

がんの教室

田中 伸哉

③

先日、アメリカの有名女優が乳がんを予防するために両乳房を切除したことが話題になった。遺伝子検査の結果、生涯で乳がんの発生する確率が87%といわれたためだが、まだ発生していないのに大事な乳房を取り除いたことに世間は驚いた。

がんは体外からのがん発生物質の刺激によって遺伝子に変異が起きることが主な原因だが、変異した遺伝子を生まれながらに持ったために発生する遺伝性のがんは全体の約5%といわれている。乳がんでは全体の5〜10%、大腸がんでは約6%が遺伝性である。米女優の場合は、母親が乳がんだったと報じられた。

遺伝性のがんはどのよ

変異した遺伝子 子孫へ

なぜ遺伝するのか

うに起こるのか。一つの細胞が二つに増える時、DNAが正確に2倍に複製された後2分割される。この「複製工場」には、生産ラインで働く遺伝子だけでなく、ミスが起きた時の修復系の遺伝子もある。修復係はDNAが複製される際に発生したミスを即座に見つけ、正しい形に直す働きがある。しかし、修復係がしっかり働かないとミスが放置され、不良品の山が積もり、工場がパンクしてしまう。

つまり、修復系の遺伝子に変異があると、ほかのがんに関連のある遺伝子にも変異が起こりやすくなり、それらが蓄積されてしまうのだ。

この修復系の遺伝子は「がん抑制遺伝子」と呼ばれ、乳がんの場合はBRCAという遺伝子がその役割を負っている。がん抑制遺伝子に変異があってもただちにがんになるわけではないが、長い年月の間に変異した遺伝子が蓄積され、がんの発生レベルを超えてしまうのだ。

現在、乳がんの遺伝子検査は自由診療として行われているが、倫理的な問題でもあり、判定は慎重でなくてはならない。専門家による遺伝カウンセリングの体制が整った施設の整備が求められる。

（北大医学部腫瘍病理学教授）

