

知る 深める 生き抜く

Meet STEAM

膵臓がんの薬候補 植物から発見

二人が一人以上が一生のうちには診断される、がん。中でも膵臓がんは治療が難しく、五年後などの生存率が非常に低い。富山大和漢医薬学総合研究所のスレス・アワレ准教授(ま)は、この膵がんの新薬開発を目指し、候補となる物質を探索。成果は五月六月、権威ある国際学術誌に相次いで掲載された。

どんな研究成果ですか。

一つは、熱帯地方などで美しい花を咲かせるイソマツ科の植物「ルリマツリ」の成分を基に新たに合成した物質。もう一つは、東南アジアなどに分布するシヨウワ科の「ポエセンベルキア・パンデュラータ」に含まれる成分です。どちらも、マウス実験でがんの増殖を抑える効果が確認でき、ポエセンベルキアの成分は転移を抑えることも分かりました。米国化学会の二つの学術誌にそれぞれ載り、一つは表紙を飾りました。

膵がん細胞は普通の細胞と違い、酸素や栄養が少ない環境でも長く生き延びます。それは、細胞内で不要になった物を再利用する「オートファジー」でエネルギーを得ているから。さらに私たちの研究で、他にも多様な方法で生き抜いているのが分かりました。今回発見した物質は、いずれもその過程を妨げます。増殖している細胞を殺す既存の抗がん剤とは全く異なる仕組み。画期的な薬の候補です。



研究成果の一つは国際学術誌の表紙を飾った=富山大で

富山大和漢医薬学総合研究所准教授
スレス・アワレさん



買、量とも日本一といわれる万病以上の生薬標本を所蔵する富山大和漢医薬学総合研究所の民族薬物資料館で、「伝統薬は大きな可能性がある」と語るスレス・アワレ准教授。

世界の伝統薬に 大きな可能性

1970年生まれ、ネパールの首都カトマンズ出身。国立トリブバン大で修士課程まで学び、修了時の化学の国家試験で首席となった。富山医科薬科大で博士号(薬学)取得後、ポスドク研究員や助教などを経て2015年から富山大和漢医薬学総合研究所の准教授。「富山は静かで水も米もおいしく、私のライフスタイルにととても合う」



膵臓がんの増殖を抑える成分が見つかったルリマツリ(左)と、膵臓がんの増殖や転移を抑える成分が見つかったポエセンベルキア・パンデュラータ(右)もアワレ准教授提供



日本の漢方薬は研究が進んでいて有効成分がほぼ分かっています。かつたら共同研究します。

一つは成分をどうやって見つけるんですか。

伝統にヒントがあります。ルリマツリは古くから抗菌剤や抗炎症剤として使われ、ポエセンベルキアはベトナムやタイでスパイスとして使われています。こつした植物が長く用いられてきたのは、何か効果があり、毒ではないから。現地の研究者に協力してもらい、有効成分が見つかったら共同研究します。

研究の面白さについて。
薬ができれば、みんなの希望になることです。自分が面白いから、何となくして貢献したい。それが科学者の役割。今は、診断の時点で余命が数カ月という人も多い。一週間でも一月でも人生が延びればメリットがあります。さらに、薬で治療もできるかもしれない。早く薬を作りたいです。

なぜ膵がんの研究を。
薬用植物から創薬をしたという一九九八年に富山医科薬科大(現富山大)に留学のため来日し、二〇〇〇年に博士課程に入りました。国立がん研究センターの先生と会い、がんの治療薬に興味を持った。膵がんを選んだのは、有効な薬が見つかっていなくて、一番挑戦しがいがあったからです。大変でも、他の人がやらないことをやりたかった。

今回の発見は、いつごろ実際に薬になりますか。
少なくとも十年はかかります。製薬会社と共同で、臨床試験をしないといけない。ぜひ日本の会社と一緒に進めたい。大好きな日本から、世界に届ける薬を出したいんです。

膵臓がん 国立がん研究センターの集計で、2014～15年に診断された人の5年後の生存率が12.7%。部位別で小細胞肺癌などに比べて低かった。全体は68.2%。死亡数は男女とも約1万9000人(20年)、部位別では男性は4番目、女性性は3番目に多い。

STEAMって

- Science (科学)
- Technology (技術)
- Engineering (ものづくり)
- Art (芸術)
- Mathematics (数学)

これからの社会を生き抜く人材育成で重視される教育分野

毎月第3土曜に掲載します