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

Innowacyjne biomateriały do regeneracji kości

Badacze europejscy opracowali innowacyjne materiały do regeneracji kości. Te biomateriały nie tylko poprawiają osteointegrację, lecz również wykazują właściwości przeciwbakteryjne.

Implanty stosowane w ortopedii i stomatologii często słabo zespalają się z otaczającymi tkankami, prowadząc do takich powikłań jak zapalenia, infekcje i nieskuteczność implantu. W ciągu ostatnich lat przeprowadzono wiele badań nad innowacyjnymi biomateriałami, które można byłoby wykorzystać do rozwiązania tego problemu.

Biofunkcjonalizacja powierzchni materiałów odpowiednimi ligandami wydaje się obiecującym podejściem, dzięki któremu można byłoby zwiększyć wybór dostępnych biomateriałów. Zadaniem finansowanego przez UE projektu BIOMAT4BIOMED (Development of new biofunctionalized materials for application in regenerative medicine) było stworzenie innowacyjnych biomateriałów na bazie metali, funkcjonalizowanych klejem komórkowym i biomolekułami przeciwbakteryjnymi. Uczestnicy projektu chcieli uzyskać lepsze przyleganie komórek i biointegrację oraz zmniejszyć ryzyko zakażeń bakteryjnych.

Badacze opracowali biomateriały na bazie tytanu, w których powierzchnię wbudowali liniowe i cykliczne peptydy, peptydomimetyki i polimerowe nanokapsułki. Następnie scharakteryzowali wiązanie molekuł i zdolność komórek do przylegania do uzyskanych biomateriałów, korzystając z metod fizykochemicznych i biologicznych. Opracowane materiały nie tylko poprawiały przyleganie i proliferację osteoblastów, lecz również sprzyjały różnicowaniu osteogennemu mezenchymalnych komórek macierzystych in vitro i ułatwiały tworzenie kości in vivo. Zdolność molekuł w powłoce do indukowania formowania się kości może przełożyć się na lepszą osteointegrację wszczepianych materiałów.

Dalsze prace nad tymi materiałami obejmowały zwiększenie swoistości i stabilności komórek w powłokach oraz zgodności biomechanicznej. Dodatkowo powierzchnie wykazywały silne właściwości przeciwbakteryjne, co zmniejszy ryzyko zakażeń związane ze stosowaniem tego typu wyrobów medycznych. Takie materiały potencjalnie znajdą zastosowanie w implantach ortopedycznych i stomatologicznych do medycyny regeneracyjnej.

Źródło: www.cordis.europa.eu
https://laboratoria.net/aktualnosci/26452.html

29-05-2026

Susza/ Ulewne deszcze i fale upałów to dwie strony zmiany klimatu

Wynika z danych IMGW-PIB.

29-05-2026

Wypalenie rodzicielskie może być poprzedzone spadkiem ciekawości

Wykazało badanie Uniwersytetu SWPS.

29-05-2026

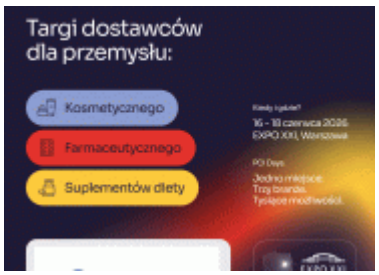
Studenci z Wrocławia pracują nad komunikacją opartą na falach...

Czy możliwa jest komunikacja bez użycia głosu i ruchu?

29-05-2026

Sztucznej inteligencji brakuje „iskry” i smaku badawczego

Są jeszcze miejsca, gdzie modele AI przegrywają w starciu z ludzkim intelektem.



29-05-2026

Już za 3 tygodnie branża spotka się na PCI Days 2026

W dniach 16-18 czerwca 2026 r. w EXPO XXI Warszawa

21-05-2026

Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej

Resort nauki udostępnił go.

21-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.

21-05-2026

Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.

Informacje dnia: Susza/ Ulewne deszcze i fale upałów to dwie strony zmiany klimatu Wypalenie rodzicielskie może być poprzedzone spadkiem ciekawości Studenci z Wrocławia pracują nad komunikacją opartą na falach mózgowych Sztucznej inteligencji brakuje „iskry” i smaku badawczego Już za 3 tygodnie branża spotka się na PCI Days 2026 Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Susza/ Ulewne deszcze i fale upałów to dwie strony zmiany klimatu Wypalenie rodzicielskie może być poprzedzone spadkiem ciekawości Studenci z Wrocławia pracują nad komunikacją opartą na falach mózgowych Sztucznej inteligencji brakuje „iskry” i smaku badawczego Już za 3 tygodnie branża spotka się na PCI Days 2026 Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Susza/ Ulewne deszcze i fale upałów to dwie strony zmiany klimatu Wypalenie rodzicielskie może być poprzedzone spadkiem ciekawości Studenci z Wrocławia pracują nad komunikacją opartą na falach mózgowych Sztucznej inteligencji brakuje „iskry” i smaku badawczego Już za 3 tygodnie branża spotka się na PCI Days 2026 Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej

Partnerzy