

开楔形胫骨高位截骨术联合脂宝石®关节内注射治疗内翻性膝关节骨性关节炎的回顾性研究

斯特法诺·马格纳内利¹, 丹尼尔·斯特里普斯¹, 保罗迪贝内德托²西
蒙娜塔利¹, Araldo Causero², 克劳迪奥·佐尔齐¹

¹意大利维罗纳市卡拉布里亚医院IRCCS医院骨科; ²意大利乌迪内, 乌迪内学术医院骨科诊所

总结

背景和目的: 开楔形胫骨高位截骨术(HTO)是治疗膝关节内翻性内侧骨性关节炎的良好选择, 可恢复正确的下肢机械轴。自体脂肪来源的干细胞(aASCs)被用于软骨再生和早期骨性关节炎的治疗。本研究的目的是回顾性分析两组初始内翻内侧膝关节骨性关节炎患者的临床(和放射学)结果, 采用HTO治疗, 伴或不伴相关关节内注射aASCs。**方法:** 在本研究中, 我们分析了85例HTO治疗内翻性膝关节骨性关节炎合并或不注射脂宝石®的患者。它采用了一个单一模型的HTO平板。未进行相关手术。**结果:** 与单纯的HTO治疗组相比, 同样接受aASCs治疗的治疗组的日常生活活动评估(KOOS评分)有显著改善。**结论:** 我们建议, 在这些患者中, 采用开楔形胫骨高位截骨术(HTO)和同时注射aASCs相关手术, 以改善软骨再生, 并有临床改善。(www.actabiomedica. 它

关键词: 胫骨高位截骨术, 内翻膝骨关节炎, 脂肪来源干细胞, 脂宝石®

介绍

在全膝关节置换术(TKA)作为一种在80年代快速扩张的手术方式发展之前, 胫骨高位截骨术(HTO)是治疗初始内翻性膝关节骨性关节炎(1)最常用的手术技术。最初的技术包括通过去除外侧骨楔来进行减截骨术。机械轴因此由内翻对齐变为外翻。第一种固定方法是用金属压模和用铸型(2)临时锁定。在过去的二十年里, HTO已经发展成为胫骨内侧骨加; 稳定是通过外固定获得的

一开始, 然后用不同大小和框架(1)的钢板进行内固定转换。

这种干预的目的是减轻初始内侧内翻膝关节骨性关节炎患者的内侧腔室负荷, 同时也释放膝关节(3)后外侧松弛时的后外侧复合体。

随着HTO获得的正确机械轴的恢复, 它只能发生关节软骨的部分重塑, 这在手术矫正(4)前超载。因此, 有必要将相关的手术过程与这个手术手势联系起来, 试图再生关节软骨。

自体脂肪来源的干细胞 (aASCs) 最近引起了人们的关注，特别是在软骨再生、(5) 和早期骨关节炎的治疗中。最近有报道称，在初始膝关节炎 (6) 患者中，关节内注射微碎片自体脂肪组织，可改善VAS和临床结果。

材料和方法

本研究涉及的人群包括接受HTO治疗的内翻性膝骨性关节炎患者，并伴有或不伴有aASCs。

本研究的对象为2016年11月2日至2018年11月2日在圣库医院骨科和创伤科接受HTO治疗的膝关节内翻性关节炎患者。患者被分为两组。在第一组中，治疗是分离的HTO；在第二组中，进行了同样的干预，使用脂宝石®系统关节内注射aASCs (图1)。

为了获得两组同质组，并避免可能影响研究结果的变量，我们只选择了具有以下特征的病例：

孤立性截骨手术，无任何相关的手术程序；
使用单一模型的HTO板 (ZIMMERBIOMET®-
Dynafix®)；
轻度至中度初始骨关节炎 (根据Kellgren劳伦斯I-II-II-III)。

排除所有使用另一家公司钢板手术的患者和接受相关手术的患者后，纳入85例患者。在这些受试者中，43人使用HTO治疗，42人使用HTO治疗，关节内注射aASCs，使用脂宝石®系统。所有患者均为轻度-中度内侧膝骨性关节炎。所有手术均由同一名外科医生采用相同的固定方法 (相同的钢板类型) 进行，未进行相关手术。术后一年，所有患者均接受手术移除HTO钢板。

