



位置: [首页](#) > [新闻动态](#) > [科研进展](#)

[搜索](#)

## 戴建武实验室在三维培养干细胞调控机制研究中取得重要进展

二维体外细胞培养不能较好的反映细胞在体内的三维生存状态，三维细胞培养体系为研究干细胞自我更新和分化的研究提供了新的手段。

戴建武课题组发现，在三维胶原支架上培养的神经干细胞，其向神经元的分化明显低于二维培养的神经干细胞，同时维持神经干细胞自我更新的bHLH转录因子Hes和Id的表达水平有明显的上调，说明三维胶原支架能够更好的维持神经干细胞的自我更新。他们还发现mTOR信号的活性降低起到了重要作用。这种mTOR的失活并不能通过用胰岛素这种mTOR的常用激活剂而解除。而mTOR抑制分子REDD1在三维培养的神经干细胞中高表达，REDD1的高表达对mTOR的失活起到了重要作用。敲降REDD1可以有效的激活mTOR，同时提高三维培养神经干细胞的分化水平。三维培养体系有利于神经干细胞自我更新能力的维持的机制是通过REDD1抑制mTOR活性实现的。

相关研究结果发表在Biomaterials杂志 (DOI: 10.1016/j.biomaterials.2012.11.063),这项工作受到科技部重大科学研究计划的资助。

