

·综述·

老年髋部骨折手术快通道化变革中的麻醉管理

徐进 李平 马信龙

【摘要】 髋部骨折作为老年病患中常见的疾病,严重影响了老年人的生活质量和预期寿命。在老年髋部骨折手术中,麻醉是不可或缺的一部分。与传统的治疗理念相比较,以“围术期之家”理念服务的手术快通道化变革对临床麻醉医师有了新的要求。本文就近年来老年髋部骨折手术快通道化变革中的麻醉管理作一综述,重点阐述了新变革中麻醉的治疗进展,以期麻醉医师更好的适应变革提供参考。

【关键词】 髋骨折; 麻醉管理; 老年人

Anesthetic management of immediate reparative surgery in elderly patients with hip fractures Xu Jin, Li Ping, Ma Xinlong.

Department of Anesthesiology, Tian Jin Hospital, Tian Jin 300211, China

Corresponding author: Ma Xinlong, Email: doctorjinjin@163.com

【Abstract】 As a common disease in the elderly patients, hip fracture seriously affected the quality of life and life expectancy in elderly patients. Anaesthetizes is the important part of surgery in elderly hip fractures. Compared with the traditional treatment concept, the concept of perioperative surgical home in immediate reparative surgery has new requirements for clinical anesthesia physician. This article aims to provide a solid understanding of anesthetic treatment in immediate reparative surgery for elderly patients with hip fractures to enhance practice and allow for the best outcome.

【Key words】 Hip fractures; Anesthetic management; Aged

随着世界人口老龄化趋势的加剧,髋部骨折已成为老年患者在临床上最为常见的一类创伤性疾病。据统计,全球每年约有160万老年患者遭受此类创伤打击,而且这一统计数字以每10年提高25%的速度在不断增长^[1]。近年来,在对这类创伤的治疗中,一种提倡及早实施手术的积极性治疗方案日益受到重视且备受推崇。然而,这种快通道化治疗的变革无疑给麻醉医师的临床工作带来了巨大的挑战,需要他们以一种全新的“围手术期之家”(perioperative surgical home)理念,努力塑造新时代中麻醉医师的崭新角色。

一、老年人群中的髋关节周围骨折问题

在社会财富不断积累的今天,世界人口老龄化的进程也在经历着不断的“提速”。据美国人口统计局报告,2008年全球每月新增的65岁老年人口约为87万,到2018年这类新增人口的数量就会超过190万^[2]。构建科学的医疗体系以维护这类人群的生命健康,值得我们未雨绸缪。

作为老年人群中最为常见的三大急性疾病之一,髋部骨折严重损害老年患者的生活质量和预期寿命。由于存在高龄、并存病多和常伴有其他系统疾病的急性发作等危险因素,髋关节周围骨折后的致死风险极为突出。调查显示,老年髋部骨折患者的死亡率男性为26%,女性为20%,而且这一高死亡率可一直持续至伤后10年^[3]。另外,相较于接受

择期髋关节置换手术患者,老年髋部骨折患者术后30 d的围术期死亡率增加6~15倍^[4]。虽然包括预防老年骨质疏松和意外跌倒在内的一些目前被广为提倡的一级预防措施可有效降低这类骨折损害的发生,但积极探寻有助于规避或降低其致死风险的科学治疗体系无疑具有里程碑式意义。

二、以“围术期之家”理念服务手术快通道化变革

“围术期之家”是美国麻醉医师协会新近提出的一种旨在增进患者健康、提高医疗服务水平和降低医疗费用的全心服务于患者外科手术的医疗理念。强调外科医师、麻醉医师和专科会诊医师等手术相关医务人员密切协调和团队合作,以实现从入院、手术决策、手术实施、术后康复到出院整个医疗过程的无缝衔接和程序化治疗,从而保证能在正确的时间和正确的地点为患者实施正确的手术^[5]。麻醉医师必须认清自己的知识体系、临床技能和工作环境在引领这场变革方面的优势,更积极、更主动、更广泛地参与其中的各个治疗环节,不再只是基于传统的麻醉学理念,而应建立在全新的“围术期医学”(perioperative medicine)理念之上进行临床判断和临床抉择。

对于传统的治疗理念,老年髋部骨折手术被认为绝不应纳入急诊手术的治疗范畴;老年患者日渐衰微的身体状况理论上似乎也需术前给予充足时间进行调整优化,以保证手术安全。然而,一项针对并存多种疾病且年龄超过90岁的加拿大老年髋部骨折患者的研究发现,手术时间推延超过24 h会显著增加患者围术期并发症和死亡事件的发生,其最佳手术时间不应超过伤后6 h^[6]。最近一项共纳入191 873例患者的35项研究的荟萃分析也显示,及早完成手术(伤后

24~48 h内)可显著降低老年髋部骨折患者的死亡率^[7]。因此,从围术期医学角度,及早完成手术成为了保障老年髋部骨折患者从这种快通道化治疗获得最大收益的关键节点。尽管,与时间赛跑,力争伤后数小时内完成手术的急症手术模式尚缺乏可操作的现实性,但努力在24 h内(至少不超过48 h)完成手术仍是未来这类患者的治疗方向。为此,有幸参与其中的麻醉医师必须强化自己的“围术期之家”服务理念,密切与治疗团队的合作。一方面杜绝假借“安全”之虚,以不必要的检查、会诊和完善术前准备之名拖延手术;另一方面,充分发挥自身麻醉和镇痛机能方面的专长,服务于患者快通道化治疗的每个环节。

三、相关麻醉治疗进展

(一)术前评估与准备

脆弱的器官机能储备和各种繁杂的并存病,无疑会破坏机体宝贵的抗打击潜能,从而使老年髋部骨折患者在围术期容易出现各类并发症,并表现出不同寻常的高致死风险。为此,很多大型医疗中心都建立有类似于Charlson并存病指数和老年病患并存疾病指数的评分体系,为科学预测患者的治疗风险提供依据。新近提出的“诺丁汉髋部骨折评分”更被认为能准确估测此类老年患者术后30 d和1年的死亡率^[8]。但所有这些评分方法目前看来仍显复杂,在方便临床使用方面还有待改进。

由于老年患者病情复杂且准备时间紧迫,稳定其并存病和优化其循环和呼吸机能无疑是手术术前准备的核心内容。为了避免出现不必要的延缓手术,麻醉医师必须帮助其核心治疗团队明确区分术前必须纠正的病况(如隐匿性低血容量、重度贫血、低氧血症、电解质紊乱和恶性心律失常等)和可能会影响患者病程的病况(如心、肺和肾脏等机体重要脏器的慢性疾病以及认知功能障碍等),慎重权衡任何延缓手术决策带给患者的风险/收益^[9]。

大多数老年患者日常规律服用的药物,如降压药、降脂药和精神类药物等,均无需术前停药。对术前长期服用的抗凝药,应格外小心。尽管存有争议,但目前基本认为阿司匹林和噻吩并吡啶类抗血小板药对手术造成的血液丢失影响轻微^[10]。使用凝血酶原复合物(20 IU/kg)可迅速纠正华法令对机体凝血机能的抑制,保证患者术中维持正常的INR水平^[11]。但对于新型Xa因子抑制剂类,由于其抗凝效能强,而且目前临床上没有药物对抗,适当延缓手术则属于明智之举。

(二)术中麻醉管理

全麻或区域麻醉都适用于老年髋部骨折手术,在临床上往往难分伯仲。尽管一项对18 158例患者的回顾分析显示^[12],区域麻醉有助于降低老年髋部骨折患者的院内死亡率和术后肺部并发症发生率,但从对患者远期死亡率的影响这一角度评判,两者差异并不显著^[13]。必须注意,术前长期服用各类抗凝药和抗血小板药(阿司匹林除外)的患者,多属于禁忌区域麻醉的特殊人群。另外,对于一些心肺功能储备低的患者,可考虑实施辅助超声或神经刺激引导的腰-骶丛联合阻滞,可降低心肺并发症的发生^[14]。

在髋部骨折患者的治疗中,全髋关节置换术近年来格外

受到推崇,因为其更利于患者术后早期负重和进行功能锻炼。尽管骨水泥型和非骨水泥型全髋关节置换对患者术后1年内死亡率的影响无明显差异^[15],但对活动性要求比较高的老年患者,仍推荐使用骨水泥型全髋关节,因为使用这类关节的患者,发生术后机械障碍类并发症和需要翻修治疗的比率低,术后的疼痛反应较为轻微,但患者发生关节脱位的比率增加,且存在发生骨水泥相关并发症和脂肪/纤维血红蛋白栓塞的风险^[16]。

术中应特别注意优化患者的血容量状态,维护其循环状态的稳定性。有研究提示,以持续监测中心静脉压或经食道超声检测的心室容量为依据实施目标导向性补液治疗和血流动力学治疗,有助于改善患者的预后^[17]。另外,通过测量脑电双频指数,可保证麻醉药使用适量也有益于降低患者术后并发症的发生。

(三)术后康复支持

及时有效的术后镇痛治疗有助于促进伤肢机能的及早恢复,降低术后并发症的发生,以及预防术后谵妄,因此格外受到重视。而且目前更强调镇痛治疗的院内疗程全覆盖,即从患者入院进入急诊室后就率先启动镇痛治疗程序^[18]。口服或静脉滴定强效阿片类镇痛药,简便易行,疗效确切。包括髂筋膜阻滞和股神经阻滞在内的外周神经丛阻滞方法疗效更为可靠,患者对治疗的满意度高,值得成为首选的一线镇痛治疗方案^[14]。

围术期谵妄是一种非常棘手的临床难题,患者甚至可以在术后6个月内发展为痴呆^[19]。麻醉类型是老年髋部骨折术后谵妄的危险因素之一^[20]。有研究表明全身麻醉是老年髋部骨折患者行髋关节置换手术后谵妄发生的重要诱导因素^[21]。鲍宏玮等^[22]对208例老年髋部骨折患者进行回顾性分析显示,全身麻醉较椎管内麻醉更易出现术后谵妄,尤其是高龄患者选择全身麻醉术后谵妄发生率较高。尽管有报道称选择合理的麻醉用药和用量,以及有效的镇痛有助于降低老年患者术后谵妄的发生,但事实却是即使全面实施这种快通道化治疗,包括全面评估、严格调控、早期功能锻炼和营养支持在内的各种措施都未能显著改变术后谵妄和认知功能障碍的发生^[23]。

术后康复内容尽管琐碎,但也异常重要,与患者的预后密切相关。及早进行负重练习,功能锻炼,纠正贫血,营养支持,预防血栓等治疗需要事先周密计划,并严格监督执行。为此,在“老年骨科学”(orthogeriatrics)治疗模式中^[24],提倡由骨科医师和老年病医师联合,共同指导患者的术后康复,以保证疗效。

四、小结

在人口老龄化问题日益突出的当代社会,髋部骨折仍严重威胁着很多老年患者的生命健康。为改善其预后,降低术后病死率,提倡对其治疗模式引入一种快通道化式变革,尤其强调力争伤后24~48 h内及早完成手术治疗。为此,麻醉医师必须以一种全新的“围术期之家”理念,积极参与到治疗过程的各个环节之中,在为患者健康服务的过程中实现角色转变。

参 考 文 献

- 1 Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence, mortality and disability associated with hip fracture [J]. *Osteoporos Int*, 2004, 15(11): 897-902.
- 2 Kinsella K, He W. An Aging World: 2008. US Census Bureau, International Population Reports; [Accessed January 6, 2009].
- 3 Haentjens P, Magaziner J, Colón-Emeric CS, et al. Meta-analysis: excess mortality after hip fracture among older women and men [J]. *Ann Intern Med*, 2010, 152(6): 380-390.
- 4 Cram P, Lu X, Kaboli PJ, et al. Clinical characteristics and outcomes of Medicare patients undergoing total hip arthroplasty, 1991-2008 [J]. *JAMA*, 2011, 305(15): 1560-1567.
- 5 Shafer SL, Donovan JF. Anesthesia & analgesia's collection on the perioperative surgical home [J]. *Anesth Analg*, 2014, 118(5): 893-895.
- 6 Moja L, Piatti A, Pecoraro V, et al. Timing matters in hip fracture surgery: patients operated within 48 hours have better outcomes [J]. *PLoS One*, 2012, 7(10): 46175.
- 7 Hapuarachchi KS, Ahluwalia RS, Bowditch MG. Neck of femur fractures in the over 90s: a select group of patients who require prompt surgical intervention for optimal results [J]. *J Orthop Traumatol*, 2014, 15(1): 13-19.
- 8 Wiles MD, Moran CG, Sahota O, et al. Nottingham hip fracture score as a predictor of one year mortality in patients undergoing surgical repair of fractured neck of femur [J]. *Br J Anaesth*, 2011, 106(4): 501-504.
- 9 White SM, Griffiths R, Holloway J, et al. Anaesthesia for proximal femoral fracture in the UK: first report from the NHS Hip Fracture Anaesthesia Network [J]. *Anaesthesia*, 2010, 65(3): 243-248.
- 10 Chechik O, Thein R, Fichman G, et al. The effect of clopidogrel and aspirin on blood loss in hip fracture surgery [J]. *Injury*, 2011, 42(11): 1277-1282.
- 11 Tazarourte K, Riou B, Tremey B, et al. Guideline- concordant administration of prothrombin complex concentrate and vitamin K is associated with decreased mortality in patients with severe bleeding under vitamin K antagonist treatment (EPAHK study) [J]. *Crit Care*, 2014, 18(2): R81.
- 12 Neuman MD, Silber JH, Elkassabany NM, et al. Comparative effectiveness of regional versus general anesthesia for hip fracture surgery in adults [J]. *Anesthesiology*, 2012, 117(1): 72-92.
- 13 Neuman MD, Rosenbaum PR, Ludwig JM, et al. Anesthesia technique, mortality, and length of stay after hip fracture surgery [J]. *JAMA*, 2014, 311(24): 2508-2517.
- 14 Rashid S, Vandermeer B, Abou-Setta AM, et al. Efficacy of supplemental peripheral nerve blockade for hip fracture surgery: multiple treatment comparison [J]. *Can J Anaesth*, 2013, 60(3): 230-243.
- 15 Yli-Kyyny T, Sund R, Heinanen M, et al. Cemented or uncemented hemiarthroplasty for the treatment of femoral neck fracture? [J]. *Acta Orthop*, 2014, 85(1): 49-53.
- 16 Zhao Y, Fu D, Chen K, et al. Outcome of hemiarthroplasty and total hip replacement for active elderly patients with displaced femoral neck fractures: a meta-analysis of 8 randomized clinical trials [J]. *PLoS One*, 2014, 9(5): e98071.
- 17 Venn R, Steele A, Richardson P, et al. Randomized controlled trial to investigate influence of the fluid challenge on duration of hospital stay and perioperative morbidity in patients with hip fractures [J]. *Br J Anaesth*, 2002, 88(1): 65-71.
- 18 Boddaert J, Raux M, Khiami F, et al. Perioperative management of elderly patients with hip fracture [J]. *Anesthesiology*, 2014, 121(6): 1336-1341.
- 19 Juleibo V, Bjoro K, Krosseth M, et al. Risk factors for preoperative and postoperative delirium in elderly hip fracture patients [J]. *J Am Geriatr Soc*, 2009, 57(8): 1354-1361.
- 20 McDaniel M, Brudney C. Postoperative delirium: etiology and management [J]. *Curr Opin Crit Care*, 2012, 18(4): 372-376.
- 21 Siempos II, Ntaidou TK, Samonis G. The art of providing resuscitation in Greek mythology [J]. *Anesth Analg*, 2014, 119(6): 1336-1341.
- 22 鲍宏伟, 严力生, 陈红梅, 等. 麻醉选择对老年人髋部骨折术后谵妄的影响 [J]. *中国骨与关节损伤杂志*, 2016, 31(4): 393-394.
- 23 Watne LO, Torbergsen AC, Conroy S, et al. The effect of a pre- and postoperative orthogeriatric service on cognitive function in patients with hip fracture: randomized controlled trial (Oslo Orthogeriatric Trial) [J]. *BMC Med*, 2014, 12: 63.
- 24 Boddaert J, Cohen-Bittan J, Khiami F, et al. Postoperative admission to a dedicated geriatric unit decreases mortality in elderly patients with hip fracture [J]. *PLoS One*, 2014, 9(1): e83795.

(收稿日期: 2015-10-08)

(本文编辑: 宇文培之)

徐进, 李平, 马信龙. 老年髋部骨折手术快通道化变革中的麻醉管理 [J/CD]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2017, 3(1): 59-61.