

# Jest wstrzykiwany dożylnie i leczy tkanki od wewnątrz

4 lutego 2023

Bioinżynierzy z University of California opracowali biomateriał, który można podawać dożylnie. Zmniejsza stany zapalne w tkankach i wspomaga naprawę komórek od wewnątrz. Wyniki prac zostały opublikowane w czasopiśmie „Nature Biomedical Engineering”.

Naukowcy szacują, że w samych Stanach Zjednoczonych co roku odnotowuje się 785 000 nowych przypadków zawałów serca. Nie ma skutecznej metody eliminacji uszkodzenia tkanki serca w wyniku zawału.

Wcześniej zespół opracował hydrożel wykonany z zewnątrzkomórkowej macierzy tkanki serca, który można wstrzykiwać do uszkodzonej tkanki mięśnia sercowego przez cewnik. Żel tworzy rusztowanie w uszkodzonych obszarach serca, stymulując wzrost i naprawę komórek. Jednak musi być wstrzykiwany bezpośrednio do mięśnia sercowego, więc można go stosować dopiero tydzień lub dłużej po ataku.

Aby rozwiązać ten problem, naukowcy opracowali materiał dożylny, który jest równomiernie rozprowadzany na uszkodzonych tkankach. Naukowcy umieścili hydrożel w wirówce, co pozwoliło im usunąć większe cząstki i zatrzymać tylko nanocząsteczki. Otrzymany materiał poddano sterylnej filtracji, a następnie liofilizacji. Dodanie sterylnej wody do gotowego proszku daje biomateriał, który można podawać dożylnie.

Biomateriał został przetestowany i okazał się skuteczny w leczeniu uszkodzeń spowodowanych zawałem serca zarówno u gryzoni, jak i większych zwierząt. Naukowcy argumentują również, że materiał może być przydatny dla pacjentów z urazowym uszkodzeniem mózgu i tętniczym nadciśnieniem płucnym. Badania nad biomateriałem u ludzi mogą rozpocząć się w ciągu

dwóch lat.

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](http://ZmianyNaZiemi.pl)