

Praha 14. dubna 2010

Vědci z Akademie věd hledají cílovou molekulu pro vývoj nových účinných chemoterapeutik

Schopnost živočišných buněk přijímat různé tvary, udržovat vnitřní uspořádání organel a vykonávat koordinované pohyby závisí na buněčné kostře, tzv. cytoskeletu - složité síti vláken, která prostupuje vnitřek buňky. Na rozdíl od kostry lidského těla je cytoskelet vysoce dynamická struktura, která dokáže rychle změnit svoji stavbu, když buňka reaguje na podněty z okolí. Cytoskelet je vystavěn ze tří typů vláken: mikrotubulů, mikrofilament a středních filament, která se liší svou architekturou a stavebními proteiny. Mikrotubuly jsou tvořeny dimery alfa- a beta-tubulinu a v buňce vyrůstají ze specializovaných organizačních center, tzv. centrosomů, ve kterých se nachází další člen tubulinové „rodiny“, gama-tubulin.

Glioblastomy představují nejčastější typy primárních nádorů lidského mozku. Přes velký pokrok v molekulární biologii a genetice nejsou doposud známy efektivní postupy k léčbě těchto nádorů, zejména v případě rozvinutých glioblastomů (glioblastoma multiforme, GBM). Rovněž nejsou známy klíčové cílové molekuly, na které by se měla zaměřit pozornost při vývoji nových chemoterapeutik.

Vědcům z Ústavu molekulární genetiky AV ČR se ve spolupráci s pracovištěm na Drexel University College of Medicine ve Filadelfii podařilo prokázat, že u glioblastomů dochází ke kumulaci dvou typů tubulinů, betaIII-tubulinu a gama-tubulinu, která může přispívat k abnormálním změnám v chování těchto nádorových buněk. Dosažené poznatky ukazují, že tubuliny představují nejen nové nástroje pro diagnostiku těchto typů nádorů, ale že betaIII-tubulin by možná mohl být i vhodnou cílovou molekulou pro vývoj nových účinných chemoterapeutik.

Detailní informace jsou v publikacích:

Katsetos C. D., Dráberová, E., Egido, A., Dumontet C., Dráber, P.: Tubulin targets in the pathobiology and therapy of glioblastoma multiforme. I. class III β -tubulin. J. Cell Physiol. 221: 505-513, 2009.

Katsetos, C. D., Dráberová, E., Egido, A., Dráber, P.: Tubulin targets in the pathobiology and therapy of glioblastoma multiforme. II. γ -Tubulin. J. Cell Physiol. 221: 541-520, 2009.

Kontakt:

Dr. Pavel Dráber, Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.,
tel.: 241 062 632, e-mail: paveldra@img.cas.cz



Mediální servis AV ČR zajišťuje Odbor mediální komunikace a marketingu SSČ AV ČR, v. v. i.

Kontakt – PhDr. Veronika Kratochvílová

E-mail: vkratochvilova@ssc.cas.cz

Telefon: +420 221 403 405

<http://press.avcr.cz/>, <http://www.avcr.cz/>