

# CD・DST法による抗がん剤感受性試験

医学部附属病院腫瘍センター センター長 目片 英治

近年、多くの抗がん剤が開発され、選択肢が増えていますが、それだけに個々の患者さんに対して、どの抗がん剤がどのくらい効くのかを予想して、適切な薬を選択することが難しくなっています。

抗がん剤に対する患者さんの感受性を調べて、適切な抗がん剤を選択するために、滋賀医科大学ではCD・DST法による抗がん剤感受性試験を、先進医療として実施しています。

## 生体に近い環境で抗がん剤の効き方を評価

抗がん剤の感受性試験については、以前からいろいろな方法が試みられてきました。カラーゲン・ゲル・ドロップ培養法と画像解析定量法を組み合わせた新しい試験法「CD・DST法」は、カラーゲン・ゲルの中で培養した腫瘍細胞に、各種の抗がん剤を加えて、それぞれの効果を評価するというものです。従来の感受性試験は高い濃度の抗がん剤で行われていましたが、実際に投与するのと同じ濃度の抗がん剤でテストできるのが特徴です。生理的な抗がん剤濃度で1週間培養し続けることで、より正確に評価できるうえ、がん細胞がゲルの中で立体的に増殖するので、生体に近い環境を再現できる培養法です。

滋賀医科大学では、さらにゲルの外側に患者さんのリンパ球などの免疫細胞を入れることによって、より患者さんの生体に近い状態で感受性試験を行えるように検査方法に改良

を加えました。新しい評価方法として現在特許申請中です。

がん細胞は、細胞が出すサイトカイン(細胞から放出されるタンパク質、免疫作用、抗腫瘍作用、抗ウイルス作用などを示す)等の影響を受け生体の中と、試験管の中では育ち方が違うため、実際の治療では治療実績が変化することがあります。特に、生体内で変化するプロドラッグと呼ばれる抗がん剤では、免疫細胞があるかどうかで効き方が違ってくるため、より生理的な環境で評価することが必要です。

感受性が高いと評価された抗がん剤をファーストチョイスとして積極的に治療に用いることで、より治療効果を高め、効き目のない抗がん剤治療を受けることにより、患者さんの負担を軽減することができます。

CD・DST法では、大腸がん、胃がんなどの消化器がん、乳がん、転移性肝がん、転移性肺がん、がん性胸腹膜炎など、さまざまな腫瘍が試験の対象となります。

ら東京大学医科学研究所と共同でペプチドワクチン療法を導入、進行大腸がんに対する経口抗がん剤とがんペプチドワクチンの併用療法を臨床試験で立ち上げています。

がんを攻撃するリンパ球が、決まったHLA(白血球の型)とがんによく発現するペプチド(ごく小さなタンパク質)を認識して増殖することから、決まったHLAを有する患者さんにこのペプチドを投与して、がん細胞の増殖を阻止する免疫機能を高め、即効性のある抗がん剤との相乗効果をねらうものです。

すでに有効性が証明されている手術、化学療法、放射線療法に対して、第4の免疫療法について科学的な根拠を確立していくための全国的な大規模試験の一部を担っています。

がん医療に関しては、各施設でいろいろな治療法について研究が進められています。さまざまな治療をうまく組み合わせ、一人一人の患者さんに最適な治療法を選択できるようにしていくことが、今後のがん治療の目標になります。

滋賀医科大学では、2007年に医学部附属病院腫瘍センターを設置して、先進医療や先端技術を用いた治療など、新しいことをどんどん取り入れて腫瘍に対する治療法を網羅する中から、滋賀医科大学のオリジナリティを創っていくことを目標に掲げています。



## 免疫療法と抗がん剤併用療法の大規模試験にも参画

がん治療のもう一つの選択肢として期待されるのが、第4の治療法と言われる免疫療法です。滋賀医科大学では、2008年11月か



## 個々の患者さんに合わせたオーダーメイド化学療法

抗がん剤治療は、がんの再発を予防する場合と、進行・再発がんの治療を目的とする場合があつて、いずれも各疾患のガイドラインに定められた標準治療を行うことになっています。しかし、標準治療で十分な効果が得られない場合や、標準治療そのものがない疾患については、この抗がん剤感受性試験で個々の患者さんに合った抗がん剤を選択することが有効になります。

患者さんから採取した腫瘍細胞を培養するのに手間がかかるため、まだあまり普及していませんが、個々の患者さんに合わせたオーダーメイド治療として、患者さんへのメリットが大きいということで、滋賀医科大学では先進医療としてこの検査法を導入しました。

進行再発大腸がんを対象に感受性試験を実施したところ、感受性が高いと判定した24例の患者さんのうち、83%にあたる20例に臨床効果が見られたのに対して、低感受性と判定されたものの治療を行った12例では25%に、また評価不能群の26例では50%に効果が見られました。感受性に基づいた治療を行ったグ

また、滋賀県内の拠点病院と連携して、抗がん剤の投与方法に関する臨床試験にも取り組んでいます。ネットワーク化を進めることによって個々の病院が、より得意な分野を活かせるようにしていくことも、今後の滋賀県におけるがん治療の質の向上につながると考えています。



腫瘍センター内にある調剤室