

• 临床研究 •

老年冠心病非心脏手术患者围手术期心肌梗死的特点及危险因素

马艳梅 王士雯 赵玉生

【摘要】 目的 研究老年冠心病非心脏手术患者围手术期心肌梗死发生的特点、规律及危险因素。方法 选择 412 例连续的老年冠心病非心脏手术患者的病例资料,用统一的表格对术前、术中和术后的相关数据进行记录,并通过 χ^2 检验的方法得出围手术期心肌梗死发生的危险因素。结果 在 412 例患者中共有 10 例发生围手术期急性心肌梗死,发生率为 2.4%,均在术后发生。其中 60% 为非 Q 波心肌梗死,70% 发生在术后 7d 内,仅 30% 表现为心绞痛。术前不稳定心绞痛、心功能不全、ST 段压低 $\geq 0.05\text{mV}$ 及术后心肌缺血与围手术期心肌梗死的发生有关。结论 老年冠心病非心脏手术患者围手术期心肌梗死大部分发生在术后 1 周内,多为无症状性和非 Q 波性心肌梗死。术前心功能不全、不稳定心绞痛、ST 段压低 $\geq 0.05\text{mV}$ 及术后心肌缺血可能与围手术期心肌梗死的发生有关。

【关键词】 老年人;冠状动脉疾病;手术期间;心肌梗死

Characteristics and risk factors of perioperative myocardial infarction in the elderly patients with coronary artery disease undergoing noncardiac surgery

MA Yanmei*, WANG Shiwen, ZHAO Yusheng

* Department of Emergency, Changhai Hospital, Shanghai 200433, China

【Abstract】 Objective To investigate the risk factors and characteristics of perioperative myocardial infarction in the elderly patients with coronary artery disease who underwent noncardiac surgery. Methods The consecutive clinical medical records of 412 elderly patients with coronary artery disease who underwent noncardiac surgery were selected. Some related preoperative, intraoperative and postoperative parameters of the patients were registered. The risk factors were obtained by χ^2 test. Results Ten of the 412 patients (2.43%) had postoperative myocardial infarction, 70% of which occurred within the first week after surgery. Only 3 of 10 had angina pectoris, 60% of them had non-Q wave myocardial infarction. Preoperative unstable angina pectoris, cardiac insufficiency, ST segment depression $\geq 0.05\text{mV}$ and postoperative myocardial ischemia were related to perioperative myocardial infarction. Conclusion Most of the perioperative myocardial infarction was asymptomatic and non-Q wave type, and happened during the first week after surgery in the elderly patients with CHD. Preoperative unstable angina pectoris, cardiac insufficiency, ST segment depression $\geq 0.05\text{mV}$ and postoperative myocardial ischemia were related to perioperative myocardial infarction.

【Key words】 elderly; coronary artery disease; perioperative period; myocardial infarction

冠心病是老年人中最常见的疾病之一,这些患者在进行急诊和大中型手术时,极易诱发和加重各种心脏事件^[1~3]。一般患者心脏事件的发生率在

0.7% 以下,而老年人和(或)冠心病患者其发生率却高达 7%^[3,4]。心肌梗死是其中的主要事件之一。了解围手术期心肌梗死的发生特点及规律,从而对其发生采取预防措施,将有助于降低围手术期死亡率,改善患者的预后。

1 资料和方法

1.1 研究对象 选择 412 例近 10 年老年冠心病非

收稿日期:2006-12-12

作者单位:200433 上海市,长海医院急诊科(马艳梅);100853 北京市,解放军总医院老年心血管病研究所(王士雯、赵玉生)

作者简介:马艳梅,女,1972 年 11 月生,吉林省敦化市人,医学硕士,主治医师,讲师。Tel:021-25070690

万方数据

心脏大中手术患者连续病历资料,用统一的表格对术前、术中和术后的相关资料逐一进行记录。临床资料如下:男 376 例,女 36 例;年龄最小的 60 岁,最大的 90 岁,平均年龄(73.8±4.9)岁,年龄≥75 岁的有 201 例;其中头颈部手术 38 例,胸部手术 43 例,腹部手术 167 例,泌尿系统手术 146 例,骨科手术 18 例;急诊手术 23 例,择期手术 389 例;恶性肿瘤患者为 235 例;术前合并存在内科疾病情况:高血压病 196 例,心肌梗死 54 例(其中 8 例心肌梗死距手术时间<6 个月),不稳定性心绞痛者 21 例,心功能不全 30 例,慢性支气管炎肺气肿 205 例,糖尿病 98 例,脑卒中 69 例,肾功能不全 19 例;术前心律失常病史:心房纤颤 51 例,频发室早 28 例,阵发性室速 3 例,阵发性室上速 34 例,左束支传导阻滞 16 例,右束支传导阻滞 14 例;术前辅助检查:心电图表现为左室高电压者 27 人,ST 段压低≥0.05mV 为 86 例,胸片提示心脏扩大者 20 例,超声心动图射血分数<50%者 10 例;血红蛋白<120g/L 为 28 例,白细胞>1.0×10⁹/L 为 37 例,白蛋白<35 g/L 为 16 例,肌酐>177μmol/L 为 31 例。

1.2 围手术期心肌梗死的诊断标准 以 CK-MB 及肌钙蛋白升高,并且心电图及心肌酶谱发生动态变化为有意义。

1.3 统计方法 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料单变量分析采用 χ^2 检验,当例数≤5 时作连续校正 χ^2 检验。数据用 STATA 软件进行处理, $P<0.05$

为差异有统计学意义。

2 结 果

在 412 例患者中共有 10 例发生围手术期急性心肌梗死,发生率为 2.4%,均在术后发生。其中非 Q 波心肌梗死 6 例,Q 波心肌梗死 4 例,分别为下壁梗死 1 例,前壁梗死 2 例,前间壁梗死 1 例。发生时间为术后 3d 内 2 例,术后 4~7d 内 5 例,术后 9,11,20d 各 1 例。有 3 例表现为心绞痛,1 例表现为左肩胛部疼痛,有 5 例表现为胸闷、心悸憋气,1 例无不适。在围手术期 10 例心肌梗死中有 4 例伴有心功能不全,1 例合并肺部感染,有 3 人在围手术期死亡,死亡率为 30%。在既往有心肌梗死的 54 例患者中,有 3 例再次发生心肌梗死,发生率为 5.8%。其中心肌梗死病史距手术时间>6 个月者为 46 例,有 2 人发生心肌梗死,发生率为 4.4%;心肌梗死病史距手术时间<6 个月者为 8 人,1 例发生心肌梗死,发生率为 12.5%($P=0.388$;表 1)。

在围手术期心肌梗死中,术前有不稳定性心绞痛者为 3 例,有心功能不全者为 6 例,有脑梗死者为 4 例。有糖尿病患者为 2 例,有高血压病者为 5 例,术前 ST 段压低者为 6 例,年龄≥75 岁者为 4 例,通过对上述这些因素进行单因素统计学分析表明,术前不稳定性心绞痛、心功能不全、ST 段压低及术后心肌缺血与围手术期心肌梗死的发生有关(表 2)。

表 1 围术期心肌梗死的发生情况

例序	年龄(岁)	手术名称和诊断	术前心脏及内科情况	心肌梗死时间 (术后,d)	梗死部位	症状	术后其他并发症	死亡
1	77	甲状腺腺瘤切除术	心功能不全 脑梗死	5	前间壁心梗	胸闷憋气	肺部感染	否
2	80	胆管癌胆囊造瘘	心肌梗死 5 个月 心功能不全	4	前壁心梗	心绞痛	心功能不全	是
3	71	嗜铬细胞瘤切除术	陈旧心梗不稳定心绞痛	6	非 Q 波心梗	胸闷憋气	心功能不全	否
4	76	前列腺癌切除术	心功能不全不稳定 心绞痛	7	非 Q 波心梗	胸闷憋气	心功能不全	是
5	71	膀胱癌膀胱全切回 肠膀胱术	脑梗死	9	非 Q 波心梗	心悸左肩胛 部疼痛	无	是
6	63	贲门癌切除	陈旧心梗不稳定心 绞痛心功能不全	3	前壁心梗	胸闷憋气	心功能不全	否
7	65	前列腺增生 前列腺切除	心功能不全	1	非 Q 波心梗	心悸	无	否
8	69	回肠肿瘤切除术	脑梗死	11	非 Q 波心梗	无特殊表现	无	否
9	73	肺癌切除术	陈旧心梗心功能不全	7	下壁心梗	心绞痛	无	否
10	83	乙状结肠癌切除术	脑梗死	20	非 Q 波心梗	心绞痛	无	否

表 2 围术期心肌梗死危险因素分析

危险因素	发生心肌梗死例数	未发生心肌梗死例数	P 值
术前心肌梗死			
有	3	51	0.131
无	7	351	
术前不稳定心绞痛			
有	3	19	0.012
无	7	383	
术前心功能不全			
有	6	24	0.0001
无	4	378	
术前脑梗死			
有	4	65	0.068
无	6	337	
术前糖尿病			
有	2	96	1.000
无	8	306	
术前高血压病			
有	5	191	1.000
无	5	211	
术前心梗距手术时间			
<6 个月	1	7	1.000
≥6 个月	9	37	
患者年龄			
≥75 岁	4	197	0.725
<75 岁	6	205	
术前 ST 段压低			
有	6	80	0.007
无	4	322	
术后心肌缺血			
有	10	84	0.0001
无	0	318	

3 讨论

围手术期心脏事件特别是急性心肌梗死是非心脏手术患者所面临的一个比较严重的临床问题^[3]。对于有心脏病的患者或有心脏病危险因素的患者围术期心肌梗死的发生率为 2%~17%^[5,6],而对于没

万方数据

有心脏病的患者围术期心肌梗死的发生率仅为 0.1%~0.2%^[5,6]。围手术期急性心肌梗死的发生机制目前还不清楚,其发生是否与心肌需氧量增加或是心肌供氧量减少有关还存在争议^[7]。最近的研究提示,粥样斑块的不稳定、血小板的聚集及血栓形成引起的心肌供氧量减少是急性冠脉综合征的发生机制,但是能否将其推广到术后的患者还不明确。

在该研究中的老年冠心病患者群中,心肌梗死的发生率为 2.4%,全部发生在术后,70%发生在术后 1 周之内,仅 30%表现出心绞痛,60%为非 Q 波心肌梗死,提示围手术期心肌梗死以术后多见,术后的心肌梗死是一个早期事件,很少伴有胸痛,多为非 Q 波心肌梗死,与文献报道相似^[8,9]。因围手术期心肌梗死的症状多不典型,因此给诊断带来一定的困难,所以对于不明原因的心悸、胸闷、憋气要高度警惕急性心肌梗死,防止漏诊。围手术期心肌梗死的死亡率较高,比非手术的心肌梗死有更大的危险性^[10],因此在术前判断患者围手术期心肌梗死的危险性有着重要的意义。有研究发现,年龄≥75 岁、术前检查有心衰征象、冠心病病史及血管手术是围手术期心肌梗死发生的独立危险因素^[9]。该实验通过对相关因素进行单变量统计分析发现,术前心功能不全、不稳定性心绞痛、ST 段压低≥0.05mV 及术后心肌缺血可能与围手术期心肌梗死的发生有关。提示在老年冠心病患者群中术前心脏本身的功能状态是决定围手术期心肌梗死是否发生的主要因素。

Tarhan 等^[5]曾报道心肌梗死患者在手术应激状态下发生再梗死的危险性是无梗死病史患者的 50 倍。术后再梗死与多种因素有关:年龄、手术持续时间、胸腹部手术、手术距心肌梗死的时间、术前高血压及频发心绞痛、术中低血压、术中术后严重心律失常、急性心肌缺血及术前梗死次数与范围均影响预后。而关键之一是术中和术后的低血容量性低血压^[11]。有文献报道再次心肌梗死的平均发生率为 6%,既往心肌梗死距此次手术的时间间隔与心肌梗死的再发率有明显关系,间隔>6 个月、4~6 个月和<3 个月的心肌梗死患者,其再梗死的发生率分别为 5%、11%~16%和 27%~37%^[5,6]。在该研究中手术距心肌梗死间隔<6 个月者,再梗死的发生率为 12.5%,>6 个月者其发生率为 4.4%。在

该研究中虽然前者大于后者,但差异无统计学意义,考虑与病例数较少有关。

由于围手术期心肌梗死的发生机制比较复杂,多种因素相互作用,如何预防其发作,一直是临床工作中的难点。该实验发现,术前心功能不全、不稳定性心绞痛、ST 段压低 $\geq 0.05\text{mV}$ 及术后心肌缺血与围手术期心肌梗死的发生有关,因此对于术前存在心功能不全或表现为不稳定性心绞痛的患者,力争使病情稳定后再进行手术;对于术前和术后的心肌缺血要进行积极治疗。一些研究表明,围手术期用 β -受体阻滞剂^[12,13]、 α_2 -肾上腺素受体拮抗剂^[14]及他汀类降脂药物治疗^[15]可以预防围手术期心脏缺血事件的发生及降低死亡率,其中 Mangano 等^[12]还提出服用 β -受体阻滞剂治疗可以减少术后 2 年内心脏事件的发生。所以对于没有禁忌证的患者,建议围手术期采用 β -受体阻滞剂、 α_2 -肾上腺素受体拮抗剂及他汀类降脂药物治疗来预防围手术期心肌梗死的发生。但是对于冠心病患者术前是否进行血管重建术目前还存在争议^[16],没有明确的指征,还有待大规模的临床试验。

参 考 文 献

- [1] Goldman L, Calder DL, Nussbaum SR, et al. Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. *N Engl J Med*, 1977, 297: 845-850.
- [2] Destsky AS, Abrams HB, McLaughlin JR, et al. Predicting cardiac complications in patients undergoing noncardiac surgery. *J Gen Intern Med*, 1986, 1: 211-219.
- [3] Mangano DT. Perioperative cardiac morbidity. *Anesthesiology*, 1990, 72: 153-184.
- [4] Mangano DT. Perioperative cardiac morbidity—epidemiology, costs, problems and solutions. *West J Med*, 1994, 16: 87-89.
- [5] Tarhan S, Moffitt EA, Talor WF, et al. Myocardial infarction after general anesthesia. *JAMA*, 1972, 220: 1451-1454.
- [6] Steen PA, Tinker JH, Tarhan S. Myocardial reinfarction after anesthesia and surgery. *JAMA*, 1978, 239: 2566-2570.
- [7] Bodenheimer MM. Noncardiac surgery in the cardiac patients: what is the question? *Ann Intern Med*, 1996, 124: 763-766.
- [8] Bader NH, Knill RK, Brown JE, et al. Myocardial infarction after noncardiac surgery. *Anesthesiology*, 1998, 88: 572-578.
- [9] Ashton CM, Pertson NJ, Wray NP, et al. The incidence of perioperative myocardial infarction in men undergoing noncardiac surgery. *Am J Med*, 1993, 118: 504-510.
- [10] Hewer I, Drew B, Krap K, et al. The utilization of automated ST segment analysis in the determination of myocardial ischemia. *JAMA*, 1997, 65: 351-356.
- [11] 王士雯, 叶平, 李天祥. 老年人心肌梗死后围手术期的内科处理. *老年医学杂志*, 1987, 7: 16-19.
- [12] Mangano DT, Layug EL, Wallace A, et al. Effect of atenolol on mortality and cardiovascular morbidity after noncardiac surgery. *N Engl J Med*, 1996, 335: 1713-1720.
- [13] Butterworth J, Furgerg CD. Improving cardiac outcomes after noncardiac surgery. *Anesth Analg*, 2003, 97: 613-615.
- [14] Wijesundera DN, Naik JS, Beattie WS. Alpha-2 adrenergic agonists to prevent perioperative cardiovascular complication; a meta-analysis. *Am J Med*, 2003, 114: 742-752.
- [15] O'Neil-Callahan K, Kalsimaglis G, Tepper MR, et al. Statins decrease perioperative cardiac complications in patients undergoing noncardiac vascular surgery: the statins for risk reduction in surgery (StaRRS) study. *J Am Coll Cardiol*, 2005, 45: 336-342.
- [16] Devereaux PJ, Goldman L, Yusuf S, et al. Surveillance and prevention of major perioperative ischemic cardiac events in patients undergoing noncardiac surgery. *Can Med Assoc J*, 2005, 173: 779-788.