

ALOYS BERG | ANDREA STENSITZKY | DANIEL KÖNIG

JAK SNÍŽIT CHOLESTEROL PŘÍRODNÍ CESTOU

VČETNĚ
60
RECEPTŮ



KAZDA

ALOYS BERG | ANDREA STENSITZKY | DANIEL KÖNIG

JAK SNÍŽIT CHOLESTEROL

PŘÍRODNÍ CESTOU



Vydalo Nakladatelství KAZDA, s.r.o., v roce 2023.

Nové sady 2, 602 00 Brno

www.knihykazda.cz

info@knihykazda.cz

tel.: +420 725 518 237

Elektronické vydání:

Vydalo Nakladatelství KAZDA, s.r.o.

Všechna práva vyhrazena

Datum poslední aktualizace: květen 2024

Formát elektronické knihy: EPUB

ISBN 978-80-7670-179-3

Vytvoření elektronické verze PureHTML.cz, 2024

Papírové vydání:

Původní název: Cholesterin senken mit Wirkstoffen aus der Natur

© 2019 GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, München

1. dotisk 1. vydání

Překlad: Martin Richter

Jazyková úprava: Marie Bervicová, Karolína Richterová

Odpovědná redaktorka: Hana Borovská

Sazba a úprava obálky: Kristýna Franková

Návrh obálky: Independent Medien-Design, Horst Moser,
München

Tisk a vazba: Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.

ISBN: 978-80-7670-144-1

Naše knihy dodávají na trh Euromedia Group, Infinity Zoom, KARAVELA, Kosmas, Pavel Dobrovský – BETA a Pemic Books. Knihy lze zakoupit v knihkupectvích nebo výhodně přímo u nakladatele na www.knihykazda.cz.

Obrazový materiál

Obálka: Jochen Arndt

Fotoprodukce (materiálu uvnitř knihy): Tina Engel

Ilustrace: Miriam Migliuzzi & Mart Klein: str. 15 a ikonky; Stefan Winkler: str. 23

Další fotografie: Adobe Stock: str. 6; Getty Images: str. 2 (a opak. na str. 36), 8, 24, 28, 36, 50,

53, 57, zadní vnitřní klopka; iStock: str. 18; Shutterstock: přední vnitřní klopka (6), zadní vnější klopka;

Stocksy: str. 6, 34, 42, 44; Westend61: str. 32, zadní vnitřní klopka, syndikace: www.seasons.agency

Důležité upozornění

Všechny návrhy, metody a doporučení v této knize vycházejí z odborných znalostí, názorů a zkušeností autorů. Autoři je připravili podle svého nejlepšího vědomí a prověřili je s největší možnou pečlivostí. Nenahrazují odborné lékařské poradenství. Každý čtenář je zodpovědný za své vlastní chování. Autoři ani nakladatelství nenesou odpovědnost za případné škody vyplývající z praktických doporučení uvedených v této knize.

Obsah

SLOVO ÚVODEM

CO ZPŮSOBUJE VYSOKÝ CHOLESTEROL

CHOLESTEROL – JAK POCHOPIT TEORETICKÝ ZÁKLAD

CHOLESTEROL – DŮLEŽITÝ LIPID

Charakter lipidů: tyto lipidy mají zásadní význam

Úloha lipoproteinů

LDL – NENÍ ŠPATNÝ, ALE NAOPAK ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÝ

Rozhodující je poměr

VŠÍMEJTE SI MEZNÍCH HODNOT

NEROZPOZNANÉ RIZIKO

Nechte si zkontrolovat hodnoty v krvi

CHOLESTEROL A METABOLISMUS

Strava, dodavatel cholesterolu

Biosyntéza cholesterolu

PORUCHY METABOLISMU TUKŮ

Léčba poruch metabolismu tuků

OHROŽENÉ TEPNY

TEPENNÁ ZÁSOBOVACÍ SÍŤ

Výkon – úder za úderem

Pružnost je žádoucí

ARTERIOSKLERÓZA ANEB ZUŽOVÁNÍ cév

Ischemická choroba srdeční

ANGINA PECTORIS

INFARKT MYOKARDU

Cévní mozková příhoda (CMP)

Onemocnění periferních tepen (PAD)

Metabolický syndrom

SNIŽOVÁNÍ HLADINY CHOLESTEROLU: STRAVA A CVIČENÍ

ZDRAVÍ NA TALÍŘI

Není důležitá kvantita, ale kvalita

Méně je více: nasycené mastné kyseliny.

ZŘEKŇTE SE ŽIVOČIŠNÝCH TUKŮ

Transmastné kyseliny – děkuji, nechci

Andělé strážní z přírody: nenasycené mastné kyseliny.

NEZBYTNÉ PRO TĚLO

VYBÍREJTE SI, CO JÍTE

TRÉNINK: NEJDE JEN O REKORDY

Lenost znamená nemoc

Počátek všeho zla

Mírný, nebo intenzivní trénink?

ZABODUJTE SILOVÝM TRÉNINKEM

ZAČNĚTE POMALU

ZDRAVOTNÍ RIZIKO: NADVÁHA

OD TEĎ ŽIJTE ZDRAVĚJÍ!

JAK AKTIVNĚ SNIŽOVAT HLADINU CHOLESTEROLU

ZÁKLAD: 5 KG, 5 CM, 30 MIN, 30 G

Trvalá změna stravy místo přísných diet

Jezte pestrou a plnohodnotnou stravu

VYBÍREJTE SI

PŘÍRODNÍ ZABIJÁCI CHOLESTEROLU

Rostlinné steriny a stanoly

Sójové výrobky

Kakaové máslo a kakaový prášek

Ořechy a mandle

Vláknina

Omega-3 mastné kyseliny a rybí tuk

POTRAVINY S NEPROKÁZANÝM ÚČINKEM

Artyčok

Čekanka

Pojivo tuků (chitosan)

[Koření a bylinky](#)

[Grapefruit](#)

[Česnek](#)

[Mišpule](#)

[Policosanol](#)

[Mouka z červené rýže \(červená kvasnicová rýže\)](#)

[NEÚČINNÉ POTRAVINY A LÁTKY](#)

[Extrakt z řas \(spirulina\)](#)

[Jablečný ocet](#)

[Avokádo](#)

[Květinový pyl](#)

[Enzymy \(papain, bromelin, lysozym a další\)](#)

[Kombucha](#)

[Konjugované kyseliny linolové](#)

[L-karnitin](#)

[Lékořice](#)

[Houba maitake](#)

[MCT tuky](#)

[Čaj pu-erh](#)

[jak vařit BEZ CHOLESTEROLU](#)

[NEVZDÁVEJTE SE RADOSTI Z JÍDLA](#)

[VAŘENÍ S OHLEDEM NA TUKY: JAK NA TO](#)

[Co patří do nákupního košíku?](#)

[TYTO POTRAVINY JSOU PRO VÁŠ NOVÝ JÍDELNÍČEK TY PRAVÉ](#)

[POUŽÍVEJTE VŽDY TEN SPRÁVNÝ OLEJ](#)

[V SÝRU SE SKRÝVÁ VELKÉ MNOŽSTVÍ TUKU](#)

[Příprava jídel s nízkým obsahem tuku](#)

[Vaření v páře](#)

[Dušení](#)

[Pečení při nízkých teplotách](#)

[VÍC, NEŽ BYSTE SI MYSLELI](#)

[„ODLEHČENÁ“ STRAVA](#)

