

哈萨克族食管癌与ABO血型的相关性

张皓, 封婷, 唐婧, 齐海

■背景资料

食管癌是常见的消化系统恶性肿瘤, 在我国新疆地区, 哈萨克族是该病的高发人群。对于该病的研究, 多数文献报道了本病与哈萨克族的饮食习惯、生活环境有关, 在遗传学方面报道较少。

张皓, 齐海, 新疆医科大学第二附属医院胸心外科 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 830063

封婷, 新疆医科大学第一附属医院影像中心 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 830011

唐婧, 新疆医科大学第一附属医院检验科 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 830011

张皓, 在读硕士, 主要从事胸心疾病的基础与临床研究。

作者贡献分布: 此课题由张皓设计; 研究过程中资料收集、整理由张皓、封婷及唐婧共同完成; 数据分析由张皓与封婷共同完成, 论文写作由张皓完成; 齐海审核。

通讯作者: 齐海, 教授, 主任医师, 博士生导师, 830063, 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市南湖东路北二巷38号, 新疆医科大学第二附属医院胸心外科。cxju_qh@126.com
电话: 0991-4695472

收稿日期: 2014-02-24 修回日期: 2014-03-21

接受日期: 2014-04-03 在线出版日期: 2014-05-08

Correlation between esophageal cancer and ABO blood groups in the Kazakh population

Hao Zhang, Ting Feng, Jing Tang, Hai Qi

Hao Zhang, Hai Qi, Department of Cardiothoracic Surgery, Second Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830063, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Ting Feng, Imaging Center, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Jing Tang, Laboratory Medicine, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Correspondence to: Hai Qi, Professor, Chief Physician, Department of Cardiothoracic Surgery, the Second Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, 38 Bei'erxiang, Nanhu East Road, Urumqi 830063, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China. cxju_qh@126.com

Received: 2014-02-24 Revised: 2014-03-21

Accepted: 2014-04-03 Published online: 2014-05-08

Abstract

AIM: To investigate whether there is a correlation between esophageal cancer and ABO blood groups in the Kazakh population, and to discuss the risk factors for this malignancy.

METHODS: Five hundred and one Kazakh patients treated at the First Affiliated Hospital and the Second Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, and 1088 healthy controls were included in this study. The blood group distribution of the two groups was compared using the chi square test, and correlations between esophageal cancer and blood group antigens/antibodies were investigated by relative risk analysis.

RESULTS: In the case group, the blood group distribution was: A > O > B > AB; in the control group, the distribution was: O > A > B > AB. There was no statistical difference in blood group distribution between the two groups ($P > 0.05$). Susceptibility to esophageal cancer was correlated with blood type A (RR = 1.336, 95%CI: 1.031-1.732, $P < 0.05$), but not with the other three types ($P > 0.05$ for all). The presence of anti-A antibody (groups B and O) had a significant correlation with susceptibility to esophageal cancer ($P < 0.05$), but after excluding the confounding factors, the difference was not statistically significant ($P > 0.05$).

CONCLUSION: Esophageal cancer risk is associated with blood type A, and the risk of esophageal cancer in persons with blood type A is 1.336 times that in those with other blood types. The presence of anti-A antibody may reduce the risk of esophageal cancer, but this finding needs to be further confirmed.

CONCLUSION: Esophageal cancer risk is associated with blood type A, and the risk of esophageal cancer in persons with blood type A is 1.336 times that in those with other blood types. The presence of anti-A antibody may reduce the risk of esophageal cancer, but this finding needs to be further confirmed.

© 2014 Baishideng Publishing Group Co., Limited. All rights reserved.

Key Words: Esophageal; ABO blood group; Kazakh; Correlation

Zhang H, Feng T, Tang J, Qi H. Correlation between esophageal cancer and ABO blood groups in the Kazakh population. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(13): 1854-1857 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/1854.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i13.1854>

摘要

目的: 研究哈萨克族食管癌与ABO血型是否具有相关性, 进而在遗传学方面对该病的危险因素进行初步的探讨。

方法: 收集新疆医科大学第一附属医院、第

■同行评议者

郭炜, 教授, 河北医科大学第四医院河北省肿瘤医院研究所病理研究室

二附属医院501例哈萨克族食管癌的血型资料, 与对照组1088例进行比较, 用卡方检验分析两组血型分布的差异性, 用相对危险度分析两组血型抗原、抗体的相关性。

结果: 病例组501例患者血型构成比为: A>O>B>AB; 对照组1088例血型构成比为: O>A>B>AB, 经过卡方检验, 病例组与对照组的血型分布无统计学差异($P>0.05$)。哈萨克族食管癌患者的易感性与A型血具有相关性(RR = 1.336, 95%CI: 1.031-1.732, $P<0.05$), 其余三型均无相关性($P>0.05$)。血浆内含有抗A抗体的血型(B型和O型)有统计学意义($P<0.05$), 但排除混杂因素后, 均无统计学差异($P>0.05$)。

结论: 哈萨克族食管癌的发病风险与A型血具有相关性, A型血患食管癌的风险是其他血型的1.336倍。体内含有抗A抗体可能降低患食管癌的风险, 但血型抗体与肿瘤的关系有待于进一步研究分析。

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 食管癌; ABO血型; 哈萨克族; 相关性

核心提示: 在我国新疆地区, 哈萨克族是食管癌的高发人群。本研究发现, 哈萨克族食管癌与A型血具有相关性, 体内含有Anti-A抗体可能降低患食管癌的风险, 但需进一步证实。研究哈萨克族血型与食管癌的关系可以为今后预判食管癌的发生提供一定的帮助。

张皓, 封婷, 唐婧, 齐海. 哈萨克族食管癌与ABO血型的相关性. 世界华人消化杂志 2014; 22(13): 1854-1857 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/1854.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v22.i13.1854>

0 引言

血型是一种遗传标志物, 具有稳定的遗传特征。临床上最常用且有意义的是ABO血型系统。目前认为, 肿瘤的发生发展是一些编码细胞增殖、分化、凋亡调控信号以及DNA损伤修复蛋白的基因发生改变, 导致细胞增殖调控失衡的结果^[1]。这些基因的改变有的来自于遗传, 有的是基因与环境相互作用所致^[1]。多数研究报道, ABO血型与恶性肿瘤的发生有一定的相关性, 但无确切结论。在我国新疆地区, 哈萨克族是食管癌的高发人群, 目前关于该病与哈萨克族血型分布及相关性的研究报道甚少。为了了解其特征, 本文收集了501例哈萨克族食管癌血型资

料, 进行统计学分析, 现报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 病例组选择2008-01/2013-12新疆医科大学第一附属医院、第二附属医院经影像学检查及手术后病理诊断为食管癌的哈萨克族住院患者501例, 其中男性313例, 女性188例, 年龄为42-74岁, 病变位于食管中段298例, 下段203例, 病理类型鳞癌478例, 腺癌23例。对照组选用文献杜文阁等^[2]报道的新疆地区哈萨克族ABO血型分布资料, 研究对象为无偿献血、年龄在20-50岁及体检合格的人员共1088名, 具有很好的代表性。

1.2 方法 回顾性分析经影像学诊断符合食管癌且经胃镜或手术后病理证实的哈萨克族患者的血型资料。排除标准: 有手术禁忌症的患者、行手术治疗但术后病理资料缺失的患者以及临床上考虑食管癌但无病理资料的患者。统一采用全自动血型配血分析系统进行血型检测, 如血型无法确定, 则采用玻片法测定。

统计学处理 运用SPSS17.0软件对该资料进行统计学处理。病例组与对照组的血型分布情况用 χ^2 检验分析其构成比的差异性。ABO血型抗原、血型抗体与食管癌的相关性用相对危险度(relative risk, RR)表示。检验水准为 $\alpha = 0.05$ 。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 哈萨克族食管癌与正常人群血型分布 病例组中, A型血183例, 占36.53%; B型血126例, 占25.15%; AB型血34例, 占6.79%; O型血158例, 占31.54%; 血型构成比为: A>O>B>AB; 对照组中, A型血325例, 占29.87%; B型血300例, 占27.57%; AB型血88例, 占8.09%; O型血375例, 占34.47%; 血型构成比为: O>A>B>AB。经过卡方检验, 食管癌血型分布(501例)与正常人群血型分布(1088例)无统计学差异($P>0.05$)(表1), 表明病例组与对照组来自于同一总体。

2.2 ABO血型抗原与食管癌的相关性 血型中含有A抗原的为A和AB型; 含有B抗原的为: B和AB型; O型血既不含A抗原, 也不含B抗原。经过统计分析, 我们发现A抗原与食管癌的相关性具有统计学意义($P<0.05$)(表2); 说明血型中含有A抗原的人群患食管癌的风险是血型中不含A抗原的1.249倍。由于AB型血既含有A抗原, 又含有B抗原, 而B抗原与食管癌的相关性无统计学意义($P>0.05$)(表

■研发前沿
哈萨克族食管癌与ABO血型的相关性需要进一步增加更大的样本量, 进行多方面的研究、探索。

■相关报道
目前暂无哈萨克族食管癌与血型的相关报道。

■创新盘点

目前多数研究报告道哈萨克族食管癌发病的危险因素主要集中在生活习惯及环境影响方面,通过本次研究,我们对哈萨克族食管癌发病的危险因素在遗传方面进行了初步的探讨。

表 1 病例组与对照组的血型分布

血型	病例组		对照组		χ^2	P值
	n	构成比(%)	n	构成比(%)		
A	183	36.53	325	29.87	3.538	0.060
B	126	25.15	300	27.57	0.597	0.440
AB	34	6.79	88	8.09	0.706	0.401
O	158	31.54	375	34.47	0.663	0.416
合计	501	100.00	1088	100.00	7.140	0.068

表 2 血型抗原与食管癌的相关性 (A)

血型	抗原	RR	95%CI	χ^2	P值
A	A	1.249	1.007-1.548	4.109	0.043
B	B	0.847	0.676-1.060	2.107	0.147
AB	A和B	0.876	0.699-1.098	1.321	0.250
O	无	0.827	0.549-1.248	0.820	0.365

表 3 血型抗原与食管癌的相关性 (B)

血型	RR	95%CI	χ^2	P值
A/O	1.336	1.031-1.732	4.807	0.028
B/O	0.997	0.754-1.318	0.000	0.982
AB/O	0.917	0.592-1.420	0.151	0.698

2), 我们排除AB型血的混杂因素后发现: A型血与食管癌的相关性有统计学意义($P < 0.05$)(表3), 表明A型血的人群患食管癌的风险是其他血型的1.336倍. 综合分析我们认为, 哈萨克族食管癌患者的易感性与A型血具有相关性.

2.3 ABO血型抗体与食管癌的相关性 血浆中含有Anti-A抗体的是: B型血和O型血, 含有Anti-B抗体的是: A型血和O型血, 既不含Anti-A抗体, 也不含Anti-B抗体的是AB型血. 经过卡方检验, 我们发现血浆中含有Anti-A抗体与食管癌的相关性具有统计学意义($P < 0.05$)(表4), 表明血浆中含有抗A抗体的人群患食管癌的风险较低. 由于O型血的血浆中既含有Anti-A抗体, 也含有Anti-B抗体, 而血浆中含有Anti-B抗体与食管癌的相关性无统计学意义($P > 0.05$)(表4), 我们排除O型血的混杂因素后发现, 无论血浆中含有Anti-A抗体还是Anti-B抗体, 均无统计学意义($P > 0.05$)(表5). 表明B型血和O型血血浆中含有的抗体可能具有协同作用, 必须结合起来才能降低患食管癌的风险, 这可能提示我们, 这两种血型的血浆中可能含有其他针对ABO血型的抗体. 综合分析, 我们

■应用要点

研究哈萨克族血型与食管癌的关系可以为今后预判食管癌的发生提供一定的帮助.

表 4 血型抗体与食管癌的相关性 (A)

血型	抗体	RR	95%CI	χ^2	P值
A	Anti-B	1.181	0.943-1.480	2.107	0.147
B	Anti-A	0.801	0.646-0.993	4.109	0.043
AB	无	0.827	0.549-1.248	0.820	0.365
O	Anti-AB	0.876	0.699-1.098	1.321	0.250

表 5 血型抗体与食管癌的相关性 (B)

血型	RR	95%CI	χ^2	P值
A/AB	1.457	0.943-2.252	2.897	0.089
B/AB	1.087	0.695-1.700	0.134	0.714
O/AB	1.091	0.704-1.689	0.151	0.698

认为: 血浆中含有抗A抗体可能具有降低患食管癌的风险, 但有待于进一步研究.

3 讨论

食管癌是我国常见的恶性肿瘤, 其发生与性别、年龄、种族有关. 大多数食管癌患者年龄在55-59岁, 较少在35岁以下的青年人中发生, 70岁以后发病率逐渐降低, 男性患者多于女性患者^[3]. 降低食管癌发病率、死亡率的有效途径就是加强预防, 提高风险预报^[4]. ABO血型是临床以及生物学、遗传学和人类学等多个学科领域应用最为广泛的血型系统, 在人类的遗传学领域中起着重要的作用^[5,6]. 1953年第1次有报道血型抗原A与胃癌发病相关, 1960年已有ABO血型与几种恶性肿瘤相关性的文献报道. 20世纪90年代以来, ABO血型与疾病关系的探讨日益成为研究的热点^[7]. Joh等^[8]发现在妇女中, 非O型血比O型血患肾癌的风险高. 李大鹏等^[9]研究认为: 直肠癌的患病风险与B型血有显著相关性.

探讨ABO血型分布与食管癌发生的关系, 可为进一步研究遗传因素在食管癌的发生发展中所起的作用提供依据^[5]. 对于ABO血型与某些特殊疾病关系的机制还不清楚. 许多文献报道肿瘤组织中血型抗原的表达与肿瘤的转移^[10,11]和预后有关. 刘忠等^[12]研究认为: 河南食管癌高发区患者以B型血多见. 哈萨克族食管癌是多因素的复杂性疾病, 是生活习惯、生活水平、地理因素、经济卫生及遗传因素等多方面的影响造成的^[13]. 目前暂未有国内外对哈萨克族食管癌与血型相关性的文献报道. 本文参考了关于ABO血型与其他恶性肿瘤的相关文献, 对该民

族食管癌与血型的关系进行了初步的探讨, 发现: 哈萨克族食管癌与A型血具有相关性($P = 0.028$), 血浆中含有抗A抗体可能具有降低患食管癌的风险($P = 0.043$), 但结论的准确性有待进一步证实, 应该进一步增加更大的样本量, 进行多方面的研究、探索。由于对研究哈萨克族食管癌在遗传方面的文献甚少, 所以也导致了文章参考文献的局限性。本文对此进行了初步的探索, 为以后进一步研究打下一定的基础。目前相关学者认为血型与肿瘤存在一定关系, 原因可能为: 血型抗原的存在或丢失可能提高细胞的运动性, 或者使肿瘤细胞之间易于发生相互作用而种植到远处的器官^[14]。ABO血型基因定位于9号染色体长臂, 该基因在许多肿瘤中都有改变^[15-17]。因此ABO血型抗原的表达可能受肿瘤基因的改变所影响^[12]。

现在遗传因素与食管癌的关系已被众多学者所关注。目前多数研究报道哈萨克族食管癌发病的危险因素主要集中在生活习惯及环境影响方面^[18]。通过本次研究, 我们对哈萨克族食管癌发病的危险因素在遗传方面进行了初步的探讨。我们认为: 哈萨克族食管癌的发病风险与A型血具有相关性, A型血患食管癌的风险是非A型血的1.336倍。体内含有抗A抗体可能可以降低患食管癌的风险, 但有待于进一步研究探讨。

4 参考文献

- 1 药立波, 冯作化, 周春燕. 医学分子生物学. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 140-140
- 2 杜文阁, 韩文权. 新疆伊犁地区不同民族无偿献血者ABO血型分布回顾性分析. 临床血液学杂志 2010; 23: 232-233
- 3 陈志峰, 丁镇伟, 张俊会, 李绍森, 乔翠云, 王继信. 食管癌高危人群年龄界定探讨. 河南肿瘤学杂志 2003; 16: 88-89
- 4 Yuen HF, Chan YP, Law S, Srivastava G, El-Tanani M, Mak TW, Chan KW. DJ-1 could predict worse prognosis in esophageal squamous cell carcinoma. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2008; 17: 3593-3602 [PMID: 19064576 DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-08-0214]
- 5 宋昕, 王立东, 常志伟, 王苒, 刘忠, 李学民, 樊宇靖. 太行山食管癌高发区10561例食管/贲门癌患者ABO血型分布特征及体重指数. 河南医学研究 2008; 17:

- 97-101
- 6 李丽. 人类ABO血型探秘. 临床和实验医学杂志 2008; 7: 171-172
- 7 徐华, 张建耕, 邢荷, 檀英, 章扬培. ABO血型与疾病的研究进展. 中国输血杂志 2008; 21: 220-222
- 8 Joh HK, Cho E, Choueiri TK. ABO blood group and risk of renal cell cancer. *Cancer Epidemiol* 2012; 36: 528-532 [PMID: 22841339 DOI: 10.1016/j.canep.2012.07.001]
- 9 李大鹏, 赵立军, 吕春雷, 任红, 康俊升, 邱静梅, 李静. 直肠恶性肿瘤发生与ABO血型的相关性调查. 实用医药杂志 2013; 30: 629-630
- 10 Lissowska J, Groves FD, Sobin LH, Fraumeni JF, Nasierowska-Guttmejer A, Radziszewski J, Regula J, Hsing AW, Zatonski W, Blot WJ, Chow WH. Family history and risk of stomach cancer in Warsaw, Poland. *Eur J Cancer Prev* 1999; 8: 223-227 [PMID: 10443951]
- 11 Spell DW, Jones DV, Harper WF, David Bessman J. The value of a complete blood count in predicting cancer of the colon. *Cancer Detect Prev* 2004; 28: 37-42 [PMID: 15041076]
- 12 刘忠, 何欣, 张彦霞, 李苹娟, 李琮宇, 郭涛, 王立东. 河南食管癌高发区ABO血型及血细胞分类计数与食管和贲门癌关系研究. 河南医学研究 2005; 14: 1-4
- 13 郭辉, 丁剑冰, 孙伟, 张彤. 新疆哈萨克族食管癌相关基因研究新进展. 基础医学与临床 2010; 30: 428-430
- 14 Nakagoe T, Nanashima A, Sawai T, Tuji T, Ohbatake M, Jibiki M, Yamaguchi H, Yasutake T, Ayabe H, Matuo T, Tagawa Y. Expression of blood group antigens A, B and H in carcinoma tissue correlates with a poor prognosis for colorectal cancer patients. *J Cancer Res Clin Oncol* 2000; 126: 375-382 [PMID: 10929759]
- 15 Le Pendu J, Marionneau S, Cailleau-Thomas A, Rocher J, Le Moullac-Vaidye B, Clément M. ABH and Lewis histo-blood group antigens in cancer. *APMIS* 2001; 109: 9-31 [PMID: 11297197]
- 16 Hu N, Roth MJ, Polymeropolous M, Tang ZZ, Emmert-Buck MR, Wang QH, Goldstein AM, Feng SS, Dawsey SM, Ding T, Zhuang ZP, Han XY, Ried T, Giffen C, Taylor PR. Identification of novel regions of allelic loss from a genomewide scan of esophageal squamous-cell carcinoma in a high-risk Chinese population. *Genes Chromosomes Cancer* 2000; 27: 217-228 [PMID: 10679910]
- 17 Pack SD, Karkera JD, Zhuang Z, Pak ED, Balan KV, Hwu P, Park WS, Pham T, Ault DO, Glaser M, Liotta L, Detera-Wadleigh SD, Wadleigh RG. Molecular cytogenetic fingerprinting of esophageal squamous cell carcinoma by comparative genomic hybridization reveals a consistent pattern of chromosomal alterations. *Genes Chromosomes Cancer* 1999; 25: 160-168 [PMID: 10338000]
- 18 张慧霞, 陈艳, 尹东, 邓彦超, 马彦清, 居来提. 新疆哈萨克族食管癌危险因素探讨. 现代预防医学 2009; 36: 1804-1806

■同行评价

该论文主要研究了哈萨克族食管癌与ABO血型之间的相关性, 初步结论为哈萨克族食管癌的发病风险与A型血具有相关性, 该论文有一定的科学意义及学术价值, 结论尚有待进一步的确定。

编辑 郭鹏 电编 鲁亚静

