

Odkryto związek między odpornością a porostem włosów

28 maja 2017

Przyczyną wczesnego łysienia lub problemów z porostem włosów może być nie tylko nadmiar testosteronu, ale i nieprawidłowa praca komórek odpornościowych, głosi artykuł w czasopiśmie „Cell”.

„Nasze cebulki włosowe stale się zmieniają: kiedy włos wypada, cała struktura cebulki musi wyrosnąć od nowa. Zawsze myśleliśmy, że przebieg tego procesu zależy wyłącznie od samych komórek macierzystych, ale okazało się, że regulujące komórki T odgrywają kluczową rolę w tym procesie. Jeśli się je wyłączy, to włosy po prostu przestają rosnąć” – wyjaśnia Michael Rosenblum z Kalifornijskiego Uniwersytetu w San Diego (USA).

Wielu mężczyzn i niektóre kobiety często zaczynają tracić włosy na czole lub czubku głowy w średnim wieku i często stają się częściowo lub całkowicie łysi w wieku 40 lat. Jak pokazują eksperymenty i obserwacje z ostatnich lat, łysienie wywoływane jest przez dwie kompleksowe przyczyny: nieprawidłową pracę męskich hormonów, tłumiących działanie komórek w cebulkach włosowych i mutacje w genach, kierujących wzrostem włosów na twarzy i innych częściach ciała.

Rosenblum i jego zespół znaleźli jeszcze jedno nieoczekiwane źródło tego procesu obserwując to, czym zajmują się szczególne komórki odpornościowe, które stale mieszkają wewnątrz skóry i faktycznie nigdy nie jej opuszczają.

W celu poszukiwania odpowiedzi na to pytanie, naukowcy wyhodowali specjalną rasę myszy, których komórki odpornościowe mogli zabić w dowolnym punkcie ciała wprowadzając tam toksyny, produkowane przez bakterie wywołujące błonicę. Wykorzystując myszy naukowcy próbowali otrzymać fragmenty skóry bez komórek

odpornościowych.

Te eksperymenty doprowadziły do nieoczekiwanych wyników: kiedy biolodzy ogolili plecy zwierząt w celu lepszego dostępu do ich skóry i pozostawili je w klatce na kilka dni, zauważyli, że włosy na ogolonych fragmentach po prostu przestały rosnąć. To zaintrygowało Rosebluma i jego zespół, toteż kontynuowali obserwację łysych gryzoni w ciągu kilku tygodni, w ciągu których włosy na plecach zwierząt nie pojawiły się.

To nasunęło im na myśl, że komórki odpornościowe mogą odgrywać krytycznie ważną rolę w poroście włosów. W celu sprawdzenia tej idei naukowcy zmusili komórki odpornościowe skóry i komórki macierzyste cebulek włosowych do świecenia się i prześledzili ich wzajemne reakcje pod mikroskopem.

Okazało się, że tzw. regulujące komórki T były bezpośrednio zaangażowane w porost włosów. Wydzielały sygnały chemiczne, molekuły białka Jag1, które zmusza komórki macierzyste cebulek włosowych do wzrostu i tworzenia nowego włosa.

Ta zdolność komórek odpornościowych, jak pokazały dalsze eksperymenty, nie była związana z ich głównymi funkcjami czyli ochroną skóry przed rozwojem zapalenia. Jak uważają naukowcy, to wskazuje na wspólną ewolucję takiego rodzaju komórek odpornościowych i włosów ssaków, niezdolnych do wzrostu na nowo bez ich pomocy.

Według Rosenbluma, problemy w funkcjonowaniu komórek T mogą być związane z rozwojem niektórych form łysienia ludzi o normalnym poziomie testosteronu i naruszeniami w regeneracji skóry przy powstawaniu ran i zadrapań.

Źródło: pl.SputnikNews.com