



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## TISKOVÁ ZPRÁVA

### Odborníky pro BIOCEV vzdělává Fyziologický ústav AV ČR

Do přednáškových místností a laboratoří Fyziologického ústavu AV ČR, v.v.i. zavítali studenti a doktorandi mimopražských fakult a ústavů, aby prošli třemi odbornými kurzy, které Fyziologický ústav nabízí v rámci tříletého projektu Centra Biomedicínského Výzkumu podpořeného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost (reg. č. projektu CZ.1.07/2.3.00/30.0025; <http://www.biomed.cas.cz/cbv/>).

Všechny tři jednotýdenní biomedicínské kurzy proběhly v ústavu během listopadu a byly naplněny přednáškami, demonstracemi a praktickými cvičeními. V rámci kurzu **Funkce a struktura buněčných membrán** se účastníci seznámili s nejnovějšími poznatky v oblasti buněčné membranologie s důrazem na moderní fluorescenční a zobrazovací techniky pro studium biologických procesů, kterých se účastní plasmatická membrána buněk i membrány vnitrobuněčných organel, zejména mitochondrií. Druhý kurz **Základy receptorové neurofyzologie** se týkal neurověd a nejnovějších experimentálních přístupů v oblastech buněčné a molekulární neurofyzologie a neurochemie. Účastníci si vyzkoušeli „buněčný polibek“ špičkou mikrometrové skleněné pipety (terčíkový zámek) a seznámili se s chvějícími se segmenty podjednotek iontového kanálu a pravděpodobností jeho otevření, zavření a znecitlivění. Velmi je zaujala přednáška a diskuze o tom, jak se takovéto stavy membránových bílkovin dají modelovat a jak je možné na modelech virtuálně studovat jejich vlastnosti, schopnost vázat biologicky aktivní látky či třeba drogy. Třetí kurz **Tkáňové inženýrství náhrad cév a srdečních chlopní** byl věnován mezioborové disciplíně - tkáňovému inženýrství, které studuje technické a biologické podmínky pro co nejlepší vývoj a přípravu biologických náhrad, jež mohou obnovit, zachovat nebo dokonce zlepšit funkci poškozené i zdravé tkáně či celého orgánu. Do této oblasti neoddelitelně patří umění tkáňových kultur, pěstování buněk v drobných Petriho miskách ve vyhřátých inkubátorech a sledování, jak buňky rostou na různých podkladech, kdy a proč vytvářejí dvou a třírozměrné vrstvičky, nebo které růstové podmínky jsou pro ně nejlepší. Mimo kožní implantáty, které se už často používají i v klinické praxi, se výzkum ve Fyziologickém ústavu zaměřuje zejména na obnovu a růst buněk cévních stěn, jež trpí aterosklerózou, nebo „opravu“ tkání srdcí, postižených

vrozenými vadami, nedostatečností chlopní, infarktem nebo poruchami elektrické dráždivosti (nebezpečné arytmie).

V rámci projektu se partnerskými institucemi Fyziologického ústavu staly Univerzita Jana Evangelisty Purkyně z Ústí nad Labem, Jihočeská univerzita a Technická univerzita z Liberce. Kurzy vedené experty z Fyziologického ústavu AV ČR poskytují studentům těchto i všech ostatních mimopražských univerzit specializované vzdělání a mohou tak usnadnit jejich případné začlenění do v současné době již vznikajících týmů v rámci nově realizovaného Evropského centra excelence BIOCEV (Biotechnologické a biomedicínské centrum Akademie věd a Univerzity Karlovy) podporovaného v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace. Předchozí i všechny tři letošní podzimní kurzy v rámci projektu byly zcela obsazeny. Jelikož do května 2015 kurzy proběhnou ještě třikrát, tak i dalším nadšencům biomedicínské vědy stačí se jen včas přihlásit.