

不同历史阶段老年骨科治疗方式的回顾与展望

张英泽

我国老龄化的快速加剧,导致低能量损伤的老年骨质疏松骨折患者日益增多^[1]。国际骨质疏松基金会的数据表明,老年骨质疏松骨折发生率为6.3%~24.4%,90%的髌部骨折因骨质疏松所致,妇女60岁以后,年龄每增加5岁,髌部骨折发生率将增加1倍,预计2050年全世界老年髌部骨折患者将达到630万^[2]。骨质疏松性骨折的危害极大,致残率及病死率高,再发骨折风险高。约8.4%~36.0%的患者发生髌部骨折后1年内死亡,发生一次髌部骨折后再次发生髌部骨折的风险将增加2.5倍,发生一次椎体骨折后再发椎体骨折的风险率将增至5倍,其他部位骨折风险率增加2~3倍^[3-4]。老年人群中约35%患者合并心脑血管疾病,14%合并呼吸系统疾病,13%合并脑血管疾病,9%合并糖尿病,8%合并恶性肿瘤,3%合并肾脏疾病^[5-6]。因此,老年骨折患者的诊治相较于年轻患者更加复杂棘手。新中国成立以来特别是改革开放以来,老年骨科的发展取得了显著成就。本文对不同历史阶段老年骨科治疗方式进行了回顾,不忘初心就是要规划未来,希望历史这本教科书能够为老年骨科未来的发展提供启示。

一、老年骨科的蒙昧时期

建国初期,我国60岁以上老年人口共计2485万,仅占总人口的7.5%。骨折患者以青壮年为主,50岁以上患者仅占3%~7%^[7-8]。因此骨科医生尚未对老年骨折提出专门的诊治策略^[7]。骨折的治疗以牵引、整复、外固定、功能锻炼及中药内服外敷等保守治疗方法为主。1958年,以尚天裕教授为代表的学者创立了CO(Chinese Osteosynthesis)学派,即中西医结合治疗骨折,如今被称为中国接骨学,其指导思想是“动静结合、筋骨并重、内外兼治、医患合作”,以手法复位、小夹板固定为特点,具有骨折愈合快,功能恢复较好,患者痛苦少等优点,优良率高达93.4%~95.3%,在临床上得到广泛应用^[7-8]。缺点是频繁复诊复查,缺血性挛缩及畸形愈合等并发症的发生率高,甚至造成患者的终身残疾。西方国家同期主张“切开复位固定,制动休

养”,骨折复位满意,但不愈合率、断钉断板率及感染率高。1949年,Danis首先设计和应用加压钢板治疗长骨骨折,提出了骨折在解剖复位、坚强固定的情况下可I期愈合的理论。1958年,瑞士Muller等15名骨科医生成立了内固定问题研究会,创建了AO(Arbeit Fuer Osteosynthese)学派,他们所倡导的骨折坚强内固定、解剖复位、早期手术技术风靡欧美,并被推向全世界,却在20年后否定了自己的这一主张。

二、老年骨科的酝酿时期

70年代起,我国人口结构开始发生转变,至1990年,60岁以上老年人达6314万,占我国总人口8.6%^[9],50岁以上骨折患者占13%~21%^[10]。到80年代中国改革开放不断深入,广大骨科医生走出国门,学习西方骨折诊治技术。80年代后期,AO技术传入我国,国内涌现出像马元璋、罗先正、王亦穗、戴克戎、徐萃香等一大批AO学派的内固定专家。AO骨折治疗技术先后在上海、北京、天津及长春等城市应用,老年人四肢骨折也由保守治疗为主转向手术治疗为主,老年髌部骨折治愈率达88.2%~100%^[11-12],我国CO技术开始走向低谷。随着AO技术的广泛应用,其局限性和存在问题日渐凸显,AO自己也在发展和反思中不断完善,自90年代开始,AO学派从原来强调的“生物力学固定”逐渐演变为“以生物学为主”,即BO(Biological osteosynthesis)观点。同期,国外骨折外固定技术出现新的发展,Vidal和Bumy等在骨外固定工程学及生物力学基础研究方面取得重要成果,积极推动了外固定技术的复兴^[13]。我国孟和、赵广富、于促嘉、李起鸿、夏和桃等骨科专家先后研制出不同类型的外固定器,并用于临床治疗老年骨折^[14]。

