

ACIZII GRAȘI OMEGA-3 ȘI PROCESELE INFLAMATORII.

Vlada Boaghi

Conducător științific: Ecaterina Pavlovschi

Catedra de biochimie și biochimie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Compoziția acizilor grași a celulelor implicate în răspunsul inflamator influențează funcția acestora, conținutul de acid arahidonic, acid eicosapentaenoic și acidul docosahexaenoic fiind considerat deosebit de important. S-a evidențiat legătura dintre un aport adecvat de acizi grași omega-3 și reducerea inflamației asociate cu diverse afecțiuni: boala inflamatorie intestinală, artrita reumatoidă, obezitatea. **Scopul lucrării.** Explorarea interrelației dintre acizii grași omega-3 și inflamație. **Material și metode.** Au fost analizate 30 publicații științifice selectate din bibliotecile electronice: PubMed, Medline, Medscape și Hinari. **Rezultate.** Mecanismul prin care acizii grași omega-3 reduc inflamația nu este cert, dar se crede că aceștia pot inhiba producția de substanțe inflamatorii precum prostaglandinele și leucotrienele. Acizii grași omega-3 pot influența producția de substanțe inflamatorii și pot regla răspunsul inflamator al organismului în special acidul eicosapentaenoic și acidul docosahexaenoic prin producția de citokine - mesagerii chimici ai sistemului imunitar care sunt implicați în răspunsul inflamator. Omega-3 poate reduce producția de citokine proinflamatorii IL-6 și TNF-alfa, și crește producția de citokine antiinflamatorii IL-10. Acizii grași omega-3 pot influența expresia genelor care codifică proteinele implicate în cascada inflamatorie, astfel reduc producția de enzime și molecule proinflamatorii. Acizii grași omega-3 și omega-6 sunt metabolizați în organism prin aceleași enzime. Consumul excesiv de acizi grași omega-6, prezenți în uleiurile vegetale rafinate și în alimentele procesate, poate favoriza inflamația. Prin utilizarea adecvată de acizi grași omega-3, se poate reduce proporția omega-6/omega-3 și contribui la diminuarea inflamației. **Concluzii.** Acizii grași omega-3 au rol important în menținerea unui organism sănătos, efect marcat antiinflamator și imunomodulator. **Cuvinte-cheie:** acizi grași omega-3, citokine, inflamație.

OMEGA-3 FATTY ACIDS AND INFLAMMATORY PROCESSES

Vlada Boaghi

Scientific adviser: Ecaterina Pavlovschi

Department of Biochemistry and Clinical Biochemistry, *Nicolae Testemițanu* University

Background. The fatty acid composition of cells involved in the inflammatory response influences their function, with particular importance placed on the contents of arachidonic acid, eicosapentaenoic acid (EPA), and docosahexaenoic acid (DHA). The connection between adequate intake of omega-3 fatty acids and the reduction of inflammation associated with various conditions, such as inflammatory bowel disease, rheumatoid arthritis, and obesity, has been highlighted. **Objective of the study.** To explore the interrelationship between omega-3 fatty acids and inflammation. **Materials and methods.** 30 selected scientific publications were analyzed from PubMed, Medline and Hinari. **Results.** The exact mechanism by which omega-3 fatty acids reduce inflammation is not certain, but it is believed that they can inhibit the production of inflammatory substances such as prostaglandins and leukotrienes. Omega-3 fatty acids can influence the production of inflammatory substances and regulate the body's inflammatory response, particularly EPA and DHA, through the production of cytokines - the chemical messengers of the immune system involved in the inflammatory response. Omega-3 can reduce the production of pro-inflammatory cytokines IL-6 and TNF-alpha, and increase the production of anti-inflammatory cytokines IL-10. They can also affect gene expression involved in inflammation, reducing the production of pro-inflammatory molecules. Omega-3 and omega-6 fatty acids are metabolized in the body by the same enzymes. Excessive consumption of omega-6 fatty acids, which are found in refined vegetable oils and processed foods, can promote inflammation. By appropriately incorporating omega-3 fatty acids, the omega-6/omega-3 ratio can be reduced, contributing to the reduction of inflammation. **Conclusion.** Omega-3 fatty acids play an important role in maintaining a healthy body, with significant anti-inflammatory and immunomodulatory effects. **Keywords.** omega-3 fatty acids, cytokines, inflammation.