

## **Ekspresja receptora CD27 na limfocytach T i B w tkance przerostłych migdałków gardłowych u dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha środkowego**

Expression CD27 on T and B lymphocytes in hypertrophied adenoids at children with otitis media with effusion

Karol Ratomski, Beata Żelazowska-Rutkowska, Jolanta Wysocka, Bożena Skotnicka, Edwina Kasprzycka, Elżbieta Hassmann-Poznańska

### **STRESZCZENIE**

**Wstęp:** Migdałek gardłowy ma znaczący udział w rozwoju odpowiedzi immunologicznej na stany zapalne w górnych drogach oddechowych, w tym także w uchu środkowym. Rola antygeny CD27 na limfocytach T i B w powstawaniu komórek pamięci migdałka gardłowego nie została w pełni wyjaśniona.

**Cel pracy:** Ze względu na istotną rolę cząsteczki CD27 w powstawaniu odpowiedzi immunologicznej limfocytów T i B oraz limfocytów B CD5<sup>+</sup> celem pracy była ocena funkcji limfocytów z ekspresją CD27 w przerostłych migdałkach gardłowych u dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha trwające ponad trzy miesiące.

**Materiał i metody:** W badaniach przebadano 24 dzieci w grupie badanej z wysiękowym zapaleniem ucha i przerostem migdałka gardłowego (W.Z.U.) i 29 dzieci z przerostym migdałkiem gardłowym (P.M.G.). Analizowane grupy podzielono również na podgrupy wiekowe: do lat 5 i powyżej 5 lat. Badania przeprowadzono metodą cytometrii przepływowej, z użyciem przeciwciał monoklonalnych.

**Wyniki:** W pracy wykazano najwyższy odsetek limfocytów B CD5<sup>+</sup> z ekspresją CD27 w podgrupie dzieci starszych chorych na wysiękowe zapalenie ucha środkowego (W.Z.U. 22,43 ± 2,66%) w porównaniu do dzieci młodszych (15,96 ± 5,31%; p<0,005) i podgrupy porównawczej dzieci starszych (15,50 ± 8,03; p<0,001). Odsetek limfocytów B CD5<sup>-</sup> z ekspresją CD27 był statystycznie niższy w grupie badanej (7,25 ± 3,81) niż w grupie porównawczej (P.M.G. 16,26 ± 5,82; p<0,04). W grupie P.M.G. wykazano wyższe odsetki komórek CD5<sup>-</sup>CD27<sup>+</sup>CD19<sup>+</sup> zarówno w podgrupie dzieci młodszych jak i starszych niż w odpowiednich podgrupach badanych.

**Wnioski:** Interakcja CD27-CD70 wpływa na wiele funkcji limfocytów T i B. Wydaje się, że zaburzenia immunologicznej odpowiedzi humoralnej przerostłych migdałków gardłowych są czynnikiem sprzyjającym rozwojowi wysiękowego zapalenia ucha.

**Hasła indeksowe:** CD19<sup>+</sup>CD27<sup>+</sup>, limfocyty, przerost migdałka gardłowego (P.M.G.), wysiękowe zapalenie ucha (W.Z.U.).

## ABSTRACT

**Introduction:** Adenoid has particular meaning to develop of immunological response to inflammations in upper respiratory inclusive middle ear. The mining of antigen CD27 on lymphocytes T and B in creation of memory cells is still unclear.

**Aim:** CD27 on lymphocytes T and B has a crucial role in development of immune response against inflammatory state. Aim of this study was evaluation functions of lymphocytes with expression CD27 in hypertrophied adenoid in children with otitis media with effusion.

**Material and methods:** We tested 24 children in examine group with hypertrophied adenoid and otitis media with effusion (OME), and 29 children in comparative group only with hypertrophied adenoid (HA). We also divided both groups into two groups, above 5 and over 5 years old. We made the research by flow cytometry method. We used anty-CD19, anty-CD3, anty-CD5 and anty-CD27 monoclonal antibodies to examinations.

**Results:** We showed the lowest percentage lymphocytes B CD5<sup>+</sup> with expression of CD27 in subgroup older children with otitis media with effusion (O.M.E. 22,43 ± 2,66%) in comparative to younger children in the same group (15,96 ± 5,31%; p<0,005) and to older comparative subgroup (H.A. 15,50 ± 8,03; p<0,001). Percentages of B CD5<sup>-</sup> cells with expression of CD27 was statistical lower in examined group (7,25 ± 3,81) than in comparative group (H.A. 16,26 ± 5,82; p<0,04). In group with hypertrophied adenoid showed higher percentages of CD5<sup>-</sup> CD27<sup>+</sup>CD19<sup>+</sup> cells both in younger and older supgroup than in equivalent supgroups with O.M.E.

**Conclusions:** Iteraction of CD27-CD70 regulates many functions of T and B lymphocytes. It seems that disorders humoral immunological answer in hypertrophied adenoids are supported to develop of otitis media with effusion.

**Key words:** CD19<sup>+</sup>CD27<sup>+</sup>, lymphocytes, adenoid hypertrophy (H.A.), otitis media with effusion (OME).