



Immunomodulacyjne działanie immunoterapii jadem owadów błonkoskrzydłych – czy istnieją dodatkowe mechanizmy tego procesu?

Weronika Urbańska¹, Andrzej Chciałowski¹, Marta Stelmasiak², Rafał Skopek³,
Łukasz Szymański³, Sławomir Lewicki^{2,4}

¹ *Wojskowy Instytut Medyczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa*

² *Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Puławskiego, Radom*

³ *Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN, Garbatka*

⁴ *Uczelnia Medyczna im. Marii Skłodowskiej-Curie, Warszawa*

Wprowadzenie

Immunoterapia swoista jadem owadów błonkoskrzydłych (VIT) jest metodą z wyboru leczenia alergii na jad (VA). Ma ona na celu modyfikację odpowiedzi układu odpornościowego w reakcji na jad i poprawę jej skuteczności. Dotychczasowe badania wykazały, że VIT prowadzi do zmiany odpowiedzi komórkowej z Th2 na Th1-zależną, charakteryzującej się wytwarzaniem IL-2 i INF- γ przez komórki CD4+ i CD8+ oraz indukowaniem komórek Treg które sprzyjają rozwojowi tolerancji immunologicznej. Komórki Treg powiązано także z transformującym czynnikiem wzrostu beta (TGF- β) i jego izoformami - cytokinami o silnym działaniu hamującym odpowiedź immunologiczną.

Cel pracy

Ocena wpływu VIT na odpowiedź immunologiczną.

Material i metody

Do badania włączono 61 pacjentów, u których wystąpiła nadmierna reakcja na jad osy. Grupę kontrolną stanowiło 18 chorych (I i II stopień wg Müllera), natomiast grupę badaną 43 chorych



XV MIĘDZYNARODOWY KONGRES POLSKIEGO TOWARZYSTWA ALERGOLOGICZNEGO

(III i IV stopień wg Müllera). Immunoterapię stosowano wg. protokołu ultra-rush preparatem Venomenhal®. Krew do badań pobierano w 0, 2, 6 i 24 tygodniu po fazie indukcji. Analizą objęto 50 różnych składników układu odpornościowego, obejmujących subpopulacje białych krwinek, składniki dopełniacza (C3, C4 i C5), stężenia histaminy i tryptazy oraz wybrane stężenia cytokin, w tym IL-1 beta, IL-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL-7, IL-8, IL-9, IL-10, IL-12, IL-13, IL-15, IL-17A, TNF- α , IFN- γ , TGF- β 1, TGF- β 2, TGF- β 3, CCL3, CCL4, CCL5, MCP-1, CCL11, IP-10, GCSF, GM-CSF, PDGF, bFGF, VEGF i IL-1ra.

Wyniki

Długoterminowe (0-24 tygodnie) skutki VIT obejmowały zmniejszenie liczby limfocytów i zwiększenie odsetka granulocytów, zwłaszcza neutrofilii. Zaobserwowano zwiększenie liczby komórek NK (CD3-16+ CD56+), zmniejszenie liczby limfocytów T pomocniczych (CD3+CD4+) oraz aktywowanych limfocytów T (CD3+HLA-DR). Liczba nTreg (CD4+ / CD25high / CD127low / FoxP3+) znacząco wzrosła. VIT spowodował długotrwały wzrost stężeń CCL4, CCL5, IL-12, IL-9, TGF-B1, TGF-B2 i PGDF w surowicy u pacjentów poddawanych immunoterapii.

Wnioski

W długoterminowej odpowiedzi na VIT w modyfikację limfocytów B zaangażowane są dwa główne szlaki: Th1 i Th9, w których szczególnie ważna jest rola sygnalizacji IL-9 i TGF- β .

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.