
“软骨”会影响你的身高

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22797.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！

“软骨”会影响你的身高。

你能长多高可能不光是命，还与生长板有关。

生长板，即骨骼末端附近的软骨，随着儿童的发育而变硬。生长板中的细胞决定了人们骨骼的长度和形状，并可以影响身高。现在，美国科学家发现，影响软骨细胞成熟的基因变化可能会强烈影响成年人的身高。相关研究4月14日发表于《细胞基因组学》。

作为一名关心骨骼疾病患儿的儿科内分泌学家，美国波士顿儿童医院和哈佛大学的Nora Renthall对了解骨骼是如何生长的很感兴趣。

为了精确定位与身高相关的基因，她筛选了6亿个小鼠软骨细胞，以确定被删除后会改变细胞生长和成熟的基因。这项研究发现了145个基因，它们大多与骨骼疾病有关，对生长板成熟和骨骼形成至关重要。

研究小组随后将发现的基因与人类身高全基因组关联研究(GWAS)的数据进行了比较。GWAS允许研究人员调查整个人类基因组，以确定人们DNA中身高基因热点区域。但这些区域可能包含多个基因，这使得研究人员很难追踪和研究单个目标。

这有点像找朋友的家，但你只知道邮政编码。Renthall说，这是困难的。

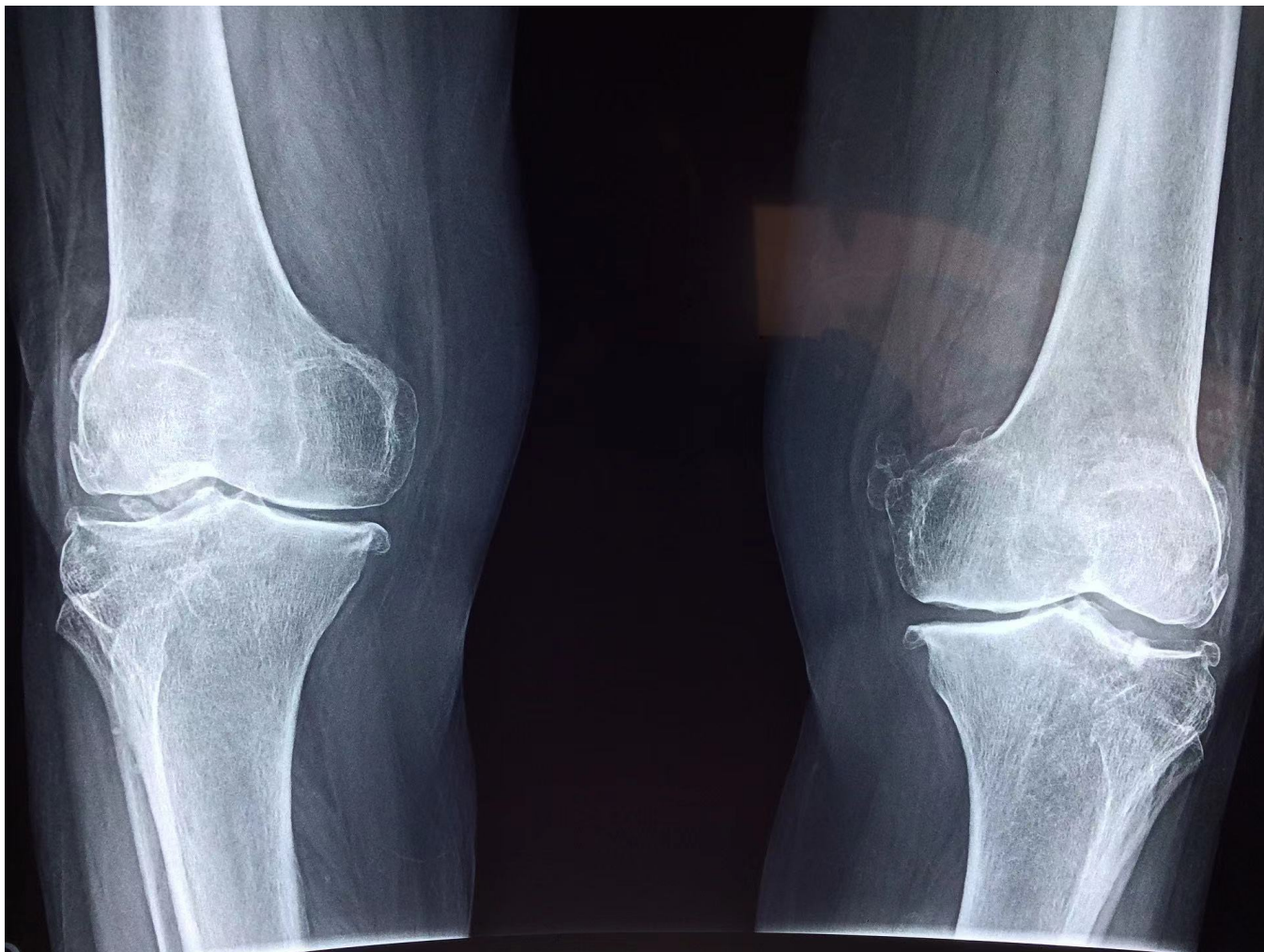
比较分析显示，影响软骨细胞的基因与GWAS发现的热点重叠，精确定位了人们DNA中可能决定身高的基因。研究人员还发现，身高基因会导致软骨细胞提前成熟，这表明影响软骨细胞成熟的基因变化可能对身高影响更大。

我们的研究真正理解了骨骼的遗传学。身高是了解基因、生长板和骨骼生长之间关系的良好起点，因为我们可以容易地测量身高。Renthall说。但她同时表示，对小鼠细胞的研究可能不能完全适用于人类，GWAS是观察性研究，并不能完全说明身高的因果关系。但她的研究提供了一种新的方法来连接这两种研究，并为人类遗传学提供了新的见解。

接下来，该团队计划了解激素对软骨细胞的影响。他们还将研究145个已知与骨骼生长无关的一些基因。这项研究可能会揭示在骨骼中起作用的新基因和途径。

我见过一些骨骼发育不良的患者，没有任何治疗方法，因为基因使他们的骨骼长成这样。Renthall

说，希望我们对生长板生物学了解得越多，就越能在早期干预骨骼生长和改善患儿的生活。(来源：中国科学报 冯维维)



图片来自：Pixabay

相关论文信息：<http://doi.org/10.1016/j.xgen.2023.100299>

作者：Nora Renthal 来源：《细胞基因组学》

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](https://www.iikx.com)转发