

[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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Inteligentna nanoteranostyka chorób nowotworowych



Choroba nowotworowa jest najczęstszą przyczyną zgonów na świecie, a jej leczenie wciąż pozostaje niezwykle trudne. Obecnie borykamy się z następującymi problemami związanymi z terapią przeciwnowotworową: nierozpuszczalność leku w środowisku wodnym; dostarczanie dawki subterapeutycznej do komórek docelowych; mała biodostępność leku; oraz największy problem - niespecyficzna toksyczność dla zdrowych komórek ciała.

Niedawne odkrycia nanotechnologiczne mogą pomóc w ich rozwiązaniu. Wciąż jednak wyzwaniem pozostają takie kwestie jak dostarczenie leków do konkretnych komórek, monitorowanie dostarczanego leku w czasie rzeczywistym oraz kontrola uwalniania leku, gdy ten zostanie już dostarczony do miejsca docelowego.

Badania w zakresie nanomedycyny czy nanocząsteczek wciąż skupiają się na rozwiązywaniu tych zagadnień i już dostarczają potencjalnych rozwiązań odnośnie diagnostyki i leczenia chorób nowotworowych. Jednak tak niejednolita choroba jak choroba nowotworowa wymaga inteligentnego podejścia - gdzie stosuje się terapię i diagnostykę jednocześnie.

Teranostyka - kombinacja słów terapia oraz diagnostyka - opisuje sposób postępowania, gdzie odpowiedni rodzaj terapii dobiera się na podstawie wyniku odpowiedniego testu lub badania (czyniąc krok w kierunku medycyny personalizowanej). Dzięki materiałom i możliwościom jakie dostarcza nam nanotechnologia, możemy zdefiniować nanoteranostykę jako zintegrowany system nanoterapeutyczny, który potrafi diagnozować, wdrożyć ukierunkowaną terapię oraz monitorować odpowiedź na leczenie.

Nanoteranostyka potencjalnie umożliwia jednoczesowe i wykonywane w czasie rzeczywistym monitorowanie dostarczania leku, jego przepływu oraz odpowiedzi na leczenie.

Grupa badaczy Smart Materials and Biodevice z Biosensors and Bioelectronics Centre na Uniwersytecie w Linköping (Szwecja) po raz pierwszy zademonstrowała nanostruktury micelarne (ze zdolnością zmiany fazy porządek-nieporządek) jako pomocne w inteligentnej teranostyce chorób nowotworowych.

Monitorowanie w czasie rzeczywistym dystrybucji leku pomoże lekarzom ocenić rodzaj oraz dawkę leku dla poszczególnych pacjentów i w ten sposób zapobiec przedawkowaniu, które mogłoby skutkować pojawieniem się szkodliwych działań niepożądanych, czy też podaniu zbyt małej dawki leku, co mogłoby skutkować progresją choroby.

Co równie ważne, monitorowanie zdrowych tkanek (za pomocą obrazowania rezonansu magnetycznego) pozwoli lepiej ocenić wysokość dawki letalnej (dla komórek zdrowych) oraz dawki aktywnej (dla komórek nowotworowych). Wszystko to pozwoli na minimalizację działań

niepożądanych i maksymalizację efektywności leczenia.

Autor: Bartłomiej Taurogiński

Źródło: <http://www.nanowerk.com/spotlight/spotid=33186.php>

<https://laboratoria.net/technologie/20076.html>

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy