



BOJAN VRTOVEC

Stabilna angina pectoris

ZA  SRCE

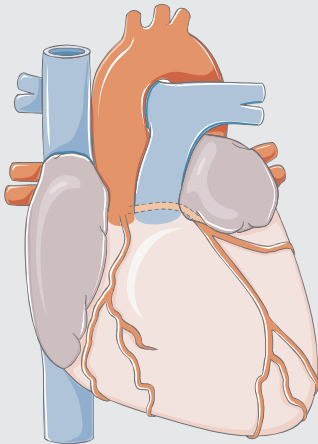


Zakaj nastane angina pectoris ?

slika 1



shematski prikaz srca in koronarnih arterij



Stabilna angina pectoris je najpogostejša klinična posledica bolezni srca in ožilja, ki nastane zaradi motenj s prekrvavitvijo srčne mišice. Srce za svoje delovanje potrebuje stalen dotok kisika, saj je poraba kisika v delujočem srcu velika: od 8 do 15 ml/100g tkiva. Srce dobiva kisik iz krvi po desni in levi koronarni arteriji, ki potekata po površini srca in s svojimi vejami prehranjujeta celotno srčno mišico (**Slika 1**).

Pretok skozi koronarne žile je odvisen od presnovne dejavnosti srca in prehodnosti koronarnih žil. Ko srce ne dobiva dovolj kisika, se v srčni mišici sproščajo snovi, ki povzročajo širjenje koronarnih žil in tako omogočajo zadosten pretok tudi v primeru povečane obremenitve, kot je na primer fizična dejavnost ali stres. V primerih, ko so koronarne žile zožene, je pretok zmanjšan in ne more več zadostiti presnovnim potrebam srčne mišice. Koronarni pretok v mirovanju se zmanjša, ko se svetlina žil zoži za 80 odstotkov, pri obremenitvi pa že pri zmanjšanju svetline za 40 do 50 odstotkov.

proces ateroskleroze privede
do zožitev koronarnih arterij

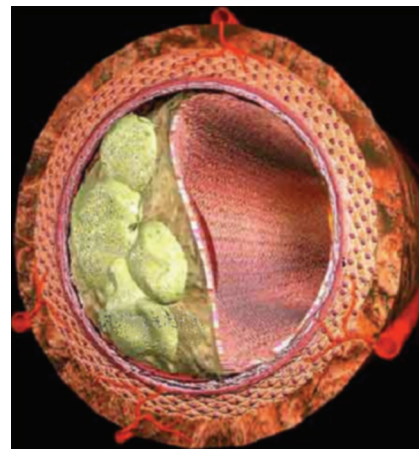
slika 2



Zožitev koronarnih žil najpogosteje nastane zaradi ateroskleroze, ki je degenerativno vnetni proces v žilni steni. Z napredovanjem ateroskleroze prihaja do nastanka plakov, ki ovirajo pretok krvi (**Slika 2**).

Razvoj ateroskleroze je povezan z dejavniki tveganja, ki so deloma posledica načina življenja in družbenih vplivov, deloma pa so dedni ali izhajajo iz drugih bolezenskih stanj. Najpomembnejši dejavniki tveganja za aterosklerozo so povišane maščobe v plazmi, zvišan krvni tlak, sladkorna bolezen, kajenje, telesna nedejavnost in družinska obremenjenost.

Angina pectoris se pojavi tedaj, ko se zaradi neustreznega razmerja med prekrvavitvijo in presnovnimi potrebami srca v srčni mišici sproščajo snovi, ki povzročajo bolečino.



Kakšna je bolečina pri angini pektoris?

Kje

se pojavlja bolečina in kam se širi?

1

Za angino pektoris je značilna bolečina za prsnico v predelu srca, za velikost dlani. Lahko se širi v levo ali obe zgornji okončini, vrat ali spodnjo čeljust. Redkejša je bolečina v žlički.

Kako

dolgo traja bolečina?

2

Najbolj značilna bolečina pri angini pektoris traja od 2 do 5 minut, redko neprekinjeno 15 minut, le izjemoma do pol ure. Bolečina popusti v mirovanju ali po 1 do 5 minutah po nitroglicerinski lingvaleti (tableta, ki se raztopi v ustih) ali pršilu. Tako trenutna, nekaj sekund trajajoča, kakor tudi dolgotrajna bolečina sta lahko neznačilni.

Kakšna

je bolečina?

