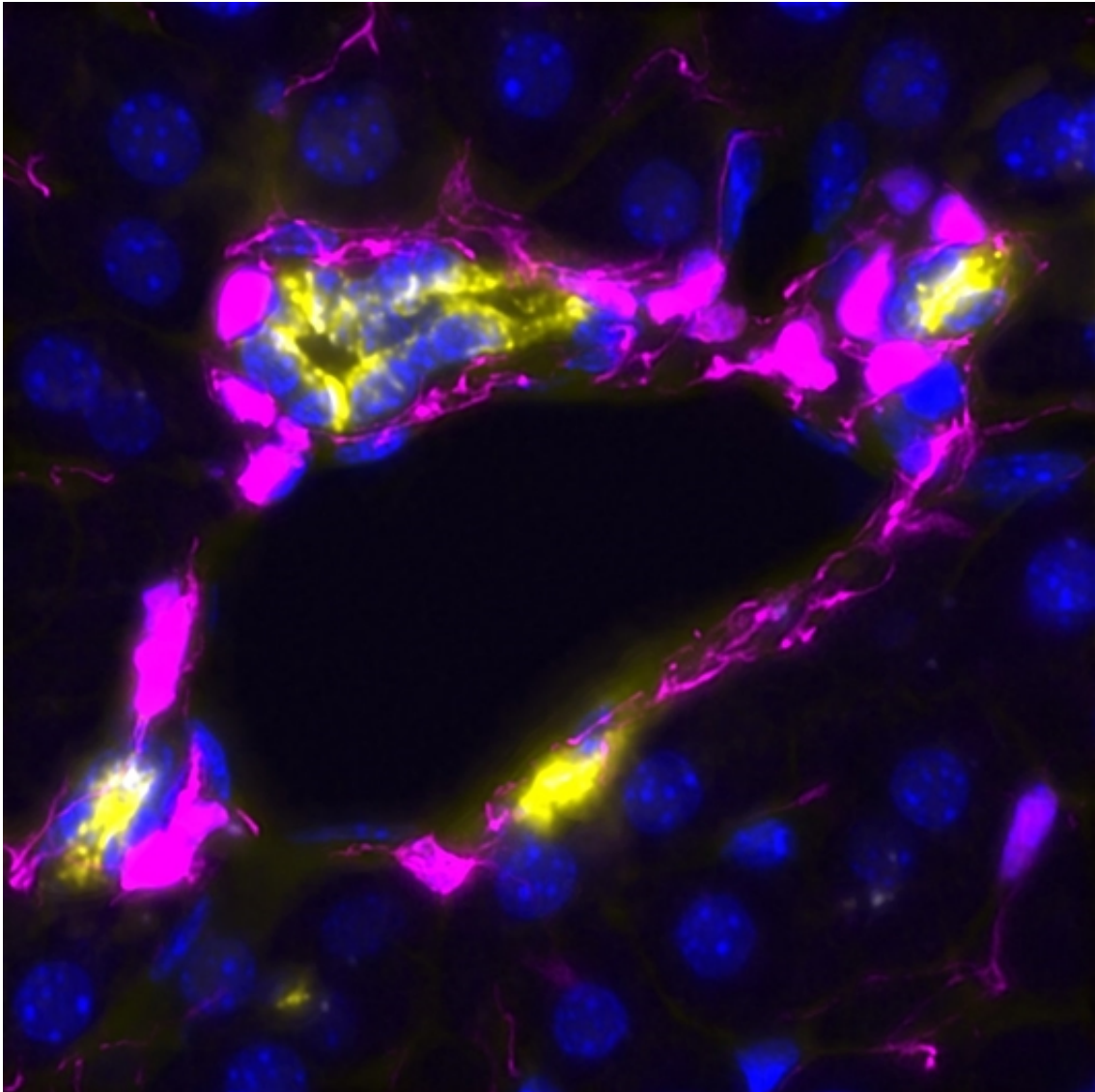

什么让肝脏得以再生

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14966.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！

什么让肝脏得以再生。



研究人员揭示间充质细胞（粉红色）与肝导管细胞（黄色和蓝色）的接触调节了肝脏再生。图片来源：马普学会分子细胞生物学及遗传学研究所/Anna Dowbaj课题组

从亚里士多德时代起，人们就知道，在人体器官中，肝脏具有最大的再生能力——即使切除70%后仍能再生，这使得活体供体移植成为可能。但人们一直不清楚是什么调节了再生过程的激活或停止。近日，一个英德联合研究团队似乎找到了答案。

来自马普学会分子细胞生物学及遗传学研究所、格登研究所和剑桥大学的研究人员发现，间充质细胞可以激活或停止肝脏再生。这种细胞通过与再生细胞（上皮细胞）建立联系实现了肝脏再生调节功能。

此外，这项研究还表明，再生过程中的错误，可能会导致癌症或慢性肝病，原因是这两种细胞群之间的接触数量错误造成的。相关论文8月2日刊登于《细胞干细胞》。

全世界每年约有200万人死于肝病。目前，肝移植是治疗肝衰竭的唯一方法。因此，科学家们正在探索新的方法来触发肝脏的再生能力，作为移植的补充替代方法。

成人肝脏的两个主要功能细胞是肝细胞和导管细胞，前者执行肝脏的许多功能，后者形成将胆汁输送到肠道的微小导管网络。这些细胞与其他支持细胞一起工作，如间充质细胞。为了构建肝类器官，研究人员起初只使用了胆管的导管细胞，之后为了更接近真实的肝脏，马普学会分子细胞生物学及遗传学研究所的博士生Lucía Cordero-Espinoza和博士后研究员Anna Dowbaj又添加了肝间充质细胞。

这是一种能调节结缔组织的细胞，它支持胆管管状结构的形成。我们在培养皿中把间充质细胞放在由导管细胞构成的类器官旁边，发现它们不再像在原生组织中那样接触或连接。Dowbaj说。

随后，研究人员联系了剑桥大学的Florian Hollfelder。Hollfelder建立了一种新方法可以将这些细胞结合在微小凝胶中，让它们相遇并建立联系。

结果，研究人员观察到一个出乎意料的细胞行为：类器官在与间充质细胞接触时收缩，而在没有接触时生长。他们认为，这种矛盾行为可以帮助解释为什么组织在再生过程中增殖或停止增殖。

研究人员表示，在健康的肝脏中，导管细胞和间充质细胞之间有一定数量的接触，这告诉导管细胞不要制造更多的细胞，保持原状。一旦组织受到损伤，间充质细胞就会减少与导管细胞的接触，这样它们就可以繁殖来修复损伤。

而且，控制修复受损组织的细胞数量的不是两种细胞类型的绝对数量，而是细胞接触的数量。间充质细胞过多接触意味着产生更少或没有新的导管细胞，反之亦然。这种调节是非常重要的，因为当导管细胞没有在适当的时机接收到停止自我复制信号时，就可能出现过度生产，从而导致癌症。

研究人员表示，尽管该实验是在培养皿中进行的，但同样的过程也在活体中发生。虽然研究集中在肝脏的导管细胞和间充质细胞相互作用上，但人们可以想象，类似的机制也会发生于存在细胞数量动态变化的任何其他系统中，如肺或乳腺组织。（来源：中国科学报唐一尘）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.stem.2021.07.002>

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：Anna Dowbaj 来源：《细胞干细胞》

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](http://www.iikx.com)转发