

腹腔镜下胆囊切除患者住院期间发生心肌梗死的影响因素

仇奕然, 张海燕

仇奕然, 南方医科大学 广东省广州市 510515
仇奕然, 张海燕, 启东市中医院普外科 江苏省启东市 226200
仇奕然, 主要从事腹腔镜下胆囊切除术的研究。
作者贡献分布: 仇奕然负责课题的设计、研究过程、试剂的提供、数据分析及论文写作; 张海燕负责研究过程、试剂的提供、数据分析。
通讯作者: 张海燕, 副主任医师, 226200, 江苏省启东市紫薇中路458号, 启东市中医院普外科. jinjin9387@126.com
电话: 0513-83251941
收稿日期: 2014-04-10 修回日期: 2014-05-04
接受日期: 2014-05-06 在线出版日期: 2014-05-28

Risk factors for myocardial infarction in inpatients after laparoscopic cholecystectomy

Yi-Ran Qiu, Hai-Yan Zhang

Yi-Ran Qiu, Southern Medical University, Guangzhou 510515, Guangdong Province, China
Yi-Ran Qiu, Hai-Yan Zhang, Department of General Surgery, Hospital of Traditional Chinese Medicine of Qidong City, Qidong 226200, Jiangsu Province, China
Correspondence to: Hai-Yan Zhang, Associate Chief Physician, Department of General Surgery, Hospital of Traditional Chinese Medicine of Qidong City, 456 Ziwei Middle Road, Qidong 226200, Jiangsu Province, China. jinjin9387@126.com
Received: 2014-04-10 Revised: 2014-05-04
Accepted: 2014-05-06 Published online: 2014-05-28

Abstract

AIM: To investigate the risk factors for myocardial infarction in inpatients after laparoscopic cholecystectomy.

METHODS: A retrospective analysis of 830 inpatients patients who underwent laparoscopic cholecystectomy from January 2008 to December 2012 at our hospital was performed, of whom 80 developed myocardial infarction. Univariate analysis was employed to screen factors significantly influencing the development of myocardial infarction. Multivariate Logistic regression analysis was performed to analyze the independent risk factors associated with the onset of myocardial infarction.

RESULTS: Univariate analysis demonstrated that factors significantly influencing the development of myocardial infarction included total

cholesterol (TC) ($1.7 \text{ mmol/L} \pm 0.6 \text{ mmol/L}$ vs $1.8 \text{ mmol/L} \pm 0.8 \text{ mmol/L}$), low-density lipoprotein (LDL) ($2.9 \text{ mmol/L} \pm 0.6 \text{ mmol/L}$ vs $2.4 \text{ mmol/L} \pm 0.7 \text{ mmol/L}$), advanced age (57.5% vs 33.7%), recent episodes of angina above grade II (21.3% vs 8.1%), no blood glucose control (42.5% vs 18.3%), cardiac dysfunction (NYHA II-IV) (13.8% vs 3.5%), dehydration (11.3% vs 2.9%), severe inflammatory response (45.0% vs 22.7%), infection (23.8% vs 12.5%) and no cardiological consultation (7.5% vs 26.3%) ($P < 0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that LDL, advanced age, recent episodes of angina above grade II, no blood glucose control, severe inflammatory response, infection and no cardiological consultation were independent risk factors.

CONCLUSION: LDL, recent episodes of angina above grade II, no blood sugar control, advanced age, severe inflammatory response, infection and no cardiological consultations are independent risk factors for myocardial infarction in inpatients after laparoscopic cholecystectomy.

