



CHOLESTEROL

ČO JE DOBRÉ VEDIET'



OBSAH

Čo hovoria zložky lipidového panelu?	4
Hypercholesterolémia v strednom veku nie je bez rizika	6
Hypercholesterolémia sa týka aj seniorov	8
Hypercholesterolémia a obezita	10
Triumvirát: Pohyb – diéta – farmakologická liečba	12

AUTORI PUBLIKÁCIE

MUDr. Rudolf Smik, Medikard, s. r. o., Prešov

MUDr. Tomáš Forgon, PhD., MPH, Kardiocentrum Nitra s. r. o., Nitra

MUDr. Lucia Trenčanská, Kardiologická ambulancia Nemocničná a. s., Malacky

MUDr. Ivan Gonos, Kardiologická a interná ambulancia, Rožňava

1. ČO HOVORIA ZLOŽKY LIPIDOVÉHO PANELU?

V rámci vyšetrenia lipidového panelu (niekedy sa používa výraz lipidové spektrum) sa pozornosť sústreďuje na celkový cholesterol, LDL-cholesterol, HDL-cholesterol a triglyceridy (triacylglyceroly). Uvedené analýzy pomáhajú vyhodnotiť riziko aterosklerotických kardiovaskulárnych ochorení spolu s ďalšími rizikovými faktormi, ako je napr. obezita, fajčenie, diabetes.

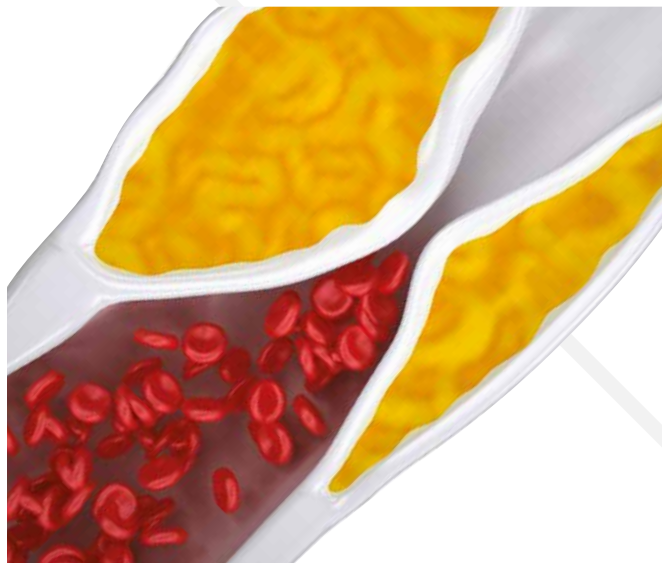
Celkový cholesterol predstavuje všetok cholesterol nachádzajúci sa v rôznych formách v krvi vrátane LDL a HDL-cholesterolu. Cholesterol je v krvi transportovaný vo forme lipoproteínov, hlavne LDL-lipoproteínov.

LDL-cholesterol je súčasťou LDL-lipoproteínov, ktoré roznášajú cholesterol do buniek ľudského tela. Ak je cholesterolu príliš veľa, môže sa usadzovať a poškodzovať steny tepien (aterogénne účinky). Preto sa nazýva aj zlým cholesterolom. Ide o najdôležitejší parameter hodnotenia rizika kardiovaskulárnych ochorení.

HDL-cholesterol sa podieľa na tvorbe HDL-lipoproteínov. Tieto lipoproteíny majú za úlohu odvádzať prebytočný cholesterol z krvného riečiska do pečene a odtiaľ do čreva. Môže vychytávať voľný cholesterol zo stien tepien, a tak pôsobiť proti nežiaducim

aterosklerotickým zmenám (antiaterogénne účinky). Preto sa takýto cholesterol nazýva dobrým cholesterolom.

Triglyceridy predstavujú zdroj energie v ľudskom tele, a preto sa väčšinou vyskytujú v tukovom tkanive. Kolujú aj v krvi ako zdroj energie na činnosť svalov. Ďalšie triglyceridy sa objavia v krvi po jedle, preto sa odber na vyšetrenie robí nalačno. Zvýšená koncentrácia triglyceridov sa môže spájať s ischemickou chorobou srdca. Ich zvýšená hodnota tiež odráža nedostatočnú kontrolu diabetu.

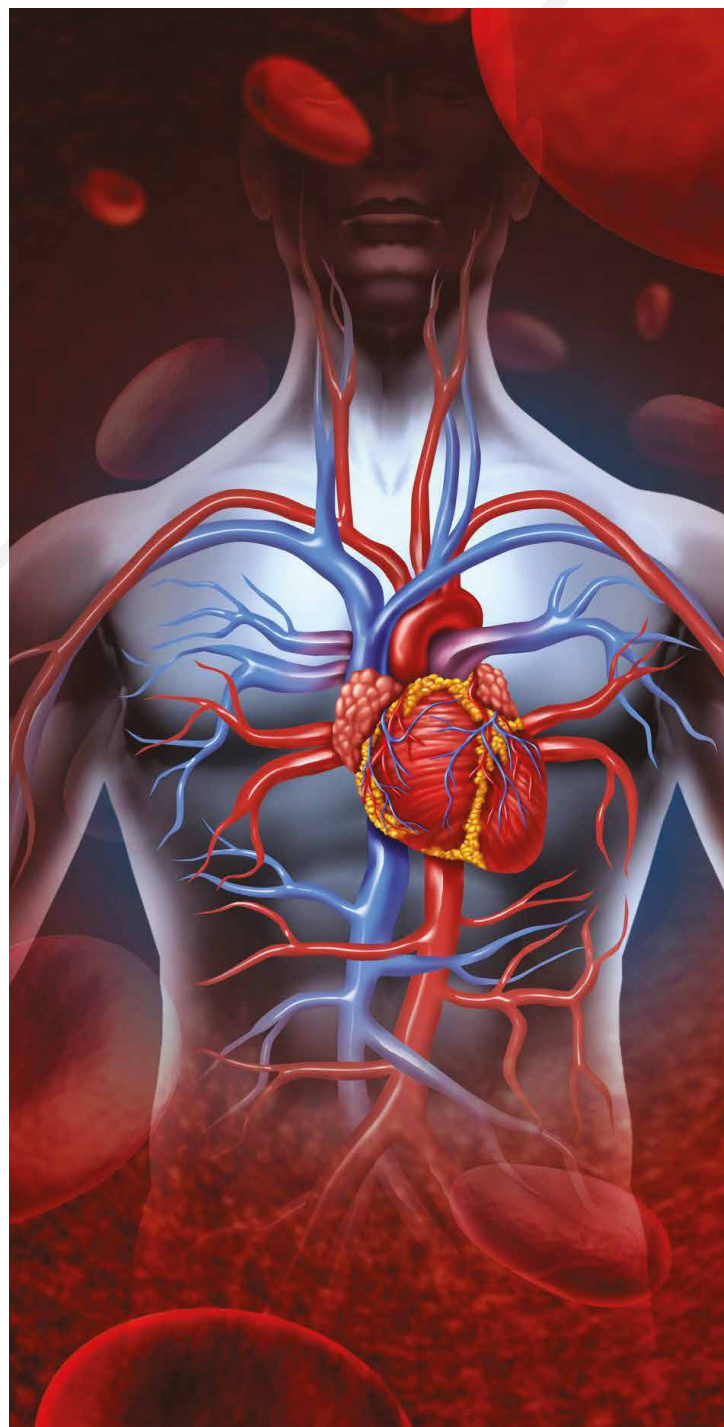


Niekedy sa stanovuje aj non-HDL-cholesterol, ak sa od celkového cholesterolu odpočíta hodnota HDL-cholesterolu. Predstavuje cholesterol obsiahnutý v potenciálne aterogénnych lipoproteínových časticiach, napr. už spomenutých LDL-lipoproteínoch.

Pred odberom vždy dodržiavajte stanovené pravidlá prípravy na odber!

Opakované merania celkového cholesterolu, LDL-cholesterolu, HDL-cholesterolu a triglyceridov slúžia na sledovanie úspešnosti liečby hyperlipidémie.

Lekár vám na základe odhadnutého kardiovaskulárneho rizika stanoví cieľové hodnoty uvedených lipidov a ako ich dosiahnuť. Dodržiavajte jeho odporúčania!



2. HYPERCHOLESTEROLÉMIA V STREDNOM VEKU NIE JE BEZ RIZIKA

Aterosklerotické kardiovaskulárne ochorenia môžu prebiehať veľmi nenápadne (nebolia) celé roky. Samotná ateroskleróza sa môže začať už v detstve a jej rozvoj môže pokračovať až do dospelosti. Negatívne dopady sa môžu prejavíť aj v strednom a vyššom veku. Preto je dôležité zavčas sa zaujímať o „svoj“ cholesterol, aj keď aterosklerotické ochorenia sa zvyčajne prejavujú vo veku 50 rokov a viac. Už dlhšiu dobu však pozorujeme znepokojujúci trend presunu manifestácie týchto ochorení do mladších vekových skupín. Môže za to nezdravý spôsob života, sedavý životný štýl, ale tiež zanedbávanie prevencie.

Dlhodobé štúdie potvrdili význam včasného záchytu osôb so zvýšeným LDL-cholesterolom (aterogénnymi lipidmi vôbec). Zvýšené hodnoty LDL-cholesterolu v strednom veku (tridsiatnici a štyridsiatnici) môžu zvyšovať riziko kardiovaskulárnych ochorení aj po 15 – 35 rokoch. Dôležitá je tiež dĺžka obdobia, počas ktorého boli uvedení jedinci vystavení zvýšeným hodnotám LDL-cholesterolu, teda nielen samotné hodnoty LDL-cholesterolu. Vo vekovej skupine 35 – 55 rokov, keď jednotlivci žili s hranične zvýšenými hodnotami cholesterolu, každých 10 rokov narástlo riziko koronárnej choroby srdca o 40 %.

Treba tiež zdôrazniť, že tu vystupujú do popredia aj ďalšie aspoň čiastočne modifikovateľné rizikové faktory vzniku aterosklerotických ochorení – fajčenie, obezita, hypertenzia, alkohol, nízka fyzická aktivita, nedostatočná konzumácia ovocia a zeleniny a hyperglykémia. Liečba hypercholesterolémie je „len“ súčasťou komplexnej liečby, aj keď hrá veľmi dôležitú úlohu.





**Pomáhame
zvítaziť
nad hypercholesterolémiou**

NM-SK-2022-7-3099. Dátum schválenia: 12.7. 2022

sanofi

Swixx  **BioPharma**
Modern Medicines for All

3. HYPERCHOLESTEROLÉMIA SA DOTÝKA AJ SENIOROV



Nové poznatky nám opakovane potvrdzujú skutočnosť, že nikto nie je dosť starý na to, aby nemal úžitok z liečby hypercholesterolémie. Analýzy potvrdili význam zníženia LDL-cholesterolu u dospelých vo všetkých vekových skupinách od 20 do 100 rokov.

Pretože absolútne riziko kardiovaskulárnych príhod rastie s vekom, jedinci vo vyššom veku majú väčší úžitok zo zníženia cholesterolu.

Význam prevencie kardiovaskulárnych ochorení u seniorov rastie aj v súvislosti s dožívaním sa vyššieho veku. Platí to pre infarkt myokardu, cievnu mozgovú príhodu, úmrtie v dôsledku kardiovaskulárnych ochorení a/alebo koronárnu revaskularizáciu (obnovenie prietoku krvi tepnou) pri ischemickej chorobe srdca.



Zvýšenie hodnoty LDL-cholesterolu o 1 mmol/l zvyšuje riziko infarktu myokardu o 34 % vo všetkých vekových skupinách od 20 po 100 rokov a zvlášť vo vekovej skupine 70 – 100 rokov.

Podobne aj zvýšenie hodnoty LDL-cholesterolu o 1 mmol/l zvyšuje riziko aterosklerotických kardiovaskulárnych ochorení (infarkt myokardu, fatálne koronárne ochorenie srdca a fatálna alebo nefatálna



cievna mozgová príhoda) o 16 % vo všetkých vekových skupinách od 20 po 100 rokov a opäť zvlášť vo vekovej skupine 70 – 100 rokov.

4. HYPERCHOLESTEROLÉMIA A OBEZITA

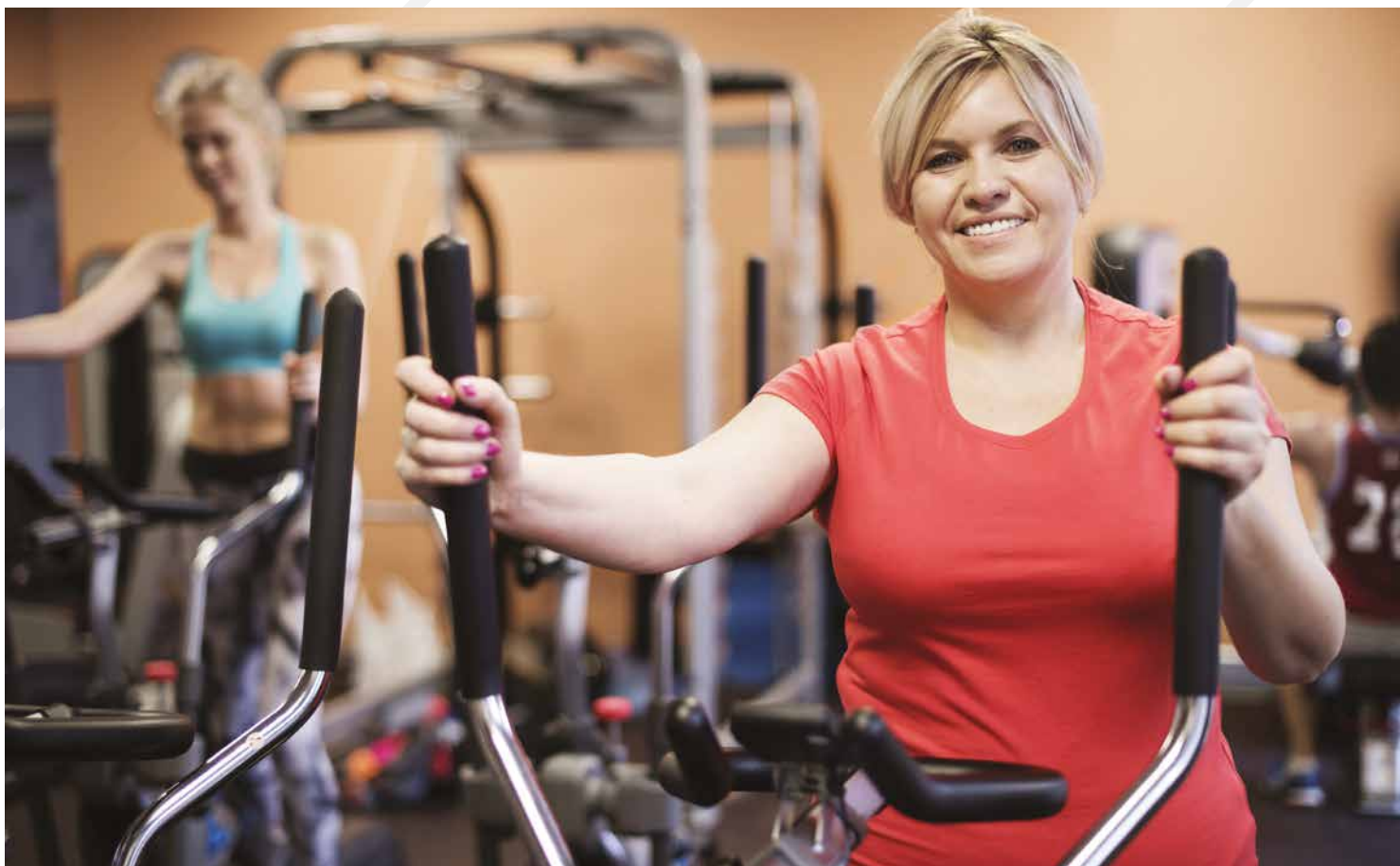
Podľa Svetovej zdravotníckej organizácie sa hmotnosť u dospelých klasifikuje v niekoľkých skupinách podľa indexu telesnej hmotnosti (angl. *Body-Mass-Index*, *BMI*). BMI (kg/m^2) môžeme vypočítať, ak hmotnosť

človeka v kilogramoch vydáme druhou mocninou jeho výšky v metroch. Klasifikácia telesnej hmotnosti u dospelých podľa BMI:

Hmotnosť	BMI (kg/m^2)
Podhmotnosť	< 18,5
Normálna hmotnosť	18,5 – 24,9
Nadhmotnosť	25 – 29,9
Obezita I. stupňa	30 – 34,9
Obezita II. stupňa	35 – 39,9
Obezita III. stupňa	≥ 40

Z hľadiska hodnotenia vplyvu obezity na zdravotný stav je dôležité tiež hodnotiť distribúciu tuku v organizme. U obéznych jedincov s prebytočným tukom uloženým dominantne v oblasti trupu a brucha pri tzv. centrálnej obezite (abdominálna, viscerálna, androidná obezita) – „tvar jablka“ je zvýšené riziko zdravotných komplikácií spojených s nadváhou a obezitou v porovnaní s jedincami, kde dominuje ukladanie tuku v oblasti bokov a stehien, tzv. gynoïdná obezita – „tvar hrušky“. Prvý typ obezity je typický pre mužov a druhý typ pre ženy.





Zo spomenutých komplikácií ide hlavne o metabolický syndróm prejavujúci sa inzulínovou rezistenciou, poruchou glukózovej tolerancie až diabetom 2. typu, artériovou hypertenziou a typickou dyslipidémiou.

Obezita, hlavne abdominálna sa veľmi často spája s hyperlipidémiou. Preto je dôležité znížiť energetický príjem a naopak zvýšiť energetický výdaj (fyzickú aktivitu). Už mierne zníženie hmotnosti o 5 – 10 % oproti východiskovej hodnote má pozitívny vplyv na poruchy lipidov a ďalšie rizikové kardiovaskulárne faktory.

Každé zníženie hmotnosti o 1 kg prispieva k zníženiu hodnôt LDL-cholesterolu o 0,02 mmol/l, triglyceridov o 0,015 mmol/l a k zvýšeniu HDL-cholesterolu o 0,14 mmol/l.

Užitočné je spájať vhodnú fyzickú aktivitu s diétou. Zvyčajne sa odporúča osobám s hyperlipidémiou cvičenie strednej intenzity ≥ 30 minút denne.

Cvičenie má byť primerané veku a zdravotnému stavu! Porozprávajte sa na túto tému so svojím lekárom.

5. TRIUMVIRÁT: POHYB – DIÉTA – FARMAKOLOGICKÁ LIEČBA

Liečba hypercholesterolémie si vyžaduje komplexný prístup. Dôležitá je spolupráca medzi lekárom, zdravotnou sestrou a vami. Základným cieľom liečby hypercholesterolémie je zníženie rizika kardiovaskulárnych ochorení. Pozornosť sa sústreďuje hlavne na dosiahnutie cieľových hodnôt LDL-cholesterolu podľa rizika kardiovaskulárnych ochorení. Ďalšími krokmi je dosiahnutie optimálnych hodnôt triacylglyceridov a HDL-cholesterolu.

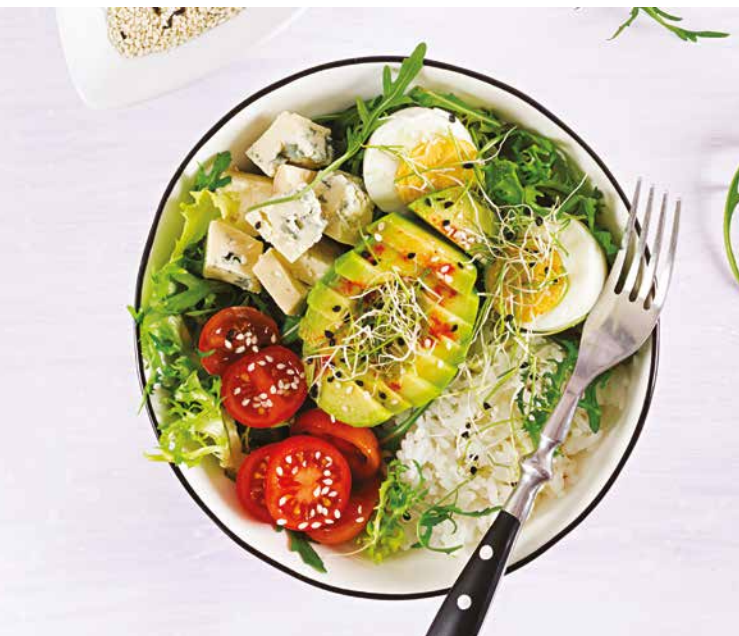
Nedeliteľnou súčasťou liečby hypercholesterolémie sú režimové opatrenia – fyzická aktivita a diéta (stravovacie návyky). Porozprávejte sa na túto tému so svojim lekárom alebo zdravotnou sestrou. Dodržiavajte ich rady!

Európska kardiologická spoločnosť (*European Society of Cardiology*) a Európska spoločnosť pre aterosklerózu (*European Atherosclerosis Society*) odporúčajú nasledovné prístupy v stravovaní v súvislosti s aterosklerózou.

Vhodná diéta a zvýšená fyzická aktivita (cvičenie) môžu spolu znížiť hodnoty LDL-cholesterolu o 10 – 15 %.

Ak samotné režimové opatrenia nestačia, zvažuje sa vhodná farmakologická liečba. Farmakologickej liečbe bola venovaná predchádzajúca brožúra.

Začatie farmakologickej liečby neznamená, že netreba dodržiavať režimové opatrenia. Diéta – pohyb – farmakologická liečba pôsobia spoločne, preto nie je možné ani jeden článok z tohto reťazca zanedbávať!



	Preferované	Konzumovať striedmo	Konzumovať len príležitostne, a to v obmedzenej miere
Výrobky z obilia	celozrnné výrobky/cereálie	biely chlieb, ryža, cestoviny, cukrovinky, kukuričné lupienky	pečivo, muffiny, pirohy, croissanty
Zelenina	surová alebo varená zelenina	zemiaky	zelenina pripravená na masle alebo so smotanou
Strukoviny	šošovica, fazuľa, bôb, hrach, cicer, sója		
Ovocie	čerstvé alebo mrazené ovocie	sušené ovocie, želé, džem, kandizované ovocie, sorbety, ovocné nízkokalorické nanuky, ovocné šťavy	
Sladkosti a sladidlá	nekalorické sladidlá	sacharóza, med, čokoláda, bonboniéry, cukríky	koláče, zmrzlina, fruktóza, sladené nealko nápoje
Mäso a ryby	chudé a na olej bohaté ryby	chudé hovädzie, jahňacie, bravčové alebo telacie mäso, morské plody, mäkkýše	údeniny, salámy, slanina, rebierka, vnútornosti
Mliečne výrobky a vajcia	odstredené (odtučené) mlieko a jogurty	nízkotučné mlieko, nízkotučné syry a iné mliečne výrobky, vajcia	plnotučné syry, smotana, plnotučné mlieko a jogurty
Tuky na varenie a dresingy	ocot, horčica, dresingy bez tuku	olivový olej, rastlinné oleje nevyrábané z tropických rastlín, šalátové dresingy, majonézy, kečup	transmastné kyseliny a stužené tuky (najlepšie vyhnúť sa im úplne), palmový alebo kokosový olej, maslo, bravčová masť, tuk zo slaniny
Orechy, semená		všetky, nesolené	kokos
Varenie	grilovanie, varenie na vode alebo pare	smaženie, praženie	vyprážanie

POUŽITÁ LITERATÚRA

1. Colquhoun, D. (2008): Aust. Prescr., 31, 119 – 122
2. Duncan, M. S. et al. (2019): J. Am. Heart Assoc., 8, e011433
3. Gencer, B. et al. (2020): Lancet, 396, 1 637 – 1 643
4. McMahan, C. A. et al. (2008): J. Clin. Lipidol., 2, 118 – 126
5. Mach, F. et al. (2020): Eur. Heart J., 41, 111 – 188
6. Mortensen, M. B., Nordestgaard, B. G. (2020): Lancet, 396, 1 644 – 1 652
7. Navar-Boggan, A. M. et al. (2015): Circulation, 131, 451 – 458
8. Raal, F. J., Mohamed, F. (2020): Lancet, 396, 1 608 – 1 609
9. Vítovec, J. a kol. (2017): Farmakoterapie kardiovaskulárních onemocnění. 3., zcela přepracované a doplněné vydání, Grada Publishing, Praha, 159 – 172
10. Wadhera, R. K. et al. (2016): J. Clin. Lipidol., 10, 472 – 489





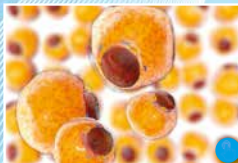
Ako dostať cholesterol pod kontrolu

Cholesterol. Čo je dobré vedieť

Ako si ho môžete znížiť zmenou životného štýlu a modernou liečbou?

Čo je familiárna hypercholesterolémia?

AKTUÁLNE INFORMÁCIE PRE PACIENTOV S DYSLIPIDÉMIOU A HYPERCHOLESTEROLÉMIOU



Čo je to cholesterol a na čo slúži



Ako sa meria hladina cholesterolu



Ako znížiť hladinu LDL-cholesterolu



Ako by mal vyzerať váš jedálny lístok



Liečba vysokej hladiny cholesterolu



Zmena životného štýlu



Príbeh pacienta (Gabriel, 56 rokov)



Familiárna hypercholesterolémia

EDUKAČNÉ VIDEÁ



Liečba vysokej hladiny cholesterolu I. časť



Familiárna hypercholesterolémia



Liečba vysokej hladiny cholesterolu II. časť

PSYCHOLÓGIA PACIENTA



Zvládanie stresu



Ako prestať fajčiť



Ako si zlepšiť sebaovládanie

CHOLESTEROL

ČO JE DOBRÉ VEDIETĚ

Vydavateľ:

m-edu, s. r. o.

Antona Bernoláka 37, 010 01 Žilina

tel.: +421 907 705 703

email: info@m-edu.sk

Odborná redakcia: KARDIO News

Copyright: m-edu © 2021

ISBN: 978-80-973843-8-8

Materiál vznikol s podporou spoločnosti Swixx Biopharma s. r. o.

Určené pre laickú verejnosť.