

牙齿缺失与胃癌患者生存关系分析

范金虎 王建炳 孙秀娣 乔友林

摘要:目的 探讨牙齿缺失与胃癌患者生存的关系,为胃癌的防治提供参考依据。方法 采用多因素 Cox 回归分析方法,对河南省林县营养干预试验随访 24 年中发生原发性胃癌患者 2 084 例进行牙齿缺失与胃癌患者生存关系的分析。结果 随访 5 年结果表明,调整年龄、吸烟、饮酒、体质指数、肿瘤家族史、饮食情况、临床分期和治疗方法后,男、女性牙齿缺失与胃癌患者死亡风险均无关($P > 0.05$);随访 15 年和 24 年结果表明,牙齿缺失与胃癌患者死亡风险均无关($P > 0.05$);对不同程度牙齿缺失情况进一步分级分析表明,牙齿缺失与胃癌患者死亡风险无关($P > 0.05$),牙齿缺失 I、II、III 级胃癌患者 5 年生存率分别为 26.79%、18.28%、17.61%,不同级别牙齿缺失胃癌患者生存率间差异有统计学意义($\chi^2 = 21.521, P < 0.001$)。结论 男性牙齿缺失与胃癌生存无关,女性牙齿缺失同样与胃癌患者死亡风险无关。

关键词: 牙齿缺失;胃癌;生存分析

中图分类号: R 181

文献标志码: A

文章编号: 1001-0580(2012)06-0757-03

Association between tooth loss and survival in gastric cancer patients FAN Jin-hu, WANG Jian-bing, SUN Xiu-di, et al. Department of Cancer Epidemiology, Cancer Institute, Chinese Academy of Medical Sciences (Beijing 100021, China)

Abstract: Objective To examine the association between tooth loss and the risk of gastric cancer mortality among gastric cancer cases. **Methods** A prospective study was conducted with a 24-year follow-up among the subjects of Linxian Population General Cohort Study. Via Cox proportional hazards regression, the association between tooth loss and gastric cancer mortality was examined. **Results** In a 5-year follow up analysis, tooth loss was not associated with an elevated risk of gastric cancer mortality after controlling for potential confounders. In the 15-year and 24-year follow up analyses, tooth loss was not associated with gastric cancer survival. Tooth loss was divided into three groups (light, medium, and severe) for further analysis, which were not associated with the survival of gastric cancer cases with the 5-year survival rates of 26.79%, 18.28%, and 17.61% in the three groups, respectively. There were significant differences in the survival rate of gastric cancer among three groups ($\chi^2 = 21.521, P < 0.001$). **Conclusion** In this cohort, tooth loss did not significantly increase the risk of gastric cancer mortality.

Key words: tooth loss; gastric cancer; survival analysis

胃癌是常见的恶性肿瘤之一,2002 年全球约有 934 000 例新发病例和 700 000 例死亡病例^[1]。中国第三次死因调查结果表明,我国城市男性胃癌发病率为 42.10/10 万,女性为 20.23/10 万;农村男性胃癌发病率为 45.90/10 万,女性为 21.57/10 万^[2]。目前公认的胃癌危险因素主要包括吸烟、饮酒、微量元素缺乏(包括硒、锌等)、幽门螺杆菌感染等。但近年来有研究表明,牙齿缺失与上消化道肿瘤的发病或死亡风险有关^[3-4]。为探讨牙齿缺失与胃癌患者生存的关系,为胃癌的防治提供参考依据,本研究采用多因素 Cox 回归分析方法对河南省林县营养干预试验随访 24 年中发生原发性胃癌的患者 2 084 例进行牙齿缺失与胃癌患者生存关系的分析。

1 对象与方法

1.1 对象 于 1985 年 3-5 月,整群抽取河南省林县姚村、任村、东岗和横水 4 个乡的健康居民进行营养干预试验研究,所有研究对象均排除癌症或其他严重慢性病患者以及经常服用维生素或癌症预防中草药者。对该营养干预试验研究人群进行随访,随访截止日期为 2009 年 12 月 31 日,将随访 24 年中发生原发性胃癌的 2 084 例患者作为本次研究的对象,进行牙齿缺失与胃癌患者的生存关系分析。本研究以胃癌死亡为终点结局,生存时间从起始事件即研究对象被诊断为胃癌的当天开始计算,计算胃癌总生存率时规定终点事件为因胃

