

m6A修饰酶重要靶基因及功能筛选(方案 I)

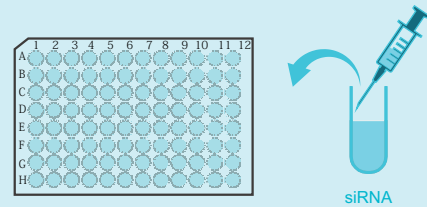
以肿瘤研究为例

不依赖表达谱数据，直接通过高通量高内涵功能筛选从体外细胞实验筛选有效应m6A修饰相关酶入手，对m6A修饰酶重要靶基因及功能进行筛选。

研究策略

m6A修饰相关酶高通量高内涵筛选

- 01 针对目前已确定的22个m6A修饰相关酶构建siRNA文库，选择1株细胞

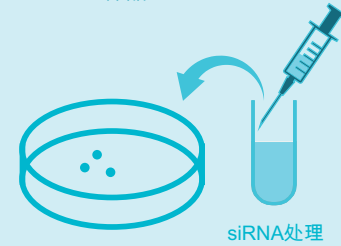


- 02 对siRNA处理后的细胞进行高通量高内涵筛选，3复孔一块板，同时检测细胞生物学表型



m6A Writer、Reader或Eraser沉默样品MeRIP测序

- 01 选择1个有效应的m6A修饰相关酶基因，使用siRNA处理细胞制备loss-of-function样品

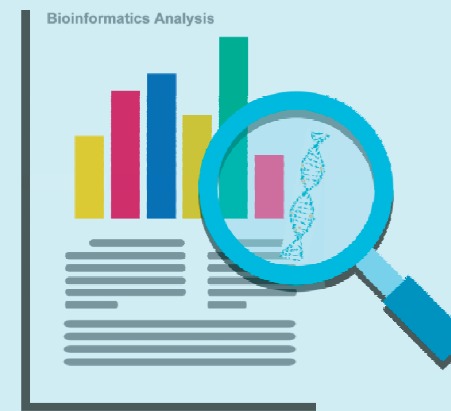


- 02 对loss-of-function样品进行MeRIP测序(3对样品)



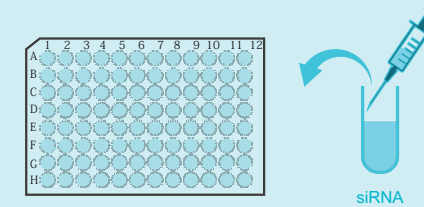
生信分析

- 01 生信分析
- 1.m6A甲基化peak及motif分析
 - 2.m6A修饰差异基因分析
 - 3.m6A甲基化与基因表达关联分析
 - 4.m6A甲基化与基因可变剪切分析
 - 5.m6A修饰与疾病相关性分析



