報道関係者各位

2025 年 8 月 19 日
株式会社 EXORPHIA

肺線維症治療への新たなアプローチの可能性 MicroRNA-4516 を豊富に含む当社 MSC-EV の作用メカニズムを解明し国際誌に発表

株式会社 EXORPHIA（エクソーフィア、本社：東京都）は、順天堂大学医学部呼吸器内科学講座との共同研究により、当社独自製法で製造した MSC（間葉系間質細胞）由来の細胞外小胞（Extracellular Vesicles: EV）に豊富に含まれる MicroRNA-4516 が肺線維症の進展を抑制する仕組みを解明しました。本成果をまとめた論文は、幹細胞・再生医療分野のトップクラスの学術誌のひとつである *Stem Cell Research & Therapy* に掲載されました。

肺線維症は、肺組織が硬化して呼吸機能が低下する進行性の難治性疾患で、患者の予後は不良です。既存治療薬は進行抑制に限定的な効果しか示さず、根治療法は存在しません。このため、新しい治療アプローチの開発は喫緊の課題となっています。

本研究では、当社が EV の製造・特性解析および動物モデルでの有効性評価を担当し、順天堂大学が作用メカニズム解析を実施しました。その結果、**MicroRNA-4516 が線維化に関わるシグナル経路を制御し、肺線維症の進行を抑えることを初めて明らかにしました**。動物モデルにおいても肺線維化の抑制効果が示され、臨床応用に向けた基盤となる科学的根拠を提示しました。

さらに、**MicroRNA-4516 は、臨床製造を想定した当社独自製法の MSC-EV に豊富に含まれることが確認されており、当該 MSC-EV は国際出願公開 WO2024/242132 として特許出願中です**。本成果は新しい治療アプローチの可能性を開くと同時に、当社の EV 創薬基盤の優位性を裏付けるものです。

掲載論文：*Stem Cell Research & Therapy*（2025 年 8 月 15 日オンライン掲載）
タイトル：MicroRNA-4516 in extracellular vesicles-derived mesenchymal stem cells suppressed integrin αV-mediated lung fibrosis.
論文リンク：https://rdcu.be/eAZkj
https://doi.org/10.1186/s13287-025-04559-0
Stem Cell Research & Therapy, (2025)16:442

当社独自の EV 製造法は、従来法に比べて再現性・品質の安定性が高く、臨床応用を見据えた GMP 対応製造プロセスを前提としています。また、EV 内に含有される特定のマイクロ RNA（例：MicroRNA-4516）の定量・品質評価を指標化することで、標準化された EV 創薬を実現しています。

当社は今回の成果を基盤として、肺線維症をはじめとする炎症性・線維化疾患を対象とした EV 医薬品開発を加速いたします。また、大学や製薬企業との共同開発や提携を通じて適応拡大を図り、責任ある形での事業化を推進してまいります。

会社名：株式会社 EXORPHIA（エクソーフィア）
所在地：東京都千代田区大手町 1-6-1 大手町ビル 6F Inspired.Lab
代表者：代表取締役 CEO　口石 幸治
事業内容：EV を用いた医薬品等の開発・製造・販売
設立：2019 年
ウェブサイト：https://www.exorphia.com

問い合わせ先： 株式会社 EXORPHIA 広報担当
Email: inquiry@exorphia.com
TEL: 03-6824-0550