3

Značilna bolečina je tiščoča, stiskajoča, redkeje pekoča. Neznačilna je ostra, zbadajoča ali krčevita.

Kdaj

se pojavi bolečina?

4

Bolečina nastane med telesnim ali duševnim naporom, v mrazu ali po obilni jedi. Bolečina, ki nastane ob določenem telesnem gibu, dihanju ali kašlju, ni značilna za angino pektoris.

Katere preiskave je koristno opraviti?

LABORATORIJSKE PREISKAVE
KRVI

ELEKTROKARDIOGRAM

OBREMENITVENO TESTIRANJE

obremenitveno testiranje

slika 3



Pri bolnikih s stabilno angino pectoris so **rezultati laboratorijskih preiskav** krvi lahko popolnoma normalni. Vseeno je zaradi opredelitve stopnje tveganja in zaradi izključitve drugih bolezni priporočljivo določiti celovito krvno sliko in vrednosti krvnih maščob.

Elektrokardiogram je nepogrešljiva metoda pri diagnostiki angine pectoris. Koronarno bolezen lahko v elektrokardiogramu ugotovimo kot znak prebolelega miokardnega infarkta ali spremembe veznice ST. Pri 50 odstotkih bolnikov s stabilno angino pectoris je elektrokardiogram povsem normalen, kar pa ne izključi prisotnosti koronarne bolezni.

Z **obremenitvenim testiranjem** izzovemo povečano potrebo po kisiku v organizmu, kar povzroči povečano delo srca, poviša se poraba kisika v srčni mišici. Če pride do relativnega pomanjkanja kisika, se to med obremenitvenim testiranjem kaže kot bolečina in spremembe v elektrokardiogramu. Testiranje izvajamo na kolesu ali na tekočem traku (**Slika 3**). Ves čas se spremljajo klinična slika elektrokardiograma, krvni tlak in srčna frekvenca. S kliničnega stališča je zelo pomembno, na kateri stopnji obremenitve nastopijo znaki motene prekrvitve srčne mišice. V primeru angine pectoris z visokim pragom, bomo bolnika zdravili z zdravili, v primeru angine pectoris z nizkim pragom, se bomo odločili še za koronarografijo.

**NUKLEARNO-MEDICINSKE
PREISKAVE**

Z nuklearno-medicinskimi preiskavami ocenjujemo prekrvitev srčne mišice na ravni tkiva. Ker nas zanima razlika v prekrvljenosti srčne mišice med obremenitvijo in v mirovanju, poteka preiskava v dveh fazah. Najprej bolnika obremenimo (kolo, tekoči trak), nato mu vbrizgamo radiofarmak (izotop), ki se nakopiči v srčni mišici glede na intenzivnost pretoka v tkivih. Kopičenje posnamemo s pomočjo gama kamere. Postopek ponovimo še v mirovanju in iz razlike med kopičenjem pri obremenitvi in mirovanju ocenimo motnje prekrvitve srčne mišice.

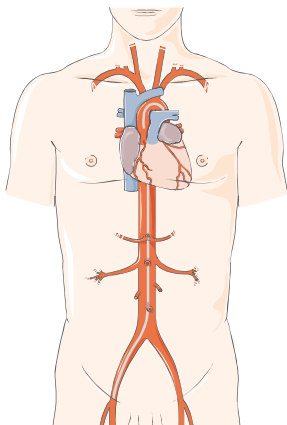
ULTRAZVOK SRCA

Ultrazvočna preiskava srca je potrebna pri tistih bolnikih s stabilno angino pectoris, pri katerih sumimo na pridružene bolezni srca (bolezni zaklopk, infarkt v preteklosti). Sicer lahko na ultrazvoku opazimo regionalne motnje krčljivosti srca, kar nam je lahko v pomoč pri oceni motenj prekrvitve. Dodaten vpogled nam nudi še ultrazvok srca ob obremenitvi, na osnovi katerega lahko ocenimo tudi pomembnost koronarne bolezni.

KORONARNA ANGIOGRAFIJA

Koronarna angiografija je selektivni kontrastni prikaz koronarnih žil. Pri bolnikih s stabilno angino pectoris se za koronarno angiografijo odločimo pri tistih, ki imajo težave ob nizki stopnji obremenitve in pri tistih s pozitivnimi rezultati neinvazivnih preiskav.

