

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Innowacyjne leki przeciw gruźlicy

Rosnąca oporność na stosowane obecnie antybiotyki to jeden z najbardziej palących problemów związanych ze światową epidemią gruźlicy (ang. tuberculosis, TB). W ramach

europejskiego projektu czwórka młodych naukowców szkoliła się w zakresie opracowywania nowych leków, aby następnie móc wskazać innowacyjne terapie przeciw TB i nowe punkty wyjścia dla opracowania leku przeciw gruźlicy.

Jedna trzecia globalnej populacji zainfekowana jest TB, a rocznie zarażają się kolejne miliony i odnotowuje się blisko pół miliona przypadków śmiertelnych. Dostępne obecnie terapie przeciw gruźlicy polegają na podaniu mieszanki różnych leków przez co najmniej sześć miesięcy, przy czym w przypadku wielolekoopornego szczepu *Mycobacterium tuberculosis*, który wywołuje gruźlicę, terapia może wydłużyć się do dwóch lat.

Przygotowanie na wyzwania związane z rosnącą lekoopornością TB

Choć WHO przeprowadziła kampanię poruszającą problem globalnego wzrostu zachorowań na gruźlicę, bez odpowiedzi pozostaje paląca potrzeba opracowania nowych celów komórkowych i skuteczniejszych leków, aby złagodzić niszczące skutki rozprzestrzeniania się tej choroby. Sytuację tę nasila skojarzone występowanie infekcji wirusem HIV i powstawanie lekoopornych szczepów *Mycobacterium tuberculosis*.

W ramach finansowanej przez UE inicjatywy [Coopera-TB](#) powołano wspólny akademicki program badań przemysłowych mający na celu przeszkolenie czwórki naukowców na wczesnych etapach kariery z tematyki opracowywania leku przeciw TB. „Naszym celem było przekazanie młodym badaczom całościowej perspektywy związanej z procesem opracowywania nowych leków, tak, by mogli oni wnieść istotny wkład w tej dziedzinie”, wyjaśnia koordynator projektu, prof. Gurdyal Besra.

Nowe cele przeciwko *Mycobacterium tuberculosis*

Aplikanci pracowali nad wzajemnie powiązаныmi projektami badawczymi, koncentrując się na optymalizacji działania ołowiowych inhibitorów przeciwko dwóm nowym celom ukierunkowanym na *Mycobacterium tuberculosis*: DprE1/2 i AspRS. DprE1/2 jest izomerazą niezbędną do biosyntezy kluczowych związków ścian komórkowych prątków, a AspRS jest syntetazą tRNA, najważniejszym u *Mycobacterium tuberculosis* enzymem w procesie translacji i biosyntezy białek.

Kontynuując prace poprzednich zespołów, młodzi badacze zgłębiali biologiczne aspekty działania tych enzymów oraz analizowali związek między ich strukturą i aktywnością. W toku kampanii obejmującej wysokosprawny skrining całych komórek, spośród obszernej biblioteki związków ukierunkowanych przeciwko *Mycobacterium tuberculosis*, zidentyfikowano inhibitory tych enzymów.

Wzorując się na strukturach wyłonionych poprzez skrining, naukowcy stworzyli zoptymalizowane cząsteczki o podwyższonej aktywności inhibicyjnej przeciwko enzymowi DprE1. Ponadto zsyntetyzowali strukturalne analogi pierwotnie zidentyfikowanego inhibitora DprE2, co dało wstępny wgląd w mechanizm działania wyłonionej cząsteczki. „Szczegółowe opisanie modelu farmakoforu jest kwestią kluczową dla powodzenia każdego procesu opracowywania leku, gdyż pomaga wskazać na sposób działania nowych leków”, podkreśla prof. Besra.

Bazując na tym samym podejściu, badacze z inicjatywy CooperaTB opracowali metodologię skriningu, która obejmuje analizy biochemiczne oraz analizy aktywności całych komórek, aby zidentyfikować nowe inhibitory AspRS i określić minimalne stężenie potrzebne do wywołania efektu inhibicji. Wstępne wyniki wskazały na trzy nowe i strukturalnie różnorodne związki wykazujące istotną aktywność przeciw TB, które jednak charakteryzuje niska rozpuszczalność. Badacze zsyntetyzowali strukturalne analogi tych cząsteczek, by poprawić rozpuszczalność w wodzie i zwiększyć ich skuteczność.

Zmierzając w kierunku kolejnej generacji leków przeciw gruźlicy

Cztery przeszkolone w ramach inicjatywy CooperaTB osoby dysponują teraz dogłębną wiedzą o procesie opracowywania nowego leku i jego optymalizacji. Dzięki kontaktom zarówno ze światem akademickim, jak i ze środowiskiem przemysłu, oczekuje się, że będą skutecznymi orędownikami przyszłego transferu wiedzy i współpracy między uczelniami wyższymi i przemysłem w Europie. „Najważniejsze jest to, że odkryli oni nowe i skuteczne związki przeciw gruźlicy, które stanowią nowe cele terapeutyczne. Odkrycia te otwierają nowe ścieżki w leczeniu lekoopornej postaci TB”, dodaje na koniec prof. Besra.

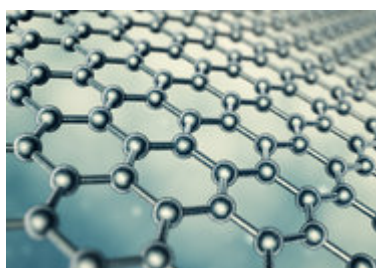
Źródło: www.cordis.europa.eu
<http://laboratoria.net/aktualnosci/28557.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

[Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć “całego słonia”



02-07-2024

Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy