

[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](#)

Światłem celują w nowotwór uczeni UJ



Nowotwory można leczyć światłem. Jednak by niszczyć nowotwór

konieczne są też: odpowiedni związek chemiczny i obecny w tkance tlen. Nad udoskonaleniem - stosowanej na świecie i niedocenianej w Polsce terapii - pracują m.in. uczeni z Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Terapia fotodynamiczna jest rozwijającą się, alternatywną do obecnie stosowanych, techniką walki z niektórymi chorobami m.in. nowotworami. "By ją przeprowadzić, potrzebujemy odpowiedniego źródła światła oraz tlenu w komórkach, które chcemy zniszczyć. Trzecim koniecznym elementem jest związek chemiczny obojętny dla organizmu, ale uczulający komórki na światło" - powiedziała PAP doktorantka Uniwersytetu Jagiellońskiego Martyna Krzykawska.

Kiedy związek ten, zwany "fotosensybilizatorem", trafi do komórek nowotworu jest naświetlany promieniowaniem tak, aby cząsteczka mogła je pochłonąć. W laboratoriach na całym świecie wiele różnych związków jest syntetyzowanych i badanych pod tym kątem.

"Gdy już cała reakcja zajdzie, czyli fotouczulacz będzie tam, gdzie chcemy i zaaplikujemy światło, to w wyniku procesów następczych produkowane są cząsteczki chemiczne o bardzo wysokiej reaktywności, tzw. reaktywne formy tlenu. Właśnie one są bezpośrednim czynnikiem, który zabija komórki nowotworowe" - wyjaśniła badaczka.

W jaki sposób uczeni dostarczają fotosensybilizator do organizmu? "Stosujemy bardzo różne nośniki. Najczęściej rozpuszcza się go i podaje do naczyń krwionośnych. Światło dozuje się bezpośrednio na nowotwór, co gwarantuje bezpieczeństwo terapii" - powiedziała.

Możliwości naświetlania są jednak bardzo różne i zależą od umiejscowienia nowotworu, który trzeba zniszczyć. Przy leczeniu zmian skórnych można stosować naświetlanie z zewnątrz. Natomiast do leczenia głębiej położonych guzów stosowane są światłowody.

Interdyscyplinarne badania prowadzone od wielu lat przez zespoły naukowe z Wydziału Chemii i Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego we współpracy z zespołami z uczelni krajowych i zagranicznych.

"Na tym etapie pracujemy na modelach zwierzęcych i odpowiednio planujemy terapię. Badamy np. ilość tlenu w guzie, sprawdzamy, jaki jest jego poziom przed terapią i jak zmienia się w jej trakcie. Monitorujemy też, jak samo promieniowanie czy też związek chemiczny wpływa na tkankę" - opisała Krzykawska.

W realizowanym przez doktorantkę projekcie chodzi o to, aby zaproponowane procedury i związki umożliwiły lekarzowi szybko ocenę przydatności metody fotodynamicznej, oszacowania czy terapia odniosła pozytywny skutek i czy niebawem doprowadzi do wyleczenia. W razie potrzeby bez zwłoki będzie mógł skierować pacjenta na inną ścieżkę leczenia, oszczędzając tak ważny w terapii przeciwnowotworowej czas.

"Metoda fotodynamiczna jest stosowana w wielu klinikach na świecie i tylko w kilku na terenie naszego kraju. Najczęściej wykorzystuje się ją w dermatologii - przy leczeniu zmian skórnych - choć na świecie jest znacznie popularniejsza niż w Polsce" - powiedziała Krzykawska.

Martyna Krzykawska jest kierownikiem projektu badawczego finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki. W 2009 r. ukończyła studia na kierunku biologia ze specjalizacją biofizyka na Uniwersytecie Jagiellońskim, a następnie rozpoczęła studia doktoranckie na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ.

PAP - Nauka w Polsce, Ewelina Krajczyńska

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/15001.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