

Studentka Agronomické fakulty uspěla v soutěži Brno Ph.D. Talent

3.1.2024 - Jana Kurcová | Mendelova univerzita v Brně

„Terapie je založená na využití výhod běžně užívaných chemoterapeutik a chytrě navržených nanozymů. Cílem je omezit působení chemoterapeutik pouze na vybrané nádorové buňky a vyhnout se tak častému problému působení protinádorových léčiv i na zdravé buňky,“ popsala Jana Kurcová.

Koncept jejího výzkumu vychází z proteinových nanočástic, takzvaných ferritinových klecí, do kterých lze zavřít nepřehledné množství aktivních látek a mohou tak sloužit jako jejich přenašeč. „Častým nákladem jsou různá nízkomolekulární léčiva. Problém však nastává při jejich uvolňování v cílové tkáni – osudem ferritinů je často degradace v endolysosomálním systému s minimální šancí uvolnit léčivo tam, kde je potřeba,“ vysvětlila Kurcová.

Vizi oceněné doktorandky je vytvořit takzvané nanozymy – sofistikované nanotransportéry, které budou schopné se cíleně shromažďovat na nádorových buňkách, kde aktivují aplikované léčivo a povedou tak ke zničení těchto buněk.

„Do nitra ferritinů bych chtěla uzavřít katalyzátory schopné bioortogonálních reakcí, které budou prostředníkem mezi neaktivní a aktivní formou léčiva. Tyto nanozymy budou speciálně povrchově upraveny tak, aby byly schopné vyhledat nádorovou buňku, přichytit se a setrvat na ní,“ přiblížila doktorandka. Mechanismus si lze představit jako nano-továrny přichycené na povrch nádorových buněk. Jakmile se v blízkosti objeví speciálně upravené neaktivní léčivo, projde póry do nitra nanozymů, které je aktivují do cytotoxické formy. Takto aktivované léčivo poté bude schopné samo projít přes membránu nádorových buněk a nastolit buněčnou smrt.

Kromě studentky MENDELU uspěli v programu doktorandky a doktorandi z Masarykovy univerzity a Vysokého učení technického v Brně. Nové stipendisty vybraly odborné komise složené z významných českých vědkyň a vědců na základě přihlášek a prezentací výzkumných projektů, kterým se mladí vědci chtějí v budoucnu věnovat.

„Zisk tohoto prestižního stipendia je pro mě velkým osobním i kariérním úspěchem. Přišlo v nejlepší možné chvíli a vnímám ho jako ocenění mé dosavadní práce a péle. Přestože mám velmi podporující rodinu a vybudované zázemí, poskytnuté stipendium mi zajistí jistotu a svobodu v mém osobním životě a budu se tak moct plně věnovat výzkumu,“ řekla oceněná doktorandka.

Oficiálně budou noví stipendisté přijati primátorkou města Brna začátkem března.

<https://mendelu.cz/studentka-agronomicke-fakulty-uspela-v-soutezi-brno-ph-d-talent>