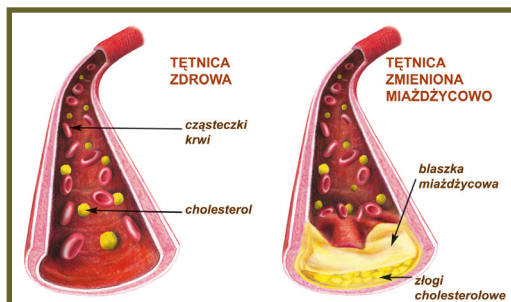


PORADY LEKARZA RODZINNEGO

CHOLESTEROL ZDROWA DIETA



- metabolizm
- zdrowa dieta
- hipercholesterolemia
- hipertrójglicerydemia
- aktywność fizyczna
- medycyna naturalna
- porady lekarza



SPIS TREŚCI

WSTĘP

Metabolizm człowieka	1
Rodzaje tłuszczów	3
CHOLESTEROL	6
HIPERCHOLESTEROLEMIA	9
HIPERTRÓJGLICERYDEMIA	12
ZDROWA DIETA	15
AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA	21
MEDYCYNA NATURALNA	22
PORADY OGÓLNE	23
TABELE KALORII, CHOLESTEROLU, TŁUSZCZU	24
Warzywa	24
Owoce	25
Produkty zbożowe, pieczywo	26
Nabiał	27
Ryby, skorupiaki, drób	28
Mięso, wędliny	29
Orzechy, nasiona, tłuszcze, grzyby	30
Słodyczne	31
Napoje bezalkoholowe, napoje alkoholowe	32

Wydawnictwo Literat

ul. Łazienna 28, 87-100 Toruń
tel.: 663933066, 885855159
e-mail: wyd.literat@lit.com.pl
www.ksiegarnia-najtaniej.pl

Opracowanie: zespół redakcyjny

Konsultacje medyczne:

lek. Jolanta Piekarczyk

Zdjęcia: Leszek Michalski,

Anna Smaza

Rysunki: Katarzyna Stocka,

Laura Kłopotowska

Skład komputerowy, projekt okładki:

Monika von Basse

Copyright © by Literat, Toruń

ISBN 978-83-8260-396-5

WSTĘP

ZDROWIE CZŁOWIEKA ZALEŻY OD PRAWIDŁOWEGO TRYBU ŻYCIA, DIETY, METABOLIZMU

Metabolizm, nazywany przemianą materii, to całokształt przemian biochemicznych, zarówno syntezy (anabolizmu), jak i rozpadu (katabolizmu), oraz relacji enzymatycznych zachodzących w żywym ustroju, zapewniających wzrost organizmu, wytwarzanie ciepła oraz dostarczanie energii dla wszystkich procesów życiowych.

Na metabolizm składają się dwa procesy:

- ♦ **katabolizm** – polegający na rozkładzie związków chemicznych zawartych w żywności oraz tkankach; rozkład ten jest głównym źródłem energii niezbędnej do życia
- ♦ **anabolizm** – polegający na syntezie złożonych związków chemicznych, prowadzącej do wzrostu masy ciała; zwykle wymaga dostarczenia energii.

Do związków chemicznych biorących udział w metabolizmie zalicza się:

- ♦ **związki budulcowe** – białka, kwasy nukleinowe, część lipidów i polisacharydów
- ♦ **związki energetyczne** – cukry i tłuszcze
- ♦ **związki zapasowe** – glikogen, tłuszcze, niektóre nukleotydy
- ♦ **związki regulujące** – enzymy, koenzymy, witaminy, hormony.

Większość zaburzeń metabolicznych wynika z nieprawidłowej gospodarki tłuszczowej.

Tłuszcze są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka. Są źródłem energii, a witaminy w nich rozpuszczalne (A, D, E, K) stanowią także materiał budulcowy komórek człowieka oraz biorą udział w powstawaniu wielu substancji biologicznie czynnych.

Niektóre związki tłuszczowe są syntetyzowane przez organizm (np. cholesterol), inne muszą zostać dostarczone z pożywieniem, np. kwasy wielonienasycone (głównie produkty pochodzenia roślinnego, bardzo korzystne dla ludzkiego organizmu).

Nadmierne spożywanie tłuszczów powoduje **otyłość** i rozwój miażdżycy, udaru mózgu, choroby wieńcowej, zawał. We krwi człowieka znajduje się kilka rodzajów **cholesterolu**. W zależności od wpływu na organizm można wyróżnić „zły” oraz „dobry” cholesterol.

Gospodarka lipidowa (tłuszczowa)

Głównymi składnikami tłuszczowymi osocza krwi są triglicerydy (TG), cholesterol (Ch), fosfolipidy (PL) i wolne kwasy tłuszczowe (WKT); we krwi lipidy występują w połączeniu z białkami i tworzą lipoproteiny (chylomikrony, VLDL, LDL, HDL). Każda z tych lipoprotein posiada określoną zawartość poszczególnych składników lipidowych osocza. Zaburzenia gospodarki lipidowej są odpowiedzialne m.in. za powstawanie miażdżycy.

Parametr	Norma	Poniżej normy	Powyżej normy
Cholesterol całkowity (Ch)	150-190 mg/dl	<ul style="list-style-type: none"> ♦ nadczynność tarczycy ♦ choroby nowotworowe 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ cukrzyca ♦ hiperlipoproteinemii typu II ♦ choroby wątroby ♦ starzenie się skóry, zmarszczki
HDL („dobry” cholesterol)	dla kobiet powyżej 40 mg/dl, dla mężczyzn powyżej 35 mg/dl	ryzyko rozwoju miażdżycy	nie ma znaczenia diagnostycznego
LDL („zły” cholesterol)	poniżej 115 mg/dl	nie ma znaczenia diagnostycznego	<ul style="list-style-type: none"> ♦ rozwój miażdżycy, chorób serca ♦ otyłość ♦ zmarszczki, degeneracja skóry ♦ starzenie się or-
Triglicerydy (TG)	poniżej 150 mg/dl	nie ma znaczenia diagnostycznego	<ul style="list-style-type: none"> ♦ hiperlipoproteinemie ♦ zapalenie trzustki ♦ niewydolność nerek

Składniki lipidowe w osoczu cholesterolu:

- ♦ **„dobry” cholesterol** (HDL – frakcja lipoprotein o wysokiej gęstości):
 - zapobiega niekorzystnemu działaniu „złego” cholesterolu
 - przeciwdziała tworzeniu się zmian miażdżycowych
- ♦ **„zły” cholesterol** (LDL – frakcja lipoprotein o niskiej gęstości):
 - odpowiada za rozwój zmian miażdżycowych w naczyniach krwionośnych
 - jest głównym zagrożeniem zmian w układzie sercowo-naczyniowym.

RODZAJE TŁUSZCZÓW

Tłuszcze jako cząsteczka chemiczna zbudowane są (w dużym uproszczeniu) z łańcucha atomów węgla, które otoczone są przez atomy wodoru. Każdy węgiel posiada 4 wiązania. Jeżeli każde z nich połączone jest z atomem wodoru, mamy do czynienia z **kwadem tłuszczowym nasyconym**. Jeżeli atomów wodoru jest mniej, wówczas między atomami węgla powstaje wiązanie podwójne. Mamy wtedy do czynienia z **kwadem tłuszczowym nienasyconym**. W zależności od liczby wiązań wyróżniamy **kwasy jedno- lub wielonienasycone**.

KWASY NASYCONE – pochodzące ze zwierząt lądowych, posiadają najczęściej stałą konsystencję (np. tłuszcz w mięsie, słonina, smalec itd.). Zbyt duża podaż tego rodzaju tłuszczów podnosi poziom „złego” cholesterolu, wywołuje chorobę niedokrwienną, wpływa na rozwój **cukrzycy** insulinozależnej oraz **otyłości**. Spożywanie nadmiernej ilości tłuszczów nasyconych wpływa negatywnie na metabolizm glukozy, obniża wrażliwość komórek na insulinę. Podobnie zachowują się tłuszcze trans.

KWASY NIENASYCONE – pochodzą głównie z roślin lub zwierząt morskich; posiadają postać płynną lub mazistą. Dzielą się na wielonienasycone (**WNKT**) i jednonienasycone. Szczególnie istotna jest grupa niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych (**NNKT**) – wielonienasycone kwasy tłuszczowe, do syntezy których organizm nie jest zdolny, dlatego muszą być one dostarczone wraz z posiłkami. Grupę nienasyconych możemy sklasyfikować również na **3 grupy kwasów omega**, które są coraz bardziej znane w popularnej sprzedaży: **omega-3, omega-6 oraz omega-9**. Kwasy tłuszczowe nienasycone są klasyfikowane na podstawie położenia wiązania podwójnego (n-3, n-6, n-9). Kwasy tłuszczowe z grupy omega-3 i omega-6 tworzą istotne dla funkcjonowania organizmu kwasy NNKT (kwas linolowy – omega-6, alfa-linolenowy – omega-3), określane często jako **witamina F**.

Trzy grupy tłuszczów nienasyconych:

- Kwasy jednonienasycone – **omega-9** (n-9) – głównym przedstawicielem tej grupy jest **kwas oleinowy**. Bogatym źródłem tego kwasu są: oliwa z oliwek, olej rzepakowy, olej arachidowy, olej z awokado, migdały.

Funkcja kwasów omega-9: zapobiegają chorobie niedokrwiennej serca. W przypadku małej podaży omega-3 i omega-6 organizm nie jest w stanie samodzielnie syntetyzować wystarczającej ilości omega-9 – wówczas potrzeba dodatkowych dostaw tych kwasów tłuszczowych.



- Kwasy wielonienasycone **omega-6** (n-6) – głównym przedstawicielem tej grupy jest **kwas linolowy (LA)**. Bogatymi jego źródłami są: olej sojowy (ponad 40%), słonecznikowy (25-70%), krokoszowy (ponad 70%), kukurydziany (ponad 40%), z pestek winogron.

Funkcje kwasów omega-6:

- zapobiegają zakrzepom tętniczym
 - wspomagają leczenie nadciśnienia tętniczego
 - pozytywnie oddziałują na funkcjonowanie wątroby i nerek
 - przyspieszają gojenie się ran
 - regulują poziom cholesterolu.
- Kwasy wielonienasycone – **omega-3** (n-3) – głównym przedstawicielem tej grupy jest **kwas alfa-linolenowy (ALA)**. Stanowi on 50-60% składu oleju lnianego, w mniejszych ilościach występuje w oleju z włoskich orzechów, sojowym, migdałach. Tłuszcze z tej grupy występują także w skorupiakach i rybach (głównie tłuste gatunki – śledź, łosoś, makrela, tuńczyk), które są źródłem dwóch innych kwasów z tej grupy: **eikozapentaenowego (EPA)**, **dokozaheksaenowego (DHA)**.



Do omega-3 zaliczany jest także **kwas gamma-linolenowy (GLA)**, występujący w oleju z wiesiołka i ogórecznika.

Funkcje kwasów omega-3:

- zapobiegają agregacji płytek krwi (zakrzepy)
- obniżają ciśnienie tętnicze
- pozytywnie wpływają na układ odpornościowy i stawy
- stosowane są w leczeniu i profilaktyce miażdżycy.

TŁUSZCZE TRANS

Niestety, nie każdy tłuszcz pochodzenia roślinnego zachowuje właściwości charakterystyczne dla tych z grupy nienasyconych. Dobre frakcje tłuszczu nienasyconego mogą występować w dwóch konfiguracjach, jako: **cis** i **trans**.

Większość naturalnie występujących WNKT przyjmuje formę cis, zapewniającą ich prozdrowotne działanie. Mimo że w postaci naturalnej mało który WNKT przyjmuje postać trans (wyjątkiem jest część tłuszczu mleka), niektóre procesy przetwórstwa spożywczego oraz różne zabiegi kulinarne (zwłaszcza przebiegające w wysokich temperaturach) powodują przekształcanie się formy cis w trans. Jednym z takich przemysłowych zabiegów jest **proces uwodornienia**. W jego efekcie, poprzez dostarczenie tłuszczom nienasyconym brakujących atomów wodoru, następuje przekształcanie tych tłuszczów w postać trans.

Procesy te przeprowadzane są w celu przedłużenia terminów przydatności do spożycia określonych produktów spożywczych, zawierających tłuszcze nienasycone. Przebiegają one w wysokich temperaturach, przy wykorzystaniu takich czynników katalizujących, jak: metale ciężkie, nikiel, kadm. Wiedząc, że kwasów nienasyconych nie można poddawać termicznym przeróbkom, można się domyślić, że procesy uwodorniania niszczą wszystkie prozdrowotne właściwości tych kwasów.

Im bardziej nienasycony jest kwas tłuszczowy, tym większą wykazuje podatność na procesy utleniania, które prowadzą do jego jełczenia. Procesy uwodorniania, wydłużające okres przydatności tłuszczu, umożliwiają stosowanie tłuszczów roślinnych w celach spożywczych, ponieważ mogą one być poddane przeróbkom termicznym (wysoka temperatura topnienia). Niestety, **frakcje trans posiadają właściwości zbliżone do tłuszczów nasyconych**. Im bardziej stałą konsystencję tłuszcz roślinny zachowuje w temperaturze pokojowej, tym silniej został poddany procesom utwardzania, czyli zawiera więcej tłuszczów trans (przykład: margaryna roślinna jest wprawdzie źródłem kwasów nienasyconych, ale wysoce przetworzonych, w większości w postaci trans). Uwodornianie powoduje nie tylko to, że dominującą frakcją tłuszczu stają się tłuszcze trans, ale również pozbawia je cennych barwników z grupy karotenoidów i chlorofilów (spełniają m.in. funkcję antyutleniaczy), przez co pozbawione zostają wyraźnej barwy i nuty smakowej, charakterystycznej dla olejów obfitujących w NKT.

Oczywiście nie tylko margaryny roślinne to wynik procesów uwodorniania, również goszczące na półkach sklepowych oleje o długich okresach przydatności zawierają frakcję trans, która pozwala poddawać je termicznym przeróbkom. Niestety, tłuszcze trans nie są widoczne gołym okiem, tak jak m.in. dająca się

łatwo zauważyć warstwa tłuszczu na szacie. Kryją się one m.in. w zupach w proszku, daniach typu fast food, produktach cukierniczych (dodawane są do słodczy, ponieważ poprawiają smak ciast), sosach do sałatek, margarynach oraz chipsach.



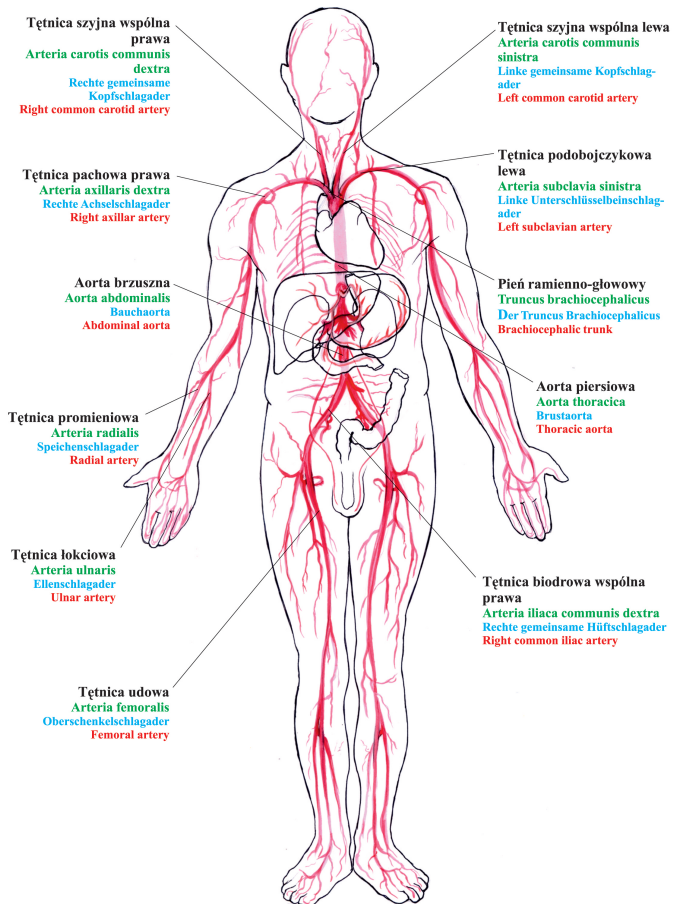
CHOLESTEROL

Cholesterol znajduje się we wszystkich komórkach ludzkiego organizmu i jest wykorzystywany do jego prawidłowego funkcjonowania, m.in. bierze udział w syntezie hormonów, kwasów tłuszczowych oraz witaminy D. Jednak jego potrzebna ilość jest produkowana przez wątrobę, dlatego każda dodatkowa porcja przyjmowana przez człowieka wraz z pożywieniem nie jest niezbędna. **Dzienna porcja pożywienia nie powinna zawierać więcej niż 300 mg cholesterolu.**

Czynniki sprzyjające podwyższonemu poziomowi cholesterolu

- ⇒ płeć męska
- ⇒ zaawansowany wiek
- ⇒ czynniki dziedziczne
- ⇒ choroby przemiany materii
- ⇒ niedoczynność tarczycy
- ⇒ zaburzenia w funkcjonowaniu dróg żółciowych
- ⇒ niewydolność nerek
- ⇒ choroby wątroby
- ⇒ nadciśnienie tętnicze
- ⇒ nadwaga
- ⇒ cukrzyca
- ⇒ artretyzm
- ⇒ stres
- ⇒ niska aktywność fizyczna
- ⇒ dieta o zbyt dużej wartości energetycznej
- ⇒ dieta obfita w tłuszcze i cukry
- ⇒ nadużywanie alkoholu
- ⇒ palenie tytoniu.

UKŁAD NACZYNIOWO-TĘTNICZY

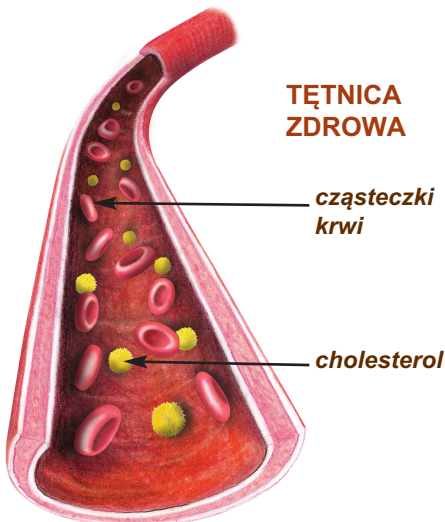




Choroby wywoływane przez podwyższony poziom cholesterolu

MIAŻDŻYCA (ARTERIOSKLEROZA)

Istotą choroby jest zwężenie światła tętnic w wyniku odkładania się blaszek miażdżycowych. Powstawanie blaszek miażdżycowych jest procesem wieloetapowym. Najpierw w obrębie wewnętrznej części ściany tętnicy odkładają się tłuszcze, które następnie przekształcane są w twardą blaszkę w wyniku włóknienia i wapnienia. Blaszką taką ma tendencję do wzrastania i stopniowego zwężania, a nawet zamykania światła naczynia. Skutkuje to niedokrwieniem, a w skrajnych przypadkach martwicą tkanek leżących za zwężeniem.



ZATOR

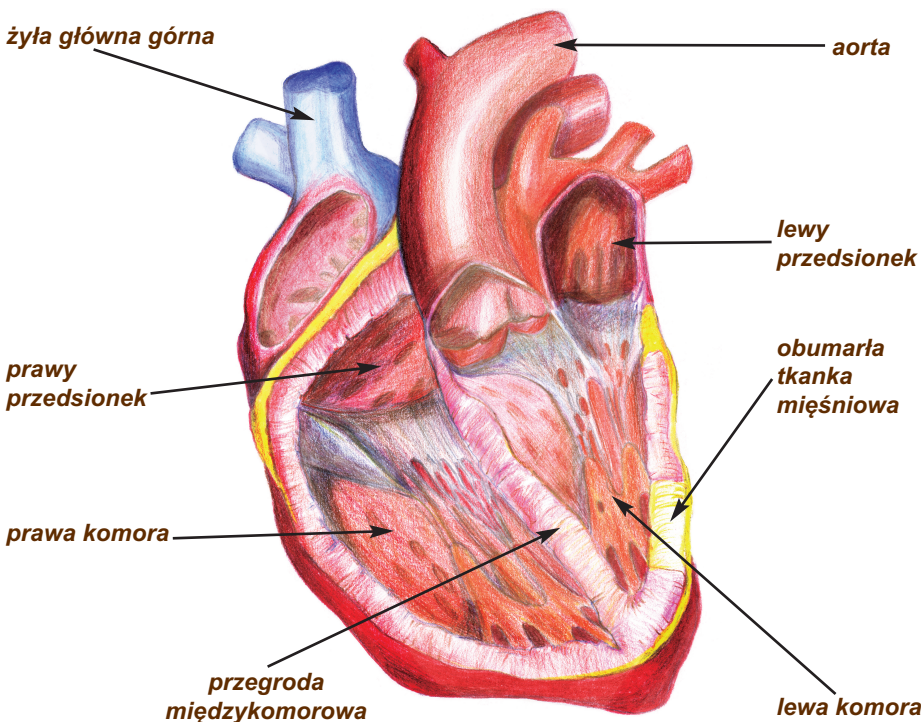
Jest to zablokowanie naczynia krwionośnego przez stały, półstały lub gazowy materiał zatorowy, przeniesiony w miejsce zczopowania przez krew. Najczęściej jest to zakrzep lub zator cholesterolowy z blaszki miażdżycowej lub zator tłuszczowy po złamaniach kości długich. Materiał zatorowy po znalezieniu się w prądzie krwi zaczyna z nim płynąć do coraz mniejszych naczyń, powodując ich zatkanie, co prowadzi do zaburzeń funkcjonowania danego narządu, a w następnej kolejności do martwicy obszaru, do którego tętnica doprowadzała krew. Najbardziej niebezpieczną postacią zatoru jest **zator tętnicy płucnej**, ponieważ może on w krótkim czasie spowodować zgon.

CHOROBA WIEŃCOWA (NIEDOKRWIENNA) SERCA

Choroba ta jest zespołem objawów wynikających z niedostatecznego zaopatrzenia mięśnia sercowego w krew niosącą tlen i inne składniki odżywcze, konieczne do prawidłowej jego pracy. Powoduje to upośledzenie codziennej aktywności chorego. Krew doprowadzana jest do serca siecią tętnic, oplatających je niczym wieniec (stąd nazwa naczynia wieńcowe).

ZAWAŁ SERCA

Polega na wystąpieniu nieodwracalnej martwicy części mięśnia sercowego z powodu zamknięcia tętnicy wieńcowej doprowadzającej krew do tego obszaru.



HIPERCHOLE- STEROLEMIA

HIPERCHOLESTEROLEMIA jest jednym z zaburzeń gospodarki tłuszczowej człowieka. Jej główną przyczyną jest nadmiar cholesterolu całkowitego oraz tzw. złego cholesterolu (frakcji LDL).

Cholesterol jest substancją chemiczną zaliczaną do związków lipidowych (tłuszczów).

Cholesterol w organizmie człowieka:

- ➔ jest odpowiedzialny za produkcję hormonów (substancji chemicznych regulujących większość procesów metabolicznych) i witamin
- ➔ wchodzi w skład cząsteczek lipidowych osocza krwi (lipoprotein)
- ➔ umożliwia produkcję kwasów żółciowych
- ➔ jest niezbędny w procesach wchłaniania tłuszczów z pokarmu.

Zbyt wysoki poziom cholesterolu **jest przyczyną miażdżycy oraz chorób sercowo-naczyniowych**, które stanowią główną przyczynę śmierci w krajach uprzemysłowionych. Poziom cholesterolu ponad prawidłową normę sprzyja jego odkładaniu w naczyniach krwionośnych.

OBJAWY

Najczęściej choroba przebiega bezobjawowo.

Odkładanie się złogów cholesterolu w naczyniach krwionośnych może doprowadzić do zamknięcia światła naczynia, blokując przepływ krwi (najczęściej w naczyniach wieńcowych, ale również innych, np. mózgu). Zablokowanie przepływu krwi przez naczynia wieńcowe prowadzi do **zawału serca**. Często zdarza się, że pacjent dowiaduje się o zaburzeniach gospodarki tłuszczowej dopiero po przebytych zawałach.

PRZYCZYNY

Najczęstszą przyczyną choroby są **czynniki genetyczne** oraz **inne choroby**, które mogą prowadzić do zaburzeń gospodarki tłuszczowej. Zwiększony poziom cholesterolu o podłożu genetycznym określany jest jako **hipercholesterolemia pierwotna**.