

# DIETA O KONTROLOWANEJ ZAWARTOŚCI KWASÓW TŁUSZCZOWYCH W CHOROBYCH UKŁADU KRAŻENIA (DIETA PRZECIWIW MIAŻDŻYCOWA)

## Zastosowanie i cel diety

Dieta o kontrolowanej zawartości kwasów tłuszczowych stosowana jest:

- W miażdżycy,
  - W hiperlipidemii ( hipercholesterolemii, hipertriglicydemii i hiperrlipidemii mieszanej)
  - W profilaktyce niedokrwiennej choroby serca
- Celem stosowania diety jest zmniejszenie stężenia lipidów w surowicy krwi.

## Charakterystyka diety

Najważniejszą charakterystyczną cechą diety jest ograniczenie spożycia nasyconych kwasów tłuszczowych (NKT) i częściowe ich zastąpienie wielo- i jednonienasyconymi kwasami tłuszczowymi. Dieta ma zapewnić wszystkie niezbędne składniki odżywcze, zgodnie z wytycznymi racjonalnego żywienia.

Tłuszcze w diecie o zwiększonej zawartości nienasyconych kwasów tłuszczowych dostarczają 25-30% energii dobowego zapotrzebowania. Pożądany stosunek kwasów tłuszczowych nasyconych do wielonasyconych i jedno nienasyconych powinien wynosić:

NKT	WNKT	JNKT		
0,7	:	0,8	:	1,5

Aby uzyskać taki stosunek kwasów tłuszczowych, należy zaplanować w diecie różnorodne oleje bogate w jedno- i wielo nienasycone kwasy tłuszczowe oraz margaryny miękkie produkowane z tych olejów. Najmniej niekorzystnych dla zdrowia kwasów nasyconych ma olej rzepakowy ( z nasion rzepaku, tzw. dwuzerowych, czyli podwójnie uszlachetnionych). Zawarte w oliwie z oliwek i oleju rzepakowym w największej ilości jedno nienasyconym kwas oleinowy zmniejsza stężenie miażdżycy rodowego cholesterolu LDL, nie zmniejsza natomiast Stężenia korzystnych lipoprotein HDL.

Na zmniejszenie cholesterolu mają także wpływ niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe: kwas linolowy omega-6, występujący w dużej ilości w oleju słonecznikowym, sojowym, kukurydzianym, krokoszowym z zarodników pszenicznych oraz kwas alfa-linolenowy omega-3 znajdujący się w największych ilościach olejach – rzepakowym i sojowym.

Źródłem nienasyconych kwasów tłuszczowych są też margaryny zawierające 40-80% tłuszczu. Najcenniejsze są tzw. margaryny miękkie, kubkowe, których konsystencja stała jest uzyskana w procesie przeestryfikowania olejów. W margarynach kubkowych zawartość oleju

ciekłego dochodzi do 80%. Zawartość zaś izomerów trans jest bardzo mała, poniżej 2%, a nawet poniżej 1%.

W diecie też należy uwzględnić tłuszcze ryb i ssaków morskich bogatych wielonienasyconych

kwasów tłuszczowych: eikozapentaenowy i dokozaheksaenowy z rodzaju n-3.

Równocześnie z diety należy wyeliminować tłuszcze zwierzęce: smalec, słoninę, boczek, tłuste mięsa, tłuste wędliny, tłuste sery, tłusty drób. W diecie ogranicza się produkty bogate w cholesterol, eliminujemy żółtka, podroby, śmietanę.

Wartość energetyczną diety można modyfikować przez zwiększenie lub zmniejszenie energii. Dla pacjentów z nadwagą lub otyłością ilość kkalorii należy zredukować indywidualnie dla każdej osoby biorąc pod uwagę stopień nadwagi i aktywność fizyczną. Pacjentom wymagającym wzmożonego żywienia (wyniszczonym, z niedowagą) wartość energetyczną diety należy zwiększyć.

Białko zaleca się w normie fizjologicznej, w ilości około 1g/kg masy ciała tj. 15% zapotrzebowania energetycznego. Pochodzących z chudych produktów zwierzęcych: indyk, kurczak bez Skórki, ryby zwłaszcza morskie, królik, chude sery twarogowe, chude mleko i jego produkty.

Węglowodany pochodzące z produktów zbożowych, ziemniaczanych, nasion roślin strączkowych uzupełniają zapotrzebowanie energetyczne. Dieta na 2000 kcal zawiera ogólnie 300g węglowodanów, tj. 55-60% zapotrzebowania energetycznego. Ograniczeniu podlega sacharoza i fruktoza, cukry te zwiększają stężenie tri glicerydów w surowicy, zwiększając syntezę lipoprotein VLDL w wątrobie. Cukry zawarte w owocach i warzywach, nie powinny dostarczać więcej niż 10% energii dobowego zapotrzebowania.

Korzystne działanie na zmniejszenie stężenia cholesterolu we krwi ma błonnik pokarmowy, rozpuszczalny w wodzie – głównie pektyny i żywice. Wiąże on kwasy żółciowe w jelicie cienkim, zwiększając w ten sposób ich wydalanie. Ilość błonnika w diecie powinien wynosić 30-40g. Jeśli dieta ma być łatwo strawna, warzywa i owoce będą jego źródłem, w postaci gotowanej, przecierów, surówek i soków, ciemne pieczywo i pełnoziarniste powinno się zamienić na jasne.

Z względu na ograniczenie produktów bogatych w witaminę A: masło, śmietany, żółtko jaja, tłuste sery, ważną pozycję w planowaniu diety mają warzywa bogate w karotenoidy: warzywa i owoce koloru żółtopomarańczowego i zielonego. Diet powinna zawierać 700g warzyw i owoców, są one źródłem antyoksydantów: witaminy C, B-karotenu, witaminy E, (zawartych w oleju słonecznikowym, kiełki i zarodniki pszenicy, soi, ziarna słonecznik, orzechy) i flawonoidów. Witaminy te unieszkodliwiają wolne rodniki tlenowe, które uszkadzają naczynia krwionośne, przyczyniające się w ten sposób do rozwoju miażdżycy i jej powikłań. Flawonoidy zawarte w warzywach i owocach mają działanie przeciw miażdżycowe i antyagregacyjne. Ważna jest odpowiednia ilość kwasu foliowego, witaminy B6 i B12.

W diecie tej należy zwrócić uwagę na składniki mineralne. Ograniczyć należy sól kuchenną do 5g/dobę oraz przyprawy i sosy z dodatkiem glutaminianu sodu, nadmiar w tkankach zatrzymuje wodę i zwiększa ciśnienie krwi. Zwiększyć należy: magnez, wapń, selen. Potas reguluje pracę serca, magnez pomaga przyswajalność potasu. Wapń jest konieczny do prawidłowej pracy serca i mięśni, uczestniczących w procesie krzepnięcia krwi.

W omawianej diecie powinny się znaleźć produkty zawierające substancje przeciwmiażdżycowe, antyagregacyjnym, hipotensyjnym, do nich zalicza się:

- Warzywa i owoce bogate w witaminę C występującą w owocach jagodowych, cytrusach, pomidorach, brokułach blokuje przemianę cholesterolu LDL. Najcenniejsze w tej grupie są borówki i czarna porzeczka. Spożywanie codziennie grejpfruta zmniejsza stężenie cholesterolu. Grejpfrut oprócz witaminy C i B-karoten zawiera kwas galakturonowy, będący składnikiem pektyn (rozpuszcza złoży w tętnicach, cofa nawet istniejące zmiany miażdżycowe).
- B-karoten chroni naczynia krwionośne przed uszkodzeniami, mają ją warzywa pomarańczowe: marchew, dynia, cukinia, melon, kawon i ciemnozielone, liściaste: sałata, szpinak, jarmuż.
- Korzystny wpływ mają też **cebula** i **czosnek** warzywa te zawierają substancje o

działaniu przeciwkrzepliwym, obniżając ciśnienie krwi i cholesterolu. **Buraki** zawierają flawonoidy- betainę i betacyjany poprawiające krążenie. **Seler** obniża ciśnienie, **suche nasiona** roślin strączkowych zmniejszają stężenia cholesterolu. **Jabłka, owoce jagodowe, morele, pigwa** są bardzo dobrym źródłem pektyn, które zmniejszają podatność lipoprotein LDL na oksydację. **Karczoch** ma korzystne działanie w przemianie tłuszczowej. **Winogrona czerwone** powstrzymuje zlepianie się płytek krwi.

- **Czarna herbata** bogata w kwercetynę zapobiegającą odkładaniu się cholesterolu i działa przeciwzakrzepowo( jej barwnik- tianinia). **Zielona herbata** obniża ciśnienie.
- **Warzywa krzyżowe** (brukselka, kalafior, brokuły) są dobrym źródłem glutationu, który zapobiega powstawaniu wolnych rodników przez niszczenie nadtlenków. Chroni przed chorobami serca, nowotworami i innymi chorobami przewlekłymi.
- W diecie należy uwzględnić tłuszcze bogate w jedno- i wielonienasycone kwasy tłuszczowe **olej rzepakowy, oliwa z oliwek, olej słonecznikowy, sojowy, kukurydziany, krokoszowy**, regulujące cholesterol LDL i całkowity. Dobrym źródłem nienasyconych kwasów tłuszczowych i przeciwutleniaczy - witaminy E i selenu są: **kukurydza, orzechy włoskie, migdały, ziarna słonecznika**.
- 2-3 razy w tygodniu w diecie powinny się znaleźć **ryby** bogate w wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3: makrela, łosoś, sardynka, tuńczyk, śledzie. Ryby najlepiej spożywać bez skóry, ponieważ w niej odkładają się substancje toksyczne.
- Cennym produktem są **płatki owsiane** podawane w postaci mesli lub owsianki z odtłuszczonym mlekiem, otręby owsiane dodawane do pieczywa, surówek. Składniki owsa zmniejszają stężenie cholesterolu.  
**Kiełki** pszenicy, owsa, soi i inne nasion są cennym produktem wielu składników m.in. witamin C, E oraz kwasów tłuszczowych omega-3.
- **Ubichinon- koenzym Q10** najlepszy przeciwutleniacz zapobiegający oksydacyjnej modyfikacji cholesterolu LDL znajdujący się w: makreli, sardynce, orzechach, sezamie i niektórych mięsach.
- Produkty mleczne fermentowane, ze zmniejszoną ilością tłuszczu, mają korzystny wpływ na stężenie cholesterolu, ponieważ bakterie kwasu mlekowego asymilują cholesterol, zwiększając przez to jego wydalanie.

### Uwagi technologiczne

Najwłaściwsze techniki przygotowania posiłków jest gotowanie w wodzie, na parze, pod ciśnieniem, w naczyniach do gotowania bez wody, duszenie, obsmażanie półproduktów na patelni teflonowej( nie uszkodzonej) bez dodatku tłuszczu.

Niedozwolone są potrawy smażone, pieczone, duszone z dodatkiem tłuszczu, przyrządzane w tradycyjny sposób. Można smażyć omlet i jajecznicę z białek jajka oraz ograniczonej ilości ryby bez skóry. Żółtko nie jest wskazane z uwagi na dużą zawartość cholesterolu.

Nie zaleca się stosowania zasmażek do podprawiania potraw. Zupy i sosy należy zagęszczać zawiesiną mąki i mleka.

### Założenia dla diety o kontrolowanej zawartości kwasów tłuszczowych

Energia	kcal	2000
	kJ	8368
Białko ogółem	g	75-80
Białko zwierzęce	g	45
Tłuszcze	g	60
Węglowodany przyswajalne	g	290
Błonnik pokarmowy	g	>35
Wapń	g	0.9
Żelazo	g	13
Witamina A (retinolu, ekw)	mg	750
Witamina B1	ug	1,5
Witamina B2	mg	2,0
Witamina C	mg	>70

Dzienna racja pokarmowa zawiera:

Cholesterolu	105mg
NKT	15,0g
JNKT	23,3g
WNKT	16,1g

Stosunek kwasów tłuszczowych:

NKT	:	JNKT	:	WNKT
0,8	:	1,3	:	0,9

Białko ogółem – 15,5% suma dobowego zapotrzebowania energetycznego

Tłuszcze – 27% suma dobowego zapotrzebowania energetycznego

Węglowodany – 57,5% suma dobowego zapotrzebowania energetycznego

### **Dzienna racja pokarmowa produktów spożywczych na 2000kcal**

1. Produkty zbożowe w tym:	230	3. Mleko i produkty mleczne:	800
Pieczywo mieszane	230	Mleko i mleczne napoje	
Mąka, makarony	30	Fermentowane 1,5%	450
Kasza, płatki śniadaniowe		Ser twarogowy chudy	50
Drobnoziarniste	30	Sery podpuszczkowy	-
2. Warzywa i owoce w tym:	985	4. Mięso, drób, wędliny, ryby, jaja:	135
Warzywa:		Mięso, drób (bez kości)	60
Bogate w Wit. C	100	Wędliny	25
Bogate w B- karoten	100	Ryby	30
Pozostałe warzywa	200	Jaja (białko)	15
Ziemniaki	275	5. Tłuszcze:	45
Suche nasiona roślin strączkowych	10	Zwierzęce- masło, śmietana	
Owoce:		(przeliczona na masło)	5
Bogate w Wit. C	100	Roślinne –olej rzepakowy	10
Bogate w B-karoten	50	Oliwa z oliwek	10
Pozostałe owoce	150	Olej sojowy	10

Margaryna miękka 80% tłuszczu 10

6. Cukier i słodycze 40

### Przykład diety o kontrolowanej zawartości kwasów tłuszczowych ( przeciwmiążdźcowa)

I Śniadanie	owsianka na mleku pieczywo razowe pasta z twarogu i zieleniny z kiełkami pszennymi pomidory z cebulą (czerwoną lub żółtą)
II Śniadanie	sałatka z ryżu pełnoziarnistego z papryką, kukurydzą, ananasem i czosnkiem, z majonezem na białkach herbata
Obiad	kapuśniak ze słodkiej kapusty rolada z ryby z warzywami ziemniaki puree buraki sałata z sosem winegret kompot z jabłka
Podwieczorek	grejpfrut czerwony
Kolacja	zapiekanka z makaronu, mięsa i warzyw kefir

### Produkty zalecane i zalecane w umiarkowanej ilościach i przeciwwskazane w diecie o zwiększonej zawartości nienasyconych kwasów tłuszczowych.

PRODUKTY	DOZWOLONE	DOZWOLONE W OGRANICZONYCH ILOŚCIACH	PRZECIWWSKAZANE
<b>PIECZYWO</b>	Wszystkie rodzaje ciemnego pieczywa: orkiszowe, graham, razowe, żytnio-razowe. Mogą być z ziarnami, najlepiej na zakwasie (jeżeli nie ma przeciwwskazań) niebarwione karmelem.	Chleb pszenno-żytni, półcukiernicze	Wszystkie rodzaje pszennego pieczywa: bułki pszenne, kajzerki, bagietki, ciabatty, drożdżowe, barwione karmelem. Nie zaleca się pieczywa świeżego.
<b>WARZYWA I OWOCE</b>	Wszystkie warzywa świeże i mrożone, owoce świeże i mrożone, owoce konserwowe niesłodzone, soki owocowe i warzywne. Bardzo wskazane są suche nasiona roślin strączkowych.	Orzechy, migdały, pestki i ziarna	Owoce kandyzowane, warzywa solone i konserwowe, orzeszki i ziarna solone
<b>MLEKO</b>	Mleko 0,5-1,5% tłuszczu,	Sery twarogowe i jogurty	Pełne mleko, śmietana, mleczko

