

1 hr

2 hr

3 hr

4 hr

EVIDENT

Online Version



6 hr

8 hr

10 hr

12 hr

24 hr

36 hr

48 hr

60 hr

## 应用资料

2024年3月5日

# 使用培养监测系统监测U形底多孔板中细胞球的形成

## 实验概述

细胞球是3D细胞团块，可以模拟体内组织的特征，这使其对一系列评估颇具价值，如测试干细胞的分化潜力或药效。U形底板通常用于形成细胞球。进行该实验是为了评估奥林巴斯Provi CM20培养监测系统在监测U形底板上细胞球形成方面的优势。

## 实验步骤

将小鼠神经干细胞接种在96孔U形底板（Sumitomo Bakelite，目录编号MS-9096U）上，接种密度为2,500个细胞/0.1 mL/孔，使用不含L-谷氨酰胺或HEPES缓冲液的低渗透压培养基并补充有1x B27、1x GlutaMax、20 ng/mL bFGF、10 ng/mL EGF、0.0002%肝素、1%青霉素-链霉素。

将制备好的96孔板放置在Provi CM20培养监测系统上。手动设置聚焦位置，并且CM20系统在60小时的时间内每小时自动对细胞成像，以监测细胞球的形成。

## 结果

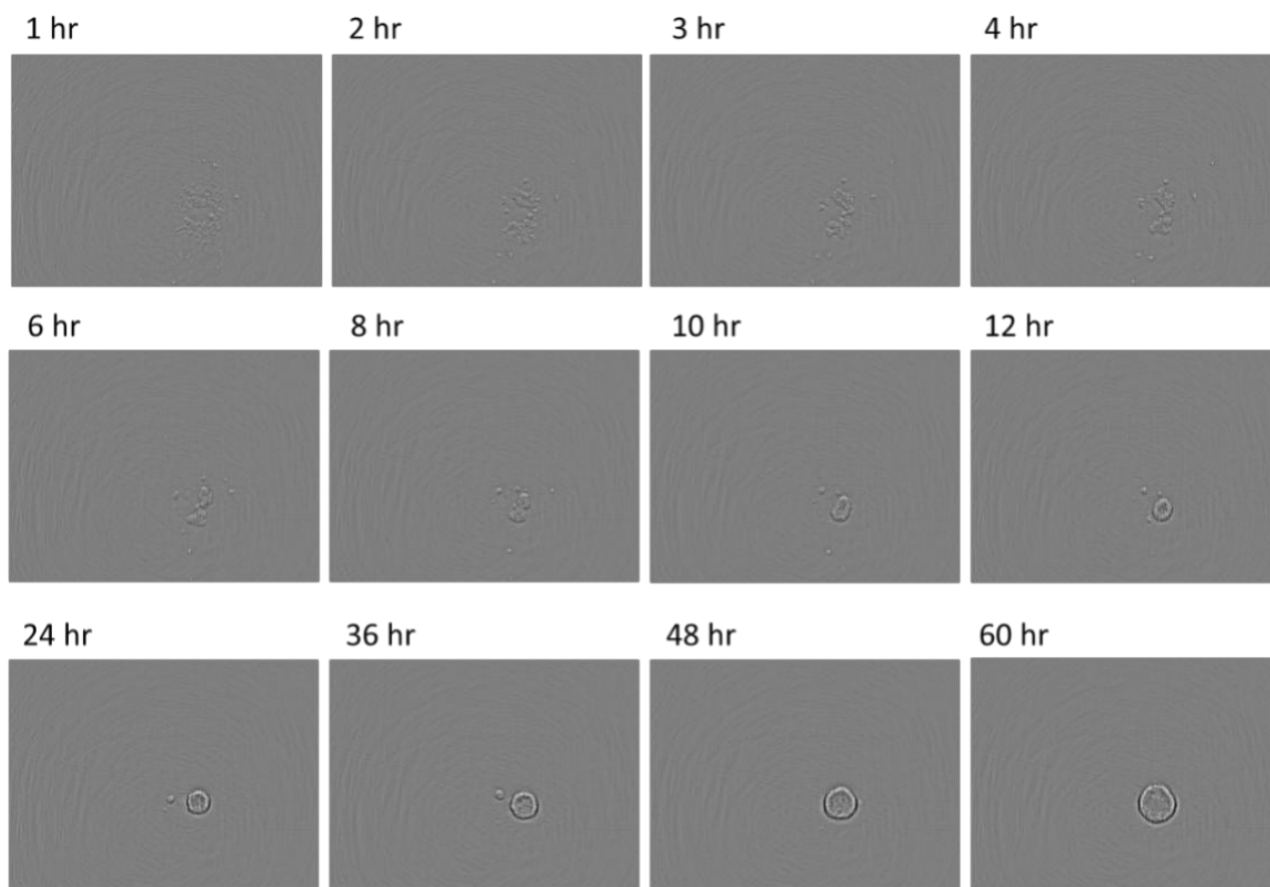


图1.小鼠神经干细胞的细胞球形成

通过评估采集的图像，我们能够得出结论，在接种后，细胞迅速聚集在一起，在大约10小时后形成细胞球，然后体积逐渐增大。

## 使用CM20系统进行细胞培养评估的优势

Provi CM20系统成功地在U形多孔板上成像。这种方法的一个主要优势是，细胞可以在孵化器中始终不受干扰，从而减轻成像过程对细胞球形成的影响。该实验还表明，使用CM20时，聚焦位置只需设置一次，然后可以保持多天，即使是悬浮液中的对象也是如此。基于这些结果，我们可以得出结论，Provi CM20系统可用于使用U形底96孔板进行高通量延时分析。这对于球状肿瘤模型中的药物筛选特别有用。我们还预测，CM20系统可用于监测干细胞（例如神经干细胞）或胚状体(EB)的分化，并且我们打算在未来的实验中测试这种方法对此类应用的适用性。

致谢

本应用说明由以下研究人员协助编写：

ACEL, Inc. 首席研究员 Takahiro Yamaguchi 博士

Evident、Evident徽标和奥林巴斯Provi是Evident Corporation或其子公司的商标。

## 相关产品

## 细胞培养监控系统



### CM20

- 自动收集有关培养细胞状态和融合度的定量数据
- 可通过计算机或平板电脑监控分析并远程共享您的细胞培养进度
- 为无标记的细胞观察提供落射式照明

学习更多内容 ▶ [https://www.olympus-lifescience.com/cell\\_culture\\_solution/cm20/](https://www.olympus-lifescience.com/cell_culture_solution/cm20/)

## 细胞培养监控系统



### CM30

使用自动化CM30培养监测系统提供的可靠定量性数据，远程监测、分析和共享您的细胞培养物的健康状况、细胞计数和融合情况。该系统可实现非标记观察，降低培养物受损风险，并使培养工作流程标准化。

- 自动收集有关培养物健康状况和融合情况的定量性数据
- 使用PC或平板电脑远程监控、分析和共享您的培养物进度
- 配备适用于非标记观察的斜向落射式照明

学习更多内容 ▶ <https://www.olympus-lifescience.com/cell-culture-solution/cm30>