

iPS細胞から膵島

東大 横浜市大は肝臓作製

ヒトの人工多能性幹細胞 (iPS細胞) を使い、血糖値を下げるインスリンを作る膵島という組織と、肝臓の組織を作ること、東大と横浜市立大のチームがそれぞれ成功し、横浜市で開かれている国際幹細胞

学会で14日に発表した。多数の細胞を使って立体的な構造を作った点が新しく、将来の再生医療につながる」と期待される。

東大の宮島篤教授らは、ヒトのiPS細胞を膵島の細胞に変化させた後、立体的な組織を作った。ヒトの膵島と同じように、インスリンとグルカゴンというホルモンをそれぞれ作る2種類の細胞が混じり合っていることを確認した。膵島細胞の作製効率が高いなどの課題があるが、糖尿病治療への応用が期待される。

横浜市立大の谷口英樹教授らは、ヒトのiPS細胞を肝細胞の一手手前の細胞に変化させ、血管を作る細胞と、細胞同士をつなぎ合わせる細胞と一緒に、数日間培養した。細胞は5週間ほどの組織になり、マウスに移植すると、ヒトの血管が通り、ヒトに特有のたんぱく質を作り出した。

チームはまず薬の副作用を調べるための人工肝臓作りを目指し、将来的には、生まれつき肝臓に障害がある子どもへの再生医療に応用したいという。(下司佳代子)