

ZATRZYMAĆ MARSZ ALERGICZNY

U większości osób cierpiących na alergię pierwszym, pojawiającym się już we wczesnym dzieciństwie, przejawem tej choroby jest atopowe zapalenie skóry, które następnie przechodzi w alergię pokarmową, a jeszcze później w alergiczny nieżyt nosa, ostatecznie mogą prowadzić do rozwoju astmy oskrzelowej. Jest to tzw. marsz alergiczny lub atopowy. Dr Danuta Gutowska-Owsiak z Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego ma pomysł jak go zatrzymać już na samym początku drogi.

Wyniki badań zespołu dr Gutowskiej-Owsiak sugerują, że komórki naskórka (keratynocyty), które jako pierwsze mają styczność z alergenami, komunikują się z komórkami układu immunologicznego, przesyłając im określone wiadomości. Sygnały te aktywują błędną odpowiedź immunologiczną, co prowadzi do rozwoju alergii. „Podejrzewamy, że taka komunikacja odbywa się za pomocą tzw. egzosomów, czyli niewielkich (około 100-nanometrowych) pęcherzyków produkowanych przez keratynocyty. Egzosomy mogą zawierać różne białka i kwasy nukleinowe i być przesyłane do odległych komórek w organizmie. Odebranie takiej „wiadomości” przez komórkę docelową może skutkować zmianą jej funkcji. Egzosomy produkowane przez zdrowe keratynocyty w normalnej skórze zawierają sygnały prowadzące do powstania tolerancji, czyli po prostu braku reakcji w przypadku kontaktu z alergenem. Jeśli jednak keratynocyty są objęte stanem zapalnym, takim jaki ma miejsce w atopowym zapaleniu skóry, produkują egzosomy zawierające informacje nadmiernie aktywujące układ immunologiczny” – wyjaśnia dr Danuta Gutowska-Owsiak.

Ten, na razie jeszcze hipotetyczny, mechanizm i umiejętności kontaktowania się keratynocytów z komórkami odpornościowymi nie były dotychczas badane ani u ludzi zdrowych, ani u pacjentów alergicznych. Nowe badania dr Gutowskiej-Owsiak, prowadzone na komórkach izolowanych z krwi i ze skóry, pozwolą określić, jak taka komunikacja przebiega, jakie konkretnie sygnały są wysyłane z naskórka, jakie odpowiedzi ze strony komórek immunologicznych wywołują i na ile ten proces przyczynia się do powstania alergii. W przyszłości da to możliwość ustalenia nowych celów diagnostycznych i terapeutycznych w walce z alergią. Co więcej, ponieważ podobne mechanizmy mogą funkcjonować również w innych procesach chorobowych (np. w nowotworowych czy autoimmunologicznych), prowadzone badania będą mogły potencjalnie znaleźć zastosowanie również w leczeniu innych chorób. Projekt naukowy dr Gutowskiej-Owsiak jest finansowany przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej w ramach programu FIRST TEAM (konkurs 2/2016) ze środków Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój.

Dr n. med. Danuta Gutowska-Owsiak uzyskała dyplom lekarski w Gdańskiej Akademii Medycznej, a następnie rozwijała swoją pasję naukową w Anglii, na Uniwersytecie w Liverpoolu, gdzie zaangażowana była w projekty badawcze dotyczące reumatoidalnego zapalenia stawów. Tam też ukończyła studia doktoranckie z zakresu immunologii. Następnie pracowała na Uniwersytecie w Oxfordzie, w prestiżowym Weatherall Institute of Molecular Medicine, badając wpływ zapalenia alergicznego na funkcjonowanie bariery naskórka u pacjentów z atopowym zapaleniem skóry. Jest założycielką Fundacji „Pokonać alergię”.