Chutné a zdravé pro všechny

JÍDLO MIMO DOMOV

Správné kombinace

Účinný princip 1

Účinný princip 2

Účinný princip 3

RECEPTY PRO KAŽDÉHO

SNÍDANĚ

VYDATNÉ OVOCNÉ MÜSLI

NÁPOJ NA PROBUZENÍ

TVAROH S LESNÍM OVOCEM

HOUSKA SE ŠUNKOU

CELOZRNNÝ CHLĚB S BYLINKOVÝM TVAROHEM

KŘUPAVÁ HOUSKA SE SÝREM A JABLKEM

BYLINKOVÁ POMAZÁNKA Z TOFU

STŘEDOMOŘSKÁ SÓJOVÁ POMAZÁNKA

ARABSKÁ CIZRNOVÁ POMAZÁNKA

POLÉVKY, SALÁTY A PŘEDKRMY

DÝŇOVÁ POLÉVKA S KARI

ŠPENÁTOVÁ POLÉVKA

TEPLÝ ČOČKOVÝ KRÉM S MAKRELOU

GAZPACHO

ITALSKÝ SALÁT

RYCHLÝ ŠPENÁTOVÝ SALÁT

BAREVNÝ SALÁT SE ZÁLIVKOU Z OŘECHOVÉHO OLEJE

SALÁT Z POLNÍČKU S VLAŠSKÝMI OŘECHY

SALÁT Z CUKROVÉHO HRÁŠKU

TABOULEH

SALÁT Z DIVOKÉ RÝŽE A RÝŽE NATURAL

TĚSTOVINOVÝ SALÁT SE ŠPENÁTEM A RAJČATY

ZELENINOVÝ SALÁT S TOFU

LISTOVÉ SALÁTY S AVOKÁDEM A HRUŠKOU

ARTYČOKY

SALÁT ZE ZELENÉHO CHŘESTU S CHERRY RAJČÁTKY

DOMÁCÍ MARINOVANÝ FILET Z LOSOSA

SARDINKY S CITRONEM A ČESNEKEM

HOVĚZÍ CARPACCIO S VLAŠSKÝMI OŘECHY

SUFLÉ ZE ŠPENÁTU A KOZÍHO SÝRa

VITELLO TONNATO

HLAVNÍ CHODY

LASAGNE SE ŽAMPIONY

CHILLI CON CARNE

JEHNĚČÍ HŘBET S RATATOUILLE

KOHOUT NA VÍNĚ

HOVĚZÍ ROŠTĚNÁ s OLIVOVO-BYLINKOVOU KRUSTOU

KOMBINACE UŠLECHTILÝCH RYB S BAREVNOU ZELENINOVOU

SMĚSÍ

RYBÍ SMAŽENKY NA ZELENINĚ

HALIBUT S HOUBOVÝMI NUDLEMI

STEAKY Z TUŇÁKA NA KUSKUSOVÉM SALÁTU

RIGATONI S OMÁČKOU Z TUŇÁKA

ZELENINOVÁ PIZZA

PIZZA S RUKOLOU A PARMAZÁNEM

ŠPALDOVÁ PÁNEV S MÁTOVÝM JOGURTEM

ROZMARÝNOVÉ BRAMBORY

RAJČATOVÁ OMÁČKA

BRAMBOROVO-ZELENINOVÝ GRATIN

ZELENINOVÉ KARI S TOFU

BRAMBOROVÝ NÁKYP S CUKETOU

SMAŽENÉ TOFU V SEZAMU

STŘEDOMOŘSKÁ ZELENINA Z TROUBY

PEČENÁ ZELENINA S BYLINKOVO-TVAROHOVÝM DIPEM

KARBANÁTKY ZE ZELENÉ ŠPALDY

DEZERTY A PEČIVO

[JOGURTOVÝ SORBET S BORŮVKOVOU OMÁČKOU](#)

[LASSÍ Z MANGA A PAPÁJI](#)

[ČOKOLÁDOVÁ PĚNA S JAHODOVÝM PYRÉ](#)

[MELOUNOVO-ANANASOVÝ SALÁT](#)

[POMERANČOVÝ TVAROH SE SEMÍNKOVOU POSYPKOU](#)

[ČERVENÉ ŽELÉ S VANILKOVÝM KRÉMEM](#)

[ČOKOLÁDOVÉ PALAČINKY S MANGOVOU PĚNOU](#)

[MEDOVÁ PĚNA S MALINOVÝM ŽELÉ](#)

[ČOKOLÁDOVÝ KOLÁČ S OVOCNÝM PYRÉ](#)

[SLOVNÍČEK](#)

[Zdroje](#)

[DOPORUČENÁ LITERATURA](#)

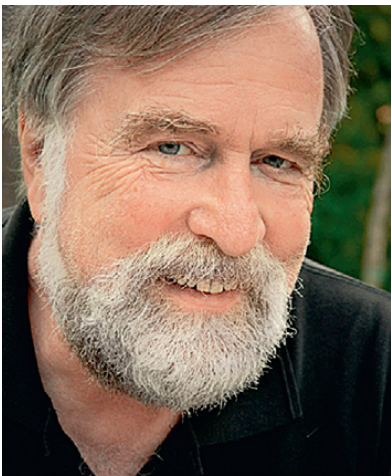
[KNIHY Z NAKLADATELSTVÍ GRÄFE UND UNZER](#)

[DOPORUČENÉ WEBY](#)

[SEZNAM RECEPTŮ](#)



Díky zdravému stravování můžete výrazně snížit riziko kardiovaskulárních onemocnění. Ukážeme vám schůdné způsoby, jak se můžete stravovat zdravě a vědomě a bez léků na cholesterol – nikoliv však zcela bez cholesterolu. Zkuste to s námi. Protože lépe jíst znamená lépe žít!



Aloys Berg

je odborníkem na klinickou patologii a rehabilitační lékařství. Zaměřuje se na výživu, preventivní medicínu a lipidologii. Působí na lékařské fakultě Univerzity ve Freiburgu a zabývá se managementem životního stylu.



Andrea Stensitzky-Thielemans

je nutriční terapeutka a certifikovaná výživová poradkyně Německé společnosti pro výživu. Pracuje jako externí výživová poradkyně pro Olympijské tréninkové centrum Freiburg-Schwarzwald a spolupracuje také s ordinací nutriční medicíny ve Wiesbadenu. Nabídku jejích služeb doplňuje i činnost v oblasti podpory zdraví na pracovišti.



Daniel König

je odborníkem na interní lékařství, kardiologii, endokrinologii, diabetologii, sportovní medicínu, nutriční medicínu a lipidologii. Je vedoucím katedry výživy a sportu na Univerzitě ve Freiburgu.

SLOVO ÚVODEM

„Pozor na cholesterol!“ Tato nechvalně proslulá látka je již léta skloňována v novinových titulcích. Ale není cholesterol jako cholesterol. Je třeba rozlišovat mezi „dobrým“ HDL a „špatným“ LDL cholesterolem. LDL cholesterol je považován za špatný, protože je transportován do tkání, čímž může podporovat usazeniny v cévách. Přispívá tak ke vzniku aterosklerózy, jedné z hlavních příčin život ohrožujících kardiovaskulárních onemocnění. HDL cholesterol naopak transportuje cholesterol z tkání zpět do jater, kde je likvidován. Proto by hodnota LDL v krvi neměla být příliš vysoká, zatímco hodnota HDL by neměla být příliš nízká.

Postupem času se objevily účinné léky na snížení hladiny cholesterolu v krvi. Propagují se však také minerální nápoje, medicínální houby a mnoho dalších věcí – ne vždy s kontrolovanými a zaručenými účinky. Jisté však je, že i bez léků můžete hladinu cholesterolu příznivě ovlivnit, a to výběrem potravin, a minimalizovat tak riziko poruch metabolismu lipidů a kardiovaskulárních onemocnění.

Co přesně ale pomáhá trvale snížit hladinu cholesterolu na zdravou úroveň? A co je neúčinné, nebo dokonce zdraví nebezpečné? Na tyto a mnohé další otázky vám odpoví tato příručka. Především vám ukáže, jak můžete ovlivnit hladinu krevních lipidů svou stravou, a zvolit si tak zdravý život.

Přejeme vám podnětné a zajímavé čtení!



CO ZPŮSOBUJE VYSOKÝ CHOLESTEROL

Naše tělo cholesterol potřebuje a samo si jej vyrábí. Pokud je ale jeho hladina v krvi dlouhodobě zvýšená, ohrožuje to naše zdraví. V této části knihy se dozvíte vše o možných příčinách a rizicích vysokých hodnot cholesterolu.

CHOLESTEROL – JAK POCHOPIT TEORETICKÝ ZÁKLAD

OHROŽENÉ TEPNY

SNIŽOVÁNÍ HLADINY CHOLESTEROLU: STRAVA A CVIČENÍ



CHOLESTEROL – JAK POCHOPIT TEORETICKÝ ZÁKLAD

Bez cholesterolu se neobejdete! Ačkoli je tato látka pro tělo životně důležitá, nemá zrovna nejlepší pověst. Částečně neoprávněně, protože cholesterol, hlavní součást metabolismu tuků, je životně důležitá látka a v žádném případě není synonymem aterosklerózy nebo infarktu. Cholesterol plní v těle mnoho důležitých úkolů: je potřebný pro stavbu stabilních buněčných stěn, pro izolační vrstvu nervových buněk a pro tvorbu trávicí žlučové kyseliny.

Je však také nezbytný pro vlastní syntézu vitamínu D (a tím i pro zdravé kosti), pro tvorbu pohlavních hormonů, jako je estrogen

nebo testosteron, a je prekurzorem (pozn. red.: výchozí látkou pro vznik výsledného produktu, sloučeniny) důležitých přenašečů, například stresového hormonu kortizolu.

CHOLESTEROL – DŮLEŽITÝ LIPID

Cholesterol patří mezi lipidy (tuky a látky podobné tukům, které se špatně rozpouštějí ve vodě). Nachází se téměř ve všech tkáních těla a v potravinách živočišného původu. Zdravý organismus si potřebu cholesterolu reguluje sám: snižuje vlastní produkci, pokud ho přijímáme v potravě dostatek, a naopak zvyšuje jeho produkci, pokud ho potravou dostáváme příliš málo. Bohužel vlastní řízení cholesterolu v těle nefunguje vždy bez problémů – různé poruchy metabolismu tuků mohou přirozené regulační mechanismy brzdit a vést k trvalému zvýšení cholesterolu v krvi (hypercholesterolemie).

Cílená léčba je pak nezbytná. Rizika spojená s tímto metabolickým onemocněním jsou příliš vysoká; hypercholesterolemie je jedním z nejvýznamnějších rizikových faktorů pro rozvoj kornatění cév (aterosklerózy). Nebezpečné usazeniny, které se tvoří v cévách, přispívají zejména k ischemické chorobě srdeční.

Stejně jako všechny tuky je i cholesterol ve vodě nerozpustný. Lidské tělo obsahuje celkem asi 140 gramů této přírodní látky; největší podíl, konkrétně 95 %, se kvůli své nerozpustnosti ve vodě nachází chráněný v tělesných buňkách. V krvi je cholesterol

vázán na rozpouštědla, lipoproteiny, které ho dopravují cévami do různých tělesných tkání.

Charakter lipidů: tyto lipidy mají zásadní význam

Lékařská obec dlouhá léta diskutovala o tom, zda zvýšená hladina cholesterolu skutečně způsobuje různá onemocnění. Dnes je to vědecky nezpochybnitelné: zvýšená hladina cholesterolu v krvi vede k obávané ateroskleróze a následnému poškození zdraví. Je proto nezbytné vyhnout se vysoké hladině cholesterolu, přesněji řečeno, vysoké hladině LDL cholesterolu (viz strana 11) nebo ji snížit na únosnou míru. LDL cholesterol hraje klíčovou roli při rozvoji ateroskleróza: LDL usazeniny, rozpoznatelné jako tzv. plak, lze ve stěnách tepen odhalit již v počátečních stádiích cévního onemocnění. Tento plak vede k zánětlivé reakci a nakonec k nebezpečnému ztluštění a zúžení vnitřních stěn cév a zmenšení jejich vnitřního průměru. Pro pochopení mechanismů metabolismu lipidů a jeho poruch je nutné znát různé hladiny tuků a cholesterolu cirkulujících v krvi. Je třeba rozlišovat mezi následujícími typy cholesterolu:

- **Celkový cholesterol:** jednoduše nazývaný cholesterol. Udává celkové množství cholesterolu v krvi – obsažené ve všech transportních částicích (lipoproteinech).
- **HDL cholesterol:** cholesterol obsažený v HDL (high density lipoprotein = lipoprotein s vysokou hustotou, také vysokodenzitní lipoprotein).
- **LDL cholesterol:** cholesterol obsažený v LDL (low density lipoprotein = lipoprotein s nízkou hustotou, také

nízkodenzitní lipoprotein).

- **VLDL cholesterol:** cholesterol obsažený ve VLDL (very low density lipoprotein = lipoprotein s velmi nízkou hustotou).

Zkratky HDL, LDL a VLDL označují různé typy lipoproteinů – bílkovinných částic, které slouží k přenosu cholesterolu a triglyceridů. Kromě dosud zmíněných lipoproteinů existují ještě chylomikrony, tedy transportní částice, které dopravují tuky vstřebané ve střevě na místo určení, a také lipoprotein (a) – označovaný také zkratkou Lp(a) – jako zvláštní forma LDL, jehož koncentraci v krvi však nelze ovlivnit dietou ani léky.

Úloha lipoproteinů

Jak je to ale s různými lipoproteiny? Podíváme-li se na cestu, kterou tuky z potravy procházejí naším organismem, získáme o tom větší přehled: poté co například sníte sendvič s uzeninou nebo sýrem, cholesterol a triglyceridy (neutrální tuky) v něm obsažené jsou nejprve emulgovány (rozděleny na velmi jemné kapičky) pomocí žlučových kyselin a poté vstřebány sliznicí tenkého střeva. Aby mohla krev přenášet ve vodě nerozpustné tukové částice (lipidy), váže je tělo na výše zmíněné transportní částice (lipoproteiny). Ve formě tukových částic, chylomikronů (CM), se pak lymfatickými cestami a krví dostávají do jater. Cestou je většina triglyceridů, které jsou zabaleny do chylomikronů, transportována do svalů, kde jsou vyloženy a přeměněny ve svalových buňkách na energii. Neutrální tuk, který právě není potřebný, se ukládá v tukové tkáni, kde má tělu sloužit jako

energetická rezerva na horší časy – ale bohužel má také na svědomí nemilované tukové polštáře na bocích. Zbytky chylomikronů, které nyní obsahují více cholesterolu, jsou nakonec pohlceny játry a dále zpracovány. Zbylé triglyceridy, ale také cholesterol a tělu vlastní tuky se přesunou na částice VLDL. Tyto lipoproteiny s velmi nízkou hustotou nyní obsahují cholesterol i triglyceridy. Stejně jako chylomikrony i VLDL transportuje tyto tuky do svalových buněk a do tukové tkáně. Částice VLDL se nakonec změňjí na menší částice chudé na neutrální tuky, tzv. lipoproteiny s nízkou hustotou. Mají vysoký podíl cholesterolu, který se podle toho nazývá LDL cholesterol. Hlavním úkolem takto transportovaného LDL cholesterolu je zásobovat periferii těla. Pro pochopení rovnováhy cholesterolu v těle je důležité vědět, že tělo zdravého člověka si přibližně dvě třetiny cholesterolu vyrábí samo v játrech a střevě a pouze jedna třetina je dodávána potravou. Pokud konzumujete více cholesterolu, než potřebujete, nemusíte nutně riskovat zvýšenou hladinu cholesterolu v krvi se všemi zdravotně relevantními důsledky.

LDL – NENÍ ŠPATNÝ, ALE NAOPAK ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÝ

Většina lidí zná LDL cholesterol jako „špatný“ nebo „zlý“ cholesterol. Tento typ cholesterolu však není v žádném případě nebezpečný ani patogenní, ale je nezbytný jako dodavatel stavebního materiálu pro tělesné buňky.

Přebytečný LDL cholesterol, který organismus nevyužije, je za normálních podmínek transportován zpět do jater a tam je zlikvidován. Ve „špatný“ cholesterol se LDL změní teprve tehdy, vyskytne-li se v tak velkém množství, že játra již nejsou schopna tento lipid zcela odstranit.

Teprve pak může dojít k tomu, co LDL dává jeho negativní image: trvalý nadbytek LDL v krvi se ukládá jako plak na stěnách cév a někdy způsobuje vážné poškození. Zjednodušeně platí : čím více je LDL cholesterolu v krvi, tím více cholesterolu se může ukládat v tepnách. Množství LDL cholesterolu zjistitelné v krvi je proto důležitým ukazatelem rizika vzniku aterosklerózy. Této skutečnosti LDL vděčí za své označení „špatný“ cholesterol. Má však svůj protějšek: „dobrý“ HDL cholesterol, který je transportován ve vysokodenzitních lipoproteinech. Dobrá vlastnost HDL částic spočívá v tom, že dokážou cholesterol v těle absorbovat, a dokonce jej rozpouštět z plaku ve stěnách tepen, aby ho dopravily zpět do likvidační stanice, tedy do jater. Proto je vysoká hladina HDL v krvi – na rozdíl od vysoké hladiny LDL – výhodná pro vyrovnaný metabolismus cholesterolu, a proto se také považuje za ochranu před aterosklerózou.

NORMÁLNÍ HLADINA

LIPIDŮ V KRVÍ

Celkový cholesterol:

2,9–5 mmol/l

LDL cholesterol:

1,2–3 mmol/l

v případě zvýšeného kardiovaskulárního rizika méně než 2,5 mmol/l

HDL cholesterol:

1–2,1 mmol/l u mužů

1,2–2,7 mmol/l u žen

Triglyceridy:

0,45–1,7 mmol/l

hodnoty nad 1,7 mmol/l představují zvýšené kardiovaskulární riziko

(Pozn. red.: Původní údaje o hladině HDL a triglyceridů byly v českém překladu nahrazeny doporučovými hodnotami pro ČR, které se uvádějí v jiných jednotkách.)

Rozhodující je poměr

Nyní je zřejmá nedostatečná průkaznost hodnoty celkového cholesterolu v krvi: protože se skládá z „dobrého“ HDL a „špatného“ LDL, nemá smysl sledovat jen celkový cholesterol. Pouze poměr HDL a LDL skutečně poskytuje informace o riziku vzniku aterosklerózy: například člověk s vysokým podílem HDL cholesterolu může mít vysokou hladinu celkového cholesterolu, aniž by to vedlo ke zvýšenému riziku aterosklerózy.

VŠÍMEJTE SI MEZNÍCH HODNOT

Bez ohledu na hodnotu HDL by měla být hodnota LDL nižší než 3 mmol/l (viz strana 11, pozn. red.: hodnoty v tabulce i v textu jsou nahrazeny hodnotami doporučovými v ČR a uvedeny v jednotkách používaných u nás). Má-li se předejít riziku kornatění cév nebo toto riziko snížit, je rovněž důležité, aby se hodnota triglyceridů pohybovala v normálním rozmezí. Ženy mají v tomto ohledu výhodu oproti mužům. Díky pohlavním hormonům mají obvykle vyšší hodnotu HDL, která také chrání jejich cévy. S nástupem menopauzy však tato hladina klesá

a riziko aterosklerózy a z ní plynoucích kardiovaskulárních onemocnění se zvyšuje i u žen.

NEROZPOZNANÉ RIZIKO

Zákeřnost zvýšené hladiny lipidů v krvi spočívá v tom, že dlouho nemá žádné následky a neprojevuje se žádnými příznaky. Pokud se k nim však přidá obezita, vysoký krevní tlak a cukrovka, riziko vzniku aterosklerózy se výrazně zvyšuje. Nedostatek pohybu, který je pro západní svět typický, trvalý stres, ale také kouření, jsou dalšími faktory, které mají na možné cévní onemocnění vliv.

Nechte si zkontrolovat hodnoty v krvi

Z tohoto důvodu je důležité, abyste si pravidelně nechávali odborně kontrolovat hladinu lipidů v krvi, zejména pokud se u vás v rodině (u matky nebo otce) vyskytla porucha lipidového metabolismu. Pokud existuje zvýšené riziko kvůli onemocnění v rodině, patří sem také jednorázové změření Lp(a), který je podobně jako LDL cholesterol příčinou onemocnění; jednorázové proto, že hodnota Lp(a) je dána dědičnými faktory, nikoli životním stylem, a proto se na rozdíl od ostatních hodnot krevních lipidů nemění. Jakmile jsou k dispozici všechny laboratorní výsledky a je posouzeno celkové riziko kardiovaskulárních onemocnění, bývá někdy nutné rozloučit se s vaším životním stylem a stravovacími návyky. Důležité informace o arterioskleróze najdete v kapitole *Ohrožené tepny* od strany 18. Mnoho zajímavých informací

o zdravém životním stylu najdete v kapitole *Snižování hladiny cholesterolu: strava a cvičení*, začínající na straně 24.

CHOLESTEROL A METABOLISMUS

Metabolismus cholesterolu probíhá v podstatě na třech vzájemně propojených úrovních. Důležité je, že metabolismus cholesterolu můžete ovlivnit na všech úrovních a účinně přispět ke zdravější rovnováze v krvi tím, že omezíte potraviny s vysokým obsahem tuku a budete volit zdravé tuky, jako jsou mononenasycené mastné kyseliny. Ke snížení hladiny cholesterolu a triglyceridů však dlouhodobě přispívá i pravidelné cvičení. Hladinu cholesterolu, stejně jako schopnost ji ovlivňovat, regulují následující mechanismy:

- příjem živočišných potravin
- vlastní produkce cholesterolu v těle
- oběh cholesterolu mezi játry a střevem.

Strava, dodavatel cholesterolu

Asi jen třetina cholesterolu v těle pochází z potravy, a to pouze živočišného původu, protože rostliny cholesterol produkovat nedokážou. Naproti tomu pokrmy, jako je steak se smaženými bramborami, kousek smetanového dortu nebo chřest politý máslem, obsahují cholesterol díky svým živočišným složkám. Vstřebatelnost, tj. příjem takového cholesterolu z potravy, je 100

až 300 miligramů denně a může být zvýšen na maximálně 500 miligramů. To odpovídá přibližně 30 až 60 % cholesterolu obsaženého v potravinách. Dějištěm tohoto procesu vstřebávání je sliznice tenkého střeva, kde se cholesterol a další tuky z potravy emulgují pomocí žlučových kyselin.

To znamená, že žlučové kyseliny rozkládají tuky nerozpustné ve vodě na mikroskopické jemné kapičky. Vzniklá emulze umožňuje jejich další zpracování prostřednictvím enzymů, které tuky vstřebávají do sliznice tenkého střeva. Odtud je pak chylomikrony jako přenašeči tuků dopravují do jater.

JÁTRA: ÚSTŘEDNA CHOLESTEROLU V TĚLE

Vlastní syntéza cholesterolu probíhá především v játrech. Ta také vstřebávají přebytečný cholesterol z krve. Je to místo, kde se mísí cholesterol přijímaný potravou a cholesterol produkovaný organismem.

Kromě toho je to největší zásobárna cholesterolu, jehož obsah se snižuje pouze dočasně, a to tehdy, když je potřebný pro tvorbu žlučových kyselin. Velká část žlučových kyselin se po trávení vrací zpět do jater. Pouze asi 10 % z nich se vylučuje.

Biosyntéza cholesterolu

Organismus dospělého člověka produkuje 0,5 až 1 gram cholesterolu denně. Ačkoli tato biosyntéza může v podstatě probíhat v každé tělesné buňce, odehrává se především ve střevní sliznici a v játrech. Metabolické centrum těla produkuje nejvíce cholesterolu.

Než životně důležitou látku dodá, podrobí ji takzvané biotransformaci, aby se stala rozpustnou ve vodě, a tím

i přenosnou: cholesterol je zabalen do částic (lipoproteinů), které jsou následně poslány do krevního oběhu. Zde putují nejprve jako částice VLDL, ale po určité době se přemění na menší částice LDL, které cholesterol dodávají do buněk těla mimo jiné jako jejich stavební kameny a pro tvorbu některých hormonů. LDL částice, které nejsou využity, játra nakonec zlikvidují a znovu rozloží.

Metabolismus cholesterolu probíhá v jaterně-střevním cyklu, nazývaném také enterohepatální oběh. Tímto termínem lékaři označují koloběh tělesných látek z jater přes žlučník do střeva a zpět do jater – proces, který se může opakovat mnohokrát za den v závislosti na přijatých látkách.

Takový cyklus představuje i výměna cholesterolu mezi tenkým střevem a játry: kyselina žlučová, která se tvoří z cholesterolu v játrech, se uvolňuje do střeva. Tam se zase podílí na vstřebávání tuků z potravy, jako je cholesterol, tím, že je emulguje, aby je enzymy rozložily, a střevní sliznice je tak mohla vstřebat.

Cholesterol vázaný játry na žlučové kyseliny a předaný do střeva se zde tedy recykluje a krví se opět dostává do jater a zpět do střeva. 90 % žlučových kyselin a jimi vázaného cholesterolu tak zůstává v tomto cyklu, pouze malá část se vylučuje se stolicí.

PORUCHY METABOLISMU TUKŮ

Hladina cholesterolu závisí především na vlastní produkci v těle. Teprve druhotně je určována přijatou potravou. Metabolismus tuků však bohužel není vždy chráněný před různými poruchami. Pokud se hospodaření s cholesterolem vychýlí z rovnováhy, mohou za tím být různé příčiny. Medicína rozlišuje dvě hlavní formy poruch metabolismu tuků:

- primární neboli vrozená forma
- sekundární neboli získaná forma

Zatímco primární poruchy jsou geneticky podmíněné, tedy vyvolané rodinnou predispozicí, sekundární formy se často vyskytují v souvislosti s jinými metabolickými poruchami nebo onemocněními. Tak tomu může být například u nedostatečné činnosti štítné žlázy (hypotyreózy), stejně jako u poruchy funkce ledvin nebo metabolismu cukrů.

Špatná strava, nedostatek pohybu, pravidelná konzumace alkoholu, dlouhodobý stres, kouření a některé léky (např. antikoncepční pilulky a beta-blokátory snižující krevní tlak) mohou mít na hladinu lipidů v krvi rovněž nepříznivý vliv.