

Lek. Marcelina Koćwin

Badanie roli izoform TGF- β w patogenezie astmy

Praca na stopień doktora nauk medycznych

Uniwersytet Medyczny w Łodzi
Klinika Chorób Wewnętrznych, Astmy i Alergii

Promotor: prof. dr hab. n. med. Piotr Kuna

Łódź 2021

8. Streszczenie w języku polskim

Wstęp: w kontekście patogenezy i rozwoju astmy i chorób alergicznych szczególną uwagę badaczy przykuwa transformujący czynnik wzrostu β (TGF- β). TGF- β jest bez wątpienia jedną z głównych cytokin biorących udział w mediowaniu zapalenia i procesów remodelingu w drogach oskrzelowych.

Cele pracy: celem pracy była ocena ekspresji wszystkich izoform TGF- β wśród chorych z astmą oskrzelową, a także ocena korelacji pomiędzy stężeniami TGF- β a wskaźnikami czynności płuc ocenianymi za pomocą spirometrii.

Materiał i metody: w badaniu wzięło udział 41 chorych z astmą oraz 28 zdrowych ochotników, zrekrutowanych w Klinice Chorób Wewnętrznych, Astmy i Alergii oraz Poradni Alergologicznej Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego nr 1 im. N. Barlickiego w Łodzi. Uczestnicy byli poddani pełnemu badaniu lekarskiemu oraz spirometrii, a także była od nich pobierana krew na badania stężenia TGF- β w surowicy. Poszczególne izoformy TGF- β 1, TGF- β 2 i TGF- β 3 były oznaczane metodą ELISA. Następnie uzyskane dane zostały poddane analizie statystycznej przy zastosowaniu testów t-Studenta, U Manna-Whitneya, Fishera, korelacji Pearsona.

Wyniki: Uzyskane wyniki wskazują na istotny wzrost stężenia TGF- β 1 oraz TGF- β 2, a także nieznaczny TGF- β 3 wśród chorych na astmę, w porównaniu do populacji ogólnej, a także wzrost stężenia TGF- β 1 i TGF- β 2 wśród osób starszych, zarówno chorych, jak i zdrowych. Ponadto istotny okazał się związek TGF- β 1 i TGF- β 2 między sobą. Wyższe stężenia TGF- β 1 i TGF- β 2 korelują istotnie ze spadkiem wartości wskaźnika FEV1%/FVC, zaś sam TGF- β 2 koreluje ujemnie również z wartościami FEV1 i FVC.

Wnioski: Izofomy TGF- β 1 i TGF- β 2 wykazują związek z patogenezą astmy. Wśród chorych stężenia TGF- β w surowicy krwi są istotnie wyższe w porównaniu do zdrowych. Izofomy TGF- β 1 i TGF- β 2 mogą działać kumulatywnie na procesy przebudowy w drogach oddechowych, a także przekładać się istotnie na pogorszenie wartości spirometrycznych. TGF- β może być rozważany jako marker remodelingu w astmie.

9. Streszczenie w języku angielskim

Summary

In the context of understanding the heterogeneous pathogenesis and development of asthma and allergic diseases, a special attention of researchers has been focused on the transforming growth factor β (TGF- β). The TGF- β factor is evidently one of the main cytokines involved in mediating inflammation and remodelling processes in bronchial airways.

The aim of the study was to evaluate all TGF- β isoforms in patients with bronchial asthma, as well as to assess the correlation between TGF- β and the pulmonary function tests.

There were recruited 41 patients with asthma and 28 healthy volunteers, recruited in the Department Internal Diseases, Asthma and Allergy and the Allergology Outpatient Clinic of the N. Barlicki Teaching Hospital No.1 of the Medical University of Lodz. A complete medical examination and spirometry were performed, and the blood samples were collected. The isoforms of TGF- β 1, TGF- β 2 and TGF- β 3 were determined by ELISA. A statistical analysis using t-Student test, U Mann-Whitney test, Fisher test and Pearson's correlation test was performed.

Results: There were statistically significant differences in TGF- β 1 and TGF- β 2 serum levels and insignificant difference in TGF- β 3 serum level between asthmatics and healthy controls. There was statistically significant increase in TGF- β 1 and TGF- β 2 serum levels in elderly subjects (healthy and asthmatics). TGF- β 1 and TGF- β 2 significantly correlated with the decrease in FEV1%/FVC values, and TGF- β 2 itself also correlated with the decrease of FEV1 and FVC values.

Conclusions: TGF- β 1 and TGF- β 2 isoforms play a significant role in the pathogenesis of asthma. TGF- β serum levels are much more higher in patients with asthma in the comparison to healthy subjects. The TGF- β 1 and TGF- β 2 isoforms may act cumulatively in the processes of inflammation and fibrosis in the airways and influence the decrease of spirometry values. TGF- β could be considered as a marker of asthma remodeling.