

シンポジウム

遺伝子を調べて抗がん剤イレッサの効果を予測する 「がんのオーダーメイド医療プロジェクト」

古川 洋一

東京大学医科学研究所研究拠点形成・ゲノム医療プロジェクト推進 特任教授

これまでのがん治療では、がんの種類や病態に応じた抗がん剤が投与されてきたが、薬の感受性や患者さんの体質に基づいた治療法の選択は、ほとんど行われていない。またほとんどの抗がん剤が、がん細胞のみならず、正常細胞にも毒性を持つものであった。したがって、実際に抗がん剤を投与してみなければ効果は分からず、しかも薬の副作用で苦しんだり、生命を脅かされたりする患者さんが多数存在している。近年、がん細胞特異的に働くタンパク質を標的とした抗がん剤、分子標的治療薬が開発され注目を浴びている。イレッサは、非小細胞肺癌に対する分子標的治療薬であり、約2割から3割の日本の非小細胞肺癌患者さんに対して効果がある。しかし、皮疹や下痢などの副作用の他、急性肺障害、間質性肺炎などの重篤な副作用を起こすことがあり、個人の体質や感受性に応じて使い分けが必要とされている。したがって、イレッサがどの患者さんに効果があるのか、またどの患者さんに副作用を生ずるのかを予測することは、患者さんのクオリティオブライフを高め、医療の効率化を計る上で重要である。

我々は、イレッサの投与前に、薬の効きやすい人とそうでない人を予測することを目的として、肺癌の遺伝子の働きを調べる研究を行ってきた。まず、イレッサが投与された17例の肺腺がん患者さんのがん細胞を、検査で採取した組織から抽出し、それらの細胞内での約27000遺伝子の働きを、マイクロアレイという解析法を用いて調べた。その結果、イレッサが効きやすい人と、効きにくい人を最もよく選別できる12種類の遺伝子を発見した。これら12の遺伝子の働きで、イレッサの効果を正しく予測できるかどうかを、新たな16例の患者さんの肺癌組織を用いて解析した結果、ほぼ正しく予測できることを確かめた。また一昨年、イレッサが作用するタンパク質の異常が、薬の効きやすさと関係しているとの報告があった。そこで、我々はこれらの感受性の予測方法の妥当性を、さらに多くの症例で検討し、しかも現時点で得られた効果の予測結果を患者さんに説明し、治療法の決定に参考にしてもらおうプロジェクトを、東京大学医科学研究所附属病院と川崎医科大学付属病院で開始した。投与前にイレッサの効果が高い患者さんと効果のない患者さんを正しく予測することができれば、無駄な治療を回避して、適切な治療を患者さんに提供できることが期待される。

講演者プロフィール

1987年 東京大学医学部卒業。約5年間の外科医としての臨床経験を経て、1992年より 癌研究会附属研究所にて、がんの研究を開始する。1996年 WHO国際癌研究機構に留学。帰国後、1999年 東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター助手、2001年 同助教授を経て、2004年より 同研究所、研究拠点形成特任教授として現在に至る。