

生情况下细胞间的相互作用的重要性^[20]。本实验建立了胸腺上皮细胞与淋巴细胞二维培养系统。地塞米松是抑制细胞增殖及诱导细胞凋亡的经典药物,试验中随着地塞米松浓度的升高,淋巴细胞的存活率降低,提示地塞米松可以促进淋巴细胞凋亡,经过反复的摸索和比较证明 0.04 μg/ml 是同时抑制胸腺、脾脏淋巴细胞增殖的最佳浓度。胸腺上皮细胞与淋巴细胞共培养后其存活率明显升高,我们认为其机制是胸腺上皮细胞通过分泌相关生长因子促进淋巴细胞的增殖,说明直接接触共培养技术应用于体外细胞之间相互作用的研究有效可行,可为进一步胸腺上皮细胞对淋巴细胞作用及体外免疫衰老的研究提供基础。

参考文献

- 1 张华华. 小鼠胸腺及其功能恢复性的研究[D]. 广州:暨南大学, 2006
- 2 Lina S, Haiying L, Hongran L, *et al.* Thymic epithelial cell development and differentiation: cellular and molecular regulation[J]. *Protein Cell*, 2013, 4(5): 342 – 355
- 3 Anderson G, Takahama Y. Thymic epithelial cells: working class heroes for T cell development and repertoire selection[J]. *Trends in Immunology*, 2012, 33(6): 256 – 263
- 4 Alexandropoulos K, Danzl NM. Thymic epithelial cells: antigen presenting cells that regulate T cell repertoire and tolerance development[J]. *Immunol Res*, 2012, 54(1 – 3): 177 – 190
- 5 Ziegler SF. The role of thymic stromal lymphopoietin (TSLP) in allergic disorders[J]. *Curr Opin Immunol*, 2010, 22(6): 795 – 799
- 6 Nadif R, Zerimech F, Bouziquon E, *et al.* The role of eosinophils and basophils in allergic diseases considering genetic findings[J]. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*, 2013, 13(5): 507 – 513
- 7 Li M. Current evidence of epidermal barrier dysfunction and thymic stromal lymphopoietin in the atopic march [J]. *Eur Respir Rev*, 2014, 23(133): 292 – 298
- 8 Boehm T, Swann JB. Thymus involution and regeneration: two sides of the same coin? [J]. *Nat Rev Immunol*, 2013, 13(11): 831 – 838
- 9 Alves NL, Takahama Y, Ohigashi I, *et al.* Serial progression of cortical and medullary thymic epithelial microenvironments[J]. *Eur J Immunol*, 2014, 44(1): 16 – 22
- 10 Ahrenhoerster LS, Tate ER, Lakatos PA, *et al.* Developmental exposure to 2,3,7,8 tetrachlorodibenzo-p-dioxin attenuates capacity of hematopoietic stem cells to undergo lymphocyte differentiation[J]. *Toxicol Appl Pharmacol*. 2014, 277(2): 172 – 182
- 11 Mocchegiani E, Malavolta M, Costarelli L, *et al.* Is there a possible single mediator in modulating neuroendocrine-thymus interaction in ageing? [J]. *Curr Aging Sci*, 2013, 6(1): 99 – 107
- 12 张华华, 周汝滨. D-半乳糖诱导小鼠免疫衰老的体外研究[J]. *黑龙江医学*, 2008, 32(5): 335 – 337
- 13 Murata S, Takahama Y, Tanaka K. Thymoproteasome: probable role in generating positively selecting peptides [J]. *Curr Opin Immunol*, 2008, 20(2): 192 – 196
- 14 Klein L, Hinterberger M, Wirnsberger G, *et al.* Antigen presentation in the thymus for positive selection and central tolerance induction[J]. *Nat Rev Immunol*, 2009, 9(12): 833 – 844
- 15 Klein L, Hinterberger M, von Rohrscheidt J, *et al.* Autonomous versus dendritic cell-dependent contributions of medullary thymic epithelial cells to central tolerance[J]. *Trends Immunol*, 2011, 32(5): 188 – 193
- 16 Derbinski J, Kyewski B. How thymic antigen presenting cells sample the body's self-antigens[J]. *Curr Opin Immunol*, 2010, 22(5): 592 – 600
- 17 Ohigashi I, Zuklys S, Sakata M, *et al.* Aire-expressing thymic medullary epithelial cells originate from β5t-expressing progenitor cells [J]. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2013, 110(24): 9885 – 9890
- 18 Perry JS, Lio CW, Kau AL, Nutsch K, *et al.* Distinct contributions of aire and antigen-presenting-cell subsets to the generation of self-tolerance in the thymus[J]. *Immunity*. 2014, 41(3): 414 – 426
- 19 Dumont-Lagacé M, Brochu S, St-Pierre C, *et al.* Adult thymic epithelium contains non-senescent label-retaining cells[J]. *J Immunol*, 2014, 192(5): 2219 – 2226
- 20 詹秀琴, 姜泽群. 干细胞共培养技术在医学研究中的应用[J]. *中国细胞生物学学报*, 2014, 36(8): 1178 – 1185

(收稿日期: 2014-09-10)

(修回日期: 2014-09-26)

下肢神经阻滞复合喉罩全身麻醉对老年患者单膝关节置换术术后恢复的观察

黄代强 高巍 申新

摘 要 目的 比较下肢神经(腰丛-坐骨神经)阻滞复合喉罩全身麻醉与气管插管全身麻醉用于老年患者单膝关节置换

基金项目:国家自然科学基金资助项目(青年项目)(81301308);陕西省自然科学基金基础研究计划项目(青年项目)(2014JQ4158)

作者单位:710061 西安交通大学医学院第一附属医院麻醉科(黄代强、高巍、申新);518020 深圳市人民医院麻醉科(黄代强)

通讯作者:高巍, 电子信箱: gaoweibaoyong2012@gmail.com; 申新, 电子信箱: shenxinmzk@126.com

术后恢复的不同。**方法** 选择择期行单膝关节置换术的老年患者 80 例,随机分为神经阻滞(NB)组($n=40$)与全身麻醉(GA)组($n=40$)。NB 组先行腰丛-坐骨神经阻滞(0.4% 罗哌卡因 50ml),随后静脉诱导置入喉罩保留自主呼吸,GA 组直接静脉诱导,插入气管导管,控制呼吸。麻醉维持两组均采用 TCI 泵注。分别记录两组入室麻醉前(T_0)、喉罩置入或气管插管即刻(T_1)、切皮(T_2)、止血带 1h(T_3)、松止血带 5min(T_4)、拔除喉罩或气管导管即刻(T_5)、术后 6h(T_6)、术后 24h(T_7)时的平均动脉血压(MAP)、心率(HR)、脉搏血氧饱和度(SpO_2)、术后 6、24、48h 视觉模拟评分(VAS),术后 6、24、48h 进行简易智力状况检查法(MMSE)评分以评估术后认知功能障碍发生情况。术后 48h 行床旁 X 线胸片和心电图检查。记录与麻醉相关的不良反应(苏醒时躁动、术后恶心、呕吐、咽喉疼痛、呼吸系统不良事件及心血管不良事件等)。**结果** MAP 在 T_1 、 T_3 、 T_5 、 T_6 时点 GA 组均明显高于 NB 组($P<0.05$)。GA 组在 T_1 、 T_3 、 T_5 、 T_6 时点 MAP 均高于 T_0 ($P<0.05$)。 T_4 期 GA 组低于 NB 组($P<0.05$)。GA 组 HR 在 T_1 、 T_3 、 T_5 、 T_6 时点均高于 T_0 ($P<0.05$)。GA 组和 NB 组 T_4 时点 HR 均高于 T_0 时点($P<0.05$)。 SpO_2 在 T_6 、 T_7 时点 NB 组均高于 GA 时点($P<0.05$)。术后 6、12hVAS NB 组低于 GA 组($P<0.05$),但 24hVAS 两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。MMSE 评分降低在 6、24h 时发生率 GA 组高于 NB 组($P<0.05$)。NB 组术后恶心、呕吐及咽喉疼痛发生率低于 GA 组($P<0.05$)。GA 组有 15 例苏醒时发生躁动,8 例发生术后肺部感染,5 例肺不张,3 例出现室性心律失常,1 例出现异常 Q 波,NB 组有 2 例苏醒时发生躁动,1 例发生术后肺部感染,无心血管不良事件。**结论** 下肢神经阻滞联合喉罩保留自主呼吸全身麻醉用于老年患者单膝关节置换术能够改善患者术后恢复情况,并可减轻术后疼痛。

关键词 术后恢复 下肢神经阻滞 膝关节置换术 老年患者

中图分类号 R614.4, R614.2

文献标识码 A

DOI 10.3969/j.issn.1673-548X.2015.03.013

Observation on Postoperative Recovery of Lower Extremity Nerve Block Combined with General Anesthesia Using LMA in Elderly Patients Undergoing Single Knee Arthroplasty. Huang Daiqiang, Gao Wei, Shen Xin. Department of Anesthesiology, The First Affiliated Hospital, Medical School of Xi'an Jiaotong University, Shaanxi 710061, China

Abstract Objective To evaluate the difference of general anesthesia with laryngeal mask airway(LMA) combined with lower extremity nerve block and conventional general anesthesia in elderly patients undergoing single knee arthroplasty. **Methods** Eighty elderly patients undergoing single knee arthroplasty were randomly divided into group GA and NB. Group GA received conventional tracheal intubation general anesthesia. Group NB received lower extremity nerve block guided by nerve stimulator and ultrasound then combined general anesthesia with laryngeal mask airway. The changes of MAP, HR and SpO_2 were recorded before anesthesia(T_0), at the time of tracheal intubation or LMA insertion(T_1), cutting skin(T_2), the tourniquet time at 60min(T_3), the time of loosening tourniquet(T_4) and extubation or LMA removal(T_5), 6h after operation(T_6) and 24h after operation(T_7). The complications such as postoperative nausea and vomiting(PONV), throat pain, respiratory complication, cardiovascular complication were recorded. The visual analogue scale(VAS) were recorded at 6h, 12h and 24h. **Results** At the time of T_1 , T_3 , T_5 , T_6 , MAP in group GA were significantly higher than those in group NB($P<0.05$); at the time of T_1 , T_3 , T_5 , T_6 , MAP in group GA were significantly higher than those in T_0 ($P<0.05$); at the time of T_1 , T_3 , T_5 , T_6 , HR in group GA were significantly higher than those in group NB($P<0.05$). The incidence of PONV, throat pain, respiratory and cardiovascular complication in group GA were significantly higher than those in group NB. At 6h and 12h after operation. The two groups showed significant difference in VAS($P<0.05$), then at 24h the two groups showed no significant differences. **Conclusion** General anesthesia(GA) with LMA combined with lower extremity nerve block could be applied to elder patients undergoing single knee arthroplasty safely and effectively. This procedure could maintain hemodynamic stability and provide good postoperative analgesia effect and less complications.

Key words Postoperative recovery; Lower extremity nerve block; Knee arthroplasty; Elderly patient

膝关节骨性关节炎、退行性骨关节病严重影响老年患者生活质量,越来越多的患者采用人工膝关节置换术来治疗这一疾病^[1]。但老年患者常合并严重的系统性疾病,如呼吸系统疾病(慢性阻塞性肺疾病等),心血管系统疾病(高血压、冠心病等),且常合并腰椎退行性病变或接受抗凝治疗,这些均大大增加麻醉风险^[2]。有文献报道下肢外周神经阻滞应用于老年患者单膝关节置换术,但极少对患者术后恢复进行详细分析研究^[3]。本研究观察了下肢神经(腰丛-

坐骨神经)阻滞复合喉罩全身麻醉用于老年患者行单膝关节置换术的术后恢复情况并与常规气管插管全身麻醉进行比较,以考察其可行性及安全性。

资料与方法

1. 基本情况:本研究经笔者医院医学伦理委员会批准,患者和家属签署知情同意书。选取 2012 年 3 月~2013 年 3 月择期行单膝关节置换术的老年患者 80 例,年龄 65~81 岁,ASA II~III 级,其中男性 32 例,女性 48 例,合并冠心病 42 例,高血压病 65 例,慢性阻塞性肺疾病(COPD)15 例,室性心律

失常 5 例,腰椎压缩性骨折 3 例。排除已患有认知功能障碍,中枢神经系统疾病导致下肢感觉运动异常者。采用数字表法随机分为神经阻滞(NB)组($n=40$,男性 18 例,女性 22 例)和全身麻醉(GA)组($n=40$,男性 14 例,女性 26 例)。

2. 麻醉方法:两组患者入手术室常规监测无创动脉血压、心率、脉搏氧饱和度、脑电双频指数(BIS),开放外周静脉。NB 组静脉注射 0.02mg/kg 咪达唑仑,适当镇静后侧卧位,屈膝,腰丛定位于髂嵴连线与背正中线交点旁开 5cm,向尾端 3cm,坐骨神经定位于髂后上嵴与股骨大转子连线中点垂直线和股骨大转子与骶管裂孔连线交点,采用超声(索诺声,型号:S - Nerve)联合神经刺激器(德国贝朗,型号:SB8 - HNS12)双重引导下行后路腰丛及坐骨神经阻滞,为分别诱发腰丛所支配的股四头肌收缩及坐骨神经所支配的足跖屈或背屈运动,0.4%罗哌卡因 25 ~ 30ml 行腰丛阻滞,0.4%罗哌卡因 20 ~ 25ml 行坐骨神经阻滞,采用针刺法测定感觉神经阻滞情况,待针刺阻滞区域皮肤痛觉消失后,TCI 静脉泵注丙泊酚,Ce 值设置为 1.0 μ g/ml,瑞芬太尼 Ce 值设置为 0.8ng/ml,待 BIS 监测值达到 65 $\pm$ 5 时,置入喉罩,术中采用 TCI 持续泵注维持 BIS 值于 55 以上。GA 组采用静脉快速诱导,咪达唑仑 0.02mg/kg,芬太尼 2 μ g/kg,依托咪酯 0.3mg/kg,顺式阿曲库铵 0.2mg/kg 静脉注射,3min 后插入气管导管,术中维持采用 TCI 静脉泵注丙泊酚(Ce 设置为 1.5 ~ 2.0 μ g/ml),瑞芬太尼(Ce 设置为 1.3 ~ 1.8ng/ml),维持 BIS 值为 40 ~ 55。术中根据需要,间断追加顺式阿曲库铵。两组均维持术中有创平均动脉压(MAP)波动幅度不超过基础值的 30%,必要时给予血管活性药物。两组患者术后均给予 PCIA 镇痛,药物配方:芬太尼

10 μ g/kg + 布托啡诺 0.1mg/kg + 托烷司琼 5mg + 生理盐水,总量 100ml,每小时给药 2ml,患者自控 0.5 毫升/次,锁定时间 15min,大约可持续使用 48h。

3. 观察指标:分别记录两组入室麻醉前(T_0)、喉罩置入或气管插管即刻(T_1)、切皮(T_2)、止血带 60min(T_3)、松止血带 5min(T_4)、拔除喉罩或气管导管即刻(T_5)、术后 6h(T_6)、术后 24h(T_7)时的 MAP、HR、SpO₂,术后 6、12、24h VAS 评分,术后 6、24、48h MMSE 评分。术后 48h 行床旁胸片及心电图检查。记录与麻醉相关的不良反应(苏醒时躁动、术后恶心、呕吐、咽喉疼痛、呼吸系统不良事件及心血管不良事件)。

4. 统计学方法:采用 SPSS 17.0 统计软件,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间资料采用两独立样本的 t 检验,组内资料采用单因素方差分析,应用 Dunnett 法比较各时间点与 T_0 之间的差异,计数资料采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 临床资料:性别、年龄、体重、身高、手术时间、止血带时间及术前 MMSE 的基础值两组患者间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2. 术中血流动力学比较:MAP 在 T_1 、 T_3 、 T_5 、 T_6 期 GA 组均高于 NB 组($P < 0.05$),在 T_4 期 GA 组低于 NB 组($P < 0.05$)。GA 组在 T_1 、 T_3 、 T_5 、 T_6 期 MAP 和 HR 均高于 T_0 ($P < 0.05$)。GA 组和 NB 组 T_4 期 HR 均高于 T_0 期($P < 0.05$,表 1)。

表 1 两组患者不同时间点血流动力学比较($\bar{x} \pm s$)

指标		T_0	T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	T_6	T_7
MAP(mmHg)	GA 组	82.63 $\pm$ 9.08	91.88 $\pm$ 8.38 [*]	77.85 $\pm$ 7.64 [*]	95.38 $\pm$ 8.06 [*]	59.45 $\pm$ 8.55 [*]	90.98 $\pm$ 7.66 [*]	86.38 $\pm$ 6.67	81.38 $\pm$ 6.46
	NB 组	84.45 $\pm$ 7.11	79.35 $\pm$ 8.26 [#]	76.11 $\pm$ 11.02 [*]	81.65 $\pm$ 8.82 [#]	63.95 $\pm$ 6.77 [#]	86.10 $\pm$ 6.88 [#]	82.93 $\pm$ 6.09 [#]	78.73 $\pm$ 5.88 [*]
HR(次/分)	GA	80.53 $\pm$ 10.38	88.15 $\pm$ 7.73 [*]	78.68 $\pm$ 11.84	92.73 $\pm$ 8.42 [*]	91.60 $\pm$ 9.49 [*]	91.48 $\pm$ 9.44 [*]	90.40 $\pm$ 7.84 [*]	82.53 $\pm$ 7.25
	NB	80.90 $\pm$ 8.17	83.40 $\pm$ 8.16 [#]	77.65 $\pm$ 10.81	84.45 $\pm$ 7.10 [#]	90.10 $\pm$ 8.08 [*]	86.78 $\pm$ 7.32 [#]	84.58 $\pm$ 7.62 [#]	82.83 $\pm$ 8.51

组间比较,[#] $P < 0.05$;与组内 T_0 时间点比较,^{*} $P < 0.05$

3. 术后恢复:SpO₂ 在 T_6 、 T_7 期 NB 组均高于 GA 组($P < 0.05$,表 2)。MMSE 评分降低在 6、24h 时发生率 GA 组高于 NB 组($P < 0.05$,见表 3)。术后 6、12hVAS NB 组低于 GA 组($P < 0.05$),但 24hVAS 两组差异无统计学意义($P > 0.05$,表 4)。NB 组术后神

经功能完全恢复,无一例神经损伤后遗症。NB 组术后恶心、呕吐及咽喉疼痛发生率低于 GA 组($P < 0.05$)。GA 组有 8 例发生术后肺部感染,5 例肺不张,3 例出现室性心律失常,1 例出现异常 Q 波,NB 组有 1 例发生术后肺部感染,无心血管事件不良反应。

表 2 两组患者不同时间点 SpO₂ 比较(% , $\bar{x} \pm s$)

组别	T_0	T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	T_6	T_7
GA	94.05 $\pm$ 2.35	99.23 $\pm$ 1.00 [#]	99.33 $\pm$ 1.00 [#]	99.30 $\pm$ 0.97 [#]	99.30 $\pm$ 0.97 [#]	99.30 $\pm$ 0.97 [#]	93.38 $\pm$ 1.98	94.15 $\pm$ 1.72
NB	94.43 $\pm$ 1.97	99.98 $\pm$ 1.10 [#]	99.23 $\pm$ 1.05 [#]	99.15 $\pm$ 1.03 [#]	99.15 $\pm$ 1.03 [#]	99.15 $\pm$ 1.03 [#]	94.35 $\pm$ 1.69 [*]	94.98 $\pm$ 1.39 [*]

组间比较,^{*} $P < 0.05$;与组内 T_0 时间点比较,[#] $P < 0.05$

表 3 两组患者不同时间点 MMSE 评分降低比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	术后 6h	术后 12h	术后 24h
GA	40	-2.63 ± 2.22	-2.40 ± 2.11	-0.45 ± 0.71
NB	40	-1.35 ± 1.17 [#]	-1.20 ± 0.99 [#]	-0.28 ± 0.51

组间比较, [#]*P* < 0.05

表 4 两组患者不同时间点 VAS 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	术后 6h	术后 12h	术后 24h
GA	40	8.60 ± 1.11	8.08 ± 1.10	5.20 ± 1.64
NB	40	5.23 ± 1.75 [#]	6.35 ± 1.72 [#]	5.63 ± 1.86

组间比较, [#]*P* < 0.05

讨 论

人工膝关节置换术已经成为老年患者膝关节骨性关节炎, 退行性骨关节病的重要治疗手段之一, 以往大多采用椎管内麻醉, 但老年患者脊椎退行性变, 韧带钙化, 腰椎管狭窄等导致穿刺操作困难, 且椎管内麻醉通常引起循环抑制, 增加麻醉风险, 此外部分患者长期使用抗凝剂也限制了椎管内麻醉的使用。

近年普遍采用全身麻醉行膝关节置换术, 但越来越多的研究表明全身麻醉插管, 拔管以及长时间的止血带反应对老年患者术中血流动力学影响较大, 可能产生严重呼吸系统并发症或恶性心血管不良事件, 并且增加术后认知功能障碍发生率, 尤其对术前已合并冠心病、高血压、COPD 等心肺疾病的患者极为不利^[4,5]。本研究结果显示, GA 组在 T₁、T₃、T₅、T₆ 时点 MAP 和 HR 均高于 T₀, MAP 在 T₁、T₃、T₅、T₆ 时点 GA 组均高于 NB 组, 但在 T₄ 时点 GA 组低于 NB 组, 表明在麻醉及手术的刺激下, GA 组血流动力学波动大于 NB 组, 考虑与气管插管、拔管及手术中某些时段可能存在的应激较强、镇痛效能相对不足有关, 而松止血带后出现的明显低血压, 则与全身麻醉中交感抑制, 全麻药物引起的循环抑制相关^[6]。两组在松止血带后 HR 均显著增快, 与止血带放松以后有效循环血容量减少有关, 对于术前已患有心血管系统疾病的患者, 此期应密切监测心电图, 防止心肌急性缺血造成心血管不良事件, 考虑血容量相对不足者则应适当扩容治疗。GA 组 T₆ 时点血压高于 NB 组考虑可能与术后疼痛相关, 提示良好的止痛在术后恢复方面的重要性。

下肢神经阻滞仅阻滞单侧神经干, 对呼吸循环影响较小, 并能提供较好的术后镇痛, 因此神经阻滞在膝关节手术中的应用越来越广泛且近年来保持增加趋势, 尤其适用于合并严重全身系统疾病不宜行全身

