DOI：10.12287/j.issn.2096-8965.20260112

·指南与共识·

甘肃省老年髋部骨折诊疗专家共识（2025年版）

（甘肃省骨科质量控制中心，甘肃省医学会骨科分会，甘肃省医师协会运动医学分会，甘肃 兰州 730030）

【摘要】老年髋部骨折是一个重大的公共卫生问题，是老年人群中一种常见的疾病，致死、致残率高，治疗费用大、家庭经济负担重，对患者及其家人的生活质量有明显的影响。尽管近年来，关于老年髋部骨折的诊断和治疗领域，国内外已取得了诸多研究成果与进步，并且制定了一些指南和专家共识，但是甘肃省地处西北，地域狭长，经济、医疗条件比较落后，部分基层医疗机构基础条件差，无法严格按照国内外指南及共识诊疗，仍然存在诊断不规范、诊治不合理的情况，没有形成相应的规范与共识。为了提高甘肃省基层医疗机构在老年髋部骨折方面的诊疗水平，遵循同质化、规范化的原则，参考国家卫生健康委员会医政司发布的《老年髋部骨折诊疗与管理指南（2022年版）》，结合甘肃省的医疗现状，由甘肃省骨科质量控制中心牵头，甘肃省医学会骨科分会、甘肃省医师协会运动医学分会共同协作研究，制定甘肃省老年髋部骨折诊疗的专家共识。

【关键词】老年髋部骨折；手术治疗；并发症；骨质疏松；专家共识

中图分类号：R683.3 **文献标识码**：A **文章编号**：2096-8965（2026）01-0101-08

Expert consensus on diagnosis and treatment of hip fractures in the elderly in Gansu province（2025 Edition）

(Gansu Provincial Orthopedic Quality Control Center, Orthopedic Branch of Gansu Medical Association, Sports Medicine Branch of Gansu Medical Doctor Association, Lanzhou 730030, Gansu, China)

【**Abstract**】Hip fractures in the elderly constitute a major public health issue. They are common among the elderly population and are associated with high mortality and disability rates, substantial medical costs, and a heavy financial burden on families, significantly affecting the quality of life of patients and their families. Considerable research achievements and advances have been made in the diagnosis and treatment of hip fractures in the elderly in both China and internationally in recent years, and several guidelines and expert consensus statements have been issued. However, Gansu province is located in northwest China and has a long and narrow geographic profile, with relatively underdeveloped economic conditions and limited medical resources. Some primary-level medical institutions lack adequate infrastructure and are therefore unable to strictly implement domestic and international guidelines and expert consensus statements for diagnosis and treatment. Non-standardized diagnosis and inappropriate treatment still occur, and corresponding local standards or consensus have yet to be established. To improve the diagnosis and treatment capacity of primary-level medical institutions in Gansu province for hip fractures in the elderly, and in accordance with the principles of homogenization and

收稿日期：2026-01-07；**修回日期**：2026-02-06

基金项目：中华医学会医学教育分会医学教育研究课题项目（2023B153）；甘肃省卫生健康行业科研计划项目（GSWSKY2023-23）

通信作者：夏亚一（1966-），男，甘肃天水人，主任医师，教授，博士研究生导师，主要从事骨与关节损伤研究，E-mail：xiayayi@126.com；
韵向东（1972-），男，甘肃兰州人，主任医师，教授，博士研究生导师，主要从事骨与关节损伤研究，E-mail：xiangdongyun@126.com

standardization, this document was developed with reference to the *Guidelines for the Diagnosis, Treatment and Management of Elderly Hip Fractures (2022 Edition)* issued by the Medical Administration Department of the National Health Commission, and in consideration of the current medical conditions in the province. Led by the Gansu Provincial Orthopedic Quality Control Center and jointly undertaken by the Orthopedic Branch of Gansu Medical Association and the Sports Medicine Branch of Gansu Medical Doctor Association, this expert consensus on the diagnosis and treatment of hip fractures in the elderly in Gansu province has been formulated.

【Keywords】 Hip fractures in the elderly; Surgical treatment; Complications; Osteoporosis; Expert consensus

1 使用范围

本共识适用于甘肃省一、二级医疗机构的医务人员，包括骨科、麻醉科、康复科、营养科医师及专科护理人员等。

2 专家共识形成的背景与过程

随着中国进入老龄化社会，老年髋部骨折数量逐年增多[1-4]。髋部骨折是老年人的常见创伤，致残率、致死率较高，对老年人的生活质量和寿命构成了严重威胁[5-6]。据统计，老年髋部骨折后1个月死亡率为10%，3个月死亡率为20%，1年死亡率为30%，但直接死于髋部骨折患者不足25%。且治疗后生活自理能力大幅下降，给家庭和社会带来沉重的负担[7-9]。因此，及时、有效的诊疗显得尤为重要。甘肃省地处西北，经济与医疗条件相对较差，且地域狭长、部分地区人口稀少，导致部分医疗机构诊疗理念陈旧。甘肃省在老年髋部骨折诊疗方面存在的主要问题：诊疗不及时、手术评估不完善、手术方式选择不合理、术后康复及随访不及时等。为进一步规范甘肃省老年髋部骨折诊疗，参考《老年髋部骨折诊疗与管理指南（2022年版）》，2025年初，甘肃省骨科质量控制中心牵头，甘肃省医学会骨科分会与甘肃省医师协会骨科分会合作，建立了甘肃省老年髋部骨折治疗专家共识编写委员会和专家组。由甘肃省骨科、麻醉科、康复科、营养科以及专科护理领域的一线专业人士共同组建的专家组，覆盖了甘肃省大部分地市（自治州）的各级医疗机构。聘请了该领域国内专家审阅和修改，制定了《甘肃省老年髋部骨折诊疗与管理共识（2025年版）》，旨在促进甘肃省老年髋部骨折的规范化治疗，改善老年健康状况。

3 概述

老年髋部骨折是指发生在年龄>65岁的股骨颈骨折、股骨转子间骨折、股骨转子下骨折。通常发生在合并有骨质疏松的老年人群中，跌倒是其最主要的致伤因素之一。鉴于老年髋部骨折的患者通常伴随一种或多种内科基础疾病，如心血管系统、呼吸系统、内分泌系统等，部分患者心肺功能较差，住院期间需要兼顾多个专业疾病的治疗，给诊疗工作带来许多困难，导致围术期容易出现意外，造成不良的后果。因此，老年髋部骨折的诊疗工作需要医护人员和家属共同配合完成。

4 老年髋部骨折诊断、术前评估的相关内容

4.1 老年髋部骨折的诊断方法

专家共识1：首选X线片，必要时行CT、MRI检查。所有怀疑可能患有髋部骨折的老年人应急诊就诊，明确诊断。临床表现包括髋部疼痛、髋关节活动受限、下肢外展外旋畸形等。老年髋部骨折首选X线片检查，CT可提供骨折更多的信息，可以帮助手术医生术前充足的准备，但不能作为主要检测方法而省略X光片检查。对于外伤史清晰、伤后髋部疼痛的患者，X线片阴性应引起对隐匿性髋部骨折的重视，CT扫描阴性也无法彻底排除髋部骨折，防止漏诊。面对此类患者，应向家属充分告知病情及进一步MRI检查或定期复查的必要性。

4.2 老年髋部骨折患者术前评估的内容

专家共识2：术前应行心脏超声评估心功能，胸部正位X线片及动脉血气分析评估肺功能，检测肝功能、肾功能、离子全套评估肝、肾等重要脏器的功能，行常规凝血功能及D-二聚体评估深静脉血栓形成的高危因素，行下肢静脉超声筛查下肢深静脉血栓。对于影像学检查明确显示有髋部骨折的患者，应向患者家属详细告知手术的必要性、风险及可能出现的不良预后。采用量表进行术前风险评估，如Charlson合并症指数、Nottingham髋部骨折评分、Sernbo评分等，有助于医患沟通并达成共识。在家属同意入院治疗的前提下，应尽快收治入院，进一步完善评估。由于老年髋部骨折的患者多合并基础疾病、需全面评估。《英国老年髋部骨折治疗指南》[10]不建议把心脏超声作为所有老年髋部骨折患者的常规术前检查，而只有那些临床怀疑有

围手术期心脏风险的患者，才有必要进行进一步的心脏检查与评估。如果患者需要进行心脏超声或其他额外检查，应及时进行，不应因为这些检查而延迟髋部骨折手术[10]。然而，很多研究仍强调老年髋部骨折患者术前心功能检查的必要性，以便对患者的全身状况进行全面、详细的评估，并对围术期可能出现的病情变化有所准备。有研究[11]推荐术前应完善患侧下肢静脉血管超声检查，排除深静脉血栓形成。尽管术前给予常规抗凝治疗，但下肢深静脉血栓发生率仍然较高，文献报道，老年股骨转子间骨折术前深静脉血栓形成的发生率为10.2%，特别是术前等待时间长（超过48 h）、低蛋白血症、D-二聚体>1.59 mg/L、3种或3种以上共病的患者，要警惕深静脉血栓的形成。有研究[12]统计髋部骨折术前深静脉血栓发生率高达44.7%，其中96.6%发生于入院后前3天，并且发现红细胞压积（Hematocrit，Hct）水平是深静脉血栓形成的独立预测因素，在其他因素不变的情况下，Hct<40%的患者术前深静脉血栓发生率是Hct≥40%的患者的2.079倍。因此，术前筛查下肢深静脉血栓十分必要。

4.3 老年髋部骨折患者术前需关注的内容

专家共识3：术前应密切关注患者的肝、肾功能，电解质水平，血红蛋白及营养状态。针对患者出现的循环血容量不够、电解质失调、心脏功能衰竭、糖尿病、贫血、低氧血症等，应及时开展诊治，但不应为不切实际的目的而推迟手术。对于术前血红蛋白低于80 g/L的患者，应给予输血治疗[13]。如果患者合并肺部感染，在存在髋部疼痛、卧床不能活动的情况下肺部感染很难治疗，因此不建议为了治疗肺部感染而推迟手术[10]。

5 老年髋部骨折患者的治疗

5.1 老年髋部骨折需要多学科协作

专家共识4：老年髋部骨折患者的治疗需要骨科、麻醉科、心内科、呼吸科、内分泌科、康复科、营养科共同协作。老年髋部骨折的患者往往合并多种基础疾病，需要多个学科共同协作治疗。老年髋部骨折围手术期的管理非常重要，严谨、细致的诊疗将决定患者的预后和治疗效果。利用多学科的配合，设计个性化的诊治方案，以提高患者的存活率。入院后排除禁忌，给予抗凝、止痛、适量补液治疗，减轻骨折带来的痛苦。合并有心血管系统、呼吸系统、内分泌系统基础疾病的患者，应及时请老年病科的医生会诊，评估患者的病情，并对需要处理的疾病早期积极干预、调整治疗方案，尽量降低内科疾病对手术的干扰。许多老年患者由于患有心血管系统疾病，长期依赖抗凝药物和抗血小板药物治疗。术前需要停药，以免抗凝药物带来的术中出血不止及术后血肿形成等并发症。这些患者在术前准备时，必须考虑到患者的基础病情，并与有关科室共同评价停药可能产生的危险，根据患者全身状况和手术类型综合判断是否停药，停药后如何替代疗法，确定手术时间、麻醉方法和围术期发生大出血的处理办法等。全身状况的全面评估是麻醉医生必须进行的任务，制定合适的麻醉和术后镇痛方案。推荐采用椎管内麻醉+外周神经阻滞，与全麻相比，椎管内麻醉+外周神经阻滞是老年髋部骨折手术的首选，能够减少阿片类药物用量，保证患者术后意识清醒、活动时疼痛可控制、全身状况平稳，进而促进患者术后恢复。具有更高的安全性，更强的恢复轨迹，以及更好的术后认知结果[14-15]。康复科提供功能性训练和康复支持，早期进行肺部运动，防止坠积性肺炎的出现。许多老年患者营养状况差，髋部骨折发生后进食减少，营养状况进一步恶化，营养科需及时介入，结合患者的营养状况和饮食习惯制定个体化的营养方案，增强机体对手术的耐受能力。许多老年人遭受髋部骨折后因疼痛导致睡眠质量不高，精神、心理状态差，可能导致围术期治疗不配合。因此，心理卫生科需要早期干预，对于伤前患有心理卫生疾病和伤后出现谵妄、烦躁、睡眠质量差的患者需要积极治疗，使患者心理状态处于积极、健康的状态，保证围术期各项治疗顺利进行。

5.2 老年髋部骨折的保守治疗

专家共识5：老年髋部骨折的患者，保守治疗的病死率和致残率较高，因此，保守治疗仅适用于预期寿命短、和并有严重的内科疾病或伴有短期内难以纠正的重要脏器功能不全、衰竭或无法耐受手术的患者[13]。治疗方法主要是牵引，可通过骨牵引或者皮肤牵引将患肢固定于外展中立位，维持下肢力线，保持肢体长度，预防髋内翻及下肢短缩畸形。牵引需持续8~12周，在牵引期间应重视对此类患者的护理，预防长期卧床出现的并发症。无法耐受牵引的患者，可穿“丁”字鞋。

5.3 老年髋部骨折的手术时机

专家共识6：建议入院后48 h内完成手术，越早完成手术，围术期并发症越少。髋部骨折的致残率较高，对于移位性骨折，应尽量完成手术，手术治疗是老年髋部骨折患者的首选且最重要的治疗方法。手术应尽早完成，研究[16-18]表明，老年髋部骨

折手术应在伤后48 h内完成，超过48 h，患者死亡率会显著增加。有条件的医疗机构应根据自身的条件，建立老年髋部骨折急诊绿色通道。尽快完善术前准备，早期完成手术。术前不建议牵引，包括骨牵引、皮牵引。如不能早期完成手术，可以考虑牵引，以减轻髋部骨折带来的疼痛。

5.4 老年髋部骨折的手术方式

专家共识7：对于不稳定型（移位）股骨颈骨折，优先考虑人工股骨头置换手术。稳定型（嵌插型）的股骨颈骨折，可以考虑采用内固定手术。股骨转子间及转子下骨折的患者，首选牵引床闭合复位微创髓内固定。合并股骨头坏死或髋关节骨性关节炎的患者，也可考虑全髋关节置换术。针对不同类型的骨折，手术方式也应有所不同。对于不稳定型（移位）股骨颈骨折，首选的治疗方法是进行人工股骨头置换手术。以恢复关节功能，早期下地，减少肺部感染、压疮等并发症，提高患者的生活质量。对于伤前患侧股骨头坏死、髋关节骨性关节炎、或身体状况较好、预计寿命较长的老年患者，可选择全髋关节置换术。手术入路包括前方入路、外侧入路、后入路，目前的文献并无证据充分证明哪种入路效果更好，术者可选择自己擅长的入路进行手术。对于骨水泥型股骨柄与非骨水泥型股骨柄的使用一直存在分歧。美国骨科医师协会制定的《老年髋部骨折临床实践指南（2022版）》指出[18]，对老年股骨颈骨折患者实施髋关节置换术时，使用骨水泥型股骨柄的推荐级别已由2014版的中度升级为强烈。研究[19-20]分析显示生物型股骨柄存在假体周围骨折的风险，对术者的要求较高，尽管使用骨水泥型股骨柄增加了手术时间和出血量，但是还是建议使用骨水泥型股骨柄。在对于无移位或外展嵌插型股骨颈骨折，可在充分沟通的基础上选择内固定。股骨颈骨折在临床上存在多种治疗方法，推荐使用7.3 mm空心钉固定，研究[21-23]报道，双平面双支撑固定比“倒品字”固定术后并发症更少，可以减少退钉的发生，因此可以允许早期下地负重活动。研究报道[22-23]在处理移位型股骨骨折方面，股骨颈动力交叉钉系统展现出了令人满意的效果，但是费用较高，有条件的医疗机构可以根据自身的条件选择使用（见图1）。

