

# 骨质增生症治疗的研究进展

余琪婷<sup>1\*</sup>, 余琪祥<sup>2#</sup>

<sup>1</sup>贵州中医药大学, 贵州 贵阳

<sup>2</sup>福建省三明医学科技职业学校, 福建 三明

收稿日期: 2024年6月3日; 录用日期: 2024年6月26日; 发布日期: 2024年7月4日

## 摘要

骨质增生, 这一常见的骨骼退行性疾病, 近年来引起了医学界的广泛关注。其主要特征在于骨骼组织的异常增生和硬化, 这一过程不仅使骨骼结构发生变化, 还常常导致关节疼痛、僵硬以及功能受限等严重症状, 极大地影响了患者的生活质量。随着医学科技的飞速发展和研究的不断深入, 对骨质增生的认识和治疗策略也在不断更新和完善。传统的治疗方法, 如药物治疗和物理治疗, 虽然在一定程度上能够缓解患者的症状, 但往往难以达到根治的效果。因此, 探索新的治疗方法, 提高治疗效率, 减少副作用, 成为了当前研究的热点。近年来, 随着分子生物学、遗传学等学科快速发展, 人们对骨质增生的发病机制有了更深入的了解。基于这些新的认识, 研究者们开始尝试从多个角度出发, 探索新的治疗策略。例如, 通过基因编辑技术来纠正导致骨质增生的基因突变, 利用干细胞技术来修复受损的骨骼组织, 以及开发新型的靶向药物等。这些新的治疗策略不仅为骨质增生的治疗提供了新的思路和方法, 也为临床治疗和预防提供了新的可能性。相信在不久的将来, 随着这些新策略的进一步发展和完善, 骨质增生的治疗将会取得更加显著的成果, 本文通过检索相关文献, 总结出了当前骨质疏松证的治疗方案, 为之后探索新的治疗方案提供一定的基础。

## 关键词

骨质增生, 治疗, 研究进展

# Research Progress in the Treatment of Osteoporosis

Qiting Yu<sup>1\*</sup>, Qixiang Yu<sup>2#</sup>

<sup>1</sup>Guizhou University of Traditional Chinese Medicine, Guiyang Guizhou

<sup>2</sup>Sanming Vocational School of Medical Science and Technology, Sanming Fujian

Received: Jun. 3<sup>rd</sup>, 2024; accepted: Jun. 26<sup>th</sup>, 2024; published: Jul. 4<sup>th</sup>, 2024

\*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 余琪婷, 余琪祥. 骨质增生症治疗的研究进展[J]. 临床医学进展, 2024, 14(7): 41-45.

DOI: 10.12677/acm.2024.1471978

## Abstract

Osteomalacia, a common degenerative disease of the skeleton, has attracted much attention from the medical community in recent years. Osteomalacia is characterized by abnormal proliferation and sclerosis of skeletal tissues, a process that not only changes the bone structure, but also often leads to serious symptoms such as joint pain, stiffness, and functional limitations, which greatly affects the quality of life of patients. With the rapid development of medical science and technology and the deepening of research, the understanding of osteophytes and treatment strategies are constantly being updated and improved. Traditional treatments, such as medication and physical therapy, can relieve patients' symptoms to a certain extent, but it is often difficult to achieve a radical cure. Therefore, exploring new therapeutic methods to improve treatment efficiency and reduce side effects has become a hot spot in current research. In recent years, with the rapid development of molecular biology, genetics and other disciplines, people have gained a deeper understanding of the pathogenesis of osteoporosis. Based on these new understandings, researchers have begun to try to explore new treatment strategies from multiple perspectives. For example, gene editing technology is used to correct the genetic mutations that lead to osteomalacia, stem cell technology is used to repair damaged bone tissues, and novel targeted drugs are developed. These new therapeutic strategies not only provide new ideas and methods for the treatment of osteoporosis, but also offer new possibilities for clinical treatment and prevention. It is believed that in the near future, with the further development and improvement of these new strategies, the treatment of osteoporosis will achieve more significant results. In this paper, we summarize the current therapeutic options for osteoporosis evidence by searching the relevant literature, and provide a certain basis for exploring new therapeutic options in the future.

## Keywords

Osteoporosis, Treatment, Research Progress

Copyright © 2024 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. 骨质增生的发病机制

骨质增生的发病机制相当复杂, 它并非单一因素所致, 而是由多种因素共同作用的结果[1]。首先, 骨骼系统的代谢紊乱[2], 如钙磷代谢异常[3], 会导致骨骼结构发生变化, 从而促进骨质增生的形成。其次, 机械应力失衡也是导致骨质增生的一个重要因素。当骨骼受到长期不均衡的应力作用时, 为了适应这种变化, 骨骼组织会进行异常修复和重建, 最终形成骨质增生。此外, 炎症反应[4]在骨质增生的发病过程中也起着不可忽视的作用。炎症介质会促进骨骼细胞的异常增生和分化, 加剧骨质增生的进展。因此, 深入了解这些发病机制对于制定针对性的治疗方案至关重要。

## 2. 骨质增生治疗的研究进展

### 2.1. 药物治疗

药物治疗在骨质增生的管理中占据核心地位。目前, 镇痛药物、抗炎药物和软骨保护剂等是临床上的主要选择, 它们能有效缓解患者痛苦, 改善关节活动能力。然而, 这些药物只是治标不治本。随着科学研究的深入, 新的药物治疗靶点逐渐浮现, 为骨质增生的根治提供了新的可能。这些新发现的药物有

望从根本上改变骨质增生的病程, 为患者带来更长远的益处[5]。

### 2.1.1. 针对炎症反应的治疗药物

炎症反应在骨质增生的发病过程中扮演着不可忽视的角色, 其涉及复杂的生物化学过程和细胞间相互作用。因此, 寻找能够精准抑制炎症反应的药物, 对于治疗骨质增生具有重要的战略意义。近年来, 针对炎症反应的治疗药物研发取得了显著进展。非甾体抗炎药(NSAIDs)作为其中的一大类, 因其能够有效抑制炎症反应, 减少组织损伤, 已成为治疗骨质增生的常用药物[6]。这类药物通过抑制前列腺素等炎症介质的合成, 发挥镇痛、解热和抗炎作用, 从而显著改善患者的症状和生活质量。除了 NSAIDs 外, 生物制剂也为骨质增生的治疗带来了新的希望。其中, TNF- $\alpha$  抑制剂作为一种特异性抑制炎症反应的药物, 已在临床试验中显示出良好的疗效[7]。TNF- $\alpha$  是一种重要的炎症介质, 参与骨质增生的发病过程。通过特异性地抑制 TNF- $\alpha$  的活性, 生物制剂能够减少骨质增生的发生和发展, 为患者带来长期的治疗益处。这些新的治疗药物的研发和应用, 不仅为骨质增生的治疗提供了新的思路和方法, 也为患者带来了更多的治疗选择。然而, 这些药物在治疗过程中也可能存在一定的副作用和风险, 因此需要在医生的指导下合理使用。同时, 我们也期待未来能够有更多的创新药物问世, 为骨质增生的治疗带来更多的突破和进步。

### 2.1.2. 关节保护剂

关节保护剂在骨质增生的治疗中发挥着关键作用。它们如氨基葡萄糖、硫酸软骨素等, 能够深入关节软骨, 促进软骨细胞的代谢和修复。这些保护剂不仅提高了软骨的弹性和韧性, 有效减缓了关节退变过程, 而且显著减轻了骨质增生所带来的疼痛与不适[8]。因此, 在治疗骨质增生时, 关节保护剂的使用显得尤为重要, 它们为患者的关节健康提供了坚实的保障。

### 2.1.3. 个体化治疗

由于骨质增生的发病机制和临床表现存在个体差异, 因此个体化治疗是治疗骨质增生的重要策略。个体化治疗包括根据患者的具体情况制定个性化的治疗方案, 如选择合适的药物、剂量和疗程等。此外, 个体化治疗还包括针对患者的心理因素和生活方式进行调整, 如减轻体重、改善饮食习惯、增加运动量等, 以提高治疗效果和生活质量[9]。

## 2.2. 非药物治疗

非药物治疗在骨质增生的治疗中同样占有重要地位。常用的非药物治疗方法包括物理治疗、康复治疗 and 手术治疗等。

### 2.2.1. 物理治疗

物理治疗通过多种手段帮助患者缓解疼痛、改善关节功能。常见的物理治疗方法包括热疗、电疗和按摩等, 这些治疗方法的作用机制各有特色。热疗能够通过温热作用, 促进局部血液循环, 加速新陈代谢, 帮助炎症消退, 从而减轻患者疼痛[10]。电疗则利用电流刺激肌肉和神经, 缓解肌肉痉挛, 促进关节功能的恢复[11]。按摩则通过手法作用于关节和肌肉, 放松肌肉, 改善关节活动度, 进一步缓解疼痛[12]。近年来, 随着科技的不断进步, 物理治疗方法也在不断创新和发展。激光疗法和超声波疗法等新型物理治疗方法逐渐应用于骨质增生的治疗中[13]。这些新方法能够更加精准地作用于病变部位, 提高治疗效果, 为患者带来更多的福音。同时, 物理治疗作为一种非侵入性的治疗手段, 具有安全、无创、副作用小等优点, 受到越来越多患者的青睐。

### 2.2.2. 康复治疗

康复治疗是通过一系列的康复训练和运动疗法来恢复患者的关节功能和日常生活能力。康复治疗的

作用机制主要是通过增强肌肉力量、改善关节稳定性和提高患者的身体适应能力来减轻骨质增生的症状[14]。常用的康复治疗方法包括关节松动术、肌力训练、平衡训练等。

### 2.2.3. 手术治疗

对于严重的骨质增生患者, 当非手术治疗手段无法有效缓解病情时, 手术治疗往往成为必要的选择[15]。手术方法多样, 旨在解决骨质增生带来的关节疼痛、活动受限等问题, 从而改善患者的生活质量。关节镜手术是一种微创手术, 通过小切口将关节镜插入关节内部, 医生可以直观地观察关节内的病变情况, 并进行清理、修复等操作[16]。这种手术方法具有创伤小、恢复快等优点, 适用于早期或中期的骨质增生患者。然而, 对于病情严重、关节功能严重受损的患者, 关节置换术可能是更为合适的选择。关节置换术通过移除受损的关节面, 并植入人工关节来恢复关节的正常功能[17]。这种手术方法虽然创伤较大, 但能够有效解除关节疼痛, 恢复关节活动能力, 提高患者的生活质量。然而, 手术治疗并非没有风险。感染、血栓形成等并发症是手术过程中可能出现的风险。因此, 在决定是否进行手术治疗时, 医生需要严格掌握手术适应症, 并根据患者的具体情况制定个性化的手术方案[18]。同时, 医生还需要具备高超的手术技巧, 以确保手术的安全和有效。总之, 手术治疗是骨质增生治疗的重要手段之一, 但需要在严格掌握适应症和手术技巧的前提下进行。

## 3. 总结与展望

近年来, 随着医学研究的深入和技术的进步, 骨质增生治疗的研究取得了显著进展。新的药物治疗靶点不断被发现, 为骨质增生的治疗提供了新的方向; 非药物治疗方法也在不断完善和优化, 为患者提供了更多的治疗选择。然而, 骨质增生的治疗仍面临许多挑战和问题, 如药物的副作用和依赖性、非药物治疗的长期疗效等。因此, 未来需要进一步加强骨质疏松症的基础研究和临床研究, 探索更加安全、有效的治疗方法, 为患者提供更好的治疗效果和生活质量。

## 参考文献

- [1] 张金行, 方艳志, 夏晶锋. 抗骨增生片联合骨肽片治疗骨质增生的临床效果与安全性[J]. 临床合理用药, 2024, 17(18): 115-118. <https://doi.org/10.15887/j.cnki.13-1389/r.2024.18.032>
- [2] 毕兵, 任凯, 刘佳, 等. 输液式关节冲洗对膝关节炎患者步态时空参数的影响[J]. 中国医药导报, 2015, 12(15): 88-91, 96.
- [3] 史冀鄂, 熊元, 陈发益, 等. 膝前痛和髌股关节退变对膝关节单髁置换术疗效影响的观察[J]. 现代仪器与医疗, 2018, 24(6): 85-87.
- [4] 叶斯哈提·木拉提别克, 张悦, 何舰, 等. 膝关节炎与肌肉减少症的相关性 Meta 分析[J]. 南昌大学学报(医学版), 2024, 64(2): 28-34. <https://doi.org/10.13764/j.cnki.ncdm.2024.02.005>
- [5] 王宏伟, 等. 脂毒性对雄性 SD 大鼠骨代谢的影响机制及干预[EB/OL]. 2020-12-04. [https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=XEQrgWHfXDHk\\_yJlgV9HE6z\\_MhLQ-LIJD44u30qKCljuRQh\\_af68DyBEqZ8FZwr6QsF0Es-5iXflMkTIXB7u9MzTKO0cmKrTrMoc9EGYKDQ-C-TXuVYyVYqXQ1UMFg3BwM685bFoW6TEOWdK57Ee-xG0gVEtAYog&uniplatform=NZKPT&language=CHS, 2024-07-03.](https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=XEQrgWHfXDHk_yJlgV9HE6z_MhLQ-LIJD44u30qKCljuRQh_af68DyBEqZ8FZwr6QsF0Es-5iXflMkTIXB7u9MzTKO0cmKrTrMoc9EGYKDQ-C-TXuVYyVYqXQ1UMFg3BwM685bFoW6TEOWdK57Ee-xG0gVEtAYog&uniplatform=NZKPT&language=CHS, 2024-07-03.)
- [6] 蒲克. 预防老年消化性溃疡有招数[J]. 健康生活, 2019(11): 34-35.
- [7] Han, D., Li, Y., Xu, H., Li, R. and Zhao, D. (2020) An Update on the Emerging Role of Visfatin in the Pathogenesis of Osteoarthritis and Pharmacological Intervention. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2020, Article ID: 8303570. <https://doi.org/10.1155/2020/8303570>
- [8] 岑毅, 严光建, 王传恩. 盐酸氨基葡萄糖治疗膝关节炎的疗效及安全性分析[J]. 华西医学, 2016, 31(7): 1164-1166.
- [9] 无金, 灵标. 他让人们挺直腰杆过日子——记郑州市政协委员、河南杨天祥长子骨质增生门诊部主任杨忠学[J]. 协商论坛, 2005(2): 59-60.
- [10] 赫美英, 张欣莲, 白帆. 中药治疗骨质增生的护理体会[J]. 内蒙古中医药, 2016, 35(5): 174-175.

<https://doi.org/10.16040/j.cnki.cn15-1101.2016.05.168>

- [11] 吴玉晶(Ng Yuk Ching). 针药结合治疗退行性脊柱炎的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 南京: 南京中医药大学, 2017.
- [12] 卢东亚. 经络穴位推拿治疗腰椎骨质增生的体会[J]. 中医临床研究, 2022, 14(26): 100-101.
- [13] 曝光台[J]. 广西质量监督导报, 2006(Z1): 56-59.
- [14] 杨亚. 中医序贯法联合塞来昔布治疗腰椎间盘突出症(气滞血瘀型)的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 合肥: 安徽中医药大学, 2023. <https://doi.org/10.26922/d.cnki.ganzc.2023.000596>
- [15] 王丽婷, 原江亮, 高鹏程. 经腹腹膜前疝修补术后肠梗阻 1 例病例分析[J]. 婚育与健康, 2023, 29(15): 37-39.
- [16] 肖建涛, 何汝远, 丘志先. 1.5T 磁共振成像检查在诊断膝关节退行性骨关节病中的临床价值[J]. 影像研究与医学应用, 2023, 7(22): 179-181.
- [17] 颜则行. 强直性脊柱炎髋关节非功能位骨性强直的人工全髋关节置换[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东大学, 2016.
- [18] 毕大卫, 许超, 郑琦, 等. 前后路 I 期减压术治疗脊髓(钳夹)型颈椎病[C]//中国中西医结合学会脊柱医学专业委员会, 《中国骨伤》杂志. 中国中西医结合学会脊柱医学专业委员会第五届学术年会暨第二届专业委员会换届选举会议论文集. 杭州: 杭州市红十字会医院骨科, 浙江中医学院, 2012: 4.