

★最新介護医療情報★

カエル遺伝子で神経再生 脊髄損傷マウスの機能改善 名古屋大学（共同通信社 2021.2.3 配信）

カエルのオタマジャクシの神経が再生する際に活発に働く遺伝子を、マウスの損傷した脊髄に導入し、運動機能の一部を回復させることができたこと、名古屋大などのチームが3日付の国際科学誌に発表した。神経細胞のもとになる「神経幹細胞」で遺伝子が働き、再生が促された。

夏目敦至(なつめ・あつし)准教授(脳神経外科)は「生物が元々持っている神経幹細胞を利用して再生させる方法は珍しい。脊髄損傷の新たな治療法となるかもしれない」と話している。

哺乳類の神経は元々再生能力が低い上、傷ついた脊髄は次第に硬い組織に変化し、さらに再生しづらくなる。一方、アフリカツメガエルのオタマジャクシでは、脊髄が傷ついても「Neurod4」などの遺伝子が働き、神経が再生する。

チームは、哺乳類では脊髄の細胞の一部が、損傷直後に約2週間だけ神経幹細胞に変化することに着目。脊髄を損傷して間もないマウスの神経幹細胞で、Neurod4を働かせた。すると42日後、遺伝子導入をしなかった場合と比べ、神経細胞が5倍に増え、硬い組織に変化する細胞が5分の1に減った。

再生した神経細胞が、他の神経とつながることも確認。麻痺した後ろ脚を時々動かせるようになった。

注)国際科学誌はアイサイエンス



iPSから結膜細胞作製 目の病気治療に活用期待 （共同通信社 2021.2.4 配信）

人間の人工多能性幹細胞(iPS細胞)から、白目に当たる結膜の組織を作ったこと、大阪大の林竜平(はやし・りゅうへい)寄付講座教授(幹細胞応用医学)らのチームが4日までに、米科学誌セルリポート電子版に発表した。目の表面を保護する涙の成分「ムチン」を分泌することも確認。ムチンを作る機能が低下し、目の表面が乾燥するドライアイの治療法研究に役立つと期待される。

チームは、iPS細胞から作った目のもととなる細胞に、成長を促す「EGF」という物質を加えて6~10週間培養し、結膜の前段階の細胞を作製。さらに「KGF」という物質を加えて約2週間培養すると、結膜上皮細胞と、ムチンを作る結膜杯細胞ができた。

これまでは結膜がどうやってできてくるかが十分に分かっておらず、人工的に作るのが難しかった。林さんは「結膜を作製して実験に使うことができ、病気への研究に役立つ可能性がある」と話している。

iPS細胞では、瞳を覆う角膜や、目の奥で光を受け取る網膜の細胞が既に作製され、それぞれの病気を治す臨床研究が進んでいる。

