



政务微信

## 我国学者与海外合作者在膝关节炎病变机制研究方面取得进展

日期 2024-02-06 来源: 医学科学部 作者: 蒋佳 方冬 姜豆 【大中小】 【打印】 【关闭】

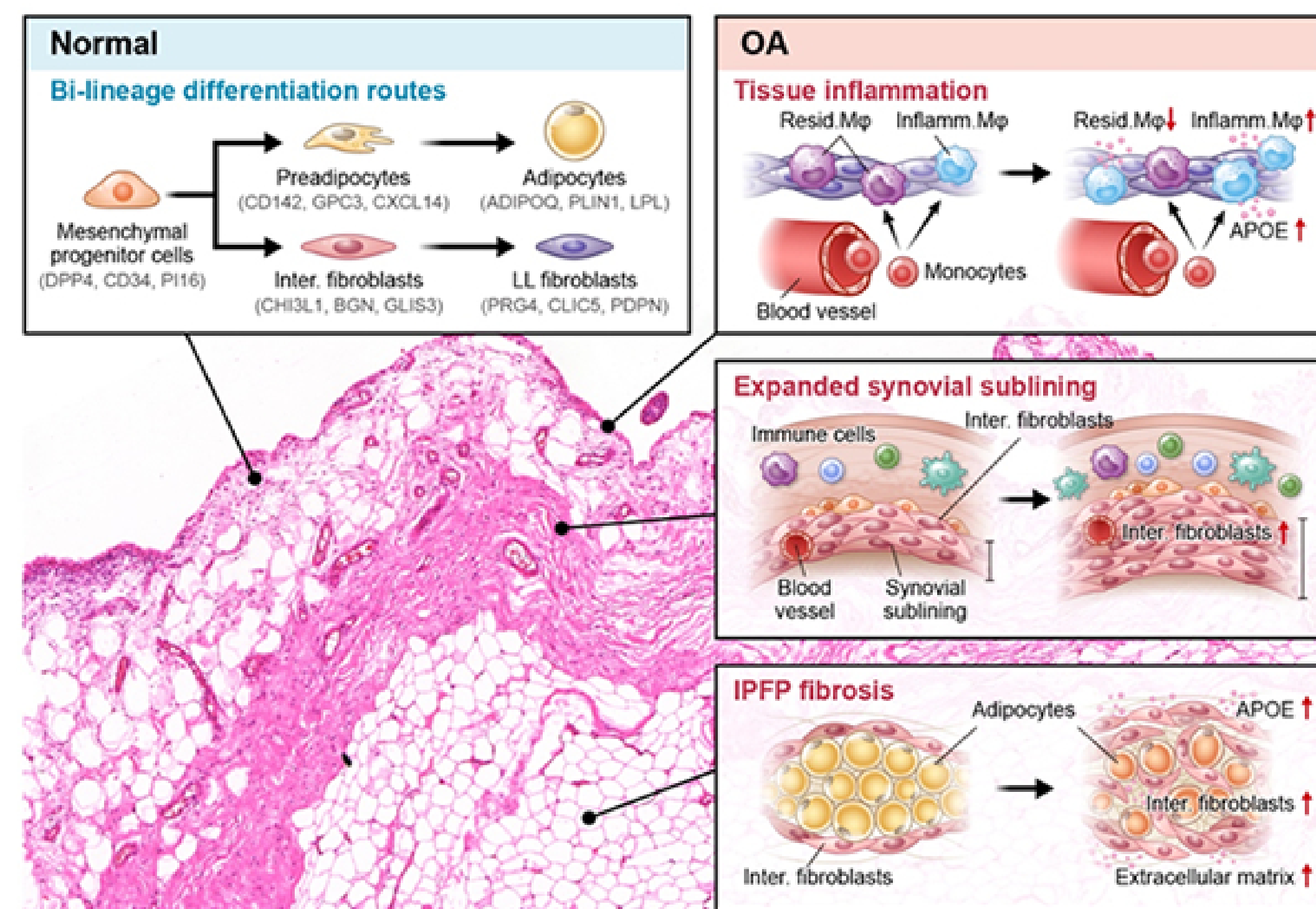


图 IPFP-滑膜功能单位在膝关节OA中病变的细胞学演变模式图

在国家自然科学基金项目(批准号: 81974342、82102595)等资助下,南方医科大学丁长海教授团队与美国宾夕法尼亚大学秦聆教授团队合作,在膝关节炎病变机制研究方面取得进展,研究成果以“人髌骨下脂肪垫和滑膜单细胞图谱提示APOE信号在骨关节炎病变中的作用(Single-cell atlas of human infrapatellar fat pad and synovium implicates APOE signaling in osteoarthritis pathology)”为题,于2024年1月24日在《科学·转化医学》(Science Translational Medicine)杂志上以封面论文形式发表。文章链接:<https://www.science.org/doi/10.1126/scitranslmed.adf4590>。

膝关节炎(osteoarthritis, OA)是一种全关节性疾病,其病理特征包括关节软骨降解、滑膜炎、骨赘形成、软骨下骨重塑以及其他关节结构的改变。髌骨下脂肪垫(infrapatellar fat pad, IPFP)是膝关节周围重要的脂肪组织,其在膝关节结构的稳定、炎症的调控以及软骨稳态中具有重要的作用。近年来学界有观点认为IPFP与滑膜形成的解剖功能单位在膝关节内稳态的维持和OA疾病进展中起重要作用,然而这一功能单位在膝关节OA进展中的细胞学演变目前仍不清楚。

研究团队利用单细胞转录组测序和单细胞核测序的方法,建立了人类膝关节脂肪垫和滑膜组织的细胞图谱,并描述了健康正常组织和OA组织样本中中间充质细胞群和免疫细胞群的变化。通过整合软骨单细胞测序数据进行细胞通讯分析,研究团队发现在OA进展中IPFP间质成纤维细胞和炎性巨噬细胞可能通过载脂蛋白E(APOE)信号影响软骨细胞。进一步在体外细胞学实验和胶原酶诱导的小鼠关节炎模型中,团队证实APOE可诱导关节软骨退变,而中和抗体阻断APOE可以延缓小鼠OA模型进展(图)。

该研究从IPFP-滑膜功能单位新视角阐述膝关节OA发病机制,拓展了对关节周围组织维持关节稳态并影响疾病进展的认知,并为诊治膝关节OA提供了潜在新靶点。

机构概况: 概况 职能 领导介绍 机构设置 规章制度 专家咨询 评审程序 资助格局 监督工作

政策法规: 国家科学技术相关法律 国家自然科学基金条例 国家自然科学基金规章制度 国家自然科学基金发展规划

项目指南: 项目指南

申请资助: 申请受理 项目检索与查询 下载中心 代码查询 常见问题解答 科学基金资助体系

共享传播: 年度报告 中国科学基金 大数据知识管理服务 优秀成果选编

国际合作: 通知公告 管理办法 协议介绍 进程简表

信息公开: 信息公开制度 信息公开管理办法 信息公开指南 信息公开工作年度报告 信息公开目录 依申请公开

相关链接 政府 新闻 科普

