

平成18年度顕在化ステージ 事後評価報告書

シーズ顕在化プロデューサー所属機関名：日本ケミカルリサーチ株式会社

研究リーダー所属機関名：東京医科大学

課題名：siRNA クリームの開発

1. 顕在化ステージの目的

siRNA医薬は、世界中の製薬メーカーが注目している遺伝子制御技術である。一方、siRNA医薬の開発においては、標的となる最適な分子の同定、また、生体内で不安定な siRNAを効率良く標的組織に導入する技術が未だに未完成であることなどがsiRNAの臨床応用に際して大きな障害となっている。このような背景から、我々は、siRNA クリームを効率的に皮下組織に導入するドラッグデリバリーシステムの開発を行った。

2. 成果の概要

大学の研究成果

新規にクリームタイプの siRNAのデリバリーシステムを開発した。本クリームによって、皮下組織に siRNAをデリバリーすることが確認された。また、炎症性疾患において、その標的分子を同定し、その標的分子に対する siRNAクリームを作製することで、治療効果を確認する事ができた。今後、2年以内をめどに前臨床を終了し、ヒトでの臨床試験に入ることができる可能性が出てきた。

企業の研究成果

siRNAの経皮からのデリバリーシステムを新規に開発する事が出来た。本クリームを用いる事により、siRNAを皮下組織にデリバリーする事が確認された。臨床応用の可能性については、炎症性疾患でその標的分子を同定し、標的分子に対するsiRNAクリームを作製、塗布による動物実験により治療効果を確認出来た。

3. 総合所見

当初目標(抗腫瘍siRNAクリーム)から計画変更しているが、学側の基礎研究で見出された成果を活用し、リウマチモデルマウスでの有効性が見られており経皮吸収の可能性が検証された。これまで使用法に困難さがあるとされているsiRNAに新たな使用法を開くもので注目される。小型動物モデルではあるが薬効が示されており、今後大型動物での薬効および毒性、安全性の確認が求められる。