癌引起的死亡,规定随访期间死于其他疾病者或研究结束时胃癌病例仍存活者为截尾数据。胃癌的诊断由国际诊断小组(中美病理学、放射影像、临床医学等专家组成)根据病理学、细胞学、内窥镜、X 影像、B 超、临床生化等诊断依据进行最终判断。

1.2 方法 (1) 问卷调查:采用自行设计调查问卷,由统一培训的调查员进行面访调查。内容包括一般人口学信息、牙齿缺失状况、吸烟史、饮酒史、饮食情况、癌症家族史、胃癌临床分期、治疗方法等。(2) 体格检查:测量研究对象的身高和体重,计算体质指数。体质指数 = 体重(kg)/身高(m²)。

1.3 统计分析 采用 FoxPro 8.0 建立数据库,应用 SAS 9.0 软件进行统计分析。将随访时间分为 5、15 和 24 年,按研究对象年龄分为 <40、40~、50~ 和 ≥60 岁 4 组,计算各组牙齿缺失的中位数,将牙齿缺失数 ≥ 中位数的研究对象定义为暴露组,牙齿缺失数 < 中位数的研究对象定义为非暴露组;进一步将牙齿缺失分为 3 个等级,其中无牙齿缺失者为 I 级,牙齿缺失数 < 中位数的研究对象定义为 II 级,牙齿缺失数 ≥ 中位数的研究对象定义为 III 级^[4]。采用 Cox 比例风险模型进行牙齿缺失与胃癌患者生存关系以及不同牙齿缺失暴露等级与胃癌患者生存关系的分析,并采用乘积极限法计算生存率^[5]。

2 结果

2.1 一般情况 2 084 例胃癌患者中,男性 1 285 例,占 61.66%,女性 799 例,占 38.34%;年龄 < 40 岁 75 例,占 3.60%,40 岁 ~ 602 例,占 28.99%,50 岁 ~ 873 例,占

作者单位: 中国医学科学院肿瘤医院流行病室,北京 100021

作者简介: 范金虎(1962-)男,北京人,副教授,本科,研究方向:流行病学与统计分析。

通讯作者: 乔友林 E-mail: qiaoy@cicams.ac.cn

41.89% , ≥60 岁 534 例 , 占 25.62% ; 牙齿缺失暴露患者 1 065 例 , 占 51.10% ; 吸烟 899 例 , 占 43.14% ; 饮酒 535 例 , 占 25.67% ; 有癌症家族史 791 例 , 占 37.96% ; 体质指数 < 18.5 者 101 例 , 占 4.85% , 18.5 ~ 24.9 者 1 831 例 , 占 87.86% , ≥ 25.0 者 152 例 , 占 7.29% ; 过去 12 个月食用霉变食物 ≥ 1 次 380 例 , 占 18.23% ; 胃癌临床分期为轻度 35 例 , 占 1.68% , 中度 197 例 , 占 9.45% , 重度 223 例 , 占 10.70% , 未分期 1 629 例 , 占 78.17% ; 治疗方法为手术治疗 472 例 , 占 22.65% , 放疗 142 例 , 占 6.81% , 化疗 228 例 , 占 10.94% , 中医治疗 157 例 , 占 7.53% , 未治疗 261 例 , 占 12.52% , 其他治疗 13 例 , 占

0.62% , 缺失 811 例 , 占 38.92% 。 随访至 5 年 , 胃癌死亡 1 604 例 ; 随访至 15 年 , 胃癌死亡 1 685 例 ; 随访至 24 年 , 胃癌死亡 1 698 例。

2.2 牙齿缺失与胃癌 Cox 回归分析(表 1) 将研究对象分为牙齿缺失暴露组和非暴露组 , 经调整年龄、吸烟、饮酒、体质指数、肿瘤家族史、饮食情况、临床分期和治疗方法等混杂因素后 , 随访 5 年结果表明 , 男、女性牙齿缺失与胃癌患者死亡风险均无关 ($P > 0.05$) ; 随访 15 年和 24 年结果表明 , 牙齿缺失与胃癌患者死亡风险均无关 ($P > 0.05$) 。

表 1 牙齿缺失与胃癌 Cox 回归分析

牙齿缺失	随访 5 年				随访 15 年				随访 24 年			
	死亡数	RR 值	95% CI	P 值	死亡数	RR 值	95% CI	P 值	死亡数	RR 值	95% CI	P 值
男性												
非暴露组	532	1.00			559	1.00			570	1.00		
暴露组	436	1.05	0.92 ~ 1.19	0.503	471	1.02	0.90 ~ 1.16	0.780	473	1.05	0.92 ~ 1.19	0.488
女性												
非暴露组	259	1.00			266	1.00			266	1.00		
暴露组	377	1.16	0.98 ~ 1.36	0.083	389	1.05	0.95 ~ 1.30	0.203	389	1.10	0.93 ~ 1.29	0.271
合计												
非暴露组	791	1.00			825	1.00			836	1.00		
暴露组	813	1.08	0.97 ~ 1.19	0.150	860	1.05	0.95 ~ 1.16	0.339	862	1.06	0.96 ~ 1.16	0.279

2.3 不同程度牙齿缺失与胃癌 Cox 回归分析(表 2、图 1) 以牙齿缺失 I 级为对照 , 采用 Cox 回归分析对不同程度牙齿缺失情况进一步分级分析表明 , 经调整年龄、吸烟、饮酒、体质指数、肿瘤家族史、饮食情况、临床分期和治疗方法等混杂因素后 , 随访 5、15、24 年的男性和女性牙齿缺失 II、III 级均与胃癌患者的死亡风险无关 ($P > 0.05$) 。 从牙齿缺失与胃癌患者

生存曲线图可以看出 , 牙齿缺失 I 级胃癌患者的生存率高于牙齿缺失 II、III 级 , 牙齿缺失 II、III 级胃癌患者的生存率无明显差异 ; 随访 20 年后 , 牙齿缺失 I 级与 II、III 级胃癌患者的生存率差别开始缩小 , 牙齿缺失 I、II、III 级胃癌患者 5 年生存率分别为 26.79%、18.28%、17.61% , 不同级别牙齿缺失胃癌患者生存率间差异有统计学意义 ($\chi^2 = 21.521$, $P < 0.001$) 。

表 2 不同程度牙齿缺失与胃癌 Cox 回归分析

牙齿缺失暴露	随访 5 年				随访 15 年				随访 24 年			
	死亡数	RR 值	95% CI	P 值	死亡数	RR 值	95% CI	P 值	死亡数	RR 值	95% CI	P 值
男性												
I 级	217	1.00			227	1.00			234	1.00		
II 级	405	1.03	0.87 ~ 1.23	0.727	423	1.04	0.88 ~ 1.24	0.619	433	1.07	0.91 ~ 1.26	0.424
III 级	346	1.01	0.84 ~ 1.20	0.956	375	1.02	0.86 ~ 1.22	0.811	376	1.05	0.89 ~ 1.25	0.547
女性												
I 级	100	1.00			103	1.00			103	1.00		
II 级	221	1.12	0.87 ~ 1.44	0.385	229	1.08	0.84 ~ 1.38	0.554	229	1.02	0.80 ~ 1.31	0.848
III 级	315	1.21	0.96 ~ 1.53	0.115	323	1.14	0.91 ~ 1.44	0.258	323	1.12	0.88 ~ 1.41	0.362
合计												
I 级	317	1.00			246	1.00			337	1.00		
II 级	626	1.05	0.91 ~ 1.21	0.502	463	1.05	0.92 ~ 1.21	0.486	662	1.04	0.91 ~ 1.20	0.537
III 级	661	1.07	0.93 ~ 1.23	0.372	504	1.06	0.93 ~ 1.22	0.738	699	1.07	0.93 ~ 1.22	0.353

