

云南白药联合氨甲环酸在全髋关节置换术后的早期疗效研究进展

崔润之¹, 张国秋²

¹青海大学研究生院, 青海 西宁

²青海大学附属医院关节外科, 青海 西宁

收稿日期: 2021年9月18日; 录用日期: 2021年10月11日; 发布日期: 2021年10月20日

摘要

我国人口老龄化的进程加快造成髋关节骨性关节炎、股骨头无菌性坏死以及车祸、高处坠落伤等高能量高暴力造成的损伤导致的股骨颈骨折的发病率逐年升高, 也由于新材料在手术中的大量使用以及医疗科技的进一步发展, 全髋关节置换术(Total hip replacement, THA)为病人肢体功能康复带来了新的希望。全髋关节与全膝关节置换术是当今被证明最成功的外科手术之一, 能够减轻患者疼痛、恢复关节运动功能, 改善患者生活质量。越来越多的临床医师关注加速康复外科(Enhanced recovery after surgery, ERAS)理念。怎样优化围术期间的管理, 怎样减少因疾病及手术引起的并发症, 怎样减少患者住院周期, 怎样使患者得到更好的术后康复成为临床关注重点。减轻患者术后疼痛、降低输血率及输血量、早期预防术后感染是加速康复外科理念的重点。本文就云南白药联合氨甲环酸在全髋关节置换术的应用促进术后康复做一论述。

关键词

全髋关节置换术, 云南白药, 氨甲环酸, 止血, 抗凝

Research Progress on the Early Efficacy of Yunnan Baiyao Combined with Tranexamic Acid after Total Hip Arthroplasty

Runzhi Cui¹, Guoqiu Zhang²

¹Graduate School of Qinghai University, Xining Qinghai

²Department of Arthroscopy, Qinghai University Affiliated Hospital, Xining Qinghai

Received: Sep. 18th, 2021; accepted: Oct. 11th, 2021; published: Oct. 20th, 2021

Abstract

With the aging of China's population resulting in hip osteoarthritis, aseptic necrosis of femoral head and injuries caused by high energy and high violence such as car accidents and high falls, the incidence of femoral neck fracture is increasing year by year. Also due to the emergence of a large number of new materials used in surgery and the further development of medical technology, Total Hip replacement (THA) has provided new hope for the recovery of limb function. Total hip and knee arthroplasty is one of the most successful surgical procedures proven today to reduce pain, restore joint motor function and improve the quality of life of patients. More and more clinicians are paying attention to the concept of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS), and how to optimize perioperative management, how to reduce complications caused by disease and surgery, how to reduce the length of hospital stay, how to make patients get better postoperative rehabilitation have become the focus of clinical attention; reducing postoperative pain, reducing blood transfusion rate and volume, early prevention of postoperative infection are the focus of the concept of accelerated rehabilitation surgery. This article discusses the application of Yunnan Baiyao combined with tranexamic acid in total hip arthroplasty to promote postoperative rehabilitation.

Keywords

Total Hip Arthroplasty, Yunnan Baiyao, Tranexamic Acid, Hemostasis, Anticoagulation

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 氨甲环酸及云南白药的药理作用

1.1. 氨甲环酸的药理作用

正常机体存在着凝血机制与抗凝血机制, 两者相互平衡, 从而保证血液的畅通, 既不会出现皮下、内脏的出血, 也不会形成血栓导致血管堵塞的急性高危并发症。当出现凝血时, 抗凝血机制迅速被激活。纤溶酶就是一种高活性的抗凝血物质, 在一定条件下能裂解纤溶蛋白(原)的赖氨酸和精氨酸肽链, 形成纤溶蛋白降解产物, 从而使凝血块溶解导致出血。氨甲环酸是抗纤溶的药物, 与纤溶酶原的赖氨酸结合位点具有高亲和性, 并且能竞争性地抑制纤溶酶原在纤维蛋白上吸附, 从而防止其激活, 保护纤维蛋白不被纤溶酶所降解和溶解, 导致纤溶性减低, 最终达到止血效果[1]。因为其良好的止血效果且不增加血栓形成的风险被广泛地应用在骨科等外科大手术当中。

1.2. 云南白药的药理作用

云南白药是中国传统的著名中成药, 由名贵中草药制作而成, 是我国国家保密配方, 主要由三七、重楼等药物组成, 具有活瘀止血, 活血止痛、解毒消肿的疗效。现代药理学研究发现云南白药具有促进血小板凝聚, 改善微血管循环障碍, 减少血栓形成, 对抗炎症过程中炎症介质的释放与毛细血管通透性增强的作用[2]。云南白药能够调节上皮生长因子, 促进胶原形成, 所以对损伤的皮肤、软组织、骨质具有促进愈合作用。因为其双向凝血与活血功效以及抗炎的作用被广泛应用于关节、皮肤、软组织肿胀、疼痛, 治疗各种骨折及手术过程中。其保险子较其胶囊具有更强大的止血活血功能, 对于严重的外伤等

淤血具有良好的活血化瘀作用,应用在创伤早期及术后能够发挥强大的改善局部血液循环、消肿、止痛,的作用。在骨折愈合时候可以促进骨痂生长,加快骨折的愈合。

2. 全髋关节置换术后的严重手术并发症

2.1. 全髋关节置换术后的出血

全髋关节置换术的典型术中失血量为 200 ml, 术后 48 小时内为 1.3 L [3]。为了促进尽快恢复, 当出现贫血症状时, 输血是行之有效的治疗方法, 也存在一些潜在风险, 如感染性疾病的传播、溶血性输血反应等。关节置换术中及术后出血是主要的手术并发症, 且出血不可避免, 如果手术过程中损伤大血管可能造成更多的出血量, 尽可能的由高年资医师或者熟练掌握手术过程的医师, 术前做好各种应对可能出现影响手术进程的预案极大地降低手术的时间, 在不妨碍手术的过程中缩小手术切口才能减少软组织损伤、降低手术引起的出血量促进术后康复才是临床医师的关注重点。手术过程中通过观察评估出血量, 术后主要观察引流流量预判出血量的多少, 但是术后化验血红蛋白, 通过计算术后血红蛋白降低的量明显高于手术出血量造成的血红蛋白降低, 这就存在着隐性失血量。这部分丢失的血液可能存在于关节腔内、渗入软组织间隙内, 以及部分红细胞溶解引起的。过多的血红蛋白丢失使切口不愈合, 影响术后功能康复, 增加住院周期。通过联合使用云南白药及氨甲环酸可以明显降低手术及术后的显性出血量及隐性出血量, 这可能在于术前云南白药激活凝血机制及术中应用氨甲环酸降低纤溶酶的活性机制有关。与术中单一应用氨甲环酸相比, 两者联合应用可明显减少患者术中出血、术后异体输血率及输血量, 而并未增加下肢静脉血栓形成、肺动脉栓塞的风险。

2.2. 全髋关节置换术后的炎症反应与感染

对外科手术而言, 炎症反应是常见的问题, 但怎样将炎症反应控制在可控范围内, 不造成术后关节感染是临床关注的重中之重。对于全髋关节置换的患者来说, 患者出院的标准是手术切口愈合良好, 无红肿、术区化脓现象, 血液炎症指标如白细胞计数、中性粒细胞百分比、血沉、C 反应蛋白等降到正常区间, 肢体功能在助行器辅助下行动自如。炎症反应可造成髋关节置换术后出现局部感染, 怎样避免剧烈的炎症反应是术后关注的重点, 当感染时轻可选择加强换药, 但增加了住院周期, 给患者造成心理上负担; 感染较重则可能发生关节腔内感染, 导致二次手术或多次手术的可能, 甚至截肢的严重并发症。在出现感染的情况下, 及时准确的发现并诊断, 以避免更严重的并发症出现是关键。才能提高人工关节感染治愈率、降低复发率与致残率、恢复肢体功能[4]。

2.3. 全髋关节置换术后的深静脉血栓栓塞症

深静脉血栓栓塞症(VTE)指在大小静脉中血液形成血栓, 引起血流部分或者全部断流, 导致血液循环障碍所引起的一系列临床症状。其包括深静脉血栓形成(DVT)和肺动脉栓塞(PE)两种类型。VTE 是关节置换术后高危险性、高致残率的主要并发症之一, 是住院期间死亡及围手术期死亡的重要原因。外伤时和手术创伤时出血造成血液减少以及术后机体应激都使血液处于高凝状态, 术后因为疼痛下肢活动少, 以及进食水等补液不及时血液流动缓慢, 容易形成深静脉血栓栓塞症。怎样降低 VTE 的发生率是围手术期关注的重点。当形成静脉血栓时及时发现并尽早的溶栓治疗能取得较好的临床治疗效果。术后防止血栓形成的方法也多种多样, 物理治疗方法包括适量的增加饮水稀释血液, 肢体功能锻炼及下肢循环间歇性充气加压装置治疗, 尽可能早期术后下床活动, 增加血液的流通, 改善循环瘀滞。关节置换术之后尽早的药物抗凝是预防以及治疗 VTE 的最常用方法, 常规建议术后尽早开始行抗凝治疗。由于骨科无痛手术的要求越来越高, 关节置换术后通常采取佩戴硬膜外泵 48~72 小时进行止痛, 但此时若过早行抗凝治

疗易导致椎管内血肿的发生[5]。一般使用的抗凝药物包括普通肝素、低分子肝素、华法林、直接 Xa 因子抑制剂如利伐沙班、间接 Xa 因子抑制剂等。其中在关节置换过程中低分子肝素和 Xa 因子直接抑制剂应用最为广泛。在没有进行药物抗凝之前血栓风险很高。此时使用云南白药在改善微血管循环障碍、减少血栓形成方面发挥着必不可少的作用。

2.4. 全髋关节置换术后的疼痛

关节置换手术涉及皮肤、软组织、骨骼等组织, 由于手术创伤较大、涉及组织层次较多。故无论是骨折所引起的疼痛, 还是手术所造成术后疼痛往往较为严重, 患者常常难以耐受, 需行药物干预治疗。术后合理的疼痛管理可以使患者更快的康复、降低术后并发症发生的风险, 提高患者满意度, 并降低慢性疼痛综合征的发生率。在不影响患者术后活动能力和物理治疗的情况下, 改善疼痛控制, 同时保持最佳的患者安全是越来越受到关注的[6]。虽然无痛骨科手术观念深入人心, 各种手术方法, 以及止痛药物的不同应用和联合应用但都是在一定范围内使患者在术后减轻疼痛, 也无法做到绝对无痛。很多患者对于疼痛无法忍受, 这样也出现了阿片类止痛药物的滥用。目前止痛药物种类较多, 阿片类药物属于管控类药物, 术后疼痛偏向于非阿片类药物, 比如术前超前镇痛, 止痛药物联合应用, 神经阻滞以及关节腔内皮下注射止痛药物, 现在常用的是止痛药物联合应用。云南白药作为中成药, 具有一定缓解关节置换术后疼痛的作用, 在手术超前镇痛中还能发挥积极作用。

3. 结论

近年来随着 ERAS 理念在骨科手术中的关注度越来越高, 而云南白药作为我国传统的名贵中草药, 其在止血、抗凝、止痛、抗炎过程中均发挥重要作用。通过将其与氨甲环酸联合应用于关节置换术, 可在术前、术中及术后止血方面发挥良好的作用, 降低了输血率、输血量, 防止因异体输血可能引起的感染性疾病的传播、溶血反应等输血反应, 术后应用于抗凝药物之前可起到一定程度预防治疗 VTE 的作用。并能够减轻术后疼痛, 结合其他常规止痛药物, 将止痛效果发挥到极致, 避免了阿片类止痛药物的滥用。其有减轻机体炎症反应作用, 可降低术后感染发生率, 减少术后抗生素的使用时间。随着人口老龄化的到来, 需要进行全髋关节置换术治疗的患者越来越多, 规范化地进行围手术期的管理能够使患者得到最大的收益。云南白药作为经典国药联合氨甲环酸在髋关节置换术中取得了止痛、止血、预防 VTE、抗炎良好的作用。祖国医学传承千年、博大精深, 我们需要发掘更多的经典国药, 并对其创新性地应用, 更好地服务于临床实践。

参考文献

- [1] 张冲, 刘志昂, 姚帅辉, 高军胜, 姜岩, 张陆. 局部应用氨甲环酸减少老年股骨颈骨折全髋关节置换后引流的安全性和有效性[J]. 中国组织工程研究, 2021, 25(9): 1381-1386.
- [2] 卢祺炯, 夏丽娟, 闫俊岭, 温磊, 张立群, 王真, 宣尧仙. 云南白药的一般药理学研究[J]. 中华中医药学刊, 2014, 32(8): 1879-1881.
- [3] Magill, P., Hill, J.C., Bryce, L., *et al.* (2021) Oral Tranexamic Acid for an Additional 24 Hours Postoperatively versus a Single Preoperative Intravenous Dose for Reducing Blood Loss in Total Hip Arthroplasty: Results of a Randomized Controlled Trial (TRAC-24). *Bone & Joint Journal*, **103-B**, 1197-1205. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.103B7.BJJ-2020-2309.R1>
- [4] 中华医学会骨科学分会关节外科学组《中国 PJI 诊断和治疗指南》编写委员会. 中国人工关节感染诊断与治疗指南[J]. 中华外科杂志, 2021, 59(6): 430-442.
- [5] 田伟. 中国骨科大手术静脉血栓栓塞症预防指南[J]. 中华骨科杂志, 2016, 36(2): 65-71.
- [6] Patil, S.S., Kane, D., Dhamangaonkar, A., *et al.* (2020) Retrospective Analysis of Pain Relief in Total Knee Replacement Surgeries. *Anesthesia, Essays and Researches*, **14**, 555-560.