

SPION – „uzbrojone” cząstki

Naukowcy z UJ opracowują nanocząstki, które wnikną w nasze ciało i pomogą zdiagnozować chorobę.

Jedną z najpowszechniejszych nieinwazyjnych technik diagnostycznych jest obecnie obrazowanie metodą **rezonansu magnetycznego** (ang. MRI). Dzięki niej możemy zajrzeć w głąb ciała pacjenta i wykryć np. guza nowotworowego. W przeciwieństwie do badania rentgenowskiego, MRI nie emituje szkodliwego promieniowania, problemem są jednak **substancje kontrastujące**, podawane przed badaniem i konieczne do uzyskania precyzyjnych wyników.

Otrzymane przez **chemików z UJ** nanocząstki tlenku żelaza (ang. **SPION**), są nie tylko bezpieczniejsze niż stosowane dotychczas związki, ale także, dzięki specyficznym właściwościom magnetycznym, poprawiają jakość badania. Aby nie zostały przez organizm odrzucone jako ciała obce, pokryte zostaną naturalnymi materiałami polimerowymi opartymi na **chitozanie**, który otrzymuje się m.in. z muszli skorupiaków. Trzeba jeszcze wyposażyć nanocząsteczki we fluorofory – specjalne barwniki, które sprawią, że będą one świecić w trakcie badania, co umożliwi ich dokładne śledzenie. Takie „uzbrojenie” otrzymanych cząstek umożliwi przejście do fazy badań na zwierzętach, które prowadzone będą w Jagiellońskim Centrum Rozwoju Leków we współpracy z Instytutem Fizyki Jądrowej w Krakowie. Zakończenie badań przewidywane jest na rok 2015.

Cząstki SPION są nadzieją nie tylko na skuteczną diagnozę, ale także leczenie. „SPION mogą znaleźć szersze zastosowania np. w lokalnej terapii magnetycznej, jako nośniki leków dostarczane bezpośrednio do zmienionych chorobowo tkanek przy użyciu pola magnetycznego” – mówi dr hab. Szczepan Zapotoczny, prowadzący badania.

Wydział Chemii

Informacja o zespole badawczym znajduje się na str. 93

nanocząstki
rezonans MRI
obrazowanie
diagnoza



[www.cittru.uj.edu.pl/
/projektor/09.pdf](http://www.cittru.uj.edu.pl/projektor/09.pdf)



tel. (12) 663 38 21
e-mail:
bozena.podgorni@uj.edu.pl



[www.facebook.com/
/nimb.cittru](https://www.facebook.com/nimb.cittru)