

# LABORATORNÍ LISTY

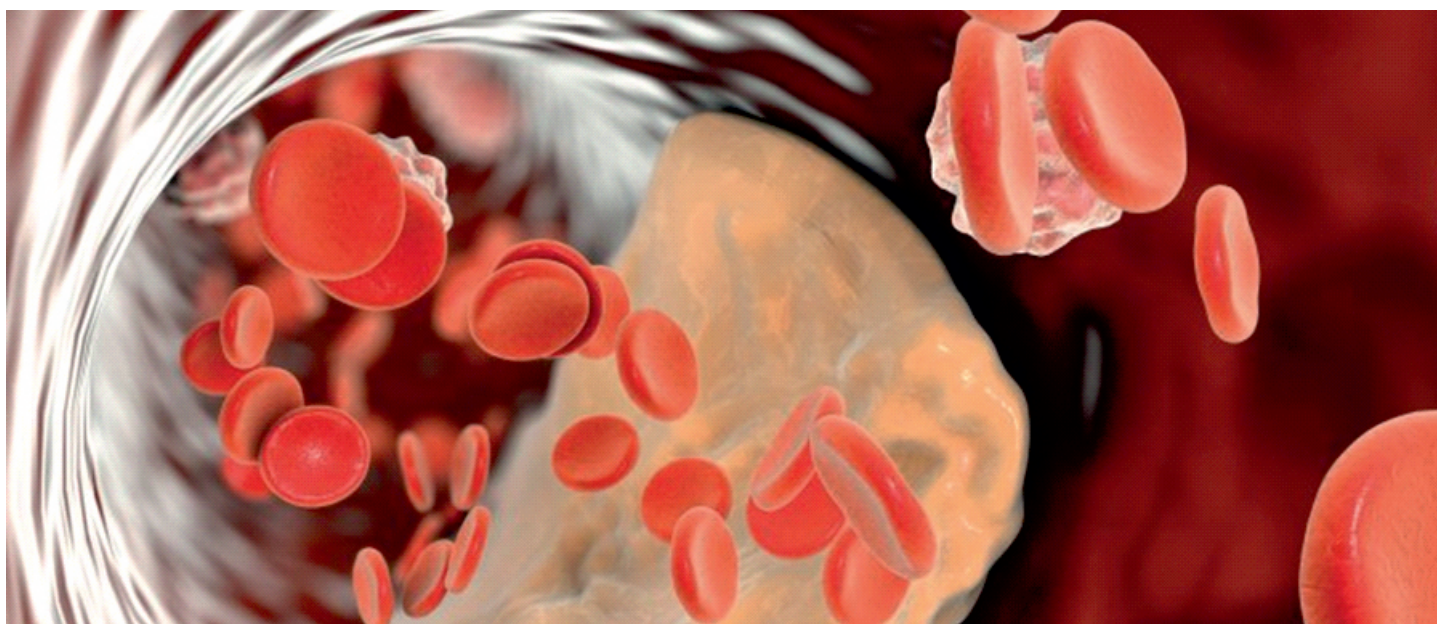
č. 39/2019

Listopad 2019

Vážené kolegyně a kolegové,

v dnešním čísle laboratorních listů Vám přinášíme podrobnější informace o HDL cholesterolu. Příjemné čtení.

## „MANTRA“ VYSOKÉHO HDL CHOLESTEROLU



HDL cholesterol (HDLc), v minulosti často označovaný jako „hodný“, je termín nesprávný. Cholesterol jako chemická substance je totiž pouze jedna a nemůže být hodná či zlá. Rozdíl nalézáme v nosičích, na nichž cholesterol putuje v krevním proudu – tedy v lipoproteinech. Jejich biologické funkce a chování pak určují výsledný efekt a podle něj se zdálo, že osud cholesterolu navázaného na HDL částice (High Density Lipoprotein) lze považovat za spíše pozitivní. Ale stále jde o cholesterol a ten se může nakonec vždy stát substrátem pro růst aterosklerotické cévní léze. HDL částice navíc pravděpodobně nehrají hlavní úlohu v metabolismu cholesterolu a tato funkce se jeví spíše jako okrajová. Hlavní funkcí HDL částic opravdu mohou být další dobře popsané a známé vlastnosti, jako protizánětlivá, imunomodulační, antitrombogenní a další.

V molekule vysokodenzního lipoproteinu je cholesterol transportován z krve a ze stěny krevních cév do jater, kde je pak dále metabolizován. S nižší hladinou HDLc je proto spojeno větší riziko aterosklerózy a kardiovaskulárních onemocnění (KVO), a naopak vyšší koncentrace HDLc je známkou, že organismus se před aterosklerózou zvládá účinně chránit. Dlouho přetrvávaly nejasnosti, jak je to s ochrannou funkcí HDLc, pokud jsou jeho hladiny velmi vysoké (> 1,5 mmol/l).

Nadbytek cholesterolu naložený na lipoprotein o vysoké denzitě (HDL) nemusí působit pozitivně. Po dosažení hladiny HDLc kolem 1,4 mmol/l se zastavuje pokles rizika kardiovaskulární příhody spojený se vzrůstající koncentrací HDLc a nastává „plató“.

**Lab In**  
Institut laboratorní  
medicíny

Sang Lab - klinická laboratoř, s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
Karlovarské imunologické centrum s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
TECTUM spol. s r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
Jiří Voženílek spol. s r. o.  
Pražská 258, 276 01 Mělník

Hematocentrum s. r. o.  
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary  
VARAPALO s. r. o.  
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary  
ALERGOAMB s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary

[www.labin.cz](http://www.labin.cz)

Podle přibývajících poznatků z posledních let platí i o HDL cholesterolu (HDLc), že všeho moc škodí. Vysoké hladiny HDLc (> 1,5 mmol/l) mohou být spojeny se zvýšeným rizikem srdeční příhody. Nadešel čas na změnu pohledu na HDL cholesterol.

Prozkoumání vztahu mezi vysokou koncentrací HDLc a horšími KV výsledky se věnovala studie, která sledovala souvislosti mezi hodnotami HDLc a úmrtím z KV nebo jakékoli příčiny v rizikové populaci. Jedinci s HDLc > 1,5 mmol/l měli v porovnání se skupinou, jejíž hodnota HDLc dosahovala 1,1 – 1,5 mmol/l, riziko srdeční ataky nebo úmrtí z KV příčiny vyšší téměř o 50%.

Výše uvedené souvislosti se navíc nezměnily ani po zohlednění věku, pohlaví, rasy, (ne)kuřáctví, (ne)požívání alkoholu, hodnoty BMI, případné přítomnosti hypertenze či diabetu, koncentrace LDL cholesterolu (LDLc) a triacylglycerolů, odhadované míry glomerulární filtrace, obstrukce koronárních tepen, anamnézy srdečního selhání nebo IM a užívání léků ovlivňujících KV riziko. Tyto poznatky podporují zjištění z několika velkých populačních studií. Potvrzují hypotézu, že extrémně vysoké koncentrace HDLc jsou spojeny s vysokou mortalitou z jakékoli příčiny, a to u mužů i u žen.

Křivka vyjadřující zmíněnou asociaci mezi koncentracemi HDLc a mortalitou z jakékoli příčiny má tvar písmene U, tzn. prokazuje, že jak extrémně vysoké, tak extrémně nízké koncentrace HDLc jsou spojeny s vysokým rizikem mortality z jakékoli příčiny.

Je tedy zřejmé, že hodnocení hladiny HDLc není optimálním ukazatelem mnohotvárných funkcí HDL částic při udržování zdraví cévních stěn či jako možného faktoru potencujícího aterosogenezi. Odborníci se shodují, že lepší by bylo testování funkčnosti HDL částic. Zde se nabízí více možností: testování antioxidační kapacity, efluxní kapacity cholesterolu a mezi dalšími i komentované hodnocení modifikovaného apolipoproteinu A1. Některé z uvedených parametrů byly testovány úspěšně a ukázaly se jako dobré markery funkce HDL částic, ale žádný z testů se nehodí pro rutinní použití, a navíc žádný nehodnotí různé funkce HDL částic najednou.

Nezbývá než závěrem shrnout několik bodů:

- \* HDL cholesterol je ukazatelem mnoha různých funkcí HDL částic.
- \* Vysoký HDL cholesterol nechrání před aterosklerózou, může ji dokonce potencovat; extrémně zvýšený HDLc může reprezentovat dysfunkci vysokodenzního lipoproteinu, která se může projevit tak, že spíše podporuje vznik kardiovaskulárního onemocnění, než aby proti němu zajišťovala ochranu.
- \* Funkčnost HDL cholesterolu je tedy důležitější než jeho hladina; vyvíjí se nové testy k detekci modifikovaného HDL, o němž se uvažuje jako o nefunkční nebo aterogenní formě HDLc. Testování funkčnosti HDL částic je možné, ale aktuálně není vhodný test, který by byl použitelný v klinické praxi.
- \* HDL cholesterol není cílem terapie a jeho zvyšování pomocí farmak v současnosti není indikováno.

#### Literatura:

1) prof. MUDr. Michal Vrablík, Ph.D., předseda České společnosti pro aterosklerózu



Sang Lab - klinická laboratoř, s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
Karlovarské imunologické centrum s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
TECTUM spol. s r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
Jiří Voženilek spol. s r. o.  
Pražská 258, 276 01 Mělník

Hematocentrum s. r. o.  
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary  
VARAPALO s. r. o.  
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary  
ALERGOAMB s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary

[www.labin.cz](http://www.labin.cz)