

Urednici

Miodrag Ostojić
Vladimir Kanjuh
Branko Beleslin

KARDIOLOGIJA

Katedra za specijalističku nastavu iz kardiologije
Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

Pod pokroviteljstvom Odbora za kardiovaskularnu patologiju
SANU i u saradnji sa udruženjem kardiologa Srbije i Fonda
Srbije za Vaše srce



ZAVOD ZA UDŽBENIKE • BEOGRAD

Recenzenti

prof. dr Sava Savić

prof. dr Đurica Stojšić

Urednici

prof. dr Miodrag Krstić

Branislav J. Đerić

Odgovorni urednik

dr Slobodan G. Marković

Za izdavača

dr Miloljub Albijanić, direktor i glavni urednik

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

616.12(075.8)

KARDIOLOGIJA / urednici Miodrag Ostojić,
Vladimir Kanjuh, Branko Beleslin. - 1. izd. -
Beograd : Zavod za udžbenike, 2011 (Beograd :
Službeni glasnik). - 1359 str. : ilustr. ; 30
cm

Tiraž 2.000. - Str. 25-27: Predgovor /
urednici. - Bibliografija uz svako poglavlje.
- Registar.

ISBN 978-86-17-16561-9

1. Ostojić, Miodrag, 1946- [urednik] [аутор
додатног текста]

a) Кардиологија

COBISS.SR-ID 187684364

© Zavod za udžbenike, Beograd 2011.

Ovo delo se ne sme umnožavati, fotokopirati i na bilo koji način
reprodukovati, u celini niti u delovima, bez pismenog odobrenja izdavača.

anesteziologijom na Medicinskom fakultetu, Univerzitet u Beogradu
 član Akademije medicinskih nauka
 Srpskog lekarskog društva
 predsednik Udruženja flebologa
 Srbije

Dragomir Marisavljević,
 dr. sc. med. specijalista interne
 medicine, supspecijalista hematologije
 savetnik Direktora KBC „Bežanijska
 Kosa”
 vanredni profesor na Katedri interne
 medicine (nastavna baza KBC
 „Bežanijska kosa”) na Medicinskom
 fakultetu, Univerzitet u Beogradu

Miroslav Marković,
 dr. sc. med. specijalista opšte
 hirurgije, supspecijalista vaskularne
 hirurgije
 načelnik Kliničkog odeljenja
 Klinika za vaskularnu i endovaskularnu
 hirurgiju
 Klinički centar Srbije
 docent na Katedri hirurgije sa
 anesteziologijom (nastavna baza
 Klinika za vaskularnu hirurgiju, KCS)
 na Medicinskom fakultetu, Univerzitet
 u Beogradu

Ljiljana Marković Denić,
 dr. sc. med. specijalista
 epidemiologije
 Institut za epidemiologiju, Medicinski
 fakultet
 redovni profesor na Medicinskom
 fakultetu, Univerzitet u Beogradu

Nataša Marković Nikolić,
 dr. sc. med. specijalista interne
 medicine, magistar kardiologije
 šef Koronarne jedinice Kliničkog
 odeljenja za kardiovaskularne bolesti
 Kliničko-bolnički centar Zvezdara
 docent na Katedri interne medicine
 (nastavna baza KBC Zvezdara) na
 Medicinskom fakultetu, Univerzitet u
 Beogradu

Gordana Matić,
 mr. sc. (kardiologija), specijalista
 interne medicine
 Postkoronarne jedinica II, Služba
 Urgentne kardiologije
 Klinika za kardiologiju, Klinički centar
 Srbije, Beograd

Mihajlo Matić,
 dr. sc. med. specijalista interne
 medicine, supspecijalista kardiologije
 načelnik Postkoronarne jedinice I
 Služba za urgentnu kardiologiju
 Klinika za kardiologiju, Klinički
 centar Beograd
 redovni profesor na Katedri interne
 medicine (nastavna baza Klinika za
 kardiologiju, KCS) na Medicinskom
 fakultetu, Univerzitet u Beogradu

Zlatko Mehmedbegović,
 klinički lekar
 Služba za invazivnu dijagnostiku i
 interventnu kardiologiju
 Klinika za kardiologiju, Klinički centar
 Srbije, Beograd

Aleksandar Mikić,
 mr. sc. specijalista opšte hirurgije,
 kardiohirurg
 šef Intenzivne nege
 Klinika za kardiohirurgiju, Klinički
 centar Srbije
 asistent na Katedri hirurgije sa
 anesteziologijom (nastavna baza
 Klinika za kardiohirurgiju, KCS) na
 Medicinskom fakultetu u Beogradu

Goran Milašinović,
 dr. sc. med. specijalista interne
 medicine/kardiolog, FESC
 direktor Referentnog Republičkog
 Pejsmejker centra, Klinički centar
 Srbije
 vanredni profesor na Katedri interne
 medicine (nastavna baza Klinika za
 kardiologiju, KCS) na Medicinskom
 fakultetu, Univerzitet u Beogradu
 član Odbora Evropske asocijacije za
 srčani ritam, Evropsko kardiološko
 društvo
 predsednik Radne grupe za
 pejsmejkere i aritmije, Udruženje
 kardiologa Srbije

Nataša Milić,
 mr. sc. specijalista interne medicine,
 specijalista medicinske statistike i
 informatike
 Institut za medicinsku statistiku i
 informatiku
 asistent na Katedri statistika
 i informatika u medicini na
 Medicinskom fakultetu, Univerzitet u
 Beogradu

Ivan Milinković,
 klinički lekar
 Stacionar 2 Klinike za kardiologiju,
 Klinički centar Srbije, Beograd

Vladimir Milovanović,
 akademski specijalista dečje
 hirurgije, specijalista dečje hirurgije/
 kardiohirurg
 lekar službe kardiohirurgije
 Univerzitetska dečja klinika, Beograd

Branko Mimić,
 specijalista dečje hirurgije/kardiolog
 lekar službe kardiohirurgije
 Univerzitetska dečja klinika, Beograd

Predrag M. Mitrović,
 dr. sc. med. specijalista interne
 medicine, magistar kardiologije, FESC,
 FACC
 šef Jedinice za naučni rad i primenu
 kompjutera u kardiologiji
 Služba Urgentne kardiologije
 Klinika za kardiologiju, Klinički centar
 Srbije, Beograd
 docent na Katedri interne medicine
 (nastavna baza Klinika za kardiologiju,
 KCS) na Medicinskom fakultetu,
 Univerzitet u Beogradu
 sekretar Udruženja kardiologa Srbije

Igor Mrdović,
 dr. sc. med. specijalista interne
 medicine, magistar kardiologije, FESC
 načelnik Koronarne jedinice „A”
 Služba Urgentne kardiologije
 Klinika za kardiologiju, Klinički centar
 Srbije, Beograd
 vanredni profesor na Katedri interne
 medicine (nastavna baza Klinika za
 kardiologiju, KCS) na Medicinskom
 fakultetu, Univerzitet u Beogradu

Stevan Mrđa,
 specijalista interne medicine
 načelnik Odeljenja invazivne
 elektrofiziologije
 Klinika za kardiologiju, Klinički centar
 Srbije

Nebojša Mujović,
 mr. sc. (kardiologija), specijalista
 interne medicine
 Odeljenja invazivne elektrofiziologije
 Klinika za kardiologiju, Klinički centar
 Srbije

10. EPIDEMIOLOGIJA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI

Ljiljana Marković Denić

UVOD

Bolesti sistema krvotoka ili kardiovaskularne bolesti (KVB), kako se najčešće skupno označavaju, obuhvataju sledeće poremećaje zdravlja: akutnu reumatsku groznicu, hronične reumatske bolesti srca, bolesti uzrokovane povišenim krvnim pritiskom, ishemijsku (koronarnu) bolest srca (IBS), bolesti srca plućnog porekla i krvnih sudova pluća, krvnih sudova mozga, arterija, malih arterija i kapilara, vena, limfnih sudova i limfnih čvorova i druge i neoznačene bolesti krvotoka. Najčešće oboljenje iz ove grupe je IBS, u čijoj osnovi se nalazi ateroskleroza koja zahvata krvne sudove srca. Polovina svih smrtnih ishoda usled KVB u razvijenim zemljama uzrokovana je ovim oboljenjem. U Evropi, IBS predstavlja vodeći uzrok smrti muškaraca starijih od 45 godina i žena starijih od 65 godina (oko 17% muškaraca i 16% žena umre svake godine usled ovog oboljenja).¹

KVB imaju veliki javnozdravstveni značaj. Predstavljaju vodeći uzrok umiranja u svim regionima sveta, osim u subsaharskoj Africi. Prema podacima SZO, svake godine u svetu od KVB umre oko 17 miliona ljudi, što čini oko 30% ukupnog mortaliteta. U 2005. god., oko 80% svih smrtnih ishoda usled KVB bilo je u srednje i slaborazvijenim zemljama. U razvijenim zemljama se, zahvaljujući preduzetim merama prevencije kao i uspešnoj i pravovremenoj terapiji, postepeno smanjuju uzrasno specifične stope mortaliteta KVB. Međutim, apsolutni broj umrlih se nije smanjio, usled sve starije populacije u većini zemalja, tako da ova grupa oboljenja i dalje predstavlja vodeći uzrok smrti. U Evropi, KVB čine 49% svih smrtnih ishoda (55% žena i 43% muškaraca), a u zemljama Evropske unije 42% (46% žena i 39% muškaraca).¹ U Srbiji, u 2007. god. KVB su činile 56% svih smrtnih ishoda.²

KVB su značajan uzrok radne nesposobnosti, velikih troškova zdravstvene zaštite i prevremene smrtnosti (osoba mlađih od 65 godina). Trećina iz-

gubljenih godina života u Evropi posledica je smrti usled KVB (3). Ova oboljenja su jedan od glavnih uzroka opterećenja društva bolešću u celoj Evropi.¹

Procenjuje se da ukupni troškovi KVB u Evropskoj uniji u jednoj godini iznose 169 milijardi evra; od toga 105 milijardi se utroši na lečenje obolelih, a 64 milijarde se odnose na izgubljenu produktivnost obolelih.¹ Ukupni troškovi KVB (lečenje obolelih i izgubljena produktivnost) u SAD iznosili su 403 milijarde dolara u 2006. god.⁴, što je više od sredstva izdvojenih za maligne tumore i HIV.

10.1. RASPROSTRANJENOST I UČESTALOST

GEOGRAFSKA DISTRIBUCIJA

Rasprostranjenost i učestalost KVB odražava značajne promene navika u ishrani, smanjenu fizičku aktivnosti i povećanu učestalost pušenja, koje su nastale kao posledica industrijalizacije, urbanizacije i ekonomskog razvoja.

Učestalost KVB u SAD i zapadnoj Evropi je slična. U Evropi postoji jasan gradijent učestalosti KVB od severa ka jugu, sa mnogo nižim stopama u južnoevropskim zemljama.

U nekim zemljama postoje velike razlike kako u pogledu učešća KVB u svim smrtnim ishodima, tako i u zastupljenosti pojedinih bolesti iz ove grupe. U Japanu se zapaža sasvim drugačiji odnos IBS i cerebrovaskularnih bolesti u odnosu na zapadne zemlje. Stope mortaliteta i za muškarce i za žene od IBS su četiri puta niže, a za cerebrovaskularne bolesti mnogo više od onih koje se beleže u severnoj Americi.⁵ U Kini su ukupne stope mortaliteta od KVB slične stopama u SAD. Međutim, stope mortaliteta od IBS su za oko 50% niže, a stope cerebrovaskularnih bolesti su značajno više od stopa zabeleženih u većini zapadnih zemalja. I u ovoj zemlji se zapaža gradijent opadanja stopa IBS od severa ka jugu. Reumatsko oboljenje