

Stworzono wieczne „przeciwpróchnicze” nanopłomby

10 kwietnia 2017

Naukowcy z Narodowego Badawczego Uniwersytetu Technologicznego MISiS oraz szeregu innych rosyjskich ośrodków badawczych stworzyli szczególny nanomateriał, którego dodanie do płomby zapobiega rozwojowi próchnicy i „wiecznie” chroni ząb przed bakteriami, informuje służba prasowa uczelni.



„To opracowanie jest technologiczną rewolucją w stomatologii. Antybakteryjny dodatek może być wykorzystany nie tylko w spławie płomby, ale i w innych stomatologicznych materiałach, wydłużając czas używania implantów. W naszej klinice preparat pomyślnie stosowany jest od września 2016 roku” – opowiada Jakow Karasenkow, główny lekarz kliniki „Rosdent” i uczestnik projektu.

Karasenkow i szereg rosyjskich naukowców pod kierownictwem Gieorgija Frołowa, docenta Narodowego Badawczego Uniwersytetu Technologicznego MISiS, badali właściwości małych nanocząsteczek, składających się z tlenków tytanu, żelaza,

cynku i innych metali. Doświadczenia, przeprowadzane przez poszczególnych rosyjskich chemików i lekarzy, pokazały, że te nanocząsteczki mogą zabijać bakterie nawet przy niewielkich koncentracjach, działając na nie podobnie do antybiotyków lub fermentów, które organizm wykorzystuje do zniszczenia mikrobów.

Dodanie tych nanocząsteczek do plomb i innych materiałów stomatologicznych, jak opowiada Frołow, pozwala rozwiązać jeden z głównych problemów, z którymi styka się pacjent gabinetu stomatologicznego: wypadanie plomb i pojawienie się próchnicy w tym miejscu, gdzie plomba styka się z tkanką zęba.

Jak wyjaśniają naukowcy, nawet w przypadku przestrzegania wszystkich technologicznych procedur na granicy plomby z czasem powstaje mikroskopijna szczelina, w której aktywnie rozmnażają się mikroorganizmy. Ponadto, tkanki zębów i materiał plomby w różny sposób odpychają wodę, co także jest problematyczne przy zakładaniu plomby i jej istnieniu w tkance zęba.

Dodanie do plomby nanocząsteczek, stale chroniących jej brzegi przed mikrobami, pozwala rozwiązać ten problem de facto na zawsze, ponieważ nanocząsteczki nie ulegają zniszczeniu w procesie likwidacji bakterii.

Te nanocząsteczki, jak opowiada Frołow, już są wykorzystywane w praktyce nie tylko w klinice „Rosdent”, ale i w Kirowskiej Państwowej Akademii Medycznej. Plomby na bazie tych nanocząsteczek już zostały zatwierdzone przez rosyjską Izbę Kontroli i organizacje komercyjne już stosują je w swojej pracy.

Zdjęcie: Siergiej Gnuskow

Źródło: pl.SputnikNews.com