



水素腎臓病抑制に効く？

次世代のクリーンエネルギーといわれる水素。自動車などの燃料としてだけでなく、病気の効果を調べる研究も行われている。細胞を傷める活性酸素を水素で無害化するというアイデアに基づいており、臨床研究に使われている例もある。(長尾尚実)

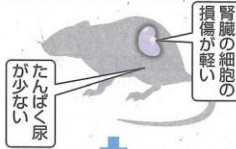
阪大チーム

●大阪大チームの実験

①ラットにシリコン粒子入りの餌を食べさせる



②腎機能を低下させ観察



大阪大産業科学研究所の小林光教授(半導体材料)らのチームは4月、微小なシリコン粒子でラットの体内で

医療への応用期待

内に水素を発生させ、腎臓病の進行を遅らせたと英科学誌に発表した。ナノメートル(ナノは10億分の1)サイズの粒状に加工したシリコンはアルカリ性の腸液と反応すると、水素が発生する。チームは、シリコン粒子入りの餌をラットに1週間食べさせた後、人為的に腎機能を低下させた。その結果、シリコンなしのラットに比べ、腎臓の炎症時に排出されるたんばく尿が少なく、腎臓細胞の損傷も軽かった。

小林教授は「腸から吸収された水素が腎臓の炎症を抑えた可能性がある」とみる。腎臓は機能不全に陥ると、移植や人工透析が必要になる。チームの今村亮一・医学系研究科准教授(腎移植)は「医療に活用できれば、画期的な方法になる」としている。

水素の医学的作用の研究は、大沢郁朗・東京都健康長寿医療センター研究所研究副部長らが培養細胞の実験などで、水素が有害な活性酸素を抑えたとする論文を2007年に発表したのを機に広がった。動物実験で水素が脳梗塞を改善させたという研究もあり、臨床でも慶応大病院などが16年から、重篤な状態の救急患者に水素ガスを吸わせて脳障害を抑える研究を行っている。

大沢氏は「水素が活性酸素を抑えるメカニズムはまだわかっていないが、動物実験を中心に様々な病気に対する効果が出ており、研究の進展が期待される」と話している。