Pristop do srca preko stegenske arterije



**RAČUNALNIŠKA TOMOGRAFIJA
IN MAGNETNA REZONANCA**

slika 5

slika 4



Postopki v kateterizacijskem laboratoriju

Postopek poteka v kateterizacijskem laboratoriju (**Slika 4**). Prek stegenske arterije do koronarne žile uvedemo kateter, po katerem vbrizgamo kontrastno sredstvo (**Slika 5**). Hkrati z rentgensko kamero snemamo koronarne arterije. Na podlagi zožitev koronarnih arterij in upočasnjene pretoka lahko natančno ocenimo stopnjo koronarne bolezni pri posameznem bolniku.

Računalniška tomografija in magnetna resonanca sta novejši metodi, ki se v zadnjem času uveljavljata tudi pri bolnikih s stabilno angino pektoris. Računalniška tomografija je uporabna predvsem za prikaz odcepišč koronarnih arterij, prikaz prehodnosti koronarnih obvodov in ugotavljanje prizadetosti koronarnih arterij pri bolnikih z neznaki angine pektoris. Magnetna resonanca se uporablja predvsem za oceno krčenja srčne mišice, omogoča pa tudi zanesljiv prikaz motenj prekrvitve.

Kakšno je zdravljenje stabilne angine pectoris?

UKREPI BREZ ZDRAVIL

Zdravljenje stabilne angine pectoris obsega ukrepe brez zdravil, zdravljenje z zdravili in postopke obnove pretočnosti žil. Opustitev kajenja je izredno pomemben ukrep, ki bistveno izboljša preživetje bolnikov s stabilno angino pectoris. Različne, a primerljivo uspešne strategije opuščanja kajenja prilagodimo bolniku. Bolniku z normalno telesno težo svetujemo sredozemski način prehrane z rednim uživanjem zelenjave, sadja, rib in perutnine. Ljudem s čezmerno telesno težo svetujemo izdelavo prehranskega načrta in izgubo telesne teže od 0,5 do 1 kg na teden. Bolniki naj uživajo manj slano hrano, zelo pomembna je tudi fizična dejavnost, predvsem aerobna vadba. Pred programom fizične dejavnosti morajo vsi bolniki s stabilno angino pectoris opraviti obremenitveno testiranje, s katerim ločimo manj ogrožene bolnike od zmerno in hudo ogroženih.

ZDRAVLJENJE Z ZDRAVILI

Za lajšanje težav in izboljšanje prognoze pri bolnikih s stabilno angino pectoris je na voljo več zdravil, med katerimi so najpomembnejši nitratni preparati, trimetazidin, ivabradin, zaviralci beta adrenergičnih receptorjev, zaviralci sistema renin-angiotenzin, statini in antiagregacijska zdravila.

- ◆ **Nitratni preparati** so na voljo v pršilu, v obliki tablet in v obliki nalepk s podaljšanim sproščanjem. Začnejo delovati v nekaj minutah in zato hitro in učinkovito lajšajo težave.

- ◆ **Trimetazidin** je novejše zdravilo, ki poleg tega, da pomembno izboljša telesno zmogljivost in zmanjša težave pri stabilni angini pektoris, tudi bistveno izboljša presnovo srčne mišice, kar je povezano z boljšim krčenjem srca.
- ◆ **Ivabradin** je novo zdravilo, ki deluje na celice sinusnega vozla in posledično zmanjša srčno frekvenco. Manjša srčna frekvenca vodi do boljšega polnjenja prekatov, daljšega časa koronarne prekrvitve in zmanjšane porabe kisika v srčni mišici. Visoka srčna frekvenca je povezana z višjo umrljivostjo bolnikov s stabilno angino pektoris, zato bi zdravljenje z ivabradinom lahko poleg zmanjšanja simptomov nudilo tudi boljše preživetje teh bolnikov.
- ◆ **Zaviralci beta adrenergičnih receptorjev** učinkovito zvišujejo prag obremenitvene angine pektoris in izboljšajo telesno zmogljivost. Hkrati bistveno izboljšajo preživetje bolnikov, predvsem tistih, ki so že preživeli srčni infarkt. Čeprav predstavljajo eno izmed najpomembnejših zdravil pri stabilni angini pektoris, je njihova uporaba omejena predvsem pri bolnikih s pljučnimi boleznimi (astma, kronična obstruktivna pljučna bolezen), sladkorno boleznijo na inzulinu in periferno arterijsko okluzivno boleznijo.

