祖父尼淳(そふにあつし)東京医科大病院消化器内科准教授 研究開発の成果

膵がん 早期発見&治療が可能になった

HIFU(ハイフ)(強力集束超音波)治療は抗がん剤の効果を高めがんに対する免疫力も上げる

ジャーナリスト 安達純子

日本人のがんの死因第4位に

「膵がん」は、治療の難しいがんの一つといわれる。全国がんセンター協議会の生存率共同調査の5年生存率は、膵がんの全症例で9・2%(’17年5月集計)。がんの死因第1位の肺がんの全症例44・7%と比べてはるかに低い。

今年1月には、楽天ゴールデンイーグルスなどの監督を歴任した星野仙一氏(70歳)や元プロ野球選手の片平晋作氏(68歳)も、膵がんで亡くなった。日本は、超高齢社会で2人に1人はがんになるといわれる時代で、膵がんは、喫煙などの生活習慣やストレスなどの環境因子によって患者数が右肩上がりに増えている。治療が困難なケースが多いゆえに、国内のがん死因の第4位だ。

「膵臓は胃の裏側に位置するため腹部超音波検査で早期の膵がんの発見は難しく、進行が速いという特徴もあります。初期段階では自覚症状も乏しいため、診断されたときには手術ができないほど進行している方が約60%にも上るのです。この状況を変えるには、新たな早期診断法と治療法の開発が欠かせません」

こう語るのは東京医科大学病院消化器内科の祖父尼淳准教授。長年、膵がんの診断・治療を行い、’08年からは「強力集束超音波(HIFU)」と化学療法(抗がん剤治療)を組み合わせた臨床研究を行っている。

膵がんの治療の柱は、他のがんと同様に、手術、抗がん剤治療、放射線療法が基本。がんが膵臓内にとどまっていれば手術は可能だ。ところが、膵臓には肝臓のような臓器を覆う膜がなく、がんが増殖すると膵臓の外に飛び出しやすいという特性がある。膵臓の外に飛び出したがんは、血管に広がっている可能性が高く、この段階になると抗がん剤治療や放射線療法を組み合わせて、がんを小さくしたうえで手術を目指していくことになる。

しかし、膵がんは進行しやすく、肝臓など別の臓器などへの遠隔転移があると「ステージ4」として切除不能と診断されてしまう。

「ステージ4の膵がんに対しては、さまざまな抗がん剤を組み合わせた化学療法が行われていますが、満足しうる成績は得られていません。既存の治療法以外に新たな治療法を組み合わせることで予後改善に貢献したい。その思いでHIFU治療に取り組んでいます」(祖父尼准教授)

「余命6か月」が7年以上生存

HIFU治療は、医療機器の丸い装置から放たれる251個の超音波を1点に集め、80℃前後のエネルギーを生み出してがん細胞を破壊し、凝固壊死を引き起こす治療である。焦点から約7ミリ離れると温度が50℃以下に下がるため、正常な細胞へのダメージが少ない。また、放射線療法は被ばく線量から治療は原則1回になるが、HIFUは超音波なので何度も繰り返して治療できる。

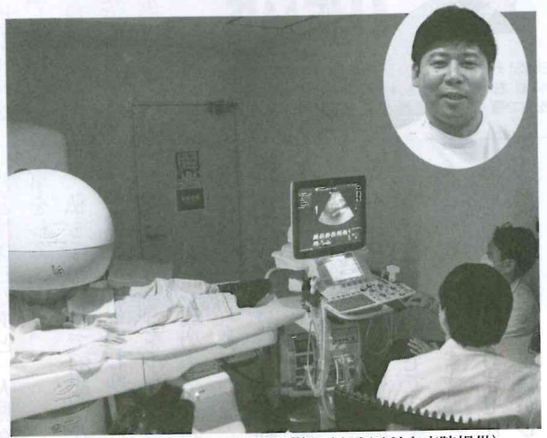
祖父尼准教授は、海外で行われているHIFUによるがん治療を知り、医療機器を取り寄せて国内初の研究に着手した。現在まで延べ300例以上の治療を実施。膵がんの縮小、痛みの軽減、予後改善、抗がん剤治療の効果向上、がんに対する特異的な免疫機能の強化など、数多くの成果を上げている。なかには、「余命6か月」といわれてこの臨床研究に参加し、7年以上経った今も存命している人がいるほどだ。

「HIFUは優れた治療法ですが、全ての膵がんのステージ4の方に行えるわけではありません。臨床研究の適応基準があるのです。そのため、HIFUを併用した新しい治療法の研究にも取り組んでいます」

祖父尼准教授は、昨年、東京女子医科大学先端生命医科学研究所の村垣善浩教授らとの共同研究に新たに着手した。HIFUによってがん細胞が壊れると、抗がん剤の細胞への浸透効果が上がることは、祖父尼准教授の研究でわかっていた。その利点と、膵がんに集まりやすいようにナノ(10億分の1)レベルにミセル化した新規開発中の抗がん剤と組み合わせた「音響力学的療法(SDT)」という新しい治療法だ。

従来の抗がん剤は、がん細胞内に取り込まれる前に排泄されたり、正常な細胞へ悪影響を及ぼして副作用の原因になる。HIFUでがん細胞が抗がん剤を取り込みやすくすると同時に、ナノサイズの小さな抗がん剤とともに、正常な細胞を守りつつがん細胞を叩くのである。HIFUの新しい医療機器の開発も進められ、産学官共同の研究は進展しつつある。

「HIFUは、がん細胞に薬を取り込みやすくすることに加え、がんに対する免疫力を上げることからも、新たな治療法の開発につなげたいと思っています」



祖父尼准教授(右上)とHIFU治療の様子(東京医科大病院提供)

がん細胞が破壊されたときには、それを処理するために免疫細胞が集まり、がん細胞を敵と認識する仕組みだ。たとえば、早期腎がんで保険収載されている凍結療法は、がん細胞に針を刺してアルゴンガスによって凍らせて死滅させるが、その残骸を処理することで免疫力が向上するとの研究報告もある。祖父尼准教授は、凍結療法といった免疫力向上の治療についても視野に入れている。

唾液検査で早期発見も可能に

「難攻不落といわれる膵がん治療をいかに発展させるかを常に考えています。そのためには、膵がんの早期発見も大切です。現在、当科主任教授である糸井隆夫氏を中心として唾液による早期膵がん発見の共同研究にも取り組んでいます」

人間ドックのオプションには、腫瘍マーカーというがんを見つける血液検査がある。しかし、腫瘍マーカーは、がん細胞が放つタンパク質や酵素などの生体因子を目印にしているため、がん細胞が増殖しないと血液検査で現れにくいといわれる。膵がんの早期発見には役立たない。

東京医科大学らが唾液で行っている研究は、メタボローム解析技術を用いて、がん細胞から放出される生体因子を一気に調べる検査法だ。小さながんであっても微小の生体因子を放ち、それが唾液にも混じるため、唾液を調べるだけで膵がんの早期発見につながると期待されている。

「早期の膵がんも、90%以上の確率で判定できる唾液の検査技術です。まだ研究段階ですが、自覚症状が出る前に診断が行いやすくなり、早期発見で膵がんの克服も可能です」

膵がんの早期は、専門医でないと診断が難しい。たとえば、「胃が痛い」ときに医療機関の胃の内視鏡検査で異常が見られないと、「急性胃腸炎」などの診断がなされるが、その痛みに膵がんが隠れていることがある。胃痛が治まらないまま、背中の痛みなどの別の症状が出たときにようやく膵がんと診断される。このようなケースは珍しくない。

「いかに正確に早く見つけるか。膵がんの早期発見の研究もとても重要です。治療の開発と両輪の輪で発展させたいと思っています」

膵がん克服への道は、今後さらに進展していくだろう。

2018年4月1日発行・第27巻　第4号(毎月1日・年12回発行)平成5年3月5日第三種郵便物認可

権威や権力と闘う新オピニオン誌　月刊"テーミス"

THEMIS

創刊26年へ突入

APRIL

4

2018 No.306