三、老年骨科的瓶颈期

2000年,第五次全国人口普查显示,60岁和65岁以上老年人分别达到了10.45%和7.09%,并以平均每年2.8%的超高速增长^[14]。我国步入老龄化社会发展阶段,60岁以上骨折患者高达16%~20%^[15]。全世界每3秒就发生一次骨质疏松性骨折,50岁以后约三分之一的女性和五分之一的男性将会罹患一次骨折^[16]。男性骨折风险高于前列腺癌;女性骨折风险高于乳腺癌、卵巢癌和子宫癌等风险之和。由于老年骨折患者并发症多,围手术期的处理至关重要。

DOI: 10.3877/cma.j.issn.2096-0263.2018.01.001

作者单位:050051 石家庄,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

通信作者:张英泽,Email: yzling_liu@163.com

第一,老年骨折患者往往合并多种基础疾病,全身情况复杂。据统计,约75%的老年骨折患者死因与其并存疾病相关^[5-6]。由于并存疾病的存在,老年髌部骨折患者死亡风险比同龄人群高3倍^[17]。第二,老年患者一旦发生骨折,机体处于较强的应激状态,易导致多个器官、系统出现一系列相互影响、互为因果的病理生理过程^[18]。第三,麻醉、手术对患者来说是严重的二次打击,常引起强烈的全身炎症反应,甚至诱发器官功能障碍,威胁手术安全^[19]。第四,老年人心理生理的特殊性,导致康复锻炼困难,骨折愈合慢,活动能力恢复差,老年髌部骨折术后能完全恢复至术前活动能力的仅占1/3,50%的患者术后需要长期借助辅助装置生活,25%的患者需要长期家庭护理^[20]。第五,社会家庭对老年骨科的重视及治疗效果要求不断提高,骨科医师的社会和心理压力越来越大,医院单科治疗越来越力不从心,暂时的多学科会诊亦如杯水车薪。据统计,老年髌部骨折术后致残率高达50%^[21-22],老年骨科的治疗成为世界各国共同面临的难题。

四、老年骨科的萌芽时期

2010年的第六次全国人口普查数据显示,60岁和65岁以上老年人比例分别为13.26%和8.87%^[9],我国迎来了老年人口的大爆发,据估计到2050年超过60岁以上的髌关节骨折或将达到626万,其中亚洲将占50%以上^[23]。这段时期,在广大骨科医师的共同努力下,我国骨科临床诊治技术和科研水平迅猛发展,专业化程度越来越高。不少专家学者就老年骨折,尤其是骨质疏松骨折,如何进行更加有效的综合治疗以提高治疗效果、改善预后,以及如何进行科学的康复锻炼,恢复肢体功能,提高自理能力,降低致残率和致死率等方面,进行了深入研究,并取得重要成果。研究发现,早期手术治疗(如入院48 h内实施手术)除可减轻患者疼痛外,还可降低术后并发症发生率和死亡率、改善术后自理能力。与入院48 h内手术相比,48 h后手术的髌部骨折患者,患者手术拖延时间越长,住院死亡率越高^[24]。术后30 d全因死亡率增加41%,1年全因死亡率增加32%^[25];此外,错过最佳手术时机也会导致肺部感染或深静脉血栓形成等并发症的风险明显增加。所以骨科界对65岁以上老年骨折达成的共识为早期、快速完成手术。我院针对老年患者个体差异大,伤前生理机能不同,需要早期、快速、规范的全程、全方位评估后进行个体化康复和治疗等特点,于2012年成立了老年骨科。采用多专业团队合作模式,设有专职内科医师,共同管理患者,建立完整的

诊疗体系,对患者进行系统的多专业共同术前评估,根据评估结果进行有针对性的短、简、快的术前准备,以及全方位、多角度、系统性的围术期管理等诊疗过程,成功实现了由单一临床科室和单一专业医生管理、诊治、会诊的传统模式,向多专业医生协作共管、会诊、共治、共担的混编团队。老年骨科的成立破除了老年骨折患者单科治疗的藩篱,成为老年骨折诊治重要的、具有广泛前景的治疗模式,为世界各国老年骨科的发展提供了重要参考。随后,许多医院亦纷纷成立了老年骨科医疗中心或专科病房,除骨科医生外,同样配置心脑血管、内分泌、呼吸、老年康复等专业医师,组成多学科综合诊治团队,为老年骨科患者提供高质量的诊疗和康复服务。上海交通大学附属第六人民医院在以骨科或创伤骨科为主体的多学科合作的前提下,开设了老年髌部骨折救治绿色通道,有效实现了早期和快速完成手术,缩短住院时间,减少并发症的发生,降低死亡率,改善患髌功能^[26]。

五、展望

到21世纪前半叶我国老年人平均增长率将超过2.3%,2050年老年人口将增加到4个亿。老年骨质疏松性骨折,例如髌部骨折,发生率将显著增加。2050年,亚洲老年人群中髌部骨折发生率将增加7.6倍,全世界髌部骨折的老年患者将达到630万^[1,16]。未来老年骨科的治疗仍以混编团队综合诊治、围术期支持治疗,以及早期快速手术、个体化快速康复为主。主要包括以下几方面:(1)建立快速绿色通道,把老年骨折作为急症处理;(2)术前检查指标不以年轻人为准,对于存在轻度异常,但无临床症状,且符合手术适应症的患者应早期完成手术;(3)老年患者手术应遵循时间短、创伤小、定位准的原则;(4)对于术后并发症少、思维正常的老年患者,应由家人照料;如果一般情况较差,需在ICU治疗,情况允许时应尽早转回一般病房;(5)预期能够在48 h内完成手术的髌部骨折患者不宜牵引,超过48 h者可行骨牵引;(6)深度开展混编团队共管、共治、共担的责任化治疗;(7)推进免疫指标的检测,加强营养支持,提高免疫水平,刺激免疫体系,把免疫指标与手术时机、手术方法、术后管理与康复,以及寿命长短预测等有效结合起来;(8)采用闭合复位、智微固定和个体化康复的治疗方案;(9)要选择相对安全的呼吸道无创麻醉方法,呼吸道的并发症、合并症需与麻醉科医生充分沟通、共管共治共担;(10)术后立刻进行自动康复,术者最了解患者的全身情况、局部情况、手术过程,以及内固定物与骨折骨质之

间的情况,康复方式、方法的制定应以术者意见为主导;(11)进行精准化管理,防止血栓形成:a.术后立刻进行手术部位及相关部位和全身肌肉的自动活动,或适度的被动活动。b.水是最好溶栓剂,在心肺肾功能允许的情况下,宜多喝水。c.加强骨折部位及其周围肌肉的等长训练。d.老年人往往血压偏高、血管弹性差、脆性增加,采用国内外指南指定的防治血栓药物、剂量和给药方法时,应根据剂量宁小勿大原则,防止老年患者出血。e.如果患肢疼痛,无法活动,可给予吗啡类止疼药,同时加强健侧相应肢体的活动。f.在家人及陪护的共同照顾下尽早离床下地,进行不负重活动。最后,营养支持与患者的免疫水平、手术疗效及寿命长短有直接关系,加强营养支持,增加免疫功能,是提升手术疗效和延年益寿的关键。

同时,应注重诊治与预防结合。跌倒是65岁及以上人群因伤害致死的第一位死因^[27]。鼓励老年人加强适度的运动锻炼,提高日常生活的安全性,纠正不合理用药,补充维生素D,改善视力;积极治疗阿尔茨海默病、抑郁症等常见精神障碍和心理问题,开展老年心理健康与关怀服务,加强照护服务和其他预防老年人跌倒的干预措施。此外,应普及预防老年骨折的知识和方法,推进老年人健康生活方式,强化家庭和高危个体健康生活方式指导及干预,建立老年骨折预防的规范化管理制度和服务体系。未来老年骨科的发展仍充满挑战,广大骨科同仁任重而道远。在当前,全国人民都在进行实现“健康中国”的伟大实践,我们应该牢记“患者利益高于一切”,不断加强和提高老年骨折患者的诊治水平,不忘初心、牢记使命,不驰于空想、不骛于虚声,踏踏实实走出我国老年骨科高质量发展之路。

参 考 文 献

- Chen W, Lyu HZ, Liu S, et al. National incidence of traumatic fractures in China: a retrospective survey of 512 187 individuals [J]. *Lancet Glob Health*, 2017, 5(8): E807-E817.
- Foundation IO. Capture the fracture: A global campaign to break the fragility fracture cycle [EB/OL][2018-01-19]. <http://share.iofbone>.
- Colon-Emeric C, Kuchibhatla M, Pieper C, et al. The contribution of hip fracture to risk of subsequent fractures: data from two longitudinal studies [J]. *Osteoporos Int*, 2003, 14(11): 879-883.
- Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland, Griffiths R, Alper J, Beckingsale A, Goldhill D, et al. Management of proximal femoral fractures 2011: Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland [J]. *Anaesthesia*, 2012, 67: 85-98.
- 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.
- LeBlanc ES, Hillier TA, Pedula KL, et al. Hip fracture and increased short-term but not long-term mortality in healthy older women [J]. *Arch Intern Med*, 2011, 171(20): 1831-1837.
- 张安祯, 王和鸣, 葛悠昌, 等. 小杉板固定治疗四肢骨折4 385例临床分析 [J]. *福建中医*, 1981, 1(2): 25-28.
- 广西中医学院第一附属医院外科. 中西医结合治疗四肢常见骨折273例临床疗效分析 [J]. *广西中医药*, 1978, 6(30): 1-5.
- 郭晖艳, 韩俊江. 我国人口老龄化的特点及应对措施 [J]. *劳动保障世界*, 2012, 2(4): 34-37.
- 李起鸿. 骨外固定原理与临床应用. 成都: 四川科技出版社, 1992: 1.
- 童书云, 明庆华, 蒋绿芝. 昆明医学院附属二院1990-1996年骨折流行病学调查分析 [J]. *中国骨质疏松杂志*, 1997, 3(4): 42-43.
- 王鹏建, 梁戈, 阮狄克, 等. 老年人髌骨骨折的手术治疗 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2011, 6(8): 551-553.
- 吴景明, 卢伟杰, 黎文, 等. 高龄患者髌骨骨折的治疗 [J]. *中国老年骨科杂志*, 2001, 5(21): 238-239.
- 刘祥舟, 刘建, 袁志, 等. 西安地区50岁以上人群髌骨骨折危险因素调查 [J]. *华南国防医学杂志*, 2009, 23(1): 53-56.
- 夏和桃. 组合外固定器的研制与临床应用 [J]. *中华创伤杂志*, 1992, 5: 263.
- Shiga T, Wajima Z, Ohe Y. Is operative delay associated with increased mortality of hip fracture patients? Systematic review, meta-analysis, and meta-regression [J]. *Can J Anaesth*, 2008, 55(3): 146-154.
- Bottle A, Aylin P. Mortality associated with delay in operation after hip fracture: observational study [J]. *BMJ*, 2006, 332(7547): 947-951.
- Abrahamsen B, Van Staa T, Ariely R, et al. Excess mortality following hip fracture: a systematic epidemiological review [J]. *Osteoporos Int*, 2009, 20(10): 1633-1650.
- Karagiannis A, Papakitsou E, Dretakis K, et al. Mortality rates of patients with a hip fracture in a southwestern district of Greece: ten-year follow-up with reference to the type of fracture [J]. *Calcif Tissue Int*, 2006, 78(2): 72-77.
- Leung F, Blauth M, Bavonratanevech S. Surgery for fragility hip fracture-streamlining the process [J]. *Osteopoms Int*, 2010, 21(Suppl 4): S519-521.
- Kooper C, Cole ZA, Holroyd CR, et al. Secular trends in the incidence of hip and other osteoporotic fractures [J]. *Osteoporos Int*, 2011, 22(5): 1277-1288.
- 穆光宗, 张团. 我国人口老龄化的发展趋势及其战略应对 [J]. *华中师范大学学报:人文社会科学版*, 2011, 50(5): 29-36.
- 张弢, 陈伟, 张奇, 等. 早期干预预防股骨颈骨折并发症的临床研究 [J]. *河北医药*, 2009, 31(2): 226-226.
- 王培文, 李毅中, 林金矿, 等. 脆性髌骨骨折的近期死亡率及相关危险因素研究 [J]. *中华骨科杂志*, 2014, 7(34): 730-735.
- Mak JC, Cameron ID, March LM, et al. Evidence-based guidelines for the management of hip fractures in older persons: an update [J]. *Med J Aust*, 2010, 192(1): 37-41.
- 张长青, 张伟. 对老年髌骨骨折救治绿色通道建设的思考与展望 [J]. *中华创伤骨科杂志*, 2015, 17(2): 95-96.
- 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 中国死因监测数据集2013 [M]. 北京: 科学普及出版社, 2015: 62.

(收稿日期:2018-01-15)

(本文编辑:吕红芝)