**Vědci z ÚOCHB jsou na cestě k inovativní léčbě autoimunitního onemocnění způsobujícího vypadávání vlasů**

12. 3. 2025

**Vědecký tým Dr. Pavla Majera z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR vyvinul novou látku s potenciálem léčit autoimunitní onemocnění *alopecia areata*, které se projevuje vypadáváním vlasů a vznikem lysin. Výsledky tohoto výzkumu, publikované ve významném časopise *Journal of Medicinal Chemistry*, potvrzují účinnost série proléčiv na bázi derivátů itakonové kyseliny. Existuje navíc vysoká šance, že látky bude možné podávat ve formě tablet a nejen masti.**

Itakonová kyselina neboli itakonát je přírodně se vyskytující látka s protizánětlivými účinky, která ovlivňuje imunitní systém. Slabinou itakonátu ovšem je, že obtížně proniká do buněk. Tým Pavla Majera, který se vývojem léku na alopecii zabývá už několik let, překonal tuto překážku pomocí proléčiv, tedy látek, které se na aktivní léčivo přeměňují až v organismu.

*"Připravili jsme sérii proléčiv, z nichž minimálně dvě vykazují vysokou účinnost. Testy na myších potvrdily, že se látky dobře vstřebávají a uvolňují léčivou složku v kůži ve správné koncentraci. Naše deriváty itakonátu by tak mohly představovat zcela novou metodu léčby alopecie,"* říká Pavel Majer.

*Alopecia areata* je autoimunitně podmíněné onemocnění, při němž imunitní systém napadá vlasové folikuly, což vede k jejich zánětu a následně k vypadávání a zhoršenému růstu vlasů. Tato choroba postihne během života asi 2 % populace, převážně ženy, a je druhou nejčastější příčinou vypadávání vlasů hned po androgenní alopecii (plešatosti). Současná léčba je založená hlavně na kortikoidech, které ale mají řadu vedlejších účinků.

Vědecký tým z ÚOCHB ve spolupráci s laboratořemi Barbary Slusher a Louise Garzy z Univerzity Johnse Hopkinse prokázal, že nové látky můžou pacientům s alopecií podstatně ulevit. Ředitel ÚOCHB, prof. Jan Konvalinka k tomu poznamenává: *„Spolupráce s biology na Johns Hopkins University v Baltimore je dlouhodobá a úspěšná, důkazem je i tento výzkum. Alopecie není smrtelná nemoc, jako jsou AIDS nebo nádorová onemocnění, ale trápí mnoho lidí. Úspěšná terapie může zvýšit kvalitu jejich života, a navíc přinést ÚOCHB zajímavé licenční příjmy".*

Aktuální článek navazuje na dřívější studii této skupiny z roku 2022 zveřejněnou v časopise *PNAS Nexus*. Potenciál objevu potvrdila i farmaceutická společnost SPARC, která odkoupila licenci na patentovanou technologii proléčiv itakonátu. Jedna z vyvinutých látek SCD-153 ve formě masti zmírňuje zánět, chrání vlasové folikuly a podle dosavadních testů na myších urychluje růst nových vlasů. Stimuluje totiž jejich přechod z klidové fáze k aktivitě. Společnost SPARC už také zahajuje klinické testy této nadějné látky.

Původní článek: Lee, C. B., Šnajdr, I., Tenora, L., Alt, J., Gori, S., Krečmerová, M., Maragakis, R. M., Paule, J., Tiwari, S., Iyer, J., Talwar, R., Garza, L., Majer, P., Slusher, B. S., & Rais, R. Discovery of Orally Available Prodrugs of Itaconate and Derivatives. *J. Med. Chem.* **2025**, 68 (3), 3433–3444. https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.jmedchem.4c02646

**Ústav organické chemie a biochemie AV ČR / ÚOCHB** ([**www.uochb.cz**](http://www.uochb.cz)) je přední mezinárodně uznávaná vědecká instituce, jejímž hlavním posláním je základní výzkum v oblasti chemické biologie a medicinální chemie, organické a materiálové chemie, chemie přírodních látek, biochemie a molekulární biologie, fyzikální chemie, teoretické chemie a analytické chemie. Nedílnou součástí poslání ÚOCHB je přenos výsledků základního výzkumu do praxe. Důraz na mezioborové zaměření výzkumu ústí do řady aplikací v medicíně, farmacii a dalších odvětvích.

**KONTAKT PRO NOVINÁŘE:**

Veronika Sedláčková (ÚOCHB – Komunikace): [**veronika.sedlackova@uochb.cas.cz**](mailto:veronika.sedlackova@uochb.cas.cz)

mob: +420 602 160 135