

细胞功能学分析实验概述

一、增殖实验

1. MTT/CCK8
2. BrdU 渗入实验（需要标记 FITC，和 GFP 一般不兼容）
3. Ki67 免疫荧光实验（需要标记荧光，和 GFP/RFP 等荧光标记一般不兼容）

推荐抗体: abcam cat. Ab16667

4. Celcycle 流式细胞检测实验
5. 克隆形成实验 colony forming assay
 - 1) 平板克隆形成试验（贴壁细胞适用）
 - 2) 软琼脂培养克隆形成试验（悬浮细胞等适用）

二、凋亡实验

1. AnnexinV/PI 双染法检测细胞凋亡（早期凋亡，需要标记 FITC，和 GFP 一般不兼容）
2. TUNEL 法检测细胞凋亡（晚期凋亡）

一般采用 Roche 的一步法 kit，需要标记 FITC，和 GFP 一般不兼容。

3. Caspase3/8/9 Western Blot 检测
4. DNA Ladder（现在极少用）
5. 彗星实验（现在极少用）

三、迁移、侵袭实验

1. 划痕实验

2. Transwell 实验检测迁移（不需要 Matrigel）

3. Transwell 实验检测侵袭（需要 Matrigel）

四、内皮成管实验

通过 condition medium 或者 coculture 模型，检测肿瘤细胞对内皮成管能力的影响：
HUVEC Matrigel tube formation Model

五、细胞移植动物实验

1. 裸鼠成瘤实验检测成瘤能力

2. 小动物活体成像实验（需要荧光标记，最好是 Luciferase，可深度观测，RFP 次之，GFP 效果最差，只有皮下才能检出信号）

3. 移植后的血液/组织液中物质检测（LDH 等）

六、分子生物学与蛋白实验

1. Western Blot 检测下游通路变化

2. Co-IP （最好带 FLAG 或 His tag）

3. 免疫荧光（与之前的所带的荧光通道 GFP/RFP 等不兼容）

七、其他分子探针型细胞功能学检测

1. ROS 检测：DCF 法（绿光发射波长，和 GFP 不兼容），DHE 法（红光发射波长，与 RFP 不兼容）

2. 线粒体膜电位：JC-1（与 GFP、RFP 皆不兼容）；TMRE、TMRM：（和 RFP 不兼容）

3. Ca^{2+} （Indo-1, Fura-2, FLuo-4 等，和 GFP 不兼容）

注：其他探针不一一列举。

如需要详细的实验指导，欢迎登录汉恒生物官网 www.hanbio.net 与汉恒生物--细胞功能学技术工程师交流探讨更多细胞功能学研究领域。