

## 老年髋部骨折患者围手术期常见问题多学科管理共识

中国民族卫生协会卫生健康技术推广专家委员会  
天津医科大学总医院, 天津 300052

**【摘要】** 随着社会老龄化的加剧以及老年人因衰弱等原因导致的跌倒发生率增加, 髋部骨折的手术量也随之上升。为了提高老年髋部骨折患者手术的安全性, 降低致死率和致残率, 并改善其生活质量, 围手术期的多学科综合管理得到了广泛的认可。这种管理方式涉及多个专业领域, 如内科、外科、康复科、营养科等, 旨在为患者提供全面的治疗和护理, 确保手术前后患者的身体和心理状态得到最佳的维护和恢复。通过这种综合管理, 可以有效减少手术风险, 加快康复进程, 并最终提高老年患者的生活质量。为此, 天津医科大学总医院骨科团队牵头组建多学科专家团队, 查询国内外围手术期管理和创伤骨科加速康复的相关研究证据, 围绕老年髋部骨折手术患者围手术期突出的重点问题, 如疼痛、营养缺乏、贫血、糖尿病、高血压、肾病等制定围手术期常见问题多学科管理共识, 旨在更好地规范和指导创伤骨科临床诊治、护理及康复等工作, 降低手术风险, 规避并发症在围手术期的发生, 提高患者生存率, 促进术后功能恢复, 从而提升患者生存质量。

**【关键词】** 髋部骨折; 老年人; 围手术期; 共识

中图分类号: R683

文献标识码: A

DOI: 10.15912/j.issn.1671-8194.2024.24.001

### Consensus on Multidisciplinary Management of Common Perioperative Problems in Elderly Patients with Hip Fracture

China National Health Association Health Technology Extension Expert Committee

Tianjin Medical University General Hospital, Tianjin 300052, China

**[Abstract]** With the intensification of social aging and the increasing incidence of falls among the elderly due to frailty and other reasons, the surgical volume for hip fractures has also risen. In order to enhance the safety of surgical procedures for elderly patients with hip fractures, reduce mortality and disability rates, and improve their quality of life, multidisciplinary perioperative management has gained widespread recognition. This management approach involves multiple professional fields such as internal medicine, surgery, rehabilitation, nutrition, and others, aiming to provide patients with comprehensive treatment and care to ensure that their physical and psychological states are optimally maintained and restored before and after surgery. Through this multidisciplinary management, surgical risks can be effectively reduced, the recovery process accelerated, and ultimately, the quality of life for elderly patients improved. To this end, the orthopedic team at Tianjin Medical University General Hospital has taken the lead in establishing a multidisciplinary expert team. They have conducted research on perioperative management and accelerated recovery in traumatic orthopedics both domestically and internationally, focusing on prominent and key issues during the perioperative period for elderly patients undergoing hip fracture surgery, such as pain, malnutrition, anemia, diabetes, hypertension, kidney disease, and others. They have formulated a multidisciplinary management guide for common perioperative issues, aiming to better standardize and guide clinical diagnosis, treatment, nursing, and rehabilitation in traumatic orthopedics. This is done to reduce surgical risks, avoid the occurrence of complications during the perioperative period, increase patient survival rates, promote postoperative functional recovery, and ultimately enhance patients' quality of life.

**[Key words]** Hip fractures; The elderly; Perioperative; Consensus

老年髋部骨折是指患者年龄 $\geq 65$ 岁, 发生于股骨颈、转子间及转子下的骨折, 由于其高发病率、高病死率和高致残率, 对老年人的生活质量和寿命构成了严重威胁。英国国家髋部骨折数据库 (national hip fracture database, NHFD) 2023 年的最新数据显示, 髋部骨折的发病率增加了 7%, 从 2020 年疫情前 66 000 ~ 67 000 例上升到 72 160 例<sup>[1]</sup>。随着人口老龄化问题的日益严重, 到 2050 年, 我国每年将新增

130 万例老年髋部骨折患者, 家庭及社会将面对一系列严重的挑战<sup>[2]</sup>。手术是老年髋部骨折患者的首选且最重要的治疗方法, 保证髋关节功能及稳定的同时, 有助于减轻疼痛, 促进早期康复、减少长时间卧床并发症风险。随着快速康复理论在临床广泛应用, 做好老年髋部骨折患者围手术期管理, 有助于降低老年患者致死率和致残率, 改善生活质量。由于老年人各项生理功能减退, 且伴有多种合并症, 因此, 需对老年

基金项目: 国家自然科学基金面上项目 (81772342); 国家自然科学基金面上项目 (81871776); 天津市科技计划项目 (21JCYBJC00970)

\* 通信作者: 谢晶, Email: 13821388537@163.com

患者围手术期进行多学科协作管理,以减少围手术期并发症,改善预后。现有指南或共识多关注髋部骨折诊疗、手术方法、麻醉、术后抗骨质疏松治疗或针对某一专题如疼痛、贫血等<sup>[3-8]</sup>。学者们都已认识到多学科协作的重要性,但未形成标准化的围手术期多学科管理规范。为此,本共识基于国内外围手术期管理和髋部骨折外科的相关研究证据,围绕老年髋部手术患者围手术期术前评估、手术风险控制、术后康复管理,制定围手术期常见问题多学科管理共识,旨在更好地规范和指导我国关节创伤外科临床诊治工作,提高手术安全性,减少术后并发症,降低患者再住院率和病死率。

## 1 共识形成

1.1 临床问题构建 采用问卷调查法,对住院的20例老年髋部骨折患者进行问卷调查,收集患者的一般资料、存在临床问题、治疗过程中的需求、是否需要多学科管理以及涉及的多学科管理的内容等资料,构建该共识的条目。

1.2 临床证据汇总 查阅老年髋部骨折文献资料、指南、专家共识和证据总结等循证医学证据,结合临床实际工作经验,进行分析、整理和总结,形成本共识初稿。经过多次专家线上会议讨论和两轮专家函询,形成本共识终稿,邀请专家对共识终稿进行审核。

1.2.1 文献检索策略 文献检索策略以“hip fractures/femoral neck fracture/intertrochanteric fractures/subtrochanteric fractures/trochanteric fractures/osteoporotic fractures/fragility fracture”“diagnosis and treatment/surgery/nursing/ functional/ exercise/ rehabilitation”“perioperative”“clinical practice guidelines/consensus/evidence summaries”为英文主题词,以“髋部骨折/股骨颈骨折/股骨转子间骨折/股骨转子下骨折/骨质疏松性骨折/脆性骨折”、“围手术期”、“诊断与治疗/手术/护理/功能锻炼/运动/康复”、“指南/共识/证据总结”为中文主题词。按照证据的“6S”金字塔模型<sup>[9]</sup>,选取的具有代表性、权威性的国内外专业学会网站、指南网和数据库,从上至下进行检索:Up To Date、BMJ Best Practice、GIN (Guidelines International Network)、Cochrane Library、AAOS (American Academy of Orthopedic Surgeons)、OTA (Orthopedic Trauma Association)、Web of Science、CINAHL、PubMed、EmBase、中国生物医学文献服务系统、中国知网、万方数据知识服务平台等。检索时间为2017年1月1日至2024年1月1日。

1.2.2 文献纳排标准 纳入标准:①国内外公开发表的包括老年髋部骨折围手术期相关内容的指南、专家共识、证据总结。②对于有多个版本的指南、共识等,

选取最新的版本。③可以获取全文的文献。④文献语种为中文或者英文。排除标准:①国外证据的翻译版本。②指南、专家共识等的草案、节选或解读等。

1.2.3 文献提取 由本小组的2名成员各自独立对文献进行筛选。提取文献资料的过程中,如果有意见不一致之处,则通过二者商讨或邀请第3名成员(本研究小组中的循证专家)进行判断,最终取得相同意见。

1.2.4 文献质量评价与综合分析 指南采用2017版临床指南研究与系统评价II (appraisal of guidelines for research and evaluation instrument II, AGREE II)<sup>[10]</sup>对指南进行质量评价;证据总结采用CASE worksheet<sup>[11]</sup>为评价工具;专家共识采用JBI循证卫生保健中心制定的专家共识评价清单<sup>[12]</sup>进行评价。本共识共纳入10篇指南,4篇专家共识,2篇证据总结。2名小组成员对纳入的10篇指南的6个领域进行评分,有3篇A级指南、7篇B级指南。纳入A级及B级指南的证据。2名小组成员对纳入的4部专家共识的6个部分进行评价,结果显示,2篇专家共识的评价条目均为“是”,另外2篇前4个评价条目均为“是”,共识的质量较高。2篇证据总结,一篇评价表里的10个条目,均为“是”,另一篇有1个条目为“部分是”,2个条目为“不是”,整体质量较好,予以纳入。

1.2.5 形成专家共识 对纳入文献的推荐意见进行提取、归纳、总结,若推荐意见内容基本一致,选择语言简洁、清晰的意见;若推荐意见内容互补,根据语言逻辑关系进行整合。若推荐意见内容冲突,遵循循证证据优先、高质量证据优先、最新发表证据优先的原则。遵循共识报告规范(national institutes of health, NIH)的标准编写共识草稿,由外部评价人员(未参与本共识的专家)进行内容和结构的评价,最终形成该共识。

## 2 共识证据质量评价与推荐标准

共识证据质量评价使用推荐分级的评估、制订与评价(grading of recommendations assessment development and evaluation, GRADE)<sup>[13]</sup>方法对证据进行评价,将证据分为高、中、低、极低4种质量等级,进行证据整合。整合后的证据根据JBI循证卫生保健中心(Joanna Briggs Institute, JBI)证据推荐级别系统(2014版)<sup>[14]</sup>确定推荐级别(A级推荐或B级推荐)。A级证据:①明确显示干预措施利大于弊或弊大于利。②高质量证据支持应用。③对资源分配有利或无影响。④考虑了患者的价值观、意愿和体验,作为强推荐。B级证据:①干预措施利大于弊或弊大于利,尽管证据尚不够明确。②有证据支持应用,尽管证据质量不够高。③对资源分配有利或无影响或有较小影响。④部分考虑,或并未考虑患者的价值观、意愿和体验,视为弱推荐。

### 3 手术前评估

老年髋部骨折患者术前评估包括收集病史, 全面评估患者, 了解患者的身体状况、重要脏器功能和认知功能等, 完善相关检查评估患者是否适宜手术, 采取措施规避手术风险, 保证患者安全。

**3.1 病史采集** 通常情况下, 对发生在老年人的低能量骨折, 准确询问患者的既往病史、药物过敏史、生活习惯等, 有助于评估手术风险。患者受伤时是否存在意识丧失、胸痛、晕厥发作等症状, 以及患者受伤前的活动状态对于决定最合适的治疗计划和后续处理至关重要。有研究显示, 老年骨折术后患者1个月病死率为7%, 1年病死率为20%, 2年病死率为31%<sup>[15]</sup>。

曹发奇等<sup>[16]</sup>学者认为四分之三的髋部骨折相关死亡可能与患者的既往病史有关, 老年患者往往合并多种慢性疾病, 如心脏病、糖尿病、高血压、慢性阻塞性肺疾病等。这些慢性疾病本身就增加了死亡风险, 而髋部骨折可能进一步加重了这些疾病的症状, 从而导致病死率上升。此外, 脑卒中和心脏疾病, 也可能导致跌倒, 进而导致髋部骨折。这些急性疾病可能会影响患者的平衡和协调能力, 增加跌倒的风险。在发生创伤损伤时, 老年患者由于年龄相关的生理功能下降, 如肌肉力量减弱、骨密度降低、视觉和听觉功能减退等, 更易受到伤害。这些变化使得老年人在跌倒后更容易发生髋部骨折, 并增加了骨折后的并发症风险。高龄(年龄>80岁)、多病共存、处于创伤应激状态等都会增加老年髋部骨折患者的死亡风险。