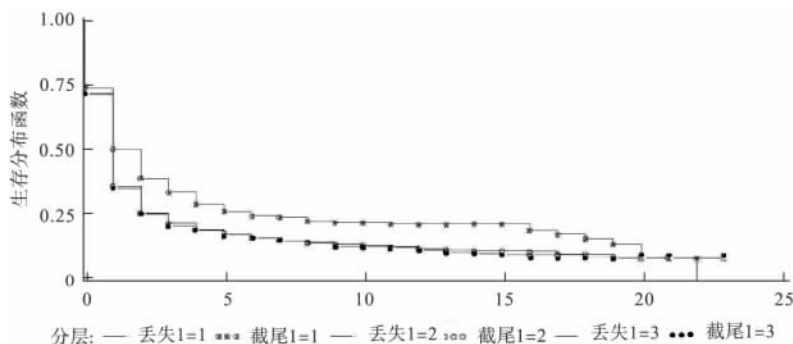


图 1 不同牙齿缺失暴露等级与胃癌患者生存曲线图

3 讨论

对河南省林县进行的前瞻性研究表明,牙齿缺失与胃癌的发生有关;5.25 年随访结果表明,牙齿缺失可增加贲门癌、非贲门癌的发病风险;15 年随访结果表明,牙齿缺失数 > 平均数的人群上消化道肿瘤的发病风险增加 35%^[4,6]。有研究表明,胃癌患者生存的影响因素主要包括年龄、吸烟、饮酒、肿瘤家族史、临床分期等^[7-8]。而本研究随访 5 年结果表明,调整年龄、吸烟、饮酒、体质指数、肿瘤家族史、饮食情况、临床分期、治疗方法等可能混杂因素后,男、女性牙齿缺失均与胃癌患者死亡风险无关;随访 15 年和 24 年结果表明,牙齿缺失与胃癌患者死亡风险均无关,这可能与样本的不同有关。对不同程度牙齿缺失情况进一步分级分析表明,牙齿缺失与胃癌患者死亡风险无关,牙齿缺失 I 级胃癌患者的生存率高于牙齿缺失 II、III 级患者,牙齿缺失 II、III 级胃癌患者生存率无明显差别,随访 20 年后,牙齿缺失 I 级与 II、III 级胃癌患者的生存率差别缩小。综上所述,牙齿缺失暴露者胃癌的生存率较低,牙齿缺失胃癌患者应注重口腔卫生的护理以及预防口腔疾病的发生,以改善患者预后,提高其胃癌的生存率。

参考文献

- (1) Parkin DM, Bray F, Ferlay J, et al. Global cancer statistics, 2002 [J]. *CA Cancer J Clin* 2005, 55(2): 74-108.
- (2) 陈万青. 2004-2005 年中国恶性肿瘤发病与死亡的估计 [J]. *中华肿瘤杂志* 2009, 31(9): 664-668.
- (3) 范金虎, 孙秀娣, 刘彬, 等. 牙齿缺失与上消化道肿瘤关系前瞻性研究 [J]. *中国肿瘤* 2004, 13(9): 561-564.
- (4) Abnet CC, Qiao YL, Dawsey SM, et al. Tooth loss is associated with increased risk of total death and death from upper gastrointestinal cancer, heart disease, and stroke in a Chinese population-based cohort [J]. *Int J Epidemiol* 2005, 34(2): 467-474.
- (5) Klein JP, Moeschberger ML. Survival analysis: techniques for censored and truncated data [M]. 2nd Edition. New York: Springer-Verlag 2003: 303-304.
- (6) Abnet CC, Qiao YL, Mark SD, et al. Prospective study of tooth loss and incident esophageal and gastric cancers in China [J]. *Cancer Causes Control* 2001, 12(9): 847-854.
- (7) 万崇华, 周曾芬, 段丽萍, 等. 慢性胃病患者生命质量 QLICD-GM 量表测定 [J]. *中国公共卫生* 2008, 24(12): 1451-1453.
- (8) 杨永利, 时松和, 施学忠. 河南省成年居民饮酒状况及影响因素分析 [J]. *中国公共卫生* 2008, 24(5): 515-516.

收稿日期: 2011-05-24

(郭薇编辑 宋艳萍校对)

【流行病学研究】

心血管病传统危险因素与糖尿病及其前期关系*

王珍¹, 张红², 沈旭慧², 叶国芬³, 钱莉⁴

摘要:目的 探讨传统心血管病危险因素与糖尿病及其前期的关联性,为糖尿病的防治提供参考依据。方法 采用随机抽样方法对在浙江省湖州市爱山、龙泉和飞英 3 个街道共 1 197 名 55~75 岁的常住居民进行体格检查和血糖检测,采用 Logistic 回归分析方法分析传统心血管病危险因素与糖尿病及其前期的关联性。结果 1 197 名常住居民中,血糖正常者 807 名,占 67.42%,糖尿病前期者 267 例,占 22.31%,糖尿病患者 123 例,占 10.27%;3 组人群空腹血糖和餐后 2 h 血糖值分别为 (4.83 ± 0.61)、(5.76 ± 0.61)、(6.99 ± 1.43) mmol/L 和 (5.46 ± 1.65)、(7.94 ± 2.63)、(13.45 ± 4.01) mmol/L;年龄、体质指数 (BMI)、中心性肥胖、腹围、臀围、腰臀比和血压等传统心血管病危险因素在正常血糖组、糖尿病前期组和糖尿病组 3 组人群中分布不同,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$);多因素 Logistic 回归分析结果表明,以正常血糖组为参照组,年龄、BMI、中心性肥胖、腹围、臀围、腰臀比和血压与糖尿病前期存在关联性;以正常血糖组为参照组,年龄、BMI、中心性肥胖、腹围、臀围、腰臀比和血压与糖尿病存在关联性;以糖尿病前期组为参照组,中心性肥胖、腹围和腰臀比与糖尿病存在关联性。结论 年龄、BMI、中心性肥胖、腹围、臀围、腰臀比、血压等传统心血管病危险因素与糖尿病及其前期均存在关联性。

关键词: 心血管病传统危险因素;糖尿病;糖尿病前期;关系

中图分类号: R 181

文献标志码: A

文章编号: 1001-0580(2012)06-0759-04

Relationships between conventional cardiovascular risk factors and pre-diabetes and diabetes WANG Zhen, ZHANG Hong, SHEN Xu-hui, et al. *Department of Clinical Medicine, School of Medicine, Huzhou Teachers College (Huzhou 313000, China)*

Abstract: Objective To explore the associations of conventional cardiovascular risk factors (age, gender, body mass index (BMI), central obesity, waist circumference, hip circumference, abdominal circumference, waist-hip ratio, and blood pressure) with pre-diabetes and diabetes. **Methods** A total of 1 197 permanent residents aged 55-75 years from communities were investigated. Logistic regression analysis was used to analyze the associations between conventional cardiovascular risk factors, interactions of inflammation and immune-related factors, and other factors and pre-diabetes and diabetes. **Results**

The proportions of overweight and obesity (based on BMI) were 36.1%, 51.3% and 53.7% respectively in the normal blood sugar group, pre-diabetes group, and diabetes group; the proportions of central obesity were 47.2%, 64.0%, and 75.6% in the three groups; and the proportions of high blood pressure were 36.2%, 49.4% and 53.7%. Multivariate logis-

* 基金项目: 湖州市科技计划科技攻关项目 (2008GS09); 湖州市科技计划一般科研项目 (2008YS09); 浙江省医药卫生科技计划项目 (2008B178)

作者单位: 1. 湖州师范学院医学院临床医学系, 浙江湖州 313000; 2. 湖州师范学院医学院护理医学系; 3. 湖州市爱山街道社区卫生服务中心; 4. 湖州市龙泉街道社区卫生服务中心

作者简介: 王珍 (1974-), 女, 湖北钟祥人, 讲师, 博士, 研究方向: 慢性病流行病学。