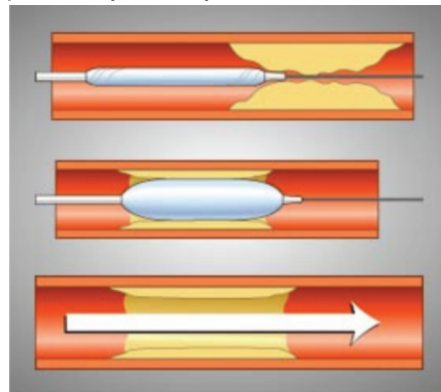
- ◆ **Zaviralci sistema renin-angiotenzin** so zelo pomembno zdravilo za izboljšanje prognoze bolnikov z angino pectoris, čeprav neposredno ne izboljšajo simptomatike te bolezni. Še posebej so priporočljivi pri bolnikih s sladkorno boleznijo in motenim krčenjem srčne mišice.
- ◆ **Statini** upočasnijo ali celo zavrejo napredovanje aterosklerotičnega procesa in stabilizirajo aterosklerotične plake. Posledično zmanjšajo pogostnost srčnih infarktov in izboljšajo preživetje bolnikov s stabilno angino pectoris. Pri bolnikih z boleznimi koronarnih žil so priporočljive vrednosti celokupnega holesterola $< 4,5$ mmol/l, trigliceridov $< 1,7$ mmol/l, LDL-holesterola $< 2,5$ mmol/l in HDL-holesterola $> 1,2$ mmol/l za ženske oziroma $> 1,0$ mmol/l za moške.
- ◆ **Antiagregacijska zdravila** preprečujejo prekomerno strjevanje krvi in zmanjšajo nastanek strdkov. Pri angini pectoris uporabljamo aspirin v odmerku 100 mg na dan, pri bolnikih po perkutani angioplastiki (postopek za razširitev zožene arterije) pa še klopidoogrel.

POSTOPKI OBNOVE PRETOČNOSTI ŽIL

slika 6

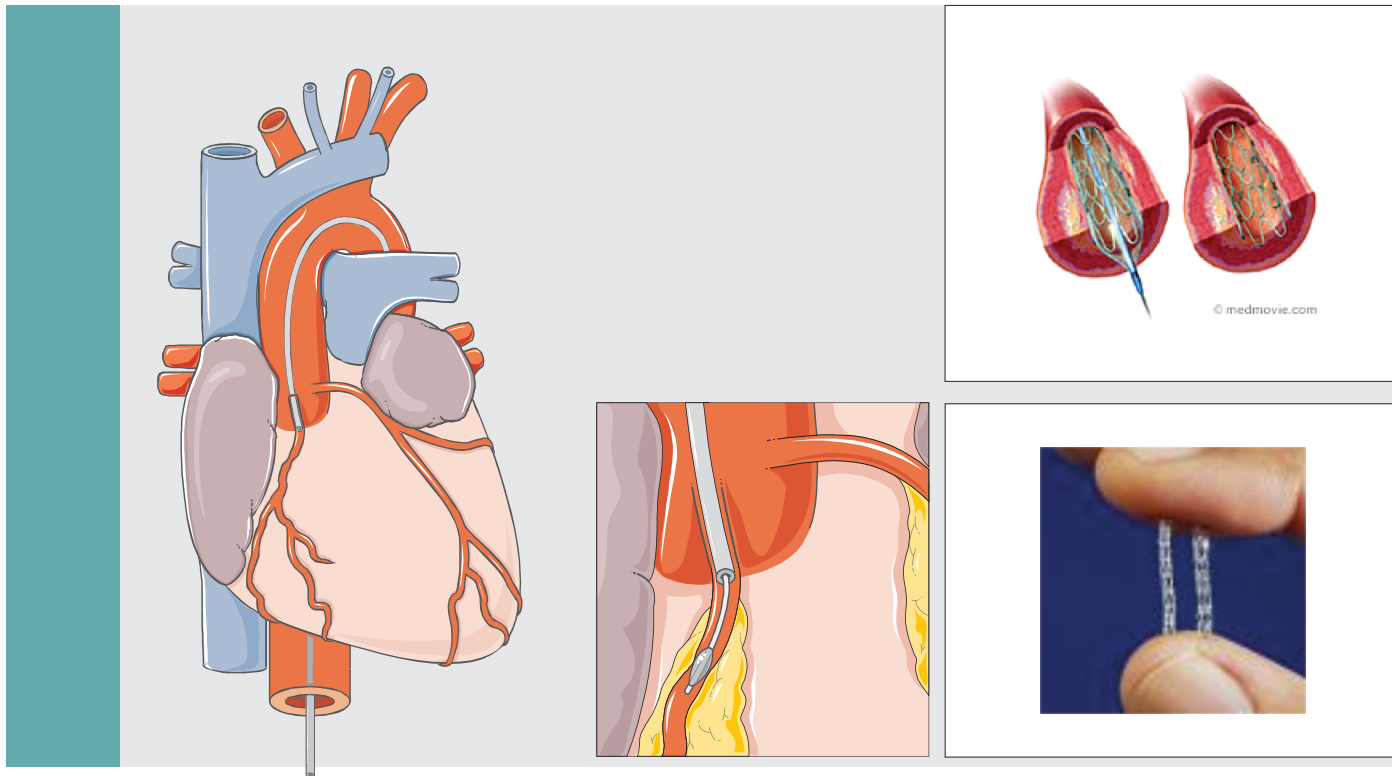
Postopki obnove pretočnosti žil so pri zdravljenju stabilne angine pektoris potrebni vedno, kadar težav ne moremo obvladati z zdravili. Na voljo sta dve metodi: perkutana koronarna intervencija in kirurško zdravljenje z obvodi.

Perkutana koronarna intervencija je v zadnjem desetletju postala najpomembnejša metoda obnove pretočnosti žil srčne mišice, posebno z razvojem aktivnih žilnih opornic, ki sproščajo zdravila. Metoda poteka podobno kot koronarna angiografija, le da preko katetra v koronarno arterijo namestimo balon, s katerim razširimo zožitve na žilah. Na mesto širitve nato vstavimo žilno opornico (**Slika 6**).



perkutana koronarna intervencija
z vstavitvijo žilne opornice

Perkutana koronarna intervencija z vstavitvijo žilne opornice



kirurška obnova žil z
venskimi presadki

slika 7

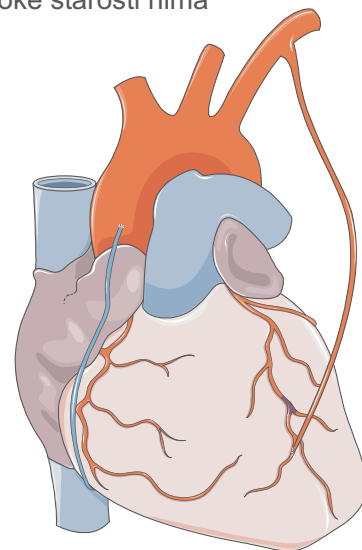
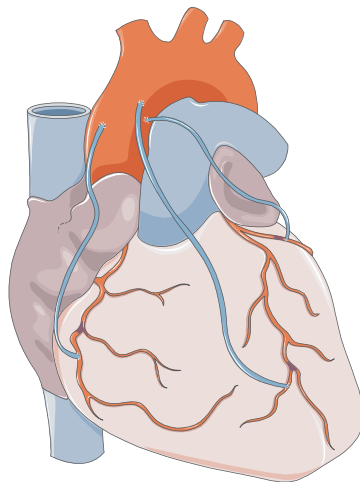


kirurška obnova žil z
notranjo prsno arterijo

slika 8



Kirurška obnova pretočnosti žil je pomembna predvsem pri tistih bolnikih s stabilno angino pektoris, ki imajo razširjeno difuzno bolezen koronarnih žil ali pridruženo okvaro zaklopk. Najpogosteje se koronarne arterije premošča z venskimi obvodni (uporabljajo se podkožne vene nog) **(Slika 7)**. Za premoščanje zožitev na levi koronarni arteriji (LAD) se praviloma uporablja notranja prsna arterija, ki je ena redkih arterij v telesu, ki do visoke starosti nima aterosklerotičnih sprememb **(Slika 8)**.





-  Osvešča o dejavnikih tveganja za pojavnost srčno-žilnih bolezni.
-  Brezplačno izvaja meritve krvnega tlaka po vsej Sloveniji.
-  Izvaja meritve holesterolov, sladkorja in maščob v krvi iz kapilarne krvi po nizki ceni zgolj za povračilo materialnih stroškov.
-  Nudi brezplačne nasvete kardiologa po telefonu in spletnih straneh.
-  Izvaja brezplačna predavanja o preprečevanju srčno-žilnih bolezni po vsej Sloveniji.
-  Organizira brezplačne vodene pohode in rekreativne dejavnosti.

Spletna stran <http://www.zasrce.si>
Brezplačni nasveti kardiologa na **kardiološkem forumu**.

Letna članarina znaša 3.000 SIT/12,5 € za posameznike in 4.000 SIT/16,7€ za družine (velja največ za 1+3 člane).

Brošura, ki jo imate v rokah, je brezplačna. Hvaležni bi bili za vaš prispevek za delo na humanitarnem področju.

- ◆ Brezplačne meritve krvnega tlaka.
- ◆ Brezplačno posvetovanje s kardiologom za uporabnike linije 031, 041 in 051 po telefonu 031/334-334, vsak delovni dan od 12. do 14. ure.
- ◆ Brezplačno svetovanje kardiologa in strokovnjakov za prehrano v posvetovalnicah »Za srce« v Ljubljani, Izoli, Celju, Slovenj Gradcu in Novem mestu.
- ◆ Brezplačno prejemanje revije »Za srce« šestkrat na leto.
- ◆ Popusti pri meritvah holesterola, sladkorja in trigliceridov v posvetovalnicah »Za srce«.
- ◆ Popusti pri nakupu knjižnih izdaj društva iz zbirke »Za srce«.
- ◆ Popusti pri tečajih oživljanja in prve pomoči.
- ◆ Brezplačna predavanja o preprečevanju srčno-žilnih bolezni po vsej Sloveniji.
- ◆ Organizirana pohodniško-rekreativna dejavnost in telesna vadba.
- ◆ Programi osveščanja o zdravem načinu življenja za otroke in mladostnike.
- ◆ Popusti pri posameznih programih v nekaterih slovenskih zdraviliščih. Informacije so objavljene v reviji »Za srce« ter dostopne v pisarni društva.
- ◆ Spletna stran društva in dostop do kardiološkega foruma: <http://www.zasrce.si/>

LIFE THROUGH DISCOVERY



"Pomembno je sodelovati v raziskavah, ki vodijo k napredku."

dr. Jacques SERVIER
ustanovitelj podjetja Les laboratoires Servier

To je slogan Raziskovalne skupine Servier, ki leto za letom vlaga 25 % vseh prihodkov v razvoj in raziskave, kar je pomembno več od svetovnega povprečja za raziskovalne družbe (16,5 %), delež generičnih podjetij pa je zanemarljiv.

SERVIER je vodilno francosko neodvisno farmacevtsko podjetje. Zadnjih 40 let smo v Raziskovalni skupini Servier znatno prispevali k odkritju in razvoju novih inovativnih zdravil, ki se predpisujejo po vsem svetu. Prisotni smo v 140 državah.

Poglavitna področja naših raziskav so:

- ◆ srčnožilna obolenja (arterijska hipertenzija, ishemična bolezen srca - angina pectoris, srčno popuščanje, kronično vensko popuščanje)
- ◆ sladkorna bolezen
- ◆ obolenja centralnega živčnega sistema (depresija, Alzheimerjeva bolezen)
- ◆ onkologija
- ◆ osteoporoza

Raziskave so po našem mnenju najboljša izbira za naložbe. Tudi v prihodnosti bomo svoje poslanstvo izpolnjevali etično in z največjo možno kakovostjo raziskav.

Tako delujemo po svetu in tudi v Sloveniji, kjer Raziskovalna skupina Servier izvaja 5 študij III. faze v 12 centrih. Izvaja tudi dve obsežni študiji z novim zdravilom za zdravljenje stabilne angine pectoris (ivabradin).



ZA  SRCE

IZDAJO JE OMOGOČIL
SERVIER PHARMA d.o.o.
Tolstojeva 8, Ljubljana

IZDAJATELJ:

Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije
Dunajska 65, Ljubljana
T: 01/436 9562, F: 01/436 12 66
E: drustvo.zasrce@siol.net
W: <http://zasrce.si>

AVTOR:

doc. dr. Bojan Vrtovec, dr.med, spec.internist

GRAFIČNA PRIPRAVA:

Camera d. o. o.

OBLIKOVANJE:

ATELIER IM

TISK:

Miran Januš s.p.

Brošura je brezplačna

avgust 2006