专家共识8：股骨转子间骨折的患者，目前多采用牵引床闭合复位微创髓内固定。股骨转子间骨折的治疗需考虑3个因素：（1）外侧壁厚度指导内植物选择，对外侧壁厚度>20.5 mm的稳定型骨折（A1.1-A2.1型AO/OAT-2007版），可以使用动力髋

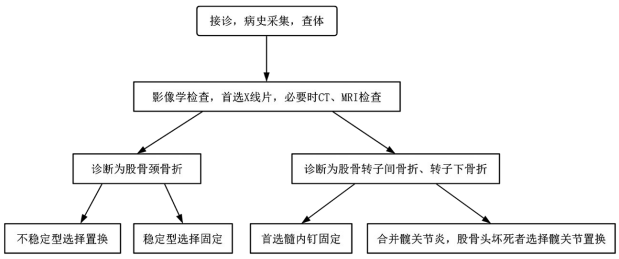


图1 诊疗流程

Figure 1 Flowchart of diagnosis and treatment process

螺钉或头髓钉，国内多选用头髓钉。对于外侧壁厚度≤20.5 mm的不稳定型骨折（A2.2-A3.3型AO/OAT-2007版）建议使用头髓钉固定，已成为临床金标准[24-26]，推荐采用短钉固定。对于股骨转子下骨折的患者，建议使用加长型髓内固定[27-28]；（2）骨折复位质量是医生可控的最关键因素，包括对线和对位两方面，在对线上应恢复正常或略外展的颈干角，在对位上应使前内侧皮质得到正性或中性支撑，避免负性对位，追求厚实坚硬的前内下角皮质支撑砥住；（3）尖顶距指导头颈钉的安放位置，螺旋刀片或拉力螺钉应打入在股骨头正侧位的正中（尖顶距理论），或正位略偏下而侧位正中（股距尖顶距理论）。部分股骨转子间、转子下骨折的患者合并外侧壁骨折，是否需要重建仍有争议。研究[29-31]表明，重建外侧壁非常重要，主要原因是外侧壁的完整性对于髋部骨折固定后稳定性非常重要，完整的外侧壁可以阻挡股骨头颈骨块向外移位，对抗其旋转及内翻，使主钉受力更加稳定，达到内外侧支撑平衡，减少术后内固定失效。重建的方法有钛缆环扎或者外侧置入重建钢板。部分医疗机构基础条件差，没有骨科牵引床，给手术带来了困难，可采用侧卧位进行手术。此种方法对术中透视及手术医生的经验要求较高，只要操作合理，侧卧位也可获得满意的治疗效果[32]。

5.5 输血

专家共识9：老年髋部骨折术前或术后血红蛋白<80 g/L时应及时输血。部分老年人营养状况差及骨折后造成出血，导致许多老年髋部骨折的患者出现贫血和低蛋白血症以及电解质紊乱[33]。在术前排除禁忌证的情况下应常规静脉给予氨甲环酸（一般1 g加入100 mL生理盐水），减少术中出血、减少输血。在患者骨折后及手术后要定期监测血红蛋白及白蛋白等生化项目，对贫血和低蛋白血症的患者及时纠正。美国骨科医师协会推荐老年髋部骨折术后血红蛋白<80 g/L时应进行输血[18]。中国《老年髋部骨折诊疗与管理指南（2022年版）》[13]提出

存在心源性胸痛、充血性心力衰竭、无法解释的心动过速、低血压且在输液治疗后不见好转的患者，可适当放宽输血指征。

6 术后康复管理与随访

6.1 老年髋部骨折患者的术后康复

专家共识10：老年髋部骨折的康复治疗至关重要，合理、科学的康复能够减少卧床并发症，提高患者的运动能力。应在手术24 h内在康复医师的指导下实施被动与主动运动。对于股骨颈骨折接受关节置换的患者，在术后复查X线片排除假体周围骨折和身体机能允许的前提下，术后第2天可在助行器辅助下进行部分负重行走。对于股骨转子间骨折的患者，应进行术后影像学的稳定性评分，如患者骨折类型为稳定型，骨折复位良好，内植物位置良好，在术后第2天可在助行器辅助下下地部分负重行走。对于不稳定型骨折的患者，骨折复位和内植物位置一般时，可早期在床上进行髋关节功能锻炼，术后2个月根据骨折愈合情况拄拐部分负重。早期负重行走有助于增强患者及家属康复的信心，术后实施强化的功能训练，避免肌肉萎缩。

