

· 临床研究 ·

两种不同麻醉方式对老年前列腺汽化术患者术后认知功能的影响

冯昌盛, 张玉龙, 涂发平[△]

(川北医学院附院麻醉科, 四川南充 637000)

摘要:目的 探讨硬膜外麻醉和全身麻醉对老年前列腺汽化术患者术后认知功能影响。方法 选取 200 例美国麻醉医师协会(ASA) I~III 级择期行前列腺汽化术老年患者, 随机分为全身麻醉组和硬膜外麻醉组, 采用简易智能状态检查法(MMSE 量表)评估两组患者术后 4 h、8 h、1 d 及 4 d 的认知功能障碍。结果 术后 4 h、8 h、1 d 各组 MMSE 评分与麻醉前均有不同程度的降低, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 术后 4 d 各组 MMSE 评分与麻醉前比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 术后 4 h、8 h 全身麻醉组的 MMSE 评分低于硬膜外麻醉组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 术后 4 h 全身麻醉组和硬膜外麻醉组认知功能障碍发生率分别为 49%、31%, 术后 8 h 全身麻醉组和硬膜外麻醉组认知功能障碍发生率分别为 19%、8%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 硬膜外麻醉比全麻更能有效降低老年前列腺汽化术患者术后认知功能障碍(POCD)的发生。

关键词: 认知障碍; 手术后并发症; 麻醉, 硬膜外; 全身麻醉; 前列腺汽化术; 老年

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.32.014

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2012)32-3389-02

Comparison of two different anesthesia methods on cognitive function of aged patients after transurethral electro-vaporization

Feng Changsheng, Zhang Yulong, Tu Faping[△]

(Department of Anesthesiology, Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College, Nanchong, Sichuan 637000, China)

Abstract: **Objective** To discuss the impacts of continuous epidural anesthesia(CEA) and general anesthesia(GA) on the aged patients after transurethral electro-vaporization. **Methods** 200 aged patients with ASA Level I-III hospitalized in our hospital underwent transurethral electro-vaporization at stated time were collected and randomly divided into two groups, including GA group and CEA group. The mini-mental state examination(MMSE) scale was adopted to compare and evaluate the cognitive functional disorder of the patients in two groups after surgery in 4 hours, 8 hours, 1 day and 4 days. **Results** The MMSE scale of two groups before anesthesia and in 4 hours, 8 hours and 1 day after surgery fell to different extents. All comparative differences were of statistical significance($P < 0.05$), while all differences were of no statistical significance($P > 0.05$) according to the MMSE scale of two groups in 4 days after surgery compared with those before anesthesia; MMSE scale of GA group in 4 hours and 8 hours after surgery was obviously lower than that of CEA group, with significant difference($P < 0.05$); the incidences of the cognitive functional disorder of GA group and CEA group were 49% and 31% respectively in 4 hours after surgery. The incidences of the cognitive functional disorder of GA group and CEA group were 19% and 8% in 8 hours respectively. All comparative differences were of statistical significance($P < 0.05$). **Conclusion** The improvement of the cognitive functional disorder after transurethral electro-vaporization was sharper through CEA compared with GA.

Key words: cognition disorders; postoperative complications; anesthesia, epidural; general anesthesia; transurethral electro-vaporization; aged

前列腺增生症以老年患者居多, 前列腺汽化术是治疗前列腺增生症的常用手术方式。术后认知功能障碍(postoperative cognitive dysfunction, POCD)是指手术麻醉后患者出现定向、记忆、思维、注意力、自知力等中枢神经功能改变, 这种改变可影响疾病的恢复和延长住院时间, 严重时还会出现人格和社会行为能力下降, 影响出院后的生活质量, 造成家庭和社会负担。POCD 原因很复杂, 确切机制尚不清楚。硬膜外麻醉可降低患者术中的应激反应, 而全麻能增强应激反应, 故本研究采取硬膜外麻醉和全麻两种不同的麻醉方式, 对老年前列腺汽化术患者术后认知功能的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取 2009 年 1 月至 2011 年 1 月本院 200 例美国麻醉医师协会(ASA) I~III 级择期行前列腺汽化术的老年男性患者, 按照随机对照原则分为全身麻醉组和硬膜外麻醉组, 每组各 100 例患者。入选患者无明显呼吸、循环等系统疾病, 无既往精神、神经系统疾病史或服用相应药物史。

1.2 麻醉方法 本研究所有患者术前均未使用麻醉药及相关镇痛药物, 术前 30 min 肌内注射阿托品 0.5 mg。全身麻醉组:

使用咪达唑仑 0.03 mg/kg、异丙酚 1.5 mg/kg、芬太尼 3 μ g/kg、阿曲库铵 0.8 mg/kg 静脉注射行麻醉诱导, 根据麻醉深度调整吸入麻醉药七氟醚的浓度、静脉泵入瑞芬芬太尼速度等维持麻醉, 静脉间断注射阿曲库铵 10~20 mg 维持肌松。硬膜外麻醉组: 选择 L₂~L₃ 间隙行持续硬膜外麻醉, 硬膜外腔 2% 利多卡因 3 mL 试药, 确认无全脊麻、硬膜外麻醉效果确切后, 硬膜外腔根据需要追加 1% 罗哌卡因和 2% 利多卡因 1:1 混合液。

1.3 监测指标及 MMSE 评分标准 麻醉期间持续监测术前及术中平均动脉压、心率、心电图、脉搏血氧饱和度、呼末 CO₂ 分压等。分别于麻醉前(入室后)、术后 4 h、8 h、1 d、4 d 采用简易智能状态检查法(MMSE)量表进行认知神经精神功能评分, 计算 POCD 发生率。MMSE 量表评价内容包括定向、识记、计算和注意、记忆、言语、空间结构等 6 项, MMSE 量表最高分为 30 分, 根据受教育水平, 正常与异常分界: (1) 文盲小于 17 分; (2) 小学文化程度者(受教育小于或等于 6 年)小于 20 分; (3) 中学或以上文化程度者(受教育大于 6 年)小于 24 分; 均可判定为认知功能缺损。术后 MMSE 评分与术前基础值比

[△] 通讯作者, Tel:13808270833; E-mail: tfpnc@163.com。

表 1 两组患者 MMSE 评分比较($\bar{x}\pm s, n=100$)

组别	MMSE 评分				
	麻醉前	术后 4 h	术后 8 h	术后 1 d	术后 4 d
硬膜外麻醉组	28.8±1.2	22.8±1.5*#	24.8±1.4*#	26.4±1.2*	28.2±1.2
全身麻醉组	28.7±1.1	21.1±1.1*	22.4±1.2*	26.1±1.1*	27.9±1.2

*: $P<0.05$, 与麻醉前比较; #: $P<0.05$, 与全身麻醉组比较。

较, 低于术前基础值 2 分即可认为有认知功能下降。

1.4 统计学处理 收集的数据采用 SPSS18.0 统计学分析软件进行处理, 计量数据采用 $\bar{x}\pm s$ 表示。计量资料采用 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料比较 全身麻醉组 100 例患者中: 患者年龄 60~85 岁, 平均 (68.60±6.56) 岁; 平均体质量 (60.53±5.95) kg。硬膜外麻醉组 100 例患者中: 患者年龄 60~81 岁, 平均 (67.85±6.75) 岁; 平均体质量 (61.23±5.63) kg。两组患者在平均年龄、平均体质量、受教育程度、手术时间及麻醉时间等方面比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。

2.2 MMSE 评分比较 术后 4 h、8 h、1 d 两组 MMSE 评分与麻醉前相比均有不同程度降低, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 术后 4 d 两组 MMSE 评分与麻醉前比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 术后 4、8 h 全身麻醉组的 MMSE 评分低于硬膜外麻醉组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 1。

2.3 POCD 发生率比较 术后 4 h 全身麻醉组和硬膜外麻醉组 POCD 发生率分别为 49%、31%, 术后 8 h 全身麻醉组和硬膜外麻醉组 POCD 发生率分别为 19%、8%, 比较差异有统计学意义 ($P<0.05$); 术后 1 d、4 d 两组 POCD 发生率比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 2。

表 2 两组患者 POCD 发生率比较 [$n(\%)$, $n=100$]

组别	术后 4 h	术后 8 h	术后 1 d	术后 4 d
硬膜外麻醉组	31(31)*	8(8)*	2(2)	1(1)
全身麻醉组	49(49)	19(19)	6(6)	1(1)

*: $P<0.05$, 与全身麻醉组比较。

3 讨论

老年患者麻醉和手术后容易发生中枢神经系统并发症, 其中包括 POCD。POCD 常以精神错乱、焦虑、人格改变以及记忆受损为特点^[1]。POCD 更容易使患者出现长期认知能力下降。POCD 的患者经常会出现认知功能的持续性恶化, 并且在术后 1~2 年出现认知能力下降的概率为正常的 3 倍^[2]。POCD 在体外循环心脏手术患者中常见, 发生率高达 80%。近年来研究发现, 在非心脏手术的老年患者中发生率也较高, Monk 等^[3]报道全麻非心脏老年组 (≥ 60 岁) POCD 发生率为 41.4%。本研究发现, 老年前列腺汽化术后 4 h POCD 发生率为 49%, 与国外报道相吻合, 证明了其在老年患者中的高发生率, 临床工作者应该重视老年非心脏手术 POCD 的发生。

既往研究发现, 术前应用抗胆碱类药、患者年龄、术前基础疾病、手术类型、麻醉持续时间、受教育程度、再次手术、术后感染、呼吸道并发症等可能与 POCD 的发生有关^[4]。本研究发现, 针对老年前列腺汽化术患者, 无论采用全麻还是硬膜外麻醉, MMSE 评分在术后 4、8 h 都低于术前基础值, 术后 1~4 d 恢复至术前基础值; 术后 4、8 h POCD 发生率硬膜外麻醉组明显低于全麻组, 术后 1~4 d 两组差异无统计学意义 ($P>0.05$)。于此, 术后第 1 天是 POCD 高发时期; 相对于全麻, 硬膜外麻醉在一定程度上更有利于预防 POCD 的发生。该结果提示不同的麻醉药物和方式对老年患者 POCD 的影响程度有

所不同。这可能与全麻的中枢机制及全麻患者术后全麻药物的残留有关, 残留的麻醉药物能产生中枢神经系统功能抑制, 导致老年患者 POCD 的发生。本研究结果与国内报道基本一致^[5], 全麻会增加老年患者 POCD 的发病率。

有关 POCD 发生的机制, 国内外一些学者做了研究。Hudetz 等^[6]研究了乙醇依赖者心脏手术 POCD, 发现乙醇依赖患者实施心脏手术后增加了 POCD 的发病率与严重程度。McDonagh 等^[7]研究了非心脏手术载脂蛋白 E4 (APOE4) 与 POCD 的关系, 发现非心脏手术患者术后认知下降跟 APOE4 基因型及其血浆生物标记物没必然联系。Rörtgen 等^[8]研究了异氟醚与七氟醚对老年患者 POCD 的影响, 发现两者总体上无差异。Norkienė 等^[9]对冠脉搭桥手术后认知功能下降的危险因素进行了研究, 他们发现其认知下降跟患者的年龄、动脉粥样硬化、手术时间长短、监护室时间以及通气时间有密切关系。Fudickar 等^[10]对心脏手术后 POCD 进行了研究, 发现高脑氧饱和度能降低 POCD 的发病率。Hudetz 等^[11]对代谢综合征患者非心脏手术 POCD 研究发现, 其 POCD 发病率明显高于健康患者。与既往研究不一样的是, Evered 等^[12]认为老年患者进行冠脉搭桥后 3 个月后的 POCD 与心血管因素无关联。杨泽勇等^[13]研究了老年患者 POCD 与白细胞介素 (IL)-1 β 、IL-6 和肿瘤坏死因子 (TNF)- α 的表达关系, 发现年骨科手术患者发生 POCD 伴随血中 IL-6 和 TNF- α 表达增强。唐希等^[14]研究了盐酸戊乙奎醚作为体外循环术前用药对 POCD 的影响, 发现酸戊乙奎醚能较好的维持心脏瓣膜置换患者术中脑氧供需平衡, 降低血清中 S100 β 蛋白浓度, 减少脑组织损伤, 能有效降低 POCD 的发病率。龚旭华等^[15]研究了妇科腹腔镜与开腹手术对老年患者术后认知功能的影响, 发现开腹手术对患者术后认知功能影响较腹腔镜手术明显, 并且可以通过血清 S100 β 浓度反映出认知功能的损害程度。但是, 有关 POCD 发生的具体机制仍然不清, 有待进一步研究与诠释。本研究的意旨在于, 以常用的两种不同风格的麻醉方式来研究 POCD。综上所述, 在本研究范围内, 硬膜外麻醉比全麻更能有效降低老年前列腺汽化术患者 POCD 的发生。

参考文献:

- [1] Deiner S, Silverstein JH. Postoperative delirium and cognitive dysfunction[J]. Br J Anaesth, 2009, 103(Suppl 1): 41-46.
- [2] Lewis MC, Nevo I, Paniagua MA, et al. Uncomplicated general anesthesia in the elderly results in cognitive decline: does cognitive decline predict morbidity and mortality? [J]. Med Hypotheses, 2007, 68(3): 484-492.
- [3] Monk TG, WeeDon BC, Garvan CW, et al. Prediction of cognitive dysfunction after major noncardiac surgery[J]. Anesthesiology, 2008, 108(1): 18-30.
- [4] Abildstrom H, Rasmussen I, Rentowl P, et al. Cognitive dysfunction 1-2 years after noncardiac surgery in the elderly. ISPOCD group. International Study of Post-Operative Cognitive Dysfunction[J]. Acta (下转第 3393 页)

期的应激反应,国内外尚未见文献报道。本文通过深麻醉下 Supreme™ 喉罩替代气管导管研究对老年上腹部手术患者苏醒期血流动力学的影响,旨在探求一种减轻拔管期老年患者血流动力学波动的可行的新方法。已有研究证实,Supreme™ 喉罩较 Proseal™ 喉罩咽部漏气压更低,它有胃引流管,更安全有效,置入更加方便。本实验中的患者术前均有胃管置入,但并不影响 Supreme™ 喉罩的准确对位。从两组患者的苏醒期的血流动力学的变化看,Supreme™ 喉罩在苏醒期替代气管导管,能显著减轻拔管期的血流动力学变化,减少血管活性药的使用,并且均未发生拔管反应。本研究的不足之处是,没有进一步观察在苏醒期两组患者的应激反应的影响。

综上所述,深麻醉下用 Supreme™ 代替气管导管可以有效减轻老年上腹部患者苏醒期血流动力学变化,提高拔管质量。

参考文献:

- [1] Castellões TM, da Silva LD. Nursing interventions for the prevention of accidental extubation[J]. Rev Bras Enferm, 2009, 62(4): 540-545.
- [2] 马浩南,李桓林,车伟. 深麻醉状拔除气管导管-喉罩替代通气对老年高血压患者苏醒期应激反应的影响[J]. 中华外科杂志, 2010, 48(23): 1811-1814.
- [3] Lee JH, Koo BN, Jeong JJ, et al. Differential effects of lidocaine and remifentanil on response to the tracheal tube during emergence from general anaesthesia[J]. Br J Anaesth, 2011, 106(3): 410-415.
- [4] Zamora Lozano J, Cruz Villaseñor JA, Rodríguez Reyes J, et al. Comparison of topical, intravenous, and intracuff lidocaine for reducing coughing after extubation during emergence from general anaesthesia[J]. Rev Esp Anestesiol Reanim, 2007, 54(10): 596-601.
- [5] Venkatesan T, Korula G. A comparative study between the effects of 4% endotracheal tube cuff lignocaine and 1.5 mg/kg intravenous lignocaine on coughing and hemodynamics during extubation in neurosurgical patients; a randomized

controlled double-blind trial[J]. J Neurosurg Anesthesiol, 2006, 18(4): 230-234.

- [6] Kovac AL, Masiogale A. Comparison of nicardipine versus esmolol in attenuating the hemodynamic responses to anesthesia emergence and extubation[J]. J Cardiothorac Vasc Anesth, 2007, 21(1): 45-50.
- [7] Nho JS, Lee SY, Kang JM, et al. Effects of maintaining a remifentanil infusion on the recovery profiles during emergence from anaesthesia and tracheal extubation[J]. Br J Anaesth, 2009, 103(6): 817-821.
- [8] Aouad MT, Al-Alami AA, Nasr VG, et al. The effect of low-dose remifentanil on responses to the endotracheal tube during emergence from general anaesthesia [J]. Anesth Analg, 2009, 108(4): 1157-1160.
- [9] 许奎斌,李希才,崔刚,等. 盐酸右美托咪啶预防全麻拔管期心血管反应的临床观察[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2011, 32(3): 269-272.
- [10] 石碧明,任永功,张雪萍,等. 不同处理方法对全麻手术病人气管拔管应激反应的影响[J]. 中华麻醉学杂志, 2005, 25(7): 501-504.
- [11] 陈彦青,邹聪华,吴晓丹. 麻醉状态下拔除气管导管-置入鼻咽通气道预防高血压患者拔管反应的效果[J]. 中华麻醉学杂志, 2009, 29(12): 1094-1097.
- [12] Brain AI, Verghese C, Addy EV, et al. The intubating laryngeal mask. I: Development of a new device for intubation of the trachea[J]. Br J Anaesth, 1997, 79(6): 699-703.
- [13] Brain AI, Verghese C, Strube PJ. The LMA 'ProSeal'—a laryngeal mask with an oesophageal vent[J]. Br J Anaesth, 2000, 84(5): 650-654.
- [14] Cook TM, Gatward JJ, Handel J, et al. Evaluation of the LMA Supreme™ in 100 non-paralyzed patients[J]. Anaesthesia, 2009, 64(5): 555-562.

(收稿日期:2012-04-20 修回日期:2012-07-23)

(上接第 3390 页)

- Anaesthesiol Scand, 2000, 44(10): 1246-1251.
- [5] 陈彬,周代伟,聂瑞霞. 腰硬联合麻醉和全麻对老年患者术后早期认知功能影响的对比研究[J]. 中国医药导刊, 2011, 13(2): 245-246.
- [6] Hudetz JA, Patterson KM, Byrne AJ, et al. A History of alcohol dependence increases the incidence and severity of postoperative cognitive dysfunction in cardiac surgical patients[J]. Int J Environ Res Public Health, 2009, 6(11): 2725-2739.
- [7] McDonagh DL, Mathew JP, White WD, et al. Cognitive function after major noncardiac surgery, apolipoprotein E4 Genotype, and biomarkers of brain injury[J]. Anesthesiology, 2010, 112(4): 852-859.
- [8] Rörtgen D, Kloos J, Fries M, et al. Comparison of early cognitive function and recovery after desflurane or sevoflurane anaesthesia in the elderly; a double-blinded randomized controlled trial[J]. Br J Anaesth, 2010, 104(2): 167-174.
- [9] Norkienė I, Samalavicius R, Misiūrienė I, et al. Incidence and risk factors for early postoperative cognitive decline after coronary artery bypass grafting[J]. Medicina; Kau-

nas, 2010, 46(7): 460-464.

- [10] Fudickar A, Peters S, Stapelfeldt C, et al. Postoperative cognitive deficit after cardiopulmonary bypass with preserved cerebral oxygenation; a prospective observational pilot study[J]. BMC Anesthesiol, 2011, 11: 1-7.
- [11] Hudetz JA, Patterson KM, Amole O, et al. Postoperative cognitive dysfunction after noncardiac surgery; effects of metabolic syndrome[J]. J Anesth, 2011, 25(3): 337-344.
- [12] Evered L, Scott DA, Silbert B, et al. Postoperative cognitive dysfunction is independent of type of surgery and anesthetic[J]. Anesth Analg, 2011, 112(5): 1179-1185.
- [13] 杨泽勇,徐莹华,费凤英,等. 老年患者术后认知功能障碍与 IL-1 β 、IL-6 和 TNF- α 的表达[J]. 临床麻醉学, 2010, 26(9): 764-766.
- [14] 唐希,鲁开智. 盐酸戊乙奎醚作为体外循环术前用药对认知功能障碍的影响[J]. 重庆医学, 2010, 39(17): 2304-2306.
- [15] 龚旭华,李鹏,易斌,等. 妇科腹腔镜与开腹手术对老年患者术后认知功能的影响[J]. 重庆医学, 2010, 39(17): 2290-2291.

(收稿日期:2012-03-29 修回日期:2012-08-24)