**推荐意见:** 术前详细的病史采集、完善的体格检查、必要的辅助检查及全面的老年综合评估非常重要, 应由相关学科的多学科团队进行合作协商, 确保术前评估的内容全面准确, 术前检查的项目合理必要, 术前治疗的方法和目标明确可行。(证据等级为B级, 推荐强度: 弱推荐)

**3.2 体格检查** 全面评估患者的身体状况, 包括心肺功能、肝肾功能、血压、血糖、专科查体等。

老年髋部骨折患者的合并症很高, 50%老人在骨折前已经依赖于他人照顾<sup>[17]</sup>。老年患者由于年龄大和潜在疾病, 术后并发症的发展是不可避免的, 不仅会导致不良结果, 而且增加个人和社会的负担<sup>[18]</sup>。吴新宝等<sup>[3]</sup>认为疾病的治疗模式应从骨折为中心转为以高龄患者为中心, 由多学科团队根据本机构情况制定相应流程。术前应对患者的病情进行综合判断, 如需额外的辅助检查, 医疗机构应建立相应制度保证检查的及时进行, 避免因等待检查延迟手术<sup>[16]</sup>。

在老年髋部骨折中, 常见致伤原因是跌倒等导致的低冲击力伤害, 可能涉及直接或间接的损伤机制。直接机制包括跌倒时直接撞击大转子, 或者下肢被迫外旋导致股骨颈与髋臼后缘受损。间接损伤则是当肌

肉力量超过股骨颈的承受力时发生。髋部骨折的典型症状包括疼痛、肿胀、活动受限等, 体征包括畸形、骨擦音、反常活动等。既往有骨质疏松性骨折史或外伤史的老年人可能会出现这些典型症状。有些患者在骨折后则可能没有这些典型症状。对于移位型股骨颈骨折的患者, 可能会主诉腹股沟和大腿疼痛, 出现下肢缩短和外旋, 无法行走。对于非移位型或应力型股骨颈骨折的患者, 可能没有明显的畸形症状, 甚至受影响的腿部仍能负重。在医师指导下, 进行髋部内旋动作观察, 有助于诊断骨折类型和制订治疗计划。

**推荐意见:** 术前细致的体格检查, 了解患者一般情况、重要脏器如心脏、肺、肝、肾功能状况, 保证患者手术安全性。术前应进行常规辅助检查包括血常规、凝血功能、血生化、尿便常规、传染病筛查、胸片、心电图, 然后依据这些检查结果再判定是否进行心脏超声检查或其他可能需要的辅助检查。专科查体了解骨折类型, 选择恰当的手术方式。(证据等级为B级, 推荐强度: 弱推荐)

**3.3 影像学检查** 根据手术需要行髋关节X线、CT或MRI等影像学检查, 评估关节病变程度。

对于老年髋部骨折的影像学诊断, 首先推荐X线进行检查。拍摄时应该包含受伤区域上下相邻的关节, 对于髋部骨折, 则应包括双髋的影像。对于疑似髋部骨折的病例, 影像学评估应包含骨盆的正侧位以及股骨近端的正侧位影像。尽量避免采用蛙式位拍摄, 因为这种姿势可能会使得原本稳定的股骨颈骨折变为移位型骨折。CT扫描可以提供更多的骨折信息, 了解髋关节骨折的部位、类型、严重程度等, CT在发现非移位的股骨颈骨折方面具有重要意义, 特别是高能量股骨干骨折的诊断。对于外伤史明确, 伤后髋部疼痛的患者, X线检查阴性和CT扫描阴性并不能完全排除髋部骨折, 对有条件的医疗机构推荐首选MRI检查<sup>[3]</sup>。MRI发现非移位或隐匿骨折方面, 优于CT和放射性核素骨扫描, 并且MRI发现的隐匿骨折具有较低地再手术率和术后并发症发生率<sup>[15]</sup>。如果MRI在24h内不可用或为禁忌证, 则考虑CT检查。对于不能行MRI检查的患者, 可进行骨扫描(SPECT/ECT)检查, 有助于对骨折做出诊断<sup>[19]</sup>。

**推荐意见:** 根据患者情况及手术需要, 对髋部手术患者进行术前髋关节影像学检查, 评估髋关节病变程度或骨折部位及类型。首选X线, X线检查阴性和CT扫描阴性并不能完全排除髋部骨折时, 可进行MRI检查, 如果MRI在24h内不可用或为禁忌证, 有条件医院可进行骨扫描(SPECT/ECT)检查。(证据等级为A级, 推荐强度: 强推荐)

**3.4 实验室检查** 术前基本化验检查非常重要, 了解患者基本健康状况, 有助于保证患者手术安全, 减少

手术风险及术后快速康复。口服抗凝药的患者,不建议因为口服抗凝药而过多拖延手术时间,推荐最后一次口服抗凝剂 < 36 h 的患者,可以合理地进行髋部骨折手术<sup>[20]</sup>。尿常规、肝肾功能表示患者重要脏器功能的情况,患者重要脏器功能正常是患者安全度过手术期及术后功能恢复的重要保障。

推荐意见:手术前应进行完善的实验室检查,然后依据这些检查结果决定是否需要进行进一步的辅助检查项目。(证据等级为 B 级,推荐强度:弱推荐)

#### 4 手术风险控制

4.1 麻醉选择 根据患者身体状况和手术需求选择合适的麻醉方式,降低手术风险。对于麻醉方式,2021 年 12 月,美国骨科医师学会(American Academy of Orthopedic Surgeons, AAOS)发布的 *AAOS Clinical Practice Guideline Summary: Management of Hip Fractures in Older Adults*<sup>[19]</sup> 有充分的证据支持腰麻或全身麻醉均可作为老年髋部骨折手术的适宜麻醉选择。根据患者身体状况,推荐尽量选择全身麻醉方式。有研究显示,非全身麻醉的方法并未明显减少术后谵妄的发生。与全身麻醉相比,腰麻的患者在术后感受到的疼痛更强烈,并且在术后的 2 个月内往往需要服用更多的止痛药物<sup>[21-22]</sup>。

吴新宝等<sup>[3]</sup>指出根据患者情况及麻醉医师经验综合判断选择椎管内麻醉或全身麻醉,并对有条件的患者考虑实施外周神经阻滞进行镇痛。

推荐意见:根据患者身体情况及麻醉医师临床经验,给予髋部手术患者腰麻或全身麻醉,患者身体状况允许情况下,尽量选择全身麻醉方式。对有条件的患者,可考虑实施局部神经阻滞进行镇痛。(证据等级为 A 级,推荐强度:强推荐)

4.2 术前准备 术前进行必要的药物治疗和物理治疗,改善患者的身体状况。老年髋部骨折患者伴有多种合并症,包括心血管疾病、糖尿病、脑血管疾病、肾脏疾病、虚弱等。Matheron G 等<sup>[23]</sup>的研究中报告了合并症负担更大的患者,这可能会对髋部骨折患者的管理和康复产生影响,并报告了更高的查尔森合并症指数(charlson comorbidity index, CCI)。围手术期并发症多,术前应对老年患者进行系统全面的评估,重点评估内容包括:心肺功能、神经系统疾病、肝肾功能、凝血功能、是否使用抗凝药物、骨骼肌肉疾病、皮肤状况。对于对手术有明显影响的合并症,尽快进行调整优化。评估患者心、肺、肾功能及水电解质平衡情况,给予药物治疗、输血制品、纠正机体内环境,待病情改善后积极手术。对于患心血管疾病需长期服用抗凝药物的患者,是否可以停药进行手术仍存在争议。术前停药的时间和策略需要根据患者所使用的抗凝药物类型和剂量以及手术的紧急程度进行决定<sup>[24]</sup>。若停

药后血栓风险较高,特别是那些近期植入冠状动脉支架的患者,应与内科医师协商评估停药后的血栓风险,高风险患者不应停药。对于术中出血较多的患者,建议输注血小板<sup>[3]</sup>。Mitchell 等<sup>[20]</sup>指出,髋关节骨折手术可以在患者最后一次口服抗凝药 36 h 内进行。

推荐意见:术前对患者进行系统全面的评估,重点评估重要脏器功能。对于影响患者手术的短期内可以改善的合并症和/或并发症,给予积极药物治疗,改善患者的身体状况,提高手术耐受性,保证患者安全。(证据等级为 B 级,推荐强度:弱推荐)

4.3 手术团队 选择经验丰富的手术团队进行手术,确保手术操作的专业性和安全性。

老年髋部骨折患者往往多病共存,手术风险大,手术失败率高且失败后修复困难,因此需要兼顾患者情况和手术质量,应由具备丰富经验的手术医师实施,或在其指导下进行<sup>[3]</sup>。当麻醉科、外科和手术室团队的实习医师和初级医师进行髋部骨折手术时,需在专家或高级医师的监督下进行<sup>[19]</sup>。

推荐意见:老年髋部手术应由具备丰富经验的手术医师实施,或在其指导下进行。(证据等级为 A 级,推荐强度:强推荐)

4.4 手术技巧 根据患者的具体情况采用合适的手术技巧和器械,降低手术难度和风险。股骨颈骨折的患者治疗中,没有证据表明髋关节置换术是首选手术方法。对于稳定的转子间骨折患者,强烈建议使用滑动髋螺钉或头髓装置。不稳定转子间骨折患者强烈建议使用头髓装置进行治疗。但是对于不稳定型的股骨颈骨折,选择手术方式时,强烈推荐关节成形术优于固定术。对于转子下或反向倾斜骨折的患者,强烈建议使用头髓装置。对不稳定(移位)股骨颈骨折的患者,单极或双极半关节成形术同样有益。对于不稳定股骨颈骨折,全关节置换术与半关节置换术相比较,全关节置换术具有更好的长期预后,对于活动量大、功能要求较高的患者更推荐,可明显改善患者的远期生活质量。但与半关节置换相比,全关节置换术手术风险和费用较高。选择何种手术方式应根据患者的具体情况来决定。股骨颈骨折患者在接受关节成形术时,强烈建议使用骨水泥股骨干进行关节成形<sup>[25]</sup>。

临床上采用髋关节置换成形术来治疗移位的髋关节囊内骨折。对于只需使用拐杖就可以独立走出家门、手术禁忌证以及预计能维持 2 年以上日常生活的髋关节囊内骨折移位患者,可考虑人工全髋关节置换术,而不是半关节成形术。医院应致力于使用单一类型的骨水泥股骨组件进行半关节置换术,作为移位性髋关节囊内骨折管理的标准治疗方法。如果有等效的骨水泥股骨组件设计,应考虑整体成本,包括培训需求以及团队对该组件的熟悉程度。实施半关节成形术时,考虑采用前外侧入路而非后入路。对于大转子以上(包

括小转子)骨折的患者,优先使用髓外植入物,如滑动髌螺钉,而非髓内钉(反向倾斜除外)。股骨转子下骨折的患者可行髓内钉内固定术。

推荐意见:不稳定型(移位)股骨颈骨折,首选关节置换术;股骨反转子间骨折或转子下骨折,首选髓内固定术;稳定型(无移位或外展嵌插)股骨颈骨折,首选内固定术;股骨转子间骨折,首选复位内固定术。(证据等级为B级,推荐强度:弱推荐)

4.5 手术时机 老年髌部骨折手术应尽早进行。美国东南部的医疗中心的一级创伤中心回顾性研究急性髌部骨折患者的治疗效果,探讨了手术时机对急性髌部骨折的影响。现有文献表明,早期手术干预可以改善预后,降低术后并发症和病死率<sup>[26]</sup>。

英国国家卫生与临床优化研究所(National Institute of Clinical Excellence, NICE)建议在入院当天或入院后第2天进行手术<sup>[19]</sup>。对德国一创伤中心的358例髌部骨折患者进行分析认为,将手术推迟超过24h会增加患者的住院时间<sup>[27]</sup>。

推荐意见:老年髌部骨折应尽快实施手术,推荐入院后24~48h行髌部手术。(证据等级为B级,推荐强度:弱推荐)

4.6 术中应用氨甲环酸控制出血 髌部骨折手术通常需要对髌臼或股骨端进行磨挫或扩髓,导致术中出血量大以及术后隐匿性出血。如果术中出血控制不佳,将严重威胁患者生命健康<sup>[28]</sup>。目前,临床上多以输血浆、悬浮红细胞等来纠正术中过多失血的情况,以维持患者正常循环血量,维持生命体征平稳,降低失血过多造成的风险。但血液资源宝贵,且异体输血也存在一定免疫排斥、疾病传播风险<sup>[29]</sup>。何峥峰等<sup>[30]</sup>的一项Meta分析结果显示,局部TXA可以减少输血量、总失血量、隐形失血量、减少血红蛋白下降值、增强髌关节功能。AAOS指出对于髌部手术患者,术中应给予氨甲环酸以减少血液的丢失和输血<sup>[19]</sup>。

推荐意见:髌部手术患者,术中应使用氨甲环酸以减少血液的丢失和输血。(证据等级为A级,推荐强度:强推荐)。

## 5 围手术期康复管理

5.1 术前术后疼痛管理 美国物理治疗协会(American Physical Therapy Association, APTA)的《老年髌部骨折物理治疗管理指南》<sup>[31]</sup>推荐使用主诉疼痛程度分级法(verbal rating scale, VRS)持续监测髌部骨折疼痛。医师对患者进行疼痛评估后,实施适当的镇痛措施。AAOS<sup>[19]</sup>推荐多模式镇痛,结合术前采用神经阻滞,被推荐用于治疗髌部骨折后疼痛。

医师应在患者入院后立即对其进行疼痛评估,以后每小时对患者进行疼痛评估,直至出院。排除禁忌证后,可术前每6h服用一次对乙酰氨基酚。如果

单独使用对乙酰氨基酚不能满足术前疼痛缓解需求,则更换为阿片类药物。如果对乙酰氨基酚和阿片类药物不能满足术前疼痛缓解需求或限制阿片类剂量,则考虑予以神经阻滞。神经阻滞应由经过培训的人员进行实施。不推荐使用非甾体抗炎药,且不要用神经阻滞代替早期手术<sup>[19]</sup>。

推荐意见:髌部手术患者疼痛管理贯穿于整个围手术期,从入院到后期康复锻炼,采用合适评估工具,对患者进行动态的疼痛评估,建议采取神经阻滞为主的多模式镇痛方案,并做好详细记录。(证据等级为A级,推荐强度:强推荐)

5.2 体位护理 指导患者根据手术情况和康复需要进行正确的体位护理,预防压疮和深静脉血栓等并发症。根据手术不同的入路方式和麻醉方式,采取不同卧位和体位。全身麻醉及腰麻患者给予去枕平卧6h,头偏向一侧防止误吸;清醒后,即可枕软枕,增加患者舒适度。前入路手术者,可垫软垫抬高患肢,促进血液回流,减少肿胀。后入路手术者,双下肢间放置软垫,保持双下肢外展中立位,防止关节脱位。患者卧床期间,协助患者舒适卧位,指导患者翻身时双下肢间夹软垫,防止双下肢内收内旋、关节脱位。

推荐意见:根据手术情况和康复需要,协助患者采取正确的体位,指导并协助患者床上翻身及肢体功能锻炼。(证据等级为B级,推荐强度:弱推荐)

5.3 康复锻炼 在快速康复理论的影响下,指导患者早期进行功能锻炼,这一观点获得大多认同。在确保不影响骨折固定和愈合的基础上,应尽快开始康复训练。康复锻炼应结合主动运动与被动运动,遵循循序渐进的原则,避免粗暴或快速的动作,以免造成额外伤害。康复锻炼需要多学科团队参与,包括主管医师、责任护士、康复治疗师、物理治疗师、营养师等,对患者进行全面评估,并根据具体情况进行科学康复训练方案的制定。

术后早期活动应从最小量、最简单的运动开始。根据患者的恢复进度,逐渐增加运动强度和运动量。手术当天可进行股四头肌收缩训练及踝泵锻炼。术后1~3d可逐步增加抗阻运动及直腿抬高活动。同时可以结合其他治疗方法,如电疗、按摩等,以促进血液循环,缓解肌肉紧张和疼痛。下床活动前还需加强适应性训练,医师根据患者的体力和平衡能力推荐合适的辅助工具。在活动时要避免髌关节处于极端位置,如过度弯曲、内收或旋转髌关节。避免坐矮凳、交叉腿或弯腰捡东西等动作,以减少关节脱位的风险。

髌部骨折术后,可以考虑立即可耐受的全部负重锻炼,推荐证据不足,临床医师应根据具体情况权衡利弊,其中患者偏好应具有实质性的影响作用<sup>[19]</sup>。

推荐意见:多学科团队在综合评估患者情况下,制订个性化的康复锻炼计划。股四头肌收缩训练、踝

泵运动贯穿整个围手术期。(证据等级为 A 级, 推荐强度: 强推荐)

#### 5.4 并发症预防

5.4.1 感染 术中严格消毒灭菌, 术后密切关注患者的感染征象, 及时抗感染治疗。①术前 3 d 用肥皂洗澡。②潜在感染灶筛查: 确保手术部位周围的环境清洁, 减少手术过程中细菌和病毒传播的风险。如果发现潜在的感染灶, 应采取相应的治疗措施。③皮肤准备: 不推荐髌、膝关节置换术的患者术前去除毛发, 如毛发影响手术视野, 需使用剪刀剪除, 避免用剃刀。在手术切开前立即使用含乙醇和氯己定的消毒剂对手术皮肤消毒。不推荐在手术切口处施加任何类型的抗菌密封剂或抗菌药物以防止感染。④加强营养, 纠正贫血。⑤通过戒烟、咳嗽锻炼改善肺功能。⑥控制糖尿病患者的血糖水平。

