

[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](#)

Modele matematyczne do leczenia złamań kostnych



Najpierw miał być implant kostny, który składałby się niczym origami. W efekcie powstał program oparty na modelu matematycznym, który zoptymalizuje proces leczenia złamań kostnych. Opracowały je dwie początkujące studentki, które swoim pomysłem podbijają powoli naukowy świat.

"Origami BioBandage to nowe narzędzie matematyczne przeznaczone do zoptymalizowania procesu leczenia złamań kostnych. Ten proces nie zmienił się na przestrzeni lat" - opisała PAP jedna z badaczek, studentka pierwszego roku Ulster University - Joanna Jurek.

Wszystko zaczęło się od wystąpienia amerykańskiego fizyka dr. Roberta J. Langa podczas TEDTalks. Mówił o tym, w jaki sposób origami stosuje się w inżynierii. Otóż nowe narzędzia matematyczne potrafią zaprojektować sposób, w jaki dany materiał powinien się składać, aby przydał się do konkretnego celu. "Lang wspominał, że origami można też wykorzystać w inżynierii medycznej, ale tego nie rozwinął, więc to mnie najbardziej zainteresowało. Opowiedziałam tę historię Asi. Ze względu na jej doświadczenie z inżynierią medyczną pomyślałyśmy, że zajmiemy się czymś takim. Nazwa Origami BioBandage wzięła się więc od naszego pierwszego pomysłu, aby stworzyć implant, który będzie się składał jak origami" - wyjaśniła Dominika Bakalarz, studentka Uniwersytetu Warszawskiego.

Na początku młode badaczki zajęły się więc wytworzeniem bioimplantu, czyli maty pokrytej komórkami macierzystymi, podczas wakacyjnego stażu w Centrum Onkologii w Warszawie oraz na Politechnice Warszawskiej. "Na razie jednak odłożyliśmy ten pomysł na dalsze lata. Teraz skupiamy się na oprogramowaniu do symulowania tego, co się dzieje z bioimplantem i z samym organizmem pacjenta. Do naszego origami chcemy wrócić w przyszłości" - mówi Joanna Jurek.

Przygotowane oprogramowanie to narzędzie matematyczne, które uwzględniając dane pacjenta oraz danego bioimplantu, pomaga w projektowaniu terapii pod danego pacjenta. "Pacjent, który ma ubytek w kości w wyniku złamania, idzie do lekarza wykonać standardowe badania. Wyniki tych badań - podobnie jak parametry naszego implantu - można wprowadzić do programu, aby dowiedzieć się, jaka metoda wyleczenia będzie dla niego najlepsza. Taką odpowiedź da nasz program" - wyjaśnia istotę działania programu Dominika Bakalarz.

Teraz studentki mają już opracowane modele implantu i model leczenia medycznego, który jest w trakcie testów. "Nie możemy powiedzieć, że skoro nasze rozwiązanie zadziałało w jednym, konkretnym przypadku medycznym, to zadziała też w każdym innym. Trzeba to zwalidować i przetestować" - wyjaśnia Jurek.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<https://laboratoria.net/technologie/24605.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