

# 抑制遺伝子異常、リスク高く

## がん社会 を診る

中川 恵一

がんは、遺伝子が傷ついて細胞が不死化したのが原因です。「遺伝子の病気」ではありませんが、基本的には「遺伝する病気」ではありません。

例外的に家系的に遺伝するタイプが、がん全体の5%程度ですが存在します。生殖細胞の遺伝子の異常が代々受け継がれて、特定のがんが発症する「家族性腫瘍」です。

有名などころでは、米女優のアンジェリーナ・ジョリーさんのケース。遺伝子検査の結果、BRCAという「がん

抑制遺伝子」の異常を受け継いでいることがわかり、乳腺組織と卵巣を予防的に切除しています。

ジョリーさんの場合、母親から受け継いだBRCA遺伝子に変異があったようです。異常なBRCA遺伝子を持つ卵子と正常な精子が合体した受精卵から、彼女の身体のすべての細胞は作られました。血液検査で、家族性腫瘍の家系かどうか分かるのはこのためです。



イラスト 中村 久美

がん抑制遺伝子は、細胞のがん化を防ぐ働きをしていますから、父母からのどちらから一方が生まれつき機能しないと(両方とも異常だと出生できません)、残るもう一方の遺伝子に傷がつくだけでがんが発症しやすくなります。

これは、坂道を下る自転車の前輪のブレーキが最初から壊れているようなものです。後輪のブレーキが効いているうちは一見何の問題もないように見えますが、もし、後輪のブレーキも壊れれば大げがつながります。両方のブレーキが壊れるまでには時間がかかりますが、ジョリーさんのようにどちらかがもともと壊れているケースでは発症までの時間が短くなります。家族性腫瘍が若い頃から発症することが多いのはこのため

で、彼女の母親も伯母も若くして卵巣がんや乳がんを発症して亡くなっています。

私たちのDNAは放射線や化学物質などによって、常に切断されています。BRCA遺伝子には、BRCA1とBRCA2の2つのタイプがあります。ともにDNAの切断を修復する作用を持っています。

BRCA1/2に変異がある家系では、乳がんや卵巣がんが多く「遺伝性乳がん卵巣がん症候群」と呼ばれます。たしかに、BRCA1/2

に変異がある人が70歳までに乳がんを発症する確率は、それぞれ、57%と49%にも上ります。卵巣がんでも、それぞれ、40%と18%。その他、前立腺がんや膵(すい)がんでもリスクが高くなります。

これまで、これらのがん以外では、BRCA変異の影響はよく分かかっていませんでした。しかし、最新の研究の結果、日本人に多い胃がんも約5倍に増えることが分かりました。次回、解説します。

(東京大学特任教授)