

[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

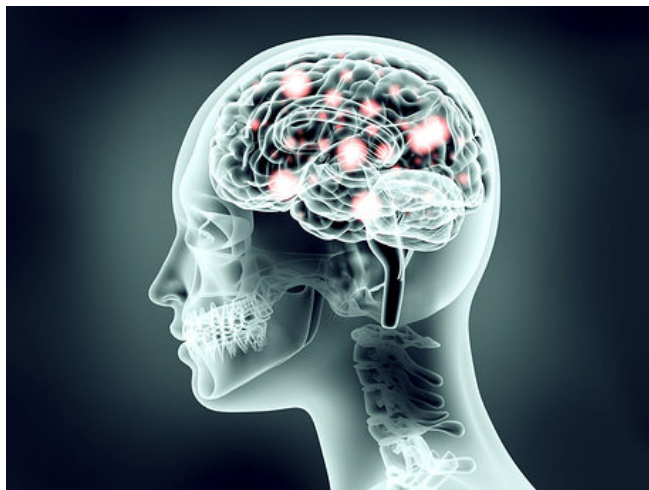
Naukowy styl życia

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>



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

Kardiochirurgia zmaga się z brakami kadrowymi

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

Potrafimy zapędzić bakterie do roboty

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

Mikrozele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy