

[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 Dziewoński.

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>



09-10-2024

Biologia przystosowała człowieka do przeżywania sytuacji stresowych

Doświadczenie powodzi wiąże się z ogromnym stresem.



09-10-2024

Wiadomo, jak niektóre bakterie rozkładają plastik

Odkrycie może pomóc w opracowaniu nowych metod.



09-10-2024

Sztuczna inteligencja badając oczy, oceni ryzyko chorób serca

Ta metoda daje nadzieję na zmianę sposobu, w jaki zarządzamy chorobami.



09-10-2024

Szczepionka przeciwko wirusowi HPV

WHO zaleca kolejną szczepionkę w jednej dawce



09-10-2024

Całe “okablowanie” mózgu muszki opisane

A Polak ma publikację w “Nature”, bo... grał w grę.



09-10-2024

Dzięki pracy noblistów AI stała się jedną z najważniejszych...

Wyniki badań nad nią - przełomowe dla ludzkości.



09-10-2024

Badania mikroRNA, ważne dla zrozumienia chorób

Nagrodzone medycznym Noblem.



09-10-2024

Grzyby i ludzie mają wspólnego przodka

Rozmowa z mykolog dr hab. Martą Wrzosek.

Informacje dnia: [Biologia przystosowała człowieka do przeżywania sytuacji stresowych](#) [Wiadomo, jak niektóre bakterie rozkładają plastik](#) [Sztuczna inteligencja badając oczy, oceni ryzyko chorób serca](#) [Szczepionka przeciwko wirusowi HPV](#) [Całe “okablowanie” mózgu muszki opisane](#) [Dzięki pracy noblistów AI stała się jedną z najważniejszych technologii](#) [Biologia przystosowała człowieka do przeżywania sytuacji stresowych](#) [Wiadomo, jak niektóre bakterie rozkładają plastik](#) [Sztuczna inteligencja badając oczy, oceni ryzyko chorób serca](#) [Szczepionka przeciwko wirusowi HPV](#) [Całe “okablowanie” mózgu muszki opisane](#) [Dzięki pracy noblistów AI stała się jedną z najważniejszych technologii](#)

Partnerzy