麻醉及抗凝治疗不宜行椎管内麻醉的老年患者^[7,8]。本研究结果显示 NB 组术中血流动力学波动小, 主要与神经阻滞能提供良好的镇痛有关, 且喉罩对患者刺激小、全身麻醉药物用量较小。老年患者肝肾功能降低, 对麻醉药物的代谢能力降低, 麻醉药物在体内存留时间延长, 影响术中麻醉深度的调控, 并影响术后苏醒时间及质量^[9]。有研究提示单纯全身麻醉的药物用量较复合神经阻滞时明显增加, 本研究也显示了这一趋势^[10]。在本研究中, GA 组有 15 例患者发生术后躁动, NB 组仅有 2 例发生, 考虑可能与 GA 组麻醉苏醒时全身药物残留, 苏醒后的痛觉过敏有关。术后恢复方面, 在 T₆、T₇ 时点 SpO₂ NB 组均高于 GA 组, GA 组有 8 例发生术后肺部感染, 5 例肺不张, 且有一例出现严重低氧血症, 不能脱机, 考虑与机械通气相关肺损伤, 缺血再灌注损伤或术前合并 COPD 等肺部疾病有关, 而喉罩保留自主呼吸的应用能改善患者术后肺功能的恢复^[11]。GA 组有 3 例出现室性心律失常, 1 例出现异常 Q 波, 可能由术中血流动力学不平稳、术前合并冠心病加之手术麻醉应激反应等多种因素导致。

POCD 是指患者在手术后出现人格、社交能力及认知能力的障碍, 是多因素作用的共同结果, 年龄、术前脑功能状态、手术类型及时间、麻醉方法和麻醉药物、围术期并发症及术后疼痛等均可影响 POCD 的发生, MMSE 评分下降 2 分即可认为发生 POCD^[12]。本研究显示 NB 组 POCD 发生率明显低于 GA 组, 可能是由于 NB 组使用全身麻醉药物较少, 加之神经阻滞可抑制疼痛转导, 减少炎性因子释放, 减轻围术期应激反应^[13]。与全身麻醉相比, 神经阻滞复合喉罩全麻在手术过程中能提供较完善的镇痛、相对较浅的镇静深度、术中稳定的血流动力学、完善的术后镇痛, 且术后恶心、呕吐、POCD、肺部并发症及心血管不良事件发生率均较低。

综上所述, 下肢神经阻滞复合喉罩全身麻醉用于老年患者行单膝关节置换术安全有效, 术后并发症较少, 改善了患者预后, 尤其适用于合并心肺系统疾病的患者。此外, 尽管在本试验中未发生局部麻醉药的神经损伤或中毒反应, 但行神经阻滞时仍需警惕此类并发症的发生。

参考文献

1 Merashly M, Uthman I. Management of knee osteoarthritis: an evidence - based review of treatment options[J]. Med Liban, 2012, 60 (4):237 - 242

2 Rosencher N, Liao JV, Mueck W, et al. Incidence of neuraxial hae-

- matoma after total hip or knee surgery: RECORD programme (rivaroxaban vs. enoxaparin)[J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2013, 57(5): 565-572
- 3 Lubber MJ, Greengrass R, Vail TP. Patient satisfaction and effectiveness of lumbar plexus and sciatic nerve block for total knee arthroplasty[J]. *Arthroplasty*, 2001, 16(1): 17-21
- 4 Zywielski MG, Prabhu A, Perruccio AV, *et al.* The influence of anesthesia and pain management on cognitive dysfunction after joint arthroplasty: a systematic review[J]. *Clin Orthop Relat Res*, 2014, 472(5): 1453-1466
- 5 Levine WC, Mehta V, Landesberg G. Anesthesia for the elderly: selected topics[J]. *Curr Opin Anaesthesiol*, 2006, 19(3): 320-324
- 6 Nelson D, Jeanmonod R, Jeanmonod D. Randomized trial of tourniquet vs blood pressure cuff for target vein dilation in ultrasound-guided peripheral intravenous access[J]. *Am J Emerg Med*, 2014, 32(7): 761-764
- 7 Kim JH, Cho MR, Kim SO, *et al.* A comparison of femoral/sciatic nerve block with lateral femoral cutaneous nerve block and combined spinal epidural anesthesia for total knee replacement arthroplasty[J]. *Korean Anesthesiol*, 2012, 62(5): 448-453
- 8 Jeon YT. Peripheral nerve block for anesthesia in patients having knee arthroplasty[J]. *Korean Anesthesiol*, 2012, 62(5): 403-404
- 9 Meineke M, Applegate RL, Rasmussen T, *et al.* Cognitive dysfunction following desflurane versus sevoflurane general anesthesia in elderly patients: a randomized controlled trial[J]. *Med Gas Res*, 2014, 4(1): 6
- 10 徐仲煌, 唐帅, 罗爱伦, 等. 腰丛神经阻滞在高龄患者髋关节手术中的应用[J]. *中国医学科学院学报*, 2010, 32(3): 182-185
- 11 朱蔚琳, 何井文, 胡彦艳, 等. 不同通气模式对老年患者肺炎因子因子的影响[J]. *临床麻醉学杂志*, 2013, 29(8): 755-757
- 12 余斌, 何康梅, 张晓庆. 麻醉方式对老年创伤患者术后早期认知功能的影响[J]. *临床麻醉学杂志*, 2010, 26(2): 110-112
- 13 曾德亮, 冯亚平, 贺纯静, 等. 星状神经节阻滞对瓣膜置换术患者颅内静脉血炎症因子及氧化应激指标的影响[J]. *临床麻醉学杂志*, 2011, 27(2): 126-128
- (收稿日期: 2014-09-04)
(修回日期: 2014-09-19)

