

本文引文格式:李丽娟,罗前颖,陆美娇,等.百色地区胆石症影响因素的调查研究[J].
右江民族医学院学报,2021,43(3):403-406.

【论著与临床报道】

百色地区胆石症影响因素的调查研究

李丽娟¹,罗前颖¹,陆美娇²,林小珍²

(1. 右江民族医学院护理学院,广西 百色 533000;

2. 右江民族医学院附属医院,广西 百色 533000)

摘要:目的 探究百色地区胆石症(GD)发生的影响因素,为本地区GD的防治提供参考。方法 选取右江民族医学院附属医院2019年8月1日—12月31日期间在肝胆外科接受治疗的153例GD患者作为病例组,同时选取138例同期在我院健康体检的人群作为对照组。自制调查问卷,调查两组研究对象的一般资料、健康史及生活习惯,测定两组的总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平,通过单因素分析和二元Logistic回归分析探究GD发生的相关因素。结果 单因素分析显示病例组女性例数、年龄、BMI、合并糖尿病、高脂血症、喜饮茶(每周>3次)、饮用山泉水及血脂指标TC、TG水平高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),两组在合并脂肪肝、久坐及HDL-C、LDL-C水平的比较上差异无统计学意义($P > 0.05$)。二元Logistic回归分析显示年龄($OR = 1.04, P < 0.001$)、BMI($OR = 1.16, P = 0.047$)、TC($OR = 2.94, P = 0.009$)、TG($OR = 2.98, P = 0.001$)、合并糖尿病($OR = 4.91, P = 0.015$)及饮用山泉水($OR = 7.91, P < 0.001$)与GD的发生密切相关。结论 年龄、BMI、TC、TG、合并糖尿病及饮用山泉水是本地区GD发生的影响因素。

关键词:百色地区;胆石症;血脂水平;影响因素

中图分类号:R575.62

文献标识码:A

文章编号:1001-5817(2021)03-0403-04

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2021.03.023

Investigation of the influencing factors on the gallstone disease in Baise area

Li Lijuan¹, Luo Qianying¹, Lu Meijiao², Lin Xiaozhen²

(1. School of Nursing, Youjiang Medical University for Nationalities, Baise 533000, Guangxi, China; 2. The Affiliated Hospital of Youjiang Medical University for Nationalities, Baise 533000, Guangxi, China)

Abstract: **Objective** To explore the influencing factors on the occurrence of gallstone disease (GD) in Baise area, so as to provide reference for the prevention and treatment of GD in this area. **Methods** For the case group, we selected a total of 153 patients with GD treated in the Department of Hepatobiliary Surgery in the Affiliated Hospital of Youjiang Medical University for Nationalities from August 1, 2019 to December 31, 2019. At the same time, 138 people whose physical examination results in our hospital indicated healthy during the same period were selected as the control group. A self-made questionnaire was conducted to investigate the general information, health history and living habits of these two groups. We tested the levels of their total cholesterol (TC), triglyceride (TG), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) and low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C). Univariate analysis and binary logistic regression analysis were carried out to explore the related factors on the GD. **Results** Univariate analysis showed that the number of female cases, ages of pa-

基金项目:广西肝胆疾病临床医学研究中心资助项目(桂科 AD17129025-41);右江民族医学院研究生创新计划项目(YZCXJH2020007)

第一作者简介:李丽娟(1994—),女,在读硕士研究生,研究方向:外科护理,E-mail:1213886392@qq.com

通讯作者简介:罗前颖(1964—),女,本科,教授,硕士研究生导师,研究方向:外科护理、护理教育,E-mail:1265297183@qq.com

tients, BMI, cases with diabetes mellitus, hyperlipidemia, cases who liked drinking tea (>3 times a week) and mountain spring water, TC and TG levels in the case group were higher than those in the control group, with statistical significance ($P < 0.05$). Binary Logistic regression analysis revealed that factors including age ($OR = 1.04, P < 0.001$), BMI ($OR = 1.16, P = 0.047$), TC ($OR = 2.94, P = 0.009$), TG ($OR = 2.98, P = 0.001$), diabetes mellitus ($OR = 4.91, P = 0.015$) and drinking mountain spring water ($OR = 7.91, P < 0.001$) were closely related to the occurrence of GD. **Conclusion** Age, BMI, TC, TG, diabetes mellitus and drinking mountain spring water are the influencing factors on the occurrence of GD in this area.

