

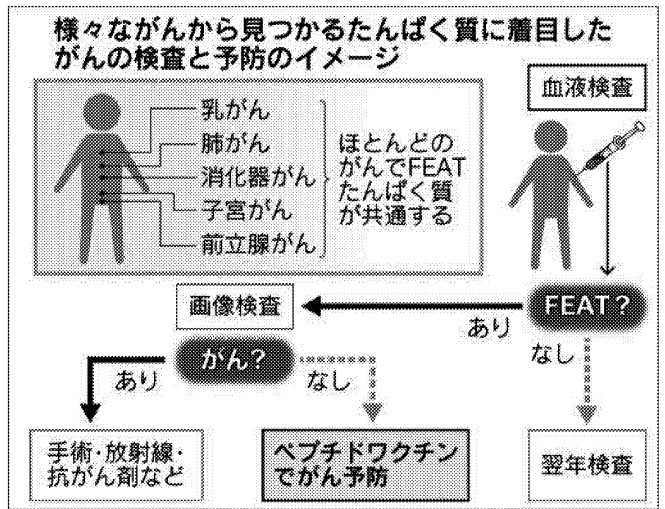
# がん細胞目印 抗体で光らす

九州大学の高橋淳准教授らは様々ながんに見つかるとたんぱく質「FEAT」を早期診断の手掛かりにする研究に乗り出した。血液中に漏れたところをとりえ、がんになる手前の「前がん病変」や小さながんの疑いを判定する。がん細胞の目印にもなり、患者自身の免疫でがん細胞を攻撃する免疫療法につながる。3～5年後をメドに企業と協力して多くの人で有効性を確かめる計画だ。

研究チームはFEATにくっつくたんぱく質「抗体」を開発した。血液の液体成分を取り出し、光る細工をした抗体を流す。たんぱく質と抗体が結合し、光った強さからFEATの量がわかる。

末期がん患者数人の血液で調べると、FEATを検出できた。今後は肺がんや大腸がん、乳がん、子宮がんなど多くのがんを患者の血液で、どの程度調べるかを調べ

## 九大 血中の量を把握 早期診断の手掛かりに



計画では2015年中に300人の患者の血液にもFEATの一部の断片(ペプチド)が露出を確認する。がんの重症度とFEATの量の関係などがわかれば、検査に使える可能性がある。さらに3年後には、自動計測システムを作る企業と協力し、初期がんや健康な人も含めた数千人の血液でも調べたい考えだ。免疫細胞にFEATを攻撃するようになる目印として攻撃させるワクチンの開発も進める。研究チームが期待を寄せるのは「がん免疫療法」だ。2025年までに臨床研究を目指す。

がん患者では血液だけの治療法を開発する。現在マウスにワクチンの候補を投与してがんを攻撃するようになるか、基礎実験の最中だ。一年一回の血液検査でがんを発症する前の段階で把握し、血液検査でFEATの量が多ければワクチンを接種して発症予防する治療法を開発する。

免疫細胞を活性化してがんを攻撃する治療法。ペプチド(たんぱく断片)や樹状細胞を使う様々なワクチンがある。過去の研究では皮膚がんの一種メラノーマでは比較的效果が高かったが、その他のがんでは腫瘍が縮む効果が多くなる患者で確認できた例はほとんどないとされる。

ここ数年は、がん細胞が免疫細胞からの攻撃をかわずしくみを壊す阻害剤が皮膚がんなどで高い効果を発揮し、注目を集めている。肺、腎臓などの臓器のがんでも効果を見込み、臨床応用が盛んだ。患者の免疫細胞を体外で培養して戻す治療法もある。

## がん免疫療法 初期に効果見込む

他に有効な治療法がない末期がん患者で免疫療法の臨床試験をする場合があるが、このような患者はすでに免疫細胞が少なくなっており、大きな治療効果は期待できないといわれている。

あらかじめ免疫を活性化しておけば効果が出やすいと、がん免疫を研究する多くの専門家は考えている。がんができる前の初期治療や予防を期待している。

インフルエンザワクチンでも感染する前に免疫を活性化して予防する。病原体が体内で増えて発症してからワクチンを打っても効果は限られるからだ。

### 視点

がんの治療は手術、放射線、抗がん剤が3本柱だ。がんだけに見られる分子を狙う「分子標的薬」もある。いずれもがなが見つかったからの処置となる。発見が遅れば、正常な組織に浸潤したり、別の臓器に転移したりして治療が難しくなる。

九州大学のチームは、違った考え方でがんの克服を目指している。多くの種類のがんに共通した分子を手掛かりに、発症前に異変を見抜く戦

略だ。かなり早い段階で診断し、免疫細胞を活性化してがんを予防しようという構想の実現を目指している。

高橋淳准教授は「生活習慣や食事を気をつけても、体内でがんが生まれることは避けられない」と話す。体内では高橋准教授によると、がん

研究チームに掲げる「がん予防ワクチン」は、免疫を強制的に活性化し、がんの発症を抑える。免疫をいったん刺激するといつまでも働き続ける小さながんを攻撃するといったデータもある。

がんを予防できれば、がん治療が様変わりする。

課題は免疫をつまぐ活性化できるかどうかだ。がんは、元となるのが自分の細胞のため、免疫が働きにくい。DNAの変異が重なり、免疫細胞が標的とする目印の分子が変わって効果が薄れる場合もあり得る。高橋准教授は「がんは1つの治療法だけで制圧できない」と話す。開発を目指す予防ワクチンもがんの種類によって効果は違ふと考えている。手術、放射線、抗がん剤に加えて免疫療法も組み合わせ、患者にとって最適な治療法の開発が欠かせない。

## がん克服 発症予防で目指す

## 他の方法と組み合わせ

がんを予防できれば、がん治療が様変わりする。課題は免疫をつまぐ活性化できるかどうかだ。がんは、元となるのが自分の細胞のため、免疫が働きにくい。DNAの変異が重なり、免疫細胞が標的とする目印の分子が変わって効果が薄れる場合もあり得る。高橋准教授は「がんは1つの治療法だけで制圧できない」と話す。開発を目指す予防ワクチンもがんの種類によって効果は違ふと考えている。手術、放射線、抗がん剤に加えて免疫療法も組み合わせ、患者にとって最適な治療法の開発が欠かせない。