

### [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

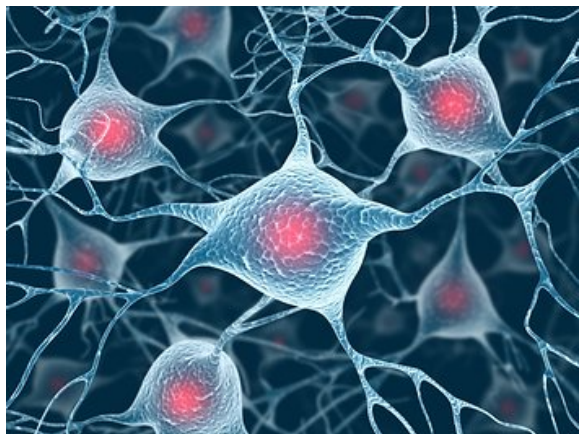
zapisz się



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

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

## Nanorurki węglowe regenerujące nerwy



**W odróżnieniu do nerwów w ośrodkowym układzie nerwowym, nerwy obwodowe posiadają zdolność do regeneracji. Zdolność tę można znacznie poprawić poprzez biogodne miniaturowe rusztowania bazujące na rozpuszczalnych nanorurkach węglowych (CNT).**

Zmiany obwodowego układu nerwowego wynikające z uszkodzenia tkanki układu nerwowo-mięśniowego, spowodowane chorobą lub urazem sprawiają, że nie są one zdolne do przesyłania sygnałów do mięśni. Znalazienie sposobu naprawy rozległych zmian obwodowego układu nerwowego pozostaje przedmiotem intensywnych badań.

Finansowane ze środków EU konsorcjum NMS-CNT (Biocompatibility of carbon nanoparticles with tissues of the neuromuscular system) postawiło sobie za cel ocenę biogodności różnych konfiguracji CNT na tkance nerwowej i tkance mięśni szkieletowych.

Członkowie konsorcjum zsyntetyzowali i chemicznie sfunkcjonalizowali CNT poprzez analizy ich morfologii, rozmiaru, struktury i właściwości fizycznych. W projekcie porównano trzy konfiguracje nanorurek: jednościenne CNT (SWCNT), wielościenne CNT (MWCNT) i ultradługie jednościenne CNT (ULSW).

Preparaty MWCNT wykazywały największą rozpuszczalność w wodnym podłożu hodowli tkankowej. Za pomocą szerokiego zestawu oceniono cytotoksyczność farmakologiczną MWCNT. Analiza adsorpcji, dystrybucji, metabolizmu i wydalania (ADME) nanorurek MWCNT sugerowała małe prawdopodobieństwo wywołania hemotoksycznej, hepatotoksycznej lub neurotoksycznej odpowiedzi komórkowej *in vivo* przez MWCNT.

MWCNT były również najbardziej biogodne z dorosłą tkanką nerwową i mięśniową. Jeśli chodzi o regenerację komórek nerwowych, konfiguracja MWCNT była najskuteczniejsza we wspomaganie przyrostu neurytów z neuronów.

Co ważne, właściwości CNT w roztworze różniły się znacząco od właściwości CNT w postaci proszku. O ile MWCNT w roztworze skutkowały silną regeneracją mięśni w miejscach implantacji, sytuacja wygląda zgoła odwrotnie w przypadku CNT w postaci proszku. MWCNT w postaci proszku powodowały duże zaburzenia struktury pęczkowej.

Wyniki projektu dostarczyły informacji o biogodności CNT, szczególnie w konfiguracji MWCNT. Uzyskane dane są obiecujące i sugerują, że po wzbogaceniu MWCNT o dodatkowe funkcje mogłyby być one rzeczywiście pomocne w promowaniu naprawy nerwów obwodowych. Perspektywa powrotu do zdrowia tysięcy osób cierpiących z powodu chorób i urazów układu nerwowego jest warta dalszych prac.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<https://laboratoria.net/technologie/24690.html>

**Informacje dnia:** [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)  
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)  
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)  
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

## **Partnerzy**