

髌部骨折指南解读与诊疗现状分析

张瑞鹏,尹英超,李石伦,侯志勇,张英泽*

(河北医科大学第三医院创伤急救中心,河北省骨科研究所,河北省骨科生物力学重点实验室,河北 石家庄 050051)

[关键词] 髌骨折;指南;诊疗分析 doi: 10.3969/j.issn.1007-3205.2018.06.001

[中图分类号] R683.42

[文献标志码] A

[文章编号] 1007-3205(2018)06-0621-03

髌部骨折包括股骨颈骨折、股骨粗隆间骨折,约占全身骨折的7.01%,而在老年骨折患者中其比例可高达23.79%^[1]。由于髌部骨折长期卧床导致的相关并发症(肺部感染、血栓、褥疮等)发生率较高,导致患者在骨折1个月和1年后的病死率可高达10%和30%,故它被称为人生最后一次骨折^[2]。随着我国人口老龄化的加剧,骨质疏松的患者髌部骨折的发生率逐年增加,而由于处理不当,仅有约30%的患者可恢复到骨折前的生活状态,这给患者家庭和社会带来严重的负担^[3-4]。为了更好地对髌部骨折患者进行治疗,在过去10年中医学界发布了多个针对髌部骨折的治疗指南,包括英国国家健康与临床优化研究所制定的NICE指南^[5]、澳大利亚国家卫生和医学研究委员会的NHMRC指南^[6]、苏格兰校际指南组织的SIGN指南^[7]及美国骨科协会制定的AAOS指南^[8]。现就各指南的重点进行解读并结合我国髌部骨折诊疗现状进行分析。

1 预防

NICE指南推荐预防老年人髌部骨折的方法主要包括预防跌倒及骨质疏松2个方面^[9]。95%的老年人髌部骨折是由跌倒引起的,多数老年人因此导致生活能力丧失、甚至死亡,故预防跌倒是非常有必要的^[10]。预防跌倒主要涉及加强宣传教育、锻炼肌肉功能及身体平衡、改变居家危险环境、因心脏窦房结功能高度敏感有跌倒可能的患者考虑起搏器植入、使用髌关节保护器、注重集体和家庭锻炼计划、家庭安全措施等^[10]。2017年发布的《英国骨质疏松症预防和治疗临床指南》重申了双能X线骨密度吸收测定在骨折风险预测中的重要作用;并首次提

出,与骨质疏松相比,跌倒导致骨折风险更高;适量补充钙剂联合维生素D和个体化运动锻炼方案可改善骨质疏松状态^[11-12]。NICE指南提出适用于骨质疏松绝经期女性骨折的一级预防与二级预防,并指出T值在骨质疏松诊断中的重要意义,强调疗效、经济学优化药物推荐,并逐一介绍了各药物的适应人群,该指南指出阿伦磷酸钠是首选的推荐药物。

2 院前救治

SIGN指南建议对于有髌部外伤史、髌部疼痛、下肢短缩外旋畸形患者应高度怀疑髌部骨折,并尽快送至医院。转运途中可根据患者情况适当给予镇静、止痛治疗,若转运时间长应考虑对可能的急性心脑血管不良事件、压疮、水电解质失衡等状况进行评估和干预。

3 术前准备

术前应积极完善相关检查,快速干预阻碍手术开展的老年人相关合并症,而不是将所有的检查指标均调至正常。河北医科大学第三医院与北京积水潭医院均设置了针对老年人髌部骨折的老年骨科病房,术前相关检查走绿色通道;心内科、内分泌科、呼吸科长期有医师驻扎老年骨科,对患者的相关合并症进行调节,以便使患者早期接受手术治疗。NICE指南建议术前给予适量的镇痛药物以便于相关检查顺利进行,NHMRC指南提及使用神经阻滞(如股神经、闭孔神经、股外侧皮神经)缓解髌部疼痛。各指南均不建议在术前常规使用骨牵引,并且有报道指出术前牵引弊大于利^[4,13]。

术前使用气垫床防止褥疮形成,入院后常规对老年患者进行心电监护,必要时吸氧。髌部骨折血栓风险较高,血栓一旦脱落引起肺栓塞引起死亡。2012年《中国骨科创伤患者围手术期静脉血栓栓塞症预防的专家共识》针对髌部骨折提出了髌部骨折的血栓预防方案:Xa因子抑制剂(磺达肝癸钠)用

[收稿日期] 2018-03-23; [修回日期] 2018-03-28

[作者简介] 张瑞鹏(1989-),男,河北赞皇人,河北医科大学第三医院医学博士研究生,从事创伤骨科疾病诊治研究。

* 通讯作者。E-mail: surgeon_zhangyz@163.com

于术后 6~24 h 抗凝治疗,目前拜耳公司最新上市口服药物——利伐沙班使用方便,然而它有一定降低血小板的不良反 应;低分子肝素住院后常规使用至术前 12 h;华法林抗凝效果佳,但是剂量控制不良易引起出血风险;阿司匹林预防血栓的作用尚存争议,不推荐使用^[4,14]。AAOS 和 NHMRC 指南均建议在术前根据患者营养状态适当给予营养支持,这对降低患者术中不良事件发生率、伤口感染率等有重要的作用。NHMRC 指南术前预防性使用抗生素可以降低伤口、泌尿系统感染发生率;对于股骨颈骨折需要进行关节置换的患者,联合术中使用抗生素骨水泥可降低术后假体无菌性松动的发生率^[4]。

4 手术过程

各指南均强调尽量早期手术,老年人髋部骨折应当进行急诊手术处理^[15]。NICE 和 AAOS 指南均指出充分考虑利害关系后选择椎管内麻醉和全身麻醉下手术,对所有髋部骨折患者结合神经阻滞以降低椎管内麻醉或全身麻醉的用药剂量及不良反 应^[9]。NHMRC 指南指出患者应避免使用全身麻醉,以降低老年人出现痰液增多或排痰困难等并发症。

股骨颈骨折分为移位的囊内骨折与无移位的囊内骨折。移位的囊内骨折手术治疗包括内固定手术和髋关节置换,在进行手术选择时应充分考虑骨折类型、患者受伤前的生活状态、手术耐受能力等。年轻(年龄 < 70 岁)、股骨头血供良好、且身体条件允许的患者应首选内固定术(空心钉);对于预期寿命短、活动能力下降的老年患者(年龄 ≥ 70 岁)首选股骨头置换;对于受伤前活动能力良好且预期寿命较长的患者推荐采用全髋关节置换术^[16-17]。NICE 和 AAOS 指南推荐前外侧手术入路进行暴露,因为后方入路的假体脱位和血栓形成的发生率较高,然而前方手术入路手术时间长、术后感染风险高,术者应选择更为熟悉的入路进行手术。NICE 指南常规推荐使用水泥型假体柄进行关节置换,但是对于合并严重心肺合并症患者推荐使用生物型假体^[9]。

NICE 指南对股骨粗隆间骨折推荐使用髓外固定(动力髋螺钉),然而对于严重骨质疏松的患者,由于股骨外侧壁抗剪切力差引起固定失败的病例时有报道。髓内钉具有微创、生物力学性能好、手术时间短等优势,其已经逐渐成为股骨粗隆间骨折首选内固定物^[9]。专门为老年股骨粗隆间骨折设计的 PFNA、INTERTAN 等手术操作简便,术后临床效果满意,其亦是股骨粗隆下骨折的内固定物的首

