

2 Fragestellung

In der vorliegenden Arbeit werden HL60- und BL70-Zellen unter Einfluß von 2450 MHz-Feldern auf tumorpromovierende Effekte untersucht. Als Indikatoren des Wachstumsverhaltens werden die Vermehrungsgeschwindigkeit der Zellen, ausgedrückt durch die Verdopplungszeit, und die Synthese bzw. Freisetzung des Proliferationsmarkers Thymidinkinase (TK) durch Ermittlung der Enzym-Aktivität intrazellulär und in den Überständen der Suspensionskulturen bestimmt.

Die exponierten Zellen werden anhand der genannten Indikatoren mit ansonsten methodisch identisch behandelten Kontrollen ohne Hochfrequenzexposition verglichen. Ein nachweisbarer promovierender Effekt müßte zu einer Änderung der Zellteilungsgeschwindigkeit und der Thymidinkinase-Zellsynthese (bzw. Thymidinkinase-Freisetzung in die Suspensionskultur) führen.

In parallelen Experimenten wird bei einem Teil der Zellen der chemische Tumorpromotor 12-O-Tetradecanoylphorbol-13-Acetat (TPA) appliziert zur Prüfung der Sensitivität der HL60- und BL70-Zellen für Tumorpromotion sowie zur Testung eines Effektes bei Kombination von HF-Exposition und TPA-Gabe.

Zur Abklärung eines energieabhängigen Fenstereffektes werden folgende SAR-Dosen getestet: 617, 1114 und 1336 mW/kg. Zur Überprüfung der Zeitabhängigkeit werden Expositionszeiten von 24 bis 72 Stunden ausgewählt.