研究发现Procr骨髓血管内皮细胞影响造血干细胞和骨髓移植

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/39772.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

造血干细胞可分化为各类成熟血液细胞，造血干细胞移植即骨髓移植技术已广泛用于临床白血病的治疗。在成年哺乳动物生理稳态下，造血干细胞长期定植于骨髓中。骨髓内的血管内皮细胞、间充质干细胞及神经等共同构成骨髓造血微环境，形成复杂的信号网络，调控造血干细胞的维持、增殖和迁移。此前有研究表明
，骨髓血管内皮细胞中存在$Apln^+$和$Caveolin\text{-}1^+$
特异性亚群，在移植后参与骨髓血管再生和造血重建。但骨髓中是否存在其他功能性骨髓血管内皮亚群，目前尚不清楚。

近日，中国科学院广州生物医药与健康研究院等科研团队，研究发现Procr骨髓血管内皮细胞影响造血干细胞和骨髓移植。

团队发现，骨髓内存在一群具有祖细胞特性
的$Procr^+$
内皮细胞新亚群，该亚群在辐照移植后大量扩增，是驱动移植后骨髓血管再生的关键。在内皮细胞中敲除Procr会严重损害骨髓血管的完整性及其正常功能，同时干扰间充质干细胞向成脂和成骨的谱系分化，最终导致造血功能受损，具体表现为造血干细胞自我更新能力下降及髓系偏好性分化。

研究进一步表明，Procr不仅是干细胞标志物，还在细胞通讯中作为功能性信号受体发挥双重作用。Procr通过结合HSPA8，促进Foxc2核转运，增强骨髓内皮细胞中Dll4表达，从而维持间充质干细胞与内皮细胞相互作用所需的Dll4-Notch3信号轴。

该研究明确了$Procr^+$
内皮细胞作为骨髓核心微环境调控者的作用，深化了对造血调控机制的理解，也为靶向骨髓血管微环境研发促进骨髓移植效率的新策略提供了重要依据。

相关研究成果发表在*Blood*上。

论文链接

论文模式图

研究团队单位：广州生物医药与健康研究院

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发