© 2014 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Laparoscopic; Gallbladder; Myocardial infarction

Qiu YR, Zhang HY. Risk factors for myocardial infarction in inpatients after laparoscopic cholecystectomy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(15): 2175-2178 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/2175.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i15.2175>

摘要

目的: 讨论腹腔镜下行胆囊切除术患者发生心肌梗死的危险因素, 并对相关危险因素进行统计学分析。

方法: 回顾性分析2008-01/2012-12在我院普外科住院行腹腔镜下胆囊切除术的830例患者的临床资料, 其中有80例患者发生心肌梗死, 将其作为心肌梗死组。对可能引起心肌梗死的因素采用单因素分析, 筛选出发生心肌梗死

■背景资料

腹腔镜胆囊切除术由于创伤小、恢复快, 在临床开展较为广泛, 但是仍有部分腹腔镜下胆囊切除术患者发生心肌梗死, 存在发生冠心病的危险因素。由于专业的局限性, 忽视了对此类危险因素的干预, 导致并发症增加, 影响患者的生活质量。目前国内外针对腹腔镜下胆囊切除患者住院期间发生心肌梗死的影响因素研究较少。

■同行评议者

巩鹏, 教授, 大连医科大学附属第一医院普外二科

■研究前沿

目前,胆囊疾病手术治疗多选用腹腔镜胆囊切除术,相比传统手术具有出血少、并发症少等优点。但由于此类病人多需要禁食、水,术前较早停用抗凝药等,都有可能

导致心肌梗死的发生。

的影响因素,并对相关危险因素进行多因素Logistic回归分析。

结果:总胆固醇(total cholesterol, TC)($1.7 \text{ mmol/L} \pm 0.6 \text{ mmol/L}$ vs $1.8 \text{ mmol/L} \pm 0.8 \text{ mmol/L}$)、低密度脂蛋白(low-density lipoprotein, LDL)($2.9 \text{ mmol/L} \pm 0.6 \text{ mmol/L}$ vs $2.4 \text{ mmol/L} \pm 0.7 \text{ mmol/L}$)、高龄(57.5% vs 33.7%)、II级以上心绞痛(21.3% vs 8.1%)、血糖是否控制(42.5% vs 18.3%)、NYHA III-IV级心功能不全(13.8% vs 3.5%)、重度脱水(11.3% vs 2.9%)、重度炎症反应(45.0% vs 22.7%)、感染(23.8% vs 12.5%)及发病前是否心内科会诊(7.5% vs 26.3%)等10项指标两组差异具有统计学意义($P < 0.05$)。多因素Logistic回归分析显示LDL、II级以上心绞痛、血糖未控制、感染、高龄、重度炎症反应、未请心内科会诊与发生心肌梗死相关($P < 0.05$)。是腹腔镜下胆囊切除患者发生心肌梗死的独立影响因素。

结论:腹腔镜下胆囊切除术患者住院期间LDL、II级以上心绞痛、血糖未控制、高龄、炎症反应、感染及未请心内科会诊为MI发生的危险因素。

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 腹腔镜; 胆囊; 心肌梗死

核心提示: 本研究显示高龄与心肌梗死的发病高度相关。社会老龄化导致高龄人口越来越多,高龄会导致冠脉弹性减弱,对外界刺激、应激反应过于敏感,导致急性心肌缺血,引发心肌梗死。

仇奕然, 张海燕. 腹腔镜下胆囊切除患者住院期间发生心肌梗死的影响因素. 世界华人消化杂志 2014; 22(15): 2175-2178
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/2175.asp>
DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v22.i15.2175>

0 引言

心肌梗死(myocardial infarction, MI)是指因冠状动脉闭塞,血流中断,导致心肌局部坏死^[1]。心肌梗死由于事发突然,病情进展迅速,往往给患者造成严重后果,严重影响患者的生活质量^[2]。腹腔镜胆囊切除术由于创伤小、恢复快,在临床开展较为广泛,但是仍有部分腹腔镜下胆囊切除术患者发生心肌梗死,存在发生冠心病的危险因素^[3]。由于专业的局限性,忽视了对此类危险因素的干预,导致并发心肌梗死,给治疗增加难度,影响患者的生活质量^[4]。目前国内外针对

腹腔镜下胆囊切除患者住院期间发生心肌梗死的影响因素研究较少,本研究拟针对住院期间发生心肌梗死的因素进行分析,从而给临床预防术后发生心肌梗死提供参考依据。

1 材料和方法

1.1 材料 选取2008-01/2012-12在我院普外科住院行腹腔镜下胆囊切除术患者830例,其中男性540例,女性290例。其中80例发生心肌梗死。根据住院期间是否发生心肌梗死,分为非心肌梗死组(UnMI组)750例;心肌梗死组(MI组)80例。心肌梗死的诊断标准参照《美国心脏病学院和美国心脏学会新的不稳定性心绞痛/非ST段抬高性心肌梗死的诊断和治疗指南解读》^[5]执行。

1.2 方法 查阅患者的一般情况、疾病发作情况、相关辅助检查、心内科会诊记录等,对患者相关数据进行统计分析。制定相关判定标准:(1)年龄 ≥ 70 岁,判定为高龄;(2)心绞痛发作水平,根据加拿大心血管学会心绞痛分级分为I-IV级;(3)恶性心律失常:包括能够支持患者出现频发室早、室速的心电图或心电监护等;(4)炎症反应:根据C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)测定值判定炎症反应的轻重。CRP $< 2 \text{ mg/L}$ 判定为无炎症反应; $2 \text{ mg/L} \leq \text{CRP} < 4 \text{ mg/L}$ 判定为存在轻度炎症反应; CRP $\geq 4 \text{ mg/L}$ 判定为存在重度炎症反应。

统计学处理 采用SPSS 13.0软件进行统计分析,结果数据正态分布资料用mean \pm SD表示,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验。心肌梗死的相关因素分析首先进行单因素分析,再进行多因素Logistic回归分析得出MI的危险因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 单因素分析 对可能导致心肌梗死的相关因素进行单因素分析(表1),结果提示总胆固醇(total cholesterol, TC)、低密度脂蛋白(low-density lipoprotein, LDL)、高龄、II级以上心绞痛、血糖是否控制、NYHA III-IV级心功能不全、重度脱水、重度炎症反应、感染及发病前是否心内科会诊等10项指标两组差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 多因素分析 将与心肌梗死发生的相关因素进行多因素Logistic回归分析,结果显示LDL、II级以上心绞痛、血糖未控制、感染、高龄、重度炎症反应、未请心内科会诊与发生心肌梗

表 1 心肌梗死发生相关因素的单因素分析 $n(\%)$

相关因素	MI组	UnMI组	χ^2 或 t 值	P 值
n	80	750		
性别				
男性	46(57.5)	457(60.9)	0.357	>0.05
女性	34(42.5)	293(39.1)		
吸烟	36(45.0)	368(49.1)	0.479	>0.05
合并高血压	32(40.0)	267(35.6)	0.607	>0.05
合并糖尿病	29(36.3)	233(31.1)	0.899	>0.05
高龄患者	46(57.5)	253(33.7)	17.717	<0.05
心绞痛				
II级以下	13(16.3)	83(11.1)	1.900	>0.05
II级以上	17(21.3)	61(8.1)	14.607	<0.05
恶性心律失常	11(13.8)	38(5.1)	8.311	<0.05
血糖未控制	34(42.5)	137(18.3)	25.952	<0.05
心功能				
NYHA II级	7(8.7)	93(12.4)	0.909	>0.05
NYHA III级	8(10.0)	20(2.7)	9.783	<0.05
NYHA IV级	3(3.8)	6(0.8)	3.437	<0.05
脱水程度				
轻度	5(6.25)	43(5.7)	2.063	>0.05
中度	2(2.5)	27(3.6)	2.575	>0.05
重度	9(11.3)	22(2.9)	11.689	<0.05
炎症反应				
轻度	21(26.3)	232(30.9)	1.357	>0.05
重度	36(45.0)	170(22.7)	59.668	<0.05
感染				
有	19(23.8)	94(12.5)	7.733	<0.05
无	61(76.3)	656(87.5)		
心内科会诊	6(7.5)	197(26.3)	13.799	<0.05
年龄(岁)	38.9 ± 11.2	41.1 ± 9.3	1.969	>0.05
体质量(kg)	72.4 ± 6.9	73.1 ± 7.2	0.830	>0.05
TC(mmol/L)	5.1 ± 0.7	4.8 ± 0.6	4.180	<0.05
TG(mmol/L)	1.7 ± 0.6	1.8 ± 0.8	1.085	>0.05
LDL(mmol/L)	2.9 ± 0.6	2.4 ± 0.7	6.151	<0.05
空腹血糖(mmol/L)	6.3 ± 1.2	5.3 ± 0.9	9.115	<0.05

