

現場

臓器の再生。それは神の領域に挑む究極の試みかもしれない。横浜市立大の谷口英樹教授(45)はまさに神に挑む研究者の一人だ。

横須賀の青い海が一望できる研究室では、臓器再生の鍵を握る装置が静かに稼働していた。米航空宇宙局(NASA)が開発した「模擬微重力培養装置」中で培養する細胞には地上の100分の1の重力しかかからない仕組みだ。イメージは母親の子宮の中で育つ胎児。その中で、細胞がまるで宇宙遊泳をするように、ぐるぐる回転して培養されている。縦、横の平面だけではなく、高さを加えた3次元で培養する。ここで立体的に組織が再生できるのだ。

これまで臓器の中の臓島と呼ばれる、島のような組織にある細胞を3次元培養。球状のインスリン分泌組織をくっつけることに成功した。将来

的には、この技術で膵島そのものを作ることも可能になると考えられている。夢の臓器再生へ、確実に近づいている。

谷口教授の専門はずばり「臓器再生学」。膵臓などの消化器官の臓器再生を模索している。ターゲットは糖尿病だ。国内でも40歳以上の3人に1人が患者か予備軍で、15年後には世界で3億人以上の患者がいるとされている。そこで、糖尿病を解決しようと

で膵島を分離。膵島を点滴の要領で移植する治療が行われてきた。しかし、ドナー不足という壁に阻まれているのが現実だ。

「細胞さえできれば治る」とがわがっている。こんな明確な病気はない。谷口教授は臓器再生の前段階として、まずは糖尿病を確実に救えるβ細胞を大量に作る方法を探り、治療に使える量を提供することを目指している。

「移植は九回裏、起死回生の代打満塁逆転ホームラン」と劇的な効果をたたえる。一方で、移植を心待ちにしてながらくっなくなってく患者も数多く見てきた。「移植さえできれば助かるのに圧倒的に臓器が足りない」。常にシレンマが襲った。谷口教授は言う。「移植医療の起死回生の一発を見ていると、一人でも多くの人に臓器を作って移植してあげたいと思うんです」

膵臓

糖尿病治療への回生弾

⑤

世界中で躍起になって研究が進められている。

糖尿病は、膵臓から分泌されるインスリンというホルモンの不足から起きる病気だ。そのインスリンは膵島にあるβ細胞から作られる。中でもI型糖尿病はβ細胞が破壊されることで、インスリンが分泌されなくなる原因不明の難病だ。

こうした患者には平成12年ごろから、ドナー(臓器提供者)から膵臓を抽出したうえ

「あくまでエンドポイント(終着点)は、患者への治療の成功だ」と力を込める。

谷口教授は大学卒業後の14年間、移植医療に携わる外科医だった。研修中に移植がもたらす劇的な効果を目の当たりにして、「これがやりたい」と迷わず外科医の道を選んだ。消化器外科で腎臓や肝臓の移植が専門だった。人工透析に苦しむ人や、肝不全の1

歩手前の人が移植した日からうそのように元気になる。

平成15年、研究に専念するため、早くから再生医療に取り組んでいた横浜市立大に赴任した。「再生医学」に決まっていた学科の名前を、谷口教授はどうしても変えてほしいと職員に申し出た。

「臓器再生医学でお願います」。臓器、という言葉に、かならず作ってみせる、という自身の決意を込めたのである。 〓おわり
(この連載は信藤敦子が担当しました)