·病例报告·

老年衰弱患者围术期严重低血压一例

胡越,张霖,张玮玮*
(山西省人民医院麻醉科,太原 030012)

【关键词】 老年人;衰弱;髋部骨折;低血压
【中图分类号】 R592 【文献标志码】 B 【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2024.08.135

1 临床资料

患者女性,81岁,身高150 cm,体质量42 kg,体质量指数18.7 kg/m^2,因"摔倒致左髋部疼痛伴活动受限25 d"入院。25 d前不慎摔倒,出现左髋部疼痛、活动受限,X线片示左股骨颈骨折,休息保守治疗,症状无明显缓解。1周前突发寒战高热,外院诊断"社区获得性肺炎"。既往1年前行食管癌根治术。陈旧性脑梗死多年,可自行缓慢行走,家属述有认知功能障碍,间断配合,不规律服用阿司匹林,受伤后未服用。入院诊断:左股骨颈骨折,社区获得性肺炎,陈旧性脑梗死,认知功能障碍,食管癌术后。拟于腰麻下行左侧股骨头置换术。术前化验:血红蛋白110 g/L,B型钠尿肽19 pg/ml,D二聚体1 277 ng/ml。心电图示:T波改变。胸部CT示:胸腔胃,纵隔淋巴结肿大。左肺下叶后基底段管腔内黏液栓。入院时存在咳嗽、咳痰,术前予雾化、祛痰对症治疗。术前1 d访视患者呈嗜睡状,呼之可应,不对答。生命体征:血压100/66 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),心率97次/min,未吸氧血氧饱和度91%。

入室后常规心电监护,监测心电图、血压、心率、血氧饱和度,开放静脉通路输注负荷剂量0.5 μg/kg右美托咪啶,面罩吸氧。患者采取右侧卧位,患肢在上,$L_{3\sim4}$间隙正中入路穿刺顺利,脑脊液回流通畅后予0.5%布比卡因2 ml(10 mg)缓慢推注。麻醉后生命体征平稳,感觉阻滞平面位于T_6。手术开始约10 min,术者述术野血供不好,无创间断血压测量发现血压骤降为30/15 mmHg,心率波动在80次/min左右。呼叫患者可睁眼,心电图和血氧饱和度无变化。加快输注羟乙基淀粉200 ml,予间羟胺1 mg 2次后血压为60/30 mmHg,再次给予间羟胺1 mg,血压恢复正常,术者述术野正常继续手术。术中泵注小剂量间羟胺维持血压不低于术前基线血压10%。手术历时1 h,术中输注乳酸钠林格液500 ml,羟乙基淀粉300 ml,失血量200 ml,尿量10 ml。术后回恢复室观察,感觉阻滞平面仍在T_6,停用升压药后,患者血压呈缓慢下降趋势,继续小剂量间羟胺滴注。术后1 h返回病房,患者神志、交流如术前。急查化验:血红蛋白99 g/L,B型钠尿肽14 pg/ml,高敏肌钙蛋白-I 30.1 pg/ml,D二聚体6 027 ng/ml。术后6 h访视,予泵注多巴胺1 μg/(kg·min),输注浓缩红细胞2 U、新鲜冰冻血浆200 ml,托拉塞米20 mg,生命体征平稳,尿量900 ml。术后1 d访视,患者可简单交流,无胸闷心慌等不适。病房多巴胺泵注维持4 d,术后第7天出院。术后50 d电话随访,患者可独立使用辅助器行走。

2 讨 论

衰弱是指由于对应激源(生理或心理)的耐受性降低所致的储备减少,是一种多维度的综合征,包括与身体表现、营养状况、心理健康和认知有关的缺陷[1]。衰弱评估较好的工具有:衰弱表型(fried phenotype,FP)、临床衰弱量表(clinical frailty scale,CFS)及Frail量表(Frailty scale,FS)。FS包括:(1)疲劳;(2)体力,爬一层楼感到困难;(3)行走,步行100 m感到困难;(4)近1年体质量下降大于5%;(5)疾病状况,不少于5种疾病诊断。衰弱与围术期风险及预后影响的研究很多,涉及多个外科领域。李斌等[2]指出衰弱是老年髋部骨折术后近期并发症的独立危险因素。本例患者卧床近1个月,营养较差且有认知缺陷,目前诊断5种疾病,毫无疑问是衰弱患者。

对于衰弱,所有参与围术期管理的临床医师都有其关注点,如术前评估和优化、术中麻醉方式的选择和用药、体温监测、术后镇痛、营养等多方面。局部麻醉可能有助于减轻衰弱患者术后肺部并发症和术后谵妄,但能否改善术后生存率仍不明确[3]。髋部骨折是老年患者常见的外伤性疾病,其麻醉方式的选择一直以来都是倍受讨论的话题。Neuman等[4]研究说明在60 d的存活率和活动恢复方面,椎管内麻醉并不优于全身麻醉,两者术后谵妄发生率相似。Mosaffa等[5]认为髂筋膜间隙阻滞(fascia iliaca compartment block,FICB)是髋部骨折手术中常用的局部镇痛策略,关节囊周神经阻滞

收稿日期:2023-10-29;接受日期:2023-12-18
基金项目:山西省基础研究计划项目(202103021223425);山西省医师协会医师临床科研项目(YSXH-RF2022MZ001);山西省科技创新人才团队专项资助(202304051001045)
通信作者:张玮玮,E-mail:2195531857@qq.com

(pericapsular nerve group, PENG)是一种新的髋关节镇痛方法,镇痛效果更好。2020年美国麻醉医师协会指出麻醉的谨慎实施可能比麻醉方式更为重要[6]。我国指南建议无禁忌时优先考虑椎管内麻醉,可行髂筋膜间隙阻滞用以缓解椎管内麻醉体位摆放的疼痛[7]。

低血压是蛛网膜下隙阻滞(简称腰麻)后常见的并发症,有文献报道老年患者腰麻后低血压发生率高达70%[8]。血压下降除与交感神经节前纤维阻滞所致回心血量减少、心排血量下降有关外,与患者心血管系统代偿功能差、血容量不足也密切相关。顾丽莉等[9]认为蛛网膜下腔阻滞麻醉用于90岁及以上老年患者的髋部手术安全有效,布比卡因的平均用量为(11.20±1.45)mg。Hofhuizen等[10]认为老年人腰麻后心输出量和血压明显降低,10 mg和15 mg布比卡因剂量之间无明显差异。有Meta分析指出髋关节手术中平均剂量6.5 mg布比卡因腰麻可以有效地产生运动阻滞,并且低血压发生率低[11]。郭慧等[12]探讨静脉预泵注间羟胺用于腰麻老年全髋关节置换手术患者,可有效降低术中低血压的发生率。

本例患者已错过最佳手术时机,雾化抗感染改善肺功能的情况下尽快安排了手术,采用此类手术较为常规的麻醉方式——腰麻。缓慢推注10 mg布比卡因,感觉阻滞平面位于T_6,注药20 min后发生了严重的低血压。经过紧急处理,血压回升至正常,但需长期小剂量升压药物维持。术后化验提示可能有心肌损伤,无心肌梗死、心力衰竭等严重心血管事件。预料到该患者很可能出现腰麻后低血压,仔细斟酌给药剂量和注意给药速度,麻醉前已备好血管活性药物,但是如此严重且持久的低血压状态却出乎意料,及时的干预处理是本例患者转归良好的关键。反思该病例可改进之处如下。(1)麻醉方式的选择。腰硬联合麻醉可更好地调控平面,减少循环波动。神经阻滞技术是讨论热门,包括腰丛阻滞、坐骨神经阻滞、髂筋膜间隙阻滞、关节囊周神经阻滞等,也可尝试联合神经阻滞麻醉。(2)监测手段是否应当更积极,例如采用有创动脉血压监测以实时监测血压和行血气分析。(3)麻醉前预泵注血管活性药物,抵消腰麻后的扩血管效应。(4)麻醉前预扩容,术前病房应重视容量治疗,入室后在一定晶体液的基础上及早补充胶体液。

【参考文献】

[1] McIsaac DI, MacDonald DB, Aucoin SD. Frailty for perioperative clinicians: a narrative review[J]. Anesth Analg, 2020, 130(6): 1450-1460. DOI: 10.1213/ANE.0000000000004602.

[2] 李斌, 黄承, 张丛笑, 等. 老年衰弱和髋部骨折术后短期预后的相关研究[J]. 中国医科大学学报, 2017, 46(5): 457-459. DOI: 10.12007/j.issn.0258-4646.2017.05.018.

[3] Jin Z, Rismany J, Gidicsin C, *et al*. Frailty: the perioperative and anesthesia challenges of an emerging pandemic[J]. J Anesth, 2023, 37(4): 624-640. DOI: 10.1007/s00540-023-03206-3.

[4] Neuman MD, Feng R, Carson JL, *et al*. Spinal anesthesia or general anesthesia for hip surgery in older adults[J]. N Engl J Med, 2021, 385(22): 2025-2035. DOI: 10.1056/NEJMoa2113514.

[5] Mosaffa F, Taheri M, Manafi Rasi A, *et al*. Comparison of pericapsular nerve group (PENG) block with fascia iliaca compartment block (FICB) for pain control in hip fractures: a double-blind prospective randomized controlled clinical trial[J]. Orthop Traumatol Surg Res, 2022, 108(1): 103135. DOI: 10.1016/j.otsr.2021.103135.

[6] Griffiths R, Babu S, Dixon P, *et al*. Guideline for the management of hip fractures 2020: guideline by the Association of Anaesthetists[J]. Anaesthesia, 2021, 76(2): 225-237. DOI: 10.1111/anae.15291.

[7] 中华医学会麻醉学分会老年人麻醉学组, 中华医学会麻醉学分会骨科麻醉学组. 中国老年髋部骨折患者麻醉及围术期管理指导意见[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(12): 897-905. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2017.12.005.

[8] Ferre F, Marty P, Bruneteau L, *et al*. Prophylactic phenylephrine infusion for the prevention of hypotension after spinal anesthesia in the elderly: a randomized controlled clinical trial[J]. J Clin Anesth, 2016, 35: 99-106. DOI: 10.1016/j.jclinane.2016.07.020.

[9] 顾丽莉, 叶雷. 蛛网膜下腔阻滞麻醉用于90岁以上老年患者髋部手术的临床观察[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2018, 12(11): 600-604. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2018.11.002.

[10] Hofhuizen C, Lemson J, Snoeck M, *et al*. Spinal anesthesia-induced hypotension is caused by a decrease in stroke volume in elderly patients[J]. Local Reg Anesth, 2019, 12: 19-26. DOI: 10.2147/LRA.S193925.

[11] Messina A, La Via L, Milani A, *et al*. Spinal anesthesia and hypotensive events in hip fracture surgical repair in elderly patients: a meta-analysis[J]. J Anesth Analg Crit Care, 2022, 2(1): 19. DOI: 10.1186/s44158-022-00047-6.

[12] 郭慧, 黎笔熙, 廖家涛, 等. 间羟胺预泵注对腰麻下老年全髋关节置换术患者术中血流动力学及术后早期临床转归的影响[J]. 武汉大学学报(医学版), 2022, 43(5): 801-805. DOI: 10.14188/j.1671-8852.2022.0087.

(编辑: 郑真真)