

# ORVOS- ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNY

## Virális onkolízis kutatócsoport

### Kutatási területek

Az onkolitikus vírusok szelektív citotoxicitást mutatnak tumorsejtekkel szemben, így a daganatok elleni küzdelem ígéretes eszközei. Egyik részletesen tanulmányozott típusuk a madarakban patogén, de emberre ártalmatlan Newcastle betegség vírusa (NBV). Kutatócsoportunk egy attenuált NBV-törzs (MTH-68/H) citotoxikus hatásának mechanizmusát tanulmányozza.

Az MTH-68/H minden általunk vizsgált humán és rágcsáló tumor sejtvonalra citotoxikus hatású, míg normális fibroblasztok rezisztensek a vírussal szemben. PC12 patkány phaeochromocytoma sejteket használva modellrendszerként megállapítottuk, hogy az MTH-68/H (I) replikálódik ezekben a sejtekben, ezáltal (II) apoptotikus pusztulásukat okozza; (III) a vírusindukált sejthalál nem igényli a p53 fehérje részvételét; (IV) a folyamat során a stresszkináz utak (JNK és p38 MAPK) elnyújtott aktivációja figyelhető meg; (V) a vírus-indukált sejthalálban az endoplazmatikus retikulum stressz valószínűleg fontos szerepet játszik.

Mivel a vizsgált tumor-sejtvonalak MTH-68/H- érzékenysége nagyon különböző, az onkolitikus vírus-terápia hatékonyságának „megjósolásához” fontos lenne azonosítani azokat a jelátviteli fehérjéket, melyek meghatározzák a tumorsejtek NBV-érzékenységét. Erre a célra PC12 sejtek mutagenizálásával olyan szubklónokat izoláltunk, melyek teljes rezisztenciát mutatnak MTH-68/H vírussal szemben. Ezekben az NBV-rezisztens sejtvonalakban vizsgáljuk a vírus-fertőzés különböző fázisait (vírus-adszorpció és – internalizáció, a MAPK-utak aktiválása, interferon-szekréción, endoplazmatikus retikulum stressz, apoptózis).

### Speciális műszerek, labor:

- Konfokális mikroszkóp

### Referenciák:

- Fábián Zs., Törőcsik B., Kiss K., Csatóry L.K., Bodey B., Tigyi J., Csatóry C., Szeberényi J.: Induction of apoptosis by a Newcastle Disease Virus Vaccine (MTH-68/H) in PC12 rat phaeochromocytoma cells. *Anticancer Research*, 21: 125-136, 2001.
- Szeberényi J., Fábián Zs., Törőcsik B., Kiss K., Csatóry L.K.: newcastle disease virus induced apoptosis in PC12 phaeochromocytoma cells. *Amer. J. Therap.* 10: 282-288, 2003.
- Fábián Zs., Vecsernyés M., Pap M., Szeberényi J.: The effects of a mutant p53 protein on the proliferation and differentiation of PC12 rat phaeochromocytoma cells. *J. Cell Biochem.*, 99, 1431-1441, 2006.
- Fábián Zs., C.M. Csatóry, Szeberényi J. (corresponding author), L.K. Csatóry: p53 independent endoplasmic reticulum stress-mediated cytotoxicity of a Newcastle disease virus strain in tumor cells lines. *J. Virolog*, 81, 2817-2830, 2007.
- Balogh A., Pap M., Markó L., Koloszar I., L.K. Csatóry, Szeberényi J.: A simple fluorescent labeling technique to study virus adsorption in Newcastle disease virus infected cells. *Enzyme and Microbial Technology* ( közlésre elküldve).

### Kontakt:

PTE Inno-Capital Kutatáshasznosító és Fejlesztő Kft.

Pécsi Tudományegyetem

Kutatáshasznosítási és Technológia Transzfer Központ

7633 Pécs, Szántó K. J. u 1/B

Email: [innocapital@pte.hu](mailto:innocapital@pte.hu)

Telefon: +36 30/ 288 70 39

+36 30/ 334 54 01

REFERENCIASZÁM: 027



PÉCSI  
TUDOMÁNYEGYETEM

