

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.02.019

针刺联合超声引导腰骶神经丛阻滞麻醉用于老年围术期临床评价*

程国强,樊风叶,王志刚,江军芳,冯蕊红

(河北省邯郸市涉县中医院,河北 邯郸 056400)

摘要:目的 探讨针刺联合超声引导腰骶神经丛阻滞麻醉对围术期老年患者应激状态及术后认知功能的影响。方法 选取医院 2016 年 8 月至 2019 年 8 月收治的拟行手术的老年患者 86 例,随机分为观察组和对照组,各 43 例。两组患者均行外科手术,术中给予超声引导腰骶神经丛阻滞麻醉,观察组患者加用针刺治疗。结果 观察组患者的麻醉后监测治疗室(PACU)留置时间、术后下床活动时间、住院时间均明显短于对照组($P < 0.05$);观察组患者术后 1 d 的皮质醇(Cor)、丙二醛(MDA)水平及美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分明显低于对照组,超氧化物歧化酶(SOD)水平及简易精神状态量表(MMSE)、格拉斯哥昏迷量表(GCS)、生活质量各维度评分均明显高于对照组($P < 0.05$);观察组与对照组不良反应发生率相当(16.28%比 9.30%, $P > 0.05$)。结论 针刺联合超声引导腰骶神经丛阻滞麻醉用于围术期老年患者,能减轻其术后应激反应状态,改善术后的认知功能和生活质量,促进康复。

关键词:老年患者;围术期;腰骶神经丛阻滞麻醉;超声;针刺治疗;氧化应激;认知功能

中图分类号:R969.4;R971+.2

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2021)02-0068-04

Clinical Evaluation of Acupuncture Combined with Ultrasound-Guided Lumbosacral Plexus Block Anesthesia in Elderly Patients During the Perioperative Period

CHENG Guoqiang, FAN Fengye, WANG Zhigang, JIANG Junfang, FENG Ruihong

(Shexian Hospital of Traditional Chinese Medicine, Handan, Hebei, China 056400)

Abstract: Objective To investigate the effect of acupuncture combined with ultrasound-guided lumbosacral plexus block anesthesia on oxidative stress and postoperative cognitive function of elderly patients during the perioperative period. **Methods** Totally 86 elderly patients scheduled for surgery in our hospital from August 2016 to August 2019 were selected and randomly divided into the observation group and the control group, 43 cases in each group. The patients in the two groups underwent surgery, and they were given ultrasound-guided lumbosacral plexus block anesthesia during the surgery, on this basis, the patients in the observation group were treated with acupuncture. **Results** The retention time of Postanesthesia Care Unit Recovery Room(PACU), the time of getting out of bed after the surgery and the hospitalization stay in the observation group were shorter than those in the control group($P < 0.05$). The levels of cortisol(Cor), malondialdehyde(MDA) and the score of National Institute of Health Stroke Scale(NIHSS) in the observation group were significantly lower than those in the control group($P < 0.05$), while the level of superoxide dismutase(SOD), the scores of Mini-Mental State Examination(MMSE), Glasgow Coma Scale(GCS) and quality of life in the observation group were higher than those in the control group($P < 0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group was similar to that in the control group(16.28% vs. 9.30%, $P > 0.05$). **Conclusion** Application of acupuncture combined with ultrasound-guided lumbosacral plexus block anesthesia in the elderly patients during the perioperative period can reduce the postoperative stress response state, improve the postoperative cognitive function and quality of life, which can promote the postoperative rehabilitation of the patients.

Key words: elderly patients; perioperative period; lumbosacral plexus block anesthesia; ultrasound; acupuncture treatment; oxidative stress; cognitive function

老年患者随着年龄的增加,身体各项机能减退,机体免疫水平降低,对各种应激反应的耐受能力较弱,对各种药物的敏感性与青壮年患者不同^[1]。由于麻醉药物的刺激和手术创伤性的影响,老年患者外科手术后表现为麻醉消退后的焦虑、烦躁、躁狂等应激反应,以及失语、失忆、呆滞等认知功能障碍,严重影响手术效果,并严重影响患者术后生活质量^[2-3]。超声引导下腰骶神经丛阻滞可精准定位穿刺部位的神经,且阻滞范围有限,避免对患者产生全身的不良反应,有效改善麻醉对患者术后认知功能障碍、应激反应等的影响^[4];但单用

时改善效果欠佳,仍需联合其他治疗方式改善术后预后效果^[5-6]。针刺治疗通过刺激相应功能穴位,缓解患者术后的应激高能状态,并有安神醒脑功效,可改善患者的术后认知功能^[7]。本研究中探讨了针刺联合超声引导下腰骶神经丛阻滞麻醉对老年围术期患者应激状态及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

纳入标准:年龄不小于 60 岁;行外科手术;术中均予超声引导下腰骶神经丛阻滞麻醉;能耐受针刺治疗。

*基金项目:河北省中医药管理局科研计划项目[2019390]。

第一作者:程国强,男,大学本科,主治医师,研究方向为麻醉学,(电子信箱)caijiao76943@163.com。

本研究经医院医学伦理学委员会批准,患者或其家属签署知情同意书。

排除标准:有手术禁忌证;原发性认知功能障碍;术前已出现氧化应激反应;术中出现严重并发症而转入其他科室治疗。

脱落/剔除标准:中途自愿退出本研究;基础资料、临床资料缺失或不完整。

病例选择与分组:选取医院2016年8月至2019年8月收治的拟行手术的老年患者86例,随机分为观察组和对照组,各43例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1。

表1 两组患者一般资料比较($n = 43$)

Tab. 1 Comparison of the patients' general data between the two groups($n = 43$)

组别	性别 (男/女,例)	年龄 ($\bar{X} \pm s$,岁)	手术时间 ($\bar{X} \pm s$,min)	ASA 分级(例)		手术部位(例)	
				I 级	II 级	髋部	下肢
观察组	23/20	68.98 ± 7.91	109.28 ± 23.86	22	21	20	23
对照组	27/16	69.79 ± 7.78	115.31 ± 26.23	26	17	18	25
χ^2/t 值	0.764	0.479	1.115	0.754		0.189	
P 值	0.382	0.633	0.268	0.385		0.664	

1.2 方法

两组患者均行外科手术,进入手术室后开放上肢静脉通路,监测生命体征,在CX-50型便携式超声仪(德国 Siemens 公司)引导下开展腰骶神经丛阻滞麻醉,患者取侧卧位,充分暴露腰骶神经部位,在超声下进一步确定腰骶神经丛所处位置,予盐酸利多卡因注射液(湖北天圣药业有限公司,国药准字 H42021839,规格为每支 5 mL:0.1 g)20 mL + 盐酸罗哌卡因注射液(广东嘉博制药有限公司,国药准字 H20113381,规格为按 $C_{17}H_{26}N_2O-HCl$ 计,每支 10 mL:75 mg)20 mL,采用短轴平面内穿刺技术分别从腰丛、骶丛神经缓慢注射混合药液,完毕后,以超声仪观察阻滞效果,当超声图像显示患者的腰丛、骶丛神经周围均有药液流动,即确认为神经阻滞成功。然后开始相应手术,术中保持患者自主呼吸。

观察组患者在麻醉开始前选取内关穴、水沟穴、足三里穴、百会穴、四神聪穴,采用华佗牌针灸针(40 mm × 0.3 mm)针刺,快速进针,手法为提插捻转、平补平泻,患者出现麻、胀、酸、触电样感觉后留针 30 min 退针。

1.3 观察指标

统计患者麻醉后监测治疗室(PACU)留置时间、术后至下床活动时间、住院时间。于手术前后 1 d 采集患者空腹静脉血各约 3 mL,离心、分离得血清,采用黄嘌呤氧化法检测超氧化物歧化酶(SOD)水平,采用酶联免疫吸附法检测皮质醇(Cor)水平,采用放射免疫分析法检测丙二醛(MDA)水平,试剂盒均购自上海阿拉丁试剂

公司,按说明书要求操作。采用简易精神状态量表(MMSE)、格拉斯哥昏迷量表(GCS)、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评估患者手术前后的认知功能,MMSE 满分 30 分,分值越高表明精神状态越好;GCS 满分 15 分,分值越高表明昏迷程度越轻;NIHSS 满分 42 分,分值越高表明神经功能缺损越严重。采用世界卫生组织生存质量评价简表评估生活质量,包括生理健康、心理健康、社会关系和周围环境 4 项,每项满分 100 分,分值越高表明生活质量越好。统计患者手术期间相关不良反应发生情况。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 20.0 统计学软件分析。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 t 检验;计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表 2 至表 6。

3 讨论

老年患者随着年龄的增长,身体各项机能减退,外科手术后,应激反应较强,影响认知功能状态,表现为焦虑、烦躁、躁狂、失语、失忆、呆滞、神色异常等,严重影响术后的康复和生活质量,需在术中加以干预^[8]。氧化应激和认知功能障碍的发生主要受手术的创伤性和麻醉药对机体神经功能的影响,术后麻醉药效减退后,手术创伤性产生的疼痛感越来越剧烈,患者难以忍受,继而出现系列应激反应;麻醉药的消退是一个缓慢过程,对神经系统仍有一定阻滞作用,造成患者术后出现一定程

表2 两组患者手术相关指标比较($\bar{X} \pm s$, $n = 43$)

Tab. 2 Comparison of surgery-related indicators between the two groups($\bar{X} \pm s$, $n = 43$)

组别	PACU 留置时间(min)	术后下床活动时间(d)	住院时间(d)
观察组	47.38 ± 9.27	3.97 ± 1.20	7.78 ± 2.65
对照组	56.91 ± 11.34	4.82 ± 1.45	9.85 ± 2.81
t 值	4.267	2.961	3.514
P 值	0.000	0.004	0.001

表3 两组患者应激指标水平比较($\bar{X} \pm s$, $n = 43$)

Tab. 3 Comparison of stress indexes between the two groups($\bar{X} \pm s$, $n = 43$)

组别	Cor($\mu\text{g/L}$)		MDA(mmol/L)		SOD(U/mL)	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	67.23 ± 8.19	89.21 ± 10.34*	54.21 ± 5.87	61.09 ± 7.76*	72.43 ± 6.94	63.78 ± 6.16*
对照组	68.20 ± 8.21	96.35 ± 10.96*	53.05 ± 5.62	65.52 ± 7.93*	72.97 ± 7.85	59.02 ± 6.05*
t 值	0.549	3.107	0.936	2.618	0.338	3.615
P 值	0.585	0.003	0.352	0.010	0.736	0.001

注:与本组术前比较,* $P < 0.05$ 。表 4、表 5 同。

Note: Compared with those before surgery, * $P < 0.05$, as well as Tab. 4 and Tab. 5.

表 4 两组患者生活质量比较($\bar{X} \pm s$, 分, $n = 43$)

Tab. 4 Comparison of quality of life between the two groups($\bar{X} \pm s$, point, $n = 43$)

组别	生理健康		心理健康		社会关系		周围环境	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	56.28 ± 5.67	81.37 ± 7.09*	51.38 ± 5.39	80.89 ± 7.23*	57.98 ± 5.79	82.45 ± 7.74*	60.14 ± 5.74	82.34 ± 7.42*
对照组	56.93 ± 5.19	76.76 ± 7.23*	52.40 ± 5.52	75.83 ± 7.03*	56.89 ± 5.82	77.85 ± 7.59*	59.06 ± 5.67	76.89 ± 7.74*
t 值	0.555	2.985	0.867	3.290	0.871	2.783	0.878	3.333
P 值	0.581	0.004	0.388	0.001	0.386	0.007	0.383	0.001

表 5 两组患者认知功能比较($\bar{X} \pm s$, 分, $n = 43$)

Tab. 5 Comparison of cognitive function between the two groups($\bar{X} \pm s$, point, $n = 43$)

组别	MMSE 评分		GCS 评分		NIHSS 评分	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	26.28 ± 2.10	24.61 ± 2.09*	13.19 ± 1.81	11.20 ± 2.23*	15.10 ± 2.78	24.09 ± 3.45*
对照组	26.89 ± 2.13	22.09 ± 2.03*	13.09 ± 1.78	9.18 ± 2.25*	16.07 ± 2.92	26.54 ± 3.90*
t 值	1.337	5.672	0.258	4.181	1.578	3.085
P 值	0.185	0.000	0.797	0.000	0.118	0.003

表 6 两组患者不良反应发生情况比较[例(%), $n = 43$]

Tab. 6 Comparison of incidence of adverse reactions between the two groups[case(%), $n = 43$]

组别	恶心呕吐	疼痛	感染	皮疹	合计
观察组	2(4.65)	2(4.65)	2(4.65)	1(2.33)	7(16.28)
对照组	1(2.33)	1(2.33)	1(2.33)	1(2.33)	4(9.30)
χ^2 值					0.938
P 值					0.333

度的认知功能异常,这种术后应激状态和认知功能障碍在一些全身麻醉患者身上表现得更为明显^[9]。超声引导下腰骶神经丛阻滞麻醉可改善患者术后的不良状态,由于可精准定位穿刺部位的神经,且阻滞范围有限,故能避免对患者产生全身的不良反应,从而有效降低麻醉对患者术后认知功能障碍、应激反应等的影响。

针刺治疗通过刺激相应功能穴位,解除患者术后的高应激状态,并有安神醒脑功效,可改善患者的术后认知功能。中医理论认为,术后氧化应激和认知功能障碍属“痫证”“痴呆”范畴,其病变在脑,由于患者的髓海不足,神机失用,从而导致五脏功能失调,气血运行不畅,脑失濡养,致使患者出现心神不宁、神明逆乱、窍闭神匿、肢体僵硬等症状^[10-11]。因此,中医以安神醒脑、调神开窍为主要治疗手段^[12]。本研究中,与对照组比较,观察组患者术后 1 d 的应激指标得到显著改善, PACU 留置时间、术后下床活动时间、住院时间明显短于对照组,术后康复进程加快。观察组患者针刺所选穴位中,内关穴属八脉交会穴,针刺其可宁心安神、开郁调神,水沟穴归属督脉,针刺其可治疗晕厥、昏迷、癫狂等,有醒神开窍功效,针刺足三里穴,主治神志不清、外科疼痛,针刺

百会穴有升阳益气、回阳固脱、清脑安神等功效,针刺四神聪穴可获得安神定志、醒脑明目功效。本研究中,观察组以远端取穴和局部取穴相结合,共奏醒脑开窍、安神解郁之功效^[13-14]。治疗后,观察组患者 SOD, Cor, MDA 水平及 MMSE, GCS, NIHSS 评分均明显优于对照组,表明观察组增加针刺治疗后应激反应程度减弱,认知功能障碍得到显著缓解。现代医学研究表明,刺激百会穴、内关穴有助于松弛头颅部肌肉,调节神经递质代谢,从而缓解患者术后紧张情绪,调节中枢神经系统,改善认知功能^[15-16]。观察组患者应激状态、认知功能改善后,生理健康、心理健康、社会关系和周围环境等生活质量评分也显著改善。两组不良反应发生率相当,提示加用针刺治疗不会明显增加不良反应。

综上所述,针刺联合超声引导下腰骶神经丛阻滞麻醉用于围术期老年患者,能减轻其术后应激反应状态,改善术后的认知功能和生活质量,促进康复。

参考文献

- [1] 张涛, 刘晓宏. 腰-硬联合麻醉与全身麻醉对老年患者术后认知功能的影响[J]. 山西医药杂志, 2019, 48(4): 281-283.
- [2] YU W. Anesthesia with propofol and sevoflurane on postoperative cognitive function of elderly patients undergoing general thoracic surgery[J]. Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences, 2017, 30(3): 1107-1112.
- [3] 林华赋, 程芳, 黄启祥. 老年患者全身麻醉腹腔镜手术血压脉搏波指数变化的研究[J]. 中国医师杂志, 2018, 20(2): 279-281.
- [4] 杨婵娟, 张婵娟, 张晓菲, 等. 双相 I 型障碍不同疾病状态认知功能与氧化应激相关分析[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2019, 45(7): 395-400.
- [5] HONG SG, KIM JH, JUN TW. Effects of 12-Week Resistance Exercise on Electroencephalogram Patterns and Cognitive Function in the Elderly With Mild Cognitive Impairment: A Randomized Controlled Trial[J]. Clinical Journal of Sport Medicine, 2018, 28(9): 128-133.
- [6] 席拴才. 超声引导下腰骶神经丛阻滞联合吸入麻醉对老年髋关节置换术患者氧化应激水平和认知功能的影响[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(9): 106-108.
- [7] 严辉. 不同麻醉方式对老年患者术后认知功能障碍的影