候选相关基因高内涵功能筛选

- 01 挑选20个候选基因，构建候选相关基因siRNA文库，选择1株细胞

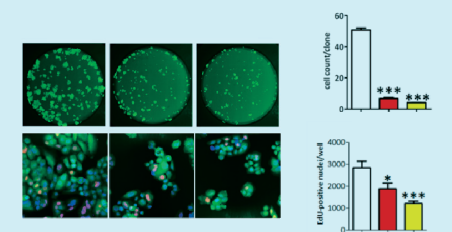


- 02 对siRNA处理后的细胞进行高通量高内涵筛选，3复孔一块板，同时检测细胞生物学表型



后续研究

- 01 下游基因m6A修饰的作用机制研究及更多效应检测

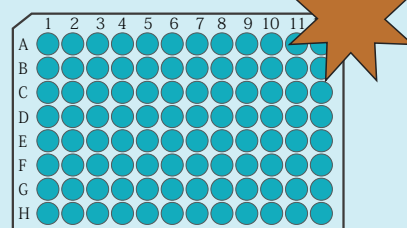


- 02 大规模临床样品表达水平和m6A修饰验证及临床意义分析

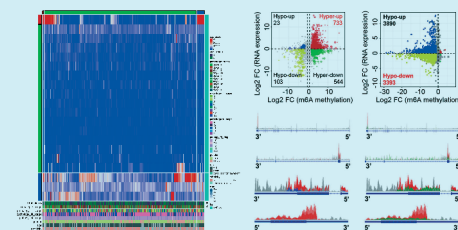


实验方法

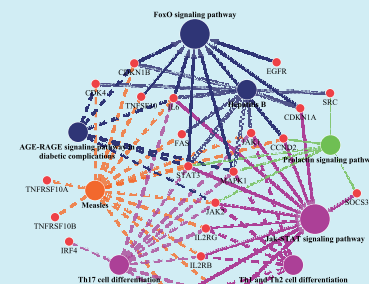
确定有细胞功能效应的m6A修饰相关酶



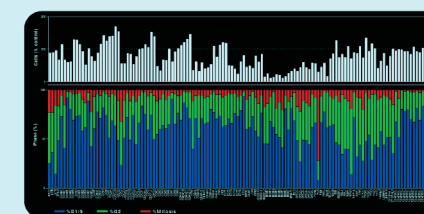
得到loss-of-function样品的表达谱及修饰谱



确定20个表达发生变化或m6A修饰发生变化的下游基因作为潜在效应靶点



确认模型中起重要作用的m6A修饰靶点，即能重现或拮抗m6A修饰相关酶作用的靶点



预期结果

特别提醒：以上预期结果图仅供展示、参考和查阅，因实验需求或目的不同，实际结果图以签订的合同条款中所涉及的具体实验或具体分析结果为准！

m6A修饰酶重要靶基因及功能筛选(方案 II)

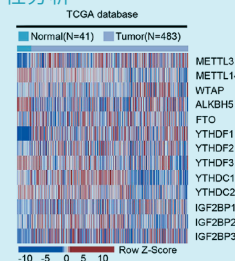
以肿瘤研究为例

依赖已有的TCGA数据库或表达谱数据挖掘m6A修饰相关酶，对m6A修饰酶重要靶基因及功能进行筛选，直接与临床实际相关联。

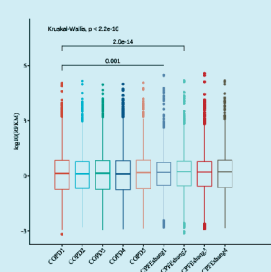
研究策略

差异表达m6A修饰相关酶筛选

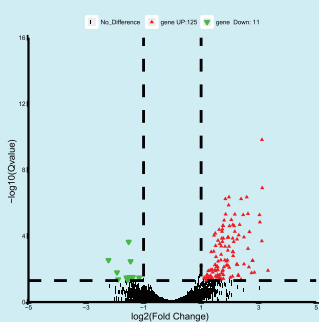
01 使用TCGA转录组数据或高通量测序数据对m6A甲基化相关酶基因进行差异分析、共表达分析、调控网络分析及临床相关性分析



02 选择合适的细胞模型 (1株正常细胞+2株肿瘤细胞)，qPCR验证差异表达m6A修饰相关酶



筛选出5个差异表达m6A修饰相关酶基因



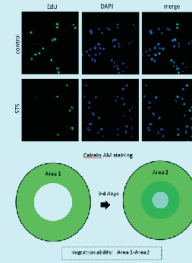
实验方法

m6A修饰相关酶siRNA筛选及确认细胞效应

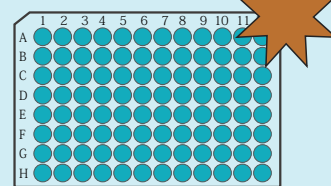
01 根据细胞活性、增殖情况等，选择1株合适的细胞株



02 选择2个差异表达基因，使用不同siRNA处理细胞，检测不同处理对细胞增殖、迁移、耐药等的影响

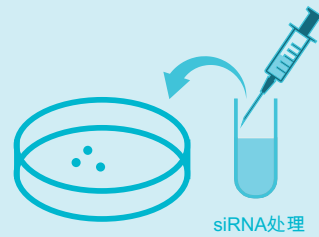


筛选对差异基因有效应的siRNA



有效应m6A Writer、Reader或Eraser沉默样品MeRIP测序

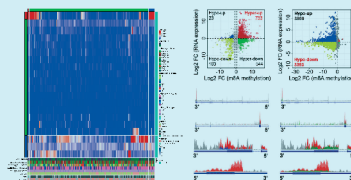
01 选择1个有效应的m6A修饰相关酶基因，使用siRNA处理细胞制备loss-of-function样品



02 对 loss-of-function样品进行MeRIP测序 (3对样品)



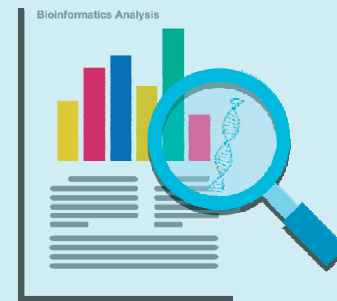
得到loss-of-function样品的表达谱及修饰谱



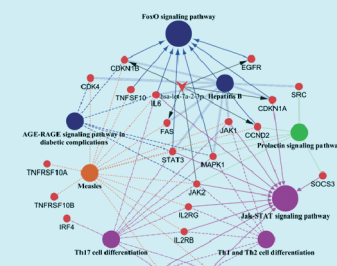
生信分析

01 生信分析

- 1.m6A甲基化peak及motif分析
- 2.m6A修饰差异基因分析
- 3.m6A甲基化与基因表达关联分析
- 4.m6A甲基化与基因可变剪切分析
- 5.m6A修饰与疾病相关性分析

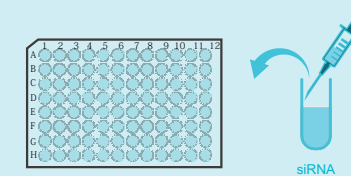


确定20个表达发生变化或m6A修饰发生变化的下游基因作为潜在效应靶点



候选相关基因高内涵功能筛选

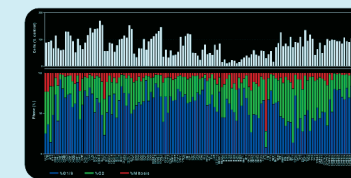
01 挑选20个候选基因，构建候选相关基因siRNA文库，选择1株细胞



02 对siRNA处理后的细胞进行高通量高内涵筛选，3复孔一块板，同时检测细胞生物学表型

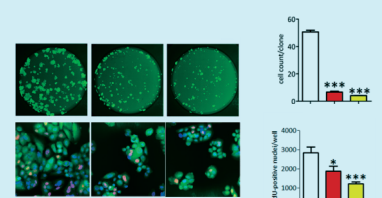


确认模型中起重要作用的m6A修饰靶点，即能重现或拮抗m6A修饰相关酶作用的靶点

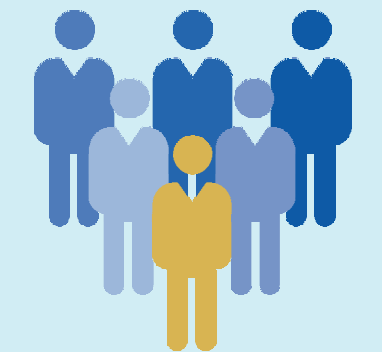


后续研究

01 下游基因m6A修饰的作用机制研究及更多效应检测



02 大规模临床样品表达水平和m6A修饰验证及临床意义分析



预期结果

特别提醒：以上预期结果图仅供展示、参考和查阅，因实验需求或目的不同，实际结果图以签订的合同条款中所涉及的具体实验或具体分析结果为准！