

---

# 人造食管成功移植到猪体内

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38868.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！*

人造食管成功移植到猪体内。

科技日报北京3月25日电（记者张梦然）在再生医学领域，一项里程碑式的突破为无数先天性疾病患儿带来了新希望。英国科学家首次在实验室培养出功能完整的食管，并移植到猪体内，成功恢复了其正常吞咽功能。这项成果被视为器官替代工程领域的重要进步，为未来5年内启动人类临床试验奠定了坚实基础，有望彻底改变食管闭锁患儿的命运。相关论文发表于最新一期《自然·生物技术》。

---

食管闭锁是一种严重的先天缺陷，患儿出生时食管与胃部未能连接。全球每年约有180名新生儿受此困扰。当前标准治疗方案是通过复杂手术进行重建，但医生常需截取患儿肠道或上提胃部来替代食管。这不仅创伤大，还可能导致终生呼吸、消化问题及远期并发症风险。

为应对这一难题，英国大奥蒙德街医院与伦敦大学学院研究团队取得了突破。他们开发了一套创新的生物工程工艺：首先以猪食管为“支架”，经过去细胞化处理，剥离其所有原始细胞，仅保留纯净的天然微观结构框架；随后，团队从受体猪身上获取微小肌肉活检样本，提取肌肉前体细胞，在实验室中大量扩增后，将其注入支架内部。整个结构在生物反应器中培养约两个月，其间持续灌注营养液，模拟体内环境，促使细胞定居、增殖，最终形成一段活的、由受体自身细胞构成的新食管。

团队将实验室培育的8个食管移植到猪体内，所有受体猪在术后关键30天均存活。

长达6个月的观察显示，移植食管成功整合，逐渐发育出功能健全的肌肉、神经和血管。新生食管能进行有节律收缩，有效推动食物，使猪正常进食并健康生长。其中5头猪在整个实验期内状态稳定。尽管部分移植食管后期出现管腔狭窄，但通过内镜处理得到控制，这与人类临床应对此类情况的做法一致。

这项技术展现了显著的临床转化潜力。未来可借助患儿自身的少量细胞，与现成安全的猪源支架结合，在体外为每个孩子“定制”新食管。由于移植物完全由自体细胞构成，既能随儿童身体同步生长，又可彻底避免免疫排斥，患儿无需终身服用免疫抑制剂。

作者：张梦然 来源：科技日报

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