

[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](#)

Nanomateriały pomocne w regeneracji układu nerwowego



Zaburzenia neurodegeneracyjne są przyczyną wysokich kosztów społeczno-ekonomicznych, szczególnie w krajach o szybko starzejącej się populacji. Badacze z UE analizowali zastosowania nanomateriałów, aby znaleźć rozwiązanie tego problemu.

Wiedza na temat mechanizmów neurologicznych zachowania zdrowia lub rozwoju chorób jest ograniczona, a przekładanie odkryć naukowych na strategie neuroochronne utrudnione. Kolejnym problemem jest brak możliwości wydajnego dostarczania leków neuroochronnych do mózgu poprzez barierę krew-mózg.

Nanoneuronauka mogłaby zrewolucjonizować leczenie zaburzeń neurologicznych, jako że nanocząstki mają zdolność przenikania bariery krew-mózg. Badacze odkryli niedawno działanie neuroochronne białka S100A4.

W trakcie realizacji projektu NANONEUROPROTECTION (Nanomaterials for treatment of neurodegenerative disorders) naukowcy korzystali z najnowocześniejszych technik, aby scharakteryzować neuroochronne szlaki i zaprojektować leki neuroochronne na bazie S100A4 i uzyskiwanych z niego peptydów: H3 i H6.

Testy na modelach komórkowych neurodegeneracji wskazują, że S100A4, H3 i H6 mają silne działanie neuroochronne. Badacze zakwalifikowali je też do dalszych prac w celu uzyskania z nich leków na choroby neurologiczne.

Jednym z najważniejszych odkryć był nowy szlak sprzyjający przeżyciu oraz udowodnienie, że oś S100-ErbB uczestniczy w wielu aspektach neuroochrony. ErbB są receptorami neuronów, które powiązane z padaczką, schizofrenią oraz chorobami Alzheimera i Parkinsona. Korzystając z kilku modeli neurotoksyczności, naukowcy wykazali, że S100A4 bezpośrednio wiąże się z ErbB, aktywując przekazywanie sygnału przeżycia komórki. Odkryto korelację między ekspresją S100A4 i ErbB a uszkodzeniem mózgu u modelowych gryzoni.

Innym ważnym i bardzo obiecującym osiągnięciem jest wyprodukowanie sferycznych nanocząstek złota i złotych plazmonowych nanogwiazd (AuNS) wraz z nanocząstkową platformą dostarczania leków. AuNS, dzięki ramionom przypominającym kształt gwiazdy, zapewnia lepszy dostęp i większą powierzchnię mocowania biosensorów lub czynników neuroaktywnych. Badacze zoptymalizowali funkcjonalizację tego produktu, aby usprawnić dostarczanie czynników neuroochronnych z grupy S100. Dane pilotażowe potwierdzają ich zdolność do przekraczania bariery krew-mózg.

Koszty wynikające z chorób neurodegeneracyjnych, takich jak udar, choroba Parkinsona lub padaczka, wynoszą setki miliardów euro rocznie w samej Europie. Badanie NANONEUROPROTECTION otwiera nowe drogi do opracowania nanocząstek neurotroficznych skierowanych wobec S100, których działania niepożądane będą minimalne. Wszechstronne

możliwości funkcjonalizacji mogą też zostać wykorzystane do wbudowywania związków aktywnych w badaniu RM, takich jak tlenek żelaza, aby połączyć obrazowanie z terapią.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/26537.html>

Informacje dnia: [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

Partnerzy