

老年骨质疏松性骨科创伤围手术期管理策略

徐琰琰

联勤保障部队第九八八医院 河南 郑州 450000

【摘要】：随着我国人口老龄化进程持续加快，老年骨质疏松性骨科创伤已成为临床高发的老年骨科急症，这类创伤因患者自身骨质疏松病理改变、合并多种慢性基础病、机体耐受能力低下等特点，围手术期风险显著高于青壮年骨折患者，若管理不当易引发多种并发症，甚至增加致残、致死风险。本文结合老年骨质疏松性骨科创伤的临床特征，从术前、术中、术后三个阶段，系统梳理围手术期管理的关键策略，旨在为临床优化老年患者围手术期诊疗方案提供参考与实践依据，改善老年患者的生活质量。

【关键词】：老年骨质疏松；骨科创伤；围手术期；管理

DOI:10.12417/2705-098X.26.14.079

1 老年骨质疏松性骨科创伤的临床特征

1.1 老年骨质疏松症的病理生理特点

老年骨质疏松症属于全身性的代谢性骨病，其核心病理变化源于机体衰老引发的骨代谢动态失衡。随着年龄增长，成骨细胞的增殖、分化活性逐渐减弱，破骨细胞主导的骨吸收作用却持续增强，导致骨骼新生速度远慢于骨质流失速度，骨代谢长期处于负平衡状态。再加上老年人群肠道钙吸收能力生理性下降，皮肤合成维生素D的效率大幅降低，叠加性激素水平减退、日常运动量不足、营养摄入不均衡等多重因素影响，骨骼整体生物力学性能急剧下降，原本坚韧的骨骼逐渐变得脆弱疏松。这也是老年患者仅受轻微外力就易发生骨折，骨折术后内固定物容易松动、脱落的根本病理原因。

1.2 常见创伤类型及临床表现

老年骨质疏松性骨科创伤在临床中发病率较高的类型主要为髋部骨折、胸腰椎椎体压缩性骨折、桡骨远端骨折。其中髋部骨折因致残率、远期死亡率极高，主要包括股骨颈骨折和股骨粗隆间骨折两类。胸腰椎椎体压缩性骨折多由弯腰、咳嗽、提重物等日常轻微动作诱发，核心表现为腰背部持续性钝痛，脊柱屈伸、旋转活动明显受限，部分患者症状较为隐匿，无典型剧烈疼痛表现，极易出现漏诊、误诊；桡骨远端骨折则多因摔倒时手掌本能撑地引发，发病后腕部快速肿胀、出现畸形，正常屈伸、旋转功能完全受阻。

1.3 围手术期核心风险因素分析

老年骨质疏松性骨科创伤的围手术期风险因素较为复杂，不仅涉及多个方面，还会相互叠加影响，整体可划分为全身和局部两类。全身层面，高龄带来的脏器功能自然衰退，大大提升术后感染发生几率。局部层面，风险主要和骨折部位骨质疏松轻重、骨折端移位情况、周围软组织损伤程度相关，骨质疏松越严重，术中骨折加重、内固定松动失效的可能性就越高；

另外患者术后卧床配合度低、康复锻炼不及时或方法不当，还会增加压疮、坠积性肺炎等卧床并发症，以及再骨折的风险。

2 老年骨质疏松性骨科创伤围手术期管理策略

2.1 术前管理策略

(1) 全面术前评估：对老年骨质疏松性骨科创伤患者，术前要开展全身多系统的综合评估，不能只局限在骨折部位本身，要全面检查心脑血管、呼吸、内分泌、消化、营养等关键脏器的功能状态。通过心电图、心脏超声、肺功能检查，搭配血常规、肝肾功能、血糖、凝血功能等常规化验，全面掌握患者基础病的控制情况，准确判断脏器代偿能力，合理评估患者对手术和麻醉的耐受程度，提前排查潜在的脏器功能隐患。同时还要针对性做骨质疏松专项评估，用双能X线吸收法检测骨密度确定分级，结合骨代谢标志物判断骨转换情况，为后续抗骨质疏松治疗提供参考。

(2) 术前基础疾病调控：老年骨质疏松性骨科创伤患者大多合并多种慢性基础病，单一科室难以有效管控，需联合心内科、内分泌科、呼吸科等多学科医师协同诊疗，将各项生理指标调整至手术适宜范围。高血压患者需规律服用降压药，全程监测血压波动，控制在140/90mmHg以下，避免血压骤变诱发心脑血管意外；糖尿病患者通过饮食管控、降糖药或胰岛素注射，将空腹血糖稳定在7.8-10.0mmol/L、餐后2小时血糖不超11.1mmol/L，纠正糖代谢紊乱降低感染风险；冠心病患者重点改善心肌供血、纠正心律失常，保障心脏功能稳定。此外，针对贫血、低蛋白血症，通过补铁、必要时输血将血红蛋白提至90g/L以上，输注白蛋白并加强营养，使白蛋白维持在30g/L以上，改善机体营养与携氧能力，提升手术耐受度，减少术后并发症。

(3) 术前骨质疏松预处理：术前需及时启动骨质疏松基础干预，为手术操作与术后康复奠定骨骼基础，常规给予元素

钙每日 1000-1200mg、活性维生素 D 每日 800-1000IU 的基础补充,快速纠正老年患者普遍存在的钙与维生素 D 缺乏状态,改善骨代谢基础水平,同时结合手术时机与患者骨质疏松严重程度,合理制定抗骨质疏松药物应用方案,对于择期手术患者,可术前短期应用双膦酸盐类药物抑制骨吸收,轻度提升骨骼强度,降低术中骨折加重风险,对于急诊手术患者,则以基础补充为主,避免抗骨吸收药物影响凝血功能,严格把控用药时机、剂量与禁忌,在不影响手术安全的前提下,最大限度优化骨骼质量,减少术中内固定松动、骨折碎裂的风险。

(4) 术前准备与宣教:术前需做好感染防控与血栓预防的前置干预,严格执行术前皮肤备皮与消毒流程,减少皮肤表面定植菌,对于高感染风险患者,术前 30 分钟预防性应用抗生素,降低术后切口感染概率,同时通过 Caprini 血栓风险评估量表明确患者血栓风险等级,指导患者进行踝泵运动、股四头肌收缩等基础锻炼,高风险患者术前 12 小时给予低分子肝素进行药物预防,此外,老年患者因创伤疼痛、担心手术预后易产生焦虑、恐惧、抑郁等负面心理,需医护人员联合家属开展针对性心理疏导,耐心讲解手术方式、微创优势、预期效果与围手术期配合要点,同时普及骨质疏松防治、术后康复的相关知识,提升患者与家属的认知度和依从性,缓解心理压力,帮助患者以良好的身心状态迎接手术。

2.2 术中管理策略

(1) 手术方案的个体化选择:术中手术方案充分结合老年患者机体耐受度低、骨质疏松严重的特点,优先选择微创手术方式,如髌部骨折采用闭合复位髓内钉固定、椎体压缩性骨折采用椎体成形术或后凸成形术、桡骨远端骨折采用闭合复位经皮穿针固定,这类手术创伤小、出血少、手术时间短,能大幅降低手术对老年患者的机体应激刺激,减少术后疼痛与恢复周期。同时根据患者骨质疏松分级、骨折类型,精准选择适配骨质疏松骨质的内固定材料,对于骨量严重丢失的患者,选用加长、加粗型内固定物或增加固定点数,必要时联合骨水泥强化技术,确保内固定稳定性,避免因骨质脆弱导致内固定失效,最大程度保障手术效果。

(2) 麻醉管理与生命体征监测:选择麻醉方式时,要充分结合老年患者的整体身体状况、具体手术部位以及预估手术时长综合考量,优先选取椎管内麻醉、局部神经阻滞麻醉这类对全身脏器功能影响较小的麻醉方式,尽可能减少麻醉带来的全身性负担。只有针对无法配合局部麻醉操作的患者,才考虑选用全身麻醉,实施全麻时要严格把控麻醉药物的使用剂量与浓度,防止因药物过量对患者心肺功能产生抑制作用。手术过程中需安排专人对患者进行全程贴身监护,实时查看心率、血压、血氧饱和度、心电图、中心静脉压等各项生命体征,同时密切留意患者意识状态和循环功能的实时变化。术中要重点提防血压突然升降、心律失常、低氧血症这类突发状况,一旦发

现各项指标出现异常,要第一时间调整麻醉深度,同时把控静脉补液的速度,始终保持患者血流动力学平稳,保证心、脑、肾等重要脏器的血液供应正常,全程守住手术麻醉的安全底线。

(3) 术中操作核心要点:老年骨质疏松性骨折有着特殊的病理特征,患者骨骼脆性高、骨量少,术中操作必须始终遵循轻柔、精准、微创的核心原则,全程不能有暴力牵拉、粗暴撬动这类不当操作,要尽可能保护好骨折部位的软组织和骨膜,减少不必要的骨量剥离与骨质损耗,维持骨折断端的正常血液循环,为术后骨折愈合创造有利条件。考虑到患者骨骼受力后容易碎裂,复位时优先采取轻柔的闭合复位,必要时仅做有限切开复位,避免过度复位加重骨折损伤。若是术中发现骨缺损明显,单纯内固定难以保障稳定性,就规范开展骨水泥强化或自体骨植骨,操作中严格把控骨水泥注入量和弥散范围,防止渗漏引发周边组织不良反应,同时精准置入内固定物,保证位置合适、固定牢固。除此之外,手术过程中要尽量精简操作步骤,缩短手术时长,减少术区暴露时间,降低术中感染及其他相关风险。

(4) 术中并发症的即时防控:术中需提前预判老年骨质疏松性骨折的常见并发症,做好应急准备并实施即时防控,针对术中易出现的骨折端碎裂、内固定置入困难问题,提前准备适配器械与骨强化材料,及时调整操作方式完成固定;密切监测术中出血量,及时给予补液、输血治疗,避免失血性休克发生;对于应用骨水泥的患者,全程监测血压、心率变化,及时应对骨水泥毒性引发的低血压、过敏反应;严格执行无菌操作规范,全程做好手术区域无菌防护,避免术中感染,一旦出现并发症,立即启动应急处理流程,快速采取针对性干预措施,将并发症危害降至最低,确保手术顺利完成。

2.3 术后管理策略

(1) 术后生命体征监护与基础护理:术后需将患者转入专科病房,持续监测生命体征直至完全平稳,重点观察血压、心率、体温、血氧饱和度变化,定时查看切口渗血、引流管通畅情况与引流液量、颜色,同时密切监测肢体末梢血运、感觉与运动功能,及时发现术后早期异常情况,切口敷料保持清洁干燥,定期更换并严格执行无菌操作,避免切口感染,根据骨折部位指导患者保持合理体位,定时协助翻身、拍背,做好皮肤护理与口腔护理,防止压疮、坠积性肺炎等卧床并发症,维持病房环境整洁、安静、温湿度适宜,为患者术后恢复提供优质的基础护理保障。

(2) 术后疼痛规范化管理:老年患者对疼痛的耐受能力普遍偏低,术后若是疼痛控制不到位,不仅会影响患者正常休息,还会降低其配合康复训练的积极性,甚至可能诱发血压波动、心律失常等问题,加重原有基础病症。临床中需结合患者实际情况,推行多模式、个体化镇痛方案,将非甾体类抗炎药

与弱阿片类药物联合使用,同时搭配局部冷敷、神经阻滞等物理镇痛手段,依据患者实时疼痛评分灵活调整用药剂量与种类,优先选择对老年患者脏器负担小、安全性高的药物,减少单一用药带来的不良反应。此外,医护人员还要做好疼痛宣教工作,引导患者准确表述自身痛感,便于精准实施镇痛,为后续早期康复训练奠定基础。

(3) 术后骨质疏松强化治疗:术后规范开展抗骨质疏松治疗,是加快骨折愈合、避免患者再次发生骨折的关键,这项治疗需要坚持长期序贯开展。术后初期便要持续为患者补充钙剂与活性维生素D,为骨组织修复提供充足的营养支撑;术后1-2周,待伤口恢复情况稳定后,及时启动抗骨质疏松药物治疗,优先选用双膦酸盐类药物抑制骨吸收,若是重度骨质疏松患者,可联合应用促骨形成药物提升疗效。后续需定期复查患者骨密度及骨代谢指标,根据检查结果调整治疗方案,同时叮嘱患者严格遵循医嘱规律用药,切勿擅自减量或停药,通过系统的抗骨质疏松治疗增强骨骼强度,切实降低再骨折风险。

(4) 术后常见并发症防治:术后护理的核心重点是防控卧床相关并发症与再骨折问题。针对深静脉血栓,采用药物预防联合物理预防的方式,持续开展抗凝治疗,同时指导患者进行踝泵运动,配合肢体气压治疗,定期监测凝血功能与下肢血管状况;防范肺部感染,主要鼓励患者主动咳嗽排痰,尽早下床活动,必要时给予雾化吸入治疗;压疮则通过使用减压床垫、

定时协助患者翻身来预防,同时加强营养支持,提升皮肤抵抗力。而再骨折的规避,依靠规范抗骨质疏松治疗与日常活动防护,一旦发现并发症早期迹象,立刻采取针对性处理措施,防止病情进一步恶化。

(5) 术后营养支持与早期康复:术后营养支持需结合患者年龄、基础病情况与肠胃消化能力,制定个性化营养方案。饮食以高蛋白、高钙、易消化的食物为主,适量增加蛋类、瘦肉、新鲜蔬果的摄入,严格控制高油高糖食物;对于进食不佳的患者,可适当补充肠内营养剂,快速改善机体营养状态,促进伤口愈合与骨折修复。康复锻炼遵循循序渐进的原则,术后1-3天先开展肢体被动活动、肌肉等长收缩训练,待病情稳定后,逐步过渡到主动活动、下床行走,全程由专业人员指导,避免过度活动造成二次损伤,帮助患者尽早恢复肢体功能,缩短康复周期。

3 结论

老年骨质疏松性骨科创伤的围手术期管理,是一项系统性工作。这类老年患者大多存在骨质疏松严重、合并多种基础病、身体耐受能力差的特点,因此需要构建一体化管理模式。同时,临床实践中需加强多学科协作,细化个体化管理方案,优化诊疗流程,以此提升治疗效果,降低并发症发生率与患者死亡率,改善老年患者生活质量。

参考文献:

- [1] 李菊.中医骨科药膏治疗老年骨质疏松的临床疗效[J].临床医药文献电子杂志,2018,5(27):87-88.
- [2] 侯海斌,史盛梅.老年骨质疏松性不同部位骨折阈值测定及临床意义[J].中国老年学杂志,2016,36(12):3042-3043.
- [3] 翟晓娜,房琳,李勇,等.康复指导联合体位性复位在椎体后凸成形术治疗椎体骨质疏松性骨折中的作用[J].昆明医科大学学报,2022,43(06):105-109.