

PENGARUH PEMBERIAN ASAM LEMAK OMEGA-3 TERHADAP KADAR LEUKOTRIEN DAN NILAI *CHILDHOOD ASTHMA CONTROL TEST* ANAK PENDERITA ASMA

Yanofiandi¹, Gustina Lubis¹, Finny Fitry Yani¹, Nur Indrawati Lipoeto²

1. Bagian Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP Dr. M.Djamil Padang
2. Bagian Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

ABSTRAK

Latar belakang: Perbaikan status kontrol asma merupakan salah satu strategi dalam tatalaksana asma anak. Beberapa penelitian terdahulu memperlihatkan asam lemak omega-3 dapat menekan proses inflamasi yang bertanggung jawab terhadap terjadinya asma. Penekanan respon inflamasi tersebut diharapkan akan meningkatkan status kontrol asma penderita.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian asam lemak omega-3 terhadap kadar leukotrien dalam bentuk LTE₄ diurin yang merupakan salah satu mediator inflamasi penyebab asma. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui luaran klinis yang dinilai dengan menggunakan *Childhood Asthma Control Test* (C-ACT), dan hubungan antara penilaian klinis (C-ACT) terhadap penilaian LTE₄ pada anak penderita asma.

Metode: Penelitian ini merupakan suatu penelitian *pre-post group design*. Pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive random sampling*. Intervensi dilakukan dengan memberikan kapsul omega-3 (EPA 120 mg, DHA 180 mg) selama 6 minggu. Penilaian LTE₄ dan C-ACT dilakukan sebelum dan setelah pemberian kapsul omega-3. Perubahan nilai LTE₄ dan C-ACT diuji dengan *paired T-test* dengan batas kemaknaan $p < 0,05$. Korelasi nilai C-ACT dengan LTE₄ baik sebelum maupun setelah intervensi diuji dengan *Pearson correlation*.

Hasil: Rata-rata nilai LTE₄ sebelum dan sesudah intervensi sebesar $349,54 \pm 67$ dan $332,44 \pm 92,89$ dengan rerata perubahan sebesar 17,11 akan tetapi secara statistik tidak bermakna ($p > 0,05$). Rata-rata nilai C-ACT sebelum dan sesudah intervensi sebesar $20,00 \pm 1,82$ dan $21,18 \pm 1,87$ dengan rerata perubahan sebesar 1,18 dan secara statistik bermakna ($p < 0,05$). Nilai C-ACT berkorelasi dengan nilai LTE₄ ($r = -0,6$ dengan $p < 0,05$ sebelum intervensi dan $r = -0,48$ dengan $p < 0,05$ setelah intervensi dilakukan).

Kesimpulan: Pemberian asam lemak omega-3 memberikan manfaat secara klinis pada anak penderita asma yang ditandai dengan peningkatan nilai kontrol asma, tetapi tidak dapat menurunkan kadar leukotrien secara signifikan. Penilaian kontrol asma dengan menggunakan C-ACT dapat menggambarkan mediator inflamasi leukotrien (LTE₄) pada anak penderita asma.

Kata kunci: Asma, anak, omega-3, C-ACT, LTE₄.

INFLUENCE OF SUPPLEMENTATION OMEGA-3 ON VALUE OF LEUKOTRIENE AND CHILDHOOD ASTHMA CONTROL TEST IN CHILDREN WITH ASTHMA

Yanofiandi¹, Gustina Lubis¹, Finny Fitry Yani¹, Nur Indrawati Lipoeto²

1. Department of Children, Medical Faculty of Andalas University/ Dr. M Djamil Hospital

2. Department of Nutrition, Medical Faculty of Andalas University

ABSTRACT

Introduction : Several previous studies show omega-3 fatty acids can suppress the inflammatory process responsible for the occurrence of asthma. Suppression of the inflammatory process will be increase The asthma Control Status of patient.

Objective : This study aimed to determine the effect of omega- 3 fatty acids on leukotriene levels in the form of LTE4 as one of inflammatory mediators of asthma. In addition , this study also aimed to determine correlation between Childhood Asthma Control Test (C - ACT) and LTE4 in children with asthma.

Methods : This was a study group pre-post design with sampling method by consecutive randomly. Intervention use supplementation of omega-3 fatty acid (EPA 120 mg, DHA 180 mg) for 6 weeks. LTE4 and C-ACT measurements performed before and after administration of omega - 3 fatty acids . The difference value of the C - ACT and LTE4 before and after intervention was tested by paired t-test with a significance limit of $p < 0.05$. The relationship between LTE4 and C-ACT was done using Pearson correlation.

Results: The average value of LTE4 before and after administration omega- 3 were 349.54 ± 67 and 332.44 ± 92.89 , but not statistically significant ($p > 0.05$) . The average value of the C - ACT before and after administration of omega were 20.00 ± 1.82 and $21.18 \pm 1,87$ with statistically significant . C-ACT was correlated well with LTE4 in asthmatic children both in before and after intervention. ($r = -0.6$, $p < 0.05$ before and $r = -0.48$, $p < 0.05$ after intervention)

Conclusion : Supplementation of omega- 3 could increase value of asthma control, and less effect on lowering value of inflammatory mediator (LTE4). C - ACT as alternative clinical judgment status control asthma was correlated well with levels of LTE4 in asthmatic children.

Keywords : Asthma , children , omega - 3 , C - ACT , LTE4