

認知症を再生医療で治すプロジェクトが始まっています

11

再生医療に使われている間葉系幹細胞の作用メカニズムが判明！②

文 田口明彦
text by Akihiko Taguchi

前は：認知症を治す話から少し脱線し、再生医療に使われる間葉系幹細胞の別名は、間葉系細胞や周皮細胞である、というお話をしました。

今回も再生医療に使われる間葉系幹細胞の話が続けたいと思います。

それでは、まず間葉系幹細胞の一つである周皮細胞と呼ばれる細胞は、普段はどんな仕事をしているのでしょうか？周皮細胞という名前をご存じの方は少ないと思いますが、周皮細胞とは毛細血管で血管内皮細胞を血管の外側から支えている細胞です。以前はあまりその役割が分かっていなかったのですが、周皮細胞が血管内皮細胞から離れてしまうと、血管が漏れやすくなることより、血管の機能維持に重要であることが、最近の研究で分かっています。

それでは、血管からどのようなものが漏れるのでしょうか？漏れるものは、血液の中の液体と白血球です。血管が漏れやすくなると、血液の中の液体は

漏れ始めて「むくみ」が起こります。さ

うにして、治すのでしょうか？

(続きは次回に……)

らに「むくみ」より重大な問題は、白血球が血管の中から漏れ出てきてくることです。白血球は、体の中に入った細菌など、異物を退治する重要な細胞ですが、血管外では、多くのものを異物として認識し、炎症があるところでは、自分の細胞であっても、どんどん異物としての除去・掃除をします。炎症で障害を受けた細胞を、白血球が除去・掃除するのは、組織の維持や再生に、重要なことですが、何事も程度が問題です。しばしば起こるのが、白血球が必要な細胞まで除去してしまう、あるいは、白血球がいつまでも掃除をしている、という状況で、このような状況になると、痛みが続いたり、回復が遅れたりします。

そこで登場するのが、間葉系幹細胞を使った細胞治療です。投与した間葉系幹細胞が、周皮細胞の代わりに血管と接触し、血管の漏れを治すことが分かっています。それでは、どのよ



Profile

神戸医療産業都市推進機構
先端医療研究センター部長
米コロンビア大学、国立循環器病研究センターを経て現職。間葉系幹細胞を使った再生医療による体内での再生促進・炎症制御の作用メカニズムを世界に先駆けて解明。次世代細胞治療を、日本から世界に普及させていくための研究開発を行っている。