6.2 老年髋部骨折术后并发症的防治

专家共识11：老年髋部骨折患者要注意防止卧床并发症，如压疮、肺炎、深静脉血栓产生、泌尿系统感染等。自患者入院后，包括全部住院与康复过程，都必须做好压疮的防治。针对压疮的高危患者，最好是选择可调整压力的充气垫床、定期翻身，预防压疮。对骶尾部、足跟等压疮的高危区域，应使用防压疮贴片加以防护。老年髋部骨折患者是静脉血栓栓塞症（Venous Thromboembolism，VTE）的高危人群，VTE的发病率随着骨折后卧床时间的增加而上升，及时进行治疗、早期进行功能训练，有助于减少VTE的发生率。推荐物理干预和化学干预相结合应用。首选低分子肝素，建议在入院时开始使用，术前12 h停止使用，术后12 h恢复使用。也可使用利伐沙班、阿哌沙班的新型口服抗凝剂。抗凝药物疗程为术后10~14天，VTE风险高的患者可延长至术后4~5周[13]。对于围术期无血栓形成的患者，可通过物理的方法预防，如足底静脉压泵等。也可通过练习主动踝泵运动和股四头肌绷腿锻炼，促进血液循环，降低VTE的发生率。进行深呼吸和主动咳嗽训练，增加肺活量，预防肺部感染。在老年髋部骨折患者围手术期，认知功能障碍的发生率相对较高，拒绝配合治疗及康复，给治疗带来很大的阻碍。对这些患者要实施有效的对症治疗，发现和解决可能的潜在致病原因，包括低氧血症、电解质失调、疼痛、便秘、传染、营养缺乏等。医疗工作者应密切关注患者的心理状况，提供必要的心理支持和疏导，帮助患者克服康复过程中的困难和挫折，树立战胜病痛的信心。

6.3 老年髋部骨折患者骨质疏松的治疗及再骨折的预防

专家共识12：老年髋部骨折患者中，在处理骨折问题时，对于严重骨质疏松的患者，应积极采取措施进行骨质疏松的治疗。并且在术后制定长期的抗骨质疏松方案及防摔倒、防骨折的措施。老年髋部骨折患者常伴随骨质疏松症，因此抗骨质疏松治疗非常重要。抗骨质疏松基础治疗应与老年髋部骨折的外科治疗同时进行，包括使用骨吸收抑制剂如双膦酸盐，地舒单抗或骨形成促进剂如甲状旁腺激素类似物。基础治疗的关键环节还包括补充钙剂和维生素D。有助于改善骨密度，增强骨骼强度。老年髋部脆性骨折患者应长期接受抗骨质疏松的治疗，定期监测骨密度，以确保治疗效果。此外，还应指导患者进行适当的运动和调整生活方式，如增加日晒时间、适当运动、保持均衡饮食等，以增强治疗效果，防止跌倒再骨折的发生[34]。

6.4 老年髋部骨折患者应加强营养支持

专家共识13：老年髋部骨折的患者应重视饮食状况，加强营养支持，根据饮食习惯制定合理的营养支持方案。营养不良状况在老年髋部骨折患者中，会导致病死率和并发症发生率的上升。根据文献研究[35]，骨骼肌指数被证实为术后1年死亡率的独立预测因素，较低的术前骨骼肌指数与术后较高的死亡率相关。髋部骨折后由于分解代谢增多，疼痛等症状引起食物摄入量降低，营养状态进一步恶化，造成患者发生体重降低、肌力减退、骨量降低等一系列情况，严重影响术后恢复。建议在住院期间对患者营养状态加以评价，监测患者的食物摄取量，并根据患者的饮食特点拟定适当的营养方案，协助患者尽快恢复。

7 总结与展望

老年髋部骨折的诊疗需要多学科进行协作，体现了医疗机构的综合救治能力。根据患者的具体情况制定个体化的治疗方案。随着医学科技的不断进步，新的诊疗技术和理念不断涌现，老年髋部骨折的诊疗共识也将持续地进行完善和更新。未来的研究方向包括更加精准的术前评估手段、微创手术技

术的推广、更优化的麻醉镇痛方式、康复方案的优化、新型抗骨质疏松药物的研发等。通过不断探索和创新，相信能够更好地服务于广大老年患者，提高他们的生活质量和预期寿命。同时，社会层面的关注和支持也至关重要，包括完善医疗保障体系、加强健康教育、提升公众对老年髋部骨折的认识等，共同为老年人的健康保驾护航。只有全社会共同努力，才能有效降低老年髋部骨折的发生率，提升老年人的生活品质。让我们携手共进，为老年人的健康和幸福贡献力量。

《甘肃省老年髋部骨折诊疗专家共识（2025年版）》编审组专家名单（排名不分先后）

编写组组长：夏亚一（兰州大学第二医院）；韵向东（兰州大学第二医院）。

专家组成员：张世民（同济大学附属杨浦医院）；张殿英（北京大学人民医院）；余方圆（中国人民解放军总医院）；薛峰（北京大学人民医学）；康学文（兰州大学第二医院）；耿彬（兰州大学第二医院）；刘京升（兰州大学第二医院）；周海宇（兰州大学第二医院）；杨同群（兰州大学第二医院）；张谦（兰州大学第二医院）；吴萌（兰州大学第二医院）；汉华（兰州大学第二医院）；汪玉良（兰州大学第二医院）；万麟（兰州大学第二医院）；盛晓赟（兰州大学第二医院）；张成俊（兰州大学第二医院）；董海涛（兰州大学第二医院）姚长江（兰州大学第二医院）；姜金（兰州大学第二医院）；丁明聪（兰州大学第二医院）；陈 宝（兰州大学第二医院）；张苍宇（兰州大学第二医院）；周斌（兰州大学第二医院）；李彦宏（兰州大学第二医院）；史继德（兰州大学第二医院）；岳海源（兰州大学第二医院）；杜文佳（兰州大学第二医院）；雷栓虎（兰州大学第二医院）；王凯（兰州大学第二医院）；陈彦强（兰州大学第二医院）；冯海军（兰州大学第二医院）；杨明轩（兰州大学第二医院）；王红（兰州大学第二医院）；徐立虎（兰州大学第二医院）；敏思聪（兰州大学第二医院）；谭小义（兰州大学第二医院）；冯凯（兰州大学第二医院）；李康（兰州大学第二医院）；范恒恺（兰州大学第二医院）；刘子贤（兰州大学第二医院）；赵海燕（兰州大学第一医院）；台会平（甘肃省人民医院）；李鹏彪（甘肃省人民医院）；邢涛（甘肃省中医药研究院）；谢兴文（甘肃省中医药大学附属医院）；张磊（甘肃省中医院）；高秋明（中国人民解放军联勤保障部队第940医院）；白登彦（甘肃省第二人民医院）；马才英（甘肃省第三人民医院）；张建东（兰州市第一人民医院）；蔡成成（兰州市第二人民医院）；敬明（榆中县人民医院）；戴晓文（榆中县中医院）；瞿继林（兰州市西固区人民医院）；徐志斌（武威市人民医院）；牛存良（武威市人民医院）；蒲彦川（武威市人民医院）；张先（凉州区中西结合医院）；王宁（武威市凉州医院）；杨立茂（古浪县人民医院）；王兴科（古浪县人民医院）；华民（天祝藏族自治县人民医院）；王振乾（天祝藏族自治县藏医院）；谢春华（金昌市人民医院）；梁宗希（金昌市人民医院）；包金平（金昌市人民医院）；邹永刚（河西学院附属张掖人民医院）；王建东（河西学院附属张掖人民医院）；李福民（张掖市中医院）；黄林彪（张掖市第二人民医院）；牛鸣（甘州区医院）；罗晓明（临泽县人民医院）；周青（临泽县中医院）；王涛（高台县人民医院）；王刚（高台县中医院）；张致军（山丹县人民医院）；邵广红（山丹县人民医院）；刘天德（民乐县人民医院）；黄尧（民乐县中医院）；潘国军（肃南裕固族自治县人民医院）；王世东（酒钢医院）；徐长德（嘉峪关市第一人民医院）；王冬（嘉峪关市中医院）邓福仓（嘉峪关市第一人民医院）；王志斌（玉门市总医院）；张浩（上海市第一人民医院酒泉医院）；梁柱（金塔县人民医院）；夏玮（敦煌市人民医院）；周保军（白银市第一人民医院）；岳恒（定西市人民医院）；张治堂（白银市第二人民医院）；牛国强（白银市中心医院）；卢天义（岷县人民医院）；李逢春（岷县人民医院）；沈国治（岷县人民医院）；杨建隆（岷县人民医院）；李永红（岷县中医院）；胡青民（漳县人民医院）；徐敏（陇西县中医院）；张小林（陇西县第二人民医院）；何明（临洮县人民医院）；袁志民（甘南藏族自治州人民医院）；杨涛（临夏回族自治州人民医院）；段剑平（临夏回族自治州人民医院）；张卫东（临夏回族自治州中医院）；马举斌（临夏回族自治州中医院）；马进科（广河县人民医院）；马俊（广河县人民医院）；马永福（广河县人民医院）；马永隆（广河县中西结合医院）；毛富吉（庆阳市第二人民医院）；张晓越（庆阳市人民医院）；刘康（庆阳市康复医院）；孙效虎（甘肃医学院附属医院）；梁建科（甘肃医学院附属医院）；李长吉（静宁县人民医院）；孙平（静宁县中医院）；郭虎兵（天水市第一人民医院）；马宏伟（甘谷县人民医院）；杨涛（泾川县人民医院）；张延平（陇南市第一

人民医院）；马飞（宕昌县人民医院）；白亮（康县人民医院）；柳生林（永登县人民医院）；董毅斌（清水县人民医院）；乔文浩（积石山县人民医院）；李晓玉（秦安县人民医院）；周世英（陇西县人民医院）；杨卫东（临洮县中医院）；王宇晖（景泰县人民医院）；徐勇（环县人民医院）；高健强（华亭市第一人民医院）；鲁应全（舟曲县人民医院）；崔顺军（永靖县人民医院）；戚会宏（康乐县人民医院）；宋新光（成县人民医院）；张向阳（甘肃宝石花医院）；佟言（武警甘肃总队医院）；王迎斌（兰州大学第二医院）；张芳（兰州大学第二医院）；杨丽（兰州大学第二医院）；王晓燕（兰州大学第二医院）；李奇男（兰州大学第二医院）；杨爱玲（兰州大学第二医院）；王娟娟（兰州大学第二医院）；俄昕（兰州大学第二医院）；

执笔：王振山（兰州大学第二医院）。

利益冲突：所有专家组成员及编写委员会成员均声明不存在利益冲突。

参考文献

[1] 侯佳伟. 从七次全国人口普查看我国人口发展新特点及新趋势[J].学术论坛, 2021, 44(5): 1-14.

[2] 彭希哲, 周祥. 中国人口发展与老龄化应对[J]. 新金融, 2024(4): 8-13.

[3] CHEUNG C L, SENG B A, CHADHA M, et al. An updated hip fracture projection in Asia: The Asian Federation of osteoporosis societies study[J]. Osteoporos and Sarcopenia, 2018, 4(1): 16-21.

[4] WANG L, YU W, YIN X, et al. Prevalence of Osteoporosis and fracture in China: The China osteoporosis prevalence study[J]. JAMA Network Open, 2021, 4(8): e2121106.

[5] COOPER C, CAMPION G, MELTON L J, 3RD. Hip fractures in the elderly: A world-wide projection[J]. Osteoporosis International, 1992, 2(6): 285-289.

[6] ZHANG C, FENG J, WANG S, et al. Incidence of and trends in hip fracture among adults in urban China: A nationwide retrospective cohort study[J]. PLoS Medicine, 2020, 17(8): e1003180.

[7] JOHNELL O, KANIS J A, ODÉN A, et al. Mortality after osteoporotic fractures[J]. Osteoporosis International, 2004, 15(1): 38-42.

[8] YANG Y, DU F, YE W, et al. Inpatient cost of treating osteoporotic fractures in mainland China: A descriptive analysis[J]. ClinicoEconmics and Outcomes Research, 2015, 7: 205-12.

[9] HERTZ K, SANTY-TOMLINSON J. Fragility fracture nursing: Holistic care and management of the orthogeriatric patient[M]. Springer Group, Gemany, 2018.

[10] Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of hip fracture in older people: Anational clinicalguideline [M/OL].2009. http://www.sign.ac.uk/assets/sign111.pdf.

[11] ZHAO K, WANG Z, TIAN S, et al. Incidence of and risk factors for pre-operative deep venous thrombosis in geriatric intertrochanteric fracture patients[J]. International Orthopaedics, 2022, 46(2): 351-359.

[12] CONG Y, WANG B, FEI C, et al. Dynamic observation and risk factors analysis of deep vein thrombosis after hip fracture[J]. PLoS One, 2024, 19(6): e0304629.

[13] 中华人民共和国国家卫生健康委员会医政司. 老年髋部骨折诊疗与管理指南(2022年版)[J]. 中华创伤骨科杂志, 2023, 25(4): 277-283.

[14] LI P, LI X, PENG G, et al. Comparative analysis of general and regional anesthesia applications in geriatric hip fracture surgery[J]. Medicine (Baltimore), 2025, 104 (2): e41125.

[15] UPPALAPATI T, THORNTON I. Anesthesia management of hip fracture surgery in geriatric patients: A review[J]. Cureus, 2024, 16(9): e70188.

[16] MOJA L, PIATTI A, PECORARO V, et al. Timing matters in hip fracture surgery: patients operated within 48 hours have better outcomes. A meta-analysis and meta-regression of over 190,000 patients[J]. PLoS One, 2012, 7 (10): e46175.

[17] MUSCAT K. Hip fractures in malta: Does delay in surgery affect clinical outcomes[J]. Cureus, 2024, 16(12): e75467.

[18] O'CONNOR M I, SWITZER J A. AAOS clinical practice guideline summary: Management of hip fractures in older adults[J]. The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2022, 30(20): e1291-e1296.

[19] ALAGHA M A, COBB J, LIDDLE A, et al. Adverse outcomes after cemented and cementless primary elective total hip arthroplasty in 60 064 matched patients: A study of data from the Swedish arthroplasty register[J]. The Journal of Arthroplasty, 2025, 40(7): 1738-1744.e2.

[20] ABDULHADI ALAGHA M, COBB J, LIDDLE A D, et al. Prediction of implant failure risk due to periprosthetic femoral fracture after primary elective total hip arthroplasty : A simplified and validated model based on 154 519 total hip arthroplasties from the Swedish Arthroplasty Register[J]. Bone & Joint Research, 2025, 14 (1): 46-57.

[21] FILIPOV O B. Biplane double-supported screw fixation of femoral neck fractures: Surgical technique and surgical notes[J]. The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2019, 27(11): e507-e515.

[22] LI N, CHENG K Y, FAN J, et al. Evaluating three internal fixation techniques for pauwels Ⅲ femoral neck

fractures via finite element analysis[J]. Scientific Reports, 2024, 14(1): 15519.

[23] DING M, SU Z, WANG D, et al. Biomechanical comparison of Gofried positive support reduction of Pauwels type Ⅲ femoral neck fractures: A finite elements analysis[J]. Injury, 2024, 55(12): 111979.

[24] MATRE K, VINJE T, HAVELIN L I, et al. Trigen Intertan intramedullary nail versus sliding hip screw: A prospective, randomized multicenter study on pain, function, and complications in 684 patients with an intertrochanteric or subtrochanteric fracture and one year of follow-up[J]. The Journal of Bone and Joint Surgery, 2013, 95(3): 200-208.

[25] MATRE K, HAVELIN L I, GJERTSEN J E, et al. Sliding hip screw versus IM nail in reverse oblique trochanteric and subtrochanteric fractures. A study of 2 716 patients in the Norwegian hip fracture register[J]. Injury, 2013, 44 (6): 735-742.

[26] GRØNHAUG K M L, DYBVIK E, MATRE K, et al. Intramedullary nail versus sliding hip screw for stable and unstable trochanteric and subtrochanteric fractures:17 341 patients from the Norwegian Hip Fracture Register[J]. The Bone & Joint Journal, 2022, 104(2): 274-282.

[27] LINHART C, KISTLER M, KUSSMAUL A C, et al. Biomechanical stability of short versus long proximal femoral nails in osteoporotic subtrochanteric A3 reverse-oblique femoral fractures: A cadaveric study[J]. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery, 2023, 143(1): 389-397.

[28] KWAK D K, BANG S H, KIM W H, et al. Biomechanics of subtrochanteric fracture fixation using short cephalomedullary nails: A finite element analysis[J]. PLoS One, 2021, 16(7): e0253862.

[29] GOTFRIED Y. Integrity of the lateral femoral wall in intertrochanteric hip fractures: An important predictor of a reoperation[J]. The Journal of Bone and Joint Surgery, 2007, 89(11): 2552-2553.

[30] KREGOR P J, OBREMSKEY W T, KREDER H J, et al. Unstable pertrochanteric femoral fractures[J]. Journal of Orthopaedic Trauma, 2014, 28(Suppl 8): S25-S28.

[31] VARSHNEY A, UPADHAYA G K, SINHA S, et al. Association between lateral femoral wall thickness and BMD with the occurrence of lateral wall fracture in DHS fixation[J].Journal of Orthopaedics, 2022, 29: 71-74.

[32] 张孝华，周述清，杨博文, 等. 侧卧位与半截石卧位下应用亚洲型股骨近端防旋髓内钉治疗老年股骨转子间骨折的疗效比较[J]. 中华创伤杂志, 2020, 36(6): 503-508.

[33] ZONG L, ZHOU H, ZHAO X. Factors influencing perioperative occult blood loss in elderly hip fracture patients: A retrospective analysis[J]. Journal of Musculoskeletal & Neuronal Interactions, 2024, 24(4): 394-399.

[34] 李宁, 李新萍, 杨明辉, 等. 老年髋部骨折的骨质疏松症诊疗专家共识[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2021, 14(8): 657-663.

[35] LI E L, HU J S, CHEN Z H, et al. Based on CT scans at the 12th thoracic spine level, assessing the impact of skeletal muscle and adipose tissue index on one-year postoperative mortality in elderly hip fracture patients: A propensity score-matched multicenter retrospective study [J]. BMC Musculoskeletal Disorders, 2025, 26(1): 21.

（上接第93页）

2316.

[18] VAN DIJK C N, REILINGH M L, ZENGERINK M, et al. Osteochondral defects in the ankle: Why painful[J]. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy, 2010, 18(5): 570-580.

[19] GONÇALVES A M, MOREIRA A, WEBER A, et al. Osteochondral tissue engineering: The potential of electrospinning and additive manufacturing[J]. Pharmaceutics, 2021, 13(7): 983.

[20] ZHANG X Y, SUN Z K, WEI W J, et al. A preliminary study of ankle single photon emission computed tomography/computed tomography in patients with bony impingement syndrome: Association with the visual analogue scale pain score[J]. The Journal of Foot and Ankle Surgery, 2019, 58(3): 434-440.

[21] GAO L, CUCCHIARINI M, MADRY H. Cyst formation in the subchondral bone following cartilage repair[J]. Clinical and Translational Medicine, 2020, 10(8): e248.

[22] HANNON C P, BAYER S, MURAWSKI C D, et al. Debridement, curettage, and bone marrow stimulation: Proceedings of the international consensus meeting on cartilage repair of the ankle[J]. Foot & Ankle International, 2018, 39(Suppl 1): 16S-22S.

[23] CHENG X, SU T, FAN X, et al. Concomitant subchondral bone cysts negatively affect clinical outcomes following arthroscopic bone marrow stimulation for osteochondral lesions of the talus[J]. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic Related Surgery, 2023, 39(10): 2191-2199. e1.