

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2021.06.002
文章编号: 1005-8982 (2021) 06-0005-06

胃癌专题·论著

青海地区胃癌发病危险因素的病例对照研究*

袁青玲, 祁玉娟, 王冬梅, 贾晶莹, 李万超, 杨娟, 柯浩珍, 宋晓燕, 白丽艳
(青海省人民医院 肿瘤内科, 青海 西宁 810000)

摘要: **目的** 分析青海地区胃癌发病的危险因素和保护因素, 为该地区胃癌的一级预防提供科学依据。**方法** 选取2014年9月—2018年6月于青海省人民医院肿瘤内科住院并经病理活检明确诊断为胃癌的患者389例作为病例组。选取同期该院健康体检者作为对照组。采用单因素及多因素Logistic回归分析胃癌发病的危险因素和保护因素。**结果** 单因素分析显示, 职业、文化程度、经济收入、慢性食管炎、胃炎、胃溃疡、胃出血、胃息肉、肝炎、胆囊炎/结石、HP感染、吸烟、饮酒、饮茶、油腻饮食、吃饭速度、重盐饮食、腌晒食物、油炸食物、酥油、饮食规律、新鲜蔬菜、新鲜水果、饮用自来水、肿瘤家族史、工作压力大及性格急躁是胃癌的保护或危险因素($P < 0.05$)。多因素Logistic回归分析发现, 食管炎[OR=13.692(95% CI: 1.573, 119.162)]、胃炎[OR=6.005(95% CI: 1.812, 19.894)]、胃溃疡[OR=23.623(95% CI: 3.595, 155.245)]、胆囊炎/结石[OR=6.465(95% CI: 1.191, 35.089)]、幽门螺杆菌感染[OR=18.712(95% CI: 5.041, 69.451)]、吸烟[OR=5.174(95% CI: 2.092, 12.797)]、饮酒[OR=9.030(95% CI: 3.725, 21.892)]、油腻饮食[OR=3.068(95% CI: 1.338, 7.0360)]、吃饭速度快[OR=5.349(95% CI: 2.412, 11.866)]、重盐饮食[OR=2.825(95% CI: 1.321, 6.041)]、常吃腌晒食物[OR=2.643(95% CI: 1.081, 6.459)]是该地区胃癌发生的主要危险因素;而非农牧民[OR=0.260(95% CI: 0.112, 0.602)]、文化程度高[OR=0.084(95% CI: 0.033, 0.216)]、经济收入高[OR=0.179(95% CI: 0.075, 0.430)]、饮食规律[OR=0.246(95% CI: 0.740, 0.826)]、常吃新鲜蔬菜[OR=0.199(95% CI: 0.087, 0.452)]、饮用自来水[OR=0.042(95% CI: 0.009, 0.185)]是胃癌发生的主要保护因素。**结论** 青海地区胃癌发病率高可能与不良的生活及饮食习惯、慢性胃病史有关, 建议制定科学的预防措施进行干预。

关键词: 胃癌/胃肿瘤; 高原地区; 危险因素

中图分类号: R735.2

文献标识码: A

A case-control study on risk factors of gastric cancer in Qinghai area*

Qing-ling Yuan, Yu-juan Qi, Dong-mei Wang, Jing-ying Jia, Wan-chao Li,
Juan Yang, Hao-zhen Ke, Xiao-yan Song, Li-yan Bai

(Qinghai Provincial People's Hospital, Department of Medical Oncology, Xining, Qinghai 810000, China)

Abstract: Objective To analyze the risk factors and protective factors of gastric cancer in Qinghai area, and to provide evidence for primary prevention of gastric cancer in this area. **Methods** We enrolled 389 gastric cancer patients with pathological diagnosis hospitalized in the Department of Medical Oncology of Qinghai Provincial People's Hospital from September 2014 to June 2018. Another 389 healthy physical examinees in our hospital at the same period were selected as control group. Univariate and multivariate conditional Logistic regression analysis was performed using SPSS 20.0 statistical software. **Results** Univariate analysis found that occupation, educational degree, economic income, history of chronic esophagitis, history of gastritis, history of gastric ulcer, history of gastric bleeding, history of gastric polyp, history of hepatitis, history of cholecystitis/cholelithiasis, Helicobacter

收稿日期: 2020-09-16

* 基金项目: 青海省科技厅自然科学基金 (No: 2017-ZJ-907); 青海省卫计委科研指导性计划课题 (No: 2014017)

[通信作者] 祁玉娟, Email: qiyujuan1108@126.com

pylori infection, smoking, alcohol consumption, drinking tea, greasy diet, fast eating, salt-heavy diet, often eating pickled food, fried food, and ghee, regular diet, eating fresh vegetables and fruits, drinking tap water, family history of cancer, heavy pressure of work, and short-tempered personality were either risk factors or protective factors for gastric cancer ($P < 0.05$). Furthermore, multivariate Logistic regression analysis indicated that esophagitis [$\hat{OR} = 13.692$, (95% CI: 1.573, 119.162)], gastritis [$\hat{OR} = 6.005$, (95% CI: 1.812, 19.894)], gastric ulcer [$\hat{OR} = 23.623$ (95% CI: 3.595, 155.245)], cholecystitis/cholelithiasis [$\hat{OR} = 6.465$ (95% CI: 1.191, 35.089)], *Helicobacter pylori* infection [$\hat{OR} = 18.712$ (95% CI: 5.041, 69.451)], smoking [$\hat{OR} = 5.174$ (95% CI: 2.092, 12.797)], alcohol consumption [$\hat{OR} = 9.030$ (95% CI: 3.725, 21.892)], greasy diet [$\hat{OR} = 3.068$ (95% CI: 1.338, 7.0360)], fast eating [$\hat{OR} = 5.349$ (95% CI: 2.412, 11.866)], salt-heavy diet [$\hat{OR} = 2.825$, (95% CI: 1.321, 6.041)], and often eating pickled food [$\hat{OR} = 2.643$ (95% CI: 1.081, 6.459)] were risk factors for gastric cancer, and that non-peasant and non-herdsman [$\hat{OR} = 0.260$ (95% CI: 0.112, 0.602)], high educational degree [$\hat{OR} = 0.084$ (95% CI: 0.033, 0.216)], high economic income [$\hat{OR} = 0.179$ (95% CI: 0.075, 0.430)], regular diet [$\hat{OR} = 0.246$ (95% CI: 0.740, 0.826)], eating fresh vegetables [$\hat{OR} = 0.199$ (95% CI: 0.087, 0.452)] and drinking tap water [$\hat{OR} = 0.042$ (95% CI: 0.009, 0.185)] were protective factors for gastric cancer. **Conclusions** The high incidence of gastric cancer in Qinghai area may be related to poor living and eating habits and history of chronic gastropathy. It is recommended to develop scientific preventive measures for intervention of the relevant factors.

Keywords: gastric cancer; Qinghai area; risk factors; case-control study

胃癌是世界上最常见的三种恶性肿瘤之一，中国的新发病例占世界的2/5以上^[1]。胃癌的发生受地域、饮食及生活习惯等多种因素的影响，而我国地域辽阔，胃癌的发病率因地区而异。青海省地处青藏高原，受环境和气候的影响，是我国胃癌的高发地区^[2]。本研究以青海省胃癌患者作为研究对象，进行病例对照研究，分析影响胃癌发生的各种因素，为青海地区胃癌防治策略的制定提供帮助。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2014年9月—2018年6月于青海省人民医院肿瘤内科住院并经病理活检明确诊断为胃癌的患者389例作为病例组，研究对象在青海省内居住时间均>20年。排除患有精神疾病、认知障碍者和不愿意参与者。选取同期该院健康体检者389例作

为对照组。病例组和对照组男性均为290例，女性均为98例，平均年龄分别为(46.90±14.11)岁和(47.06±14.28)岁。病例组与对照组按1:1配对，每对患者性别一致，年龄相差≤5岁。

