科学家破译影响身高基因密码

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/8938.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！

科学家破译影响身高基因密码。华东师范大学上海市调控生物学重点实验室与青少年健康评价与运动干预教育部重点实验室罗剑、刘明耀教授团队在骨骼发育与身高研究领域取得重要突破，成功破译影响身高的基因密码。该研究成果论文3月20日发表于《科学进展》。

身材矮小是青少年群体中的一种常见病症，一直严重困扰着众多家庭。在诸多影响青少年身高的因素中，基因遗传起到主要作用。但是，目前影响人体身高基因功能及其作用机制尚不清楚。

华师大研究团队揭示了影响人类身高的重要基因—G蛋白偶联受体126（Gpr126/Adgrg6）的分子机制，并进一步寻找到潜在的治疗青少年身高矮小的治疗方案，有望解决因该基因突变而引起身材矮小的世界性科学难题。

据介绍，研究人员采用人类身材矮小的全基因组关联分析（GWAS）的相关结果，并利用不同骨细胞特异性Gpr126基因敲除小鼠模型进行研究，发现仅在成骨细胞特异性敲除Gpr126的小鼠在胚胎发育和出生后的体长显著变短，而破骨细胞和软骨细胞特异性敲除的小鼠中未发现体长变化。

Gpr126是粘附性G蛋白偶联受体家族成员（共33个成员），是G蛋白偶联受体家族的第二大亚群。该研究团队的进一步研究发现，Gpr126在成骨细胞特异性敲除后不但会引起成骨细胞的增殖和分化功能的降低，也会引起骨矿化水平的延迟和骨强度的降低，同时还伴随着骨量和骨密度的降低。

研究人员发现，Gpr126在成骨细胞中主要是通过cAMP-CREB信号通路实现对骨代谢的调控，并阐明其在成骨细胞功能中的配体为细胞外基质IV型胶原，揭示了Gpr126基因在骨发育和骨重构过程中的重要功能。

通过一系列的体内和体外实验的研究，该团队发现目前治疗骨质疏松的上市药物—特立帕肽（甲状旁腺素PTH（1-34）），能够有效改善因Gpr126缺失而引起小鼠体长变短的表型。

同时，研究还发现PTH（1-34）对成骨细胞的增殖、分化功能以及骨强度、骨量和骨密度等指标均有显著的促进作用。

研究人员表示，这一成果有望为该基因突变而引起的青少年身高矮小的世界科学难题，提供精准医疗的解决方案。

据悉，该项研究得到了国家重点研发计划、国家自然科学基金重点项目、重大研究计划以及面上

项目等项目资助。（来源：中国科学报黄辛）

相关论文信息：https://doi.org/10.1126/sciadv.aaz0368

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：罗剑等 来源：《科学进展》

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