

### IPS細胞を使った主な臨床研究の進捗

○→国が承認 ○→実施

2018年度末時点

病気	変化させる細胞	主体	2018年度	19	20
加齢黄斑変性	網膜色素上皮細胞	理研	14年に1例、17年に5例の移植		
角膜の病気	角膜上皮細胞	大阪大	○→	○→	○→(予定)
パーキンソン病	神経の細胞	京都大	○→	18年秋に1例	
重症心不全(虚血性心筋症)	心筋細胞	大阪大	○→	○→	○→(予定)
脊髄損傷	神経の細胞	慶応大	○→	○→	○→(予定)
血液の病気	血小板	京都大	○→	○→	○→(予定)

重症心不全(慶応大)、肝臓の病気(横浜市大)、頭頸部がん(理研)は19年度に申請予定

# iPS 実用化へ前進

## 今年度4チームが移植予定

発表する理化学研究所の高橋政代プロジェクトリーダー18日、東京都内



他人のiPS細胞から作った網膜細胞を眼病患者に移植した臨床研究で、1年間の安全性を確認した検証結果が初めてまとまった。患者本人のものに比べコストや期間を減らせる他人のiPS細胞を使った移植の研究の幅は、さらに広がっている。▼1面参照

を作るまでに多額の費用がかかる上、患者によってiPS細胞の質が違ふ。あらかじめ健康な他人の血液から高品質のiPS細胞を作り、それを増やして備蓄するのが現実的という。様々な型のiPS細胞をそろえれば、患者に合ったiPS細胞も選べる。iPS細胞を使った再生医療の臨床研究は、多くの大学や研究機関で進みつつある。ほかに有効な治療法がない病気の患者らの期待は大きい。

関西黄斑変性友の会の代表世話人をする兵庫県西宮市の高田忍さん(77)によると、会員アンケートで約7割が、将来のiPS細胞による治療を望んでいるという。「現時点では過度な期待をする段階ではない」とした上で「今は定期的な目に注射をして治療しているが、注射の必要がなくなるなら、安心する患者も多いのではないかと話す。

加齢黄斑変性の他に患者への移植まで進んだのは、京都大のチームによるパーキンソン病の治験だ。薬で症状を十分にコントロールできない患者計7人に移植し、安全性や有効性を調べた。

また今年度中に4チームが移植を予定している。大阪大が心臓と目の病気の患者にそれぞれ移植する。京都大は血液の難病「再生不良性貧血」、慶応大は脊髄損傷の患者への準備を進めている。

東京大のチームはヒトのiPS細胞を動物の受精卵が成長した胚に入れ、動物の体内で移植用のヒトの臓器をつくることを目指す。ほかに、治験を予定している企業もある。

今回の加齢黄斑変性では安全性が確認されたが、ほかの臨床研究では、移植する細胞数が億単位と多いものもある。腫瘍化しないかといった安全性や、有効性を慎重に確認していくことが欠かせない。実用化へのステップが進むにつれ、治療として、費用をいかに下げられるかも一層課題となる。(後藤一也、戸田政考)