

## Antifibrotikum zur Anwendung nach Glaukom-Operation

Verfahren zur nebenwirkungsarmen Hemmung von Fibrosen nach einer Glaukom-Operation

### Fachbereich:

Pharma & Medizin,  
Humanmedizin

### Stand der Entwicklung:

Idee

### Schutzrechtssituation:

Patentanmeldung (EP)  
EP 19 164 894.8  
[03/2019]

### Angebot:

Verkauf  
Lizenzierung  
Entwicklungskooperation

### Universität Rostock Service GmbH

+49 (0)381 498-9803  
patente-vvb@uni-rostock.de  
www.verwertungsverbund-mv.de

Postadresse:  
Universität Rostock Service GmbH  
18051 Rostock

### Einleitung

Das Glaukom (grüner Star) bezeichnet eine Reihe an Augenerkrankungen, welche im schlimmsten Fall zum Verlust des Sehvermögens führen. Neben einer medikamentösen Behandlung lässt sich bei fortschreitender Erkrankung ein operativer Eingriff nur selten vermeiden. Um die Folgen einer solchen Operation möglichst gering zu halten, werden Antibiotika als Antifibrotikum zur Verhinderung von Fibrosen eingesetzt.

### Problemstellung

Nach der Implantation eines Drainagesystems im Zuge einer operativen Glaukom-Behandlung besteht die Gefahr, dass eine Fibrose im Augengewebe einen Funktionsverlust des Implantats verursacht. Die in diesem Zusammenhang in der Medizin standardgemäß verwendeten Antifibrotika können sowohl während der Operation verabreicht als auch im Anschluss in das Auge gespritzt werden. Die hierfür genutzten Stoffe wirken zytostatisch, also zellwachstums- und zellteilungshemmend, und führen neben dem gewünschten Zelltod von Fibroblasten allerdings ebenso zum Absterben anderer Zelltypen. Diese Nebenwirkungen sind als nachteilig einzustufen.

### Innovation

Erfindungsgemäß wird die vorliegende Problemstellung gelöst, indem alternativ zu zytostatisch wirkenden Antifibrotika (z. B. Mitomycin C, 5-Fluoruracil) Antibiotika eingesetzt werden, bei deren Einnahme

weniger Nebenwirkungen auftreten. Die Auswahl der Wirkstoffkandidaten erfolgte mittels bioinformatischer Methoden unter Auswertung einer Mechanismus-Wirkstoff-Datenbank sowie anschließender Validierung im Zellversuch und weitergehender Untersuchungen zur Bestätigung der Wirksamkeit. Dabei hat sich das Antibiotikum Josamycin als geeigneter Wirkstoffkandidat herauskristallisiert. Mittels des erfindungsgemäß vorgeschlagenen Wirkstoffes Josamycin lässt sich die durch die Next-Generation-Sequencing ermittelte inverse Regulation der Expression der Gene ACTA2, COMP, IL& und CD44 erreichen. Damit ist der Wirkstoffkandidat in der Lage, die Herausbildung von Fibrose im Augengewebe nach einer Glaukom-Operation zielgerichtet zu hemmen ohne sich auf andere Zelltypen derart stark auszuwirken wie die Vergleichspräparate der zytostatisch wirkenden Antifibrotika.

### Nutzen / Vorteile / Besonderheiten

- neuer Wirkstoff Josamycin (Antibiotikum) zur nebenwirkungsarmen Hemmung von Fibrosen im Zuge einer operativen Glaukom-Behandlung