Key words: Baise area; gallstone disease; blood lipid level; influencing factors

胆石症(gallstone disease, GD)包括发生在胆囊和各级肝内外胆管的结石,是胆道系统最常见的疾病。英国、意大利等国家报道的 GD 发病率约 10%~20%^[1],我国约 7%~10%^[2]。1992 年第二次全国胆石症临床调查显示,GD 患者约占同期普外科住院病人的 11.5%。与 1983 年第一次调查结果相比,GD 发生的危险因素有所改变,主要考虑与卫生条件改善、饮食结构改变等因素有关^[3]。百色市位于广西壮族自治区西部,生活环境及饮食文化存在较大差异。临床工作中发现,近年来收治的 GD 患者逐年增多,推测本地区 GD 的发病率有上升趋势。本研究结合本地区居民生活习惯和血脂指标:总胆固醇(total cholesterol, TC)、甘油三酯(triglyceride, TG)、高密度脂蛋白胆固醇(high-density lipoprotein cholesterol, HDL-C)和低密度脂蛋白胆固醇(low-density lipoprotein cholesterol, LDL-C),探讨 GD 发生的影响因素,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取 153 例 2019 年 8 月 1 日—12 月 31 日期间在右江民族医学院附属医院肝胆外科住院的 GD 患者为病例组。同时选取 138 例同期在我院健康体检,且经腹部超声检查确定无胆石症的健康人群作为对照组。

1.2 纳入及排除 纳入标准:①所有 GD 患者均经腹部超声(美国 GE 彩色超声诊断仪,型号:LOGIQV3)检查且经手术证实;②病例组和对照组研究对象均为百色本地居民或在百色至少有十年居住史,年龄 18~70 岁;③相关血脂指标资料完善。排除标准:①认知障碍,无法完成调查问卷;②过去已行胆囊切除术;③近一个月曾服用影响血脂代谢药物;④合并心脑血管或其他系统严重疾病不能配合调查。

1.3 研究方法

1.3.1 发放调查问卷 通过文献回顾和专家咨询,制作调查问卷。调查研究对象的一般资料、生活习惯、健康史等信息。其中生活习惯包括是否喜饮茶(每周饮茶超过 3 次)、是否饮用山泉水、是否久坐(每天坐位时间>4 h)等项目。病例组和对照组各发放问卷 160

份,共回收有效问卷 291 份(病例组 153 份,对照组 138 份),有效问卷占 90.94%。

1.3.2 诊断标准 血清 TC ≥ 5.2 mmol/L 和(或)TG ≤ 1.7 mmol/L 诊断为高脂血症^[4]。空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L 或 OGTT 试验 2 h 血糖 ≥ 11.1 mmol/L 诊断为糖尿病^[5]。腹部 B 超显示肝实质性回声密集及增强,远场回声衰减;肝内管道结构显示不清诊断脂肪肝^[6]。

1.3.3 血液标本的采集 所有研究对象均禁食 10~12 h 并于次日晨抽取空腹静脉血 5 ml,标本采集后存放于 4℃ 冰箱内并于 24 h 内完成检测。

1.3.4 检测方法 采用全自动生化分析仪(日本东芝,型号 TBA-120FR),测定两组 TC、TG、LDL-C、HDL-C 水平。

1.4 统计学方法 用 SPSS 25.0 软件进行统计分析,对计量资料进行正态性检验,符合正态分布的采用两个独立样本比较 t 检验,用($\bar{x} \pm s$)表示,非正态分布的采用非参数秩和检验,用 $M(P_{25} \sim P_{75})$ 表示。计数资料比较采用 χ^2 检验;先进行单因素分析,再将具有统计学意义的变量纳入二分类变量 Logistic 回归模型进行多因素分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组单因素分析 两组在性别、年龄、BMI 指数、合并糖尿病、高脂血症、喜饮茶、饮用山泉水及 TC、TG 的比较上差异有统计学意义($P < 0.05$),合并脂肪肝、久坐及 HDL-C、LDL-C 水平两组差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 GD 的多因素 Logistic 回归分析 将单因素分析中差异有统计学意义($P < 0.05$)的因素,即:性别、年龄、BMI、合并糖尿病、合并高血脂、喜饮茶、饮用山泉水、TC、TG 作为自变量纳入二分类变量 Logistic 回归模型,以是否发生胆石症作为因变量,采用逐步回归分析,设定 $pin = 0.05$, $pout = 0.10$,结果显示:年龄、BMI、TC、TG、合并糖尿病及饮用山泉水与 GD 的发生相关,OR 值分别为 1.04、1.16、2.94、2.98、4.91、7.91,见表 2。

表 1 病例组与对照组单因素比较

相关指标	病例组 (<i>n</i> = 153)	对照组 (<i>n</i> = 138)	$\chi^2/t/Z$	<i>P</i>
性别(男/女)	58/95	73/65	6.587	0.010
年龄/岁	57.86±16.32	46.09±16.08	6.186	<0.001
BMI/(kg·m ⁻²)	24.40±2.24	23.30±2.56	3.909	<0.001
合并脂肪肝	22	11	2.963	0.085
合并糖尿病	20	6	6.787	0.009
合并高血脂	34	13	8.781	0.003
喜饮茶	36	18	5.279	0.022
久坐	69	50	2.360	0.125
饮用山泉	57	14	28.910	<0.001
TC/(mmol·L ⁻¹)	4.35(3.67~5.21)	3.62(3.10~4.12)	-5.742	<0.001
TG/(mmol·L ⁻¹)	1.53±0.78	1.11±0.46	5.658 ^a	<0.05
HDL-C/(mmol·L ⁻¹)	1.08±0.31	1.14±0.49	1.233 ^a	>0.05
LDL-C/(mmol·L ⁻¹)	2.71(1.94~3.39)	2.48(2.02~2.87)	-1.892	0.059

注:①表内计量资料数据以($\bar{x}\pm s$)表示,非正态分布计量资料数据以 $M(P_{25}\sim P_{75})$ 表示,计数资料数据以例数(*n*)表示;②a:方差差不齐用 t' 检验。

表 2 GD 的多因素 Logistic 回归分析

指标	赋值	<i>b</i>	SE	Wald χ^2	<i>P</i>	OR	95% CI
GD	是=1,否=0						
年龄	—	0.04	0.01	18.43	<0.001	1.04	1.02~1.07
BMI	>24=1,<24=0	0.14	0.07	3.96	0.047	1.16	1.00~1.33
TC	—	1.08	0.41	6.81	0.009	2.94	1.31~6.61
TG	—	1.09	0.34	10.44	0.010	2.98	1.54~5.77
合并糖尿病	是=1,否=0	1.59	0.65	5.97	0.015	4.91	1.27~17.60
饮用山泉水	是=1,否=0	2.07	0.48	18.25	<0.001	7.91	3.06~20.42

注:“—”为连续型变量,未进行赋值。

3 讨论

3.1 年龄与 GD 的关系 由于生活习惯、饮食文化等因素的影响,GD 的发病率具有明显的地域差异。40 岁以上人群 GD 的发生率是 40 岁以下人群的 10 倍^[7]。本研究中病例组平均年龄显著高于对照组,年龄是 GD 的危险因素。随着年龄增长,生理功能衰退,胆汁酸合成限速酶 7 α 羟化酶的活性下降,易引起胆汁淤积和胆囊排空障碍,促进结石的形成^[8]。此外,高龄者暴露于相关危险因素时间更长,也增加了 GD 发生的风险。当前我国已进入老龄化社会,降低老年人群 GD 发生率是医务工作者面临的重要挑战。

3.2 BMI 及糖尿病与 GD 的关系 中国成人超重和肥胖症预防与控制指南^[9]将 BMI 范围在 24~28 kg/m² 定义为超重,>28 kg/m² 定义为肥胖。本研究发 BMI>24 kg/m²、合并糖尿病是 GD 的危险因素,与刘通、梁明杨等^[10-11]的结果一致。我国有近一亿肥胖症人口,居世界首位^[12]。超重和肥胖者 GD 的风险是正常体重的 1.45 倍^[13-14]。肥胖可加速肝脏对胆固醇的分泌,使胆固醇沉积于胆囊。同时,肥胖者胆囊动力不足,不利于胆汁的排出,两者可共同诱发结石形成。肥胖会增加高血压、糖尿病、心血管疾病的发生风险,此类人群的 BMI 往往更受关注,但其对 GD 的影响往

