

抗がん剤効果予測によるオーダーメイド医療の実現

片桐 豊雅

東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター 助教授

既存の多くの抗がん剤は、他の疾患に対する薬剤に比べて重篤な副作用をひきおこし、治療法の選択が患者の生存を左右することもある。このため、患者一人一人の個性に応じて、最適な抗がん剤の選択、投与量や投与方法を提供するオーダーメイド医療が強く求められている。

局所浸潤性膀胱癌の治療としては、通常、膀胱全てを摘出する手術が主に行われるが、この手術単独では5割から6割の患者が5年以内に再発や遠隔転移をきたして死亡してしまう。この再発や遠隔転移の原因としては、診断時に画像上に現れない微小転移がすでに存在しているためと考えられる。

このため、この微小転移の消失を目的に手術前後に補助化学療法が行われる。膀胱癌において代表的な術前補助化学療法であるM-VAC療法（メソトレキセート、ビンブラスチン、アドリアマイシン、シスプラチンの4種類の抗がん剤の併用療法）は、微小転移を抑えて生存期間の延長が期待できるのに加え、著効を示した患者では膀胱を摘出しないで済み、患者のQOLが大幅に改善する可能性がある。

しかし、M-VAC療法が有効な患者はほぼ半分にとどまり、有効か無効かはM-VAC療法をしてみないとわからないという問題がある。さらに、無効な患者においては、無用な副作用に苦しむ、無用な医療費がかかるといった問題だけでなく、M-VAC療法による治療中に癌が進行して生存期間が短くなることもありうる。このために、M-VAC療法施行前のその効果の予測が可能なシステムの開発が急務である。

こうしたなか、われわれは、局所浸潤性膀胱癌のM-VAC療法が有効であるか無効であるかを投与前に予測できるシステムの開発に成功した。この効果予測システムを用いれば、有効と予測された患者は同療法を積極的に受け、無効と予測された患者は、無益な副作用を回避でき、別の治療を受けるといったオーダーメイド医療が可能となる。

現在、このM-VAC術前化学療法効果予測システムの臨床研究を岩手医科大学、京都府立医科大学、高知大医学部などとの共同研究として行う計画である。今回は、この抗がん剤効果予測システムについてご紹介する。

講演者プロフィール

1991年 香川大学大学院農学研究科農学専攻修士課程修了。同年 大塚製薬株式会社研究員、1992年 財団法人癌研究会癌研究所生化学部 研究生、1995年 財団法人癌研究会癌化学療法センターゲノム解析研究部入所 研究員を経て、1998年 大阪大学医学部 医学博士号取得。同年 英国ロンドン大学ガイズ・キングス・セントトーマス校医学部 リサーチフェロー、2001年 東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター 助手、2004年 東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター 助教授に就任、現在に至る。

2004年 第63回日本癌学会奨励賞受賞。