

腎再生初の臨床研究

患者のiPS使用 年内開始

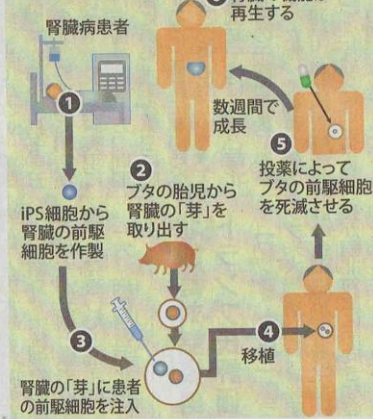
慈恵医大など

慢性腎不全の患者のiPS細胞（人工多能性幹細胞）を使って、体内で腎臓を再生し、機能を回復させる世界初の臨床研究を、東京慈恵会医大などのチームが年内にも始める。慢性腎不全は、数カ月から数十年かけて腎機能が徐々に低下し、やがて人工透析に至る病気で、世界的に患者が増えている。チームは海外での臨床研究を目指す。

ヒトでの腎再生の臨床研究を試みるのは、慈恵医大や明治大、医療ベンチャー企業バイオオスのチーム。計画では、慢性腎不全患者の本人のiPS細胞から腎臓のもととなる前駆細胞を作製。遺伝子改変したブタの胎児が持つ腎臓の「芽」に注入し、患者の体内に移植する。

その後、患者に薬を投与して芽に元々含まれていたブタの前駆細胞を死滅させて、数週間で成長。投薬によってブタの前駆細胞を死滅させる。腎臓の「芽」に患者の前駆細胞を注入。移植。腎臓の機能が再生する。

腎臓再生のイメージ



チームは、ブタからヒトへの移植や、再生医療が法律などで認められている海外の医療機関で、年内の臨床研究の手續き開始を検討している。さらに、日本での実施に向けて、ヒトと遺伝的に近いサルでも研究を進める方針だ。

チームを率いる横尾隆・腎臓病の根治策は今のところ移植手術しかないが、日本は他国に比べて脳死者からの臓器提供が少なく、移植を受けられずに亡くなる患者が後を絶たない。透析技術には年約1兆5000億円もの医療費がかかっている。海外では西アジアや中東などで腎臓病の発症リスクが高く、透析が十分受けられない患者の命を

救うためにも研究の意義は大きい。ただ実現までのハードルは高い。チームは海外での臨床応用を検討しているが、国内でヒトに応用する場合は遺伝的にヒトに近いサルなどで安全性や有効性を確認する必要がある。チーム関係者は「海外で臨床研究が成功すれば有力な医学的証拠になり、国内での実現に大きく近づくと期待する。産学連携で事業化を担うバイオスの林明社長も「企業が役割を分担することで、研究のスピード感が増す」と話す。

安全性確保が前提

一方、ラットとマウスを使った異なる種間の研究で腎再生に「成功」とはいえ、ヒトへの応用には「一足飛びだ（専門家）」との指摘もある。ブタからヒトへの移植だけに、動物由来の感染症対策など安全性をどう確保するかが課題になる。

【渡辺諒】

解説

慈恵医大主任教授（腎臓・）の回数を減らすなど患者負担での実用化を目指したい「高血圧内科」は「人工透析」担を軽減できるよう、日本」と話している。

国内で人工透析を受ける腎臓病患者は32万人を超える。毎年5000人のペースで増加しており、腎臓再生を目指す今回の臨床研究に対して患者や家族からの期待が高まりそうだ。一方、動物由来の細胞をヒトに移植する技術については抵抗感も根強くある。安全性確保を大前提に、国民の理解が得られるよう情報公開を徹底する姿勢が求められる。