人 EGFR 基因 c.2573T>G(L858R)点突变探针法 qPCR 检测试剂盒

目录号：ml107882

使用说明书

产品及特点	EGFR 的全名叫表皮生长因子受体(Epidermal Growth Factor Receptor，EGFR)， 是一种广泛分布于人体各组织细胞膜上的具有酪氨酸激酶的糖蛋白，在许多实体肿瘤中 EGFR 高表达或异常表达，因此，以 EGFR 为治疗靶标的分子靶向治疗成为国内外肿瘤界关注的焦点。由于 EGFR 基因激活突变使得靶向治疗效果明显，因此用药前对患者进行 EGFR 基因激活突变检测具有重要的指导意义。人 EGFR 基因激活突变最常见的为 19 号外显子缺失突变和 21 号外显子的 2573T>G 突变（rs121434568），它们占人 EGFR 所有激活突变的 80-90%，因此研究 2573T>G 突变具有重要的研究意义，为此本公司开发了专门检测 2573T>G 突变的探针法 qPCR 检测试剂盒，**它具有下列特点：** **1.** 即开即用，用户只需要提供样品 DNA 模板。 **2.** 引物和探针经过优化，分析灵敏性高，可以达到 1000 拷贝/μL。

3. 分辨率高，能检测出 5%的点突变。

4. 一管式检测，野生型探针用 FAM 标记，突变型探针用 HEX 标记。

5. 同时提供野生型和突变型两种阳性对照，便于排除假阴性样品。

6. 特异性高，引物和探针是根据人 EGFR 基因 2573T>G 突变设计，不会跟其他突变发生交叉反应。

7. 本产品只能定性，不能定量。

8. 本产品足够 50 次 20 μL 体系的点突变探针法荧光定量 PCR 反应。

9. 本产品只能用于科研。

规格及成分

成分	规格	包装
2×点突变 Probe qPCR MasterMix	0.5mL	0.5mL 本色管
超纯水	1mL	1.5mL 蓝盖管
人 EGFR 基因 rs121434568 位点检测引物-探针混合液干粉	50 次	0.5mL 白色管
人 EGFP 基因 21 号外显子野生型阳性对照(1×10E4 拷贝/μL)	250μL	1.5 mL 棕色管
人 EGFR 基因 rs121434568 位点突变型阳性对照(1×10E4 拷贝/μL)	250μL	0.5 mL 黄盖管
使用手册	1 份	无
本产品采用五孔盒包装		
注 意：使用前需要在引物探针干粉管中加入 160 μL 的自备超纯水，震荡混匀后再取用一次没用完剩下的需要放-20℃保存。		

使用方法

二、样品 DNA 的制备

1. 如果有 N 个样品，则进行 N 次纯化，得到的 DNA 最后溶解在 TE 中，并需要用 NanoDrop 进

行定量。最后的浓度不能低于 0.2ug/μL。

2. 本试剂盒跟市场上大多数样品 DNA 提取试剂盒兼容。

三、点突变 Probe qPCR 反应（20μL 体系，在样品制备室进行）

3. 如果只做 1 次重复，则标记 N+3 个 PCR 管，其中 N 个用于上步得到的 N 样品，1 个用于 PCR 阴性对照（用水做模板，NC），3 个用于阳性对照（PC）。

4. 在标记管中按下表加入各成分（本表只列出一次重复。样品管和阴性对照设置完毕后才设置阳性对照，并且阳性对照样品要等所有管子盖上盖子后加）：

成分	样品管 N 个	扩增 NC	野生型 PC	杂合型 PC	突变型 PC
2×点突变 Probe qPCR MasterMix	各 10μL	10μL	10μL	10μL	10μL
人 EGFR 基因 rs121434568 位点检测引物-探针混合液	各 4μL	4μL	4μL	4μL	4μL
N 个 DNA 样本	各 3μL				
超纯水	各 3μL	6μL	3μL		3μL
人 EGFP 基因 21 号外显子野生型阳性对照(1×10E4 拷贝/μL)			3μL	3μL	
人 EGFR 基因 rs121434568 位点突变型阳性对照(1×10E4 拷贝/μL)				3μL	3μL

5. 盖上盖子后上机，按下面参数进行 PCR：

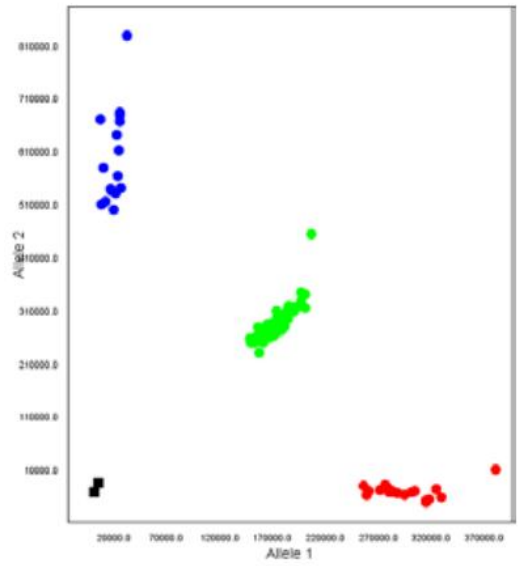
过程	温度	时间
预变性	95℃	90sec
PCR 反应	95℃	15sec
（45 个循环）	60℃	60 sec（采集 FAM 和 HEX 通道的荧光信号，淬灭基

		团均为 TAMRA)

五、数据处理

6. 实验有效性的判断：首先分析扩增 NC 是否有 FAM 或/和 HEX 信号，如果有则表示实验污染，本次实验无效，无需分析所有实验数据，需要寻找原因。如果无则表示实验没有污染，再分析三个 PC。如果野生型 PC 没有 FAM 扩增信号（有标准的倒 S 扩增曲线，下同），或突变型 PC 没有 HEX 扩增信号，或杂合型 PC 没有 FAM 和 HEX 扩增信号，则表示实验无效，不需要分析样本的数据，需要分析原因。如果三个 PC 正常（野生型 PC 有 FAM 扩增信号，突变型 PC 有 HEX 扩增信号，杂合型 PC 有 FAM 和 HEX 扩增信号），则实验有效，可以分析样本的数据。

7. 如果荧光定量 PCR 仪有基因分型的自动分析模块，则进入该模块，获得每个样本的 HEX 值/FAM 值的荧光比值，并根据荧光比值描出散点图。荧光比值位于散点图的 X 轴方向的样本可以判为突变型，荧光比值将位于 Y 轴方向的样本可以判为野生型，荧光比值位于 X 轴和 Y 轴中间的可以判为杂合子。扩增 NC 的荧光比值将位于原点附近。散点图的示例如下：



8. 如果荧光定量 PCR 仪没有基因分型的自动分析模块，则需要手动分析。首先根据 Ct 值判断每个样本在 FAM 和 HEX 两个通道的扩增情况。如果 FAM 通道的 Ct 低于 35，则算 FAM 信号有扩增。

<table>
<tr><td></td><td>如果 Ct 大于 35 或没有 Ct，则算 FAM 通道无扩增。HEX 通道也如此操作。然后根据扩增结果按下表判断每个样本的基因型，得到无效数据的样本需要重复：
<table>
<tr><th>FAM 通道</th><th>HEX 通道</th><th>基因型判断</th></tr>
<tr><td>有扩增</td><td>无扩增</td><td>野生型</td></tr>
<tr><td>有扩增</td><td>有扩增</td><td>杂合子</td></tr>
<tr><td>无扩增</td><td>有扩增</td><td>突变型</td></tr>
<tr><td>无扩增</td><td>无扩增</td><td>阴性 PC 或无效数据</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>自备试剂</td><td>样品 DNA。</td></tr>
<tr><td>运输及保存</td><td>低温运输，-20℃保存，有效期 1 年。</td></tr>
</table>