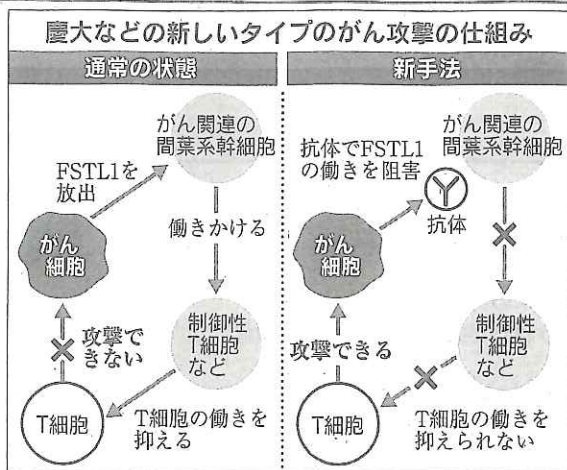


免疫活用 がん攻撃

さまざまな免疫の仕組みを活用し、がん細胞を攻撃する治療法の研究が進んでいる。慶応義塾大学などはがん細胞が免疫の働きを抑える機構を解除する技術を開発し、腫瘍をたたく効果を動物実験で確認した。京都大学は免疫反応の司令塔役である「ヘルパーT細胞」の働きを示す細胞をiPS細胞から作る技術を開発した。いずれも基礎研究だが、多様な働きを持つ免疫システムにのっとる形で効果的にがんをたたけると期待される。



慶大 転移を防ぐ基礎成果 京大 iPSから司令塔役

研究成果は8日から名古屋市中で始まる日本癌(がん)学会で発表する。がん免疫療法は体内でよそモノを排除しようとする免疫の仕組みを利用して、がん細胞を攻撃する。ただ、がん細胞も免疫を抑える機能を持っており、治療効果をどう高めるかが課題の一つだ。

師と食品製造販売のファーマフーズ(京都市)の研究チームは、がん細胞が免疫の働きを抑える仕組みを解除する手法を見つけた。がん細胞が放出する「FSTLI」というたんぱく質の機能を防ぎ、免疫細胞を高めてがん細胞を攻撃する。

実験で、がん細胞を皮下に移植したマウス5匹に投与したところ、2匹でがん細胞が消えた。がんが骨へ転移するのを防ぐ効果もあった。

FSTLIは、制御性T細胞などの免疫にかかわるさまざまな細胞を介して攻撃を受けにくいようにする働きがある。研究チームは「がんの転移などを防ぐ薬になる可能性がある」と期待する。ファーマフーズはヒト細胞や動物で安全性を確認する試験を近く始める計画。製薬企業と協力して実用化を目指す。

がん細胞が免疫の働きを抑制する機能を解除し腫瘍をたたく薬は「免疫チェックポイント阻害剤」と呼ばれ、近年注目されている。このタイプの薬では、小野栗くみ子教授が黒色腫(メラノーマ)向けの薬を昨年秋に発売した。京大の本庶佑名誉教授らが発見した、免疫細胞の表面にあるたんぱく質に「PD-1」が、がん細胞とつづくのを妨げる。

京大iPS細胞研究所の金子新准教授らは、健康な人の血液細胞からさまざまな細胞に育つiPS細胞を作製。さらにリンパ球の一種であるヘルパーT細胞の働きを示す細胞を作った。

この細胞は別の免疫細胞を介して、がんをたたき、がんへの攻撃力が高まることを見込む。研究チームは今後、細胞の性質を詳しく解析しマウスで治療効果を確かめ、臨床研究につなげたい考えだ。

iPS細胞から免疫細胞を作る試みは他にも進んでいる。理化学研究所などは自らがんを攻撃する細胞を大量に作る技術を開発した。3〜4年後に鼻やのどのがんが再発し、治療が難しい患者を対象に臨床研究を目指す。

熊本大学の千住寛准教授らは免疫細胞のマクロファージを大量に作る技術を開発した。iPS細胞に2種類の遺伝子を導入して作った。マクロファージはがん細胞を攻撃するほか、別の遺伝子も追加し抗がん物質を分泌する機能も持たせた。2017年度に医師主導の臨床試験(治験)を実施する計画だ。