

Nová spin-off na FBMI

1.8.2024 - | Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze

NOVÝ SPIN-OFF FAKULTY BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ ČVUT SE ZAMĚŘUJE NA VÝZKUM NOVÝCH METOD LÉČBY V KARDIOLOGII

Byly uzavřeny smlouvy k založení nového spin-offu Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT (FBMI) s názvem Tonagena s.r.o. a s 10% podílem ČVUT. Jedná se o českou společnost založenou vědeckými pracovníky FBMI ČVUT za účelem komercializace výsledků vývoje a výzkumu. Vizí společnosti je stát se výrobcem laboratorního a průmyslového vybavení pro výzkumné a vývojové provozy, výhledově pak českým výrobcem zdravotnické techniky.

S motivací založit spin-off přišel v polovině minulého roku tým Bio-elektromagnetismu (BioEM) FBMI, u jehož zrodu stáli prof. Jan Vrba, prof. David Vrba, doc. Ondřej Fišer, Dr. Marek Novák a Dr. Tomáš Dříždal.

Prvním připravovaným produktem společnosti Tonagena s.r.o., který je v poslední fázi testování, je elektroporační systém pro 2D adherentní tkáňové kultury, který umožňuje provedení reverzibilní i ireverzibilní elektroporace buněčných kultur.

Elektroporace je metoda využívaná v medicíně i průmyslu spočívající ve vytvoření mikroskopických pórů v buněčných membránách při vystavení buněk pulznímu elektrickému poli o vysoké intenzitě. Póry vytvořené při elektroporaci zvyšují propustnost buněčné membrány. To lze využít k destrukci samotné buňky, což může posloužit jako účinná terapie pro léčbu srdečních aryemií nebo nádorů (ireverzibilní elektroporace). Skrze tyto póry lze též přepravit velké chemické molekuly sloužící jako chemoterapeutikum do nádorových buněk nebo přepravit geny pro genetickou manipulaci buňky, což otevírá možnosti genové terapie (reverzibilní elektroporace).

„Vyvinutý systém umožňuje nový přístup při realizaci genové transfekce přímo v kultivačních destičkách, které jsou pro tkáňové kultury přirozeným prostředím na rozdíl od dosud zavedených systémů založených na kyvetách. Systém je navíc využitelný pro studium mechanismu indukce buněčné smrti během ireverzibilní elektroporace, která je již hojně využívána v klinické praxi,“ doplňuje doc. Ondřej Fišer.

Vývoj a výzkum elektroporace probíhá ve spolupráci s Ústavem biochemie, buněčné a molekulární biologie 3. LF Univerzity Karlovy a s Kardiologickou klinikou FN Královské Vinohrady.

Dr. Jan Urban z Odboru pro transfer technologií a fundraisingu k cestě, která stála za úspěšným založením společnosti, upřesňuje: *„V týmu Tonageny se snoubí silná vědecká erudice s obchodní schopností dotáhnout výstupy jejich výzkumu do produktu s jasnými přínosy pro existující skupinu zákazníků, proto jsme tým rádi podpořili při vzniku jejich univerzitního spin-offu.“*

<https://www.fbmi.cvut.cz/cs/verejnost/fotogalerie/nova-spin-na-fbmi>