

· 述评 ·

老年骨科患者手术的麻醉与康复

刘进; 中华医学会麻醉学分会骨科麻醉学组

随着我国人均寿命的不断延长, 接受骨科手术的老年患者数量也在不断增加。老年患者往往合并心、脑、肾等内科系统疾病, 需要服用一种或多种药物, 这些药物的使用可能会干扰麻醉药物的效果, 给手术麻醉的实施和围术期管理带来巨大的挑战^[1]; 此外, 有研究显示老年患者自身状况、手术和麻醉相关因素导致的围术期死亡率分别为 1/870、1/2 860、1/185 056, 表明高龄和慢性疾病是大手术围术期并发症和死亡率增加的独立危险因素^[2]。因此, 临床应转变对老年患者的治疗模式, 把老年患者作为一个整体考虑, 将以“骨折”等骨科疾病为中心转变为以“老年患者”为中心的治疗模式。高度警惕其伴发的多器官疾病, 仔细评估相关器官的储备功能, 正确把握最佳手术时机, 从而确保患者围术期安全、手术成功及良好的预后。

过去 20 年, 麻醉医师只要能够完成椎管内穿刺和气管内插管就基本可以胜任麻醉工作。近十年来, 随着专业分工的日益精细化及专业外延的逐渐扩大, 麻醉医师已真正成为围术期患者的“内科医师”, 除了负责手术患者的镇痛、镇静、维持最佳生理状态、应激、免疫调控外, 还主导患者术前并存疾病的围术期评估与治疗, 对其安全所承受的责任也与日俱增。如今, 一些欧美国家的麻醉学科已经更名为“围术期医学科”(department of perioperative medicine, DPM), 麻醉学已经进入“围术期医学”时代。随着快速通道外科(fast-track surgery, FTS)、精准医疗(precision medicine, PM)和加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)理念的提出及推广, 及近期围术期患者之家(perioperative surgical home, PSH)医疗模式的倡导, 对麻醉学科的发展提出了更高的历史要求, 同时也将麻醉学科带入了一个崭新的时代!

一、FTS

近年来, 随着新技术的发展, 手术治疗正经历着革命性的改变, 一种促进患者术后早日康复、早期出院、较快恢复日常生活的全新理念——FTS, 已被越来越多的手术医师所接受, 并逐渐进入麻醉领域, 被麻醉医师所接受。FTS 概念是丹麦 Wilmore 和 Kehlet^[3] 医师在 2001 年提出, 并在多种手术中取得了良好的效果。FTS 不是简单的加快手术操作, 而是一种整合多种资源、减少或阻断手术或创伤所导致的不良应激反应的医疗模式。在 FTS 中麻醉医师对围术期伴发疾病的临床转归发挥着重要作用, 如术后快速苏醒、防止术后不良反应和早期并发症的评估及处理等^[4]。麻醉科医师和监测设备的优化是临床 FTS 实施的基础^[5]。目前, 快速通道麻醉技术的发展具备了保证术后重要脏器功能早期恢复的优化运行条件, 促进了麻醉工作流程的优化。(1)术前访视的信息化系统的建立, 提高了老年骨科患者病情评估的效率和质量;(2)接台手术管理流程的优化, 使麻醉后恢复室(post anesthesia care unit, PACU)得以充分利用, 加快了手术周转;(3)手术后麻醉复苏流程化的管理, 充分保证了患者苏醒完善, 及早安返病房获得家属的陪伴, 减轻老年患者的焦虑;(4)术后个体化疼痛管理及恶心呕吐等并发症的有效治疗, 促进了患者术后快速康复。

二、PM

老年骨科患者的麻醉, 不但要求麻醉方法及用药尽量简单, 更要考虑麻醉方案能否有效的抑制应激反应^[6]。由于老年患者伴发疾病较多, 术中需要密切监测全身各脏器功能的变化。以往的术中管理主要依据麻醉医师的经验来判断, 新的“精确麻醉”理念的出现, 使麻醉医师通过监测术中患者脑电信号, 结合其血流动力学、肌肉松弛程度及肌电信号等变化, 准确评估术中患者的麻醉深度, 及时调整麻醉药用量, 确保了术中麻醉深度适度及术后苏醒及时, 减少或避免了传统经验麻醉方法带来的各种并发症^[7]。另外, 针对老年患者全身血管张力

DOI: 10.3877/cma.j.issn.2096-0263.2015.01.004

作者单位: 610041 成都, 四川大学华西医院麻醉与重症医学教研室, 转化神经科学中心

通讯作者: 刘进, Email: scu jinliu@foxmail.com

降低,常预防性应用缩血管药物以维持血流动力学稳定,麻醉医师需根据血流动力学及患者全身情况的变化及时调整液体输入量,目前广泛应用的“目标导向液体管理”,正是对“精确麻醉”的一种诠释^[8]。

三、ERAS

ERAS 是指采用一系列经循证医学证实有效的围术期优化措施,利用现有手段及团队合作,将围术期各种常规的治疗措施加以改良、优化和组合,旨在减少手术应激、维持患者体内内环境的稳定,加快患者术后康复,从而缩短手术时间。常见的外科应激因素很多,包括:疼痛、恶心呕吐、肠麻痹、免疫系统紊乱等。ERAS 理念所推崇的围术期主要医疗措施包括:(1)术前宣教,利于 ERAS 理念的实现,取得患者及家属的理解和配合,提高患者依从性;(2)术前肠道准备只选择性运用于需要进行结直肠手术的患者,而其他患者不再作为术前常规准备;(3)根据患者情况调整或缩短术前禁食水时间,避免常规应用鼻胃管;(4)优化麻醉方案,减少不适当的术前用药;(5)积极倡导采用外科微创技术,缩短手术时间,减少术中出血和创伤应激;(6)术中合理使用血管活性药物,限制液体输注,避免术中低体温;(7)术后积极处理疼痛和恶心呕吐,鼓励患者尽早下床活动及经肠道进食等^[9]。ERAS 的这些措施明显促进了手术患者术后脏器功能的恢复(包括缩短麻醉时间,改善心肺功能、肌肉力量和体力状态等),显著缩短了住院时间,降低了住院费用^[10]。从 ERAS 所要求遵循的原则来看,麻醉医师需要在优化患者特殊情况、术中管理、术后镇痛及预防重大外科手术并发症的四个方面发挥重要作用^[11]。

四、PSH

PSH 是一种崭新的医疗工作模式,它强调以手术患者为中心、以医师为主导、各专业间加强沟通与合作,通过医患双方的共同决策和无缝连接的医疗服务,来实现提高临床医疗服务质量、改善患者健康和降低医疗费用的三大目标^[12]。PSH 重新定义了围术期,时间跨度从患者与外科医师决定手术治疗开始到患者术后出院 30 d,将患者早期甚至中远期康复质量纳入医疗质量安全评价系统。PSH 需要“围术期医师”对手术患者的安全问题有着良好的认知和一贯的重视,管理患者围术期病情变化,主导和推动这种新的医疗模式,确保患者在整个诊疗和康复过程中获得最佳的、连续性的标

准医疗服务。随着麻醉学科的飞速发展和专科医师的规范化培训,麻醉医师有能力在术前综合评估多种复杂合并症患者的病情,提出适当的术前准备和治疗方案,并有能力处理术中患者的病情变化,保证患者安全。因此,麻醉医师是“围术期医师”的最佳人选,并将成为引领医疗模式转变的先锋^[13]。与传统的医疗模式(麻醉医师术前一天才能看到患者)不同,PSH 模式下的麻醉医师在术前麻醉门诊即可进行健康及风险评估,决定患者术前所需要进行的检查,并请相关科室会诊,调整当前用药剂量使患者达到最佳健康状态,提高患者对麻醉及手术的耐受力。手术方案确定后麻醉医师及时与外科、康复科、理疗科等医师及患者商讨镇痛计划、出院及康复计划^[14]。术中根据患者情况采用合适的麻醉方案,进行目标导向液体治疗,科学合理安全用血,预防术后恶心呕吐,开展多模式镇痛,调控应激反应,减轻免疫抑制,加强麻醉镇静深度监测,防治老年患者术后谵妄和认知功能障碍^[15]。

美国麻醉医师协会(American society of anesthesiology, ASA)专家委员会从当今医学的发展角度把握麻醉专业的发展方向,提出 PSH 这一诊疗新理念,顺应了从医疗服务向健康服务的转化趋势,是未来麻醉学以及围术期医学的发展方向。美国多个医疗机构从关节置换术开始尝试开展 PSH^[16],老年骨科手术患者正是 PSH 受益最早,也将是受益最多的人群。相信随着 FTS、ERAS、PSH、PM 等新的医疗管理理念的实践及发展,我国麻醉学科在围术期医学,特别是在老年患者的围术期管理及改善远期预后中,将体现越来越重要的价值。在老年骨折患者深静脉血栓形成、肺部感染、术后认知功能障碍等并发症的临床预防和基础研究中,麻醉医师的作用将越来越大,逐步实现在围术期患者管理中的职能扩展,体现 PSH 的理念。

目前,我们对于老年骨折患者的了解还远远不够,其救治措施也有待于临床探讨,尤其是对承受创伤、麻醉及手术应激的老年患者,骨科、麻醉科、康复科等多学科的合作将是今后发展的必然方向。麻醉医师应该努力学习老年围术期医学相关知识和技能,使自己具备对复杂合并症患者进行术前综合评估、术中处理和术后管理的能力,在目前医疗改革和 PSH 的实施过程中承担主导作用,为老年骨科手术患者的康复作出应有的贡献。

参 考 文 献

- 1 Coburn M, Sanders RD, Maze M, et al. The hip fracture surgery in elderly patients (HIPELD) study: protocol for a randomized, multicenter controlled trial evaluating the effect of Xenon on postoperative delirium in older patients undergoing hip fracture surgery [J]. *Trials*, 2012, 13: 180.
- 2 Callum KG, Whimster F, Dyet JF, et al. The report of the National Confidential Enquiry into Perioperative Deaths for Interventional Vascular Radiology [J]. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2001, 24(1): 2-24.
- 3 Wilmore DW, Kehlet H. Management of patients in fast track surgery [J]. *BMJ*, 2001, 322(7284): 473-476.
- 4 Kurbegovic S, Andersen J, Krenk L, et al. Delirium in fast-track colonic surgery [J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2015, 400(4): 513-516.
- 5 Standl T, Burmeister MA. Fast-track regional anaesthesia [J]. *Curr Opin Anaesthesiol*, 2000, 13(6): 643-649.
- 6 马臻杰, 李钊伟. 右美托咪定复合丙泊酚全凭静脉麻醉对老年骨科手术患者术后恢复期的影响 [J]. *中国老年学杂志*, 2015 (7): 1831-1832.
- 7 Kreuer S, Biedler A, Larsen R, et al. The narcotrend--a new EEG monitor designed to measure the depth of anaesthesia. a comparison with bispectral index monitoring during propofol-remifentanyl-anaesthesia [J]. *Anaesthesist*, 2001, 50(12): 921-925.
- 8 Crager SE. Taking the "goal-directed" out of early goal-directed therapy for sepsis?: March 2015 *Annals of Emergency Medicine* Journal Club [J]. *Ann Emerg Med*, 2015, 65(3): 339-340.
- 9 Canadian Anesthesiologists' Society. Abstracts of the World Congress of Enhanced Recovery After Surgery and Perioperative Medicine, Washington, DC, USA, May 9-12, 2015. [J]. *Can J Anaesth*, 2015, 62(6): 683-720.
- 10 Melnyk M, Casey RG, Black P, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols: Time to change practice?[J]. *Can Urol Assoc J*, 2011, 5(5): 342-348.
- 11 Merchant RN, Davies JM. Fluid management issues in Enhanced Recovery After Surgery and Canadian Anesthesiologists' Society standards[J]. *Can J Anaesth*, 2015, 62(8): 930.
- 12 Cannesson M, Kain Z. The perioperative surgical home: an innovative clinical care delivery model [J]. *J Clin Anesth*, 2015, 27(3): 185-187.
- 13 Grocott M, Pearse RM. Perioperative medicine: the future of anaesthesia? [J]. *Br J Anaesth*, 2012, 108(5): 723-726.
- 14 Holt NF. Trends in healthcare and the role of the anesthesiologist in the perioperative surgical home - the US perspective [J]. *Curr Opin Anaesthesiol*, 2014, 27(3): 371-376.
- 15 Colquhoun AD, Zuelzer W, Butterworth JF. Improving the management of hip fractures in the elderly: a role for the perioperative surgical home? [J]. *Anesthesiology*, 2014, 121(6): 1144-1146.
- 16 Garson L, Schwarzkopf R, Vakharia S, et al. Implementation of a total joint replacement- focused perioperative surgical home: a management case report [J]. *Anesth Analg*, 2014, 118(5): 1081-1089.

(收稿日期: 2015-6-13)

(本文编辑: 李静)

刘进. 老年骨科患者手术的麻醉与康复 [J/CD]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2015, 1(1): 13-15.