新疆维吾尔族男性及女性瘦素水平与代谢综合征的关系及差异

骆 秦 李南方 索菲亚·阿不力克木 毕云伟 姚晓光 洪 静 常桂娟

摘 要 目的 探讨新疆维吾尔族男性及女性瘦素水平与代谢综合征(MS)的关系及差异。方法 从新疆和田地区维吾尔族流行病学调查的数据库中, 随机选取 781 例个体, 年龄 30~70 岁。其中, MS 组 403 例、对照组 378 例, 男性 249 例、女性 532 例。比较男性及女性在不同瘦素水平时 MS 的发生频率及其各组分的差异; 并采用多元线性回归的方法, 分析男性及女性瘦素水平的主要影响因素。结果 新疆维吾尔族男性瘦素的中位数为 0.58 ng/ml, 女性瘦素的中位数为 1.76 ng/ml, 女性的瘦素水平约为男性的 3 倍($P < 0.01$)。男性及女性中 MS 组的瘦素水平均明显高于对照组($P < 0.01$); 随着瘦素水平的递增, 男性及女性的 MS 分布频率、腰围(WC)、体重指数(BMI)、舒张压(DBP)、甘油三酯(TG)、胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)均逐步升高($P < 0.05$)。多元线性回归分析显示, 男性的瘦素水平与 LnHOMA-IR($B = 0.179, P < 0.05$)及 BMI($B = 0.077, P < 0.05$)呈正相关; 女性的血清瘦素水平与 BMI 呈正相关($B = 0.067, P < 0.001$), 与年龄呈负相关($B = -0.012, P < 0.01$)。结论 新疆维吾尔族男性及女性中 MS 患者的瘦素水平均明显升高, 瘦素水平与 MS 的发生频率及 BMI 均呈正相关; 但存在性别差异, 男性的瘦素水平与胰岛素抵抗呈正相关, 而女性的瘦素水平与年龄呈负相关。

关键词 瘦素 代谢综合征 新疆维吾尔族 男性 女性

中图分类号 R589

文献标识码 A

DOI 10.3969/j.issn.1673-548X.2015.03.014

Relationship of Leptin with Metabolic Syndrome and Differences in Male and Female of Xinjiang Uygur Population. Luo Qin, Li Nanfang, Suo Feiya · Abtikemu, *et al.* The Center of Hypertension in People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Hypertension Institute of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Xinjiang 830001, China

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(81160015)

作者单位: 830001 乌鲁木齐, 新疆维吾尔自治区人民医院高血压中心(骆秦、李南方、索菲亚·阿不力克木、毕云伟、姚晓光、常桂娟); 830001 乌鲁木齐, 新疆高血压研究所(李南方、姚晓光、洪静)

通讯作者: 李南方, 电子信箱: lnanf2010@sina.com