

老年髋部骨折患者术后谵妄研究现状

吴铭洲, 顾磊, 远理娟, 冯欢欢

(南京中医药大学太仓附属医院骨科, 江苏 太仓 215400)

摘要: 谵妄又称为急性意识障碍, 是急性器质性脑综合征。患者在临床上往往表现为定向力、注意力、记忆力等的障碍, 谵妄是髋部骨折患者围手术期较为常见的并发症之一。本文主要就老年髋部骨折术后谵妄的诊断、发病机制、致病因素、预防与治疗进行综述, 旨在为临床防治老年髋部骨折术后谵妄提供参考。

关键词: 髋部骨折; 围手术期; 谵妄; 预防

中图分类号: R619

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.17.009

文章编号: 1006-1959(2020)17-0030-04

Research Status of Postoperative Delirium in Elderly Patients with Hip Fracture

WU Ming-zhou, GU Lei, YUAN Li-juan, FENG Huan-huan

(Department of Orthopedics, Taicang Affiliated Hospital, Nanjing University of Traditional Chinese Medicine, Taicang 215400, Jiangsu, China)

Abstract: Delirium, also known as acute disorder of consciousness, is an acute organic brain syndrome. Clinically, patients often show obstacles such as orientation, attention, and memory. Delirium is one of the more common complications of hip fracture patients during the perioperative period. This article mainly reviews the diagnosis, pathogenesis, pathogenic factors, prevention and treatment of delirium after hip fracture in the elderly, and aims to provide a reference for clinical prevention and treatment of delirium after hip fracture in the elderly.

Key words: Hip fracture; Perioperative period; Delirium; Prevention

我国作为世界上老龄化人口最多的国家之一, 目前的医疗卫生事业面临着巨大的挑战。老年人神经肌肉协调性较差, 对肢体的控制欠佳, 易发生跌倒, 且老年性骨质疏松症导致骨折易发。骨质疏松性骨折常发生于髋部, 谵妄是老年髋部骨折患者并发症之一, 与下肢深静脉血栓、肺栓塞等并发症同等重要, 喻任等^[1]通过对 435 例老年髋部骨折患者的随访研究发现谵妄是老年患者术后最常见的并发症, 发生率高达 23.45%; 吴磊等^[2]研究显示, 老年患者在手术后发生谵妄者达到 15%~53%, 且发生谵妄后的死亡率达 4%~17%。老年患者谵妄发生时遵医嘱程度较低, 导致其术后治疗上的难度进一步加大, 且预后较差^[3,4]。本文主要对老年髋部骨折术后谵妄的预防与治疗进行综述, 旨在为临床防治老年髋部骨折术后谵妄提供参考。

1 谵妄的定义及诊断

谵妄又称为急性意识障碍, 是急性器质性脑综合征。患者临床往往表现为定向力、注意力、记忆力等的障碍, 是发生在髋部骨折患者围手术期的较为常见的并发症。临床常用的谵妄评价量表有 CAM、DAS、MDAS、RD 和 DOS。其中 CAM、DAS 和 MDAS 需要通过和患者问答来诊断, RD 和 DOS 量表则由

医护人员通过患者的日常行为进行评分。临床较为常用的是 CAM 量表, 其诊断内容包括 9 个症状特征, 常用的快速诊断谵妄通常只需要下列 4 个特征: ①意识状态急性起病, 并且病情波动; ②患者注意力发生障碍并且不集中; ③患者思维紊乱; ④患者意识水平发生改变。临床中确诊谵妄需要第①、②点及第③、④点之一即可。高浪丽等^[5]研究指出, CAM 法是一种简洁有效的评估方法, 具有可靠的信度和效度, 适合临床工作中的非精神科专业人员, 可以作为评估老年患者谵妄的一种有效工具。

2 谵妄的发病机制

目前认为谵妄是由病理、生理、心理等多种因素作用下的结果^[6]。关于谵妄发病机制有多种学说, 包括神经递质学说、炎症学说和心理社会应激学说等。其中神经递质学说认为老年患者新陈代谢变化慢, 身体内的神经化学分泌物的堆积会对大脑内敏感区域产生不良影响, 从而导致人体内的中枢神经调节因子失去动态平衡, 而如乙酰胆碱、 γ -氨基丁酸等这类因子的失衡会进一步导致神经功能的紊乱, 最终引起谵妄。炎症学则是围绕谵妄患者血清中抗胆碱能物质活性进行研究, 当抗胆碱能物质活性增强时大脑对炎性状态下自我调节能力减弱, 而高龄髋部骨折患者在创伤及手术后的炎症反应可诱导炎性因子的释放, 激活内皮组织, 从而引起凝血系统活化, 导致微血栓形成, 破坏血流, 引起谵妄, 并且患者炎性反应过程中产生的小胶质细胞如果发生过度的活化还可能导致神经毒性反应, 进一步引起神经元的损伤。现有的研究已经明确, 神经中枢的炎症状态

基金项目: 太仓市科技局重点研发计划(社会发展)(编号: TC2017SFYL10)

作者简介: 吴铭洲(1993.7-), 男, 江苏太仓人, 硕士, 住院医师, 主要从事关节及创伤骨科研究

通讯作者: 冯欢欢(1986.4-), 男, 江苏江宁人, 博士研究生, 主治医师, 主要从事关节及创伤骨科研究

与谵妄的发生之间有着密切的联系^[7]。心理社会应激可以激活患者的交感神经系统和下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴,从而引发炎症细胞因子水平的升高和慢性皮质醇的增多,从而诱导炎症的发生。

3 谵妄的危险因素

McDaniel M 等^[8]将谵妄的危险因素分为可控型和不可控型两类,不可控型包括年龄、感觉认知上的缺陷、躯体功能障碍、基础疾病及手术类型等;可控型要包括麻醉类型深度、患者血红蛋白情况、应用的药物种类、感染、炎症、疼痛等。

3.1 可控因素 众多研究表明,手术后的镇痛效果、麻醉深度地选择、阿片类药物的应用以及多学科联合的应用都会对谵妄的发生产生一定的影响^[9,10]。

Vochteloo Anne JH 等^[11]对超过 1200 例老年髋部骨折患者的研究发现贫血是术后诱发房颤的独立危险因素。王晓伟等^[6]指出,通过保证老年患者足够的营养支持,纠正贫血等措施,可有效地降低患者术后谵妄的发生。此外,术中出血量也与谵妄相关,Matthias B 等^[12]研究发现输血量每增加一个单位,术后谵妄发生风险提高 1.195%,表明随着输血量的增多,术后谵妄的发生风险也相应提高。Kavouspour C 等^[13]通过对超过 400 例老年非心脏手术患者进行分析,控制了所有可能与谵妄发生相关的危险因素以及影响患者在术中发生输血的因素(如手术时间、失血量等),发现当患者的输血量超过 1000 ml 时,术后谵妄的发生风险提高 3.68 倍。高龄髋部骨折患者围术期的多重用药是其术后发生谵妄的重要危险因素,特定的镇静、镇痛药物能增加该病的发生风险。术后谵妄的发生与麻醉方式的选择无相关联系^[14],但是和麻醉选择用药有关,文中指出东莨菪碱、氯胺酮等药物容易诱导发生术后谵妄。丁喆如等^[15]指出酒精和精神活性物质由于其可能影响细胞的信息交换可诱导谵妄的发生。

3.2 不可控因素 高龄髋部骨折患者在围术期发生谵妄的几率较高,其主要原因在于老年患者身体各器官的代偿功能较差,往往合并有各类脏器疾病,如慢阻肺、糖尿病、高血压、冠心病等基础疾病,其全身代偿能力下降,机体适应能力降低,在围术期高龄髋部骨折患者往往容易出现低氧血症,脑组织血流的减少以及各系统的代谢障碍,这些因素都可引发体内中枢性神经递质含量的改变。除此之外,高龄髋部骨折患者在术前往往往需要制动以及牵引治疗,高龄患者对牵引制动长期卧床的不适应加之各类药物的使用使人体处在一种应激状态,对外界各类应激的敏感性增加,从而进一步引起术后谵妄发生率

的增高^[16]。人体随着年龄的增加,脑组织发生退行性改变,脑组织内氧化以及代谢能力下降,因此老年患者在手术后发生谵妄的几率远超年轻人^[17]。

Vibeke J 等^[18]的一项前瞻性研究显示体重指数(BMI)与髋部骨折患者围手术期谵妄的发生有关,过低的体重指数都会增加谵妄的发生率,研究指出了在谵妄发病前患者已经存在的创伤、炎症反应以及认知功能障碍都是高龄髋部骨折患者围术期并发谵妄的诱因。除此以外,患者围手术期内环境紊乱、药物的应用、手术中麻醉方式的选择、术后疼痛等级(VAS 评分)等都是高龄髋部骨折患者围术期发生谵妄的致病因素。

4 谵妄的预防与治疗

4.1 非药物预防治疗 谵妄的发生往往是由于多种因素的共同作用,因此对单一因素的控制很难起到预防谵妄发生的作用^[19]。Leo-Summers L 等^[20]研究提出了 HELP 管理模式,通过综合干预措施来达到谵妄预防的作用,措施包括改善认知、提倡术后早期活动、保证充足睡眠等,其在超过两百家医院推广并被验证能够有效预防术后谵妄。髋部骨折患者在围术期预防谵妄的措施大致包括:做好充分的术前准备,在术前纠正患者的酸碱失衡和电解质紊乱,改善患者呼吸、循环、泌尿系统基础疾病,下肢骨折患者采用皮牵引来减轻患者围术期的疼痛,尽可能地缩短恶性刺激对人体产生的心理和生理上的伤害,在手术操作过程中应当提供充足的氧供,术中避免出现低体温、低血压、低氧血症。目前关于麻醉方式对谵妄的影响已有研究指出全身麻醉和区域阻滞对老年髋部骨折患者术后谵妄的发生差异无统计学意义^[21],因此麻醉方式与高龄患者术后谵妄的发生尚无明确说法。维持较浅的麻醉深度能够有效降低术后谵妄的发生^[22],已有研究指出全麻过程中保持麻醉深度在 50~60 能够降低老年患者术后谵妄的发生^[23]。患者麻醉恢复期间尽可能地减少刺激,保证苏醒期间的平稳。加强术后的监测与治疗,预防各类并发症,并保证患者睡眠充足,噪音和亮光都可影响患者的睡眠,增加谵妄发生风险,LeGuen M 等^[24]研究指出老年患者使用耳塞与眼罩可通过改善睡眠质量从而降低谵妄的发生。此外,注重患者术后心理上的波动,保持患者术后心理上的稳定,均会对谵妄的预防起积极作用,目前已有文献研究指出通过音乐疗法可减少谵妄的发生^[25-27],其机制在于音乐可缓解患者的应激与焦虑。

4.2 药物的应用

4.2.1 镇痛药物 完善的镇痛措施可减少老年患者

术后谵妄的发生,目前应用较广泛的是阿片类药物,但已有研究指出大剂量使用阿片药物可增加术后谵妄的发生风险^[10]。有研究指出联合应用阿片与非阿片类镇痛药物可有效减少老年患者术后谵妄的发生^[28]。氟比洛芬酯作为一种非甾体类抗炎药,应用于老年髋部骨折患者,能够有效地减轻疼痛,降低谵妄的发生^[29]。缺氧是谵妄发生的危险因素之一,王晓山等^[30]研究发现氟比洛芬酯在镇痛的同时,不会抑制呼吸引发缺氧,这大大降低了术后缺氧的风险。此外,李小兵等^[31]研究发现不同剂量的舒芬太尼联合应用丙泊酚进行静脉麻醉可以有效地减少手术后谵妄的发生,并且随着术中舒芬太尼应用剂量的增加,术后谵妄的发生随之减少。在术后镇痛中使用氟比洛芬联合舒芬太尼不仅能够提高镇痛效果,减少恶心呕吐的发生,还能够有效地降低骨科患者术后谵妄的发生。

4.2.2 镇静药物 相较于苯二氮卓类镇静药物的高谵妄发生风险,右美托咪定具有减少谵妄发生的作用^[32],右美托咪定的半衰期较短,使得患者在术后可尽快地代谢,促使患者尽快地苏醒,从而减轻麻醉药物对患者认知功能产生的不良影响,它可以减少炎症因子的产生,缓解应激反应,保护患者的认知功能,从而减少患者术后谵妄的发生^[33-37]。姚翔燕等^[38]在通过临床研究发现和瑞芬太尼相比,右美托咪定作为一种高选择性的 α_2 肾上腺素受体激动剂,可以有效降低老年髋部骨折患者术后发生谵妄,在临床工作中可以作为作为一种有效的术后镇痛镇静用药。

4.2.3 其他药物 有报道指出,其他如抗精神类药物、抗胆碱能药物可减少术后谵妄的发生^[39,40],但由于这些药物的副作用如抗精神类药物氟哌啶醇对中枢神经系统及心血管系统的不良反应,抗胆碱能药物可增加术后死亡率,一般不作为预防老年髋部骨折患者术后谵妄发生的推荐用药。

5 总结

作为一种急性器质性脑综合征,谵妄是由病理、生理、心理等多种因素作用下的结果。对于老年髋部骨折患者术后并发谵妄,临床上除了控制患者的感染、炎症、疼痛、贫血以及全身各系统的生理平衡外,通过与麻醉科、药剂科、心理科、康复科、老年医学科等多学科合作,将会对老年髋部骨折患者术后谵妄的预防和治疗工作上发挥重要的影响。

参考文献:

- [1]喻任,陆纯德,程艳,等.高龄髋部骨折患者术后谵妄危险因素调查[J].中国骨与关节损伤杂志,2016,31(4):341-344.
- [2]吴磊,张丛笑,魏更生,等.氟比洛芬酯对老年骨科患者术后

谵妄发生的预防作用[J].中华全科医师杂志,2016,15(4):303-304.

[3]Okita M, Kazuhiro PI,Aki K,et al.Preoperative physical activity in relation to postoperative delirium in elective cardiac surgery patients[J].International Journal of Cardiology,2015(201):154-156.

[4]朱纯纯,南克,项芳芳,等.骨科手术老年患者术后高活动型谵妄发生的危险因素[J].中华麻醉学杂志,2018,38(2):185-187.

[5]高浪丽,冯冬梅,王荣海,等.意识模糊评估法简量表的汉化及用于老年谵妄的信度和效度研究[J].实用老年医学,2019,33(2):133-136.

[6]王晓伟,孙天胜,刘智,等.老年髋部骨折后发生谵妄的研究现状[J].中华骨科杂志,2016,36(13):871-875.

[7]吴宇洁,石中永,王美娟,等.记忆谵妄评定量表中文版测评老年术后患者的效度和信度[J].中国心理卫生杂志,2014,28(12):937-941.

[8]McDaniel M,Brudney C.Postoperative delirium: Etiology and management [J].Current Opinion in Critical Care,2012,18(4):372-376.

[9]王俊鹏,董铁立.麻醉方式及镇静深度对中老年髋部骨折术后谵妄的影响[J].河南外科学杂志,2019,25(2):17-19.

[10]赵立本,杨国敬,张雷.人工关节置换术后谵妄的风险因子评估及临床分析[J].实用骨科杂志,2019,25(12):1077-1080,1088.

[11]Vocteloo Anne JH,Borger van der Burg Boudewijn LS, Mertens Bart JA,et al.Outcome in hip fracture patients related to anemia at admission and allogeneic blood transfusion:an analysis of 1262 surgically treated patients [J].BMC Musculoskeletal Disorders,2011(1):262.

[12]Matthias B,Glen D,Laura S,et al.Association Between Intraoperative Blood Transfusions and Early Postoperative Delirium in Older Adults [J].Journal of the American Geriatrics Society,2013,61(3):365-370.

[13]Chitra K,NaeYuh W,Simon CM,et al.Surgical procedure and postoperative delirium in geriatric hip fracture patients[J].European Journal of Anaesthesiology,2016,33(3):230-231.

[14]陈怡霏,段晓霞,彭钢,等.麻醉方式与术后谵妄、术后认知功能障碍关系的 Meta 分析 [J].海南医学院学报,2016,22(4):404-407.

[15]丁喆如,符培亮,吴宇黎,等.老年患者关节置换术后发生急性精神障碍的原因分析[J].中华关节外科杂志(电子版),2015(4):445-448.

[16]吴斗,郝海虎,朱剑,等.老年髋部骨折术后谵妄的危险因素分析[J].中华老年骨科与康复电子杂志,2015(1):34-38.

[17]王彬,张其亮,李军,等.老年患者髋关节置换术后谵妄和认知功能障碍的危险因素[J].临床麻醉学杂志,2013,29(8):785-788.

[18]Vibeke J,Karen B,Maria K,et al.Risk Factors for Preoperative and Postoperative Delirium in Elderly Patients with Hip Fracture [J].Journal of the American Geriatrics Society,2009,57(8):1354-1361.

- [19]高化,王宝军,赵亮,等.股骨转子间骨折围手术期的并发症及死亡原因分析[J].中华骨科杂志,2015(8):819-824.
- [20]Leo-Summers L,Inouye SK,Baker DI,et al.The Hospital Elder Life Program: a model of care to prevent cognitive and functional decline in older hospitalized patients.Hospital Elder Life Program [J].Journal of the American Geriatrics Society, 2000,48(12):1697-1706.
- [21]Chantal JS,Jos FMJ,Ralph V,et al.Anesthesia and Postoperative Delirium in Older Adults Undergoing Hip Surgery[J].Journal of the American Geriatrics Society,2011,59(7):1313-1319.
- [22]齐孟娜,吕国义.麻醉深度对老年术后谵妄影响[J].中国中西医结合外科杂志,2017,23(5):510-514.
- [23]Sieber FE,Gottschalk A,Blute MR,et al.Sedation depth during spinal anesthesia and the development of postoperative delirium in elderly patients undergoing hip fracture repair [J].Mayo Clinic Proceedings,2010,85(1):18-26.
- [24]LeGuen M,Nicolas-Robin A,Lebard C,et al.Earplugs and eye masks vs routine care prevent sleep impairment in post-anaesthesia care unit:A randomized study [J].British Journal of Anaesthesia,2014,112(1):89-95.
- [25]Johnson K,Fleury J,Mcclain D.Music intervention to prevent delirium among older patients admitted to a trauma intensive care unit and a trauma orthopaedic unit[J].Intensive and Critical Care Nursing,2018(47):7-14.
- [26]Tan JAO,Foong YL,Ng CJ,et al.Creative Music Therapy in an Acute Care Setting for Older Patients with Delirium and Dementia [J].Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra, 2016,6(2):268-275.
- [27]Annah S,Debra C,Denis V,et al.A systematic review of the use of music interventions to improve outcomes for patients undergoing hip or knee surgery [J].Journal of Advanced Nursing, 2019,75(3):502-516.
- [28]Sballe K,Hansen TB,Kehlet H,et al.Delirium after fast-track hip and knee arthroplasty [J].British Journal of Anaesthesia, 2012,108(4):607-611.
- [29]户占飞,张析哲,孙义,等.氟比洛芬酯对老年髋部骨折术后谵妄发生的影响[J].内蒙古医学杂志,2018,50(11):1288-1290.
- [30]王晓山,刘沛,王东信,等.氟比洛芬酯复合舒芬太尼镇痛对骨科患者术后谵妄发生率的影响[J].临床麻醉学杂志,2012,28(2):152-154.
- [31]李小兵.不同剂量舒芬太尼复合丙泊酚静脉全麻对术后谵妄发生率的影响[J].医学信息,2016,29(27):90-91.
- [32]Hongliang W,Changsong W,Yue W,et al.Sedative drugs used for mechanically ventilated patients in intensive care units:a systematic review and network meta-analysis[J].Current Medical Research and Opinion,2019,35(3):435-446.
- [33]Lundblad,Marit,Marhofer,et al.Dexmedetomidine as adjunct to ilioinguinal/iliohypogastric nerve blocks for pediatric inguinal hernia repair:an exploratory randomized controlled trial[J].Paediatric Anaesthesia,2015,25(9):897-905.
- [34]杜宁,王颖,杨海昌,等.右美托咪定对老年骨科全麻患者术后谵妄的影响[J].中国煤炭工业医学杂志,2016,19(9):1316-1318.
- [35]罗成.亚麻醉剂量氯胺酮及右美托咪定对老年骨科患者全麻术后谵妄的影响[J].医学信息,2016,29(2):249.
- [36]陶晶,王鑫,黄擎,等.右美托咪定对截肢术后发生谵妄的疗效观察[J].医学信息,2018,31(4):123-124.
- [37]王召红,刘美跃,张清.右旋美托咪定对老年脊柱术后谵妄发生率的影响[J].临床医学,2017,37(8):54-57.
- [38]姚翔燕,孟凡民,张加强,等.右美托咪定和瑞芬太尼对老年髋部骨折手术患者术后谵妄的效果比较[J].河南外科学杂志, 2015(2):42-43.
- [39]邵先红,李元海,刘骏达.氟哌啶醇对老年髋关节置换手术患者术后谵妄的影响[J].临床麻醉学杂志,2019,35(6):548-551.
- [40]杨宜南,吴安石,岳云.药物防治术后谵妄的临床应用[J].国际麻醉学与复苏杂志,2016,37(3):280-283.

收稿日期:2020-06-10;修回日期:2020-06-17

编辑/王朵梅