

Cytokina zwalcza cukrzycowe uszkodzenie nerek

3 stycznia 2016

Cukrzyca to wiodąca przyczyna niewydolności nerek. Amerykańscy naukowcy odkryli jednak ostatnio, że podanie IL-17A, jednej z cytokin, której kiedyś przypisywano rolę wyłącznie prozapalną, skutkowało zapobieganiem, a nawet odwróceniem nefropatii cukrzycowej.

Jak tłumaczy dr Ganesan Ramesh z Medical College of Georgia (MCG) na Georgia Regents University, przez długi czas uważano, że IL-17A odgrywa główną rolę w nefropatii cukrzycowej, lecz naukowcy z jego laboratorium ustalili, że gdy myszom usunie się gen cytokiny i później wywoła cukrzycę, nasila to uszkodzenie nerek. Późniejsze badania pacjentów z poważną nefropatią cukrzycową wykazały, że poziom IL-17A w ich krwi i moczu jest obniżony.

W dalszej kolejności Amerykanie rozpoczęli badania na zwierzęcych modelach cukrzycy typu 1. i 2. Okazało się, że podawanie co 48 godzin przez kilka tygodni niewielkich ilości IL-17A zapobiegało lub odwracało nefropatię cukrzycową. Co więcej, terapia sprawdzała się najlepiej w zaawansowanej nefropatii. Ramesh dodaje, że leczenie cytokiną prowadziło do spadku stężeń lipidów w surowicy.

IL-17A chroni komórki nerek na wiele sposobów, w tym aktywując przeciwzapalną cząsteczkę AMWAP (ang. activated microglia/macrophage WAP domain protein). Wydaje się też, że cytokina wspomaga przeżywalność i regenerację komórek nerek, m.in. podocytów i nabłonka kanalików.

Na razie akademicy nie wykryli negatywnych skutków nadekspresji IL-17A w mysich nerkach. Obecnie nie ma leków, które by zwiększały poziom IL-17 u pacjentów. Wg specjalistów, to, czy cytokina sprzyja, czy hamuje stan zapalny, zależy od

stężenia i czasu stymulacji. Reakcja może też zależeć od tego, która z sześciu form IL-17 jest aktywowana. Rodzaj pobudzanego receptora oddziałuje z kolei na to, jaki szlak sygnałowy zostanie uruchomiony. Podczas badań wykazano np., że zwiększanie poziomu IL-17C i IL-17E nie ma takiego pozytywnego wpływu na nefropatię cukrzycową, jak manipulowanie stężeniem IL-17A czy IL-17F.

Zważywszy na korzystny wpływ w przypadku zaawansowanej choroby, w przyszłości naukowcy chcą sprawdzić, jak terapia wpłynie na całkowicie zniszczone nerki. „Gdyby można było odzyskać funkcję marskiej nerki, można by uchronić miliony osób od dializ”.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: EurekaAlert.org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl