Tłuszcze w pokarmie kobiecym i mieszance mlekozastępczej

POKARM KOBIECY

Pokarm kobiecy zawiera optymalną ilość tłuszczy, a ich skład w niewielkim stopniu zależny od sposobu żywienia matki, jednakże rodzaj spożywanych kwasów tłuszczowych już tak. Kwasy tłuszczowe są dobrze przyswajalne przez dziecko dzięki obecności w pokarmie kobiecym lipazy – enzymu odpowiedzialnego za rozkład tłuszczy, a wiec wzbogacanie diety matki w produkty bogate kwasy omega 3 i 6 mają tutaj kolosalne znaczenie:

- **Długołańcuchowe, wielonienasycone kwasy tłuszczowe** (*LC-PUFA long-chain polyunsaturated fatty acids*): kwas arachidonowy i kwas dokozaheksaenowy – niezwykle ważne dla rozwoju mózgu dziecka od niemowlęctwa, aż po okres samoodstawienia. Gromadzą się w korze mózgowej, maja wpływ na rozwój wzroku dziecka, odgrywają także istotna role w rozwoju układu nerwowego, oraz zdolności poznawczych (Gibson 1998, Kurlak 1999), głównym źródłem są ryby, gdyż ten rodzaj kwasów wytwarzany jest w wątrobach ryb: halibut, dorsz, rekin (olej z wątroby), można też znaleźć w mięsie ryb takich jak sardele, makrele czy śledzie. Niestety kwasy te są wrażliwe na obróbkę termiczną, a wiec najlepszym źródłem są ryby nie poddane obróbce termicznej: surowe, wędzone na zimno.

Wykazano związek pomiędzy obecnością izomerów trans w diecie a ich obecnością w pokarmie. Izomery trans łatwo pozyskać z takich produktów jak utwardzone oleje roślinne: margaryny, a także wyrobach cukierniczych przemysłowych i lokalnych (piekarnie, cukiernie) ich niekorzystny wpływ polega na zakłócaniu pracy błon komórkowych oraz hamowaniu reakcji enzymów rozkładających tłuszcze. należą do nich:

Tłuszcze MCT (*MCT medium chain triglycerides*) – wchłaniają się bezpośrednio z jelit po rozkładzie przez lipazę, nie wymagają udziału kwasów żółciowych, z jelit żyłą wrotną trafiają bezpośrednio do wątroby prowadząc do jej stłuszczenia, spowalniają motorykę jelit, co wpływa na wydłużony czas przebywania pokarmu w świetle jelita i poprawia jego wchłania.

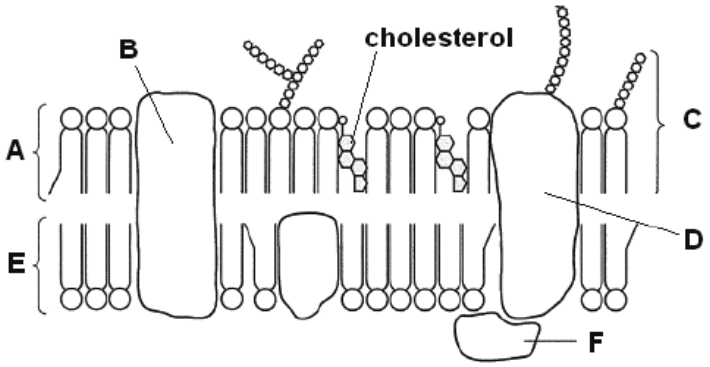
MCFA są wchłaniane bezpośrednio do krwi i żyłą wrotną do wątroby (żyła łącząca wątrobę z jelitami, w ten sposób produkty wchłaniane w jelitach trafiają do wątroby aby zostały metabolizowane) , gdzie są przekształcane w energię (wątroba to taki termofor ciała, krew, która z niej wypływa jest o 1°C wyższa niż ta, która do niej wpływa, a więc nie powoduje odkładania się tkanki tłuszczowej, tym samym nie powoduje otyłości, w przeciwieństwie do długołańcuchowych kwasów, które wraz z limfa są rozprowadzane po organizmie i magazynują się w tkankach i naczyniach, a ponieważ limfa jest odprowadzana do krwi to także wewnątrz naczyń krwionośnych i tylko częściowo trafiają do wątroby, odkładają się też w postaci tkanki tłuszczowej – sprzyjając otyłości – budują białą tkankę tłuszczową, która powoduje namnażanie komórek tłuszczowych, raz namnożone komórki tłuszczowe nie znikną, za to sprzyjają otyłości, dlatego w przeciwieństwie do dzieci karmionych naturalnie, ważna jest kontrola dużych przyrostów u dzieci karmionych sztucznie.

Dlatego tez niezwykle ważne jest unikanie spożywania tłuszczy trans w okresie laktacji. Zamiana masła na margarynę, to bardzo szkodliwa praktyka, której należy unikać.

CHOLESTEROL

Jest niezwykle ważny dla prawidłowego funkcjonowania błony komórkowej, reguluje jej właściwości fizyczne, sprawia, że jest „elastyczna”, ponadto jako steroid jest ważnym składnikiem hormonów steroidowych takich jak: witamina D3 i jej metabolity, kortyzol, estrogeny, progesteron, kwasy

żółciowe. Jego stężenie w pokarmie nie jest jednak zależne od diety matki. W pierwszym roku życia jego obecność jest kluczowa dla prawidłowego rozwoju układu nerwowego i mózgu.



Na podstawie: B. D. Hames, N. M. Hooper, Krótkie wykłady. Biochemia, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2005

MIESZANKA

www.odzywianie.info.pl

Jak już wiemy, mieszanki powstają z mleka odtłuszczonego, czyli takiego które w procesie produkcji jest pozbawiane drogiego tłuszczu zwierzęcego. Mleko matki zawiera tłuszcze, tak więc mieszankę trzeba o nie wzbogacić, aby uzupełnić, ten ubytek. W czym jest problem? Po pierwsze są to tanie tłuszcze roślinne (niektórzy producenci nawet nie wymieniają jakich tłuszczy używają pisząc tylko ogólnie – oleje roślinne).

OLEJ KOKOSOWY, OLEJ PALMOWY I POCHODNE

Mamy do wyboru: olej palmowy (olej z owoców), olej z ziaren palmy olejowej i olej kokosowy.

W produkcji mieszanek dla niemowląt używa się oleju kokosowego i palmowego, ale nie używa się oleju z ziaren palmy olejowej. Są to kwasy nasycone.

OLEJ KOKOSOWY				OLEJ PALMOWY				OLEJ Z NASION PALMY OLEJOWEJ			
Wartość energetyczna (kcal) 862/100g produktu				Wartość energetyczna (kcal) 884/100g produktu				Wartość energetyczna (kcal) 862/100g produktu			
Tłuszcz 100 g				Tłuszcz 100 g				Tłuszcz 100 g			
Kwasy tłuszczowe nasycone 87 g				Kwasy tłuszczowe nasycone 49 g				Kwasy tłuszczowe nasycone 82 g			
Kwasy tłuszczowe wielonienasycone 1,8 g				Kwasy tłuszczowe wielonienasycone 9 g				Kwasy tłuszczowe wielonienasycone 1,6 g			
Kwasy tłuszczowe jednonienasycone 6 g				Kwasy tłuszczowe jednonienasycone 37 g				Kwasy tłuszczowe jednonienasycone 11 g			
Cholesterol 0 mg				Cholesterol 0 mg				Cholesterol 0 mg			
Sód 0 mg				Sód 0 mg				Sód 0 mg			
Węglowodany 0 g				Węglowodany 0 g				Węglowodany 0 g			
Błonnik 0 g				Błonnik 0 g				Błonnik 0 g			
Cukry 0 g				Cukry 0 g				Cukry 0 g			
Białko 0 g				Białko 0 g				Białko 0 g			
Witamina A	0 IU	Kwas askorbinowy	0 mg	Witamina A	0 IU	Kwas askorbinowy	0 mg	Witamina A	0 IU	Kwas askorbinowy	0 mg
Wapń	0 mg	Żelazo	0 mg	Wapń	0 mg	Żelazo	0 mg	Wapń	0 mg	Żelazo	0 mg
Witamina D	0 IU	Witamina B6	0 mg	Witamina B6	0 mg	Witamina B12	0 µg	Witamina D	0 IU	Witamina B6	0 mg
Witamina B12	0 µg	Magnez	0 mg	Magnez	0 mg			Witamina B12	0 µg	Magnez	0 mg

Źródła: USDA
Niestety żadna mieszanka nie zawiera kwasów LC-PUFA, a więc zawsze jest to salomonowy wybór.

OLEJ SŁONECZNIKOWY

Olej słonecznikowy (także sojowy i kukurydziany) zawiera wielonienasycone kwasy tłuszczowe. Same w sobie korzystnie wpływają na układ sercowo – naczyniowy. Problemem jest wysoka zawartość kwasu linolowego (Omega-6) w stosunku do kwasów α-linolenowego (ALA) eikozapentaenowego (EPA) i dokozaheksaenowego (DHA). W badaniach udowodniono, że zwiększone spożycie w diecie OMEGA-6, w stosunku do OMEGA-3 sprzyja rozwojowi nowotworów. Chodzi o proporcje (które w mieszankach nie są znane), czyli, żeby stosunek omega 3:6 był dodatni. Jeśli pożywamy olej słonecznikowy w ilości 4 łyżek, należy go zrównoważyć niskoerukowym olejem rzepakowym (niestety GMO) lub lnianym w ilości co najmniej 5 łyżek.

Na ten przykład mieszance jednego z producentów mamy proporcję: α-linolenowego (omega-3) : kwasu linolowego (omega-6) 81:460 = 0,18, optymalnie >1

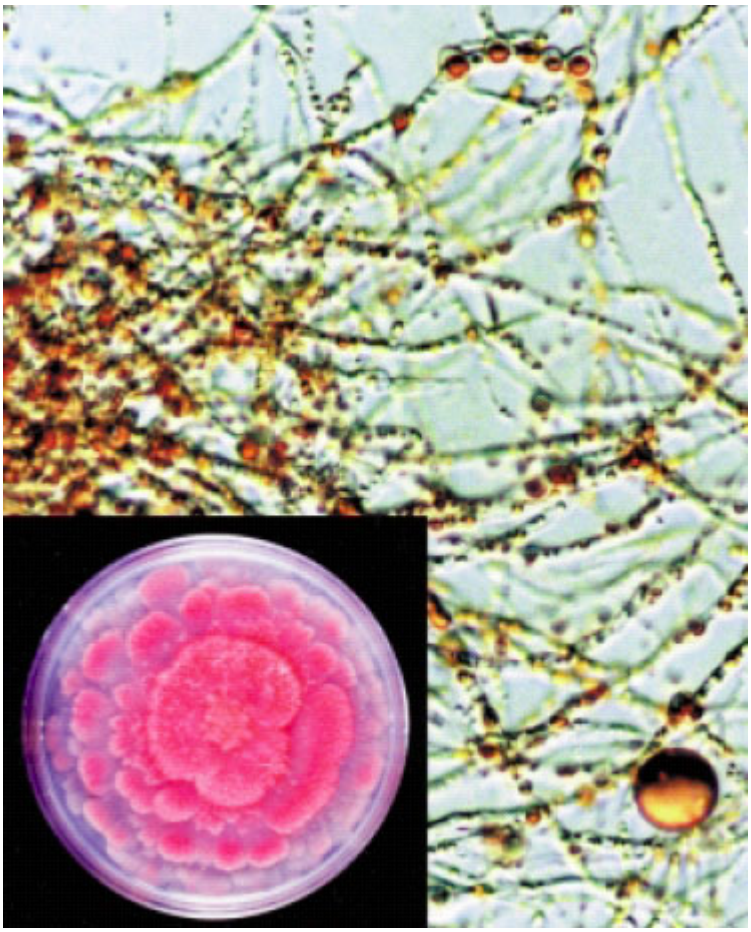
NISKOERUKOWY OLEJ RZEPAKOWY I OLEJ RZEPAKOWY

Kwas erukowy to kwas omega-9, nie jest bardzo korzystny, ale inaczej ma się rzecz w przypadku oleju niskoerukowego (powstaje w skutek genetycznej modyfikacji rośliny aby obniżyć w nim naturalnie wysoki poziom Omega-9), wówczas, dominującym staje się kwas omega 3, tak więc ważne jest jakie oleje roślinne i jaki olej rzepakowy został dodany do mieszanki.

OLEJ Z RYB (nie wiadomo jakich)

Ryby są źródłem kwasów Omega 3, pisałam o tym tutaj: Suplementy dla dzieci karmionych piersią oraz tutaj: Nocne mleko

OLEJ Z ORGANIZMÓW JEDNOKOMÓRKOWYCH



Mortierella alpina
Zdjęcie: www.kyoto-u.ac.jp

Mortierella alpina – jednokomórkowy grzyb pr

odukujący olej zawierający kwas arachidonowy (ARA). Jest to wielonienasycony kw

as ω-6, jego od powiedniki em jest nasycony kwas arachidowy w ystępujący w olej u z

orzeszków ziemnych (arachidowym). Dlaczego producenci dodają ten kwas domiesza

ne
k?
Bo
to
je
st
ta
k
na
pr
aw
dę
w
po
łą
cz
en
iu
z
in
ny
mi
kw
as
am
i
ni
en
as
yc
on
ym
i
kw
as
em
li

nolowymikwasemlinolenowym–witaminaF.Cociekawe,człowiekniemożeichwytw

arzać jesam, dlatego nazywane są niezbędnymi nienasyconymi kwasami tłuszczo

wy
mi
–
NN
KT
.

Z kwasu arachidonowego, powstają w organizmie człowieka bardzo aktywne, biologiczne związki **prostanoidy:** prostaglandyny, prostacyklina i tromboksany. Prostanoidy to związki biorące udział w w procesach zapalnych, wpływają na mięśnie gładkie naczyń krwionośnych, oskrzeli, uczestniczą w procesach krzepnięcia krwi.

Prostaglandyny (PG) D,E,F – powstają w tkankach, **typ D** – powoduje skurcz oskrzeli i rozszerza naczynia krwionośne, **typ E** wywołuje rozkurcz mięśni gładkich i oskrzeli, kurczy macice (ma znaczenie w I okresie porodu), **typ F** kurczy mięśnie gładki oskrzeli i macicy.

Prostacykliny (PGI) – rozszerza naczynia krwionośne, hamuje procesy krzepnięcia krwi.

Tromboksan (TXA) – wywołuje procesy krzepnięcia krwi i silnie kurczy naczynia krwionośne czyli działa odwrotnie do prostacykliny.

Dodatkowo prostacykliny i prostaglandyny D i E odgrywają istotną rolę w regulacji krążenia nerkowego, zwiększają przepływ krwi przez nerki, wydalanie wody i jonów sodu. W stanach zapalnych dochodzi do ponoszenia poziomy prostaglandyn, co potęguje objawy procesu zapalnego i jest przyczyną powstania: gorączki, bólu i obrzęku.

LE
CY
TY
NA

SO
JO
WA

Lecytyna jest substancją, która podnosi poziom HDL – dobrego cholesterolu, a obniża LDL, czyli złego a jak pisałam w pierwszej części, cholesterol jest niezbędny do wielu procesów w organizmie. Problemem jest to, że jak wcześniej wspomniałam 95% soi pozyskiwanej na świecie jest modyfikowana genetycznie, a więc, jeśli nie zostało to zaznaczone na opakowaniu, z dużym prawdopodobieństwem, jest to lecytyna GMO, a wpływu GMO na organizm człowieka jeszcze do końca nie poznano, są pewne przesłanki, że ma wpływ na zwiększenie zachorowalności na raka, ale nie ma na razie na to twardych, niezbitych dowodów. Pytanie czy testowanie na dzieciach jest dobrym pomysłem?

ŹRÓDŁA:

http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0024320597011430[I]
http://naszezyciebezchemii.blogspot.is/2013/08/29-gmo-w-polsce-i-nie-tylko-cz-i.html
http://naszezyciebezchemii.blogspot.is/2014/01/71-olej-kokosowy.html
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24374968
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25484124

Literatura:

Omega-6/omega-3 Essential Fatty Acid Ratio: The Scientific Evidence, pod redakcją Artemis P. Simopoulos,Leslie G
15 trików marketingowych stosowanych przez firmy produkujące preparaty mlekozastępcze[II]
„Farmakologia” pod redakcją prof. Grażyny Rajtar-Cynke, Wyd I, Lublin 2002, wyd. Czelej sp. z o.o.