

---

# 培育人类肠道类器官的新方法问世

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21168.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！*

培育人类肠道类器官的新方法问世。

图说：人类肠道类器官的培养过程。图片来源：Junichi Takahashi

在科幻电影中，总能看见科学家在实验室培育人体器官的场景。目前，日本科学家开发出一种新方法，使高效培育人类肠道类器官成为现实。

在一项近日发表于《细胞报告方法》的研究中，东京医科齿科大学的研究人员发现，应用一些专门的实验技术，可以产生大小和成分可预测的肠样组织。

类器官是器官特异性细胞的集合。它是一种基于3D体外细胞培养系统建立的，与体内的来源组织或器官高度相似的模型。同时，它与体内分化的组织器官具有相似的生理反应，与来源组织具有极高的相似性。相关研究在再生医学领域具有广阔前景。

---

该研究的第一作者Junichi Takahashi表示：传统方法能从诱导性多能干细胞中，培养出人类肠道类器官。然而，这种方法的执行颇具挑战：它会产生大小不一的球体，并受到生长条件的限制；随着时间的推移，球体可能会变形和不健康。

为开发一种更稳定高效的人类肠道类器官培育方法，研究人员使用由超低附着聚合物制成的细胞培养板，促进细胞分离并在悬浮中生长。他们测试了生物反应器培养球体的效果，生物反应器是一种专门的孵化器，可保持生长培养基不断流动和改善细胞的健康状况。

该研究的通讯作者Tomohiro Mizutani说：使用我们的技术，可以培育出可预测的、大小一致的球体，还可以通过调节细胞数量进行改变。此外，将球体转移到生物反应器中，可以使它们长得更大，成为健康的人类肠道类器官。

当这些有机体被移植到小鼠体内时，它们能继续生长和分化，并形成反映成熟肠道的复杂结构。Takahashi说：我们的研究表明，通过在悬浮液中诱导球体并在生物反应器中使其成熟，可以从诱导性多能干细胞中衍生的人类肠道类器官中，产生肠组织。

鉴于传统技术已经能生成更复杂的肠组织，这种新方法可能用于培育更复杂的类器官，如包含血管或神经的肠道组织。这些实验室培育的组织，在未来再生医学中具有广阔的应用前景。(来源：中国科学报 孟凌霄)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.crmeth.2022.100337>

作者：Junichi Takahashi 来源：《细胞报告方法》

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