

## STRESZCZENIE W JĘZYKU POLSKIM

**Wstęp:** Choroby o podłożu alergicznym oraz przewlekłe, zapalne choroby układu oddechowego, np. astma oskrzelowa czy przewlekłe zapalenie błony śluzowej nosa i zatok przynosowych nadal stanowią istotne wyzwanie dla współczesnej medycyny, zwłaszcza w populacji pediatrycznej. Sugeruje się, że jedną z przyczyn narastających problemów związanych z tymi chorobami jest wzajemny wpływ genów i środowiska. W świetle aktualnej wiedzy wydaje się, że środowiskowo zależna interakcja między ekosystemem mikrobioty dróg oddechowych a nabłonkiem jest w stanie kształtować funkcje lokalnego układu immunologicznego z wieloma konsekwencjami molekularnymi i klinicznymi.

**Cel:** Celem pracy była ocena roli zaburzeń składu mikrobioty (dysbiozy) górnych dróg oddechowych i alergii w rozwoju przewlekłego zapalenia błony śluzowej nosa i zatok przynosowych u dzieci ze współistniejącą astmą oskrzelową lub bez niej.

**Material i metody:** Badanie przeprowadzono w kohorcie dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym (4-8 lat), u których zdiagnozowano przewlekłe zapalenie błony śluzowej nosa i zatok przynosowych (PZZP) ze współistniejącą astmą lub bez niej. PZZP zostało potwierdzone przez otolaryngologów zgodnie z kryteriami EPOS, natomiast astmę potwierdził pulmonolog na podstawie dodatkowego wskaźnika predykcyjnego astmy i poprawy klinicznej podczas leczenia przeciwzapalnego i/lub dodatnim testem odwracalności oskrzeli. Do badania włączono 133 pacjentów zrekrutowanych w Poradni Alergologicznej Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego nr 1 im. N. Barlickiego w Łodzi. Pacjentom wykonano następujące procedury: standaryzowany kwestionariusz SN-5, kwestionariusz oceniający zastosowane leczenie, punktowe testy skórne z alergenami wziewnymi, wymaz z nosogardła do oceny mikrobiomu metodą NGS (Next Generation Sequencing), pobranie próbki błony śluzowej plastikowymi kiuretami. Ze względu na pandemię COVID-19, część kwestionariuszy (ostatnie wizyty) została zebrana w postaci teleporad.

**Wyniki:** Zarówno uczulenie na alergeny roztoczy kurzu domowego, jak i częste kursy antybiotykoterapii związane były z zaburzeniami składu mikrobioty górnych dróg oddechowych, cięższym przebiegiem PZZP oraz utrzymywaniem się objawów astmy, również w okresie izolacji od rówieśników. Zdefiniowano profil białek ulegających ekspresji w nabłonku nosa dzieci chorych na umiarkowany PZZP oraz niezależny profil białek w nabłonku

nosa dzieci chorych na astmę, sugerujące wielokierunkowe zaangażowanie nabłonka z dominacją odpowiedzi zapalnej na bodźce mikrobiologiczne.

**Wnioski:** W świetle uzyskanych wyników uzasadnione wydaje się wdrażanie działań sprzyjających eubiozie mikrobioty górnych dróg oddechowych, takich jak racjonalna antybiotykoterapia czy wczesna kwalifikacja do odczulania dzieci z IgE-zależną alergią np. na alergeny roztoczy kurzu domowego. Dzieci w okresie żłobkowym i przedszkolnym doświadczają intensywnego oddziaływania mikrobioty rówieśników, co może wyjaśniać dlaczego to właśnie w tej grupie wiekowej wyraźnie można zaobserwować kliniczne interakcje między złożonymi procesami dysbiotycznymi i indukcją choroby alergicznej. Zrozumienie tych zależności jest podstawą bezpiecznego i skutecznego postępowania klinicznego, jednak wymaga dalszych badań na większej populacji.