烫食和吸烟是大丰市食管癌和胃癌发病的共同危险因素; 随着危险因素聚集增多, 食管癌和胃癌的发病风险明显上升。

关键词: 食管癌; 胃癌; 发病; 危险因素; 聚集性

中图分类号: R 735 **文献标志码**: A **文章编号**: 1001-0580(2016)10-1406-04 DOI: 10.11847/zgggws2016-32-10-28

Risk factors of esophageal and stomach cancer and their clustering in Dafeng municipality: a case-control study

GU Xiao-ping*, WANG Yin-cun, ZHI Heng-kui, et al (* *Department of Chronic Disease, Dafeng Municipal Center for Disease Control and Prevention, Dafeng, Jiangsu Province* 224100, China)

Abstract: Objective To analyze risk factors of esophageal and gastric cancer and the clustering of these factors in Dafeng municipality of Jiangsu province and to provide references for prevention and control of esophageal and gastric cancer. **Methods** A case-control study was conducted among 526 and 504 first-diagnosed esophageal and stomach cancer patients registered in population-based cancer registry and 607 and 629 age-, gender-matched healthy controls randomly selected from permanent local residents during October 2002 to November 2010; all participants were interviewed face-to-face with a self-designed questionnaire. **Results** Unconditional logistic regression analysis showed that irregular eating, eating fast, preference for hot and salty food, cigarette smoking, and alcohol drinking were risk factors for esophageal cancer and eating fast, preference for hot and salty food, not eating garlic, and cigarette smoking were risk factors for stomach cancer after adjusting for gender, age, education level, marriage and annual household income ten-year ago. There were significant differences between the cases and the controls in the proportions of having 3 risk factors (32.5% vs. 26.2%) and ≥4 risk factors (17.9% vs. 7.0%) for esophageal cancer and having 3 risk factors (41.1% vs. 35.3%) and ≥4 risk factors (19.0% vs. 7.1%) for gastric cancer, respectively ($P<0.001$ for all); the results of unconditional logistic regression analysis also showed that after adjusting confounding factors, the participants with 3 and ≥4 risk factors of esophageal or gastric cancer had significantly increased risk of esophageal cancer (odds ratio[OR] = 2.58, 95% confidence interval[95% CI] = 1.80 – 3.69 and $OR=5.34$, 95% $CI=3.34-8.55$) or gastric caner ($OR=2.14$, 95% $CI=1.44-3.18$ and $OR=5.05$, 95% $CI=3.05-8.36$) compared to those with ≤1 relevant risk factors. **Conclusion** Eating fast, preference for hot eating and cigarette smoking are common risk factors for esophageal and stomach cancer and the cancer risk increases with the increment of the number of risk factors in the population of Dafeng municipality.

Key words: esophageal cancer; stomach cancer; incidence; risk factor; clustering

近年来, 食管癌和胃癌死亡率呈下降趋势[1-2], 但此 2 种癌症仍是中国农村地区前 4 位死亡原因[3]。大丰市是江苏省的肿瘤高发地区, 当地恶性肿瘤登记系统结果显示, 1999—2007 年食管癌和胃

作者单位: 1. 大丰市疾病预防控制中心慢病科, 江苏 224100; 2. 江苏省疾病预防控制中心慢病所

作者简介: 顾晓平(1973 –), 女, 江苏大丰人, 副主任医师, 本科, 主要从事慢性病防治工作。

通讯作者: 武鸣, E-mail: jswuming@ vip. sina. con

数字出版日期: 2016 – 4 – 6 8: 01

数字出版网址: http://www. cnki. net/kcms/detail/21. 1234. R. 20160406. 0801. 026. html

癌均居于男女性恶性肿瘤发病的前 3 位[4]。既往研究发现,不良生活方式是食管癌和胃癌的危险因素[5-7],但有关危险因素聚集性与癌症发病之间关系的研究较少。为了解大丰市食管癌和胃癌发病的危险因素及其危险因素聚集性与癌症发生的关系,为当地食管癌和胃癌的预防控制提供参考依据,本研究采用以人群为基础病例对照研究方法对 2002 年 10 月—2010 年 11 月大丰市疾病预防控制中心肿瘤登记系统登记的所有 526 例新发食管癌和 504 例新发胃癌患者及同期在当地公安户籍人口数据库中随机抽取的 607 名和 629 名无消化系统疾病的健康居民进行问卷调查。结果报告如下。

1　对象与方法

1.1　对象　将 2002 年 10 月—2010 年 11 月大丰市疾病预防控制中心肿瘤登记系统登记的所有 526 例食管癌和 504 例胃癌患者作为病例组;在当地公安户籍人口数据库中随机抽取的 607 和 629 名无消化系统疾病的健康居民作为对照组。病例组患者均为经临床、影像学、组织病理诊断的新发食管癌和胃癌患者;对照组人群按病例组的性别、年龄(±2 岁)进行匹配。所有研究对象均为在大丰市居住 >5 年的当地居民,排除有严重智力或认知障碍者、精神病患者以及其他不能完成调查者。本研究经江苏省疾病预防控制中心人类研究伦理委员会批准,所有研究对象均签订了知情同意书。

1.2　方法　采用自行设计调查表,由统一培训的调查员进行面访调查。内容包括:性别、年龄、文化程度、婚姻状况、10 年前年人均收入、吸烟情况、饮酒情况及是否按时进食、进食速度、是否吃烫食、是否吃咸食、是否生吃大蒜等饮食情况。其中,吸烟指累计吸烟支数 ≥ 100 支[5];饮酒指饮酒次数 ≥ 1 次/月[5]。

1.3　统计分析　采用 Epi Data 3.1 建立数据库双录入数据,应用 SPSS 19.0 统计软件进行一般性描述分析 χ^2 检验、t 检验、单因素和多因素条件 logistic 回归分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　果

2.1　一般情况　526 例食管癌病例组患者中,男性 368 例(70.0%),女性 158 例(30.0%);年龄 35 ~ 89 岁,平均年龄(64.7 ± 8.8)岁;文化程度小学及以下 460 例(87.5%),初中及以上 66 例(12.5%);婚姻状况在婚 421 例(80.0%),非在婚 105 例(20.0%);10 年前年人均收入 < 2 000 元 334 例(63.5%),2 000 ~ 2 999 元 110 例(21.0%),≥3 000元 81 例(15.4%),不详 1 例(0.1%)。607 名食管癌对照组人群中,男性 412 人(67.9%),女性 195 人(32.1%);年龄 29 ~ 90 岁,平均年龄(65.3 ± 9.0)岁;文化程度小学及以下 507 人(83.5%),初中及以上 100 人(16.5%);婚姻状况在婚 473 人(77.9%),非在婚 134 人(22.1%);10 年前年人均收入 < 2 000 元 293 人(48.3%),2 000 ~ 2 999元 150 人(24.7%),≥3 000 元 162 人(26.7%),不详 2 人(0.3%)。504 例胃癌病例组患者中,男性 379 例(75.2%),女性 125 例(24.8%);年龄 19 ~ 86 岁,平均年龄(63.2 ± 10.8)岁;文化程度小学及以下 403 例(80.0%),初中及以上 101 例(20.0%);婚姻状况在婚 416 例(82.5%),非在婚 88 例(17.5%);10 年前年人均收入 < 2 000 元 301 例(59.7%),2 000 ~ 2 999 元 100 例(19.9%),≥3 000元 101 例(20.0%),不详 2 例(0.4%)。629 名胃癌对照组人群中,男性 465 人(73.9%),女性 164 人(26.1%);年龄 30 ~ 87 岁,平均年龄(63.9 ± 10.9)岁;文化程度小学及以下 507 人(80.6%),初中及以上 122 人(19.4%);婚姻状况在婚 499 人(79.3%),非在婚 130 人(20.7%);10 年前年人均收入 < 2 000 元 297 人(47.3%),2 000 ~ 2 999 元 177 人(28.1%),≥3 000 元 153 人(24.3%),不详 2 人(0.3%)。食管癌、胃癌病例组患者分别与其对照组人群比较,食管癌、胃癌病例组与对照组人群在 10 年前年人均收入分布差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),年龄、性别、文化程度、婚姻状况分布差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。

2.2　大丰市食管癌、胃癌发病危险因素分析

2.2.1　大丰市食管癌发病危险因素分析(表 1)　单因素条件 logistic 回归分析结果显示,不按时进食、进食速度快、吃烫食和吸烟饮酒是大丰市食管癌发病的危险因素;在调整了性别、年龄、文化程度、婚姻状况和 10 年前年人均收入等混杂因素后,多因素条件 logistic 回归分析结果显示,不按时进食、进食速度快、吃烫食、吸烟和饮酒是大丰市食管癌发病的危险因素。

2.2.2　大丰市胃癌发病危险因素分析(表 1)　单因素条件 logistic 回归分析结果显示,进食速度快、吃烫食、吃咸食、从不生吃大蒜和吸烟是大丰市胃癌发病的危险因素;在调整了性别、年龄、文化程度、婚姻状况和 10 年前年人均收入等混杂因素后,多因素条件 logistic 回归分析结果显示,进食速度快、吃烫食、吃咸食、从不生吃大蒜和吸烟是大丰市胃癌发病的危险因素。

中国公共卫生 CPH

表 1　大丰市食管癌发病危险因素单因素和多因素条件 logistic 回归分析

因素		病例组		对照组		单因素分析		多因素分析	
		例数	%	例数	%	*OR* 值	95% *CI*	*OR* 值[a]	95% *CI*[a]
是否按时进食	按时	462	87.8	570	93.9	1.00		1.00	
	不按时	64	12.2	37	6.1	2.13	1.40 ~ 3.26	2.05	1.33 ~ 3.16
进食速度	慢或适中	241	45.8	149	24.5	1.00		1.00	
	快	285	54.2	458	75.5	2.60	2.02 ~ 3.34	2.73	2.10 ~ 3.55
是否吃烫食	否	489	93.0	582	95.9	1.00		1.00	
	是	37	7.0	25	4.1	1.76	1.05 ~ 2.97	1.85	1.08 ~ 3.17
是否吃咸食	否	174	33.1	196	32.3	1.00		1.00	
	是	352	66.9	411	67.7	1.04	0.81 ~ 1.33	1.01	0.78 ~ 1.30
是否生吃大蒜	是	93	17.7	125	20.6	1.00		1.00	
	否	433	82.3	482	79.4	1.21	0.90 ~ 1.63	1.28	0.94 ~ 1.75
是否吸烟	否	155	29.5	247	40.7	1.00		1.00	
	是	371	70.5	360	59.3	1.64	1.28 ~ 2.10	1.74	1.32 ~ 2.28
是否饮酒	否	289	54.9	367	60.5	1.00		1.00	
	是	237	45.1	240	39.5	1.25	0.99 ~ 1.59	1.31	1.01 ~ 1.71

注：a 调整了性别、年龄、文化程度、婚姻状况、10 年前年人均收入等混杂因素。

表 2　大丰市胃癌发病危险因素单因素和多因素条件 logistic 回归分析

因素		病例组		对照组		单因素分析		多因素分析	
		例数	%	例数	%	*OR* 值	95% *CI*	*OR* 值[a]	95% *CI*[a]
是否按时进食	按时	471	93.5	587	93.3	1.00		1.00	
	不按时	33	6.5	42	6.7	0.98	0.61 ~ 1.57	0.96	0.60 ~ 1.55
进食速度	慢或适中	250	49.6	481	76.5	1.00		1.00	
	快	254	50.4	148	23.5	3.30	2.56 ~ 4.26	3.43	2.65 ~ 4.46
是否吃烫食	否	489	93.0	582	95.9	1.00		1.00	
	是	32	6.3	18	2.9	2.30	1.28 ~ 4.15	2.26	1.25 ~ 4.09
是否吃咸食	否	297	58.9	431	68.5	1.00		1.00	
	是	207	41.1	198	31.5	1.69	1.31 ~ 2.17	1.92	1.45 ~ 2.54
是否生吃大蒜	是	89	17.7	152	24.2	1.00		1.00	
	否	415	82.3	477	75.8	1.49	1.11 ~ 1.99	1.52	1.12 ~ 2.06
是否吸烟	否	143	28.4	252	40.1	1.00		1.00	
	是	361	71.6	377	59.9	1.92	1.45 ~ 2.54	1.74	1.32 ~ 2.28
是否饮酒	否	275	54.6	355	56.4	1.00		1.00	
	是	229	45.4	274	43.6	1.08	0.85 ~ 1.37	1.11	0.86 ~ 1.44

注：a 调整了性别、年龄、文化程度、婚姻状况、10 年前年人均收入等混杂因素。

2.3　大丰市食管癌、胃癌发病危险因素聚集性分析（表 3）　大丰市食管癌、胃癌病例组患者分别与其对照组人群比较，食管癌、胃癌病例组与对照组人群危险因素聚集性差异均有统计学意义（均 $P<0.001$）。在调整了性别、年龄、文化程度、婚姻状况和 10 年前年人均收入等混杂因素后，多因素 logistic 回归分析结果显示，有 3 和≥4 个危险因素聚集者发生食管癌的风险分别为有≤1 个危险因素者的 2.58 倍（*OR* = 2.58，95% *CI* = 1.80 ~ 3.69）和 5.34 倍（*OR* = 5.34，95% *CI* = 3.34 ~ 8.55），有 3 和≥4 个危险因素聚集者发生胃癌的风险分别为有≤1 个危险因素者的 2.14 倍（*OR* = 2.14，95% *CI* = 1.44 ~ 3.18）和 5.05 倍（*OR* = 5.05，95% *CI* = 3.05 ~ 8.36）。

中国公共卫生 CPH

表 3　大丰市食管癌、胃癌发病危险因素聚集性分析

癌症类性	危险因素聚集数(个)	病例组		对照组		χ^2 值	P 值
		例数	%	人数	%		
食管癌	≤1	102	19.4	202	33.3	50.5	<0.001
	2	159	30.2	203	33.4		
	3	171	32.5	159	26.2		
	≥4	94	17.9	43	7.1		
胃癌	≤1	50	9.9	107	17.0	49.4	<0.001
	2	151	30.0	256	40.7		
	3	207	41.1	222	35.3		
	≥4	96	19.0	44	7.0		

3　讨　论

有研究结果显示,吸烟、饮酒和不良饮食习惯是食管癌和胃癌发病的主要危险因素[5-12]。本次多因素 logistic 回归分析结果显示,不按时进食、进食速度快、吃烫食、吸烟和饮酒是大丰市食管癌发病的危险因素;进食速度快、吃烫食、吃咸食、从不生吃大蒜和吸烟是大丰市胃癌发病的危险因素。吸烟可以导致食管癌和胃癌的发生可能是因为卷烟烟雾中含有多种强致癌和促癌物质,这些物质与人体基因相结合可引起基因突变,从而导致癌变[13]。而酒精作为致癌物的溶剂,可使致癌物更易进入胃黏膜[8],从而导致胃癌的发生。有研究表明,高温烫食、快食、饮食不规律可对食管和胃黏膜造成物理性损伤,以致充血、水肿、糜烂等一系列病理改变[10-11]。吃咸食和从不生吃大蒜是胃癌发生的危险因素可能与高盐饮食可刺激消化道黏膜导致壁细胞脱落,从而破坏胃黏膜屏障,而大蒜提取物中的双丙烯基硫化物和丙烯基甲基三硫化物可增强胃的泌酸功能等有关。

癌症作为一种慢性病,通常是由多种危险因素长期发展而来,当同时拥有多个危险因素即为“危险因素聚集”。本次调查结果显示,无论是食管癌还是胃癌,病例组患者拥有≥3 个危险因素的比例均>50%,均高于对照组人群。危险因素聚集越多,发生食管癌和胃癌的风险越大,有 3、≥4 个危险因素聚集者发生食管癌和胃癌的风险分别为有≤1 个危险因素者的 2.58 和 2.14 倍、5.34 和 5.05 倍。

综上所述,进食速度快、吃烫食和吸烟是大丰市食管癌和胃癌发病的共同危险因素;随着危险因素聚集增多,食管癌和胃癌的发病风险明显上升。由于本次调查中的危险因素均为不良的生活方式,是在长期生活过程中逐渐形成的,同时也是可以通过干预而控制的,因此在早期加强不良生活方式干预可有效控制食管癌和胃癌的发生。

参考文献

[1] 魏文强,杨娟,张思维,等. 2004—2005 年中国食管癌死亡情况及变化趋势[J]. 中华预防医学,2010,44(5):398-402.

[2] 郭康,周脉耕,潘晓平,等. 中国居民 2006—2012 年胃癌死亡趋势分析[J]. 中国公共卫生,2015,31(3):341-343.

[3] 张思维,陈万青,郑荣寿,等. 2003—2007 年中国癌症死亡分析[J]. 中国肿瘤,2012,21(3):171-179.

[4] 王银存,明恒泰,刘爱民,等. 江苏省大丰市 1999—2007 年恶性肿瘤发表趋势[J]. 中华医学杂志,2009,89(6):412-414.

[5] Wu M, Zhao JK, Zhang ZF, et al. Smoking and alcohol drinking increased the risk of esophageal cancer among Chinese men but not women in a high-risk population[J]. Cancer Causes Control, 2011, 22:649-657.

[6] 赵风源,贺圣文,赵仁宏,等. 胃癌危险因素的 Meta 分析[J]. 中国卫生统计,2010,27(2):146-149.

[7] 王佳,李鹏飞,符刚,等. 南京市汉族居民胃癌环境影响因素病例对照研究[J]. 中国公共卫生,2012,28(9):1137-1139.

[8] 孙晓东,黄育北,王波,等. 中国人群吸烟与胃癌发病关系的 Meta 分析[J]. 中国慢性病预防与控制,2009,17(3):247-250.

[9] 刘爱民,赵金扣,武鸣,等. 江苏省恶性肿瘤高发地区胃癌病例对照研究[J]. 中国公共卫生,2007,23(5):575-576.

[10] 黄力伟,黄文博,林艺萍,等. 食管癌危险因素的病例对照研究[J]. 辽宁医学院学报,2014,35(3):85-88.

[11] 张婷婷,贾云鹤,刘慧敏,等. 黑龙江省胃癌危险因素的病例对照研究[J]. 中华流行病学,2012,23(3):349-350.

[12] 李汀,杨利萍,王毅,等. 西安地区胃癌危险因素病例对照研究[J]. 陕西医学院,2014,43(3):358-361.

[13] 黄洁夫. 烟草危害与烟草控制[M]. 北京:新华出版社,2012:112-113.

收稿日期: 2015-08-20　　(郭薇编辑　韩仰欢校对)