

The Risk Factors of Colorectal Cancer in Baotou: A Case-Control Study

Shuchun Zhang, Tao Bai

Department of Surgical Oncology, Central Hospital of Baotou, Baotou Inner Mongolia
Email: hlx.258@163.com

Received: Nov. 26th, 2015; accepted: Dec. 15th, 2015; published: Dec. 18th, 2015

Copyright © 2015 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Objective: To study the risk factors of colorectal cancer and provide the basis to prevent and control the disease. **Methods:** The case-control study was used. The information of 90 cases of colorectal cancer patients in our hospital was retrospectively collected as the case group and 90 cases of non-hospitalized cancer patients in the corresponding period was selected as the control group. **Results:** Univariate analysis showed that high fat diet (OR = 2.28, 95%CI: 1.13 - 3.91), less eating fresh vegetables (OR = 3.66, 95%CI: 1.93 - 6.78), less physical exercise (OR = 2.22, 95%CI: 1.09 - 3.81), drinking wine (OR = 1.99, 95%CI: 0.89 - 3.12), low educational level (OR = 3.50, 95%CI: 1.90 - 6.61), family history of cancer (OR = 2.60, 95%CI: 1.09 - 6.49) and history of appendicitis (OR = 3.98, 95%CI: 1.70 - 10.89) were risk factors for the colorectal cancer. Multiple Logistic regression analysis found that less eating fresh vegetables (OR = 1.732, 95%CI: 0.812 - 2.944), low educational level (OR = 1.885, 95%CI: 1.447 - 3.996) and history of appendicitis (OR = 1.495, 95%CI: 0.994 - 3.231) were independent risk factors for the colorectal cancer. **Conclusion:** The populations with less eating fresh vegetables, low education level and the history of appendicitis are the high risk people and it is necessary to strengthen the prevention and intervention.

Keywords

Colorectal Cancer, Risk Factors, Case-Control Study

包头地区结直肠癌发病风险因素的病例对照研究

张树春, 白涛

包头市中心医院肿瘤外科, 内蒙古 包头
Email: hlx.258@163.com

收稿日期: 2015年11月26日; 录用日期: 2015年12月15日; 发布日期: 2015年12月18日

摘要

目的: 研究影响结直肠癌发病的风险因素, 为预防和控制结直肠癌的发病提供理论基础。方法: 本次研究采用病例对照研究的方法, 回顾性收集在我院住院的90例结直肠癌患者作为病例组, 并选取同期住院的90例非肿瘤患者作为对照组, 收集相关资料, 研究影响结直肠癌发生的危险因素。结果: 单因素分析发现, 高脂肪饮食(OR = 2.28, 95%CI: 1.13~3.91)、食用新鲜蔬菜少(OR = 3.66, 95%CI: 1.93~6.78)、体育锻炼少(OR = 2.22, 95%CI: 1.09~3.81)、饮酒(OR = 1.99, 95%CI: 0.89~3.12)、文化程度低(OR = 3.50, 95%CI: 1.90~6.61)、恶性肿瘤家族史(OR = 2.60, 95%CI: 1.09~6.49)、阑尾炎史(OR = 3.98, 95%CI: 1.70~10.89)是结直肠癌发病的风险因素; 多元Logistic回归模型进行分析发现, 食用新鲜蔬菜少(OR = 1.732, 95%CI: 0.812~2.944)、文化程度低(OR = 1.885, 95%CI: 1.447~3.996)、阑尾炎史(OR = 1.495, 95%CI: 0.994~3.231)是结直肠癌发病的独立危险因素。结论: 食用新鲜蔬菜少、低文化程度、有阑尾炎史的人群是结直肠癌高发的人群, 针对这类重点人群需要加强预防和干预。

关键词

结直肠癌, 发病风险, 病例对照

1. 引言

结直肠癌是人类常见的消化系统恶性肿瘤之一, 其在全球的发病率和死亡率均居第3位[1]。我国属于结直肠癌的低发国家, 但近年来, 随着科技发展, 人们的生活水平提高较快, 饮食习惯也随之变化, 而结直肠癌发病率和死亡率呈现明显的上升趋势[2]。我国 2003~2007 年结直肠癌发病率分病从男性 25.6/10 万和女性 22.7/10 万上升至 32.5 /10 万和 26.7/10 万, 死亡率分别从 12.3/10 万和 11.1/10 万升至 15.6/10 万和 12.7/10 万[3]。

结直肠癌是由环境因素(包括饮食习惯、生活方式等)与遗传因素协同作用的结果, 这一观点在许多研究中得到了证实, 但不同地区其危险因素可能有所不同[4]。因此, 本研究应用 1:1 匹配的病例对照研究方法, 以包头市中心医院的结直肠癌患者为研究对象, 探讨饮食习惯、生活方式与结直肠癌的关系, 该结果可为明确该地区结直肠癌的风险因素制定切实可行的病因阻断和预防措施提供一定的科学依据。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

本次研究选取在我院住院并明确诊断为结直肠癌的患者 90 例作为病例组, 并选取同期住院的非恶性肿瘤患者, 90 例作为对照组, 其中病例组男 59 例, 女 31 例, 平均年龄 62.5 岁, 对照组中男 60 例, 女 30 例, 平均年龄 61 岁两组在性别、年龄方面比较均无统计学差异, $p > 0.05$ 纳入标准, 病例组患者筛查标准: 有 1) 大便隐血检查(初筛); 2) 直肠指诊(直肠癌可触及); 3) 硬质肠镜检查(直肠、乙状结肠癌)、纤维结肠镜检查(结肠癌); 4) 肿瘤标志物检查(CEA); 5) 影像学检查(钡灌肠、腔内超声、CT、MRI); 6) 经病理切片确诊的结直肠癌。两组患者及其家属配合性较好, 能够配合完成本次研究, 两组均未患有

或患过其他肿瘤类疾病。

2.2. 研究内容

本次研究通过对确诊结直肠癌的患者和对照组病例收集一般资料、生活习惯、饮食习惯、家族史、疾病史等资料,参与研究的病例组和对照组均为与其沟通后表示知情同意者,并签署知情同意书,并向研究者承诺所采集资料只作为研究数据,绝对保密原则。其中一般资料包括年龄、性别、文化程度;生活习惯包括体育锻炼、吸烟、饮酒等习惯;饮食习惯包括食用蔬菜、高脂肪饮食等。

2.3. 统计学方法

数据采用 SPSS 17.0 统计软件进行分析,单因素比较采用单因素 Logistic 回归分析,多因素分析采用多元 Logistic 回归分析 0.05 为差异有统计学意义结果。

3. 结果

3.1. 结直肠癌发病风险的单因素分析

把文化程度,吸烟史,饮酒史体育锻炼情况,高脂肪饮食,食用蔬菜情况,恶性肿瘤家族史,阑尾炎史等因素分别纳入,回归模型进行单因素分析发现高脂肪饮食(OR = 2.28, 95%CI: 1.13~3.91)、食用新鲜蔬菜少(OR = 3.66, 95%CI: 1.93~6.78)、体育锻炼少(OR = 2.22, 95%CI: 1.09~3.81)、饮酒(OR = 1.99, 95%CI: 0.89~3.12)、文化程度低(OR = 3.50, 95%CI: 1.90~6.61)、恶性肿瘤家族史(OR = 2.60, 95%CI: 1.09~6.49)、阑尾炎史(OR = 3.98, 95%CI: 1.70~10.89)是结直肠癌发病的风险因素(见表 1)。

3.2. 结直肠癌发病风险的多元回归模型

将单因素分析有统计学差异的影响因素纳入多元 Logistic 回归模型进行分析发现食用新鲜蔬菜少(OR = 1.732, 95%CI: 0.812~2.944)、文化程度低(OR = 1.885, 95%CI: 1.447~3.996)、阑尾炎史(OR = 1.495, 95%CI: 0.994~3.231)是结直肠癌发病的独立危险因素(见表 2)。

4. 结论

食用新鲜蔬菜少、低文化程度、有阑尾炎史的人群是结直肠癌高发的人群,针对这类重点人群需要加强预防和干预。

5. 讨论

随着近年来对结直肠癌研究的深入,认识也不断深入,其风险因素从 70 年代的单纯与饮食有关,逐步深入到 90 年代的遗传生物因素[5]。虽然对其研究较为广泛,但其病因及发病机制仍然尚未清楚,许多风险因素还存在争议。本次研究认为结直肠癌的发生与饮食健康存在很大的关系[6] [7],饮食中富含高脂肪的物质可能会增加结直肠癌的发病风险,而常饮用茶叶等可能缓解癌症的发生。研究表明,食用新鲜蔬菜少是结直肠癌发生的独立危险因素,与大多数的研究结果相一致。可能是蔬菜中膳食纤维对结肠的保护作用,较多的纤维可以帮助肠道菌群改变胆汁代谢,在一定程度上减少了致癌物质的形成。此外,蔬菜中的含有大量的维生素等微量元素,具有抗氧化作用可以阻断亚硝胺的形成。部分蔬菜中富含大量叶酸,对缓解结直肠癌的发病具有明显效果[8],叶酸缺乏可能引起 DNA 甲基化降低,导致与癌变相关的原癌基因激活失调,叶酸的缺乏还会导致核苷酸前体池的改变,均与癌症的发生具有一定的关联。但长期的坐立却在一定程度上增加了结直肠癌的发病。因此,体育锻炼可能在结直肠癌的危险因素中具有混合性的作用。饮酒可以影响体内消化吸收功能,在一定程度上也可能与其发病有一定关联。文化程度

Table 1. Univariate analysis of the risk of colorectal cancer [n(%)]**表 1.** 结直肠癌发病风险的单因素分析[n(%)]

影响因素		病例组	对照组	OR 值	95%CI	P 值
高脂肪饮食	每周 ≥ 7 次	27(30.00)	15(16.67)	2.28	1.13~3.91	<0.05
	每周 < 7 次	63(60.00)	75(83.33)			
食用新鲜蔬菜	每周 < 7 次	51(56.67)	25(27.78)	3.66	1.93~6.78	<0.05
	每周 ≥ 7 次	39(43.33)	65(72.22)			
经常体育锻炼	每周 < 2 次	57(63.33)	39(43.33)	2.22	1.09~3.81	<0.05
	每周 ≥ 2 次	33(36.67)	51(56.67)			
吸烟史	是	37(41.11)	26(28.89)	1.39	0.71~2.69	>0.05
	否	53(58.89)	64(71.11)			
饮酒史	是	30(33.33)	23(25.56)	1.99	0.89~3.12	<0.05
	否	60(66.67)	67(74.44)			
文化程度	高中以下	47(52.22)	24(26.67)	3.50	1.90~6.61	<0.05
	高中以上	43(47.78)	66(73.33)			
恶性肿瘤家族史	是	19(21.11)	9 (10.00)	2.60	1.09~6.49	<0.05
	否	71(78.89)	81(90.00)			
阑尾炎病史	是	21(23.33)	6(6.67)	3.98	1.70~10.89	<0.05
	否	69(76.67)	84(93.33)			

Table 2. Multivariate logistic regression model for the risk of colorectal cancer**表 2.** 结直肠癌发病风险的多元 Logistic 回归模型

影响因素	β	S.E.	Wald	P	OR	95%CI	
			χ^2			Lower	Upper
高脂饮食(每周 ≥ 7 次)	0.315	0.321	5.622	0.021	1.231	1.264	5.260
食用新鲜蔬菜(每周 < 7 次)	0.256	0.215	3.561	0.027	1.732	0.812	2.944
经常体育锻炼(否)	0.689	0.155	4.201	0.041	1.201	1.305	6.013
饮酒(是)	0.451	0.176	5.132	0.0112	1.364	0.988	4.366
文化程度(高中以下)	0.687	0.231	3.556	0.031	1.885	1.447	3.996
恶性肿瘤家族史(是)	0.564	0.288	4.851	0.026	1.306	1.129	4.054
阑尾炎病史(是)	0.572	0.155	6.001	0.019	1.495	0.994	3.231

低人群是结直肠癌发病的高发人群, 但文化程度低可能并不是其产生的直接原因。文化程度低的人群在职业、经济水平、健康理念等的认识也相对较差, 这可能只是结直肠癌发病的诱因[9]。有研究认为, 家族史是结直肠癌发病的危险因素, 并存在家族聚集性, 一级亲属结直肠癌曾患率分别为: 对照组 2.7‰, 结直肠癌组 7.4‰, 结直肠癌组 9.4‰, 左半结直肠癌组 9.6‰, 右半结直肠癌组 6.7‰, 结直肠癌组 4.9‰, 各组一级亲属遗传率明显高于二级亲属, 但本次研究的结果并没发现家族史是结直肠癌发病的独立危险因素。阑尾炎在本次研究中认为是结直肠癌发病的独立危险因素, 可能与阑尾的功能有关。阑尾是人体的重要免疫器官, 在结肠的免疫中发挥重要作用, 由于阑尾的切除使免疫功能减弱, 从而导致结直肠癌

发病机会增加。总之, 引起结直肠癌发病的因素是复杂的, 既包括遗传因素, 又包含生活饮食习惯, 积极筛查高危人群, 普及健康教育和健康干预对预防疾病的发生具有重要意义, 同时也为临床诊断提供一定的科学依据。

参考文献 (References)

- [1] Jemal, A., Siegel, R., Xu, J., *et al.* (2010) Cancer Statistics. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, **60**, 277-300. <http://dx.doi.org/10.3322/caac.20073>
- [2] 郑荣寿, 张思维, 吴良有, 等. 中国肿瘤登记地区 2008 年恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2012, 21(1): 1-12.
- [3] 赵平. 2010 中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2011.
- [4] 万德森. 结直肠癌流行趋势及其对策[J]. 癌症, 2009, 28(9): 897-902.
- [5] Su, X.-L., Yan, M.-R., *et al.* (2012) NQ01 C609T Polymorphism Correlated to Colon Cancer Risk in Farmers from Western Region of Inner Mongolia. *Chinese Journal of Cancer Research*, **24**, 317-322. <http://dx.doi.org/10.1007/s11670-012-0270-0>
- [6] Randi, G., Edefonti, V., Ferraroni, M., *et al.* (2010) Dietary Patterns and the Risk of Colorectal Cancer and Adenomas. *Nutrition Reviews*, **68**, 389-408. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1753-4887.2010.00299.x>
- [7] American Cancer Society (2007) Global Cancer Facts & Figures. American Cancer Society, Atlanta, 12.
- [8] Fuchs, C.S., Willett, W.C., Colditz, G.A., *et al.* (2002) The Influence of Folate and Multivitamin Use on the Familial Risk of Colon Cancer in Women. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, **11**, 227-234.
- [9] Ketata, S. Ben Mabrouk, M., Derbel, F., *et al.* (2010) Tumoral Form of Abdominal Actinomycosis: A Retrospective Case Series of Seven Patients. *La Revue de Medecine Interne*, **31**, 735-741.