

[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](#)

Przełom w leczeniu cukrzycy typu pierwszego

Polscy naukowcy opracowują rewolucyjne rozwiązanie dla cukrzyków. Nawet 20 tys. osób w Polsce mogłoby już teraz skorzystać z bionicznej trzustki - wydrukowanej w 3D, która funkcjonowałaby jak prawdziwy narząd, produkując insulinę i glukagon. Bioniczne trzustki miałyby być budowane w podobny sposób, jak drukuje się elementy kości. Już teraz trwają

prace nad drukowaniem naczyń i stworzeniem całego systemu naczyniowego. Stworzenie bionicznej trzustki to szansa na normalne życie dla osób z cukrzycą typu pierwszego, gdzie trzustka przestaje wydzielać insulinę.

- Nikomu na świecie nie udało się wydrukować jeszcze całego narządu mięszonego, takiego jak wątroba, trzustka, nerka, serce, płuco czy nawet mięśnie, w takim stopniu, żeby można to było zastosować w praktyce klinicznej. My postanowiliśmy wydrukować bioniczną trzustkę - organ, który będzie produkował insulinę i glukagon, po to żeby móc leczyć pacjentów z cukrzycą - podkreśla w rozmowie z agencją informacyjną Newseria Innowacje dr hab.n.med. Michał Wszola, przewodniczący Rady Konsorcjum Bionic.

Medycyna coraz częściej sięga po możliwości jakie dają nowe technologie. Możliwe są operacje, w których lekarze uczestniczą nawet na odległość, w leczeniu pomaga wirtualna i rozszerzona rzeczywistość. Wykorzystuje się też druk 3D, choć na razie jeszcze w dość ograniczonym stopniu.

Obecnie technologie biodruku 3D umożliwiają prace nad nerkami, czy kośćmi. Już niedługo możliwe będzie stworzenie niemal każdej części zamiennej w organizmie, także narządu mięszonego, jak trzustka. Nad bioniczną trzustką pracują polscy naukowcy w ramach projektu finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Obecnie planowane są doświadczenia na myszach.

- My jesteśmy teraz na etapie planowania doświadczenia na myszach. Chcemy zacząć wszczepiać płatki trzustkowe, czyli części, z której będzie się składała cała bioniczna trzustka, myszom bez układu immunologicznego, żeby zobaczyć na ile to co już w tym momencie wyprodukowaliśmy jest funkcjonalne, i na ile jest to w stanie odwrócić cukrzycę - tłumaczy Michał Wszola.

Taka trzustka miałaby działać jak normalny organ - produkować insulinę. Na takim rozwiązaniu skorzystają cukrzycy, zwłaszcza chorzy na cukrzycę typu pierwszego, gdzie trzustka przestaje wydzielać insulinę. Obecnie jedynym sposobem na leczenie tego typu cukrzycy jest regularne wstrzykiwanie insuliny. To jednak działanie doraźne, które wymaga ciągłego monitorowania wyników.

- Na całym świecie ponad 400 mln osób choruje na cukrzycę, do 2040 roku chorych będzie ponad 650 mln osób. W Polsce ponad 3 miliony osób jest chorych na cukrzycę, ale jeśli spojrzymy tylko na cukrzycę typu pierwszego, który jest najbardziej interesujący w kwestii tego programu, to w Polsce chorych jest ponad 200 tys. osób, z czego pomocy chirurga transplantologa, czyli uzyskania przeszczepienia, wymaga 10-20 tys. osób. To one mogłyby natychmiast skorzystać z tej terapii - wskazuje ekspert.

Bioniczne trzustki miałyby być budowane w podobny sposób, jak drukuje się elementy kości. Konieczne jest jednak stworzenie „rusztowania” dla wysp trzustkowych, które pomagałoby je utrzymywać i umożliwiałoby ich funkcjonowanie. Trzustka miałaby zostać stworzona na bazie wysp trzustkowych przekształconych z własnych komórek macierzystych chorego lub wysp pobranych od dawcy. W ten sposób mniejsze byłoby ryzyko odrzucenia takiego przeszczepu.

- Tak jak w normalnej drukarce 3D mamy kartridże, ale zamiast tuszu wkładamy zawiesinę komórek, czyli komórek śródbłonna, w drugim biotuszu używamy komórek macierzystych, a do trzeciego biotuszu wkładamy małe wyspy trzustkowe. To są małe kawałki tkanek bardziej zorganizowane razem z odpowiednim medium i przy pomocy odpowiednich dysz układamy to w odpowiedni wzór - tłumaczy przewodniczący Rady Konsorcjum BIONIC.

Obecnie wyzwaniem jest znalezienie odpowiedniej biodrukarki. Konsorcjum prowadzi właśnie zbiórkę crowdfundingową, aby zebrać potrzebne środki. Jednocześnie współpracuje też z innymi

ośrodkami, które chcą stworzyć bioniczne narządy.

Z raportu Grand View Research wynika, że rynek sztucznych organów życiowych i medycznej bioniki osiągnie wartość blisko 46 mld dolarów w 2022 roku.

Źródło: www.newseria.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28554.html>



24-09-2024

Migrena to choroba - można ją leczyć

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba – można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba – można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba – można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy