

Tłuszcze w pokarmie kobiecym i mieszance mlekozastępczej

POKARM KOBIECY

Pokarm kobiecy zawiera optymalną ilość tłuszczu, a ich skład w niewielkim stopniu zależy 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 tłuszczu, a więc wzbogacanie diety matki w produkty bogate w 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, mają wpływ na rozwój wzroku dziecka, odgrywają także istotną rolę 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 więc 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 w 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.

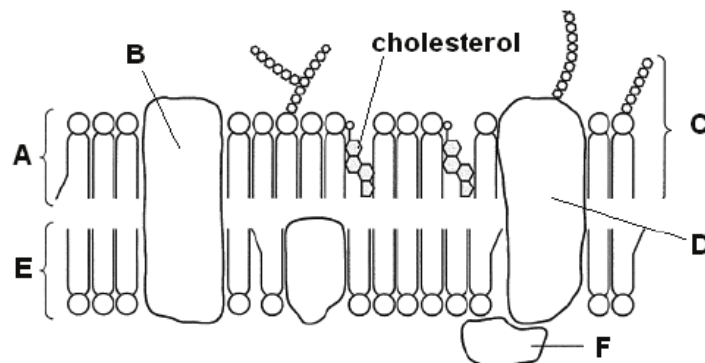
MCFA są wchłaniane bezpośrednio do krwi i żyłą wrotną do wątroby (żyła łącząca wątrobę z jelitami, w ten sposób produkty wchłaniane w jelitach trafiają do wątroby aby zostały metabolizowane) , gdzie są przekształcane w energię (wątroba to taki termofor ciała, krew, która z niej wypływa jest o 1°C wyższa 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 limfą 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 też niezwykle ważne jest unikanie spożywania tłuszczu 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

w
w.
od
zy
wi
an
ie
.i
nf
o.
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 tłuszczu 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.

Wartość energetyczna (kcal) 862/100g produktu				Wartość energetyczna (kcal) 884/100g produktu				Wartość energetyczna (kcal) 862/100g produktu			
OLEJ KOKOSOWY				OLEJ PALMOWY				OLEJ Z NASION PALMY OLEJOWEJ			
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

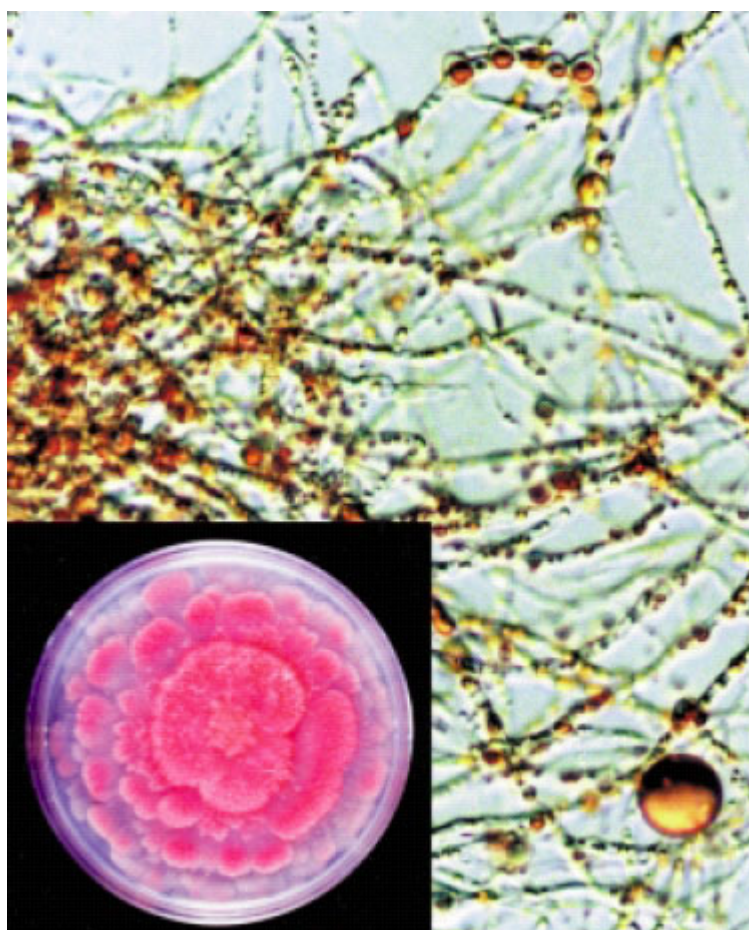
NISKOERUKOWY OLEJ RZEPAKOWY I OLEJ RZEPAKOWY

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

Mo
rt
ie
re
ll
a
al
pi
na
-
je
dn
ok
om
ór
ko
wy
gr
zy
b
pr

od
uk
uj
ąc
y
ol
ej
z
aw
ie
ra
ją
cy
k
wa
s
ar
ac
hi
do
no
wy
(A
RA
).
Je
st
to
wi
el
on
ie
na
sy
co
ny
kw

as
w
-6
,
je
go
od
po
wi
ed
ni
ki
em
je
st
na
sy
co
ny
kw
as
ar
ac
hi
do
wy
w
ys
tę
pu
ją
cy
w
ol
ej
u
z

or
ze
sz
kó
w
zi
em
ny
ch
(a
ra
ch
id
ow
ym
).
Dl
ac
ze
go
pr
od
uc
en
ci
d
od
aj
ą
te
n
kw
as
do
mi
es
za

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

no
lo
wy
m
i
kw
as
em
li
no
le
no
wy
m
—
wi
ta
mi
na
F.
Co
ci
ek
aw
e,
cz
ł
o
wi
ek
ni
e
mo
że
ic
h
wy
tw

ar
za
ć
je
sa
m,
dl
at
eg
o
na
zy
wa
ne
s
ą
ni
ez
bę
dn
ym
i
ni
en
as
yc
on
ym
i
kw
as
am
i
tł
us
zc
zo

Z kwasu arachidonowego, powstają w organizmie człowieka bardzo aktywne, biologiczne związki **prostanoidy**: prostaglandyny, prostacyklina i tromboksany. Prostanoidy to związki biorące udział 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 poziomu 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.

Insulinooporność

Czasami się zdarza, że mama pomimo prawidłowego karmienia piersią, podawania dziecku na żądanie i pozwalania na dowodny czas przy piersi, cierpi na rzeczywisty niedobór pokarmu, wówczas należy się zastanowić nad medycznym uwarunkowaniem tego problemu. Jest kilka chorób, w przebiegu, których **może zajść potrzeba** (ale nie musi), dokarmiania, gdyż mama nie jest w stanie wytworzyć wystarczającej ilości pokarmu, mama jednak powinna rozważyć uzyskanie odpowiedniego wsparcia laktacyjnego, zanim podejmie decyzje o dokarmianiu i podjąć działania zmniejszające problem (o tym na końcu artykułu).

INSULINOOPORNOŚĆ

Pierwszą udowodnioną przyczyną jest nadwaga mamy, chociaż wysoki wskaźnik BMI nie musi wcale oznaczać problemów z laktacją, wiele kobiet ze wskaźnikiem BMI powyżej 30 produkuje duże ilości mleka. Niektórzy uważają że problem z produkcją może być powiązany z nadwagą w okresie dorastania i niewłaściwą dietą (niezdrową, bogatą w tłuszcze nasycone i cukier proste) która zaburzyła rozwój gruczołów mlekowych o w okresie ich wzrostu – potrzebne jednak są dalsze badania dla udowodnienia tej tezy.

Badania na królikach wykazały, że te które w okresie dojrzewania były karmione dietą bogatą w cukier i tłuszcz szybko dojrzewały, ale miały niższe możliwości wykarmienia potomstwa w późniejszym okresie, niż króliki z grupy kontrolnej (Hue-Beauvais, Chavatte-Palmer, Aujean, Dahirel, Laigre, Pechoux, BOUET, et al. 2011).

Sama insulinooporność poprzedza rozwój cukrzycy typu 2 (insulinoniezależnej), „(...)otyłość – jest przyczyną insulinooporności; trzustka, aby utrzymać stężenie glukozy we krwi w normie, musi produkować coraz więcej i więcej insuliny. Po kilku–kilkunastu latach takiego stanu komórki β trzustki

ulegają wyczerpaniu i zmniejszają ilość produkowanej insuliny. Jest to okres, kiedy glikemie we krwi ulegają zwiększeniu – moment rozpoznania cukrzycy typu 2.”[I]

Ostatnie badania wykazały że matki z insulinopornością wytwarzały pewien gen w większym stopniu, niż te, które były wrażliwe na insulinę, co sugeruje podłoże genetyczne insulinoporności (Lemay, niewystarczające, Ballard, Hughes, Morrow, Horseman, & Nommsen-Rivers, 2013). Zwłaszcza ze badania pokazują że nie wszystkie matki z insulinopornością są otyłe, wiele z nich ma prawidłowy indeks masy ciała i są drobnej budowy. Nasuwa się pytanie, czy genetycznie uwarunkowana insulinoporność nie jest odpowiedzialna za niedorozwój gruczołów sutkowych w okresie dojrzewania.

Kolejną zależność zauważa się w przypadku leptyny, hormonu odpowiadającego za regulację apetytu/sytości (pisałam o tym tutaj i tutaj), wytwarzanego przez komórki tłuszczowe, a w ogólnym rozrachunku odpowiedzialnej za regulację masy ciała, badania wykazały że leptyna odpowiada także za regulację wytwarzania progesteronu (może obniżać i hamować produkcję) przez jajniki pod warunkiem obecności insuliny, a regularna obecność progesteronu jest niezbędna do prawidłowego rozwoju gruczołów piersiowych, co wyjaśnia, że ciągły podwyższony poziom insuliny i leptyny, obniżając poziom progesteronu, może hamować prawidłowy przebieg dojrzewania i rozwoju gruczołów mlecznych, nawet jeśli cykle miesięczne, przebiegają prawidłowo.

DIAGNOSTYKA

Insulinoporność jest zjawiskiem powszechnym w świecie zachodnim, ale często ignorowanym, gdyż nie daje żadnych objawów wyraźnych. Jednakże u niektórych osób może się pojawić „rogowacenie ciemne, czyli ciemnienie skóry zwykle wokół szyi lub plamy w miejscach takich jak łokcie, kolana, kłykcie i pachy.”[II] Najprostsza metoda, to określenie w badaniu krwi na czczo poziomu: poziom triglicerydów, insuliny i glukozy +

obwód w pasie i wskaźnik BMI

Kalkulator HOMA-IR (glukoza i insulina)

BMI (indeks masy ciała)

CO Z TYM ZROBIĆ?

Zmiana nawyków żywieniowych i diety

Przede wszystkim trzeba zmienić dietę i schudnąć, niestety u osób insulinoopornych chudnięcie jest o wiele trudniejsze niż u osób wrażliwych na insulinę, co może demotywować, dodatkowym problemem, jest uczuciem ciągłego głodu na cukier. Zauważono że dieta uboga w węglowodany przynosi długotrwałe efekty, chociaż początkowo jest trudna do utrzymania, ze względu na podstawę piramidy żywienia opartej na produktach zbożowych (źródło węglowodanów) i łatwym dostępem do do cukrów prostych nie tylko w postaci owoców, ale przede wszystkim słodkiej żywności przetworzonej: słodycze, napoje, dlatego najlepszym rozwiązaniem jest konsultacja z dietetykiem który ustali najlepszą dietę.

Są też produkty korzystnie wpływające na metabolizm cukrów (glukozy). Należą do nich cynamon, zielona herbata, kwasy omega-3, kwas alfa-liponowy, witamina D3, magnez, polifenole (owoce jagodowe, cytrusy, herbata)

Aktywność fizyczna

Zwiększenie codziennej aktywności do 30 minut biegu lub marszu ma już znaczący wpływ na funkcjonowanie organizmu i może zwiększyć wrażliwość na insulinę, a nawet jeśli nie zadziała, na produkcję pokarmu, to na pewno korzystanie wpłynie na ogólny stan organizmu i zatrzyma lub spowolni postęp choroby.

Farmakoterapia

Metformina – chociaż jej działanie nie zostało bezsprzecznie potwierdzone w badaniach klinicznych, to wiele mam zgłaszało zwiększenie

ilości pokarmu, po zastosowaniu leczenia Metformini hydrochloridum, badanie przeprowadzono bowiem na grupie kobiet ciężarnych, a nie powtórzono w okresie laktacji. Możesz omówić stosowanie tego leku ze swoim lekarzem prowadzącym, w celu poprawy laktacji. Jednakże, należy mieć świadomość, że część kobiet źle znosi stosowanie tego leku, skarżą się na biegunki i dolegliwości żołądkowo-jelitowe, które utrudniają codzienne usankcjonowanie,

Mio-inozytol – to substancja naturalnie występująca w naszym organizmie ale także w żywności (fasola, owoce i orzechy) określana jako witamina B₈ (występuje w zestawie B-kompleks), wykazano że może mieć wpływ na prace receptorów insulinowych. W badaniach odnotowane także spadek masy ciała (w grupie kontrolnej przyrost masy ciała), co ciekawe witamina B₈ pomaga również w przypadku Zespołu Policystycznych Jajników (wcześniej wspominałam już, że praca jajników i wytwarzanie progesteronu jest powiązane z poziomem insuliny i leptyny). Dawka eksperymentalna wynosiła 4g/dobę. Wartość w leczeniu Mio-inozytolem wykazano jeszcze w 2 niezależnych badaniach korzystny wpływ na pracę jajników, uregulowanie miesiączek a w innym korzystny wpływ na leczenie zaburzeń obsesyjno-kompulsyjnych i depresji, a jak wiadomo, depresja może mieć także wpływ na laktację i karmienie piersią. Mio-inozytol nie był badany na grupie kobiet w ciąży ze względu na jego właściwości stymulowania produkcji oksytocyny (hormon miłości, odpowiedzialny za wypływ mleka z piersi – tzw odruch oksytocynowy, ale także za skurcze macicy), ze względu na podejrzewane ryzyko porodu przedwczesnego, warto więc poszukać lekarza z otwartym umysłem, który będzie chciał podjąć temat leczenia witaminą B₈.

Leczenie w kierunku podniesienia poziomu prolaktyny i zwiększenia ilości pokarmu za pomocą suplementów, ziół i leków

NIGDY NIE STOSUJ LECZENIA I SUPLEMENTACJI NA WŁASNĄ RĘKĘ

**KAŻDE POSTĘPOWANIE LECZNICZE I DIETETYCZNE MUSI ZOSTAĆ
POPZEDZONE BADANIAM I KONSULTACJĄ LEKARSKĄ**

Źródła:

<http://dianaibclc.com>[II]

<http://cukrzyca.mp.pl/>[I]

<http://www.insulinoopornosc.com/>