

2016年1月25日

ナノシートを使った角膜内皮前駆細胞移植法で特許を取得 ～日本とインドの共同研究による角膜治療の新たな可能性～

有限会社ジーエヌコーポレーション(所在地：山梨県甲府市、以下 ジーエヌコーポレーション)は、日本とインドが共同研究を進めている、ナノコンポジットゲルシートを使用した角膜内皮前駆細胞移植法で日本の特許（特許第5863089号）を取得しました。

■角膜内皮前駆細胞について

ヒトの角膜は5つの層から成り、中でも3つの層が機能的に大変重要であると考えられています。最も内側にある内皮細胞は、白内障の手術、加齢、けが、感染などで傷ついてしまうと、失明につながる恐れがあります。

体の中で最も繊細な組織の一つであるこの細胞は、一度傷つくと再生することはなく、体外で培養することも困難であると考えられています。したがって、今まではドナーから提供される角膜移植しか主な治療法がありませんでした。

■ナノコンポジットゲルシートを使用した角膜内皮前駆細胞移植法

今回、開発チームは、研究室でのヒトの角膜内皮前駆細胞の培養、及びナノコンポジットシートを用いた角膜内皮前駆細胞の牛の角膜への移植に成功しました。インドでは3名の患者に臨床試験が行われ、いずれも視力の回復が報告されています。

現在、角膜内皮に疾患のある患者は、日本だけでも年間およそ4,000人とされています。この方法を治療に使うことにより、今まで角膜移植に適さず破棄されていた角膜からも細胞を取り出して培養することができ、一つの眼球から取り出した角膜から複数の眼球の角膜への細胞の提供が可能となるため、関係機関にライセンス供与されれば多くの人々を救うことができる、と特許発明者の一人であるアブラハム医師は述べています。

開発チームは、現在、ライセンスの供与先として興味のある機関をさがしています。

ナノコンポジットゲルシート：角膜内皮前駆細胞を移植する際、病変部分に移植細胞を定着させるために使用するシート

参考文献：Parikumar et al., Current Eye Research, 39 (5), May 2014, 522-526