

骨关节炎的注射性干细胞疗法

将干细胞包在一种新的蛋白质中，有助于与明胶结合，将细胞靶向至降解胶原



Mikael Häggström, Wikimedia, CC0 1.0 [wikimedia.org/wiki/File:Severe_\(Tönnis_grade_3\)_osteoarthritis_of_the_hip.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Severe_(Tönnis_grade_3)_osteoarthritis_of_the_hip.jpg)

知识产
权状态

提交专利申请

寻求

商业合作伙伴

背景

骨关节炎（OA）是一种因关节软骨和潜在骨损坏引起的关节病。OA的主要症状是疼痛、僵硬和关节功能丧失，这些症状随着时间的推移而加重。在英国，OA是最常见的关节炎类型，患者占45岁或以上人群的三分之一（875万人）。在美国，受骨关节炎困扰的人数约为2700万。最常见的类型是膝关节骨性关节炎。超重/肥胖者患膝关节炎的几率是正常体重者的7倍。

目前对OA的治疗主要是对症治疗法，目的是缓解疼痛、改善功能及改进症状；但现有疗法疗效有限，超过一半的OA患者无法通过目前任何治疗缓解疼痛，且慢性疼痛持续存在，直至最后换掉整个关节。

技术概述

此前已有研究表明，OA软骨表现为胶原降解，从关节面开始，导致变性胶原（又称明胶）在关节面积聚。最近的临床试验表明，向老年骨关节炎（OA）患者的关节注射间充质干细胞（MSC）能减轻疼痛。利物浦大学的研究人员开发了一种新的方法，将MSC靶向软骨中变性的II型胶原。该方法包含使用一种新的蛋白质，这种蛋白质增强了与明胶的结合。

研究人员已经证明，用这种新蛋白覆盖骨髓间充质干细胞会增加对明胶的损伤，因此有可能将其作为降解软骨的靶点。通过这一方法，可实现将干细胞注射到受损软骨的选择性靶向，并为OA的新疗法奠定了基础。或者，相同的模块可连接到软骨保护药物，并用于有选择地将药物输送到软骨中受损的胶原中。

应用

得益于对该疾病的病理生理学和最近生物标志物发展的更深入了解，OA市场发展迅速。根据Global Data（一家商业信息和分析公司）的数据，在全球七大主要市场（7MM）*中，全球骨关节炎（OA）市场预计将从2016年的16亿美元增长至2026年的35亿美元*，复合年增长率（CAGR）为8.1%。预期寿命的提高和肥胖让OA成为全球范围内主要的健康和经济负担。尽管利物浦大学的研究人员最初将注射干细胞疗法的靶点放在膝关节OA患者身上，但最终还是会扩展至髋关节和指关节。如肽能被用于将药物分子传至软骨损伤，可能会有更大的市场机遇。

机遇

利物浦大学目前正在寻找合作伙伴，为该技术的商业化提供专知。

专利

- 于2018年完成专利申请。