■ 相关报道

国内有研究报道, 高龄患者的痛阈提高, 同时多合并其他系统疾病, 往往会导致急性心肌梗死发生的可能, 死亡率极高。

死相关($P<0.05$)(表2)。

3 讨论

随着人们生活节奏的加快, 胆囊疾病的患者越来越多, 呈逐年上升趋势, 若不及时治疗往往导致严重并发症^[6]。目前, 胆囊疾病手术治疗多选用腹腔镜胆囊切除术, 相比传统手术具有出血少、并发症少等优点^[7,8]。但由于此类病人多需要禁食、水, 术前较早停用抗凝药等, 都有可能导导致心肌梗死的发生。为此本研究将相关因素进行分析, 得出导致患者发生心肌梗死的危险因素。

本研究显示高龄与心肌梗死的发病高度相

关。社会老龄化导致高龄人口越来越多, 高龄会导致冠脉弹性减弱, 对外界刺激、应激反应过于敏感, 导致急性心肌缺血, 引发心肌梗死^[9]。国内有研究报道, 高龄患者的痛阈提高, 同时多合并其他系统疾病, 往往会导致急性心肌梗死发生的可能, 死亡率极高。

LDL是体内胆固醇转运的重要蛋白, 与体内物质氧化应激有关, LDL水平过高易导致动脉粥样硬化^[10,11]。CRP是人体炎症反应的重要因子, 同时对导致动脉粥样硬化也发生作用, 已有研究证实, 参考患者体内LDL及CRP水平对于评估患者发生MI风险具有显著作用^[12]。在本研究中, MI组患者中的LDL和CRP水平较对照组显著增

■同行评价

本研究内容实用, 可对同行起到一定警示作用。

表 2 多因素Logistic回归分析结果

相关因素	B	SE	Wald	Sig	Exp(B)	95%CI
LDL	0.718	0.333	4.655	0.031	2.051	1.068-3.939
II级以上心绞痛	0.828	0.350	5.589	0.018	2.288	1.152-4.544
血糖未控制	1.061	0.337	768.977	0.001	2.889	1.491-5.597
重度炎症反应	1.484	0.200	55.061	0.000	4.412	2.981-6.529
是否请心内科会诊	-0.801	0.254	9.950	0.002	0.449	0.273-0.738
感染	0.876	0.422	4.298	0.038	2.401	1.049-5.496
高龄	0.536	0.258	4.336	0.037	1.711	1.032-2.833

高, 同时发现LDL和CRP与MI具有高度的相关性, 为明确的危险因素。因此对于围手术期患者应当及时监测并控制LDL水平及炎症反应, 减少MI发生的风险。

高血糖与心血管疾病密切相关。高血糖主要是通过自由基诱导体内氧化应激反应, 导致斑块破裂, 从而通过诱导、加剧炎症反应, 加重血管内皮功能损伤^[13,14]。本研究发现MI组血糖未控制率(42.5%)远远大于非心肌梗死组(18.3%), 提示手术应激会导致患者高血糖的发生, 诱发心肌梗死。近期的心绞痛多与体内不稳定斑块有关, 斑块脱落致急性血栓形成, 梗死发生。围手术期心动过速、高血压等可导致血管应激性痉挛, 心肌供血不足; 术后促凝血物质增加、血小板反应性增强等均成为危险因素^[15]。本研究结果要求临床医师了解患者心绞痛发生情况, 及时请心内科会诊, 指导抗血小板聚集、抗凝、调脂等治疗。

总之, 腹腔镜胆囊切除患者发生心肌梗死的原因较多, 但首先应以预防为主, 及时、准确发现导致心肌梗死的危险因素, 包括减少全身炎症反应、控制血压和血糖、保证有效循环血量等, 避免诱导发生心肌梗死的因素, 及时请心内科专业医师指导治疗方案是防止发生心肌梗死的有效措施。

4 参考文献

- 1 邱曼, 孙乐标. 急性心肌梗死患者生化指标的变化与心肌梗死范围的研究. 重庆医学 2012; 41: 2765-2767
- 2 刘梅颜, 贾玫. 心肌梗死定义修订的解读及思考. 中华检验医学杂志 2013; 36: 485-488
- 3 朱斌, 张展志, 张能维, 宫轲, 路夷平, 王岩, 阿民布, 李凯, 王桐生. 急性胆囊炎“延期”腹腔镜胆囊切除的手术技巧及并发症预防. 中华肝胆外科杂志 2011; 17: 820-822

- 4 Badaoui A, Malherbe V, Rosiere A, De Ronde T. ERCP by laparoscopic transgastric access and cholecystectomy at the same time in a patient with gastric bypass who was seen with choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc* 2010; 71: 212-214 [PMID: 19748611 DOI: 10.1016/j.gie.2009.06.031]
- 5 马礼坤. 美国心脏病学院和美国心脏学会新的不稳定心绞痛/非ST段抬高性心肌梗死的诊断和治疗指南解读. 临床内科杂志 2007; 24: 808-810
- 6 李静静, 何小东, 武岍, 刘卫, 洪涛. 胆囊切除对消化系统的远期影响. 中华普通外科杂志 2013; 28: 484-486
- 7 王清茂, 顾思平, 蔡晓东, 游志远, 林宗棋. 腹腔镜下困难胆囊切除的类型与手术技巧. 中华腔镜外科杂志(电子版) 2011; (4): 453-455
- 8 彭毅, 何立锐, 钟立明, 吴汉明. 应用传统腹腔镜器械行经脐单Trocar胆囊切除的体会. 中华腔镜外科杂志(电子版) 2011; (4): 439-442
- 9 彭云珠, 郭涛, 郑圆圆, 杨萍, 华宝桐, 潘家华, 赵玲. 急性心肌梗死患者血脂改变及其对预后的影响分析. 重庆医学 2012; 41: 1601-1603
- 10 Armitage J, Bowman L, Wallendszus K, Bulbulia R, Rahimi K, Haynes R, Parish S, Peto R, Collins R. Intensive lowering of LDL cholesterol with 80 mg versus 20 mg simvastatin daily in 12,064 survivors of myocardial infarction: a double-blind randomised trial. *Lancet* 2010; 376: 1658-1669 [PMID: 21067805 DOI: 10.1016/S0140-6736(10)60310-8]
- 11 Napoleão P, Selas M, Freixo C, Carmo MM, Viegas-Crespo AM, Ferreira RC, Pinheiro T. T lymphocytes alterations are associated with oxidized LDL, troponin T, white blood cells and C-reactive protein during acute myocardial infarction. *Clin Hemorheol Microcirc* 2013; 55: 349-358 [PMID: 24361942 DOI: 10.3233/CH-121644]
- 12 郑翔, 方志成, 周昌娥, 熊鹏, 刘伯毅, 陈黎, 黄云飞. 乌司他丁对心肌梗死后心肌的保护作用. 中华急诊医学杂志 2011; 20: 842-844
- 13 王梅, 王春梅, 王成钢, 艾辉, 朱小玲. 血糖水平与急性前壁心肌梗死患者冠状动脉介入术后心功能的关系. 中华实用诊断与治疗杂志 2013; 27: 654-656
- 14 田晓芳, 崔明霞, 杨士伟, 周玉杰. 血糖异常、细胞死亡与心肌梗死. 中华老年多器官疾病杂志 2013; 12: 279-282
- 15 李毓萍, 王慧宇, 刘颖萍, 李卫, 赵晓宁. 多普勒超声评价不同年龄段急性心肌梗死患者颈动脉粥样硬化的临床研究. 中华老年心脑血管病杂志 2011; 13: 966-969

编辑 田滢 电编 鲁亚静