<b>I PRODUKTY NABIAŁOWE</b>	jogurty kefir i maślanki do 1,5% tłuszczu, chude sery i twarogi. Jeżeli poziom cholesterolu jest bardzo wysoki, wskazane są produkty nabiałowe 0% tłuszczu.	półtłuste	skondensowane, twarogi pełnotłuste, sery żółte, pleśniowe, jogurty pełnotłuste
<b>RYBY I OWOCE MORZA</b>	Ryby chude (mintaj, tilapia, pstrąg, morszczuk dorsz, dorada), ryby tłuste bogate w kwasy omega-3 (łosoś, makrela, halibut, tuńczyk, śledzie). Najlepiej gotowane, pieczone, grillowane.	Małże, homary, ryby wędzone	Ryby smażone w panierce w dużej ilości tłuszczu. Niewskazane są krewetki, kalmary, ikra ze względu na dużą zawartość cholesterolu.
<b>MIEŚO</b>	Indyk, kurczak (najlepiej bez skóry), królik, zając, cielęcina, dziczyzna Najlepiej gotowane, pieczone, grillowane.	Chuda wołowina, chuda wieprzowina, jagnięcina	Mięsa z widocznymi pasmami tłuszczu: kaczki, gęsi, tłuste wędliny: boczek, baleron, salceson, kiełbasy, frankfurterki kabanosy, parówki.
<b>ZIEMNIAKI</b>	Pieczone i gotowane		Smażone na tłuszczu, frytki, placki ziemniaczane, krążki
<b>TŁUSZCZE</b>	Wszystkie oleje zawierające jednonienasycone kwasy tłuszczowe: rzepakowy, oliwa z oliwek, oleje zawierające wielonienasycone kwasy tłuszczowe: słonecznikowy, sojowy, kukurydziany, olej z zarodków pszennych.	Masło (jeżeli występuje bardzo wysoki poziom cholesterolu, masło też nie jest wskazane), margaryny miękkie	Smalec, słonina, łój, margaryny twarde, olej kokosowy (jest źródłem nasyconych kwasów tłuszczowych)
<b>SOSY I PRZYPRAWY</b>	Dozwolone są wszystkie przyprawy poprawiające walory smakowe i trawienie: majeranek, bazylija, oregano, tymianek, zioła prowansalskie, mięta, pieprz, słodka czerwona papryka, czosnek (obniża ciśnienie krwi), przyprawy korzenne.	Sosy sałatkowe na bazie niskotłuszczowych jogurtów	Sól, majonez, sosy i kremy sałatkowe, sosy na bazie śmietany i masła. Gotowe mieszanki przyprawowe, zawierające dużą ilość soli
<b>ZUPY</b>	Najlepiej na wywarach		Zaprawiane śmietaną lub

	warzywnych lub wywarach na chudym mięsie.		innymi tłuszczami
<b>DESERY</b>	Sorbety, bezy, galaretki, budynie na chudym mleku, sałatki owocowe	Ciastka i ciasteczka przygotowywane na maśle i margarynach twardych, marcepan, chałka, biszkopty	Czekolada, batony, tłuste ciasta z kremami na bazie śmietany i masła
<b>NAPOJE</b>	Słaba herbata, kawa zbożowa, napoje mleczno-owocowe, soki owocowe i warzywne, najlepiej świeżo wyciskane bez dodatku cukru, zielona i czerwona herbata, herbatki ziołowe	Słaba kawa rozpuszczalna, wino czerwone	Kakao, mocna herbata, kawa naturalna, alkohol