

Plasminogen-Aktivator zur Behandlung von Lungenerkrankungen

Lungenbehandlungen, vermehrte Re-
sistenz

BESCHREIBUNG DER TECHNOLOGIE / DES PRODUKTES

Die rekombinante Herstellung Chimärer Fusionsproteine, bestehend aus dem humanen Plasminogen-Aktivator (Urokinase oder u-PA) und dem humanen hydrophoben Surfactant Protein (SP-B, SP-C), findet Anwendung als Wirkstoff bei der Behandlung von Lungenerkrankungen.

Surfactant Protein

Plasminogen-Aktivator

ANWENDUNGSFELDER

Eine persistierende Suppression der alveolären fibrinolytischen Aktivität und die hieraus resultierende, dauerhafte intraalveoläre Fibrinablagerung spielen eine wichtige pathomechanistische Rolle bei akut-entzündlichen und chronisch interstitiellen Lungenerkrankungen. Dabei bewirkt die Polymerisation von Fibrinogen zu Fibrin in Gegenwart von Lungensurfactant eine Einlagerung des Surfactant in die wachsende Fibrinmatrix, verbunden mit einem Verlust an Oberflächenaktivität, einer Veränderung der Fibrinstruktur und einer gesteigerten Resistenz des Fibrin gegenüber fibrinolytisch wirkenden Proteasen. Zudem ist die Blockade u-PA abhängiger Prozesse auch mit einer verminderten Aktivierung des Epithel-protectiv wirkenden hepatocyte growth factor (HGF) verbunden.

Hier setzt der neue Plasminogen-Aktivator als Therapeutikum an:

- Behandlung fulminant ablaufender, akut inflammatorischer Lungenerkrankungen, hier vor allem des acute respiratory distress syndrome (ARDS) oder der schweren, beatmungspflichtigen Lungenentzündung
- Behandlung chronisch progredient und ultimativ fatal verlaufender, fibrosierender Lungenerkrankungen (z.B. Idiopathische Pulmonale Fibrose)

AUF EINEN BLICK ...

TECHNOLOGIE/ ANWENDUNGSFELDER

Ein chimäres Fusionsprotein wird zur Behandlung von Lungenerkrankungen hergestellt.

MARKT / BRANCHE

- Medizin

ALLEINSTELLUNGSMERKMALE

- Verbesserte Auflösung
- Erhaltene Oberflächenaktivität
- Pulmonales Targeting
- Vermehrte Resistenz

ENTWICKLUNGSSTAND

- ✓ Erfolgreiche in-vivo und in-vitro Ergebnisse

PATENTSTATUS

Erteilte Patente in DE, GB, FR, USA and Japan

VORTEILE GEGENÜBER DEM STAND DER TECHNIK

- Deutlich verbesserte Auflösung von mit Surfactant beladenen Fibrinmatrices im Vergleich zu nativer Urokinase
- Erhaltene Oberflächenaktivität, mit einer dem nativen SP-B identischen Steigerung der Oberflächenaktivität von Phospholipidgemischen und den damit verbundenen, vorteilhaften Spreitungseigenschaften auf Luft/Wasser Grenzflächenfilmen
- Pulmonales targeting, da aufgrund der Lipophilie kein Übertritt in das vaskuläre Kompartiment zu erwarten ist
- Vermehrte Resistenz gegenüber der inhibitorischen Aktivität des Plasminogen Aktivator Inhibitors 1 (PAI-1)
- Optimal für eine inhalative Anwendung am Menschen, da aufgrund der guten Spreitungseigenschaften des Moleküls nach Deposition auf dem Luft/Wasser Grenzflächenfilm auch eine gute Verteilung in der Lunge angenommen werden kann
- Annähernd komplette Vermeidung einer experimentell ausgelösten Lungenfibrose in Mäusen, die dieses chimäre Molekül im alveolären Epithel überexprimieren
- Weitreichende Protektion von Mäusen, die dieses Molekül im alveolären Epithel überexprimieren, vor einem akuten Lungenversagen durch inhalative Verabreichung von Endotoxin

STAND DER PRODUKTENTWICKLUNG

Der neue Plasminogen-Aktivator wies nach seiner Anwendung erfolgreiche in-vivo und in-vitro Ergebnisse auf.

KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN

Die TransMIT GmbH sucht im Auftrag ihres Gesellschafters, Justus-Liebig-Universität Gießen, Kooperationspartner oder Lizenznehmer für den Vertrieb und die Weiterentwicklung in Europa, USA und Japan.

EINE TECHNOLOGIE DER



REFERENZ NR.: **TM 262**

KONTAKT:

TransMIT Gesellschaft für
Technologietransfer mbH
Kerkrader Straße 3
D-35394 Gießen

www.transmit.de

www.hipo-online.net

Ansprechpartner

Niklas Günther, M.A.

Phone: +49 (0)641 94 36 4 – 53

Fax: +49 (0)641 94 36 – 55

E-Mail: niklas.guenther@transmit.de



Systempartner für Innovation