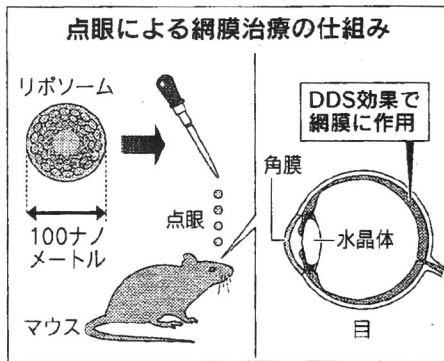


2008年(平成20年)5月13日(火曜日)

網膜点眼だけで治療へ

薬剤送達、マウスで確認

岐阜薬科大



岐阜薬科大学の竹内洋文教授と原英彰教授らの研究チームは、患部にだけ薬剤を届ける薬物送達システム(DDS)を利用して、将来、網膜の病気を点眼だけで治療できる手法を考案した。薬剤を包み込む粒子をうまく設計すれば、網膜に到達することがマウスの実験でわかった。今度、実際にDDS薬剤を試作し、動物実験で糖尿病性網膜症や加齢黄斑変性症などの治療への応用を探る。

加齢黄斑変性症や糖尿病性網膜症など後眼部疾患の治療は目に注射して薬を投与したり、レーザーなどで患部を焼いたりする手法が一般的。ただ、完治は難しく進行を遅らせる程度。こうした病気が高齢者に多いため、患者の負担の少ない新たな治療方法が求められている。

竹内教授らは直径百ナノ(ナ)は十億分の一)のリン脂質性のリポソームの微粒子の構造を最適化し、目に点眼しただけで網膜まで透過させる設計方法を見つけた。蛍光物質を入れてマウスに点眼すると、三十分後には網膜が非常に光っており、三時間後には光が消えていた。時間経過とともに

拡散したためとみている。

蛍光物質を単純に点眼しただけでは網膜には届かない。リポソームを形状の大きな粒子にすると到達することから、構造によって通過できる経路があることが確かめられた。粒子の構造を変えたと網膜に送達しない場合があった。

眼球の奥にある網膜まで届く経路は正確にはわかっていない。竹内教授は「動物実験から角膜は通りにくいようだ。結膜を通るのではないかと推測している。

リポソームによる点眼の安全性は動物実験で確認済み。今後は実際に治療候補物質をリポソームにいれて、治療効果などを調べる。