



Český vědec se stal předsedou mezinárodní agentury pro výzkum funkce genů

8. ledna 2021 – Devatenáct výzkumných institucí z celého světa včetně ČR se spojilo v rámci konsorcia IMPC (International Mouse Phenotyping Consortium), aby společně rozluštily funkci všech, přibližně 20 000 savčích (i lidských) genů. Výsledkem je stále rostoucí „encyklopedie“, která pomáhá identifikovat vznik lidských nemocí a navrhnout nové léčebné metody. Díky nominaci člena amerického Národního ústavu zdraví nyní usedl do čela IMPC český vědec Radislav Sedláček z Ústavu molekulární genetiky Akademie věd ČR.

„Pokud všechno půjde tak, jak si představujeme, měli bychom společně s našimi partnery v zahraničí do roku 2025 prověřit funkci všech genů, které mají lidé a myši společné. Když se to podaří, vznikne něco jako encyklopedie genů, což by byl jeden z nejvýznamnějších milníků v biologii a medicíně,“ říká k výzkumu docent Radislav Sedláček. *„Teprve až dojdeme k poznání toho, co přesně jednotlivé geny dělají, budeme schopni, obrazně řečeno, poskládat si ze slov celé věty a budeme tak lépe rozumět tomu, k čemu jsou geny potřebné, jak se podílejí na určitých nemocech či fyziologii,“* upřesňuje význam výzkumu Radislav Sedláček, který je zároveň vedoucím Českého centra pro fenogenomiku (CCP), unikátní výzkumné infrastruktury v centru BIOCEV, zaměřené na genetické inženýrství pro tvorbu pokročilých zvířecích modelů lidských nemocí.

„Jsou geny, které nemají zvláštní dopad přímo na fyziologii, nicméně mohou hrát určitou roli u vzniku nemocí. Funkce jiných genů, jichž je zhruba třetina, je natolik důležitá, že pokud je vyřadíme z funkce, embryo se nevyvine a myš se vůbec nenarodí. A právě tyto geny často způsobují choroby a potíže při vývoji plodu,“ vysvětluje docent Sedláček.

Součástí portfolia služeb CCP je také testovací platforma pro preklinický výzkum včetně technologie xenograftů (PDX) – modely nádorů onkologických pacientů. Činnost CCP je věnována nejen tvorbě modelů s pomocí CRISPR technologie pro editaci genomů, ale také analýze vlivu genů a jejich patologických variant (mutací) se silnou multidisciplinární spoluprací s výzkumnou obcí. Z hlediska tvorby myších modelů a jejich charakterizace je CCP jedním z největších center v Evropě.

V rámci preklinického vývoje i pandemické situace způsobené COVID-19 vyvíjí CCP myší modely pro testování léků proti této infekci. Již nyní je široké vědecké komunitě dostupný model od CCP, na kterém lze sledovat vývoj nemoci u člověka i nadějně výsledky léčby.

“CCP funguje teprve čtyři roky, ale za tu dobu se mu již podařilo prosadit mezi tři největší a nejvýkonnější centra svého druhu v Evropě a co se týče produkce geneticky modifikovaných myší, dosahuje dokonce největšího výkonu z celé Evropy. Přicházejí k nám i renomovaní vědci ze zahraničí, aby jim pomohli rozklíčovat některé jejich vědecké otázky, což je úžasné,“ dodává k významu práce svého týmu vedoucí CCP a dodává: *„Velice si vážím skutečnosti, že jsem byl zvolen do vedení IMPC a děkuji všem, kteří mě podpořili. Mým cílem bude maximálně přispět k dokončení encyklopedie savčích genů i navazujících projektů. K tomu je potřeba efektivní koordinace všech partnerů konsorcia, které hospodaří s rozpočtem skoro 100 mil. USD.“*

Kontakt pro média: Mgr. Petr Solil, DiS., 774 727 981, Petr.solil@biocev.eu