

Medical Tribune, 21.4.2008, Unikátní elektronový mikroskop vyroben v ČR

V nové budově **Ústavu molekulární genetiky Akademie věd ČR** v Praze byl nainstalován transmisní elektronový mikroskop Tecnai T20 - v současnosti nejdokonalejší biologický přístroj daného typu, poprvé dostupný v České republice.

Na rozdíl od lidského oka, lupy nebo světelného mikroskopu využívají elektronové mikroskopy ke své činnosti paprsek elektronů, který umožňuje zobrazovat danou strukturu mnohem detailněji.

Pomocí Tecnai T20 má výzkumník unikátní možnost pozorovat zamrazené preparáty při teplotě tekutého dusíku, bez fyzického poškození buněčné struktury. Multifunkční zařízení dále umožňuje tomografii molekul, buněk a tkání a jejich následnou prostorovou rekonstrukci. Za pomoci speciálního filtru navíc dokáže detekovat prvkové složení vzorku s nanometrickým rozlišením.

Jedinečnost přístroje spočívá také v tom, že byl vyroben v České republice - brněnskou pobočkou americké společnosti FEI Company, největšího světového dodavatele transmisních elektronových mikroskopů -, a to přímo pro potřeby **Ústavu molekulární genetiky AV ČR**. Podle RNDr. Jiřího Očadlíka, ředitele brněnské pobočky, spočívala složitost výroby především v kombinaci kryotechniky preparátu a obrazového filtru s přehledovou kamerou a automatizovanými clonami. Všechna tato zařízení potřebují svá vlastní nastavení a mohou se do jisté míry ovlivňovat.

Přístroj v hodnotě 35 mil. Kč bude k dispozici nejen výzkumným týmům **Ústavu molekulární genetiky AV ČR**, ale rovněž všem badatelům, kteří by tak složitý mikroskop mohli využít ke své práci. Tecnai T20 bude v provozu 24 hodin denně sedm dní v týdnu a výzkumníkům bude k dispozici vyškolená obsluha.

Pomocí přístroje budou studovány např. interakce mezi buňkami imunitního systému, speciální funkce buněčného cytoskeletu, spojitost struktury buněčného jádra se čtením a zpracováním genetické informace, mechanismy vzniku nádorového bujení, postup programované buněčné smrti, opravy poškození DNA, interakce virů a buněk apod.

Foto autor| Foto **archiv AV ČR**