



Saturated Fatty Acids and Cardiovascular Disease

IDF Factsheet – April 2016

Kwasy tłuszczowe nasycone, a choroba układu krążenia

Broszura informacyjna IDF (Factsheet) – kwiecień 2016

Uwaga krajowa: tłumaczenie na język polski zostało sfinansowane ze środków FUNDUSZU PROMOCJI MLEKA

Choroba układu krążenia (CVD) pozostaje główną przyczyną przypadków śmierci w krajach zachodnich, a nasycone kwasy tłuszczowe (SFAs) odgrywały kluczową rolę w hipotezach wiążących dietę z ryzykiem choroby wieńcowej (CHD). Wcześniejsze doniesienia bazujące na badaniach przeprowadzanych na zwierzętach, jak również kontrolne żywieniowe badania kliniczne z użyciem jako końcowych biomarkerów cholesterolu całkowitego i LDL, wskazują na negatywne skutki. Jednakże wiedza rozwija się i pojawiła się istotna informacja odnośnie roli SFAs oraz stosowalności pośrednich biomarkerów takich jak całkowity cholesterol i cholesterol LDL. Aktualnie prace naukowe podkreślają znaczenie źródeł żywności dla SFAs, typu SFAs oraz efektów matrycowych.

- Nasycone kwasy tłuszczowe (SFA) są dostarczane przez różnorodną żywność (np. pełnotłuste przetwory mleczne, tłuste mięso oraz niektóre oleje roślinne) i mogą być syntetyzowane przez ludzki organizm (między innymi z węglowodanów). Łańcuch SFA ma długość od 2 do 24 atomów węgla.

- Tłuszcz przeżuwaczy jest najbardziej kompleksowym tłuszczem w ludzkiej diecie. Głównymi SFAs w tłuszczu mlecznym są kwas mirystynowy (10-12%), palmitynowy (25-30%) i stearynowy (10%). Krótko i średnio-łańcuchowe SFAs (C4:0 – C12:0) reprezentują 10-12% całkowitej ilości mlecznych kwasów tłuszczowych. Dostępna jest szeroka gama przetworów mlecznych o bardzo zróżnicowanej zawartości SFA.
- SFAs nie mogą być rozpatrywane jako jedność, ponieważ są różne w ich strukturze, ich metabolizmie i ich funkcjach komórkowych.
- Przez ostatnie 30 lat rekomendacje dotyczące diety pod kątem zapobiegania chorobom układu krążenia nakierowane były na redukcję spożywania tłuszczów nasyconych, z uwagi na ich wpływ na podnoszenie cholesterolu LDL. Jednakże, spożywanie SFA powoduje wzrost głównie dużych cząsteczek LDL o mniejszej gęstości (cząsteczek nie związanych silnie z ryzykiem CVD), a nie cząstek LDL o małej gęstości, które są najbardziej powiązane z ich szkodliwym wpływem zwiększającym ryzyko CVD^I.
- Najbardziej perspektywiczne badania nie wsparły hipotez, że w typowej diecie istnieje powiązanie pomiędzy całkowitym spożyciem SFA a ryzykiem CVD. Ostatnie przeglądy i końcowe analizy nie znalazły korelacji pomiędzy spożywaniem w diecie tłuszczów nasyconych a ryzykiem CVD^{II,III}.
- Panel ekspercki FAO/WHO raportował brak przekonujących efektów SFAs na ryzyko CVD (innych niż na poziomy cholesterolu)^{IV,V}.
 - o Odnosnie tego ostatniego panel ekspercki IOM raportował, że cholesterol nie jest dobrym substytutem punktu końcowego dla objawów choroby krążenia przy interwencjach żywieniowych (tj. efekt tego markera, poprzez interwencję żywieniową, nie zapobiega specyficznym wynikom powiązanym z chorobami krążenia)^{VI}.

- Znaczenie tłuszczu nasyconego dla zdrowia zależy bardziej od źródła i typu spożywanego nasyconego tłuszczu niż od jego całkowitej ilości. Źródło SFA w żywności ma znaczenie przy określaniu efektu SFA na ryzyko kardiometaboliczne:
 - o SFAs z przetworów mleczarskich są związane z niższym ryzykiem CVD, podczas gdy niektóre inne grupy żywności są powiązane z większym ryzykiem ^{VII}.
 - o Wysokie spożycie pełnotłustych przetworów mlecznych (takich jak mleko, ser, jogurt a nawet masło) w porównaniu z niskotłuszczowymi przetworami mleczarskimi nie jest związane ze wzrostem ryzyka śmiertelności (wszystkie przypadki, chorób krążenia lub raka) podczas gdy wysokie spożycie innych grup żywności bogatych w SFA w porównaniu do mniejszego poziomu ich spożycia powiększało ryzyko śmiertelności ^{VIII}.
 - o Istnieje coraz więcej dowodów, że przetwory mleczne (włączając pełnotłuste) są powiązane ze zredukowanym ryzykiem cukrzycy typu 2^{IX}.

I Bier DM. Saturated fats and cardiovascular disease: interpretations not as simple as they once were. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2015 Mar DOI: 10.1080/10408398.2014.998332

II Siri-Tarino PW, Sun Q, Hu FB, Krauss RM. Meta-analysis of prospective cohort studies evaluating the association of saturated fat with cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr.* 2010 Mar; 91(3):535-46

III Chowdhury R, Warnakula S, Kunutsor S, et al. Association of dietary, circulating, and supplement fatty acids with coronary risk: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2014 Mar 18; 160(6):398-406

IV Fats and fatty acids in human nutrition. Proceedings of the Joint FAO/WHO Expert Consultation. November 10-14, 2008. Geneva, Switzerland. (2009). *Ann Nutr Metab.*, 55(1-3):5-300

V de Souza, RJ, Mente, A, Maroleanu, A. Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause mortality, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ* August 2015; 351

VI Institute of Medicine (2010). Evaluation of biomarkers and surrogate endpoints in chronic disease. Micheel CM and Ball JR, Editors. The National Academies Press, Washington DC.

VII De Oliveira Otto MC, Mozaffarian D, Kromhout D, et al. Dietary intake of saturated fat by food source and incident cardiovascular disease: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(2):397---404

VIII O'Sullivan TA, Hafekost K, Mitrou F, Lawrence D. Food sources of saturated fat and the association with mortality: a meta-analysis. Am J Public Health. 2013 Sep; 103(9):e31-42

IX Ericson, U., S. Hellstrand, et al. Food sources of fat may clarify the inconsistent role of dietary fat intake for incidence of type 2 diabetes." Am J Clin Nutr. 2015

IDF - Factsheet – April 2016



International Dairy Federation
www.fil-idf.org