

林州食管癌发病因素病例对照研究

陆建邦 连士勇 孙喜斌 张中兴 戴涤新 李变云 程兰平 魏建荣 段文杰

【摘要】 目的 探讨林州居民食管癌发病的相关因素及其特征。方法 在全市 1995、1996 两年新发生的食管癌病人中,选取 352 例现症病人;另选取同性别、同年龄(上下不超过 3 岁)的邻居为对照,进行 1:1 配对,采用统一调查表,进行回顾性入户问卷调查,资料编码量化后录入微机,应用 SAS 软件,计算单因素和多因素的比值比,对相对危险进行估计。结果 显示农民家庭经济条件差,住地周围环境污染,室内油烟污染,体质指数低,常吃腌晒、腊味食品,喜热食、重盐,吸烟、饮酒以及有精神创伤、精神压抑、食管上皮增生、上消化道手术史、癌家族史者与食管癌发病有关联,可增加发病的危险性;而食用大米,多吃蔬菜、水果、酸醋食品和饮茶等则为保护因素。结论 食管癌是各种环境因素对具有不同遗传素质个体长期反复作用的结果,宜采取综合性防治措施。

【关键词】 食管肿瘤;病例对照研究;危险因素

A case-control study on the risk factors of esophageal cancer in Linzhou LU Jianbang*, LIAN Shiyong, SUN Xibin, et al. * Department of Epidemiology, Henan Cance Institute, Zhengzhou 450003, China

【Abstract】 Objective To explore the characteristics of prevalence and influencing factors on the genesis of esophageal cancer. **Methods** A population-based 1:1 matched case-control study was conducted in Linzhou. A total number of 352 pairs of cases and controls matched on sex, age and neighborhoods. Data was analysed by SAS software to calculate the odds ratio of and to evaluate the relative risks. **Results** It was found that lower socio-economic status, environmental pollution around the residential areas, lampblack in room, lower body mass index (BMI), more pickled food intake, cigaretter smoking, alcoholic drinking, vigor mental-trauma and depression were risk factors of esophageal cancer. It also showed that the subjects having had history of upper digestive tract operation, dysplasia of esophagus and family history of carcinoma markedly increased the risks of developing esophageal cancer. **Conclusion** Esophageal cancer seemed to be resulted from the combination of genetic and environmental factor, hence called for of medical surveillance and comprehensive prevention.

【Key words】 Esophageal neoplasm; Case-control study; Risk factors

河南省林州市(原林县)是我国食管癌高发地区之一,根据林州肿瘤登记处的统计,从 1959~1997 年的 39 年间,林州男性食管癌年平均发病率为 134.53/10 万,女性为 99.31/10 万^[1],仍维持在较高水平。为进一步探讨食管癌发病的相关因素及其特征,我们于 1997 年在林州进行了食管癌病例对照研究。

材料与方 法

一、研究对象

基金项目 河南省重大科技攻关项目(971200101)

作者单位 450003 郑州,河南省肿瘤研究所肿瘤预防研究室(陆建邦、孙喜斌、段文杰),林州市食管癌防治研究所(连士勇、张中兴、李变云、程兰平、魏建荣),河南省肿瘤医院(戴涤新)

病例系从林州肿瘤登记处 1995、1996 两年新发生的食管癌现症病例中,由近向前选取,配对对照为病人邻居,以左右前后(5 户以内)依次按病人性别、年龄(±3 岁)进行 1:1 配对。完成并进入数据库的病例和对照各 352 人。

二、调查内容和质量评价

采用统一设计的调查表,内容包括:一般情况、居住环境、饮食习惯、生活方式、疾病及家族史等 200 余项。由经过培训的专业技术人员入户问卷调查。被调查的食管癌病例 87% 经组织学或细胞学确诊,13% 由 X 线和手术证实。抽查 30 份调查表重复性调查一致性为 93%。从性别年龄分布来看,病例和配对对照男性各 198 例,分别占 56.25%,女性各 154 例,分别占 43.75%。经均衡性检验,病例与对照在性别、年龄、文化程度等方面是均衡的。

三、分析方法

将原始数据输入微机建立数据库,采用 EPI、SAS 及相关软件,先进行单因素条件 logistic 回归,预选出 $P < 0.1$ 的变量,再进行多因素条件 logistic 回归分析,计算单因素和多因素的比值比(OR),对相对危险进行估计。

结 果

一、单因素条件 logistic 回归分析(表 1)

1. 一般情况:从职业分析,农民发病危险性增加,而职员(系指在城市机关、教育、卫生、金融、商业等系统工作 10 年以上者)危险性降低;10 年前人均收入高者则为保护因素。体质指数低,即 $BMI \leq 20$ 者,增加食管癌发病的危险性($OR = 4.00$)。

2. 居住环境:10 年前以及当前,住地周围 500 米以内有如冶炼、化工、塑料、焦化、制革等污染源者,其食管癌发病危险增加,且有随居住时间长而增加的趋势。在室内环境方面,室内油烟则是危险因素之一。

3. 个人嗜好:显示患病前吸烟、饮酒增加发病危险性,而饮茶则为保护因素。

4. 饮食及习惯:食用动物油、常吃腌晒食品、腊味食品以及热食、重盐等为危险因素或有危险倾向;而以大米为主食,多吃蔬菜、水果或酸醋食品者,则发病危险性降低。

5. 精神因素与遗传:A 型性格即性急、动作快、易激动者,发病危险性增加;有精神创伤或精神长期处于压抑状态者,发病危险性增加;有癌家族史者,特别是一级亲属,即父母、兄弟姐妹有癌史者,食管癌发病危险性增加。

6. 个人疾病史:食管上皮增生($OR = 24.00$)和上消化道手术史($OR = 4.00$)与食管癌发病关系最为密切,浅表性胃炎、萎缩性胃炎以及胃溃疡等胃部疾病,有增加食管癌发病危险倾向。

二、多因素条件 logistic 回归分析

在单因素分析的基础上,选择 $P < 0.1$ 的变量,应用主成分因子分析进行变量间及共线性检测,确定进入多因素条件 logistic 回归模型研究的变量。结果发现独立的危险因素有 7 项,主要是:农民、体质指数低、腌晒食品、热食、吸烟、精神压抑和食管上皮增生;保护因素有 3 项,主要是:职员、以大米为主食和口味适中(表 2)。

表 1 林州食管癌发病危险因素单因素 logistic 回归分析

危险因素	OR 值	95% CI
一般情况		
职业		
农民	2.29	1.30 ~ 4.05*
职员	0.18	0.06 ~ 0.53*
10 年前人均收入高	0.61	0.42 ~ 0.88*
体质指数低 [#]	4.00	2.48 ~ 6.45**
居住环境		
10 年前住地污染	3.80	1.42 ~ 10.18*
目前住地污染	4.25	1.43 ~ 12.63*
居住污染源时间长	1.86	1.13 ~ 3.06*
10 年前室内油烟	1.42	1.00 ~ 2.04*
目前室内油烟	1.49	1.00 ~ 2.01*
油烟刺激	1.24	0.93 ~ 1.64
个人嗜好		
曾经吸烟	1.39	0.91 ~ 2.09
曾经饮酒	2.67	1.04 ~ 6.81*
饮 茶	0.28	0.10 ~ 0.75**
饮食及习惯		
目前大米月量	0.51	0.35 ~ 0.74**
10 年前动物油月量	3.20	1.17 ~ 8.74*
目前动物油月量	1.56	0.67 ~ 3.59
10 年前蔬菜月量	0.75	0.52 ~ 1.08
10 年前水果月量	0.94	0.71 ~ 1.24
常吃腌晒食品	1.40	1.08 ~ 1.82*
常吃腊味食品	2.00	1.11 ~ 3.59*
常吃酸醋食品	0.75	0.60 ~ 0.94**
喜 热 食	2.64	1.71 ~ 4.08**
口味重盐	1.31	0.93 ~ 1.84
精神因素及遗传		
A 型性格	1.44	1.04 ~ 2.00*
精神创伤	1.82	1.20 ~ 2.77*
精神压抑	3.18	1.97 ~ 5.14**
癌家族史	1.64	1.12 ~ 2.41*
父亲癌史	2.15	1.26 ~ 3.65*
母亲癌史	1.85	1.07 ~ 3.19*
兄弟癌史	1.56	0.83 ~ 2.93
姐妹癌史	2.67	1.04 ~ 6.81*
个人疾病史		
食管上皮增生	24.00	3.25 ~ 177.41**
浅表性胃炎	1.33	0.46 ~ 3.84
萎缩性胃炎	3.00	0.31 ~ 28.84
胃 溃 疡	2.33	0.90 ~ 6.07
上消化道手术史	4.00	1.64 ~ 9.78**

* $P < 0.05$; ** $P < 0.01$;

体质指数(BMI) = 体重(kg) / 身高(cm)² / 100, $BMI \leq 20$ 为低指数, $BMI \geq 27$ 为高指数

讨 论

食管癌是严重危害我国人民身体健康的主要恶性肿瘤^[2],河南林州也是我国食管癌发病率和死亡

表2 林州食管癌发病危险因素多因素条件 logistic 回归分析

因素	偏回归系数(β_{lc})	β_{lc} 的标准误	Wald 卡方值	P 值	OR 值	95% CI
职业						
农民	1.678 9	0.483 8	12.043 0	0.000 5	5.360	2.08 ~ 13.83
职员	-2.159 7	0.632 7	11.652 1	0.000 6	0.115	0.03 ~ 0.40
体质指数低	1.431 5	0.295 3	23.491 0	0.000 1	4.185	2.35 ~ 7.47
目前大米月量	-0.544 4	0.233 1	5.456 4	0.019 5	0.580	0.37 ~ 0.92
常吃腌晒食品	0.447 0	0.174 2	6.583 6	0.010 3	1.564	1.11 ~ 2.20
喜欢热食	0.938 6	0.277 2	11.465 8	0.000 7	2.556	1.48 ~ 4.40
口味适中	-0.609 8	0.229 9	7.037 8	0.008 0	0.543	0.35 ~ 0.85
曾经吸烟	0.674 8	0.277 1	5.929 6	0.014 9	1.964	1.14 ~ 3.38
精神压抑	1.267 6	0.305 5	17.213 3	0.000 1	3.552	1.95 ~ 6.46
食管上皮增生	3.213 9	1.074 4	8.947 5	0.002 8	24.875	3.03 ~ 204.33

率最高的地区之一。多年来,国内外学者对食管癌的病因进行了广泛的探索,国外学者认为吸烟与饮酒是引起食管癌的主要危险因素^[3,4],国内则部分人认为食管癌与吸烟无关或者说关系不大^[5]。从这次调查分析结果来看,食管癌多发生在 50 岁以后,职业以农民等体力劳动人群为多发,家庭生活条件较差、体质指数低、精神压抑和精神创伤者;住地周围环境污染、室内油烟;常吃腌晒、腊味食品,喜热食、重盐、吸烟、饮酒等因素增加了发病的危险性;同在林州工作的机关职员,发病危险性降低,家庭经济条件较好、以大米为主食、多吃蔬菜、水果、酸醋食品以及饮茶则为保护因素。既往上消化道手术史、食管上皮增生、胃溃疡等癌前病变和癌前疾病与发病有关联;研究还发现食管癌患者中有癌家族史的比例显著高于对照组,提示食管癌有遗传倾向,表明食管癌是各种环境因素对具有不同遗传素质个体长期反复作用的结果。因此,食管癌的防治宜采取综合性预防措施。

已有多项研究表明饮食和营养与食管癌发病关系密切^[6]。小麦、谷类食物中所含镁、锌、维生素 C 和核黄素都较少^[7],林州居民的传统食物是小麦、玉米、谷类等,蔬菜、水果吃的很少。从当地居民血液中检测也证实人体内维生素 A、C、核黄素等偏低或缺乏^[8]。通过人体和动物实验证明维生素 C 和 E 可以抑制亚硝基化合物在体内的合成,从而阻止肿瘤的发生^[9,10]。调查发现饮茶对于食管癌有保护作用,这在林州尚属首次,与高玉堂等^[11]在上海的调查相一致。韩立彬等^[12]发现绿茶可使香烟中的苯并芘、亚硝胺浓度下降,拮抗其致癌作用。

有文献报道^[13]应激和压抑可使大脑皮质和下丘脑发生改变,可直接或通过免疫系统降低机体对肿瘤的抵抗能力。这可以说明 A 型性格、有过精神

创伤、精神压抑的人食管癌发病的危险性会增加。调查表明对于有癌家族史特别是一级亲属有癌史者、患食管上皮增生者以及有上消化道手术史者,应作为高危人群,加强监测和监控。

本次调查首次发现居民住地周围环境污染和室内油烟污染与食管癌发病相关,其确切机制和危害程度尚有待于进一步深入研究。

参 考 文 献

- 1 张中兴,陆建邦,连士勇,等. 林州食管癌流行趋势分析. 中国肿瘤,1999,8:399-400.
- 2 李连弟,鲁凤珠,张思维,等. 中国恶性肿瘤死亡率 20 年变化趋势和近期预测分析. 中华肿瘤杂志,1997,19:3-9.
- 3 Day NE, Munoz N. Esophagus. In: D Schottenfeld JF, Fraumeni Jr, eds. Cancer epidemiology and prevention. Philadelphia: Saunders, 1982, 569-623.
- 4 Jayant K, Balakrishnum V, Sanghvi LD, et al. Quantification of the role of smoking and chewing tobacco in oral pharyngeal and oesophageal cancers. Br J Cancer, 1977, 35:232-235.
- 5 姚凤一, Benth EX, 陆婉英,等. 食管癌发病因素的研究. 中华流行病学杂志, 1986, 7:70-73.
- 6 Cheng KK, Day NE. Nutrition and esophageal cancer. Cancer Causes & Control, 1996, 7:33-40.
- 7 Van Rensurg SJ. Epidemiologic and dietary evidence for a specific nutritional predisposition to esophageal cancer. JNCI, 1981, 67: 243-251.
- 8 Chung S Yang, Jian Miao, Wenxian Yang, et al. Diet and vitamin nutrition of the high esophageal cancer risk population in Linxian, China. Nutrition and Cancer, 1982, 4:154-163.
- 9 Steinmetz KA, Potter JD. Vegetables, fruit, and cancer. II. Mechanisms. Cancer Causes & Control, 1991, 2:427-442.
- 10 Mirvish SS. The etiology of gastric cancer. Intragastic nitrosamide formation and other theories. JNCI, 1983, 71:629-647.
- 11 Gao YT, McLaughlin JK, Blot WJ, et al. Reduced risk of esophageal cancer association with green tea consumption. JNCI, 1994, 86: 855-858.
- 12 韩立彬, 胡俊峰, 徐后全, 等. 几种中药及绿茶抗香烟焦油的致突变作用. 中华预防医学杂志, 1997, 31:71-74.
- 13 许根免. 癌症病人与心理治疗. 医学与哲学, 1994, 2:9.

(收稿日期 2000-04-24)