

島根大学研究見本市

研究テーマ名 がん幹細胞に選択的に作用する抗がん薬の開発

(英訳) Development of anticancer drugs targeting cancer stem cells

研究者紹介

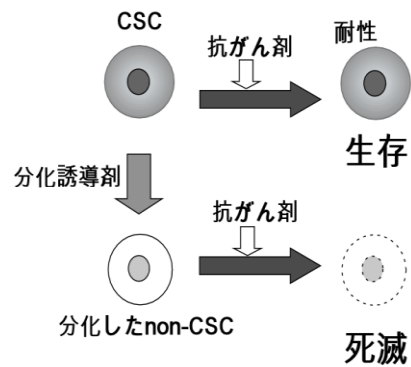
本間 良夫 (医学部・特任助教)  
Yoshio Honma (Department of Tumor Biology, Faculty of Medicine)

概要

がんを生じさせる能力がある細胞は、がん組織全体のごく一部の細胞です。これらの一部のがん細胞をがん幹細胞 (cancer stem cell, CSC) と呼び、がんがこの幹細胞様の細胞から発生・進行すると考えられています。CSC は薬剤耐性を獲得しているため、治療によって大部分のがん細胞を除いても、ごく少数の CSC は生き残って、がんの再発が起こることになります。CSC を標的として効率よく除去できれば、がんの再発防止になると期待されます。

薬剤耐性の CSC を分化誘導剤で non-CSC に分化させることができます。この細胞は薬剤に感受性を示すようになるので、抗がん剤処理により死滅します。この結果、がんを制御することが可能となります。

分化誘導剤の処理だけでは non-CSC になるがすぐには死なないので、分化誘導剤が除かれると non-CSC はふたたび CSC にもなることもあるし、また分化誘導剤が存在していても non-CSC の中的一部分が CSC にもなる可能性があるため併用療法が望ましい。



特色  
研究成果  
今後の展望

われわれは、がん細胞に特異的に作用し毒性の少ない抗がん剤の開発研究を続けてきています。微生物が産生する fusicoccin から強い抗腫瘍活性を示す誘導体を合成しました。この薬剤は CSC に対し選択的に作用しました。この薬剤は正常細胞の増殖にはほとんど影響なく、がん細胞に選択的に作用しました。さらに抗がん剤との併用は顕著な副作用もなく相乗的に抗腫瘍効果を示しました。

Honma Y, Akimoto M. Cancer Sci. 98:1643-1651, 2007

キーワード

がん治療、がん幹細胞、分化誘導療法、抗がん薬

リンク

<http://www.med.shimane-u.ac.jp/llt/index.html>