

Datum: 04.02.2021.
Ur. broj: 08-21-111

**Hrvatska komora medicinskih biokemičara
Povjerenstvo za stručna pitanja
Kumičićeva 5, 10000 Zagreb
e-mail adresa: biokemija@hkmg.hr**

Zagreb, 01. veljače 2021.

Prijedlog o uvrštavanju ciljnih vrijednosti LDL-kolesterola na medicinsko-biokemijske nalaze

U Hrvatskoj su kardiovaskularne bolesti, među najčešćim uzrocima smrtnosti, a od njih je u 2019. godini preminulo 22.020 osoba ili čak 42,5% svih umrlih.¹

Trajna izloženost povišenom LDL-kolesterolu rezultira zadržavanjem kolesterolom bogatih LDL čestica koje se s vremenom nakupljaju u stijenkama arterija i zbog toga nastaju aterosklerotski plakovi. Rast aterosklerotskih plakova s vremenom je proporcionalan koncentraciji LDL-kolesterola u krvi i drugih lipoproteina koji sadrže apoprotein B, primjerice lipoproteina (a) - Lp (a). Pucanje aterokslerotičkog plaka dovodi do izlaganja trombogene jezgre plaka sastojcima krvi, adheriranja trombocita i stvaranju tromba, što može začepiti lumen arterija i izazvati akutni kardiovaskularni događaj (infarkt miokarda i/ili moždani udar)^{2,3}

Dvije su najvažnije kliničke manifestacije ateroskleroze:

- koronarna bolest srca (KBS) i
- cerebrovaskularna bolest.

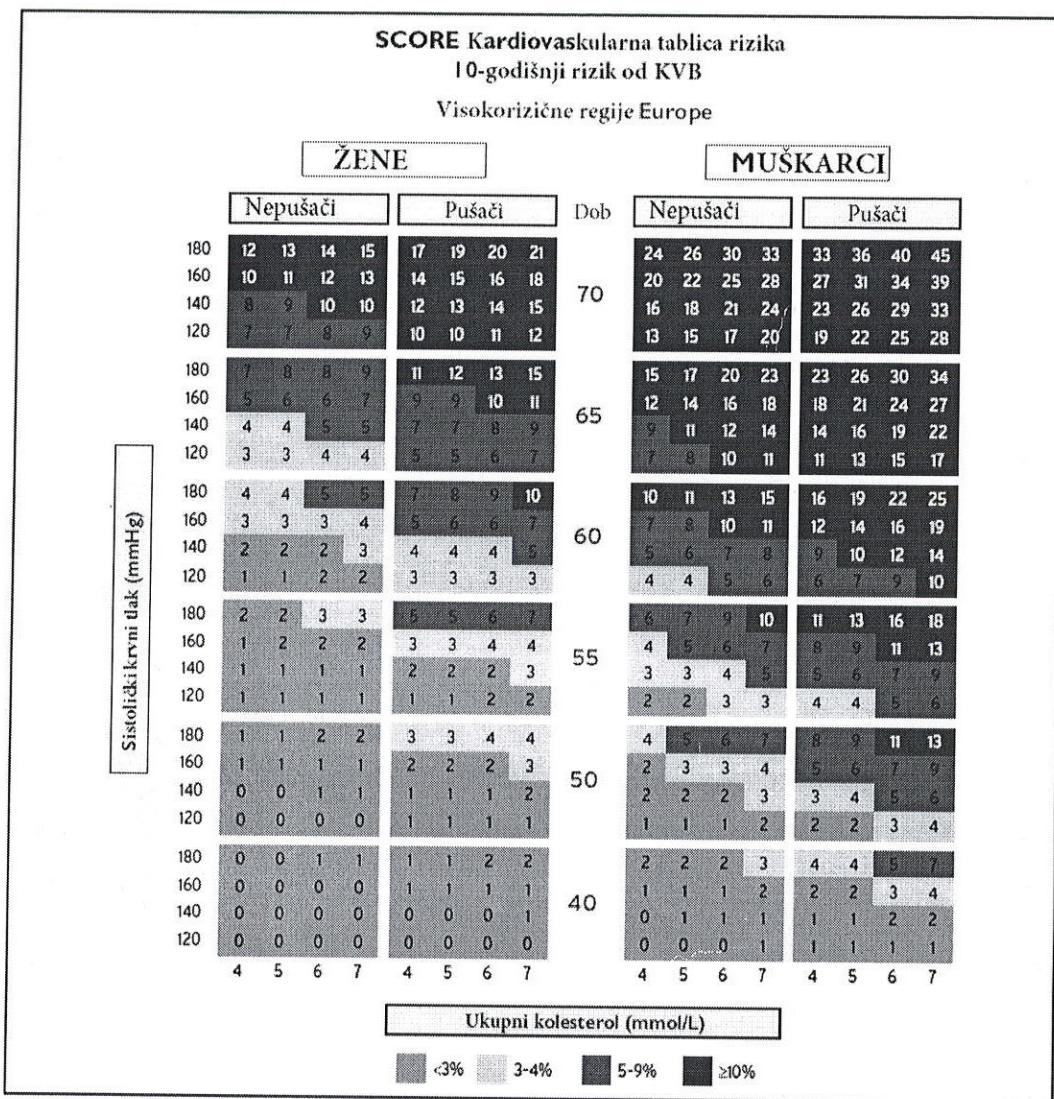
Prihvaćene zajedničke smjernice Europskog društva za kardiologiju i Europskog društva za aterosklerozu objavljene 2019. godine koje slijede i mnoge ne-europske zemlje dijele osobe prema riziku za nastanak kardiovaskularnih događaja u one malog, umjerenog, velikog i vrlo velikog rizika i svaka od tih skupina bi trebala imati, sukladno stupnju rizika, određenu koncentraciju LDL-kolesterolu u krvi.

Tablica 1 Kategorije rizika - prilagođeno prema prihvaćenim Europskim smjernicama za prevenciju kardiovaskularnih bolesti u kliničkoj praksi (5)

Vrlo veliki rizik	<p>Bolesnici s jednim od sljedećeg:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokazana ASKVB, klinički ili nekom od slikovnih metoda. Dokazana klinička ASKVB uključuje akutni koronarni sindrom, koronarnu revaskularizaciju i ostale postupke arterijske revaskularizacije, moždani udar, TIA- u, aneurizmu aorte te perifernu arterijsku bolest. Nedvosmisleno dokumentirana ASKVB slikovnim metodama podrazumijeva nalaze koji opredskazuju kliničke događaje kao što su značajan plak na koronarnoj angiografiji ili CT-u (višežilna koronarna bolest gdje dvije glavne epikardijalne arterije imaju stenozu $> 50\%$) ili na UZV karotida • DM sa oštećenjem ciljnih organa ili barem tri glavna čimbenika rizika kao što su pušenje, hiperkolesterolemija ili hipertenzija, ili rani početak DMT1 koji traje dugo godina (>20) • Teška KBB (eGFR <30 ml/min/1.73m2) • SCORE $\geq 10\%$ za desetogodišnji rizik za smrtonosnu kardiovaskularnu bolest • Porodična hiperkolesterolemija s ASKVB ili jednim čimbenikom rizika
Veliki rizik	<p>Bolesnici sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Značajno povećanim jednim čimbenikom rizika, posebno ukupnog kolesterolja > 8 mmol/l (> 310 mg/dl), LDL-kolesterolja $> 4,9$ mmol/l (> 190 mg/dl) ili krvnim tlakom $\geq 180/110$ mmHg • Bolesnici s porodičnom hiperkolesterolemijom bez drugih čimbenika rizika • bolesnici sa DM bez oštećenja ciljnih organa, s DM u trajanju ≥ 10 god ili s dodatnim čimbenikom rizika • Umjerenom kroničnom bubrežnom bolešću (eGFR 30-59 ml/min/1.73m2) • SCORE $\geq 5\%$ i $< 10\%$ za 10-godišnji rizik od smrtonosne kardiovaskularne bolesti
Umjereni rizik	<ul style="list-style-type: none"> • SCORE je $\geq 1\%$ i $< 5\%$ • Mlađi bolesnici (DMT1 < 35 god.; DMT2 < 50 god.) s trajanjem šećerne bolesti ispod 10 godina, bez drugih čimbenika rizika
Mali rizik	<ul style="list-style-type: none"> • SCORE $< 1\%$ za 10-godišnji rizik smrtonosne kardiovaskularne bolesti

ASKVB, aterosklerotska kardiovaskularna bolest, UZV, ultrazvuk; TIA, tranzitorna inshemijačka ataka; DM, diabetes mellitus ili šećerna bolest; DMT1, diabetes mellitus ili šećerna bolest tipa 1; DMT2, diabetes mellitus ili šećerna bolest tipa 2; SCORE, Systemic Coronary Risk Evaluation ili Tablica procjene ukupnog koronarnog rizika; eGFR, procjena glomerulane filtracije; KBB, kronična bolest bubrega; LDL, lipoprotein male gustoće; CT, computerized tomography ili kompjuterizirana tomografija

Tablica 2 SCORE tablica rizika za regije visokog rizika - prilagođeno prema Europskim smjernicama za prevenciju kardiovaskularnih bolesti u kliničkoj praksi (6)



Sada nerijetko, dolazi do zabune jer kao preporučena vrijednost odnosno "normala" na svim nalazima LDL-kolesterola stoji vrijednost <3.0 mmol/l pa bolesnici koji imaju umjereni, veliki ili vrlo veliki rizik teško mogu shvatiti i prihvati da oni trebaju imati znatno niže vrijednosti jer imaju povećani kardiovaskularni rizik.

Stoga predlažemo da slijedom prihvaćenih međunarodnih i nacionalnih smjernica u svakom medicinsko-biokemijskom nalazu LDL-kolesterola kao preporučene granične vrijednosti stoji razdioba sukladna pojedinim skupinama rizika i to kako slijedi:

Za osobe s vrlo velikim rizikom	<1.4 mmol/l*
Za osobe s velikim rizikom	<1.8 mmol/l*
Za osobe s umjereni rizikom	<2.6 mmol/l*
Za osobe s malim rizikom	<3.0 mmol/l*

*Individualnu pripadnost kategoriji rizika razvoja akutnog kardiovaskularnog događaja procjenjuje liječnik temeljem važećih međunarodnih smjernica

Unaprijed Vam zahvaljujemo.

**Predsjednik
Hrvatskog društva za aterosklerozu:**

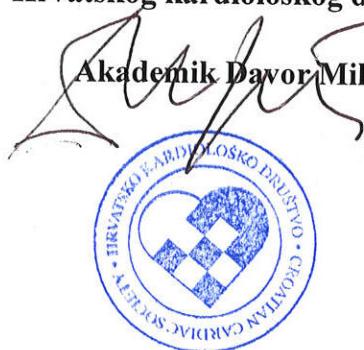
Akademik Željko Reiner



HRVATSKO DRUŠTVO ZA
ATEROSKLEROZU
• Croatian Medical Association
• Croatian Cardiac Society
• Croatian Atherosclerosis Society
Tajništvo/Secretariat:
Klinika za unutrašnje bolesti
KBO - Zagreb, Klapačkova 12.
Hrvatska-Croatia

**Predsjednik
Hrvatskog kardiološkog društva:**

Akademik Davor Miličić



Reference:

1. <https://www.hzjz.hr/aktualnosti/svjetski-dan-srca-pobijedi-srcem-bolesti-srca/>, pristupljeno 19.11.2020.
2. Ference BA, et al. J Am Coll Cardiol. 2018;72(10):1141-1156.
3. Badimon L, et al. J Intern Med. 2014;276(6):618-632
4. Reiner Ž, Catapano AL, De Backer G, Graham I, Taskinen MR, Wiklund O. et al. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). Europ Heart J. 2011; 32:1769-1818
5. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon I et al. Guidelines for the management of dyslipidemias: lipid modification to reduced the cardiovascular risk.. EHJ 2020