

Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerózu ČLS JEP ke sjednocení hodnoticích mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělé populaci

Cílem tohoto doporučení je, aby pracoviště stanovující koncentraci krevních lipidů (celkový cholesterol, LDL-cholesterol, HDL-cholesterol, triacylglyceroly) a apolipoproteinu B, neuváděla na náleзовých (výsledkových) listech jako hodnoticí meze stávající hranice 2,5. a 97,5. percentilu určité populace nebo hodnoty uváděné výrobcem používané diagnostické soupravy, ale hodnoty doporučené pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění (KVO), tedy hodnoty „optimální“. Text není doporučením pro péči o nemocné s dyslipidemií nebo prevenci kardiovaskulárních onemocnění, ale na platná doporučení odborných společností pro tuto problematiku se odkazuje.

se týká horních mezí pro hodnocení T-C, LDL-C, Tg, apo B a dolních mezí pro hodnocení HDL-C.

Opačná strana hodnoticích mezí v sobě musí zahrnovat i nejpřísnější „cílové“ hodnoty krevních lipidů a lipoproteinů, které jsou dosahovány při léčbě: např. u nemocného po srdečním infarktu, který při léčbě dosáhne hodnoty LDL-C 1,6 mmol/l, by neměla být na náleзовém listu z laboratoře informace o tom, že tato hodnota je mimo referenční meze („příliš nízká“), protože ve skutečnosti je to hodnota fyziologická a optimální.

Jako dolní mez referenčního intervalu u TC, LDL-C, Tg (a horní mez u HDL-C) proto výbor ČSKB a ČSAT doporučují použít hodnoty 2,5. percentilu (u HDL-C

Tabulka 1. Průměrné hodnoty celkového cholesterolu v populaci ČR

Muži				
Věk	25–34	35–44	45–54	55–64
Průměr ± SD	4,81 ± 0,88	5,27 ± 1,016	5,498 ± 1,12	5,38 ± 1,17
Ženy				
Věk	25–34	35–44	45–54	55–64
Průměr ± SD	4,67 ± 0,86	4,99 ± 0,90	5,44 ± 0,97	5,73 ± 1,05

Zdůvodnění

Řada epidemiologických studií během posledního půl století prokázala, že riziko klinické komplikace aterosklerózy vzrůstá spojitě s rostoucí koncentrací cholesterolu v krvi a výrazný nárůst nastává od koncentrace celkového cholesterolu 5,0 mmol/l (resp. LDL-cholesterolu od 3,0 mmol/l). Naproti tomu referenční rozmezí v klinické biochemii jsou vesměs stanovena jako interval, ve kterém leží 95 % výsledků referenční populace (2,5.–97,5. percentil). Informace na náleзовém listu o překročení těchto mezí má upozornit ordinujícího lékaře na to, že výsledek je s velkou pravděpodobností „nefyziologický“, tedy že vyžaduje z jeho strany nějakou „reakci“. Z tohoto pohledu jsou takto stanovené referenční meze u krevních lipidů a apolipoproteinu B zavádějící.

Průměrné hodnoty celkového cholesterolu (T-C) (tab. 1), LDL-cholesterolu (LDL-C), triacylglycerolů (Tg) a apolipoproteinu B (apo B) v naší i evropské populaci jsou vyšší, než hodnoty optimální pro prevenci KVO. Uvádění referenčních mezí získaných podle výše uvedeného konceptu vede ošetřujícího lékaře k chybné diagnostické rozvaze a pozdní či nesprávné léčbě. Má-li tedy informace o překročení „fyziologických mezí“ na náleзовém listu u krevních lipidů splnit svůj účel, není možné uvádět v této položce interval rovný 2,5.–97,5. percentilu, ale hodnoty stanovené konsenzem odborníků jako hodnoty „optimální“ pro prevenci KVO. Jde o hodnoty doporučené českými a evropskými odbornými společnostmi pro prevenci a léčbu KVO [1–3]. To

97,5. percentilu) populačních hodnot ze studie NORIP 2000 [4–6], které tomuto požadavku vyhovují. Dolní mez pro apo B (které nebylo ve studii NORIP vyšetřováno) je převzata z práce Jungnera et al. [7]. Takto získané číselné údaje pro horní a dolní „referenční“ mez krevních lipidů jsou označovány jako „hodnoticí meze“ a jsou uvedeny v tabulce 2.

Tabulka 2. Doporučené hodnoticí meze pro celkový cholesterol, LDL-cholesterol, HDL-cholesterol, triacylglyceroly a apolipoprotein B a AI, které by měly být uváděny na náleзовých listech z laboratoří

Analyt	Dolní mez	Horní mez
Celkový cholesterol (mmol/l)	2,90	5,00
LDL cholesterol (mmol/l)	1,20	3,00
HDL-cholesterol muži (mmol/l)	1,00	2,10
HDL-cholesterol ženy (mmol/l)	1,20	2,70
Triacylglyceroly (mmol/l)	0,45	1,70
apolipoprotein B (g/l)	0,5	1,00
apolipoprotein A 1 muži (g/l)*	1,00 *	1,70 *
apolipoprotein A 1 ženy (g/l)*	1,10 *	1,90 *

Legenda: *dolní a horní meze pro apolipoprotein A 1 nejsou hodnotami podle doporučení pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění, pro tento analyt žádná doporučená hodnota neexistuje. Hodnoty uvedené v tabulce jsou hodnotami, které doporučuje uvádět na náleзовých listech výbor ČSKB, jejich zdroj – viz citace 8.

Hodnoticí meze uvedených lipidových parametrů jsou tedy pragmatickou kombinací dvou principiálně odlišných postupů – konceptu referenčních hodnot získaných na podkladě výsledků mezinárodní studie a konceptu optimálních hodnot získaných z doporučení pro prevenci a léčbu KVO.

Ke správnému vyhodnocení těchto výsledků, práce s nimi a postupu v léčbě slouží lékařům odborná doporučení [1–3]. Doporučené hodnoticí meze (viz tab. 2) je třeba zavést do laboratorní praxe, avšak při jejich interpretaci je třeba k pacientům přistupovat přísně individuálně. Individuální přístup vyžaduje např. posouzení celkového kardiovaskulárního rizika, zhodnocení koncentrace LDL-C ve vztahu ke koncentraci HDL-C a apo B, zohlednění koncentrace Tg, zohlednění přítomnosti dalších rizikových faktorů, použití přísnějších kritérií u pacientů s ischemickou chorobou srdeční, vyloučení sekundárních dyslipidemií atd. Je nutné také zdůraznit, že prvním krokem k ovlivnění zvýšených koncentrací T-C, LDL-C, Tg, apo B (a nízkého HDL-C) a ke snížení rizika KVO jsou režimová opatření (racionální strava, úprava tělesné hmotnosti, fyzická aktivita, nekouření atd.).

Literatura

1. **Cífková, R., Býma, S., Češka, R., Horký, K., Karen, I., Kunešová, M., Králíková, H., Rosolová, H., Roztočil, K., Soška, V., Škrha, J.** Prevence kardiovaskulárních onemocnění v dospělém věku. Společné doporučení českých odborných společností. *Klin. Biochem. Metab.*, 2005, 4, p. 212–224.
2. **Vavřková, H., Soška, V., Rosolová, H., Češka, R., Cífková, R., Freiburger, T., Piňha, J., Poledne, R., Štulc, T., Urbanová, Z., Vráblík, M.** Doporučení pro diagnostiku a léčbu dyslipidemií v dospělosti, vypracované výborem České společnosti pro aterosklerózu. *Vnitř. Lék.*, 2007, 53, 2, p. 181–197.
3. **Graham, I.** for the Authors/Task Force Members. European guidelines for cardiovascular disease prevention in clinical practice: Executive summary. *Atherosclerosis*, 2007, 194, p. 1–45.
4. **Rustad, P., Felding, P., Franzson, L., Kairisto, V., Lahti, A., Mårtensson, A., Hyltoft Petersen, P., Simonsson, P., Steensland, H., Uldall, A.** The Nordic Reference Interval Project 2000: recommended reference intervals for 25 common biochemical properties. *Scand. J. Clin. Lab. Invest.*, 2004, 64, p. 271–284. Dostupné na: <http://www.furst.no/norip/>
5. **Franecková, J., Friedecký, B., Jabor, A., Palička, V., Stožický, F., Soška, V.** Referenční meze, optimální a cílové hodnoty v kontextu klinického hodnocení lipidového profilu. *Klin. Biochem. Metab.*, 2006, 14, p. 207–210.
6. **Franecková, J., Jabor, A.** Referenční meze v kontextu klinického hodnocení lipidového profilu. Jak dál? *FONS*, 2007, 1, s. 31–34.
7. **Schonfeld, D.** Familial hypobetalipoproteinemia: a review. *J. Lipid. Res.*, 2003, 44, p. 878–883.
8. **Jungner, I., Marcovina, S.M., Walldius, G. et al.** Apolipoprotein B and A-I values in 147, 576 Swedish males and females, standardized according to the World Health Organization International Federation of Clinical Chemistry First International Reference Materials. *Clin. Chem.*, 1998, 44, p. 1641–1649.

Za Českou společnost klinické biochemie: Soška V., Zima T., Friedecký B., Franecková J., Buryška J., Palička V., Jabor A.

Za Českou společnost pro aterosklerózu: Poledne R., Soška V., Freiburger T., Piňha J., Rosolová H., Štulc T., Urbanová Z., Vavřková H., Vráblík M., Češka R.