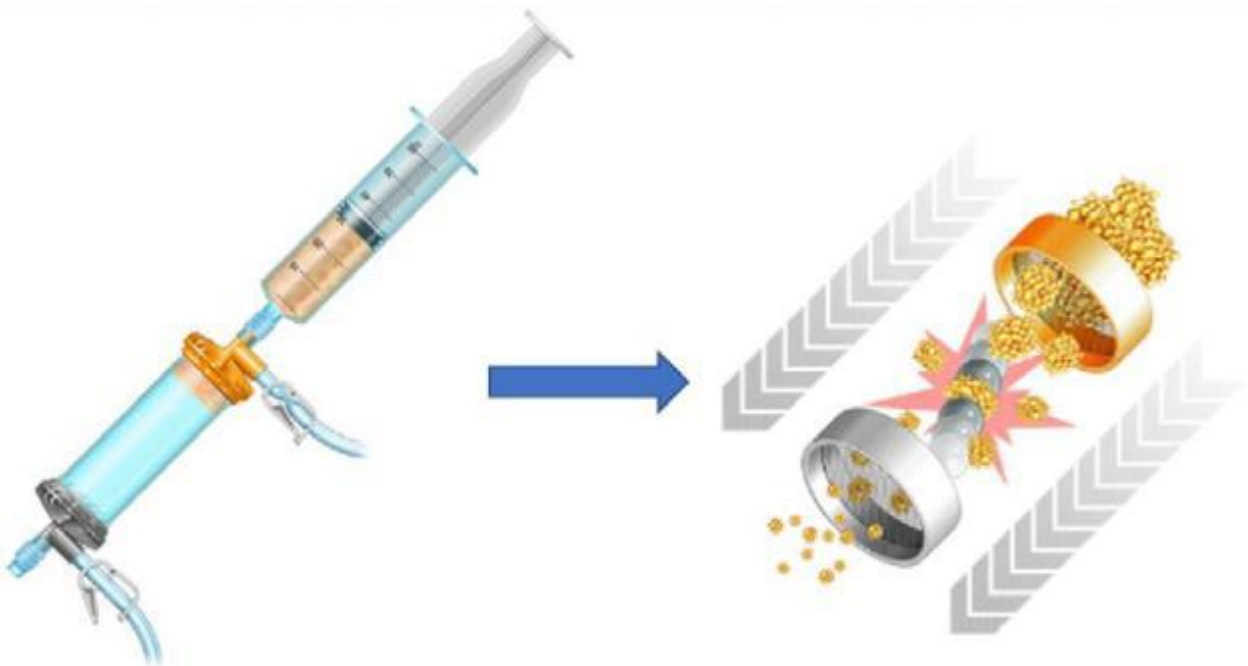


图1。



图2。

通过验证评分：K00S（膝关节损伤和骨关节炎结局评分）（7, 8）、利舒姆膝关节问卷/Tegner活动量表（9, 10）和IKDC（国际膝关节文献委员会）（11, 12, 13, 14），对所有患者的临床和主观情况进行功能评估。这些评分分别提交给患者术前（T0）（图3A）和一年后（T1）（图3B）。

在T0和T1时（同时移除钢板）进行膝关节骨性关节炎的放射学评估，用KL量表（15）评定其严重程度。



图3A。



图3b。

结果

在所有接受HTO治疗的患者(有或没有aASCs)中均观察到显著的临床改善。

随访时测量的所有变量与基线变量相比,差异均有统计学意义。

在随访中,在HTO治疗(A组)和HTO治疗®与脂肪相关的患者(B组)之间观察到类似的改善。

同样,所有观察变量均有显著差异。

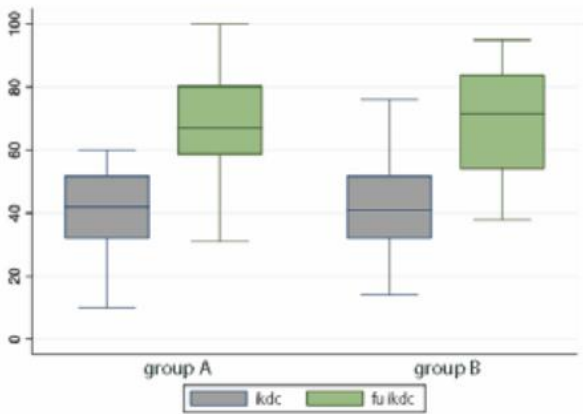


Figure 4A.

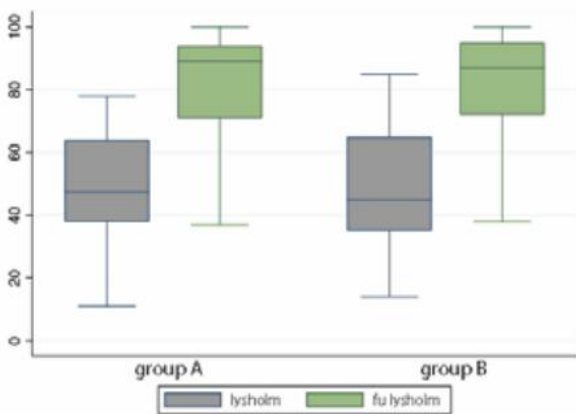


图4b。

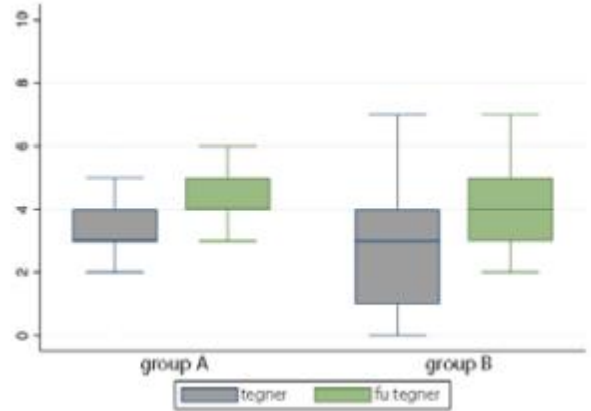


图4C。

值得注意的是,使用IKDC和Lysholm/Tegner检验,A组和B组之间的主观评价没有发现显著差异(图4A, B, C)。

平均而言,KOOS评分在评估疼痛、症状、运动和生活质量等方面仅显示出无显著性的差异。

相反,与a组相比,B组的日常生活评估活动有显著改善($p < 0.05$) (图5)。

重要的是,根据凯尔格伦劳伦斯量表的放射评估没有显著差异。

总的来说,研究队列根据骨关节炎的严重程度(轻度和中度)进行分层。

38例患者K-L分级为1级,而47例患者K-L分级为2级和3级。

在随访时,根据不同的治疗方法,比较两组(轻度和中度骨关节炎)的临床结果。使用不同的KOOS变量评分,两组的临床改善无显著差异。

然而,有一种细分的趋势与单纯使用HTO治疗的轻度骨关节炎患者相比,使用HTO和aascst治疗的轻度关节病患者的症状(疼痛变量)有明显改善。(图6)

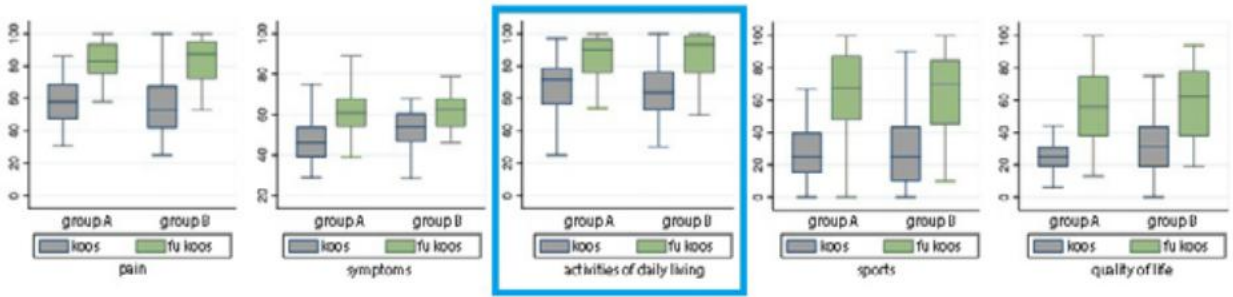
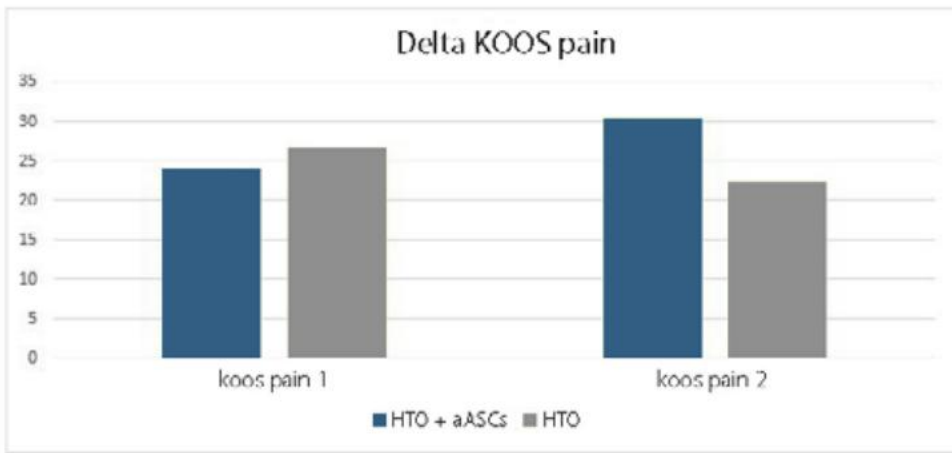


Figure 5.



讨论

软骨疾病的治疗包括保守治疗和外科手术程序。鼓励

结果已报道使用间充质干细胞(MSCs)，或单独或与手术(16)相关。

在文献中发表了一些关于aasc和许多不同类型的手术的研究。

一些作者评估了关节镜或保守治疗的有效性在患者诊断为膝关节骨性关节炎(凯尔格伦-劳伦斯2到4级)与5年的随访,认为关节镜没有提供任何好处在减少或延迟关节置换术,它可以缓解症状只有2年(17)。卡塔尼奥等人。(18)还研究了使用aASCs注射液的安全性和潜在的好处

与关节镜下软骨剃须治疗弥漫性膝关节软骨病相关。

比西奇亚等。(19)试图研究aASCs和微骨折之间的关系,这在临床症状性中比单纯微骨折更有效。

最近,脂宝石®也研究治疗半月板撕裂。马兰加等人。(20)表明,在直接超声引导下,撕裂后将自体微碎片脂肪组织直接注射到半月板撕裂中,是退行性半月板撕裂和膝关节骨关节炎是一种安全且有临床意义的治疗选择。

在本研究中,85例患者接受相同的病理条件,轻度和中度膝关节内翻性骨关节炎。同样的外科手术技术也是如此

对所有患者进行了HTO，使用相同的特定钢板类型。在其中42例患者中，关节内注射aASCs与脂肪宝石®作为相关程序。

在随访中，除了评分外，还进行了放射学控制，与摘除HTO板相一致。

在Kim和Koh (21) 最近的一项研究中，我们分析了两组患者的数据，与我们的研究中评估的数据类似。在他们的分析中，我们只考虑了由IKDC和Lysholm计算出的分数。在随访时进行了第二次关节镜下评估。他们的结果在接受aASCs治疗(关节镜观点，ICRS分级)和根据IKDS评分治疗的患者组中均为阳性。

因此，我们的结果与类似研究在文献中报道的结果具有可比性。

此外，我们的研究队列根据骨关节炎的严重程度(轻度和中度)进行分层，并使用KOOS变量进行评估。

在检查的变量中，这种干预(HTO)对内翻性膝骨关节炎患者的结果为阳性，在T0和T1之间有明显的临床改善。这证实了该技术的适应症，在受这种病理影响的患者中。

在两组之间的差异中，根据KOOS量表显示的差异有统计学意义。与A组相比，B组的日常生活活动(ADL)评估有显著改善($p < 0.05$)。

根据凯尔格伦和劳伦斯量表，这些患者术上和术后的放射学评估显示这些患者没有恶化。从这个角度来看，两组之间没有显示出差异。

结论

本研究显示，两组患者在随访时的临床结果均有所改善，与所使用的评分同时获得的改善相关。

在KOOS量表中，关节内注射aasc的组在日常活动方面有显著差异。

随访时的放射学评估显示，在骨关节炎恶化方面与基线相比没有差异。两组之间没有差异。

这项研究有需要承认的局限性。患者数量有限，不允许获得绝对结论。通过MRI对术前和随访时受累椎间室软骨损伤程度的放射学分析，可以为我们提供关于aASC在软骨再生中的使用的非常有用的信息。

在与脂质宝石®注射相关的手术中，与孤立的HTO相比，中度骨关节炎患者的疼痛症状改善更为重要。因此，初始疼痛状况是在这种治疗的适应症中需要考虑的一个参数。我们的结论是，对于内翻性膝骨性关节炎患者，必须始终考虑开楔形胫骨高位截骨术(HTO)的指征。在这种情况下，同时注射aASCs应被认为是改善软骨再生的相关程序，与临床改善的一些功能结果。

利益冲突：每个作者都声明他或她没有商业联系。咨询公司、股票所有权、股权权益、专利/许可安排等。)这可能会造成与所提交的文章有关的利益冲突

参考文献

1. 序言，A修正案，雅氏RP。胫骨高位截骨术：适应症、技术和术后处理”。Instr课程Lect2015；64：555-65年。
2. 考文垂MB。“退行性和类风湿性关节炎的膝关节骨切开术”。J骨关节冲浪，1973年；55(1)：23-48。
3. 尼迈耶，我，我，我。“内侧开口楔形胫骨高位截骨术”。2017年；8月；29日(4)：294-305。
4. 松永，明之，高川，山崎一，仓岸J。“微骨折或磨损关节置换术治疗内侧关节后的关节软骨修复和临床结果”。膝盖2007；14：465-471。

