

Marta Gomułka  
Wydział Nauk Ekonomicznych, UW

## Lek na całe zło?

W dobie rozwijającego się przemysłu, ludzkość dotykana jest coraz częściej chorobami, na które dziś nie znamy skutecznego leku.

Jednak już w niedalekiej przyszłości, dzięki nanotechnologii, będziemy mogli leczyć, nawet przewlekle chorych ludzi. Przykładem może być leczenie raka. Nanocząsteczki bez problemu będą potrafiły identyfikować komórki rakowe i dzięki swojej budowie eliminować je z organizmu człowieka. Po wykonanej pracy rozpuszczają się w organizmie i bez problemu zostaną wydalone wraz z moczem i potem na zewnątrz ciała.

Przenieśmy się w przyszłość. Do oddziału klinicznego trafia mężczyzna chory na raka trzustki. Nie jest jednak zmartwiony swoją chorobą. Lekarz zaleca terapię wykorzystującą nanocząsteczki. Cały proces odbywa się w prosty sposób. Nanocząsteczki wprowadzane są do organizmu człowieka, poprzez wstrzyknięcie do krwioobiegu. Cząsteczki zaprogramowane są na wyszukiwanie rakowych komórek. Dodatkowo możliwe jest sterowanie nimi poprzez operowanie elektromagnesem, a także można łatwo śledzić ich drogę dzięki kamerze termowizyjnej. Po dotarciu do wyznaczonego punktu, cząsteczki skupiają się wokół komórek rakowych. Po otrzymaniu odpowiedniego sygnału, wysłanego przez lekarza, bombardują komórki rakowe elektronami, co powoduje ich umieranie. Po całkowitym zlikwidowaniu zmutowanych komórek, nanocząsteczki rozpuszczają się w organizmie człowieka i wydalane są wraz z moczem i potem.

Ta metoda walki z rakiem jest całkowicie nieinwazyjna. Długość całego zabiegu zależy od wielkości guza pacjenta, jednak może on spokojnie przebywać w domu, przychodząc jedynie na wizyty kontrolne zaplanowane przez lekarza. Dodatkowym atutem zabiegu jest jego wszechstronność. Nanocząsteczki pozwalają nie tylko na usunięcie już zdiagnozowanych przypadków guza, ale także na odnalezienie już zaatakowanych przez raka komórek, które nie są możliwe do odnalezienia przy tradycyjnych metodach diagnostycznych. Po zaledwie kilku godzinach mężczyzna wraca do domu całkowicie zdrowy.

Metoda wykorzystująca nanocząsteczki może być jednak stosowana nie tylko w przypadku bardzo ciężkich schorzeń. Doskonale spisuje się również w przypadkach prostych zakażeń, co jest bardzo przydatne w przypadku chorób dzieci, bez potrzeby

odwiedzania lekarza. Szybkie zbijanie gorączki, leczenie zapalenia ucha, a nawet kolki są już kwestią kilku sekund. W łagodnych przypadkach zakażeń, uzdrawiające fiołki nanocząsteczek są dostępne w każdej aptece bez recepty.

Dzięki nanocząsteczkom szpitale stały się miejscem, gdzie nie trzeba wyczekiwać na numerki w kilkumiesięcznych kolejkach. Wiek życia ludzi znacznie się wydłużył. Sytuacja taka może jednak prowadzić do przeludnienia planety i zachwiania naturalnego porządku. Proces selekcji naturalnej przestał istnieć, ponieważ możliwe jest stworzenie idealnych cech potrzebnych do życia w danych warunkach.

Zagrożeniem, które może nieść za sobą metoda leczenia wykorzystująca nanotechnologię to ingerowanie w ludzkie DNA w celu stworzenia nadczłowieka lub po prostu tworzenia ludzi. Przykładowo, przyszli rodzice, mogliby dokładnie opisać i stworzyć dziecko, już w łonie matki. Idealne rysy, mocne włosy, duże oczy nie są problemem do osiągnięcia – wystarczy kilka nanocząsteczek. Możliwe staje się klonowanie ludzi, a także integrowanie w ludzką psychikę. Za pomocą odpowiednio zaprogramowanych nanocząsteczek możliwe staje się też kierowanie ludzkim ciałem – myślami i czynami. Zagrożona staje się nie tylko prywatność i moralność ludzi, ale także ludzka wolna wola.

Należy zastanowić się więc nad pytaniem – Czy nanotechnologia jest nadzieją dla wielu ludzi i wynalazkiem wszechczasów, czy zagrożeniem dla naszej cywilizacji?