

Naukowcy znaleźli sposób na produkcję szkliwa nazębnego

Autor: Filip (Warszawa)

30.04.2007.

Zmieniony 23.07.2008.

Naukowcy z Japoni opracowali metodę produkcji szkliwa nazębnego w warunkach laboratoryjnych. Zdajemy sobie sprawę, jak ważny to wynalazek. W przyszłości będzie można prawdopodobnie zregenerować szkliwo, a nawet odbudować nim cały ząb - jak podaje "EurekAlert".

Jak wiemy, szkliwo produkują ameloblasty, które giną po wyrznięciu się zęba w jamie ustnej. Dlatego raz powstałe szkliwo nie ulega regeneracji i musi wystarczyć jak najdłużej w ciągu życia.

Od wielu lat ludzkość pracuje więc nad metodą, która pozwoliłaby wyprodukować szkliwo i zębinę w laboratorium.

Badacze z Instytutu Tokijskiego Uniwersytetu Medycznego opracowali technologię hodowli komórek podobnych do ameloblastów zdolnych produkować szkliwo.

Badania prowadzono na komórkach nabłonkowych, odpowiedzialnych za powstawanie zębów u świni. Pobierano je od sześciomiesięcznych zwierząt i hodowano je na specjalnej odżywce, złożonej z wyselekcjonowanych komórek z linii komórkowej 3T3-J2. Pierwszymi, którzy wykorzystali tą odżywkę do hodowli komórek nabłonkowych skóry, byli naukowcy Uniwersytetu Harvarda. Dzięki temu udało się namnożyć duże ilości ameloblastów. Następnie przeniesiono je na podłoże (rusztowanie) z włókien kolagenowych razem z innymi komórkami - biorącymi udział w tworzeniu zębin - tzw. komórki mezenchymatyczne.

Takie rusztowania przeszczepiano następnie do jamy brzusznej szczurom, gdzie komórki miały dobre warunki do rozwoju i kontaktowania się ze sobą. Po 4 tygodniach, w pozostałościach rusztowań, naukowcy odkryli obecność tkanki przypominającej szkliwo.

Jak podkreślają naukowcy - ważne jest, że nawet po wielu podziałach komórki szklivotwórcze zachowały zdolność produkcji szkliwa, tak długo jak długo znajdowały się w sprzyjających do tego warunkach.

Kolejnym krokiem na drodze do hodowli zębów w laboratorium będzie opracowanie skutecznej metody namnażania komórek mezenchymatycznych produkujących zębinę.

Źródło: www.onet.pl