1.2 方法

参考国内同类研究，结合青海地区民族、生活习惯的特点，研究者自行设计调查问卷^[3-4]。调查问卷从研究对象的基本信息、消化道疾病史、生活习惯、饮食习惯及其他因素进行设计。由长期从事肿瘤工作的医务人员经统一培训后作为本研究的调查员。问卷调查均得到被调查者的知情同意，同时签署了知情同意书。问卷内容包括研究对象的性别、年龄及民族等一般信息，慢性胃炎、胃溃疡等消化道疾病史，吸烟、饮酒等生活习惯，重盐、油腻等饮食习惯，肿瘤家族史等其他因素。见表1。

表1 调查问卷变量赋值表

因素	变量名	赋值
年龄	X1	实际年龄
性别	X2	女=0, 男=1
民族	X3	汉族=0, 藏族=2, 回族=3, 其他民族=4
职业	X4	农牧民=0, 其他=1
文化程度	X5	专科及以下=0, 本科及以上=1
经济收入	X6	<3 000元=0, ≥3 000元=1

续表 1

因素	变量名	赋值
婚姻状况	X7	已婚=0, 其他=1
慢性食管炎	X8	无=0, 有=1
胃炎	X9	无=0, 有=1
胃溃疡	X10	无=0, 有=1
十二指肠溃疡	X11	无=0, 有=1
胃出血	X12	无=0, 有=1
胃息肉	X13	无=0, 有=1
肝炎	X14	无=0, 有=1
胆囊炎/结石	X15	无=0, 有=1
幽门螺杆菌感染	X16	无=0, 有=1
吸烟	X17	不吸烟或戒烟3个月以上=0, 每天至少1支, 持续半年以上=1
饮酒	X18	不饮酒或戒酒3个月以上=0, 每周至少1次, 持续半年以上=1
饮茶	X19	不饮茶=0, 每周至少1杯, 持续半年以上=1
油腻饮食	X20	<3次/周=0, ≥3次/周=1
烫食	X21	不喜欢=0, 喜欢=1
吃饭速度	X22	慢=0, 快=1
饮食规律	X23	不规律=0, 规律=1
重盐饮食	X24	<3 g=0, ≥3 g=1
腌晒食物	X25	<3次/周=0, ≥3次/周=1
油炸食物	X26	<3次/周=0, ≥3次/周=1
酥油	X27	<3次/周=0, ≥3次/周=1
奶制品	X28	<3次/周=0, ≥3次/周=1
新鲜蔬菜	X29	<3次/周=0, ≥3次/周=1
新鲜水果	X30	<3次/周=0, ≥3次/周=1
鸡鸭肉	X31	<3次/周=0, ≥3次/周=1
鱼虾蟹	X32	<3次/周=0, ≥3次/周=1
豆制品	X33	<3次/周=0, ≥3次/周=1
饮用自来水	X34	泉水及其他=0, 自来水=1
肿瘤家族史	X35	无=0, 有=1
工作压力	X36	小=0, 大=1
性格	X37	不急躁=0, 急躁=1
胃癌	Y	对照=0, 病例=1

1.3 统计学方法

数据分析采用 SPSS 20.0 统计软件, 单因素 Logistic 回归分析筛选自变量, 影响因素的分析采用多因素 Logistic 回归模型, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 高原地区胃癌发病的单因素分析

职业、文化程度、经济收入、慢性食管炎、胃炎、胃溃疡、胃出血、胃息肉、肝炎、胆囊炎/结石、幽门螺杆菌感染、吸烟、饮酒、饮茶、

油腻饮食、吃饭速度、饮食规律、重盐饮食、腌晒食物、油炸食物、酥油、新鲜蔬菜、新鲜水果、饮用自来水、肿瘤家族史、工作压力大及性格急躁是胃癌的保护或危险因素 ($P < 0.05$)。而民族、婚姻状况、十二指肠溃疡、烫食、奶制品、鸡鸭肉、鱼虾蟹及豆制品与胃癌无关系 ($P > 0.05$)。见表 2。

2.2 高原地区胃癌发病的多因素 Logistic 回归分析

将单因素 Logistic 回归分析差异有统计学意义

的因素作为自变量, 胃癌作为因变量, 设置变量的引入 $\alpha = 0.05$, 剔除 $\alpha = 0.10$, Logistic 回归分析结果显示: 慢性食管炎、胃溃疡、胆囊炎/结石、胃炎、幽门螺杆菌感染、吸烟、饮酒、油腻饮食、吃饭速度快、重盐饮食及腌晒食物是胃癌发生的危险因素 ($P < 0.05$)。而非农牧民、文化程度高、经济收入高、饮食规律、新鲜蔬菜及饮用自来水是胃癌发生的保护因素 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 2 单因素 Logistic 回归分析参数

因素	b	S_b	Wald χ^2	P 值	\hat{OR}	95%CI	
						下限	上限
基本情况							
年龄	-0.048	0.039	1.472	0.225	0.953	0.883	1.030
民族	0.127	0.073	3.021	0.082	1.136	0.984	1.311
职业	-0.889	0.153	33.628	0.000	0.411	0.304	0.555
文化程度	-1.484	0.177	70.007	0.000	0.227	0.160	0.321
经济收入	-1.175	0.169	48.552	0.000	0.309	0.222	0.430
婚姻状况	0.105	0.230	0.210	0.647	1.111	0.708	1.743
消化道疾病史							
慢性食管炎	1.504	0.451	11.106	0.001	4.500	1.858	10.899
胃炎	1.460	0.231	39.764	0.000	4.304	2.735	6.775
胃溃疡	1.566	0.294	28.386	0.000	4.786	2.690	8.513
十二指肠溃疡	-0.372	0.291	1.634	0.201	0.690	0.390	1.219
胃出血	1.596	0.283	31.769	0.000	4.933	4.403	27.478
胃息肉	1.435	0.498	8.317	0.004	4.200	1.584	11.138
肝炎	0.612	0.185	10.935	0.001	1.844	1.283	2.651
胆囊炎/结石	0.655	0.237	7.634	0.006	1.926	1.210	3.066
幽门螺杆菌感染	1.170	0.220	28.210	0.000	3.222	2.092	4.962
生活习惯							
吸烟	1.013	0.160	39.927	0.000	2.755	2.012	3.772
饮酒	0.514	0.154	11.067	0.001	1.672	1.235	2.263
饮茶	0.620	0.155	16.010	0.000	1.859	1.372	2.519
饮食习惯							
油腻饮食	0.693	0.153	20.499	0.000	2.000	1.482	2.700
烫食	-0.281	0.209	1.805	0.179	0.755	0.501	1.138
吃饭速度	0.981	0.151	41.979	0.000	2.667	1.982	3.588
饮食规律	-1.173	0.224	27.305	0.000	0.310	0.199	0.481
重盐饮食	1.035	0.158	42.674	0.000	2.815	2.063	3.840
腌晒食物	1.076	0.175	37.959	0.000	2.932	2.082	4.128
油炸食物	0.543	0.152	12.665	0.000	1.721	1.276	2.320

续表 2

因素	b	S_b	Wald χ^2	P 值	\hat{OR}	95%CI	
						下限	上限
酥油	0.458	0.142	10.387	0.001	1.580	1.196	2.087
奶制品	-0.098	0.148	0.0442	0.556	0.906	0.678	1.211
新鲜蔬菜	-0.745	0.149	24.826	0.000	0.475	0.354	0.636
新鲜水果	-0.757	0.166	20.680	0.000	0.469	0.338	0.650
鸡鸭肉	-0.341	0.231	2.174	0.140	0.711	0.452	1.119
鱼虾蟹	-0.200	0.145	1.884	0.170	0.819	0.616	1.089
豆制品	-0.166	0.160	1.074	0.300	0.847	0.619	1.159
饮用自来水	-1.360	0.257	27.947	0.000	0.257	0.155	0.425
其他因素							
肿瘤家族史	1.314	0.265	24.509	0.000	3.722	2.212	6.263
工作压力大	1.116	0.264	17.825	0.000	3.053	1.818	5.125
性格急躁	0.712	0.239	8.847	0.003	2.038	1.275	3.259

表 3 多因素 Logistic 回归分析参数

自变量	b	S_b	Wald χ^2	P 值	\hat{OR}	95%CI	
						下限	上限
非农牧民	1.349	0.429	9.867	0.002	0.260	0.112	0.602
文化程度高	2.474	0.479	26.64	0.000	0.084	0.033	0.216
经济收入高	1.721	0.447	14.818	0.000	0.179	0.075	0.430
慢性食管炎	2.617	1.104	5.619	0.018	13.692	1.573	119.162
胃炎	1.793	0.611	8.602	0.003	6.005	1.812	19.894
胃溃疡	3.162	0.961	10.836	0.001	23.623	3.595	155.245
胆囊炎/结石	1.866	0.863	4.677	0.031	6.465	1.191	35.089
幽门螺杆菌感染	2.929	0.669	19.163	0.000	18.712	5.041	69.451
吸烟	1.644	0.462	12.658	0.000	5.174	2.092	12.797
饮酒	2.201	0.452	23.72	0.000	9.030	3.725	21.892
油腻饮食	1.121	0.423	7.011	0.008	3.068	1.338	7.036
吃饭速度快	1.677	0.406	17.02	0.000	5.349	2.412	11.866
饮食规律	1.401	0.617	5.152	0.023	0.246	0.740	0.826
重盐饮食	1.039	0.388	7.175	0.007	2.825	1.321	6.041
腌晒食物	0.972	0.456	4.541	0.033	2.643	1.081	6.459
新鲜蔬菜	1.616	0.419	14.854	0.000	0.199	0.087	0.452
饮用自来水	3.175	0.758	17.544	0.000	0.042	0.009	0.185

3 讨论

青海省地处高原, 受气候和环境的影响较大, 形成了独特的饮食和生活习惯。该地区农牧民比例较大, 吸烟饮酒者众多, 居民饮食结构单一, 多荤少素、饮食油腻、重盐饮食, 胃癌的发生率

较高^[5]。男性胃癌的患病率显著高于女性, 这与男性吸烟多、饮酒多、工作压力大、易感染幽门螺杆菌有关系^[6]。吸烟者患胃癌的风险要远远高于不吸烟者, 约为不吸烟者的 2 倍, 而且吸烟可以提高胃癌的复发率和死亡率。饮酒不仅可以增加罹患

胃癌的风险,而且呈剂量相关性^[7]。青海地区居民喜饮熬茶,熬制过程中加入食盐,容易导致胃癌的发生^[8]。而高盐饮食是胃癌的危险因素,这可能是由于高盐损伤了胃壁细胞,破坏胃黏膜屏障^[9]。蔬菜中含有大量微量元素,常吃新鲜蔬菜可降低胃癌的发病率。多进食豆制品可降低罹患胃癌的风险,增加奶制品摄入量也可降低胃癌发生的风险^[10]。但是本研究结果显示,豆制品和奶制品与胃癌无关。进食速度快为青海地区居民胃癌发生的危险因素,食物未经充分咀嚼,粗糙食物会对胃黏膜产生一定的机械性损伤^[4]。以水沟泉水作为饮用水的地区一般水资源匮乏,饮用水未经消毒,这是该地区胃癌发生的危险因素^[11]。

青海作为典型的高海拔地区,天气寒冷,血管容易收缩,血液黏稠度高,加之低氧状态,胃黏膜屏障容易遭到胃酸、幽门螺旋杆菌等因素的影响,长期刺激引起浅表性胃炎、萎缩性胃炎、胃溃疡及胃出血的发生^[12],幽门螺旋杆菌感染是胃癌发生的重要危险因素^[13],有研究表明回族和藏族居民感染幽门螺旋杆菌的风险更高^[4]。肝炎和胆囊炎/结石患者是胃癌的高危人群^[15],可能是患者体内胆盐代谢紊乱,游离胆汁酸直接损伤胃黏膜屏障。十二指肠溃疡患者胃受到幽门螺旋杆菌感染,分泌大量胃酸损伤了十二指肠肠黏膜,进而导致胃黏膜萎缩^[16]。本研究单因素分析显示,既往有胃炎、胃溃疡等慢性消化道疾病史的居民罹患胃癌的风险高于普通人群,这与国内有关研究结果一致^[17-18]。

