

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

10

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！①

文 田口明彦
text by Akihiko Taguchi

前は：神経幹細胞を使っても、アルツハイマー病を治すのは難しそう、というお話をしました。

神経幹細胞がダメなら、間葉系幹細胞や造血幹細胞はどうだろうか？というところで、認知症を治す話からは、ちょっと脱線しますが、今回は、間葉系幹細胞を使った再生医療について、お話をさせていただきます。まず、間葉系幹細胞って何だろう？と疑問に思われる方も多いかと思いますが。間葉系幹細胞とは、骨や軟骨細胞、脂肪細胞など間葉系細胞と呼ばれる細胞に分化できる幹細胞です。間葉系幹細胞を使った幹細胞治療は、膝関節症や慢性疼痛、脳梗塞、炎症性腸疾患、自己免疫疾患等、非常に多くの疾患に対して使われており、一定以上の治療効果が報告されています。ここでまた、おやつ？と思われる方も多いいと思います。骨や軟骨細胞に分化できる間葉系幹細胞を、膝の病気に使うのは理解しやすいと思いますが、脳や腸、さらには免疫の病気に

まで効くのはなぜでしょうか？

間葉系幹細胞が再生医療に使われ始めて10年以上、その理由が不明でした。きっと何か良い物質を間葉系幹細胞が周りに放出しているに違いない、と漠然と考えられてきたのですが、具体的にどんな物質をどれだけ放出しているのか？に関して不明で、モヤモヤした状態が長く続いていました。しかし最近、その作用メカニズムを私たちが解明することができました。きっかけは単純です。間葉系幹細胞は、骨や軟骨細胞、脂肪細胞などに分化するだけでなく、分化しない状態でも、体にとって重要な役割を果たしていることを、思い出したからです。間葉系幹細胞は、**「幹細胞」**という名前がついていますが、**「幹細胞」**という名前がついていない細胞、と誤解されがちです。しかし、間葉系幹細胞は、別名で**「間葉系細胞」**とも呼ばれており、また、血管に多く存在する**「周皮細胞」**と呼ばれる細胞

は、代表的な間葉系細胞だということに、気づきました。

それでは、間葉系幹細胞（別名：間葉系細胞、周皮細胞）は、普段はどんな働きをしているのでしょうか？またその細胞がどのように再生を促進しているのでしょうか？

（続きは次回に…）

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。