若术后出现切口出血或渗出, 应延长预防性抗生素的治疗时间。若伤口伴有红肿以及疼痛明显加剧的情况, 应考虑可能发生了表浅切口感染。此时, 应迅速采取行动, 包括拆除切口部位的缝线以便引流, 或者执行浅层清创并采集样本进行培养, 根据培养结果更换抗生素。

推荐意见: 在手术过程中, 如果手术切口没有明显出血, 可以不放置引流管。切口有明显出血, 需放置引流管, 引流管的拔除时机应该是出血减少 (24 h 内引流少于 50 ~ 100 ml), 通常在 48 h 内完成, 以减少逆行感染风险。(证据等级为 B 级, 推荐强度: 弱推荐)

5.4.2 深静脉血栓 术后进行多模式预防措施, 可有效预防深静脉血栓的发生。预防措施包括术后早期功能锻炼、物理预防措施和抗凝药物的使用。

术后早期功能锻炼包括尽早进行足踝泵运动、股四头肌等长收缩, 通过腿部肌肉泵促进静脉回流, 减少血液淤滞。

物理预防包括逐级加压袜、间歇性充气加压装置和足底加压泵<sup>[32]</sup>。间歇充气加压装置是广泛采用的物理预防方法之一, 通过加压泵对气囊进行周期性的充气和放气, 以此对肢体施加间歇性的压力, 促进静脉血液回流<sup>[33]</sup>。

术后抗凝药物的使用: 目前认为排除禁忌情况下, 患者首次使用抗凝药物应该在术后 8 ~ 12 h (一般 12 ~ 24 h), 用药时机需平衡血栓和出血的风险。有研究表明: 物理预防降低了 2/3 的 DVT 风险和 2/5 的 PTE 风险, 物理预防辅助药物预防时, 降低了 1/2 的 DVT 风险<sup>[34]</sup>。

推荐意见: 术后应用早期功能锻炼联合物理治疗及药物预防的多模式预防措施, 以降低术后下肢 DVT 发生率。(证据等级为 A 级, 推荐强度: 强推荐)

5.4.3 髌关节脱位 关节脱位是关节置换术后常见且严

重的并发症。大多数脱位发生在术后半年。应向患者说明并引导其规避可能导致脱位的姿势。包括: ①髌关节屈曲、内收、内旋, 引起后脱位。②髌关节后伸、内收、外旋, 引起前脱位。为了有效预防关节脱位, 采取恰当的搬运方式和体位至关重要。患者从手术室返回病房时, 护士指导搬运技巧。搬运患者时至少需要 2 名人员协同工作, 搬运过程中应同步行动, 保持患者身体的轴线一致, 避免扭曲或过度弯曲, 尤其注意支撑患者的髌关节和腿部, 避免不必要的移动和压力, 同时应避免髌关节的内收 (腿向中线移动) 和过度屈曲 (大腿与躯干的角度小于 90°)。正确体位: 术后早期可给患者穿防旋鞋, 避免下肢外旋。术后患者两腿间应垫软垫保持外展中立位, 翻身时不能撤除软垫。术后应密切观察患者的关节活动度, 及时调整体位和支具, 预防关节脱位。

推荐意见: 髌关节置换术后搬运患者需在专业人员指导下进行, 术后早期可给患者穿防旋鞋, 避免下肢外旋。在患者两腿间应垫软垫保持外展中立位, 翻身时不能撤除软垫。(证据等级为 A 级, 推荐强度: 强推荐)

5.4.4 神经损伤 术中坐骨神经、股神经、闭孔神经、臀上皮神经、股外侧神经均可受损, 其中坐骨神经和股神经损伤是较为常见的并发症。

采用前外侧入路和外侧入路时, 可因牵拉或切除前方关节囊引起股神经受损。股神经支配耻骨肌、股四头肌和缝匠肌。股神经损伤表现为术后一天受累下肢肌肉无力和下肢活动障碍。轻症表现为膝关节张力减弱或消失, 重症患者表现为股四头肌萎缩。闭合牵拉性股神经损伤: 典型症状为下肢出现麻木、伸膝障碍、膝反射作用消失, 可伴有股前小腿及内侧肌力减弱。开放性股神经损伤: 典型症状为前大腿和小腿内侧感觉障碍, 膝腱反射减弱或消失, 不能伸直膝关节, 股四头肌萎缩, 可出现闭孔神经交叉重叠, 导致感觉异常。

采用髌关节后外侧入路时, 最好能够显露出坐骨神经并进行适当保护。关注低温对神经造成损伤的同时也对高温损伤加以关注。在髌关节置换手术中, 局部温度可能升高至 95℃, 瞬间的高温有可能损伤神经, 但损伤范围通常较小, 一般不超过 1 cm。闭合性损伤: 神经受压, 牵拉或挫损, 给予保守治疗情况下, 大部分神经功能可自行恢复; 经过 1 ~ 3 个月的观察期后, 如神经功能仍未恢复, 则可能需要进行手术探查。坐骨神经损伤临床主要体现为肢体无力、足下垂、感觉丧失, 部分重症患者可合并出现足部溃疡。坐骨神经高位损伤时, 小腿后外侧和足部感觉丧失。若股后部中、下部损伤, 仅表现为踝部、足趾感觉障碍。

推荐意见: 手术过程中注意保护周围神经, 术后

密切观察患者的神经功能,及时处理神经损伤问题。(证据等级为B级,推荐强度:弱推荐)

5.4.5 压疮 长期卧床的患者应定期进行皮肤护理和体位改变。患者入院后应立即开展系统的压疮风险评估。基于结果采取相应的规范护理。对于常见受压部位进行预防性皮肤护理。患者体位变化的频率需根据患者的自理能力进行个性化定制,实时跟进风险评估。实施体位变化时,应使骨隆突处的压力最小化,将压力最大限度地重新分配<sup>[35]</sup>。在翻身过程中,患者应向健侧躺卧,避免压迫患侧。翻身时,护理人员应一手稳住患者的臀部,另一手支撑在患者的膝盖下方,同时将患者的患侧肢体与身体一同转向侧卧。

推荐意见:排除禁忌证,所有发生压疮或有压疮风险的患者均应进行体位变换;体位变换的频率考虑所使用的压力再分布支撑面进行确定;对于无法自行变换体位的老年患者,应定期协助其进行体位调整。(证据等级为A级,推荐强度:强推荐)

## 6 多学科诊疗

老年髋部骨折围手术期管理需要多学科的合作。髋部骨折是老年人常见但严重的损伤。大约三分之一的患者在受伤后一年内死亡。目前常规治疗方法是手术,以求恢复活动能力和基本日常生活。多数老年患者多病共存,术后易出现并发症。所以,需要不同领域或多学科参与的专业知识团队紧密合作。多学科康复团队通常以骨科医师为核心,主导患者的全程管理;拥有专业且科学的护理经验的护士辅助干预术后管理;康复科医师通过制订切实可行的康复计划,正确指导患者进行患肢及全身功能的康复锻炼;营养师在术前术后的营养风险筛查及营养建议可有效降低并发症发生;药剂师为患者疼痛管理提供必要的专业支持,积极调整药物治疗方案,为患者提供个性化的治疗方案;心理咨询师可加强对患者的心理干预,缓解患者的焦虑紧张情绪,提升睡眠质量,增强自我管理能力和改善心理健康状况。有证据表明,在6~12个月的随访中,多学科康复管理比常规管理“不良结果”更少<sup>[36]</sup>。多学科的全面康复管理可促进身体功能恢复和尽量减少并发症,同时降低医疗保健系统的总成本<sup>[37]</sup>。

推荐意见:髋部骨折患者的管理采用多学科综合管理方案,以减少并发症并改善疗效。(证据等级为A级,推荐强度:强推荐)

## 7 小结

老年髋部骨折手术围手术期管理是一个复杂而重要的过程,需要多学科的合作与协调。通过术前评估、手术风险控制、术后康复管理及并发症预防等方面的综合管理,以提高手术的安全性与治疗效果。同时,

多学科的管理也是确保患者顺利度过术后恢复期的关键。本共识适用于老年(年龄 $\geq 65$ 岁)髋部骨折手术患者。本共识并不构成老年髋部骨折手术围手术期临床管理的统一标准,而是一系列学术性的指导性建议,不作为法律判定的依据。鉴于每位患者的具体情况和实际临床环境等多种因素的限制,治疗方案应根据临床实际情况及患者的个体差异来制订,随着医学科技的进步,本共识的内容也将持续地进行完善。

执笔人(按姓氏笔画排序)

寻明兰,李云,李丹,吴强,张金凤,曹富江,谢晶

专家组成员(按姓氏笔画排序)

王慧文(武汉协和医院)、王霞(山东大学齐鲁医院)、王曰涛(天津市静海区医院)、史晓娟(空军军医大学第一附属医院)、冯磊(山东第二医科大学附属医院)、宁广智(天津医科大学总医院)、齐艳(唐山中心医院)、寻明兰(天津医科大学总医院)、李云(天津医科大学总医院)、李丹(天津医科大学总医院)、杨杨(山东第二医科大学附属医院)、吴桂清(福建医科大学附属协和医院)、吴强(天津医科大学总医院)、张金凤(天津医科大学总医院)、张学凤(天津市中西医结合医院天津市南开医院)、张敬丽(天津医科大学朱宪彝纪念医院)、陈晶(吉林大学中日联谊医院)、姜男(天津医科大学)、宫颖(大连医科大学附属第一医院金普院区)、祝凯(青岛大学附属医院)、曹富江(天津医科大学总医院)、麻新灵(右江民族医学院)、谢晶(天津医科大学总医院)。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突。

## 参考文献

- [1] Sambandam S, Serbin P, Senthil T, et al. Patient characteristics, length of stay, cost of care, and complications in super-obese patients undergoing total hip arthroplasty: a national database study[J]. Clin Orthop Surg, 2023, 15(3): 380-387.
- [2] Gong XF, Li XP, Zhang LX, et al. Current status and distribution of hip fractures among older adults in China[J]. Osteoporos Int, 2021, 32(9): 1785-1793.
- [3] 吴新宝, 杨明辉, 张文超, 等. 老年髋部骨折诊疗与管理指南(2022年版)[J]. 骨科临床与研究杂志, 2023, 8(2): 77-83.
- [4] 李川, 钱东阳, 王斌, 等. 中国髋关节置换入路选择临床实践指南(2021年版)[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2021, 15(6): 651-659.
- [5] 中华医学会麻醉学分会老年人麻醉学组, 中华医学会麻醉学分会骨科麻醉学组, 中国老年髋部骨折患者麻醉及围手术期管理指导意见[J]. 中华医学志, 2017, 97(12): 897-905.

- [6] 中华医学会骨科学分会关节外科学组, 广东省医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会, 广东省佛山市顺德区第三人民医院. 中国髋部脆性骨折术后抗骨质疏松药物临床干预指南 [J]. 中华关节外科杂志 (电子版), 2023, 17 (6) : 751-764.
- [7] 周宗科, 翁习生, 向兵, 等. 中国髋、膝关节置换术加速康复—围手术期贫血诊治专家共识 [J]. 中华骨与关节外科杂志, 2016, 9 (1) : 10-15.
- [8] 周宗科, 廖刃, 唐佩福, 等. 中国骨科手术加速康复围手术期疼痛管理指南 [J]. 中华骨与关节外科杂志, 2019, 12 (12) : 929-938.
- [9] Dicenso A, Bayley L, Haynes RB. Accessing pre-appraised evidence : fine-tuning the 5S model into a 6S model[J]. Evid Based Nurs, 2009, 12 (4) : 99-101.
- [10] Hoffmann-Eβer W, Siering U, Neugebauer EA, et al. Guideline appraisal with AGREE II : systematic review of the current evidence on how users handle the 2 overall assessments[J]. PLoS One, 2017, 12 (3) : e0174831
- [11] Foster MJ, Shurtz S. Making the Critical Appraisal for Summaries of Evidence (CASE) for evidence-based medicine (EBM) : critical appraisal of summaries of evidence[J]. J Med Libr Assoc, 2013, 101 (3) : 192-198.
- [12] McArthur A, Klugarova J, Yan H, et al. Innovations in the systematic review of text and opinion[J]. Int J Evid Based Healthc, 2015, 13 (3) : 188-195.
- [13] Jaeschke R, Guyatt GH, Dellinger P, et al. Use of GRADE grid to reach decisions on clinical practice guidelines when consensus is elusive[J]. BMJ, 2008, 337 : a744.
- [14] 王春青, 胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统 (2014 版) [J]. 护士进修杂志, 2015, 30 (11) : 964-967.
- [15] Sundkvist J, Sjöholm P, Pejic A, et al. Clinical outcomes of patients with garden I and II femoral neck fractures as verified on MRI : a retrospective case series[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2022, 23 (1) : 144.
- [16] 曹发奇, 闫晨晨, 薛航, 等. 中国老年髋部骨折病人行微创手术治疗专家共识 [J]. 临床外科杂志, 2022, 30 (4) : 394-400.
- [17] Rapp K, Büchele G, Dreinhöfer K, et al. Epidemiology of hip fractures[J]. Z Gerontol Geriatr, 2019, 52 (1) : 10-16.
- [18] Ahn J, Chang JS, Kim JW. Postoperative pneumonia and aspiration pneumonia following elderly hip fractures[J]. J Nutr Health Aging, 2022, 26 (7) : 732-738.
- [19] O'Connor MI, Switzer JA. AAOS clinical practice guideline summary : management of hip fractures in older adults[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2022, 30 (20) : e1291-e1296.
- [20] Mitchell RJ, Wijekulasuriya S, Mayor A, et al. Principles for management of hip fracture for older adults taking direct oral anticoagulants : an international consensus statement[J]. Anaesthesia, 2024, 79 (6) : 627-637.
- [21] Li T, Li J, Yuan L, et al. Effect of regional vs general anesthesia on incidence of postoperative delirium in older patients undergoing hip fracture surgery : the RAGA randomized trial[J]. JAMA, 2022, 327 (1) : 50-58.
- [22] Neuman MD, Feng R, Ellenberg SS, et al. Pain, analgesic use, and patient satisfaction with spinal versus general anesthesia for hip fracture surgery : a randomized clinical trial[J]. Ann Intern Med, 2022, 175 (7) : 952-960.
- [23] Matheron G, Looby I, Khan M, et al. Novel anticoagulants and hip fractures in the elderly[J]. Cureus, 2022, 14 (3) : e23020.
- [24] 杨明辉, 唐宁, 田懋一. 应用抗凝治疗患者髋部骨折手术的相关问题 [J]. 创伤外科杂志, 2024, 26 (2) : 81-85.
- [25] Ackermann L, Schwenk ES, Lev Y, et al. Update on medical management of acute hip fracture[J]. Cleve Clin J Med, 2021, 88 (4) : 237-247.
- [26] Clinkenbeard K, Bossle K, Pape T, et al. Time to hip fracture surgery and mortality[J]. South Med J, 2023, 116 (3) : 274-278.
- [27] Saul D, Riekenberg J, Ammon JC, et al. Hip fractures : therapy, timing, and complication spectrum[J]. Orthop Surg, 2019, 11 (6) : 994-1002.
- [28] 韩超, 李晓丹, 孙翔, 等. 老年髋部骨折快速手术的研究进展 [J]. 中国修复重建外科杂志, 2023, 37 (12) : 1556-1561.
- [29] 芦北极, 赵云龙, 霍维玲, 等. 氨甲环酸减少膝关节周围骨折围手术期失血的临床研究 [J]. 中国矫形外科杂志, 2019, 27 (2) : 137-140.
- [30] 何峥峰, 颜廷卫. 局部应用氨甲环酸对全髋关节置换术后出血有效性和安全性的 Meta 分析 [J]. 中国矫形外科杂志, 2016, 24 (19) : 1780-1786.
- [31] 刘庆庆, 彭伶俐. 2021 年美国物理治疗协会 (APTA) 《老年髋部骨折物理治疗管理指南》解读 [J]. 实用老年医学, 2022, 36 (7) : 752-756.
- [32] 周武, 曹发奇, 曾睿寅, 等. 创伤骨科患者围手术期下肢静脉血栓形成诊断及防治专家共识 (2022 年) [J]. 中华创伤杂志, 2022, 38 (1) : 23-31.
- [33] 钟伟权, 卞一啸, 吴朝键, 等. 间歇性充气加压治疗下肢慢性静脉功能不全的现状与研究进展 [J]. 中国医学物理学杂志, 2022, 39 (10) : 1298-1302.
- [34] 南星羽, 马靓, 李海红. 骨科围手术期患者静脉血栓栓塞症物理预防的最佳证据总结 [J]. 中国卫生质量管理, 2022, 29 (8) : 72-76.
- [35] 陈丽娟, 孙林利, 刘丽红, 等. 2019 版《压疮 / 压力性损伤的预防和治疗 : 临床实践指南》解读 [J]. 护理学杂志, 2020, 35 (13) : 41-43, 51.
- [36] Handoll HH, Cameron ID, Mak JC, et al. Multidisciplinary rehabilitation for older people with hip fractures[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2021, 11 (11) : CD007125.
- [37] Min K, Beom J, Kim BR, et al. Clinical practice guideline for postoperative rehabilitation in older patients with hip fractures[J]. Ann Rehabil Med, 2021, 45 (3) : 225-259.

(收稿日期 : 2024-07-01)