

[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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Przełamywanie bariery krew-mózg

Aby zaakcentować Europejski Miesiąc Mózgu, przyjrzymy się jednemu z finansowanych ze środków unijnych projektów, który poświęcony jest uwalnianiu leków przez tak zwaną barierę krew-mózg.

Pełniącą kluczową funkcję ochronną bariera krew-mózg (BBB) jest obecnie postrzegana jako główna przeszkoda w leczeniu większości zaburzeń neurologicznych. Uniemożliwia uwalnianie wielu potencjalnie ważnych substancji terapeutycznych i diagnostycznych w ośrodkowym układzie nerwowym (OUN).



Wcześniejsze podejścia zmierzające do poprawy uwalniania leków ukierunkowane były głównie na "przejęcie kontroli" nad mechanizmem transportu transkomórkowego, który służy do selektywnego przenoszenia konkretnych molekuł przez BBB. Odniosły one ograniczony sukces, zwłaszcza w przypadku leków zawierających duże molekuły.

Podstawowym aspektem problemu są międzykomórkowe połączenia naczyniowo-mózgowe, które zasadniczo decydują o tym, co może, a co nie może przejść przez BBB. Do niedawna niedostatek wiedzy o składzie molekularnym i funkcjonowaniu tych połączeń udaremniał próby opracowania bezpiecznych strategii uwalniania leków.

Członkowie projektu JUSTBRAIN (Połączenia bariery krew-mózg jako cele parakomórkowego uwalniania leków w mózgu), dofinansowani na kwotę 3 mln EUR z budżetu 7PR, pracując pod kierunkiem profesor dr Britty Engelhardt z Uniwersytetu w Bernie, zdobyli fundamentalną wiedzę o budowie i funkcji międzykomórkowych połączeń BBB. Zidentyfikowali sygnały komórkowe regulujące ekspresję poszczególnych białek łączących i rozpoczęli opracowywanie metodologii otwierania i zamykania połączeń BBB.

Posługując się modelami BBB *in vitro* oraz *in vivo*, a także zwierzęcymi modelami zaburzeń neurologicznych, w których BBB może zostać otwarta terapeutycznie, zespół JUSTBRAIN zidentyfikował całkowicie nową platformę molekularnych celów podatnych na uderzenie lekiem (druggable), które można wykorzystać do obejścia BBB. W ten sposób zespół JUSTBRAIN spodziewa się poprawić efektywne uwalnianie dużych molekuł do OUN, a co za tym idzie rozszerzyć możliwości diagnostyczne i terapeutyczne zaburzeń neurologicznych.

Brakuje terapii w przypadku większości tych schorzeń, które obejmują od rzadkich, ale śmiertelnych chorób, takich jak pierwotne guzy mózgu, po poważne problemy publicznej opieki zdrowotnej, np. przetrzuty do mózgu, stwardnienie rozsiane, udary czy choroba Alzheimera. Uwalnianie skutecznych związków diagnostycznych i terapeutycznych w mózgu pozostaje poważnym wyzwaniem dla nauk medycznych.

Wedle bieżących szacunków zaledwie 2% leków zawierających małe molekuły i jeszcze mniejszy odsetek leków z dużymi molekułami pokonuje BBB, co stanowi radykalne utrudnienie dla farmakoterapii i immunoterapii w chorobach mózgu.

Projekt JUSTBRAIN, poprzez pogłębianie wiedzy o mechanizmach zaangażowanych w uwalnianie leków przez BBB, wnosi ogromny wkład w tym obszarze jakże pilnie potrzebnych badań.

Więcej informacji:

JUSTBRAIN

<http://www.justbrain-fp7.eu/>

Uniwersytet w Bernie

http://www.zib.unibe.ch/content/index_eng.html

Źródło: <http://cordis.europa.eu>

<https://laboratoria.net/technologie/17744.html>

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy