

手部手术患者围术期发生心血管事件的影响因素分析

任志鹏, 梁运海, 刘东, 刘伟

(辽宁省盘锦市辽河油田总医院手外科 124010)

摘要:目的 探讨手部手术患者围术期发生心血管事件的相关影响因素。方法 选择 2009~2012 在该院行手部手术的患者 197 例。记录患者一般状况、麻醉方式、手术时间、术中血流动力学变化(血压波动大于 20%),随访并记录术后心血管事件发生情况,并进行因素分析。结果 术后 48 h 内发生心血管事件 23 例,总发生率为 11.7%,其中窦速 3 例(1.52%),房颤 2 例(1.02%),室性早搏 4 例(2.03%),心肌缺血 11 例(5.58%),心绞痛 3 例(1.52%),心肌梗死 1 例(0.51%)。多因素 Logistic 回归分析显示,手部手术患者围术期心血管事件影响因素分别为糖尿病($OR=2.012, P=0.023$)、冠心病($OR=2.301, P=0.028$)、术前 ST 缺血改变($OR=2.942, P=0.031$)、血脂异常($OR=3.012, P=0.019$)、术中血流动力学改变($OR=3.522, P=0.020$)。结论 手部手术患者围术期心血管事件发生的独立危险因素为糖尿病、冠心病、术前 ST 缺血改变、术中血流动力学改变。

关键词:心血管疾病;糖尿病;冠心病;手部手术

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.07.016

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2014)07-0816-02

The influence factor analysis of cardiovascular events during perioperative period undergoing hand surgery

Ren Zhipeng, Liang Yunhai, Liu Dong, Liu Wei

(Department of Hand Surgery, the Liaohe Oilfield General Hospital in Panjin City, Panjin, Liaoning 124010, China)

Abstract: Objective To analysis the risk factors of cardiovascular events during perioperative period undergoing hand surgery. **Methods** 197 cases of hand surgery in our hospital from 2009 to 2012, aged 21 to 74 years were selected. The general condition, anesthesia, operative time and intraoperative hemodynamics(blood pressure > 20%) were recorded, postoperative follow-up and record the occurrence of cardiovascular events, and factor analysis was carried on. **Results** In 48 hours, 23 patients were suffered from cardiovascular events, and the total morbidity rate was 11.7%, in which sinus tachycardia was 3 case(1.52%), atrial fibrillation were 2 cases(1.02%), premature ventricular contractions were 4 cases(2.03%), the myocardial ischemia were 11 cases(5.58%), the angina pectoris were 3 cases(1.52%), the myocardial isehemia was 1case(0.51%). Multiariable Logistic regression analysis showed that, the influencing factors of perioperative cardiovascular events undergoing hand surgery were were diabetes mellitus($OR=2.012, P=0.023$), coronary heart disease ($OR=2.301, P=0.028$), preoperative ST ischemic changes($OR=2.942, P=0.031$), lipid abnormalities($OR=3.012, P=0.019$) and hemodynamics changes during operation($OR=3.522, P=0.020$). **Conclusion** The risk factors of perioperative cardiovascular events independent undergoing hand surgery might be diabetes, coronary heart disease, preoperative ST ischemic changes, intraoperative hemodynamic changes.

Key words: cardiovascular diseases; diabetes mellitus; coronary disease; hand surgery

围术期心血管事件(perioperative cardiovascular events, PCE)是术后常见并发症。国内外研究表明,非心脏手术患者发生 PCE 约占围术期并发症的 30%,其中严重者可导致术后死亡^[1-3]。既往关于老年患者或心脏手术患者 PCE 发生情况的临床研究较多,而关于手部手术患者术后心血管事件的发生情况和影响因素报道较少。本研究观察了 197 例于 2009~2012 年在本院行手部手术的患者,探讨其发生 PCE 的相关影响因素及发病率,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2009~2012 年本院择期行手部手术患者 197 例。分为 A 组(发生 PCE)23 例, B 组(未发生 PCE)174 例。197 例患者中男 109 例,女 88 例;年龄 21~74 岁,平均(53.6±17.4)岁;行骨折内固定术 121 例,掌指肌腱吻合 66 例,断指再植 10 例。排除合并束支传导阻滞、预激综合征、心室肥厚、心肌病和安装心脏起搏器的病例。

1.2 方法 从手术开始到术后连续 48 h 动态心电图监测。术后随访患者心血管事件发生情况。由心电图医师分析动态心电图提示心肌缺血、各种类型心律失常、ST 段缺血改变等

信息。

1.3 观察指标 记录麻醉方式、手术时间、术中血流动力学变化(血压波动大于 20%),随访并记录术后心血管事件发生情况。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以率表示。单因素分析应用 χ^2 检验,多因素分析应用二项 Logistic 回归分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 PCE 发生率 本研究共收治手部手术患者 197 例,其中发生 PCE 患者共 23 例, PCE 的发生率为 11.7%。见表 1。

2.2 单因素分析 单因素分析显示,年龄大于或等于 51 岁,术前合并糖尿病、冠心病、血脂异常,术前 ST 段缺血改变,手术时间大于或等于 180 min,手术技巧,术中血流动力学波动大于或等于 20%与 PCE 相关($P < 0.05$),见表 2。

2.3 多因素分析 多因素 Logistic 回归分析显示,糖尿病、冠心病、血脂异常、术前 ST 段缺血改变和术中血流动力学改变是手部手术患者发生 PCE 的危险因素,见表 3。

表 1 PCE 发生情况

心血管事件	第 1 天(n)	第 2 天(n)	合计[n(%)]
窦速	0	3	3(1.52)
房颤	1	1	2(1.02)
室早	1	3	4(2.03)
心肌缺血	4	7	11(5.58)
心绞痛	1	2	3(1.52)
心肌梗死	0	1	1(0.51)
≥2 种心血管事件	0	1	1(0.51)
合计	7	16	23(11.7)

表 2 单因素分析结果

项目	赋值	A 组 (n=23)	B 组 (n=174)	χ^2	P
体质量指数(kg/m ²)					
≥28	1	12	89	0.009	0.926
<28	0	11	85		
年龄(岁)					
≥51	1	16	72	6.530	0.011
<51	0	7	102		
麻醉方式					
全身麻醉	1	10	78	0.015	0.903
非全身麻醉	0	13	96		
糖尿病					
有	1	15	53	10.858	0.001
无	0	8	121		
冠心病					
有	1	18	69	12.278	0.001
无	0	5	105		
血脂异常					
有	1	16	55	12.241	0.001
无	0	7	119		
术前 ST 缺血改变					
有	1	17	71	9.010	0.003
无	0	6	103		
手术时间(min)					
≥180	1	14	45	11.867	0.001
<180	0	9	129		
手术技巧					
低年资	1	16	66	8.367	0.004
高年资	0	7	108		
血流动力学波动(%)					
>20	1	19	31	45.031	0.000
≤20	0	4	143		
手术类型					
内固定术	0	16	105		
肌腱吻合	1	5	61	0.077	0.781
断指再植	2	2	8		

表 3 多因素 Logistic 回归分析结果

因素	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
糖尿病	0.699	0.308	5.166	0.023	2.012	1.101~3.677
冠心病	0.833	0.380	4.814	0.028	2.301	1.093~4.844
术前 ST 段缺血改变	1.079	0.501	4.631	0.031	2.942	1.101~7.861
血脂异常	1.103	0.468	5.545	0.019	3.012	1.203~7.541
血流动力学改变	1.259	0.541	5.418	0.020	3.522	1.220~10.168

3 讨论

择期手部手术患者 PCE 是围术期严重并发症之一,是导致病死率增加的重要原因。Kheterpal 等^[1]的一项大样本(77 411例)研究分析表明,非心脏手术患者术后 30 d 内发生心搏骤停、心肌梗死、严重心律失常等心脏不良事件共 83 例,发生率为 1.1%。李波等^[2]研究结果显示,术后发生心肌缺血 40 例(35.40%),阵发性心房颤动 23 例(13.45%),提示心律失常及心肌缺血的发生可能与自主神经系统活性心率变异性降低有关。本研究结果显示,手部手术发生 PCE 23 例,发生率为 11.7%。发生率的差异可能与手术类型、患者基础病情以及对心血管事件定义不同等因素有一定关系。本研究单因素分析结果显示,年龄 51 岁及以上,术前合并糖尿病、冠心病、血脂异常,术前 ST 段缺血改变,手术时间大于或等于 180 min,手术技巧,术中血流动力学波动大于 20%与 PCE 相关(P<0.05)。术前准确评估患者基础病情,提高手术技巧,减少手术时间对减少 PCE 发生率可能有益。

陈政文等^[3]进行的多因素非条件 Logistic 回归分析结果表明,非心脏手术 PCE 的主要危险因素为年龄、糖尿病并发症(冠心病、心力衰竭、肾病)。解康杰等^[4]进行 Logistic 回归分析结果表明,心电图、美国纽约心脏病学会分级和年龄是与 PCE 发生高度相关的危险因素。王鹏等^[5]研究表明术前心律失常、糖尿病、心肌梗死、不稳定型心绞痛、纤维蛋白原增高、射血分数不到 50%、血红蛋白低于 120 g/L 及 ST 段压低大于或等于 0.05 mV 是老年冠心病患者非心脏手术 PCE 的主要危险因素。本研究多因素 Logistic 回归分析表明,糖尿病、冠心病、ST 段缺血改变、血脂异常、术中血流动力学改变是手部手术患者围术期 PCE 的独立危险因素。其中糖尿病、冠心病、心肌缺血这 3 个因素与相关报道一致。李娟等^[6]研究表明血脂紊乱、BMI、糖尿病是增加女性发生冠心病风险的重要独立因素。梅玫等^[7]研究表明冠心病最重要的危险因素之一为血脂异常,本研究中血脂紊乱是影响因素之一,与相关报道类似。

张佩军等^[8]研究表明无症状性心肌缺血 PCE 发生率最高。心肌缺血可引发心肌可逆性或不可逆性损害,导致心肌梗死、恶性室性心律失常或心源性休克等并发症。

本研究结果显示,手部手术中血流动力学改变明显(波动大于 20%)的患者发生 PCE 的危险度 OR 值为 3.522, P=0.020,表明术中血流动力学波动明显是术后心血管事件的危险因素。可能与手术刺激引起应激反应使体内儿茶酚胺分泌,血压过高控制不易等疾病有关。而术中低血压可引起冠状动脉灌注不足使术后心肌缺血发生率增加。

代容等^[9]研究表明冠状动脉病变发生的危险因素与高血压患者动态脉压指数(PPI)、脉压、收缩压相关,24 h 动态 PPI 预测心血管疾病价值更大。徐幸等^[10]使用超声心动图技术监测高血压患者研究表明,24 h 动态 PPI 的增(下转第 820 页)

出血。与所出现的分型情况相比较而言,本研究采用的分型法虽然简单,但诊断灵敏度较高,且分型的标准执行力较好,易于临床推广。

NBI-ME 在恶性肿瘤和炎症反应方面的诊断有很强的灵敏度,判断界限也很清晰。对于癌前病变组织的判断也达 70% 以上,可以作为恶性肿瘤筛查时重要的依据。NBI-ME 检查的灵敏度和特异度还可以对病理活检起指导和补充作用。内镜检查的判断与病理活检结果不一致,除了内镜本身的技术限制外,还受到内镜操作者因技术等原因而造成所取位置不合理的影响。有报道证明根据黏膜病变镜下形态来判断其内镜活检的准确率,对 NBI-ME 病变微血管分型也有相同的作用^[7-8]。

本研究主要是观察 NBI-ME 下消化道黏膜的微血管改变,与此同时,通过 NBI-ME 对消化道黏膜的形态和黏膜腺管的开口分型^[9]以及区域构成的观察^[10]也对消化道病变的判断有重要价值。在临床工作中,将上述几种观察结果与其他检查结果和患者的症状一起综合分析,其诊断的准确性会更高。

NBI-ME 检查在临床上的用途越来越多,在胃肠道良、恶性病变的鉴别诊断上,其灵敏度、特异度等均有效果^[11]。相对于以往临床上常用的染色内镜检查,NBI-ME 具有操作方便、无需喷洒有潜在致癌性染色剂的优势,得到了诸多内镜医师的肯定和欢迎。由于在国内甚至欧美日等地区配备 NBI-ME 设备的医疗机构不算十分普遍,使用的时间也不算长,需要大量样本进行深入研究。

参考文献:

- [1] 何群. 胃癌患者 CEA 和 CK20 检测的意义及免疫传感器应用初探[D]. 长沙:中南大学,2010:1-100.
- [2] 胡毅,刘兵,杨旭. 血清 CEA、CA242、CA19-9 及其联检对大肠癌的诊断价值[J]. 中国普外基础与临床杂志,2007,14(6):700.
- [3] Yao K, Anagnostopoulos GK, Ragnath K. Magnifying endoscopy for diagnosing and delineating early gastric

Cancer[J]. Endoscopy,2009,41(5):462-467.

- [4] Tanaka K, Toyoda H, Kadowaki S, et al. Surface pattern classification by enhanced-magnification endoscopy for identifying early gastric cancers[J]. Gastrointest Endosc, 2008,67(3):430-437.
- [5] Nakayoshi T, Tajiri H, Matsuda K, et al. Magnifying endoscopy combined with narrow band imaging system for early gastric Cancer: correlation of vascular pattern with histopathology(including video)[J]. Endoscopy, 2004, 36(12):1080-1084.
- [6] Yagi K, Nakamura A, Sekine A. Comparative study of microvascular architecture and pit pattern in gastric differentiated adenocarcinomas[J]. Gastrointest Endosc, 2007, 65(5):53-54.
- [7] 刘宇虎,陈桂权,钟东,等. NBI-ME 对病变表面微血管分型在诊断结肠早期肿瘤中的意义[J]. 医学研究杂志, 2013,42(1):72-75.
- [8] 陈涛,王灵芝,王莉芝,等. 胃镜活检对癌前病变的诊断价值[J]. 河北医药,2013,35(5):739-740.
- [9] 邓万银,何利平,梁玮,等. 对窄带放大内镜对早期胃癌及癌前病变的观察研究[J]. 中国肿瘤临床,2012,39(19):1415-1417.
- [10] Hrvoje I, Tomislav B, Roland P. Narrow band imaging: new paradigm in gastrointestinal video-endoscopy[J]. Li- jec Vjesn, 2009, 131(9/10):260-264.
- [11] Yao K, Takaki Y, Matsui T, et al. Clinical application of magnification endoscopy and narrow-band imaging in the upper gastrointestinal tract: new imaging techniques for detecting and characterizing gastrointestinal neoplasia[J]. Gastrointest Endosc Clin N Am, 2008, 18(3):415-433.

(收稿日期:2013-11-09 修回日期:2013-12-03)

(上接第 817 页)

加是高血压患者心脏损害的重要危险因素。本研究加强术前准备、术中采用超声心电图技术监测,避免了严重心血管事件的发生,适合临床推广应用。

综上所述,糖尿病、冠心病、术前 ST 段缺血改变、术中血流动力学改变是手部手术患者 PCE 发生的独立危险因素。进行充分的术前评估,妥善处理并发症,同时加强术中监测及管理尤为重要。

参考文献:

- [1] Khetarpal S, O'Reilly M, Englesbe MJ, et al. Preoperative and intrsoperative predictors of cardiac adverse events after general, vascular, and urological surgery[J]. Anesthesiology, 2009, 110(1):58-66.
- [2] 李波,纳志英,张麟,等. 围术期临床心脏疾病中危因素患者动态心电图监测及临床意义[J]. 中国心血管病研究, 2010,8(2):93-98.
- [3] 陈政文,张玲. 糖尿病患者非心脏手术围术期心血管事件危险因素分析[J]. 临床麻醉学杂志,2012,28(11):1070-1072.

- [4] 解康杰,孔微微,罗科,等. 高敏 C 反应蛋白预测糖尿病患者围术期心血管事件发生的准确性[J]. 中华麻醉学杂志,2011,31(1):59-62.
- [5] 王鹏,郑宏,叶建荣,等. 老年冠心病患者非心脏手术围术期心血管事件危险因素筛选与分析[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2011,25(2):146-148.
- [6] 李娟,袁萍. 中老年女性稳定性心绞痛患者心血管危险因素分析[J]. 重庆医学,2009,38(24):3147-3148.
- [7] 梅玫,李启富. apoB/apoA1 比值预测血管疾病风险的研究进展[J]. 重庆医学,2009,38(18):2290-2291.
- [8] 张佩军,思永玉,黄青青,等. 老年非心脏手术患者围术期心血管事件危险因素的分析[J]. 河北医药,2011,33(7):975-977.
- [9] 代容,何泉. 老年高血压患者动态脉压指数与冠状动脉病变的相关性研究[J]. 重庆医学,2013,42(4):391-392, 395.
- [10] 徐幸,岳瑞华,沈钧乐,等. 原发性高血压患者动态脉压与心脏损害的关系[J]. 重庆医学,2011,40(10):1021-1022.

(收稿日期:2013-10-18 修回日期:2013-11-22)