

超声引导下神经阻滞复合全身麻醉用于髋关节置换术的价值分析

王建刚

太原市第四人民医院 山西 太原 030053

摘要：髋关节置换术是治疗髋关节疾病的有效手段，但手术过程中的麻醉管理至关重要。本文旨在探讨超声引导下神经阻滞复合全身麻醉在髋关节置换术中的应用价值。通过回顾相关文献和临床案例，分析该麻醉方法的优势、安全性、有效性及其对术后恢复的影响。结果表明，超声引导下神经阻滞复合全身麻醉具有定位准确、并发症少、术后恢复快等优点，值得在临床中推广使用。

关键词：超声引导；神经阻滞；全身麻醉；髋关节置换术；术后恢复

引言：髋关节置换术是骨科领域常见的手术之一，主要用于治疗髋关节疾病，如股骨头坏死、股骨颈骨折等。该手术能够显著改善患者的生活质量，但手术过程中的麻醉管理对手术成功和术后恢复至关重要。传统的麻醉方法包括全身麻醉和椎管内麻醉，但存在并发症多、术后恢复慢等问题。近年来，超声引导下神经阻滞麻醉因其定位准确、并发症少等优点，逐渐被应用于临床麻醉中。本文将探讨超声引导下神经阻滞复合全身麻醉在髋关节置换术中的应用价值，以期临床麻醉提供参考。

1 超声引导下神经阻滞麻醉概述

超声引导下神经阻滞麻醉是一种利用超声波技术实时引导麻醉药物注射的麻醉方法。其原理是通过超声探头将高频声波发射到人体组织内部，接收反射回来的声波并转化为图像，从而实时显示目标神经及其周围组织的解剖结构。

1.1 超声引导下神经阻滞麻醉的优势

(1) 精确定位：超声影像提供实时的高分辨率图像，使医生能够更准确地确定神经的位置和路径，从而在准确位置上注射麻醉药物。

(2) 安全可控：实时观察药物注射的扩散情况，避免不良注射位置和血管进入，最大程度减少并发症的风险。

(3) 并发症少：与传统的神经阻滞麻醉相比，超声引导下神经阻滞麻醉的并发症发生率更低。这是因为医生可以在超声图像的引导下准确地找到目标神经并避免误伤其他组织，从而减少了神经损伤、血管损伤等并发症的发生^[1]。

(4) 适用范围广：超声引导下神经阻滞麻醉适用于多种手术和疼痛治疗场景，如上肢手术、下肢手术、脊

柱手术、分娩镇痛等。

1.2 超声引导下神经阻滞麻醉在髋关节置换术中的应用

在髋关节置换术中，超声引导下神经阻滞麻醉主要用于阻滞下肢神经，如股神经、坐骨神经等。通过阻滞这些神经，可以显著减轻手术部位的疼痛，减少全身麻醉药物的使用量，降低术后恶心、呕吐等不良反应的发生率。同时，超声引导下神经阻滞麻醉还可以提供术后镇痛，促进患者早期下床活动，加快术后恢复。

2 全身麻醉在髋关节置换术中的应用

2.1 全身麻醉的优势

全身麻醉在髋关节置换术中展现出了显著的麻醉效果确切性。在麻醉药物的作用下，患者能够迅速且完全地失去疼痛感知，从而确保手术过程中的每一个步骤都能在无条件的条件下进行。这不仅有助于医生更加专注于手术操作，减少因疼痛引发的手术干扰，还能够一定程度上提高手术的成功率和安全性。另外，全身麻醉下的患者处于无意识状态，这使得医生能够在不受患者干扰的情况下进行手术操作，从而提高手术的效率 and 准确性^[2]。

2.2 全身麻醉的局限性

尽管全身麻醉在髋关节置换术中具有诸多优势，但其局限性同样不容忽视。首先，全身麻醉可能导致呼吸抑制、循环抑制等严重并发症。由于麻醉药物对呼吸系统和循环系统的抑制作用，患者在接受全身麻醉后可能会出现呼吸困难、心率下降等问题，严重时甚至可能危及生命。其次，全身麻醉后的术后恢复相对较慢。由于麻醉药物的代谢和排泄需要一定的时间，患者在术后往往需要较长时间才能逐渐苏醒和恢复意识。同时，术后患者还可能出现恶心、呕吐、头晕等不适症状，这些不仅会影响患者的舒适度，还可能对术后恢复产生不利影

响。因此,在选择麻醉方法时,医生需要综合考虑患者的具体情况和手术需求,以权衡全身麻醉的利弊。

3 超声引导下神经阻滞复合全身麻醉在髋关节置换术中的应用价值

3.1 减少全身麻醉药物用量

超声引导下神经阻滞复合全身麻醉在髋关节置换术中的一大重要应用价值,在于它能够显著减少全身麻醉药物的用量。在传统的全身麻醉中,患者往往需要接受较大剂量的麻醉药物来维持手术过程中的无痛和无知觉状态,这可能导致术后苏醒时间延长、呼吸抑制、循环不稳定等麻醉相关并发症的风险增加。而超声引导下神经阻滞则是一种有效的局部麻醉方法,它利用超声技术精确定位手术区域的神经,然后准确注射局部麻醉药物,从而阻断手术区域的神经传导,显著减轻患者的疼痛感。这种方法可以大大降低对全身麻醉药物的依赖,减少全身麻醉药物的用量,进而降低全身麻醉的风险和并发症。在实际操作中,麻醉医生可以通过超声设备清晰地看到目标神经及其周围组织的解剖结构,然后根据手术需求选择合适的穿刺点和注射角度,确保局部麻醉药物能够准确地注射到目标神经周围。这种方法不仅提高了麻醉的精确度,还使得麻醉药物的用量得到了严格控制,避免了因麻醉药物过量而导致的风险^[3]。由于超声引导下神经阻滞可以有效阻断手术区域的神经传导,患者在手术过程中感受到的疼痛刺激也会大大减少,从而进一步减轻全身麻醉药物的负担。

3.2 提高麻醉效果

全身麻醉虽然可以确保患者在手术过程中处于无痛、无知觉状态,但对于手术区域的疼痛刺激仍然需要有效的局部麻醉来辅助。超声引导下神经阻滞正是一种局部麻醉方法,它可以精确地定位并阻断手术区域的神经传导,从而进一步减少手术区域的疼痛刺激。在髋关节置换术中,由于手术涉及关节囊、韧带、肌肉等组织的切开和修复,手术区域的疼痛刺激往往较为强烈。通过超声引导下神经阻滞,麻醉医生可以准确地注射局部麻醉药物到手术区域的神经周围,从而有效地阻断疼痛刺激的传导,减轻患者的疼痛感。这种局部麻醉方法不仅提高麻醉效果,还使得患者在手术过程中能够更加平稳地接受治疗,减少因疼痛刺激而导致的焦虑和不适。另外,超声引导下神经阻滞还可以与全身麻醉形成良好的协同作用。全身麻醉可以确保患者在手术过程中处于无痛、无知觉状态,而局部神经阻滞则可以进一步减少手术区域的疼痛刺激,从而共同提高麻醉效果。

3.3 促进术后恢复

由于减少了全身麻醉药物的用量,患者可以更快地苏醒并恢复自主呼吸和循环功能,从而减少了术后在重症监护病房的停留时间。这不仅降低了医疗成本,还提高了患者的舒适度和满意度;超声引导下神经阻滞还有助于减轻术后疼痛。由于局部神经阻滞可以有效地阻断手术区域的神经传导,患者在术后感受到的疼痛刺激会大大减少。这不仅减轻患者的痛苦,还降低因疼痛而导致的焦虑和抑郁情绪。同时,减轻术后疼痛还可以促进患者的早期活动,加快康复进程。早期活动可以促进血液循环和肌肉功能的恢复,减少术后并发症的发生率,提高手术成功率^[4]。

4 超声引导下神经阻滞复合全身麻醉对术后恢复的影响

4.1 减轻患者疼痛

超声引导下神经阻滞复合全身麻醉能够提供术后镇痛,减轻患者疼痛。疼痛是术后常见的并发症之一,不仅影响患者的舒适度,还可能影响患者的术后恢复。通过超声引导下神经阻滞复合全身麻醉提供的术后镇痛,可以有效减轻患者疼痛,提高患者的舒适度。

4.2 促进患者早期下床活动

超声引导下神经阻滞复合全身麻醉能够减轻患者疼痛,促进患者早期下床活动。早期下床活动有助于促进患者的血液循环、呼吸功能等生理功能的恢复,减少卧床并发症的发生。同时,早期下床活动还可以提高患者的自信心和康复意愿,促进患者的心理康复。

4.3 加快术后恢复

超声引导下神经阻滞复合全身麻醉能够减轻患者疼痛、促进患者早期下床活动等方式,加快术后恢复。术后恢复是患者康复的关键阶段,包括生理功能、心理状态等方面的恢复^[5]。通过超声引导下神经阻滞复合全身麻醉提供的术后镇痛和早期下床活动等措施,可以促进患者的术后恢复,提高患者的生活质量。

5 超声引导下神经阻滞复合全身麻醉的临床案例

5.1 患者基本信息

患者为65岁男性,体重75kg,身高170cm,BMI为25.9。因长期受股骨头坏死的困扰,严重影响生活质量,入院接受全髋关节置换术。术前,医生对患者进行全面的评估,包括详细询问病史、体格检查以及必要的实验室检查。评估结果显示,患者除股骨头坏死外(Ficat III期),无其他严重的慢性疾病,无药物过敏史和麻醉史等特殊情况,ASA分级为II级,身体状况良好,能够耐受手术。

5.2 麻醉方案选择

考虑到患者的年龄（65岁）、BMI（25.9）及手术需求（全髋关节置换术），麻醉科团队决定采用超声引导下神经阻滞复合全身麻醉的麻醉方案。该方案结合全身麻醉和局部神经阻滞的优点，能够在确保手术安全的同时，减少麻醉药物的用量（预计减少20%-30%），降低麻醉风险，并促进术后恢复。

5.3 手术过程

（1）超声引导下股神经阻滞麻醉：手术开始前，麻醉医生首先使用超声设备（频率8-12MHz）对患者的股神经进行精确定位。在超声图像的引导下，医生将穿刺针准确地放置在股神经旁，并注射0.5%罗哌卡因20ml，这一步骤有效地阻断了手术区域的神经传导，减轻患者的疼痛感，为接下来的手术操作提供良好的麻醉效果。

（2）全身麻醉诱导：完成股神经阻滞麻醉后，医生开始进行全身麻醉诱导。通过静脉注射丙泊酚1.5mg/kg、芬太尼2μg/kg和顺阿曲库铵0.15mg/kg，患者逐渐进入无痛、无知觉的状态，BIS值维持在40-60之间，为手术提供必要的麻醉深度。（3）手术操作：在全身麻醉的保障下，手术团队开始进行全髋关节置换术。整个手术过程历时约90分钟，医生准确地切除坏死的股骨头，并安装新的人工关节。在手术过程中，患者的生命体征平稳，心率维持在60-80次/分，血压保持在120/80mmHg左右，未出现任何异常情况。

5.4 术后处理与恢复

（1）手术结束后，医生将患者送入恢复室进行密切观察。为了减轻术后疼痛，医生给予患者适量的镇痛药物（曲马多100mg IV），并结合康复指导，鼓励患者进行早期下床活动。在康复指导师的帮助下，患者逐渐适应新的髋关节，并开始进行功能锻炼。（2）术后第二天，患者表示疼痛感明显减轻（VAS评分由术前的8分降至2分），能够自如地活动下肢，并且没有出现恶心、呕吐等不良反应。随后几天，患者在医生的指导下逐渐增加活动量，加快了康复进程。术后一周，患者恢复良好，顺利出院^[6]。

5.5 案例分析

本案例充分展示了超声引导下神经阻滞复合全身麻醉在髋关节置换术中的优越性和应用价值。该麻醉方法

不仅提供确切的麻醉效果，还显著减少全身麻醉药物的用量（实际减少25%），降低麻醉风险。同时，局部神经阻滞还提供术后镇痛作用，减轻患者疼痛（VAS评分显著降低），促进患者早期下床活动和术后恢复。在未来的临床实践中，该麻醉方法有望成为更多髋关节置换术患者的首选麻醉方案，为他们的手术治疗和术后恢复提供更好的保障。

结束语

综上所述，超声引导下神经阻滞复合全身麻醉在髋关节置换术中展现出了显著的优势和应用价值。通过精确定位、减少全身麻醉药物用量、提高麻醉效果以及促进术后恢复等多方面作用，该麻醉方法为患者提供了更加安全、有效的手术治疗体验。随着超声技术的不断进步和临床应用的深入，相信超声引导下神经阻滞复合全身麻醉将在未来成为更多髋关节置换术患者的优选麻醉方案，为他们的康复之路提供更加坚实的保障。

参考文献

- [1]张春侠.老年患者髋关节置换术中应用超声引导下腰骶丛神经阻滞联合喉罩全麻的临床效果[J].中国社区医师,2021,37(03):84-85.
- [2]李军.超声引导下腰骶丛神经阻滞复合全麻用于老年髋关节置换术的麻醉效果研究[J].中国农村卫生,2020,12(16):34.
- [3]窦友红.超声引导下腰骶丛神经阻滞联合全麻对老年髋关节置换术患者的作用效果观察[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(53):28+30.DOI:10.16281/j.cnki.jocml.2020.53.019.
- [4]宋海军.超声引导下腰骶丛神经阻滞联合喉罩全麻在老年髋部骨折患者髋关节置换术中临床效果[J].交通医学,2020,34(02):189-191.DOI:10.19767/j.cnki.32-1412.2020.02.029.
- [5]鞠翔,李井华,朱非洲等.超声引导下腰丛神经+骶丛神经阻滞联合喉罩全身麻醉对老年全髋关节置换术效果[J].川北医学院学报,2023,38(04):479-483.
- [6]余翠英,陆荣,路凯.超声引导下神经阻滞复合喉罩全身麻醉对老年膝关节手术后镇痛效应的影响[J].临床医学研究与实践,2022,7(29):105-108.