选^[18]。对于需要手术固定的髋部骨折常需要术中 进行复位,目前常用的复位工具为骨科牵引床。牵引床工作原理是通过皮肤牵引软组织将骨折复位,牵引力量跨过 3 个关节(髋、膝、踝);且牵引轴线与人体负重力线存在一定的夹角,所需复位力量较大,可能导致踝部、会阴部软组织损伤(如会阴部肿胀、阴部神经损伤)^[19-20]。张英泽院士团队经过 40 年科研努力发明的用于四肢长骨骨折的双反牵引复位器为骨-骨牵引,牵引轴线与下肢力线一致,骨折复位效果佳;牵引力量仅跨过髋关节,对膝、踝关节损伤小,相关软组织并发症亦明显降低^[21]。该牵引装置已经在国内外多家骨科医院广泛应用,获得了良好的治疗效果。

5 术后处理与康复

AAOS 与 SIGN 指南均建议术后复查血常规,必要时输血纠正贫血状态。目前临床中常使用血红蛋白 90 g/L 作为输血的临界值,但应充分考虑到术后血液浓缩的影响^[4]。术后常规使用 24 h 抗生素预防感染,关节置换或伤口有感染倾向者可适当延长。术后应对患者进行营养状态评估和必要的营养支持。有效的镇痛有益于患者早期功能康复,亦可降低相关系统并发症发生率。NHMRC 指南建议:无论血氧状态如何,术后 12 h 内均应吸氧,12 h 后根据血氧状态决定是否继续吸氧。SIGN 指南推荐使用术后 6 h 使用磺达肝癸钠预防深静脉血栓形成。我国 2012 年发布的《中国骨科创伤患者围手术期静脉血栓栓塞症预防的专家共识》建议术后 12 h 开始使用低分子肝素预防血栓形成。NICE 指南强调多学科合作协同康复以帮助患者进行恢复,并建议术后第二天即进行创伤功能锻炼,预防关节僵硬、下肢深静脉血栓形成、肺部感染等并发症^[9]。定期复查 X 线,评估骨折愈合情况,进行个体化康复锻炼,在助行器辅助下早期下床活动。使用双能 X 线评估骨密度,个体化补充钙剂、维生素 D、双磷酸盐等。加强宣教,防止骨折术后跌倒引起再次骨折^[3]。

6 现状与展望

髋部骨折的相关并发症危重,早期手术对患者家庭及社会大有裨益。然而,目前国内的髋部骨折患者常常难以在 72 h 内进行手术治疗,给患者治疗及康复带来严重的障碍。这一现状是由多方面原因造成的,主要涉及部分医务工作者对髋部骨折认识

(下转第 627 页)

- [28] Dong J, Zhao J, Lin Y, et al. Exercise improves recognition memory and synaptic plasticity in the prefrontal cortex for rats modelling vascular dementia [J]. *Neurol Res*, 2018, 40(1): 68 - 77.
- [29] Fernández E, Collins MO, Uren RT, et al. Targeted tandem affinity purification of PSD-95 recovers core postsynaptic complexes and schizophrenia susceptibility proteins [J]. *Mol Syst Biol*, 2009, 5: 269.
- [30] Nithianantharajah J, Komiyama NH, McKechnie A, et al. Synaptic scaffold evolution generated components of vertebrate cognitive complexity [J]. *Nat Neurosci*, 2013, 16(1): 16 - 24.
- [31] Purcell SM, Moran JL, Fromer M, et al. A polygenic burden of rare disruptive mutations in schizophrenia [J]. *Nature*, 2014, 506(7487): 185 - 190.
- [32] Gardoni F, Marcello E, Di Luca M. Postsynaptic density-membrane associated guanylate kinase proteins (PSD-MAGUKs) and their role in CNS disorders [J]. *Neuroscience*, 2009, 158(1): 324 - 333.

(本文编辑: 许卓文)

(上接第622页)

不深,医疗机构缺乏髌部骨折手术快速通道,患者及家属方面的延误。在以后的工作中应加强对基层骨科医务工作者髌部骨折知识的普及,积极开展多学科协作,建立院前-手术室绿色通道尽早对髌部骨折进行手术,从而改善患者的预后。

[参考文献]

- [1] 张英泽. 临床创伤骨科流行病学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 150 - 170.
- [2] Parker M, Johansen A. Hip fracture [J]. *BMJ*, 2006, 333(7557): 27 - 30.
- [3] 王宝军, 白晓冬. 老年髌部骨折治疗进展 [J]. *国际外科学杂志*, 2015, 42(11): 736 - 738.
- [4] 张英泽. 成人髌部骨折指南解读 [J]. *中华外科杂志*, 2015, 53(1): 57 - 62.
- [5] National Clinical Guideline Centre. The management of hip fracture in adults [EB/OL]. (2011-06-05) [2014-07-15]. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/13489/54918/54918.pdf>.
- [6] Mak JC, Cameron ID, March LM. Evidence-based guidelines for the management of hip fractures in older persons: an update [J]. *Med J Aust*, 2010, 192(1): 37 - 41.
- [7] Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of hip fracture in older people [EB/OL]. (2009-06-01) [2014-07-15]. <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign111.pdf>.
- [8] Members of the Writing and Voting Panels of the AUC on the Treatment of Hip Fractures in the Elderly and the AUC on Postoperative Rehabilitation of Low Energy Hip Fractures in the Elderly, Quinn RH, Murray JN, et al. The american academy of orthopaedic surgeons appropriate use criteria for management of hip fractures in the elderly [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2016, 98(14): 1222 - 1225.
- [9] Ftouh S, Morga A, Swift C. Management of hip fracture in adults: summary of NICE guidance [J]. *BMJ*, 2011, 342: 1413 - 1414.
- [10] 朱丽辉. 预防和评价老年人跌倒的 NICE 指南 [J]. *国际护理学杂志*, 2006, 25(1): 69 - 70.
- [11] Johnell O, Kanis JA, Oden A, et al. Predictive value of bmd for hip and other fractures [J]. *J Bone Miner Res*, 2005, 20(7): 1185 - 1194.
- [12] 林华. 2017 年《英国骨质疏松症预防和治疗临床指南》解读 (一)——骨质疏松性骨折风险评估与生活方式管理 [J]. *中华健康管理学杂志*, 2017, 11(4): 303 - 307.
- [13] Anderson GH, Harper WM, Connolly CD, et al. Preoperative skin traction for fractures of the proximal femur. A randomised prospective trial [J]. *J Bone Joint Surg Br*, 1993, 75(5): 794 - 796.
- [14] 中华医学会骨科学分会创伤骨科学组. 中国骨科创伤患者围手术期静脉血栓栓塞症预防的专家共识 [J]. *中华创伤骨科杂志*, 2012, 14(6): 461 - 463.
- [15] Chesser TJS, Handley R. Update of nice guidance for hip fractures in adults [J]. *Hip Int*, 2017, 27(5): 413 - 414.
- [16] Kuokkanen HO, Suominen PK, Korkala OL. The late outcome of femoral neck fractures [J]. *Int Orthop*, 1990, 14(4): 377 - 380.
- [17] Squires B, Bannister G. Displaced intracapsular neck of femur fractures in mobile independent patients: total hip replacement or hemiarthroplasty? [J]. *Injury*, 1999, 30(5): 345 - 348.
- [18] Palm H, Teixidor J. Proximal femoral fractures: Can we improve further surgical treatment pathways? [J]. *Injury*, 2015, 46(Suppl 5): S47 - 51.
- [19] Coelho RF, Gomes CM, Sakaki MH, et al. Genitoperineal injuries associated with the use of an orthopedic table with a perineal posttraction [J]. *J Trauma*, 2008, 65(4): 820 - 823.
- [20] Flierl MA, Stahel PF, Hak DJ, et al. Traction table-related complications in orthopaedic surgery [J]. *J Am Acad Orthop Surg*, 2010, 18(11): 668 - 675.
- [21] 陈伟, 魏宁, 杜晨光, 等. 顺势双反牵引复位和牵引床复位对手术治疗老年股骨转子间骨折疗效的影响 [J]. *中华创伤杂志*, 2017, 33(4): 332 - 337.

(本文编辑: 刘斯静)