

Tytuł: Wpływ izomerów trans kwasów tłuszczowych z diety na występowanie i rozwój chorób alergicznych. / Dietary trans fatty acids influence on allergic disease prevalence and development

Słowa kluczowe: CHOROBY ALERGICZNE CIAŻA DIETA LAKTACJA IZOMERY TRANS

Keywords: ALLERGIC DISEASES DIET LACTATION PREGNANT TRANS ISOMERS

Autorzy:

Edyta Jasińska-Melon - Pracownia Bezpieczeństwa Chemicznego Żywności, Zakład Żywności i Suplementów Diety, Instytut Żywności i Żywienia w Warszawie

Hanna Mojska - Pracownia Bezpieczeństwa Chemicznego Żywności, Zakład Żywności i Suplementów Diety, Instytut Żywności i Żywienia w Warszawie

Streszczenie:

Izomery trans kwasów tłuszczowych są to wszystkie izomery geometryczne jednonienasyconych i wielonienasyconych kwasów tłuszczowych mające niesprężone, czyli rozdzielone przez przynajmniej jedną grupę metylenową (-CH₂-), podwójne wiązania w konfiguracji trans. Izomery trans powstają podczas przemysłowego utwardzania olejów roślinnych i rybnych oraz naturalnie w procesie biouwodornienia przebiegającym pod wpływem bakterii rezydujących w żwaczu zwierząt przeżuwających. Wyniki licznych badań wykazały, że spożywanie znacznych ilości izomerów trans kwasów tłuszczowych podwyższa poziom LDL-cholesterolu i obniża poziom HDL-cholesterolu w surowicy krwi, a także podnosi poziom lipoproteiny a (Lp(a)) uznawanej za niezależny czynnik ryzyka choroby niedokrwiennej serca. Szczególną uwagę przypisuje się potencjalnemu wpływowi izomerów trans kwasów tłuszczowych na rozwój astmy, alergicznego nieżytu nosa oraz atopowego zapalenia skóry u niemowląt i małych dzieci. Wydaje się prawdopodobne, że ekspozycja płodu na izomery trans kwasów tłuszczowych jest ważnym czynnikiem wpływającym na rozwój chorób alergicznych w okresie wczesnego dzieciństwa.

Abstract:

Trans fatty acids are unsaturated fatty acids that contain one or more double bonds in which the hydrogen ions attached to the carbon atoms at the double bond are on opposite site of the molecule. Trans isomers are formed from cis unsaturated fatty acids during biohydrogenation by rumen microorganisms (natural source) and by commercial partial hydrogenation during the processing of vegetable and fish oils (industrial source). Numerous studies have shown that trans fatty acids demonstrate atherogenic effect and may increase serum level of low density lipoprotein cholesterol (LDL). The consumption of trans isomers of fatty acids has been associated with increase of plasma LDL-cholesterol and decrease high density lipoprotein cholesterol (HDL) concentration. Additionally trans fatty acids may increase plasma lipoprotein (a) level, which is independent factor in cardiovascular disease. Special attention has also been given to the potential impairment of trans fatty acids in asthma, allergic rhinitis and atopic

dermatitis development in infants and young children. It seems likely that fetal exposure to trans fatty acids is an important determinant of early childhood allergic diseases.