往被忽视。合并糖尿病可能因血糖水平升高而导致内分泌紊乱和胰岛素抵抗,而胰岛素抵抗同时也作为肥胖的危险因素,以上因素共同作用加速了结石的形成^[15]。此外,血糖水平升高利于胆道系统中的厌氧菌生长,引起菌群紊乱和炎症反应。胆囊壁因炎症反应刺激增厚变硬,影响胆囊运动,也增加结石形成的风险^[16]。

3.3 血脂水平与 GD 的关系 脂类代谢异常是 GD 发生的重要影响因素。本研究病例组血清 TC、TG 水平高于对照组,与王启晗等^[17]的报道一致。血清 TC 和 TG 含量升高可刺激肝脏分泌过量胆固醇进入胆汁,引起胆汁主要成分比例失衡,胆囊黏膜无法维持正常的代偿水平,易于形成结石。TG 水平升高还可以降低胆囊收缩敏感性,使胆固醇易于沉积,也是诱发结石形成的重要因素^[18]。我国 TC、TG 升高的成人分别为 4.9% 和 13.1%^[19],当 TG 和 TC 水平产生显著变化时,临床上可考虑该患者属胆结石的高危人群。关于 HDL-C 和 LDL-C 水平是否影响 GD 的发生,当前研究尚存在争议。有学者认为,HDL-C 有抑制胆固醇的合成的功能,当 HDL-C 水平降低时其抑制作用减弱,胆固醇的合成随之增加,因而促进了结石的形成^[20]。程敏^[21]提出,LDL 可将脂类由肝脏转运至外

周, LDL-C 水平降低使脂类的转运减少, 血浆 TC 和 TG 水平也会降低。换言之, LDL-C 减低可加速脂类的分解代谢, 但增加了 GD 形成的风险。本研究显示 HDL-C、LDL-C 水平不作为 GD 的影响因素, 与上述学者的研究结果不一致, 分析原因可能与样本量不足, 所选取的样本来自少数民族地区, 饮食、生活习惯差异较大, 掩盖了 HDL-C、LDL-C 水平对 GD 发生的影响等原因有关, 故今后还需要进行多中心大样本的研究进一步证实。

3.4 饮用山泉水与 GD 的关系 目前关于饮用水类型是否影响 GD 的发生相关报道较少。庄勋等^[22]的研究发现: 与饮浅井水(约地下 10~15 m)相比, 饮深井水(约地下 150 m)人群 GD 的发生率下降。百色属于典型的大石山区, 山地面积约占 95%。经济发展相对滞后, 多数农村地区居民饮用水仍以山泉水为主^[23]。山泉水中矿物质含量较高, 长期饮用山泉水是否促进胆结石形成及其相关机制仍不明确, 值得在未来的研究中进一步进行探讨。

综上所述, 百色地区 GD 的发生与年龄、BMI、血脂水平、合并糖尿病、饮用山泉水等因素相关。其中 BMI、血脂和血糖作为可控因素, 与饮食和生活习惯关系密切。此外, 当地居民喜食烟熏肉、猪血肠、糍粑等高脂、高糖食物, 易导致胆固醇摄入量过多。医院、社区医务工作者应加强健康宣教, 督促监测血糖、血脂水平, 加强体育锻炼, 控制体重, 建立健康的饮食习惯和生活方式, 必要时定期体检, 以降低 GD 的发生率。未来的研究可重点探究饮用山泉水与 GD 发生的相关作用机制, 以更好地指导当地的 GD 防治工作。

参考文献:

[1] Ansari-Moghaddam A, Khorram A, Miri-Bonjar M, et al. The Prevalence and Risk Factors of Gallstone Among Adults in South-East of Iran: A Population-Based Study [J]. *Glob J Health Sci*, 2015, 8(4): 60-67.

[2] 王成, 孙培龙. 胆石症成因的研究进展[J]. *肝胆外科杂志*, 2018, 26(2): 157-160.

[3] 中华外科学会胆道外科学组. 我国胆石病十年来的变迁[J]. *中华外科杂志*, 1995, 33(11): 652-658.

[4] 中国成人血脂异常防治指南修订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南(2016 年修订版)[J]. *中国循环杂志*, 2016, 31(10): 937-950.

[5] 中华医学会, 中华医学会杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 2 型糖尿病基层诊疗指南(实践版·2019)[J]. *中华全科医师杂志*, 2019, 18(9): 810-818.

[6] 中华医学会肝病学会脂肪肝和酒精性肝病学会. 非酒精性脂肪性肝病诊疗指南(2010 年修订版)[J]. *中华肝脏病杂志*, 2010, 18(3): 163-166.

[7] Shaffer EA. Epidemiology and risk factors for gallstone disease: has the paradigm changed in the 21st century?

[J]. *Curr Gastroenterol Rep*, 2005, 7(2): 132-140.

[8] Pak M, Lindseth G. Risk Factors for Cholelithiasis [J]. *Gastroenterol Nurs*, 2016, 39(4): 297-309.

[9] 王友发, 孙明晓, 薛宏, 等. 《中国肥胖预防和控制蓝皮书》解读及中国肥胖预防控制措施建议[J]. *中华预防医学杂志*, 2019, 53(9): 875-884.

[10] 刘通, 陶明, 计艳楠, 等. 不同肥胖症评价指标联合应用对不同性别人群新发胆石症预测价值的多中心回顾性研究(附 88947 例报告)[J]. *中华消化外科杂志*, 2018, 17(3): 292-298.

[11] 梁明杨, 魏垚臣, 王一鸣, 等. 空腹血糖水平与胆石症发病风险的关系[J]. *临床肝胆病杂志*, 2019, 35(11): 2517-2522.

[12] NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19·2 million participants [J]. *Lancet*, 2016, 387(10026): 1377-1396.

[13] Wang J, Shen S, Wang B, et al. Serum lipid levels are the risk factors of gallbladder stones: a population-based study in China [J]. *Lipids Health Dis*, 2020, 19(1): 50.

[14] Di Ciaula A, Wang DQ, Portincasa P. Gallbladder and gastric motility in obese newborns, pre-adolescents and adults [J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2012, 27(8): 1298-1305.

[15] Li VK, Pulido N, Fajnwaks P, et al. Predictors of gallstone formation after bariatric surgery: a multivariate analysis of risk factors comparing gastric bypass, gastric banding, and sleeve gastrectomy [J]. *Surg Endosc*, 2009, 23(7): 1640-1644.

[16] Shabanzadeh DM, Skaaby T, Sørensens LT, et al. Metabolic biomarkers and gallstone disease - a population-based study [J]. *Scand J Gastroenterol*, 2017, 52(11): 1270-1277.

[17] 王启晗, 张中文, 吴健, 等. 上海地区胆囊结石病的流行病学调查[J]. *外科理论与实践*, 2018, 23(3): 252-257.

[18] Briscoe J, Saumoy M, Pickett-Blakely O. An Approach to Obesity Management for Gastroenterologists and Hepatologists [J]. *Curr Treat Options Gastroenterol*, 2019, 17(4): 587-601.

[19] 国家卫生和计划生育委员会疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告(2015 年)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.

[20] 孙正鸿, 尹思能, 易斌, 等. 成都市部分地区常住人口胆石症的相关危险因素分析[J]. *肝胆胰外科杂志*, 2019, 31(11): 671-674.

[21] 程敏. 胆囊结石与血脂、血糖、血清性激素水平的相关性研究[D]. 合肥: 安徽医科大学, 2017.

[22] 庄勋, 李立明. 太仓农村地区女性胆囊结石危险因素病例对照研究[J]. *中华流行病学杂志*, 2000, 21(1): 45-48.

[23] 黄云晟. 基于生态足迹模型的百色市生态可持续发展研究[D]. 郑州: 华北水利水电大学, 2016.

收稿日期: 2020-12-22; 修回日期: 2021-01-11