

TISKOVÁ ZPRÁVA

Praha 26. srpna 2026

Akademie věd ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
www.avcr.cz

DRÁŽDÍ, NEBO NEDRÁŽDÍ? NOVÁ TECHNOLOGIE Z AKADEMIE VĚD PROVĚŘÍ OČNÍ KAPKY

O tom, zda oční kapky pomohou, nebo budou oko dráždit, může rozhodnout jejich první kontakt se slzným filmem. Tým prof. Lukáše Cwiklika z Heyrovského ústavu Akademie věd ČR vyvinul novou technologii, která umožňuje sledovat, jak na něj působí léčivé přípravky a jejich jednotlivé složky. Výsledky výzkumu nyní převádí do praxe nově založená spin-off společnost Eyveris, která chce přispět k vývoji účinnějších a lépe snášených očních přípravků.

Slzný film je první ochrannou vrstvou oka a zároveň bránou, kterou musí projít každé oční léčivo. Právě jeho vlastnosti mohou rozhodovat o tom, jak dobře se účinná látka vstřebá nebo zda přípravek nezpůsobí podráždění.

Tým prof. Lukáše Cwiklika vyvinul technické zařízení a metodu, která umožňuje sledovat, jak účinné a pomocné látky i celé přípravky ovlivňují jednotlivé vrstvy slzného filmu. Kombinace experimentálních metod a molekulárních simulací včetně sofistikovaných vyhodnocovacích nástrojů umožňuje nejen porovnat různé formulace přípravku, ale také objasnit mechanismus jejich působení na povrchu lidského oka.

„Velkou předností naší metody je, že se zaměřuje přímo na slzný film. Právě ten je prvním místem, se kterým se látka po aplikaci do oka setká. Dosud ale chyběla samostatná metoda, která by jeho reakci dokázala zkoumat bez použití zvířat. Nyní můžeme lépe pochopit, proč některé přípravky oko dráždí, i když se tento účinek nemusí projevit přímo na rohovce,“ říká Katarína Vazdar z Heyrovského ústavu AV ČR.

Získané poznatky pomohou farmaceutickým i kosmetickým společnostem vyvíjet přípravky s vyšší stabilitou a lepším terapeutickým účinkem bez nežádoucích vedlejších dráždivých a dalších účinků a současně omezit potřebu testování na zvířecích modelech.

Kontakt pro média: **Eliška Hadravová**
Divize vnějších vztahů SSČ AV ČR
press@avcr.cz
+420 737 349 484

Miroslava Macháčková
Heyrovského ústav AV ČR
miroslava.machackova@jh-inst.cas.cz
+420 739 058 416

Technologie míří za hranice laboratoře

Krátce po dokončení klíčové vývojové fáze projektu vznikla spin-off společnost Eyveris s. r. o., která bude technologii dále rozvíjet a využívat při smluvním výzkumu a vývoji formulací s průmyslovými partnery z řad farmaceutických a kosmetických společností.

„Založení spin-off společnosti Eyveris nám umožní posunout technologii z akademického prostředí blíže firmám, které ji mohou využít při vývoji nových očních přípravků. Naším cílem je, aby výsledky výzkumu našly praktické uplatnění,“ říká prof. Lukasz Cwiklik.

Vznik této společnosti mimo jiné potvrzuje, že se Heyrovského ústavu AV ČR daří přenášet výsledky špičkového výzkumu do aplikační praxe. Nová firma je již čtvrtým spin-offem ústavu a navazuje na dlouhodobou snahu podporovat inovace s potenciálem společenského i ekonomického dopadu.

Technologie vyvinutá v Heyrovského ústavu tak může v budoucnu přispět k vývoji nové generace oftalmologických přípravků a pomoci milionům lidí trpících očními onemocněními či syndromem suchého oka.

Více informací:

Lukasz Cwiklik

Heyrovského ústav AV ČR

lukasz.cwiklik@jh-inst.cas.cz

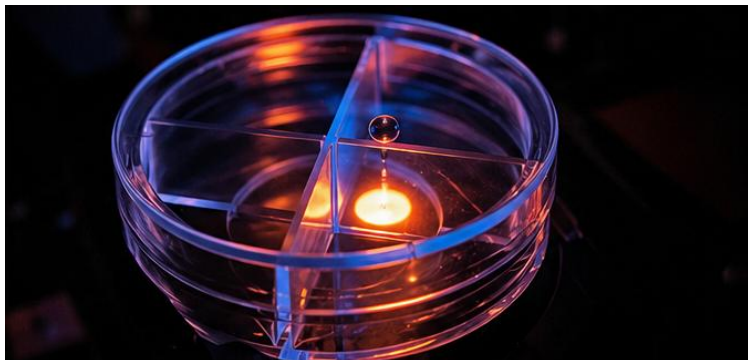
+420 739 991 820

Katarina Vazdar, Ph.D.

Heyrovského ústav AV ČR

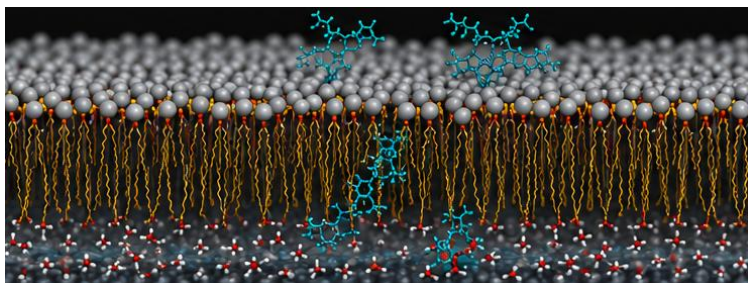
katarina.vazdar@jh-inst.cas.

Fotogalerie:



In vitro modely využívají fluorescenční mikroskopii k analýze vlivu očních přípravků na povrch oka.

Zdroj: Lukasz Cwiklik

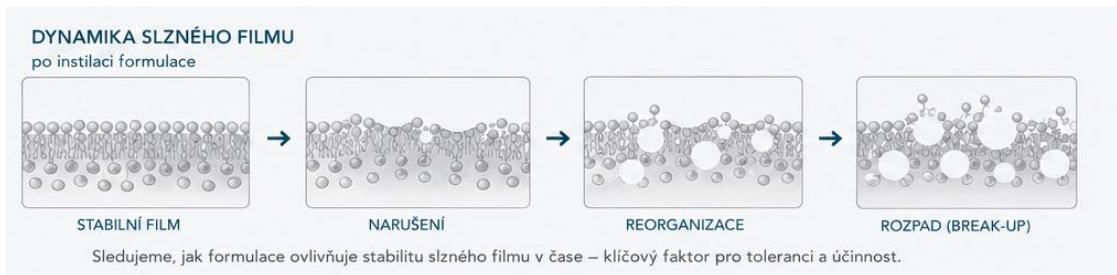


Počítačové simulace in silico umožňují porozumět interakcím léčiv s povrchem oka na molekulární úrovni.

Zdroj: Lukasz Cwiklik



Zdroj: Lukasz Cwiklik



Zdroj: Lukasz Cwiklik



Zdroj: Lukasz Cwiklik