TSnanofect In Vivo siRNA Specific Transfection Reagent

TSnanofect 体内 siRNA 专用转染试剂

目录号

DLH104

产品简介

本产品是一款面向小核酸的体内递送试剂，载体为超小尺寸聚合物纳米胶束，可高效包载 siRNA、miRNA 与反义寡核苷酸并屏蔽核酸酶降解；生物相容性外壳实现长循环隐身，降低非特异性清除；进入细胞后响应细胞内微环境主动解离释放核酸，实现高效基因沉默。在本递送体系兼容条件下可进行多靶点共递送，与化疗药物联合给药，建议提前做体外预实验，确认相容性。适用于小鼠、大鼠及非人灵长类（猴）。

产品组成

组分	规格
siRNA 体内转染试剂（液体）	0.5 mL（6-8 只）

示例：25 g 小鼠按 2 nmol/只尾静脉给药，约合 1.0-1.2 mg siRNA/kg。其中，siRNA 溶液：转染试剂=体积比 5 : 4。标准 2 nmol/只小鼠，每只消耗转染试剂原液约 80 μL。

产品应用

- 适用于 siRNA、miRNA 与反义寡核苷酸的体内递送，用于基因功能研究与靶点验证；
- 静脉注射可实现肝、脾、肺、肿瘤等全身组织的小核酸递送；

- 可兼容多种给药方式，包括系统注射或局部注射（肌肉注射、腹腔注射、玻璃体注射、球囊给药、雾化给药等）；
- 支持多靶点共递送与化疗联合给药方案，适用于小鼠、大鼠及非人灵长类。

产品特点

- 多靶点共递送：可同时敲低多个基因，提升 RNAi 治疗研究效率；
- 酶解屏蔽：高效包埋小核酸并屏蔽体内核酸酶降解，因此，小核酸无须复杂化学修饰仍能实现体内递送，选择化学修饰小核酸效果更佳；
- 长循环隐身：生物相容性外壳降低非特异性免疫清除，延长体内循环时间；
- 安全性优：无显著急性毒性、无显著慢性毒性、无遗传毒性、低免疫原性。内毒素控制：LPS＜0.1 EU/mg 核酸。

使用方法

注：体内递送效果受动物种属、给药途径、载体与核酸配比及剂量等因素影响，本说明书中的给药数值为同类产品的通用做法，属推荐起始值；正式实验前请务必进行条件梯度优化，如研发另有验证数据，以研发验证数据为准。

1. 下表为本产品经静脉途径给药时的参考参数（表内数值为通用参考值，正式实验前请做梯度优化）。

实验动物	给药途径	给药体积（推荐）	递送小核酸种类	小核酸注射量	复合物配制参数		
					小核酸浓度	复合物终浓度	混合比例
小鼠	尾静脉注射	100-200 μL	siRNA/miRNA/反义寡核苷酸	8 nmol/kg（参考值）	约 20 μM	10 μM	转染试剂：小核酸体积比约 1:1（参考值）
	局部给药	10-100 μL					
大鼠	尾静脉注射	4–8 mL/kg					
	局部给药	0.4–4mL/kg					

猴	静脉注射	4–8 mL/kg					
	局部给药	0.4–4mL/kg					

2. 下方步骤以小鼠为例，大鼠、非人灵长类按照上表参数换算。

3. 小核酸配制：用 Tris-HCl（10 mM，pH 约 7.3）或超纯水将小核酸溶液配制成浓度为 20 μM。

4. 复合物配制：核酸溶液与转染试剂按体积比混合（转染试剂：核酸体积比约 5:4）。例如，配置 200 μL 的目标注射液，请用移液枪取转染试剂溶液（80 μL）加入到小核酸溶液（20 μM，100 μL），轻柔吹打 10-20 次，或轻柔涡旋 2-3 s 混匀，随后室温静置 5 min 完成小核酸的包埋，请现配现用，并于 30 min 内完成注射给药，注射前请将上述 180 μL 复合溶液与 10× 的等渗溶液（20 μL）混合以保持渗透压平衡。

5. 剂量与体积：推荐剂量、给药体积与工作浓度见表 1（参考值）；正式实验前请先做剂量与配比梯度优化。

6. 动物准备：称量动物体重，按确认后的剂量折算给药量；按实验方案进行固定或麻醉。

7. 给药：经尾静脉缓慢注射递送体系（按实验方案确定）；给药后观察动物状态并做记录。

8. 局部给药：复合物溶液也适合其他局部给药方案。

9. 对照设置：建议设置 PBS 对照组、裸 siRNA 对照组与阴性序列对照组。

10. 沉默效率检测：按实验设计于给药后 24 h、72 h、7 d（参考值）取材，采用 qPCR 或 Western blot 检测靶基因 mRNA 与蛋白水平。

11. 组织检测：取肝、脾、肺、肿瘤等靶组织，进行荧光成像、qPCR 或免疫组化分析。

注意事项

- 本产品配置复合物后可 2-8 ℃暂时保存，2 h 内进行使用，避免冷冻，推荐一次用完，若不能一次用完，请按单次用量分装后于-20 ℃保存；
- 复合物一旦出现浑浊、沉淀，代表配比错误、核酸盐浓度过高，禁止注射动物；
- 尾静脉推注速度提示：100-200 μL 推注时间≥8-10 s，推注过快会引发小鼠急性心脏毒性；
- 核酸与载体的混合比例直接影响递送效率与安全性，过高或过低均会影响实验结果，建议先做配比梯度优化，确定本产品适用比例后再开展正式实验；
- 使用高纯度、低内毒素含量的核酸样品有助于获得更好的体内递送效果。
- 动物的健康状态、体重与给药速度会显著影响实验结果，建议固定操作者与给药流程；
- 涉及动物的实验须遵循实验动物福利与伦理规范，并事先获得相应伦理批准后方可开展。

保存条件

-25℃~-15℃保存，保质期 1 年，避免反复冻融与室温长时间放置，采用 2-8 ℃冰袋运输。

技术支持

本公司产品使用过程中如有任何疑问与建议，欢迎随时与我们联系：product@tsingke.com.cn。

关联产品推荐

产品名称	货号	应用
TSnanofect RNAi 专用转染试剂	DLH101	体外细胞小核酸转染
TSnanofect DNA 专用转染试剂	DLH102	体外细胞 DNA 转染
TSnanofect 体内 pDNA 专用转染试剂	DLH103	体内全身递送 pDNA

说明书版本号

1.1.1.H104.2611

