

インスリン分泌「膵島」移植に新技術

糖尿病治療へ不足補う

重症の糖尿病患者にインスリンを分泌する膵島(すいとう)を移植する治療に役立つ新技術が相次ぎ開発された。また動物実験など基礎的な段階だが、横浜市立大学は人工的に膵島を大

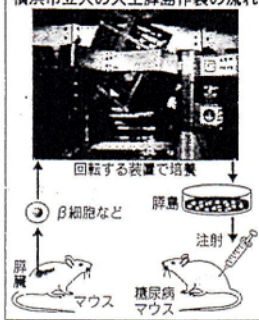
量に作ることに成功。広島大学と京都大学はそれぞれ、移植の効果を高める技術を開発した。移植用の膵島は不足しているが、新技術が人で実用化できれば、移植を増やせる可能性がある。

人工的に大量培養 横浜市立大 マウス実験で

横浜市立大大学院の谷口英樹教授はマウスの実験で、人工の膵島を細胞培養で作製し、糖尿病治療効果を確認した。

作製法はまずマウスの膵臓(すいぞう)にあるインスリンを分泌する細胞や血管のもととなる細胞などを専用装置に入れ

横浜市立大の人工膵島作製の流れ



る。装置は宇宙飛行士が前後左右などに回転させられる訓練機器を小型にしたような構造で、二つの軸で回転する。回転の遠心力で重力を相殺するように細胞の入った容器を動かすこと

で、膵島を大量に培養することに成功した。数日で数百個の膵島ができる。従来のシャーレの中で培養する方法では重力の影響で一個しか作れな

▼膵島 膵臓(すいぞう)の組織の一つで、インスリンを分泌するβ細胞などが集まった百〜二百五十個(約は百万分の一)ほどの塊。膵臓内に点々と浮かぶ島のように多数分布している。インスリンは血糖値を下げるホルモン。注射を不要にできる。

モン。糖尿病のうち、これがほとんど分泌されないタイプの患者などは、死の危険があるため、インスリンの注射が欠かせない。他人の膵臓から膵島細胞を分離し、肝臓の門脈などに注入する膵島移植をすれば、イン

かった。装置の規模を大きくすれば、移植に必要な一万个も作れる見込みという。
糖尿病の実験用マウスに注射したところ、血糖値が正常に戻った。インスリンの分泌も確認した。今後は人の細胞で人工膵島を作製する計画。可能性はある。

膵島は提供してくれる(ドナー)が不足している。人工膵島ができれば、新たな治療法として広がる可能性がある。