

細胞障害効果による光感受性物質の評価

Photocytotoxicity effect of photosensitizers in cells

バイオ・マテリアル学科 李 黎明 (Liming LI)

The photodynamic diagnosis (PDD) and photodynamic therapy (PDT) have been pay attention to recently. Various photosensitizers have been developed for PDD and PDT use. In this study, The photocytotoxicity effects of different photosensitizer such as Hiporfin® (made in China), Radachlorin® (made in Russia) and Laserphyrin® (made in Japan) have been compared respectively.

悪性腫瘍の診断・治療法として光線力学的診断(Photodynamic Diagnosis:PDD)・治療(Photodynamic Therapy:PDT)が期待されている。本研究では、臨床で用いられている Hiporfin®(中国)、Radachlorin®(ロシア)と Laserphyrin®(日本)を用いて、これらの光感受性物質(濃度 4.0 μ g/ml)を WFB(WKA ラット胎児由来繊維芽細胞株)と W31(WFBに H-ras 癌遺伝子を導入し、形質転換させた癌細胞株)に取り込ませ、レーザ光 (Hiporfin®=630nm, Radachlorin®=662nm, Laserphyrin®=664nm) を照射し、細胞障害効果を行い、細胞の生存率を測定した。そして、その結果から光感受性物質の評価を行った。実験により、各光感受性物質を用いてレーザ照射をしたとき、照射時間が増すにつれ、いずれにおいても WFB に比べ W31 の生存率は減少し、細胞障害効果が確認された。照射時間 30 分の時点で W31 の生存率の減少が大きく見られ、Laserphyrin®が最も細胞障害効果は発揮されたことが明らかとなった (Fig. 1)。

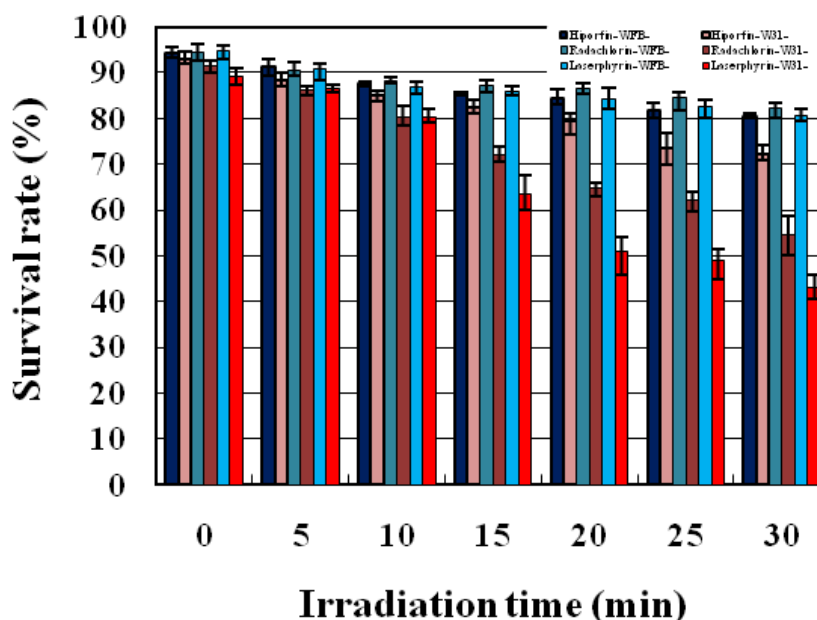


Fig. 1 Survival rate of the cell after PDT for different photosensitizer