

Płynny metal pomoże w regeneracji nerwów?

11 maja 2014

Eksperymenty na żabach dowiodły, że teoretycznie możliwe jest wykorzystanie płynnego metalu do ułatwienia organizmowi odbudowy uszkodzonych nerwów. Płynny metal można wstrzyknąć w ciało, a gdy nerwy zostaną naprawione, odessać go za pomocą strzykawki.

Obwodowy układ nerwowy łączy mózg z resztą organizmu. Jako, że nie jest chroniony przez kręgosłup czy czaszkę, nerwy znacznie częściej ulegają w nim uszkodzeniom niż w centralnym układzie nerwowym.

Jeśli nerwy zostaną przerwane, można je połączyć i odzyskać dawne funkcje. Jednak połączenie należy przeprowadzić szybko, a nerwy odrastają w tempie zaledwie 1 milimetra dziennie. Ponadto już po połączeniu należy najczęściej usunąć narzędzia używane do łączenia, co wymaga dodatkowych zabiegów chirurgicznych. Istnieje też ryzyko, że mięśnie, do których nie docierają sygnały nerwowe, obumrą zanim jeszcze nerwy podejmą normalne funkcje.

Dlatego też Jing Liu i jego zespół z pekińskiego Tsinghua University postanowili zbadać możliwości przywrócenia działania nerwów w czasie ich regeneracji.

Uczeni zaczęli zastanawiać się, czy płynny metal mógłby przekazywać sygnały nerwowe z uszkodzonych nerwów dopóki nie zakończą one procesu regeneracji. Wykorzystali w tym celu związek galu, indu i selenu. To bardzo dobry przewodnik, a jako, że pozostaje płynny w temperaturze pokojowej, można go usunąć z organizmu za pomocą strzykawki.

Uczeni przetestowali swój pomysł na nerwie kulszowym 10 żab. Najpierw usunęli część nerwu, a następnie zmierzylili siłę

sygnału elektrycznego na obu końcach pozostałego nerwu. Później połączyli odcięte końce za pomocą tub zawierających płynny metal lub roztwór Ringera.

Badania wykazały, że nerwy połączone za pomocą ciekłego metalu przekazywały sygnały elektryczne niemal tak dobrze, jak zdrowe nerwy czyli o wiele rzędów wielkości lepiej niż nerwy połączone za pomocą roztworu Ringera.

W ramach eksperymentów wstrzyknięto też płynny metal w nogę żaby, zobrazowano go, a następnie odessano za pomocą strzykawki.

Naukowcy nie wykluczają, że w przyszłości możliwe będzie tymczasowe łączenie nerwów za pomocą tub wypełnionych płynnym metalem. Oczywiście chińskie eksperymenty to dopiero początek drogi. Specjaliści zwracają też uwagę na kwestie bezpieczeństwa związane z wstrzykiwaniem metalu w organizm.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: New Scientist

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)