

P-2

顕微蛍光測光法によるマウス骨肉腫細胞の
核内ADM濃度の測定—シスプラチンとメソ
トレキセートの併用効果—

橋口 津¹、平田正純¹、村田博昭¹、
竹下秀之¹、楠崎克之¹、小西英一²、
平澤泰介¹、芦原 司²

¹京都府立医科大学・整形外科、²第一病理

【目的】今回われわれは顕微蛍光測光法を用いてマウス骨肉腫細胞の核内アドリマイシン (ADM) 濃度を測定し、シスプラチン (CDDP) とメソトレキセート (MTX) の同時投与によるADMの核内濃度の変化を検討した。【材料と方法】放射線誘発のMGHマウス骨肉腫細胞 (S-MOS) 株と、これにADM耐性を確立したMOS株 (R-MOS) を、各々カバーグラス上で培養し、ADM10 μ g/mlの濃度に調整した培地に種々の濃度のCDDP、MTXを加え30分間暴露した。その後PBSで洗浄し、中性ホルマリンで固定後、封入した。核内ADM蛍光量は落射型顕微蛍光多重測光装置を用い100個の細胞について測定した。その平均値をADM10 μ g/mlのみ暴露したコントロール群と比較した。

【結果】S-MOSではCDDP10 μ g/mlの同時投与でコントロール群の約2倍量となりピークに達した。しかしS-MOSでのMTX同時投与とR-MOSでのCDDP、MTX同時投与ではADMの蛍光量に変化はなかった。【考察】本研究の結果からADM感受性骨肉腫ではCDDPの同時投与によりADMの核内濃度が上昇し相乗効果が期待できることが判明した。

P-3

アクリジンオレンジの生体蛍光染色性を利用
した マウス骨肉腫の肉眼的可視化に関する実
験的研究

杉之下武彦¹、楠崎克之¹、橋口津¹、平田正純¹、
福録潤¹、浦田洋二²、平澤泰介¹、芦原 司²

¹京都府立医科大学・整形外科、²第一病理

【目的】手術中に骨軟部腫瘍の存在部位を正確に知るための方法として細胞レベルでの生体蛍光染色色素の1つであるアクリジンオレンジ (AO) を用いてマウス骨肉腫を肉眼的に可視化することを試みた。

【方法】先ず放射線誘発マウス骨肉腫細胞株 (MOS) をカバースリップ上に培養し、AO 0.1~1.0 μ g/mlを添加してスライドグラスに反転封入して蛍光顕微鏡下に細胞レベルでの染色性を検討した。次にMOSをC3Hマウス (雄、4週齢) 皮下に移植し、腫瘍を形成した時点で0.5~2.5mg/kgの濃度のAOを腹腔内に投与し、1時間~1週間後に実体顕微鏡下に青色励起光を照射し、腫瘍および周囲の正常組織からのAOの緑色蛍光を観察し、その強度差を定性的に評価した。

【結果】細胞レベルではAOは0.5~1.0 μ g/mlの濃度で細胞質、核から緑色の蛍光を発し、核周囲からは赤色の強い蛍光を発していた。移植腫瘍では1.0mg/kgのAO投与後2時間目で筋肉や脂肪からは蛍光はみられず、腫瘍だけから特異的に強い蛍光を認め、蛍光色素による骨肉腫の術中可視化の可能性が高いことが分かった。