DOI:10.16016/j.1000-5404.1998.04.025

重庆地区胆囊结石危险因素的病例对照研究

刘建平* 林 辉 丁 亚 李 莉 董家鸿** (第三军医大学预防医学系流行病学教研室)重庆,400038

提 要 **目的**:对重庆地区胆囊结石住院患者107例进行病例对照研究。**方法**:对照组为同期住院的非胆囊结石患者。两组在性别、年龄、职业、婚姻及文化程度上具有可比性。病例中男:女为1:1.68。男性患病高峰年龄为40~60岁,女性为30~50岁。**结果**:经多因素拟合Logistic回归分析,按OR值大小排列,患病危险因素依次为父母亲患病史(OR=26.20),女性(11.06),口服避孕药(7.64),饮食喜油腻(3.20),饮酒(1.76),腹围(1.10)。其他因素中,饮用地下水(OR=0.13),咖啡(0.20),素食习惯(0.30),锻炼(0.63)为胆囊结石的保护性因素。病例组体型指数显著高于对照($P<0.001$)。**结论**:胆囊结石与遗传、性别、内分泌、饮食及体型有关;环境因素对发病的影响值得深入研究。

关键词 胆囊结石;危险因素;Logistic回归;病例对照研究

中图法分类号 R575.62;R181.32

胆囊结石是外科的常见病、多发病,在我国的发病率近10年来呈上升趋势,并存在显著的地区差异[1]。国内有关患病危险因素的研究报道较少。国外报道认为与肥胖、家族史、妊娠、口服避孕药等有关[2]。为了解重庆地区胆囊结石的易患因素,为防治工作提供依据,我们对某医院住院的107例胆囊结石患者进行成组匹配病例对照研究,分析相关危险因素,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

用统一制定的调查表,按入院先后顺序对某医院肝胆外科1996年11月至1997年3月期间住院的胆囊结石患者107例,及同期住院的普外科非胆囊结石病人107例(为对照),逐一进行问卷式调查。对照组主要疾病为消化道肿瘤、阑尾炎、乳腺包块、溃疡病等,无肝胆系统疾病及泌尿系结石。所有调查对象本地居住时间在4年以上,96%为汉族。病例和对照组平均年龄分别为(47.6±12.2)和(45.4±13.7)岁,年龄范围分别为23~73岁和20~75岁,两组比较差异不显著($P>0.05$)。

1.2 资料分析

调查内容涉及一般情况、既往病史、家族史、生活饮食习惯、生育避孕史、体检及化验情况,共74项。所得数据用美国CDC流行病学软件Epi5.01 b(1991年版)和第四军医大学编制的软件SPLM2.3在IBMP586微机上进行单因素分析和多因素非条件Logistic回归分析。

2 结果

病例组和对照组的性别、婚姻状况、文化程度及职业经均衡性检验,相差无显著意义($P>0.05$),具有可比性。

为了解病例和对照组的生活水平,对家庭人口数和年收入进行分析,结果两组差异显著($P<0.01$),病例组生活水平较对照组为高。从病例组的性别、年龄分布可见,男性病例高峰年龄为40~60岁,女性为30~50岁,除51~60岁组男性病例略多于女性外,其余各组均为女性多于男性。

对病例和对照组各相关因素的暴露情况进行比较,作单因素相关分析,计算粗OR值,见表1。家庭中一级亲属患病史,饮食因素中喜油腻、肥肉、动物内脏及油煎(炸)食物、饮酒、口服避孕药,高脂血症8个因素为胆囊结石的危险因素($P<0.01$);而饮咖啡、饮用地下水、锻炼、素食为胆囊结石患病的保护性因素。吸烟、饮茶、不吃早餐、饮牛奶等因素与胆囊结石发生无关($P>0.05$)。对部分连续变量的分析,见表2,本地居住时间、体形指数(BMI=体重kg/身高m^2)、腹围3个因素均值病例组显著高于对照组,方差分析P均<0.01;且3个因素无性别差异。两组的收缩压、血糖水平差异不显著($P>0.05$)。BMI≥26者,病例组占78.3%,而对照组仅占21.7%,相差显著($\chi^2=4.63$, $P<0.01$)。将BMI变量分为3组(<20、20~25、>25),两组比较差异显著($\chi^2=12.64$, $P<0.01$)。

用拟合Logistic模型进行多因素回归分析,38项变量进入模型,迭代后的结果,见表3,女性性别、父母亲患病史、饮酒、喜油腻饭菜、腹围为胆囊结石患病的危险因素($P<0.01$);饮咖啡、饮用地下水、锻炼、素食为胆囊结石的保护因素($P<0.05$)。

* 刘建平,36岁,男,副教授,博士

** 附属西南医院肝胆外科中心,重庆,400038

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表 1　各因素暴露情况比较及粗 OR 值

Tab 1　Prevalance of exposure factors and its crude odds ratios(OR)

Factors	Exposure rate(%)		χ^2	P	OR
	Cases	Controls		value	value
Hyperlipemia(X_7)	8.41	0.93	6.76	0.009	9.0
GS## history of father or mother(X_{10})	29.76	3.88	24.75	0.0000	6.25
GS history of brother or sister(X_{11})	32.69	5.61	25.37	0.0000	5.67
Smoking(X_{12})	32.71	26.17	0.81	0.368	1.39
Alcohol drinking(X_{15})	55.14	29.91	12.92	0.003	2.88
Coffee drinking(X_{22})	7.48	22.43	8.27	0.004	0.28
Underground water drinking(X_{19})	4.67	23.36	14.0	0.0001	0.16
Drinking tea(X_{20})	57.94	53.27	0.30	0.58	1.21
Physical exercise(X_{22})	33.64	62.62	16.85	0.0000	0.30
Morning fasting(X_{23})	18.69	15.89	0.13	0.718	1.22
Oily food liking(X_{25})	42.06	11.21	28.90	0.0000	11.93
Oil baked/fried food eating(X_{25})	49.53	23.36	15.50	0.0000	5.3
Animal internals eating(X_{27})	64.49	28.04	28.66	0.0000	15.52
Fat meat eating(X_{28})	45.79	10.28	31.71	0.0000	7.37
Going vegetarian(X_{29})	25.23	66.36	34.81	0.0000	0.17
Oral contraceptive taking(X_{32}) *	28.36	4.55	10.26	0.001	7.60
Milk drinking(X_{32})	28.97	34.58	0.54	0.463	0.77

##:GS:gallstone disease; *:limited to females

表 2　两组连续变量指标的分析

Tab 2　Analysis of the consecutive variables in two groups

Variables		$\bar{x}\pm s$	Range	F value	P value
Residential time(years)	Case	44.2±15.1	4～81		
	Control	38.7±15.6	4～69	6.81	0.0095
BMI* (kg/m^2)	Case	23.6±2.8	16.4～33.1		
	Control	21.8±3.1	14.7～31.6	19.22	0.0001
Abdominal circumference☆	Case	77.1±5.5	60～90		
	Control	73.1±8.3	57～99	16.66	0.0002

*:BMI:body mass index;☆:centimeters

表 3　多因素拟合 Logistic 回归分析

Tab 3　Analysis of likelihood multiple logistic regression

Variables	Estimates	Standardized estimates	Standard error	P value	Odds ratios (OR,95% CI) *
Gender(X_1)	2.403	23.709	0.673	0.0004	11.06(2.96～41.34)
Hyperlipemia(X_7)	2.269	43.274	1.301	0.0811	9.67(0.75～123.76
GS## history of father or mother(X_{10})	3.266	45.318	0.946	0.0006	26.20(4.1～167.44)
Smoking(X_{12})	1.264	12.848	0.693	0.0683	3.539(0.91～13.77)
Alcohol drinking(X_{15})	0.565	1.857	0.224	0.0116	1.76(1.13～2.73)
Coffee drinking(X_{17})	−1.619	−10.839	0.457	0.0004	0.20(0.08～0.49)
Underground water drinking(X_{19})	−2.026	−20.836	0.701	0.0039	0.13(0.03～0.52)
Doing exercise(X_{22})	−0.462	-1.499	0.221	0.0370	0.63(0.41～0.97)
Oily food liking(X_{25})	1.164	4.829	0.283	0.0000	3.20(1.84～5.58)
Going vegetarian(X_{29})	−1.213	−8.384	0.471	0.0101	0.30(0.12～0.75)
Abdominal circumference(X_{37})	0.098	0.051	0.035	0.0053	1.10(1.02～1.18)

*:CI:confidence intervals;##:GS:gallstone disease

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

3 讨论

本研究对重庆地区胆囊结石的调查表明，以家庭人口数和年收入来评价生活水平，病例组平均生活水平高于对照组，在一定程度上反映胆囊结石患病与人们生活水平提高有关。男性患病的高峰年龄为40～60岁，而女性为30～50岁，较男性早10年。病例的性别构成男：女为1：1.68，接近于全国1：1.7的平均水平。此外，病例组本地居住时间长于对照组（$P<0.01$），表明环境因素对本病的发生起一定作用。

单因素和多因素分析表明，胆囊结石一级亲属（尤其是父母）患病史是高危因素（OR＝26.2），表明遗传因素在本病病因中可能具有重要作用；由于生活习惯与本病发生有关，因此也不排除其家族史中包含共同的生活饮食习惯所贡献的危险因素。有报道口服避孕药为胆囊结石的危险因素[3]，结果支持该结论（OR＝7.6）。其作用机制可能系避孕药导致体内脂质代谢紊乱所致。

饮食习惯与胆囊结石的发生有较密切的关系。喜食油腻食物、肥猪肉、动物内脏与本病发生有关，前者为胆囊结石的危险因素，可能与这些食物胆固醇含量较高有关。素食是保护性因素，从反面提供了佐证。有研究认为，饮酒为胆囊结石的保护因素[4]，本研究结果相反，认为饮酒是危险因素，但饮酒量未见明显差异。还有人认为空腹是胆囊结石的危险因素，本研究对有无吃早餐习惯和日餐次分析，未发现相关关系。动物实验证明，咖啡因具有预防胆囊结石形成的作用[5]，本调查表明饮用咖啡为保护性因素（OR＝0.2），符合这一论点。

体形指数（BMI）和腹围可反映身体的营养状况。腹围是危险因素之一，BMI值大小与胆囊结石发生呈平行关系，肥胖者（BMI≥26），病例组明显多于对照组，肥胖也是危险因素之一。

将饮水按自来水和地下水调查，表明饮用地下水为胆囊结石的保护因素（OR＝0.13），可能与两种水源水质硬度不同有关，值得深入研究。锻炼也为胆囊结石的保护因素（OR＝0.63），锻炼在一定程度上可增加胆囊的收缩功能，促进胆汁排空，有助于减少胆汁淤滞。

（本资料承蒙李亚斐、颜杰老师协助统计，在此致谢！）

参考文献

1 黄志强 主编. 现代腹部外科学. 长沙：湖南科技出版社，1994：433～436

2 Attili A F, Pazzi P and Galeazzi R. Prevalence of previously undiagnosed gallstones in a population with multiple risk factors. Dig Dis Sci, 1995; 40(8): 1770

3 Basso L, McCollum P T, Darling M R N *et al*. A study of cholelithiasis during pregnancy and its relationship with age, parity, menarche, breast-feeding, dysmenorrhea, oral contraception and a maternal history of cholelithiasis. Surg Gynecol Obstet, 1992; 175(1): 41

4 La Vecchia C, Negri E, D'Avanzo B *et al*. Risk factors for gallstone disease requiring surgery. Int J Epidemiol, 1991; 20(3): 209

5 苏敬东，李上骏，赵浩亮. 咖啡因预防家兔胆囊结石形成的研究. 中华实验外科杂志，1994；11(1)：27

（收稿：1997-11-20；修回：1998-03-25）

（编辑 张大春）

Risk factors of cholecystolithiasis in Chongqing: A case-control study

Liu Jianping, Lin Hui, Ding Ya, Li Li, Dong Jiahong (Department of Epidemiology, Third Military Medical University, Chongqing, 400038)

Abstract **Objective**: To assess the risk factors associated with cholecystolithiasis in Chongqing. **Methods**: One hundred and seven hospitalized patients with cholecystolithiasis and 107 controls were selected. Their sex, age, marital status, education and professional status-consistencies were comparable. Information was collected through an interviewer-administered questionnaire. The adjusted odds ratios linking gallstones and risk factors were estimated by unconditional multiple logistic regression in computer. High-peak age of the male patients was from 40 to 60 and that of female patients was from 30 to 50. Ratio of male to female was 1:1.68. **Results**: Paternal or maternal history of gallstones, female sex and oral contraceptive use emerged as independent risk factors. Other independent risk factors associated with gallstones were: oily food, alcohol intake and abdominal circumference. Smoking, tea and milk drinking was not associated. However, drinking of underground water, drinking coffee, vegetarian diet and physical exercises appeared to be protective factors in the development of gallstones. Body mass index (kg/m^2) was calculated as an index of overall obesity and it was positively related to gallstone disease. **Conclusion**: Family history of gallstones, female sex and oral contraceptive use are high-risk factors. There is positive relationship between gallstones and alcohol intake, oily food, body mass index or abdominal circumference. Contrary to some observations which demonstrated alcohol intake as a protective factor, our findings showed a positive relationship between alcohol intake and gallstone disease. The multiple logistic regression analysis also suggests the protective effects of underground water, coffee, vegetarian diet and exercises in the formation of gallstones.

Key words cholecystolithiasis; risk factor; logistic regression; case-control study

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net