

[Akceptuje](#)

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](#)

Temperatura tkanek kluczem do wyleczenia "trudnych" ran



Temperatura rany zdradza, czy chore miejsce goi się, czy rozwija się w nim martwica lub stan zapalny. Urządzenie do diagnostyki ran trudno gojących się, mierzące ich temperaturę, opracowali naukowcy z Politechniki Śląskiej. To pierwsze takie rozwiązanie na świecie.

„Temperatura ludzkich tkanek jest w dużym stopniu związana z ich ukrwieniem. Stopień ukrwienia mówi nam czy zraniona tkanka się goi, czy wręcz przeciwnie” - powiedział PAP dr Mirosław Dziewoński z Politechniki Śląskiej.

Podskórne uszkodzenia tkanek, których nie widać gołym okiem, naukowcy mogą obserwować za pomocą termowizji. Pozwala ona na rejestrowanie ciepła emitowanego np. przez ciało człowieka. „Jeżeli temperatura ciała w miejscu rany jest niższa od temperatury tkanki zdrowej, to najprawdopodobniej pojawia się martwica. Jeżeli jednak temperatura jest wyższa, to można wnioskować, że powstaje tam stan zapalny. Dzięki tym różnicom temperatur możemy śledzić proces gojenia się rany” - wyjaśnił rozmówca PAP.

Dlatego lekarze bardzo chętnie wykorzystują termowizję. Jednak do tej pory przy jej pomocy mogli wykonywać tylko jedno termowizyjne zdjęcie uszkodzonego miejsca. Przy rozległych oparzeniach rąk czy nóg, uzyskiwany obraz był bardzo zniekształcony. Lekarze nie byli w stanie powiedzieć, jak duża jest powierzchnia uszkodzonego obszaru.

Dzięki urządzeniu skonstruowanemu przez naukowców Politechniki Śląskiej i Instytutu Techniki i Aparatury Medycznej będzie można uzyskać dokładny obraz całej powierzchni rany i wyliczyć jej pole. „To, że jesteśmy w stanie dokładnie określać wielkość uszkodzonej tkanki ciała na podstawie termogramu, to zupełna nowość, również na rynku międzynarodowym” - podkreślił dr Dziewoński.

Urządzenie to przypominający robota skaner, który poruszając się nad pacjentem, wykonuje termowizyjne zdjęcia fragmentów jego ciała. "Urządzenie rejestruje dziesiątki fotografii niewielkich fragmentów tkanki. Potem zdjęcia zbiera i przekształca je matematycznie. My otrzymujemy termogram, czyli mapę całej rany z zaznaczonymi temperaturami tkanek” - opisał dr Dziewoński.

Podczas gojenia rany można kilkakrotnie zeskanować obraz ciała pacjenta, by stwierdzić, czy jego rana się zmniejsza czy rozrasta. "W przypadkach ran ciężkich możemy porównać to, co otrzymamy z termogramu, z wymazem z rany czy badaniem histopatologicznym" - wyjaśnił rozmówca PAP.

Naukowcy widzą zresztą więcej zastosowań dla swojego urządzenia. Będzie można go używać też np. do monitorowania stanu zdrowia pacjentów po przeszczepie skóry. „Jeżeli przeszczep się przyjmuje, to następuje jego coraz większe ukrwienie, a temperatura zbliża się do temperatury tkanki zdrowej. Jeżeli nie przyjmują się jego poszczególne obszary, albo nie przyjmuje się wcale, to będzie można zobaczyć to na termogramie” - opisuje rozmówca PAP.

Prototyp urządzenia pracuje już w Centrum Leczenia Oparzeń w Siemianowicach Śląskich. „Musimy przetestować urządzenie, sprawdzić jak funkcjonuje w szpitalu z pacjentami i potwierdzić klinicznie wszystkie nasze założenia. Potem będziemy myśleli o wdrożeniu go w przemyśle” – wyjaśnił dr Dzięwoński.

Zastrzegł, że koszt urządzenia na razie bardzo trudno jest oszacować. „Ostatecznie może sięgać około 100 tys. zł, z czego najdroższa jest kamera termowizyjna. Patrząc jednak na koszt sprzętu diagnostycznego, to nie jest kwota wygórowana. W dodatku, jeśli byłaby to masowa produkcja, to koszt byłby niższy” – wyjaśnia uczony.

„Termograficzno-wizyjny system wspomagający diagnostykę ran oparzeniowych i trudno gojących się” otrzymał m.in. srebrny medal na międzynarodowych targach wynalazczości Concours Lepine w Paryżu.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl
<http://laboratoria.net/aktualnosci/18750.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 tężec](#)

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](#) [tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja](#) [maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa](#) [popowodziową 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 popowodziową 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 popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy