
为什么人类指甲会不断生长？直至死亡的那一天

作者：writer 来源：Science科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4902.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！

为什么人类指甲会不断生长？直至死亡的那一天。据国外媒体报道，当胎儿在母体子宫中孕育20周时，胎儿会突然从指尖上长出坚硬的皮层组织，在我们出生时，手指和脚趾上已长出成形的指甲，它们将伴随我们一生。在接下来的几十年里，平均人们会花费数百个小时的时间修剪指甲，除了美甲看上去较漂亮，很少有人会认真思考指甲的用途。



我们为什么会长指甲，它们为什么会持续生长呢？

我们大多数人都知道指甲是一种叫做角蛋白的物质构成，它与头发的成分是一样的。但实际上指甲是从活细胞开始生长的，在手指和脚趾的角质层后方皮肤之下，有一种叫做“根”的结构，它会产生活细胞，然后逐渐生成指甲。这一小块肉也被称为“基质(matrix)”，它与血管连接在一起，向指甲供应营养物质，满足需要生长新细胞的能量和营养。

角蛋白细胞在根部形成，新形成的细胞在指甲后方争夺空间，并慢慢地将它们向前推进。从皮肤之下慢慢向外延伸，较老的细胞变平、变硬，形成指甲板坚硬的保护层。西澳大利亚大学人体解

剖学讲师阿曼达·迈耶(Amanda Meyer)说：“基质细胞的不断分裂使指甲板每个月以3毫米的速度和甲床方向生长，指甲平均每月生长1毫米。因此，简而言之，指甲的生长是因为细胞不断地产生，就像我们身体里大多数细胞不断地制造出新的细胞。”虽然指甲可能是美甲艺术的微型画板，而且被证明对偶尔的手指刮伤具有保护作用，但是人类进化形成这些复杂、不断生长的指甲真实意义何在？杜克狐猴中心灵长类化石馆馆长马修·波尔斯(Matthew Borths)说：“答案与我们灵长类祖先如何适应树上生活密切相关，化石记录表明，灵长类动物或者它们的近亲物种在5800万-5500万年前首次进化形成指甲，当时灵长类动物仅限于树木攀爬。总体而言，它们擅长小心翼翼地在树枝之间攀爬，看来指甲最初是作为一种保护手指和脚趾的特征而存在。”与其他动物相对比，灵长类动物的手指非常宽，波尔斯说：“较宽手指和脚趾为人类祖先抓住树枝提供更大的接触面积，反过来又给我们祖先更强的抓地力，帮助他们穿过树干、树枝、细枝构成的树栖环境。”从进化的角度看，研究人员认为指甲之所以形成在人类祖先进化历程中，是因为它就像一种支架，支撑着手指和脚趾上较宽的肉垫。这种结构保持了手指和脚趾较宽的外形，并增加了手指和脚趾接触表面积，当手和脚承受压力时，由于指甲的存在，不会导致手指和脚趾肉被压扁。通过扩大手指和脚趾接触表面积，指甲改善了我们祖先的抓地力，使他们更加自信地穿越树林。

增强觅食能力 波尔斯强调称，当人类祖先开始觅食时，较宽的手指和脚趾将非常方便。研究人员观测发现，与其他栖息在树木的动物相比，灵长类动物更加擅长在树枝边缘获取食物，因为这里的食物更难获得。拥有又大又宽的手指和脚趾，他们可以紧紧抓住树枝等细条状物体。研究人员指出，指甲也具有保护进化功能——其作用就像覆盖在手指和脚趾尖的微型护甲一样。人类的手指布满数以千计的神经，从而将手指变成高度敏感的部位，能够探测感知周围世界的微弱变化。波尔斯表示，如果你观察灵长类动物大脑区域，可发现其对手指触觉非常敏感，相比之下，灵长类动物的大脑空间远大于猫的大脑。以上表明，指甲在帮助灵长类动物灵敏感知事物以及在栖息环境中行走，具有重要意义，因此指甲通过免受伤害，实现对身体的保护性。当一种灵长类动物——人类祖先，从树上掉下来的时候，灵活、敏感而强大的抓握力就派上了用场，同时可用于操控和使用工具。在许多方面，这种适应性已为我们人类双手现今完成大量任务奠定了基础。波尔斯说：“人类是超级英雄，他们能够以非常复杂、微妙的方式使用双手。”

为什么指甲会不断地生长？如果指甲是如此重要，为什么它们不像牙齿那样持久存在呢？换句话说讲，指甲不断地生长有什么意义？人们这样思考：如果指甲被损坏，对我们敏感的手指而言将带来诸多麻烦，因此不断补充生长指甲对我们非常有益，因为指甲损伤之后可由不断生长进行弥补，甚至指甲被拔掉，仍可以再生。经过一段时间的康复，我们的手指将再次被保护起来。另一种理解指甲生长重要性的方式是人类身体需要这种适应性，尽管成本较高，由于指甲生长吸收了本可以转移至身体其它部位的营养物质，这是一个资源密集型过程。事实上，人类生长指甲已有数千年历史，这表明我们付出的巨大代价是值得的。波尔斯说：“一个迹象表明，指甲生长可能产生某些益处，这就是人类进化历程中选择指甲生长的原因。指甲已陪伴人类很长时间了。”因此，你下次修剪指甲的时候，要将它作为一种特权，你正在塑造一种进化形式，它将人类与最卑微的起源紧密联系在一起。

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