综上所述,青海地区胃癌的发生是多种因素共同作用的结果。针对该地区胃癌发生的主要危险因素进行有效的干预和预防,是减少胃癌发生的重要措施。养成良好的生活和饮食习惯,改变不正确的生活方式,可降低该地区胃癌的发生率。

参 考 文 献 :

- [1] 周兰波. 2002-2012年江苏省居民恶性肿瘤死亡分析[D]. 南京: 东南大学, 2015: 15-16.
- [2] 马晓玲, 王学红, 马臻奇, 等. 青海地区幽门螺旋杆菌感染、p53基因 Arg72Pro 单核苷酸多态性与胃癌易感性[J]. 青海医学院学

报, 2016, 37(2): 95-99.

- [3] 岑朝, 王超, 周喜汉, 等. 百色市胃癌发病危险因素病例对照研究[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2014, 21(3): 178-182.
- [4] 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]. 陕西医学杂志, 2014, 43(3): 358-361.
- [5] 焦方晓, 苗丽, 贾绍斌. 宁夏青年回族男性CTO患者危险因素与冠脉病变特点分析[J]. 宁夏医学杂志, 2017, 39(12): 1164-1166.
- [6] 周海娟. 上消化道疾病患者幽门螺旋杆菌感染现状分析[J]. 中外医学研究, 2016, 14(21): 139-141.
- [7] 生立平, 王静, 陈波. 东亚地区饮酒与胃癌风险关系 Meta 分析[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2018, 25(9): 673-677.
- [8] SCHULZE J, SMITH L, TESCHKE R. Green tea and its extracts in cancer prevention and treatment[J]. Beverages, 2017, 3(1): 17-41.
- [9] 于婷婷, 舒晓亮, 雷涛, 等. 膳食因素对中国居民胃癌影响的 Meta 分析[J]. 实用癌症杂志, 2016, 31(9): 1441-1444.
- [10] GUO Y J, SHAN Z L, REN H Y, et al. Dairy consumption and gastric cancer risk: a meta-analysis of epidemiological studies[J]. Nutrition Cancer, 2015, 67(4): 555-568.
- [11] 杨丽. 黔南地区布依族居民胃癌发病危险因素病例对照研究[J]. 基层医学论坛, 2016, 20(16): 2179-2181.
- [12] 樊叶, 汪志兵, 关月, 等. 紧密连接蛋白 Occludin 及 ZO-1 在根除幽门螺旋杆菌慢性胃炎组织中的表达[J]. 胃肠病学和肝病杂志, 2017, 26(4): 440-443.
- [13] 刘永佳, 何兴祥. 预测胃癌的非侵入性指标的研究进展[J]. 国际外科学杂志, 2016, 43(8): 559-564.
- [14] 王普选, 张晓茹, 尹艳芬, 等. 中国西部少数民族幽门螺旋杆菌感染与胃癌发病的流行病学关系[J]. 世界华人消化杂志, 2000, 8(12): 1444.
- [15] 邸凤林. 乙型肝炎患者肾组织的乙肝病毒感染状态及临床意义研究[D]. 张家口: 河北北方学院, 2016: 13-15.
- [16] 赵占伟. 消化系统肿瘤早期危险因素的综合分析[D]. 西安: 第四军医大学, 2017: 26-27.
- [17] 于津生. 胃癌与幽门螺旋杆菌的相关性研究进展[J]. 医疗装备, 2017, 30(14): 190-191.
- [18] 程时磊, 张发斌, 李斌. 中国人群胃癌发病影响因素 meta 分析[J]. 中国公共卫生, 2017, 33(12): 1775-1780.

(李科 编辑)

本文引用格式: 袁青玲, 祁玉娟, 王冬梅, 等. 青海地区胃癌发病危险因素的病例对照研究[J]. 中国现代医学杂志, 2021, 31(6): 5-10.

Cite this article as: YUAN Q L, QI Y J, WANG D M, et al. A case-control study on risk factors of gastric cancer in Qinghai area[J]. China Journal of Modern Medicine, 2021, 31(6): 5-10.