

SZEMÉSZET

139. ÉVFOLYAM

II.

SUPPLEMENTUM 1–136.

OPHTHALMOLOGIA HUNGARICA A Magyar Szemorvostársaság lapja

Magyar Szemorvostársaság Kongresszusa *Congress of the Hungarian Ophthalmological Society*

Miskolc – Egyetemváros

2002. augusztus 29–31. / 29–31 August 2002



Program és összefoglalók / *Final programme and abstracts*

Kezdeti eredmények telomeráz aktivitás mérésére in vitro humán uvealis melanoma sejtvonalakból

KEMÉNY-BEKE ÁDÁM,¹ FACSKÓ ANDREA,¹ SZATMÁRI ISTVÁN,² ARADI JÁNOS,² BERTA ANDRÁS¹

¹Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Szemészeti Klinika

²Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet

Cél: A telomeráz egy különleges DNS-polimeráz enzim, mely a telomerek újraszintézisét katalizálja. Szerzők korábbi tanulmányaikban vizsgálták a telomeráz aktivitást intraocularis tumorokban. Normális szomatikus sejtek limitált osztódási potenciállal rendelkeznek. A telomeráz reaktiválódása a tumorsejtek vég nélküli osztódási hajlamát erősíti, ezáltal immortális sejtek létrejöttét eredményezheti. A szemészeti malignus folyamatok esetében is kiemelkedő jelentőségű lehet a telomeráz aktivitás feltérképezése. A szerzők által kifejlesztett új kvantitatív telomeráz enzim assay segítségével kísérletek folynak a DEOEC Szemészeti Klinikán a szemészeti tumorok enzimaktivitásának mérésére in vivo. Ezen munka folytatásaként a szerzők in vitro uvealis melanoma malignum sejtvonal telomeráz aktivitás mérését végezték el.

Módszer: Az in vitro kísérletekhez humán uvealis melanoma malignum sejtvonal beállítása történt. A telomeráz aktivitás meghatározásához oligonukleotidokat állítottak elő. A detektálás érzékenységének fokozása érdekében a PCR-ciklusszámot növelték. A keletkezett csapadék radioaktivitását folyadék-szcintillációs méréssel határozták meg.

Eredmények: Az uvealis melanoma sejtenyészeten végzett előkísérletek szerint több mint 70%-ban detektálható telomeráz-pozitivitás. A humán melanoma sejtvonal telomeráz aktivitása – a bevezető kísérlet alapján – az in vivo tumorminták értékeit jelenleg meghaladja.

Következtetések: A szerzők munkacsoportja által kifejlesztett enzim assay megfelelő érzékenységűnek tűnik a telomeráz enzim reaktivitásának bizonyítására uvealis melanoma malignum esetében is. A kezdeti eredmények szerint mind a korábbi in vivo, mind az in vitro kísérleti mérések lehetőségét nyújthatnak az assay további alkalmazására.

Preliminary results of detection of in-vitro telomerase activity in human uveal melanoma cell line

KEMÉNY-BEKE, ÁDÁM,¹ FACSKÓ, ANDREA,¹ SZATMÁRI, ISTVÁN,² ARADI, JÁNOS,²
BERTA, ANDRÁS¹

¹Dept. of Ophthalmology, Medical and Health Sciences Centre, University of Debrecen

²Dept. of Biochemistry and Molecular Biology, Medical and Health Sciences Centre, University of Debrecen

Purpose: Telomerase is a unique DNA polymerase enzyme, which catalyses the resynthesising of telomeres. The authors have previously examined telomerase activity in intraocular tumours. Normal somatic adult cells have limited cell-division potential. Reactivation of telomerase enzyme invigorates the endless cell-division tendency of tumor cells, which may lead to the formation of immortal cells. Telomerase reactivation may have a fundamental importance in ophthalmic malignant process as well. With the help of the new quantitative enzyme assay developed by the authors, telomerase activity has been tested at the Department of Ophthalmology of the University of Debrecen. In this study the authors report the detection of telomerase activity in-vitro in uveal malignant melanoma cell line.

Method: Human uveal malignant melanoma cell line (tissue-culturing) was performed for the in vitro experiments. We created oligonucleotide primers for detection of telomerase activity and used radioactive imaging, with radioactive detection using a fluid-scintillation method.

Results: According to this preliminary work, we found that 70% of uveal malignant melanoma cell line was positive for telomerase. Telomerase activity of human uveal melanoma cell line seems to be higher than the activity of ophthalmic tumour samples.

Conclusions: The new enzyme assay developed by the authors could be suitable for verification of telomerase reactivation in case of uveal malignant melanomas. According to the preliminary results the in-vivo and in-vitro measurements provide an opportunity for a further application of this assay method.