

[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

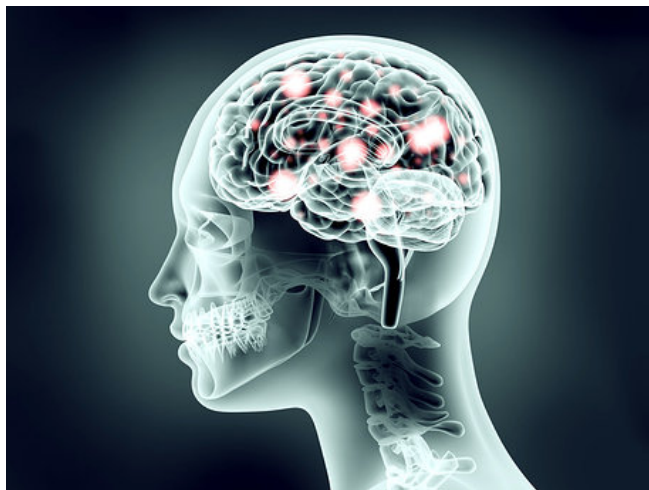
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Ulepszona metoda diagnozowania guzów mózgu



Naukowcy finansowani przez UE w ramach projektu HELICOID wykorzystują techniki obrazowania hiperspektralnego w celu lepszej lokalizacji nowotworów złośliwych podczas zabiegów chirurgicznych.

Rak mózgu jest jedną z najpoważniejszych i najbardziej wymagających chorób w obecnych czasach. Pomimo znacznych postępów w tej dziedzinie obejmujących nowe, inwazyjne metody leczenia łączące chirurgię, radioterapię i chemioterapię, leczenie ogólnych lub nawracających nowotworów pozostaje poza zasięgiem. Dzieje się tak, ponieważ tradycyjna diagnostyka guzów wewnętrznych polega na biopsji wycinającej, a następnie histologii lub cytologii.

Metoda ta jest problematyczna, ponieważ jest agresywna, inwazyjna i wiąże się z możliwymi skutkami ubocznymi i powikłaniami. Ponadto, ponieważ informacje diagnostyczne nie są dostępne w czasie rzeczywistym, tkanki muszą być przetwarzane w laboratorium - jest to czasochłonny etap, a w przypadku tej choroby czas ma duże znaczenie.

Dla naukowców uczestniczących w finansowanym przez UE projekcie HELICOID jednym ze sposobów ulepszenia diagnostyki jest lepsza lokalizacja nowotworów złośliwych podczas zabiegów chirurgicznych przy wykorzystaniu technik obrazowania hiperspektralnego.

„Opracowany w tym projekcie system hiperspektralny umożliwi lepszą resekcję guzów podczas zabiegów chirurgicznych, zmniejszając tym samym ryzyko nawrotu choroby i zwiększając długość życia” - wyjaśnia Gustavo Marrero Callico, lider projektu HELICOID. „Nasz system umożliwia usunięcie mniejszej ilości zdrowej tkanki podczas zabiegu, ograniczając tym samym zachorowalność i poprawiając skuteczność rehabilitacji. W konsekwencji ma bezpośredni wpływ na jakość życia leczonych pacjentów”.

Technika obrazowania hiperspektralnego jest bezkontaktową, niewykorzystującą promieniowania jonizującego i mało inwazyjną techniką wykrywania. Podczas gdy tradycyjna kamera przechwytuje obrazy w trzech kanałach kolorystycznych (czerwonym, niebieskim i zielonym), kamera do obrazowania hiperspektralnego przechwytuje dane w wielu przylegających do siebie i wąskich pasmach spektralnych oraz w szerokim zakresie spektralnym widma elektromagnetycznego.

Obrazowanie w czasie rzeczywistym

Głównym rezultatem projektu jest system nieinwazyjnego, hiperspektralnego obrazowania medycznego, zdolny do oznaczenia granic nowotworu w odkrytej tkance mózgowej podczas

neurochirurgicznych zabiegów resekcji w czasie rzeczywistym. System wykorzystuje eksperymentalną konfigurację interoperacyjną opartą na nieinwazyjnych aparatach hiperspektralnych połączonych z platformą, która uruchamia zestaw algorytmów zdolnych do rozróżnienia tkanek zdrowych od patologicznych.

Chirurdzy otrzymują te informacje na wyświetlaczach pokazujących nachodzące na siebie obrazy z symulacyjną mapą kolorów wskazującą prawdopodobieństwo rakotwórczości aktualnie odsłoniętej tkanki. Efektem końcowym jest zdolność rozpoznawania tkanek rakowych w czasie rzeczywistym podczas zabiegu chirurgicznego.

Duże korzyści

Integracja systemów obrazowania hiperspektralnego i śródoperacyjnego może mieć bezpośredni wpływ na wyniki leczenia. System HELICOID umożliwia potwierdzenie całkowitej resekcji podczas zabiegu chirurgicznego, co pozwala na uniknięcie powikłań związanych ze zmianą masy ciała. System daje chirurgom i pacjentom pewność, że cele związane z zabiegiem chirurgicznym zostały osiągnięte.

Według Callico korzyści jest dużo więcej: „To całkowicie nieinwazyjna technika - nie musimy wstrzykiwać środków kontrastowych” - mówi. „Jest to również metoda niewykorzystująca promieniowania jonizującego, więc nie zmieniamy właściwości tkanki mózgowej. Technika ta zapewnia również chirurgowi mnóstwo informacji w czasie rzeczywistym podczas zabiegu”.

Dzięki doświadczeniom zdobytym podczas realizacji tego projektu możliwe będzie zbadanie i zdiagnozowanie wielu innych typów nowotworów za pomocą systemu HELICOID. „Kolejnym krokiem będzie zastosowanie tej techniki w diagnozowaniu innych nowotworów, w tym nowotworów płuc, piersi i okrężnicy” - dodaje Callico. „Marzymy o wprowadzeniu zupełnie nowej specjalizacji, którą będziemy mogli nazwać medycyną hiperspektralną”.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27462.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 tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy 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 księżycy 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 księżycy Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy