Suvremeno liječenje bolesnika od moždanog udara - novi izazovi sestrinske skrbi

Pažanin, Snježana

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split / Sveučilište u Splitu**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:176:230526

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Sveučilišni odjel zdravstvenih studija
SVEUČILIŠTE U SPLITU

Repository / Repozitorij:

Repository of the University Department for Health Studies, University of Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

SESTRINSTVO

SNJEŽANA PAŽANIN

SUVREMENO LIJEČENJE BOLESNIKA OD MOŽDANOG UDARA NOVI IZAZOVI SESTRINSKE SKRBI

Završni rad

Mentor:

Izv. prof. dr. sc. prim. Mladen Smoljanović, MD

specijalist epidemiologije

Split, 2018. godina

Veliku zahvalnost, prije svega dugujem svom mentoru, izv. prof. dr. sc. prim. Mladenu Smoljanoviću, specijalisti epidemiologije koji mi je omogućio sve potrebne izvore i statistike te pomogao svojim savjetima i strpljenjem pri izradi završnog rada.

Velika hvala mojoj djeci na pomoći i savjetima koji su i sami studenti te suprugu na razumijevanju u trenucima nervoze i preopterećenosti.

Hvala mojoj mami, bratu, nevjesti i nećacima u Hrvatskom zagorju, iako kilometrima udaljeni na nesebičnoj potpori.

Velika hvala dragim prijateljima, kao prvo što su prepoznali u meni kapacitet, poticali me i usmjeravali ka cilju.

Posebno mjesto zauzimaju radne kolegice, kolega i prijateljice bez čije pomoći bi bilo suvišno razmišljati o ovoj trogodišnjoj ″pustolovini″.

SADRŽAJ

1. UVOD……...6

1. 1. Definicija moždanog udara……....6

1. 2. Epidemiologija moždanog udara……...6

1. 3. Anatomija moždanog krvožilja……...11

1. 4. Simptomi moždanog udara……..13

1. 5. Klasifikacija moždanog udara…….14

1. 6. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara……...16

1. 6. 1. Prevencija moždanog udara…….17

1. 6. 2. Sekundarna prevencija moždanog udara…….18

1. 7. Liječenje moždanog udara……...18

1. 7. 1. Liječenje akutnog ishemijskog moždanog udara…….19

1. 7. 2. Trombolitička terapija…….20

1. 7. 3. Intraarterijska tromboliza……20

1. 7. 4. Mehanička tromboliza…….21

1. 7. 5. Antiagregacijska terapija…….21

1. 8. Liječenje intracerebralnog krvarenja……...21

1. 9. Bolničko liječenje……22

1. 10. Mjesto i uloga medicinske sestre prvostupnice u prevenciji i zdravstvenoj skrbi bolesnika od moždanog udara…….24

1. 10. 1. Medicinska sestra u prevenciji moždanih udara…….24

1. 10. 2. Uloga medicinske sestre u jedinici za liječenje moždanog udara…….25

1. 11. 1. Zdravstvena njega bolesnika u postakutnoj fazi……27

1. 11. 2. Prehrana bolesnika…….28

1. 11. 3. Neurološki problemi koji utječu na prehranu……...……30

1. 11. 4. Promijenjeno ponašanje bolesnika nakon moždanog udara……..30

1. 11. 5. Smanjena mogućnost brige o sebi…….31

1. 11. 6. Problemi s govorom……...……...32

1. 11.7. Smetnje prostornog percipiranja…….……33

1. 11.8. Jednostrano zanemarivanje binokularnog vida……..34

1. 12. Oporavak nakon moždanog udara…….34

2. CILJ RADA……35

3. MATERIJAL I METODE……...37

3. 1. Ustroj Splitsko-dalmatinske županije……..37

3. 2. Način prikupljanja podataka……41

3. 3. Statistička obrada podataka…….42

4. REZULTATI……...43

4. 1. Usporedni prikaz utvrđenih bolesti i stanja u djelatnosti Primarne zdravstvene zaštite (PZZ) Doma zdravlja Splitsko-dalmatinske županije (SDŽ) i u Republici Hrvatskoj (RH)……44

4. 2. Hospitalizacije zbog moždanog udara (I60-I64, MKB-10) i posljedica moždanog udara (I69, 0-I69, 4; MKB-10) u KBC Split, 2003.-2016……...48

4. 3. Umrli od moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u Splitsko - dalmatinskoj županiji, 2001.-2016. …….54

4. 3. 1. Smrtnost od moždanog udara po područjima SDŽ…….59

4. 3. 2. Smrtnost od moždanog udara po jedinicama lokalne samouprave (JLS) Splitsko-dalmatinske županije (SDŽ), 2001.-2016. ……..63

4. 3. 3. Umrli od posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) u Splitsko –dalmatinskoj županiji, 2001.-2016. ……..67

4. 3. 4. Omjer hospitalizacija i umrlih od moždanih udara u Splitsko-dalmatinskoj županiji, 2003. -2016. ……70

4. 3. 5. Razlika smrtnosti od moždanog udara (I60-I64) između gradova i općina SDŽ.....74

4. 3. 6. Razlike smrtnosti od moždanog udara (I60-I64) između zapadnog kopnenog i istočnog kopnenog dijela Splitsko-dalmatinske županije..... .....……75

5. RASPRAVA……78

6. ZAKLJUČAK…….…….84

7. LITERATURA……85

8. SAŽETAK……...88

9. ABSTRACT……90

10. ŽIVOTOPIS…….……..92

11. PRILOZI……93

1. UVOD

1. 1. Definicija moždanog udara

Moždani udar (MU) (I60-I69, MKB-10) označava naglo nastali neurološki poremećaj uzrokovan poremećajem moždane cirkulacije. Poremećaj cirkulacije dovodi do nedovoljne opskrbe određenih dijelova mozga kisikom i hranjivim tvarima. Nedostatak kisika i hranjivih tvari uzrokuje oštećenje i odumiranje živčanih stanica u dijelovima mozga koje opskrbljuje oštećena krvna žila što ima za posljedicu oštećenje onih funkcija kojima ti dijelovi mozga upravljaju. MU može biti ishemijski (uzrokovan ugruškom koji začepi arteriju i onemogući protok krvi kroz nju) ili hemoragijski (uzrokovan puknućem krvne žile i prodiranjem krvi u okolno tkivo).[1]

1. 2. Epidemiologija moždanog udara

Epidemiološka istraživanja bolesti korisna su za ispravno planiranje i organiziranje zdravstvene službe, potpunije sagledavanje uzroka, prirodnoga tijeka, ishoda i prognoze bolesti.

Cerebrovaskularne bolesti (I60-I69; MKB-10) su veliki medicinski i javnozdravstveni problem i važan su predmet neuroepidemioloških istraživanja. To se posebice odnosi na MU koji je karakteriziran velikom smrtošću i invalidnošću oboljelih. Neuroepidemiološkim je istraživanjima moguće utvrditi distribuciju bolesti u populaciji, zastupljenost različitih čimbenika rizika za aterosklerozu, kratkoročne i dugoročne posljedice bolesti te njezin socioekonomski teret za cjelokupnu društvenu zajednicu.

Suvremeno bavljenje cerebrovaskularnim bolestima u Hrvatskoj počinje šezdesetih godina dvadesetoga stoljeća te se postupno razvio koncept cjelovitoga zbrinjavanja cerebrovaskularnih bolesti: prevencije, rane dijagnostike, hitnog liječenja te usmjerenih neuroepidemioloških istraživanja problema iz ove sfere.

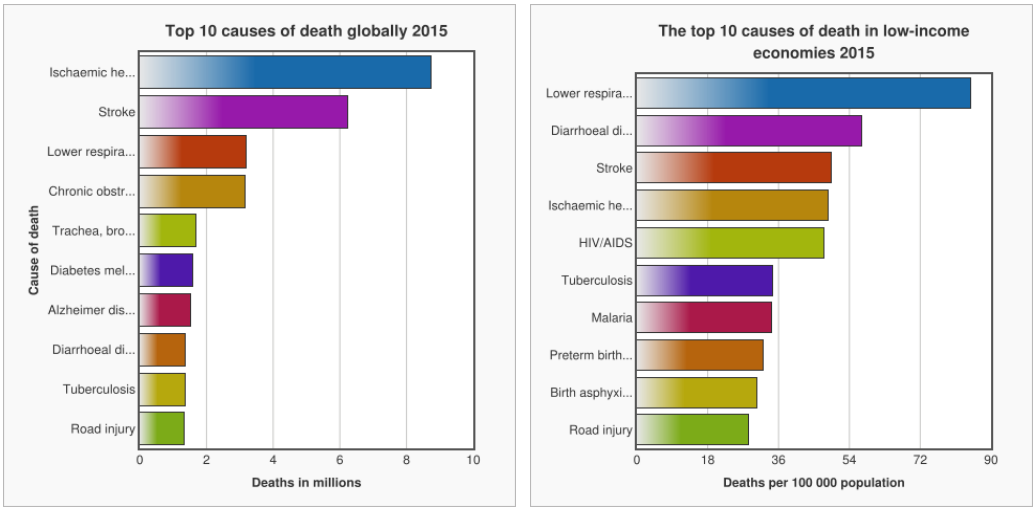
Procjenjuje se da u svijetu godišnje od MU oboli oko četiri milijuna ljudi. Od toga na Europu otpada otprilike 570.000, a na SAD oko 500.000 oboljelih.

[1] Trkanjec Z. Što je moždani udar? PLIVA ZDRAVLJE 2002. dostupno na adresi: **https://www.plivazdravlje.hr/tekst/clanak/681/Sto-je-mozdani-udar.html**

Međunarodne epidemiološke studije pokazuju da stope incidencije rastu eksponencijalno s dobi te se kreću između 0.3 promila u trećem i četvrtom desetljeću života, sve do 30 promila u osmom i devetom desetljeću života što u prosjeku iznosi 1 - 2 promila.

U Republici Hrvatskoj (RH) provedena je studija 2005. godine (jednogodišnje razdoblje – osobe svih životnih dobi). Istraživanje je pokazalo da je incidencija moždanog udara bila veća 45%, a incidencija tranzitornih ishemijskih napadaja 64% veća na kontinentalnom nego na priobalnom području RH. Ovaj rezultat protumačen je znatnim razlikama u načinu života i utjecaju drugih okolišnih čimbenika na pojavnost akutnih cerebrovaskularnih događaja.

U cijelom svijetu i razvijenim zemljama MU je drugi pojedinačni uzrok smrti iza ishemične bolesti srca. Procjene SZO za 2015. godinu su da godišnje preko 6 milijuna ljudi umre od MU. U gospodarski slabije razvijenim zemljama MU je na trećem mjestu uzroka smrti iza upala pluća i dijarealnog sindroma, a ispred ishemičme bolesti srca (Slika1)[2].



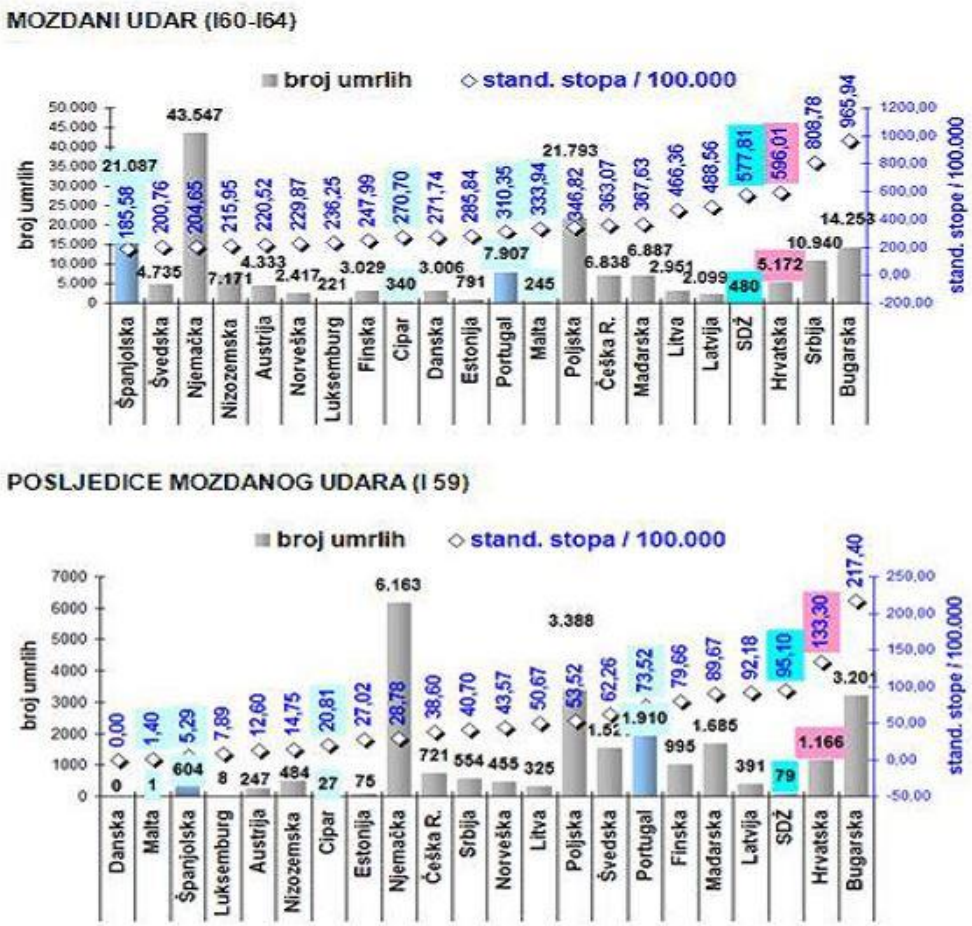
Slika 1. Vodeći uzroci smrti prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO) u 2015. godini, lijevo u čitavom svijetu, desno u nerazvijenim zemljama niskih prihoda

Usporede li se dobno standardizirane stope mortaliteta od moždanog udara u Hrvatskoj i Europi prema bazi podataka programa ″Zdravlje za sve″ Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), vidljive su znatne razlike. Stopa mortaliteta od cerebrovaskularne bolesti za sve dobi ukupno za RH iznosila je 2004. godine

[2] WHO Global Health Observatory (GHO) data 2017. Top 10 causes of death. Dostupno na adresi: http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/top_10/en/

127,8/100.000, za članice EU 57/100.000, a za ″nove″ članice EU-a od 2004. godine 107,0/100.000. Za dobnu skupinu 0-64 godine stopa mortaliteta u RH bila je 20,9/100.000, neznatno niža od stope za ″nove″ članice EU-a koja iznosi 21,1/100.000, ali gotovo triput viša od stope mortaliteta za ″stare″ članice EU-a koja iznosi 7,6/100.000. Noviji podatci za RH pokazuju da je u 2008. godini 6.190 osoba (9,6%) umrlo od MU i njegovih posljedica. Standardizirana stopa mortaliteta od moždanog udara u 2008. godini iznosila je 182/100.000.

Prirodno je najveća smrtnost od moždanog udara u najstarijoj dobi. Prema podatcima Europskog ureda SZO za 2012. godinu RH je pri samom vrhu europskih zemalja s najvišim stopama smrtonsti za MU i posljedice MU. Najmanju smrtnost uz najrazvijenije europske zemlje imaju mediteranske zemlje. Smrtnost u Splitsko-dalmatinsokoj županiji (SDŽ) je manja nego u RH ali je dosta veća od smrtnosti u mediteranskim zemljama (Slika 2.).



Slika 2. Broj umrlih i dobno standardizirane stope smrtnosti oba spola dobi ≥65 godina od Moždanog udara (I60-I64) i Posljedica moždanog udara (I69) u nekim europskim zemljama i SDŽ svrstane prema stopama smrtnosti, 2012. godina[3]

Stopa letaliteta označuje udjel bolesnika od MU koji su umrli unutar specifičnog perioda nakon nastupa MU. Izražava se obično kao postotak umrlih u razdoblju od 28 dana. Prediktori koji utječu na ranu smrtnost od MU jesu: lokalizacija i veličina infarkta ili hemoragije, stupanj poremećaja svijesti, težina neurološkog deficita, dob, muški spol, prisutnost dijabetesa i arterijske hipertenzije, srčane bolesti, prisutnost temperature, disfagija, inkontinencije sfinktera itd.

Smtni ishod MU uzrokuju centralne i periferne komplikacije. Najčešće centralne komplikacije jesu cerebralni edem, transtentorijalna hernijacija, hemoragična transformacija ishemije, epileptični napadaji, depresija.

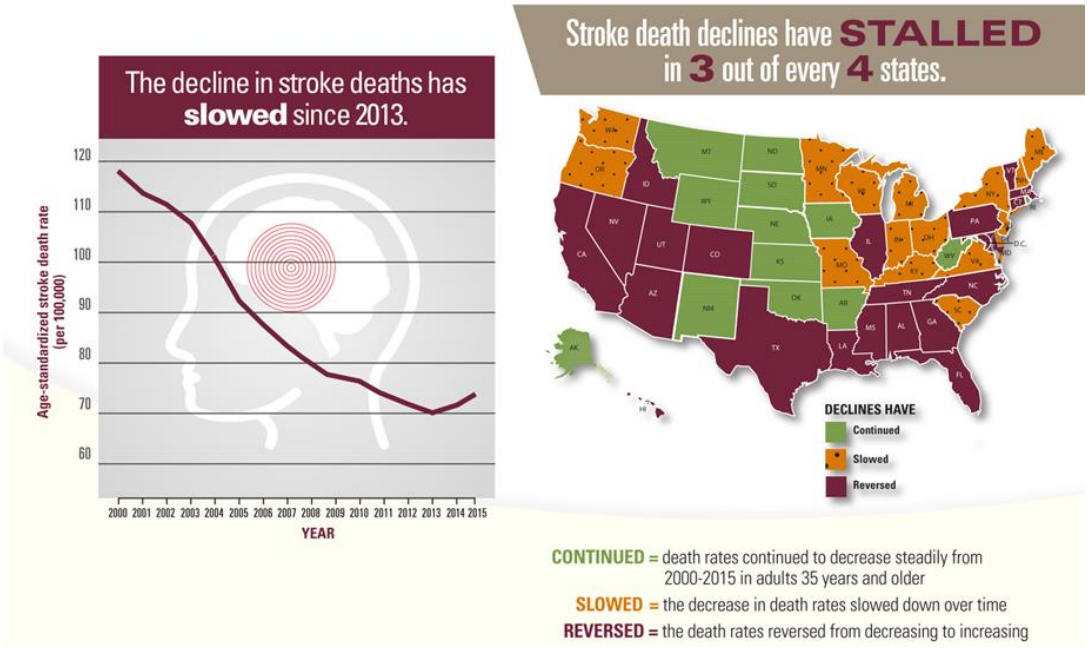
Mnogo češće smrt bolesnika s MU uzrokuju periferne (sustavne) komplikacije: dubinskovenska tromboza i plućna embolija, bronhopneumonija, urinarna infekcija, sepsa, aspiracija, srčana aritmija, miocitoliza, nekontrolirana hipotenzija, nagla smrt.

Istraživanja kratkoročnog i dugoročnog ishoda ishemijskog moždanog udara pokazala su da u prosjeku četvrtina bolesnika umire u prvom mjesecu nakon nastupa bolesti, a smrtnost u petogodišnjem razdoblju nakon ishemijskoga moždanog udara je oko 50 %. Među oboljelima otprilike tri četvrtine slučajeva čine prvi, a jednu četvrtinu recidivirajući udari. Rizik recidiva moždanog udara najveći je u prvoj godini i kreće se oko 10 %, a svake sljedeće godine oko 5 %. Najvažniji prediktori recidiva moždanog udara jesu vrsta udara, raniji tranzitorni ishemijski napadaji, arterijska hipertenzija, bolest srčanog zaliska, atrijska fibrilacija, kongestivna srčana slabost, visoka razina glukoze u krvi, muški spol i zlouporaba alkohola.[4]

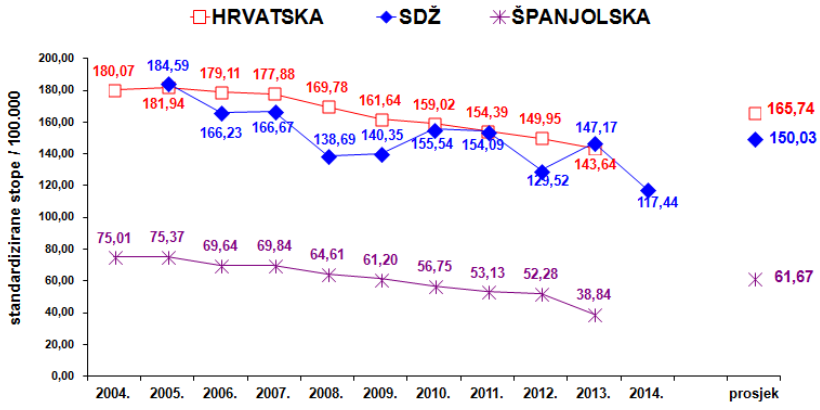
Smrtnost od MU u razvijenim zemljama ima trend stalnog smanjivanja. Posljednjih godina u Sjedinjenim američkim državama od 2013. bilježi se porast smrtnosti nakon prethodnog višegodišnjeg trenda smanjenja smrtnosti (Slika 3.).[5]

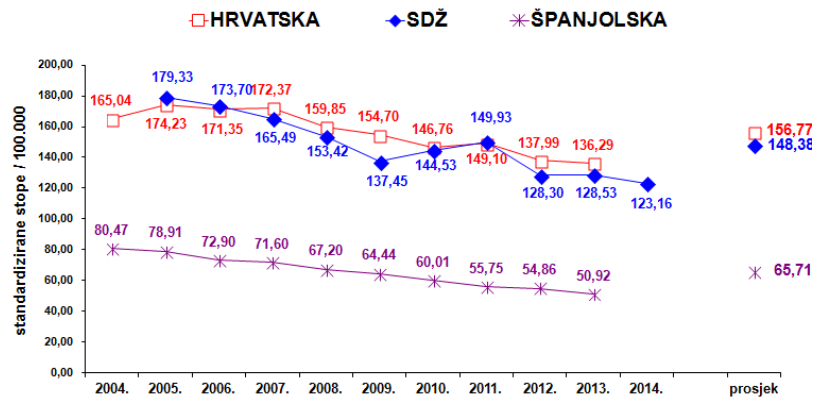
[3] Smoljanović M, Vučica I. Zdravstveno stanje stanovnika dobi 65 i više godina u Splitsko-dalmatinskoj županiji u 2014. 2015. godina. (Izvješće u Službi za javno zdravstvo NZJZ SDŽ).
[4]Bašić Kes V, Demarin V i suradnici, Moždani udar (2014), Medicinska naklada, Zagreb,str. 18
[5] CDC USA (Ceters for Disese Control and Prevention). Preventing Stroke Deaths. September 2017, dostupno na adresama https://www.cdc.gov/vitalsigns/pdf/2017-09-vitalsigns.pdf https://www.cdc.gov/vitalsigns/stroke/index.html

U RH i SDŽ također su prisutni trendovi stalnog smanjivanja stopa smrtnosti od MU kao i Španjolskoj zemlji mediteranskih obilježja. Razlika u odnosu na Kraljevinu Španjolsku je u tome što su stope smrtnosti u RH i SDŽ više nego dvostruko veće (Slika 4.)



Slika 3. Fluktuacija smrtnosti od moždanog udara u SAD od 2000.-2015. godine





Slika 4. Standardizirane stope smrtnosti od MU (I60-I64) u Hrvatskoj, Splitsko-dalmatinskoj županiji (SDŽ) i Španjolskoj za sve dobi, gore muški spol, dolje ženski spol. (standardizacija prema Europskoj standardnoj populaciji 2013.- ESP 2013)

1. 3. Anatomija moždanog krvožilja

Ljudski je mozak arterijskom krvlju opskrbljen s pomoću sustava karotidnih i sustava vertebralnih arterija. Sustav karotidnih arterija opskrbljuje prednji dio mozga, dok je sustav vertebralnih arterija odgovoran za opskrbu stražnjeg dijela mozga.

Desna zajednička karotidna arterija polazi iz brahiocefaličnog trunkusa, a lijeva izravno s luka aorte. U vratu se, u visini gornjeg ruba štitnjačne hrskavice, zajednička karotidna arterija dijeli na vanjsku karotidnu arteriju i unutarnju karotidnu arteriju koja arterijskom krvlju opskrbljuje mozak.

Unutarnja karotidna arterija ima četiri segmenta. Vratni segment ulazi okomito u vratu iza vanjske karotidne arterije. U vratnom segmentu unutarnja karotidna arterija ne daje ogranke. Završava ispred prednje perforirane supstancije, gdje se dijeli na prednju i srednju moždanu arteriju.

Vertebralne arterije polaze od potključnih arterija kao njihova prva grana. Vertebralna arterija, također ima četiri segmenta. Ulaskom u intrakranijalni prostor kroz foramen occipitale magnum, prelazi u četvrti, intrakranijalni ili intraduralni segment. Taj segment vertebralne arterije uzlazi prema naprijed oko produžene moždine, zakreće prema medijalno i spaja se s vertebralnom arterijom suprotne strane. Bazilarna arterija nastaje spajanjem obiju vertebralnih arterija. Arterija putuje rostralno i nakon odvajanja ogranaka, na gornjem rubu ponsa, dijeli se na lijevu i desnu stražnju moždanu arteriju.

Intrakranijalne arterije nalaze se na bazi mozga u subarahnoidalnom prostoru. Arterije na bazi mozga međusobno su povezane komunikantnim arterijama. Prednja komunikantna arterija povezuje obje prednje moždane arterije i omogućuje vezu između lijevoga i desnoga karotidnog sustava. Parne stražnje komunikantne arterije povezuju sa svake strane karotidni sifon sa stražnjom moždanom arterijom. Obje stražnje komunikantne arterije tako omogućuju vezu između prednjega, karotidnog i stražnjega, vertebrobazilarnog sustava. Preko prednje komunikantne arterije i stražnjih komunikantnih arterija sve arterije na bazi mozga (prednje, srednje, i stražnje moždane arterije) povezane su u Willisov arterijski krug koji u slučaju potrebe omogućuje uspostavljanje kolateralnih cirkulacijskih puteva. Svaku polutku mozga krvlju

opskrbljuju tri velike arterije koje izlaze iz Willisova kruga: a.cerebri anterior (ACA), a. cerebri media (ACM) (završni ogranci a.carotis internae) i a.cerebri posterior (ACP-završni ogranak a. basilaris). Sve tri velike moždane arterije dijele se na manje ogranke koji opskrbljuju tkivo mozga arterijskom krvlju.

Prednja i srednja moždana arterija

Kortikalne grane ACM-a opskrbljuju cijelu lateralnu površinu polutke, osim čeonog dijela i dijela mozga između superomedijalne granice čeonog i parijetalnog režnja,koje opskrbljuje prednja moždana arterija (ACA) i donjega sljepoočnog i okcipitalnog dijela, koje opskrbljuje stražnja moždana arterija (ACP). Prednja se moždana arterija dijeli u dva dijela: prekomunalni (A1) dio Willisova kruga, ili stabla, koji povezuje unutarnju karotidnu arteriju s prednjom komunikantnom arterijom, i postkomunalni (A2) dio distalno od prednje komunikantne arterije. Iz A1-segmenta izlaze brojne duboke penetrantne grane koje opskrbljuju prednji krak unutarnje čahure (capsula interna), prednju perforantnu tvar, amigdale, prednji dio hipotalamusa i donji dio glave repate jezgre (nucleus caudatus).

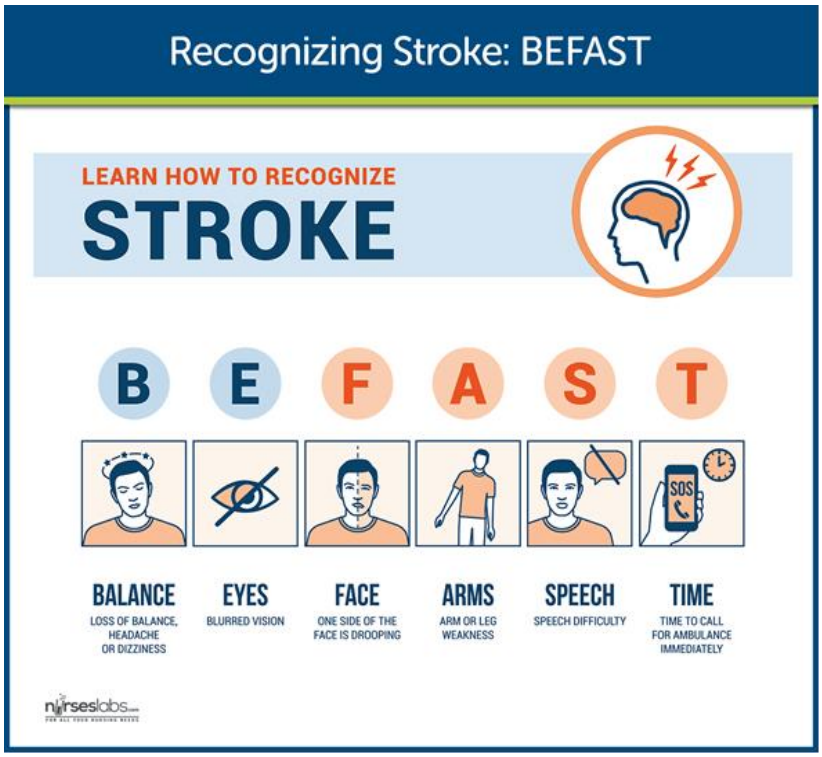
Stražnja moždana arterija

Stražnja moždana arterija u oba segmenta (P1 prije i P2 nakon spajanja sa stražnjom komunikantnom arterijom) daje duge i kratke cirkumferentne grane i manje duboke penetrantne grane koje opskrbljuju mali mozak, kralježničnu moždinu, pons, srednji mozak, subtalamus, thalamus, hipokampus, corpora geniculate, lamina quadrigemina i splenium corporis callosi te kortikalno, bazalni dio sljepoočnoga režnja, zatiljni režanj s vidnim područjem korteksa. Moždane arterije daju kortikalne i centralne ogranke. Kortikalni ogranci nalaze se na površini mozga gdje oblikuju opsežne površinske spletove i anastomoziraju međusobno i s pijalnim arterijama. Od njih odlaze penetracijske arterije koje ulaze u parenhim mozga. Kraće arterije se granaju već u kori mozga, a duže prodiru dublje u bijelu tvar koju prehranjuju. Perforantne arterije polaze od Willisova kruga i od početnih dijelova velikih moždanih arterija i gotovo okomito

prodiru u strukture u dubini moždanog tkiva.U dubini bijele tvari mozga nalazi se granično područje arterijske opskrbe penetracijskih i perforantnih arterijskih ogranaka, koje je vrlo osjetljivo na poremećaje cirkulacije.[6]

1. 4. Simptomi moždanog udara

Moždani udar može uzrokovati veliku varijaciju neuroloških deficita ovisno o mjestu udara, veličini područja neadekvatne cirkulacije i količini kolateralne cirkulacije krvi.
Poremećaj moždane cirkulacije očituje se na različite načine i posebno je važno prepoznati ih što ranije u njihovoj početnoj, najranijoj fazi, kad još nije došlo do definitivnih oštećenja i kad je još moguće promptnim liječenjem i naknadnom promjenom načina života dovesti do poboljšanja i spriječiti najteže oblike poremećaja koji dovode do MU.
Bilo koji znak ili simptom MU treba biti tretiran kao hitno stanje, te bolesnik treba biti što prije transportiran u bolnicu. Treba djelovati TO BEE FAST! (Slika 5).



Slika 5. Shema znakova i simptoma Moždanog udara: "BEFAST" [7]

[6]Bašić Kes V, Demarin V i suradnici Moždani udar (2014), Medicinska naklada, Zagreb, str. 1-5.

Simptomi su:

- gubitak ravnoteže i /ili koordinacije, kad su kombinirani s drugim upozoravajućim znakovima;
- omaglica ili vrtoglavica, nesigurnost u hodu ili iznenadni padovi, zajedno s drugim simptomima;
- nagla, jaka glavobolja, bez jasnog uzroka, osobito ako je praćena povraćanjem;
- naglo zamagljenje ili gubitak vida, osobito na jednom oku;
- spuštena jedna strana lica;
- utrnulost, slabost ili oduzetost ruke, lica ili noge, osobito ako je zahvaćena samo jedna strana tijela;
- poremećaji govora kao što su otežano izgovaranje, frfljanje i /ili pogrešno razumijevanje jednostavnih rečenica.[8]

Ti se simptomi mogu javiti i kao preteče težih poremećaja, dakle kao nagovještaj poremećaja moždane cirkulacije. Tada ih valja ozbiljno shvatiti i svakako se obratiti liječniku za pomoć. Oni mogu biti i mnogo benigniji, dakle znakovi koji upućuju na degenerativne promjene vratne kralježnice, različite vrste glavobolje, najčešće tzv. migrene i sl. S obzirom da je često vrlo teško prepoznati o kakvoj se smetnji radi, uvijek je dobro porazgovarati s liječnikom koji će pomoći u određivanju daljnjeg postupka .
Nespecifični znakovi koji se pojavljuju i kod drugih poremećaja, a ne samo kao preteče MU katkad su zbunjujući i mogu uzrokovati nepotrebnu paniku. Bolje je, međutim, obratiti više pažnje i na simptome koji nisu tako ozbiljni nego propustiti reagirati na stvarno upozorenje na poremećaj moždane cirkulacije. Ukratko, nespecifičnim, nefokalnim znacima smatramo različite vrste glavobolja, povremene vrtoglavice, nestabilnost, pritisak u zatiljku, trnce u ruci, poteškoće u koncentraciji.

1. 5. Klasifikacija moždanog udara

Pod moždanim se udarom podrazumijeva poremećaj cirkulacije kao posljedica moždanog infarkta ili netraumatskoga moždanog krvarenja. MU može se klasificirati na

[7] Marianne Belleza Cerebrovascular Accident (Stroke) https://nurseslabs.com/cerebrovascular-accident-stroke /
[8] Demarin V, Moždani udar-vodič za bolesnike i njihove obitelji (2001), Belupo, Koprivnica

ishemijski, hemoragijski MU i subarahnoidalno krvarenje. Ishemijski MU uzrokuje smrt moždanoga tkiva koja nastaje kao posljedica prekida moždane cirkulacije zbog okluzije krvne žile vrata, mozga ili rječe, moždane vene. Spontano krvarenje u moždani parenhim ili ventrikule nastaje kao posljedica rupturirane arterije, vene ili drugih vaskularnih struktura. Važno je razlikovati primarno moždano krvarenje od hemoragijske transformacije ishemijskoga MU.

U primarnome moždanom krvarenju inicijalni je događaj ruptura krvne žile, za razliku od hemoragijske transformacije, gdje je primarni uzrok vaskularna okluzija. Subarahnoidalno je krvarenje ono koje nastaje u subarahnoidalnom prostoru oko mozga. Najčešće nastaje kao posljedica traume. Primarno se ovdje podrazumijeva krvarenje kao posljedica spontane subarahnoidalne hemoragije zbog rupture intrakranijalne aneurizme.[9]

Klasifikacija mora biti zasnovana na bolesnikovoj povijesti bolesti, fizikalnom pregledu i dijagnostičkim pretragama koje moraju biti učinjene na vrijeme. Stoga se postavlja pitanje i akutne dijagnostičke obrade i minimalnih pretraga.

Minimalna dijagnostička obrada uključuje procjenu minimalnih čimbenika rizika: krvni tlak ili pozitivna anamneza liječenja hipertenzije, lipidogram, status pušenja (pušač ili prestanak pušenja unutar 6 mjeseci), diabetes mellitus, tjelesna masa, visina, opseg struka, fizička aktivnost prema sjedilačkom stilu života, obiteljska anamneza vaskularne bolesti; osobna anamneza intervencije na koronarnim arterijama, akutni koronarni sindrom ili infarkt miokarda; osobna anamneza fibrilacije atrija.

U laboratorijskim testovima razumijeva se odrediti hematokrit, trombocite, eritrocite, leukocite i protrombinsko vrijeme (PV).

Potrebno je također učiniti elektrokardiogram, procjenu ekstrakranijalnih arterija (ultrazvučno ili magnetom ili CT –angiografijom), procjenu intrakranijalnih arterija (transkranijalnim doplerom i / ili MRA –om ili CT –om ili visokorezolutnimMRI –jem).

Nova, ASCO - klasifikacija moždanog udara prema fenotipu (npr. etiologija moždanog udara i prisutnost svih bolesti u podlozi, podijeljenih u stupnjeve težine). Ona

[9] Bašić Kes V,Demarin V i suradnici Moždani udar(2014),op.cit.,str.20

upotrebljava mjerila najvjerojatnijeg uzroka moždanog udara, ali u sebi nosi i ostale čimbenike rizika. U toj je klasifikaciji svaki bolesnik karakteriziran A – S - C – O: A za aterosklerozu, S za bolest malih krvnih žila (small vessel), C za kardijalni uzrok (cardiac), O za ostale uzroke (other). Svaki se od tih fenotipova gradira s 1, 2 ili 3. Jedan je za definitivno siguran uzrok moždanog udara, 2 za uzrok nije siguran, 3 za nije vjerojatno da je uzrok moždanog udara (ali je bolest prisutna). Kad je bolest potpuno odsutna, ocjenjuje se s 0, a kad je ocjenjivanje nemoguće zbog nepotpune obrade, ocjena je 9.

U usporedbi s prethodnim klasifikacijama, glavna je prednost ASCO – klasifikacije u tome da je potpuno sukladna kliničkoj praksi, tj. svakodnevno se uz bolesnikovu postelju procjenjuje prisutnost aterosklerotične bolesti, bolesti malih krvnih žila, kardijalne bolesti i drugih uzroka bolesti.[10]

1. 6. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara

1. Na koje se ne može utjecati

Dob, spol, rasa, naslijeđe, rasna i etnička pripadnost, niska porođajna masa, MU u obiteljskoj anamnezi, podatak o prethodnom MU i /ili prethodnim prolaznim ishemijskim napadajima.

2. Na koje se može utjecati – povezani su s načinom života

Pušenje, tjelesna neaktivnost i pretilost, nezdrava prehrana, uporaba oralnih kontraceptiva, hormonska nadomjesna terapija

Bolesti:

Hipertenzija, srčane bolesti, znatna stenoza karotidnih arterija (stenoza > 75% lumena), povišen kolesterol, diabetes mellitus, vaskulitisi.

3. Na koje se možda može utjecati

Migrena, metabolički sindrom, alkoholizam, zlouporaba droga, hiperkoagulabilnost, upala i infekcija, stres.

[10] Bašić Kes V, Demarin V i suradnici Moždani udar (2014),op.cit,str.24 -26

Prevencija MU može se obavljati i u hitnoj službi. Preporučuje se prepoznavanje čimbenika rizika za nastanak MU, a poglavito atrijske fibrilacije i procjena bolesnika za primjenu antikoagulantne terapije. Također, preporučuje se probir bolesnika koji boluju od hipertenzije i dijabetesa, te bolesnika s problemom zlouporabe alkohola i opojnih droga.

1. 6. 1. Prevencija moždanog udara

Zbog visokih troškova liječenja i zbrinjavanja bolesnika, MU nije samo medicinski već i znatan socioekonomski problem. Prevencija je najučinkovitija strategija za smanjivanje učestalosti MU. Tradicionalno se prevencija dijeli na primarnu i sekundarnu. Primarna prevencija obuhvaća prevenciju u zdravih osoba koje još nisu oboljele i koju sami građani primjenjuju kroz svoj način što zdravijeg življenja sa što manje rizika za nastanak MU. Sekundarna prevencija označuje identificiranje i liječenje osoba s već ispoljenim vrlo visokim rizicima za nastanak MU, da bi se spriječio nastanak MU, liječenje i rehabilitaciju bolesnika koji su preboljeli MU, da bi se spriječio nastanak novoga MU.

Primarnom i sekundarnom prevencijom MU može se poboljšati kvaliteta života, smanjiti potreba za kirurškim zahvatima, produljiti ukupno preživljavanje te smanjiti učestalost budućih MU. Postupci i strategije primarne i sekundarne prevencije MU uvelike se preklapaju.

U sklopu prevencije MU primjenjuju se sljedeći postupci:

1. potrebno je djelovati na čimbenike rizika povezane sa stilom života u svrhu otklanjanja nezdravog stila života i promoviranja zdravoga načina života
2. liječiti bolesti koje su čimbenici rizika i na taj način smanjivati utjecaj tih čimbenika rizika na povećanje učestalosti MU
3. u slučaju ishemijskoga MU uz djelovanje na čimbenike rizika propisuju se i određeni lijekovi: peroralni antikoagulansi i antiagregacijska terapija
4. u slučaju znatne stenoze karotidnih arterija pristupa se kirurškom liječenju karotidne stenoze

1. 6. 2. Sekundarna prevencija moždanog udara

Sekundarna prevencija MU podrazumijeva liječenje i rehabilitaciju bolesnika koji su imali moždani udar ili prolazni ishemijski napadaj (Tranzitorni Ishemijski Atak) (TIA), kako bi se spriječio rekurentni moždani udar. Sekundarna prevencija može produljiti preživljenje, poboljšati kakvoću života, smanjiti potrebu za kirurškim zahvatima te smanjiti učestalost MU.

Sekundarna prevencija podrazumijeva primjenu mjera sekundarne intervencije poput radikalne promjene načina života: prestanak pušenja, povećanje tjelesne aktivnosti, smanjenje tjelesne mase, promjenu prehrambenih navika i liječenje bolesti: hipertenzije, dijabetesa, povišenih lipida u serumu, liječenje srčanih bolesti i fibrilacije atrija te primjenu lijekova za prevenciju ishemijskog moždanog udara i primjenu kirurških zahvata: karotidne endarterektomije i angioplastike.

Promjena načina života, liječenje bolesti i kirurški zahvati mjere su sekundarne prevencije za ishemijski i hemoragijski MU, dok je propisivanje antitrombotičke i antikoagulantne terapije rezervirano samo za sekundarnu prevenciju ishemijskoga MU. Sve što je navedeno u primarnoj prevenciji vezano uz prehranu, fizičku aktivnost, pretilost, pušenje, konzumaciju alkohola i utjecaj stresa provodi se i u sekundarnoj prevenciji MU.[11]

1. 7. Liječenje moždanog udara

Moždani je udar klinički definiran sindrom naglog razvoja simptoma ili znakova fokalnog ili globalnoga gubitka moždane funkcije, a bez drugog uzroka, osim postojanja oštećenja cerebralnih krvnih žila.

Ishemijski MU se pojavljuje u približno 80 % bolesnika od MU, dok se hemoragijski MU pojavljuje u oko 10 -15 % slučajeva. Posljednjih je godina uvođenje trombolitičke terapije, zajedno s razvojem jedinica za intezivno liječenje MU (IUC), te uspostave mreže IUC-a za MU napokon dovelo do smanjenja mortaliteta i invaliditeta uzrokovanih MU.

[11] Demarin V, Zdrav mozak danas –za sutra (2017), Medicinska naklada, Zagreb

1. 7. 1. Liječenje akutnog ishemijskog moždanog udara

Početak primjene specifične terapije u bolesnika s ishemijskim MU povezan je s potrebom što hitnijeg zbrinjavanja oboljelih sa znakovima ovog akutnog neurološkog zbivanja. Proces odgovarajućeg zbrinjavanja bolesnika s akutnim MU započinje ranom identifikacijom nastanka simptoma, koja ujedno označuje početak prehospitalne faze u liječenju oboljelih.

Nakon ovog prvog i važnog koraka slijedi rana aktivacija hitne medicinske pomoći u proces zbrinjavanja. Bolesnicima sa suspektnim znakovima akutnog MU treba dati najviši prioritet u pristupu i liječenju. Preporuke djelatnicima hitne medicinske pomoći, koji prvi dolaze u kontakt s oboljelima usmjerene su na potrebu prikupljanja važnih anamnestičkih podataka u što kraćem vremenskom roku od samog bolesnika ili očevidaca događaja, a podrazumjevaju brzu procjenu bolesnikova stanja, provođenje mjera stabilizacije općega stanja i eventualnoga liječenja. Posebna se pozornost treba usmjeriti na podatak o vremenu nastanka simptoma i znakova bolesti, popisu bolesnikovih lijekova. Osobe koje mogu dati adekvatne heteroanamnestičke podatke poželjno je uputiti u bolnicu zajedno s bolesnikom.

Iznimnu važnost treba pridavati edukacijskim programima namijenjenim pučanstvu radi ranog prepoznavanja simptoma i znakova MU. Edukacijski programi moraju biti usmjereni i prema liječnicima, bolničkom osoblju te djelatnicima hitne medicinske pomoći. Dobra suradnja djelatnika hitne medicinske pomoći i bolničkog odjela za hitni prijam smanjuje vrijeme zbrinjavanja bolesnika unutar bolnice, povećava udio bolesnika liječenih trombolitičkom terapijom, smanjuje trajanje liječenja te smanjuje udio osoba s invaliditetom od MU i stupanj invalidnosti kao i mortaliteta bolesnika.

Tri su najvažnije medicinske intervencije u zbrinjavanju bolesnika s akutnim ishemijskim MU pokazale poboljšanje ishoda liječenja oboljelih. One podrazumijevaju zbrinjavanje u jedinicama za intezivno liječenje moždanog udara (stroke units-IUC), primjenu trombolitičke terapije i liječenje acetilsalicilnom kiselinom unutar 24 h od nastanka simptoma. Svi bi postupci do početka liječenja trebali biti obavljeni unutar 60 minuta od dolaska bolesnika u bolnicu. Potrebno je isključivanje stanja sa sličnim simptomima.

Fizikalni pregled uključuje primarno procjenu disanja, krvnog tlaka, kardijalne funkcije te mjerenje oksigenacije i tjelesne temperature. Neurološka procjena mora biti brza, ali temeljita.

Dijagnostički laboratorijski testovi koji se rutinski moraju provesti u svih bolesnika sa suspektnim moždanim MU podrazumijevaju određivanje razine glukoze u krvi, razinu elektrolita, kompletnu krvnu sliku s brojem trombocita, koagulogram, enzime koji su biljezi kardijalne ishemije te testove za procjenu bubrežne funkcije i određivanje saturacije kisika. U svih je bolesnika potrebno učiniti i 12–kanalni EKG. Akutni infarkt miokarda može voditi moždanom udaru, kao što i akutni MU može dovesti do pojave infarkta srca.

1. 7. 2. Trombolitička terapija

Američka agencija za hranu i lijekove (FDA) tek je 1996. godine odobrila primjenu intravenskoga tkivnog aktivatora plazminogena (rtPA) za liječenje oboljelih od akutnog ishemijskog MU. Liječenje trombolitičkom terapijom u dozi od 0.9 mg/kg tjelesne mase, maksimalna doza 90 mg primjenjeno unutar 3 h nakon nastanka simptoma znatno poboljšava ishod liječenja. Liječenje se provodi po točno određenom protokolu jer svako odstupanje nosi veliki rizik komplikacija. U svibnju 2009. godine Američko udruženje za cerebrovaskularne bolesti i moždani udar (AHA/ASA) revidiralo je do tada publicirane preporuke i proširilo terapijski prozor za primjenu trombolize od 3 sata na 4,5 sati od nastanka simptoma.

1. 7. 3. Intraarterijska tromboliza

U selektiranih bolesnika s akutnim ishemijskim MU koji je posljedica okluzije središnje cerebralne arterije, moguće je provesti liječenje intraarterijskom trombolizom u vremenskom prozoru od 6 sati od nastanka simptoma. Ovakvo liječenje zahtijeva mogućnost provođenja hitne cerebralne angiografije i kvalificirane interventne stručnjake. Razumno ju je primijeniti u bolesnika kojima je intravenska tromboliza kontraindicirana.

1. 7. 4. Mehanička tromboliza

Provedene MERCI - studije (Mechanical Embolus Removal in Cerebral Embolism) pokazale su efikasnost mehaničkog uklanjanja tromba iz intrakranijalne arterije. Uspješna se rekanalizacija postigla u otprilike 55% bolesnika kod kojih se pristupilo liječenju unutar 8 sati nakon nastupa simptoma. Trenutno je FDA odobrila dva načina za endovaskularno liječenje akutnog ishemijskog MU, a preporuke su da ako je moguće obaviti endovaskularni zahvat on se može učiniti u bolesnika u kojih postoje kontraindikacije za primjenu intravenske trombolize. Provedene studije sugeriraju postojanje efektivnog liječenja, ali do danas nemamo još jasnih placebom kontroliranih komparacija.

1. 7. 5 Antiagregacijska terapija

Oralna primjena acetilsalicilne kiseline u razdoblju od 24 do 48 sati nakon nastupa simptoma MU pokazala se jedinom učinkovitom i sigurnom antitrombotičkom terapijom. Primarni pozitivni učinci primjene acetilsalicilne kiseline posljedica su redukcije ranog recidivirajućeg moždanog udara više nego učinak na neurološke posljedice samoga moždanog udara. Hitna primjena antikoagulacijskih lijekova intravenski ili supkutano s ciljem preveniranja ponovnoga moždanog udara ili poboljšanja ishoda liječenja oboljelih od akutnog ishemijskog moždanog udara nije prihvaćena. Povećan je rizik za pojavu simptomatske hemoragijske transformacije ishemijskog područja i pojava krvarenja u drugim organskim sustavima.[12]

1. 8. Liječenje intracerebralnog krvarenja

Spontano, netraumatsko intracerebralno krvarenje (ICH) definira se kao naglo nastala pojava teške glavobolje, poremećaja stanja svijesti i/ili fokalnoga neurološkog deficita, nastalih zbog krvarenja u moždani parenhim, a nisu posljedica traume niti hemoragijske transformacije ishemijom zahvaćenoga moždanog tkiva. Mehanizam nastanka najčešće je primaran i tada je posljedica arterijske hipertenzije i degenerativnih promjena malih krvnih žila.

[12] Bašić Kes V, Demarin V i suradnici Moždani udar (2014) op.cit.,str.105-121

Sekundarna ICH posljedica je postojanja arteriovenskih malformacija, kavernoma, aneurizmi, amiloidne angiopatije, hematoloških poremećaja, uporabe antikoagulantnih i antitrombotičkih lijekova, infekcija, krvarenja u postojeće primarne i metastatske tumore.

Spontano ICH zahtijeva hitan pristup u zbrinjavanju bolesnika zbog čestog pogoršanja stanja bolesnika u prvih nekoliko sati nakon nastupa simptoma. Prvi korak u zbrinjavanju bolesnika čine pristup i postupci hitne medicinske službe. Najvažniji segmenti prehospitalnoga zbrinjavanja jesu održavanje respiracijske i kardiovaskularne funkcije te brzi transport u najbliži odgovarajući medicinski centar. Vrlo je važno prikupiti odgovarajuće anamnestičke podatke i najaviti bolesnika hitnoj službi bolnice u koju se bolesnik prevozi.

1. 9. Bolničko liječenje

Adekvatan pristup liječenju podrazumijeva dobru suradnju neurologa, neurointerniste, kardiologa, neuroradiologa, neurokirurga, kardiokirurga, medicinskih sestara i drugog medicinskog osoblja. Zbrinjavanje bolesnika s akutnim intracerebralnim krvarenjem može podrazumijevati i hitnu evakuaciju hematoma, postavljanje vanjske drenaže kod intraventrikularnoga krvarenja, nadziranje povišenog intrakranijalnog tlaka, snižavanje krvnoga tlaka, intubaciju ili ispravljanje koagulopatije. Smatra se da 12-14 % bolesnika sa spontanim ICH-om jesu oni na terapiji varfarinom. U liječenju je bitna korekcija INR-a.

Inicijalno praćenje i liječenje bolesnika s akutnim ICH treba provoditi u jedinicama intenzivne skrbi s educiranim i iskusnim osobljem. Bolesnici često imaju povišen krvni tlak, čije se vrijednosti u nekoliko dana od nastanka krvarenja u mnogih bolesnika spontano normaliziraju. Povišenu razinu glukoze u krvi treba pratiti i izbjegavati hipoglikemiju. U oboljelih s intraventrikularnim hemoragijama česta je pojava povišene tjelesne temperature te se preporučuje agresivno održavanje normotermije. Incidencija pojave epileptičnih napadaja unutar 2 tjedna nakon pojave simptoma kreće se u rasponu od 2,7 do 17 %. Korisnost profilaktične primjene antiepileptika nije do kraja jasna te se ne preporučuje njihova primjena

Povišene se vrijednosti intrakranijalnoga tlaka (ICP) susreću pri razvoju hidrocefalusa u bolesnika s intraventrikularnim krvarenjem ili s hematomima gdje je prisutan perifokalni edem s kompresivnim učinkom. Liječenje povišenog ICP treba provoditi hiperventilacijom, intubacijom, sedacijom i osmotičkom diurezom. Mjerenje ICP moguće je provoditi dvama tipovima implantiranih uređaja. Ventrikularnim kateterom koji se implantira u lateralnu ventrikularnu komoru moguće je, ne samo pratiti vrijednosti ICP, već i prema potrebi provesti drenažu cerebrospinalnog likvora, što može dovesti do sniženja njegove vrijednosti u bolesnika s razvojem hidrocefalusa. Druga vrsta uređaja implantira se u moždani parenhim.

Kod intraventrikularne hemoragije ugradnja intraventrikularnog katetera može biti pomoć u liječenju intraventrikularne hemoragije drenažom krvi i cerebrospinalnog likvora. Uklanjanje krvi ovim putem je sporo zbog otežanog održavanja ventrikularnog katetera otvorenim i prohodnim. Pokušaji provođenja ventrikularne drenaže uz adjuvantnu primjenu rekombinantnoga tkivnog aktivatora plazminogena upravo s ciljem bolje prohodnosti katetera, pokazali su nisku stopu komplikacija, a rezultati provedenih studija dali su ohrabrujuće rezultate prateći efikasnost i sigurnost ovakvog načina liječenja.

Minimalno invazivne kirurške tehnike razvijene su s ciljem evakuacije ugruška, a sa što manjim oštećenjem okolnoga zdravog tkiva. Koriste se stereotaksijskim navođenjem koje se kombinira s trombolitički ili endoskopski potpomognutom aspiracijom. Provedene kliničke studije pokazale su da takvo liječenje smanjuje smrtnost u bolesnika liječenih 12 do 72 h nakon nastanka krvarenja, ali konačni ishod liječenja u usporedbi s konzervativnim pristupom još nije potpuno jasan.[13]

[13] Bašić Kes V, Demarin V i suradnici, Moždani udar (2014), op. cit. str.122-131

1. 10. Mjesto i uloga medicinske sestre prvostupnice u prevenciji i zdravstvenoj skrbi bolesnika od moždanog udara

Medicinska sestra zauzima veliku ulogu u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji osoba s MU. Ona je ravnopravni član multidisciplinarnog tima. Stalnim napredovanjem i edukacijom medicinska sestra osigurava profesionalnost i kompetenciju kod liječenja bolesnika s MU.

1. 10. 1. Medicinska sestra u prevenciji moždanih udara

Medicinska sestra sudjeluje u svim fazama prevencije MU, na primarnoj i sekundarnoj razini. Na primarnoj razini sudjeluje patronažna sestra. Ona prepoznaje čimbenike rizika za MU te ih nastoji riješiti. Patronažna sestra promovira zdrav način života kroz stalnu edukaciju stanovništava.

Zdrav način života uključuje pravilnu prehranu s mnogo voća i povrća, manje mesa te izbjegavamje većih količina šećera, soli, brašna i masti (tzv. 4 bijele smrti) uz odgovarajuće tjelesno gibanje, hodanje, boravak na svježem zraku, prestanak pušenja, izbjegavanje uzimanja lijekova za smirenje i drugih sličnih lijekova, izbjegavanje stresa, odnosno uspostavljanje pravilnijeg reagiranja na njega.

Prevencija moždanog udara = kontrola

Rana identifikacija moguća je dosljednim praćenjem i promatranjem osoba koje posjeduju jedan ili dva čimbenika. Bitan je osobni stav prema vlastitom životu. ″Svaki čovjek može, ako on to želi, postati skulptor svoga vlastitoga mozga.″ - rečenica je Santiaga Ramon y Cajala, španjolskog histologa, osnivača moderne neuroznanosti, dobitnika Nobelove nagrade.

U sekundarnoj se prevenciji reguliraju rizični čimbenici, primjenjuju antiagregacijska i antikoagulantana terapija te u nekim slučajevima indicira kirurško liječenje (primjerice stenoza karotidnih arterija). Bitna je uloga medicinske sestre koja u svakodnevnom radu stavlja naglasak na redovito uzimanje terapije. Oboljeli u sekundarnoj prevenciji imaju znatno veći rizik za nastanak moždanog udara u odnosu na stupanj rizika osoba podložnih primarnoj prevenciji.

Tercijarna prevencija obuhvaća prepoznavanje i zbrinjavanje onih stanja koja se ne mogu liječiti ili stanja kod kojih unatoč liječenju nastaju posljedice. Cilj tercijarne prevencije je očuvanje kvalitete života bolesnika kada liječenjem nije moguće suzbiti bolest. Svrha je pomaganje bolesniku da ponovno vrati i nauči izgubljene vještine da bi stekao što veći stupanj samostalnosti. Odnosi se na prevenciju komplikacija i rehabilitaciju oboljelih.

Danas se sve više raspravlja o neuroplastičnosti ili plastičnosti mozga, a odnosi se na promjene koje nastaju u neuralnim putevima i sinapsama kao posljedica promjena u ponašanju, okolini i neuralnim procesima, ali i promjenama koje nastaju kao posljedica ozljede živčanog tkiva. Neuroplastičnost se odvija na nekoliko razina, od promjena na razini stanice koje nastaju kao posljedica učenja, do promjena koje uključuju kortikalno remapiranje (aktiviranje drugih neurona umjesto onih koji su propali i stvaranjem novih veza, njihovo uključivanje u novu funkciju)

1. 10. 2. Uloga medicinske sestre u jedinici za liječenje moždanog udara

Svjetska zdravstvena organizacija u Helsingborškoj deklaraciji preporučuje da se svi bolesnici s MU liječe u jedinicama za liječenje MU, jer je to jedini oblik liječenja koji smanjuje smrtnost i invalidnost, kratkoročno i dugoročno. U jedinice intenzivnoga liječenja (IUC) primaju se bolesnici s teškim oblicima MU, s posljedičnim besvjesnim stanjem, poremećajima disanja i gutanja. U Hrvatskoj danas ima 10 jedinica za liječenje MU u kojima je liječeno 46% bolesnika s akutnim MU. Najbolje rezultate dale su kombinirane akutno –rehabilitacijske jedinice koje su preporučene kao hrvatski model Ministarstvu zdravlja RH. To su specijalizirani odjeli koji prihvaćaju bolesnike za akutno liječenje s ranom mobilizacijom i rehabilitacijom tijekom razdoblja od najmanje 1-2 tjedna,[14]

Medicinska sestra kontinuirano prati saturaciju kisikom, krvni tlak, stanje svijesti i neurološki status. Praćenje srčanog statusa važno je zbog čestih srčanih aritmija uzrokovanih i samim moždanim udarom. Potrebna saturacija kisikom treba biti >92 %. Glikemiju treba kontrolirati četiri puta na dan tijekom 48 h u bolesnika dijabetičara ili u

[14] Bašić Kes V, Demarin V i suradnici, Moždani udar (2014), op .cit.str. 152 -156

bolesnika s visokom razinom glukoze u krvi pri prijemu. Tjelesna temperatura mjeri se dva puta na dan, kao mogući pokazatelj infekcije koja se liječi što je prije moguće. Hidraciju bolesnika s akutnim moždanim udarom treba provesti s 2000 -2500 ml tekućine na dan na usta ili infuzijama po odredbi liječnika.

Medicinska sestra kontinuirano prati zadane parametre i o svakom odstupanju obavještava liječnika. Tijekom planiranja zbrinjavanja bolesnika sa cerebrovaskularnim bolestima i MU, potrebno je obratiti pozornost na nekoliko područja:

zbrinjavanje tijekom akutne faze

održavanje tjelesnih funkcija i prevencija komplikacija

psihološke potrebe

rehabilitacija unutar zdravstvene ustanove

planiranje otpusta

Akutna faza cerebrovaskularnih bolesti odnosi se na period od prijema bolesnika do stabilizacije, najčešće prvih 24 do 48 h od hospitalizacije. Tijekom tog perioda sestrinske aktivnosti usmjerene su prema održavanju bolesnikovih vitalnih funkcija. Kvalitetno sestrinsko zbrinjavanje imat će veliki utjecaj na krajnji ishod za bolesnika u smislu komplikacija i trajnih nesposobnosti.

Zdravstvena njega bolesnika sa cerebrovaskularnim inzultom – akutna faza

1. Održavanje bolesnikova dišnog puta, primjena oksigenoterapije prema odredbi liječnika, položaj bolesnika na boku
2. Uklanjanje sekreta iz dišnog puta, uvesti mjere opreza u slučaju povišenog ICP
3. Učestala provjera vitalnih znakova
4. Učestala provjera neurološkog statusa
5. Razina svijesti
6. Zjenice
7. Motorna i senzorna funkcija
8. Pokreti očiju
9. Refleksi
10. Kontrola funkcije urinarnog trakta (postavljanje urinarnog katetera)

11. Provjera ravnoteže tekućine i elektrolita, vođenje dokumentacije o unosu i iznosu tekućine i razine elektrolita u krvi[15]

1. 11. 1. Zdravstvena njega bolesnika u postakutnoj fazi

Jednom kada je bolesnik od MU stabilno stvara se plan zdravstvene njege bolesnika u postakutnoj fazi, koji je usmjeren na održavanje tjelesnih funkcija i prevenciji komplikacija kako bi bolesnik bio u što boljem fizičkom stanju za rehabilitacijski program. Potrebno je uvesti protokole za zbrinjavanje povišenog intrakranijalnog tlaka. Takve mjere uključuju:
ograničiti aspiraciju bolesnika na 15 sekundi
povišeno uzglavlje kreveta za 30 stupnjeva
ograničiti unos tekućine na točno određenu količinu kroz 24 h ovisno o vrijednostima ICP
Zdravstvena njega bolesnika s MU – postakutna faza
provođenje osobne higijene
rutinska provjera neuroloških i vitalnih znakova
provođenje pasivnih vježbi ekstremiteta četiri puta dnevno
njega kože svaka četiri sata
promjena položaja u krevetu svaka dva sata (glava viša od razine laktova, a laktovi u povišenom položaju)
povišeno uzglavlje kreveta za 30 stupnjeva
održavanje prohodnog dišnog puta i uklanjanje sekreta
primjena elastičnog zavoja
dokumentirati unos i iznos tekućine
njega urinarnog katetera dva puta dnevno
njega perianalnog područja
primjena bakteriostatskih masti
procijeniti sposobnost gutanja (refleks gutanja)

[15] Kurtović B, i suradnici, Zdravstvena njega neurokirurških bolesnika (2013), Hrvatska komora medicinskih sestara, Zagreb,str.198 -203

evaluacija komunikacijskog sistema provjerom ekspresivne i receptivne afazije (evaluiranjem bolesnikova odgovora na postavljena pitanja)
prilagodba komunikacije bolesnikovim deficitima (polagani govor normalnim tonom)
pružiti re – orijentaciju bolesniku (kalendar, radio, obiteljske fotografije)
pružanje njege očiju
zadovoljavanje nutritivnih potreba (dijeta sa niskim udjelom soli u slučaju retencije tekućine i hipertenzije)
promatranje bolesnika za razvoj komplikacija (paralitički ileus, plućni embolus, infarkt miokarda)
provjera laboratorijskih nalaza[16]

1. 11. 2. Prehrana bolesnika

Ozljede, psihološke disfunkcije i stres često mijenjaju prehrambene potrebe, iskorištavanje hranjivih tvari i tekućine koja je potrebna za zadovoljavanje osnovnih funkcija stanica te za oporavak ozljeđenog tkiva. Ozljeđena tkiva zahtjevaju više proteina, ugljikohidrata, masti, vode i kisika nego zdravo, neozlijeđeno tkivo.

Različiti prehrambeni protokoli su razvijeni kako bi otkrili nutricijske potrebe bolesnika, identificirali različite prehrambene nedostatke i razvili odgovarajuću prehrambenu terapiju koja bi zadovoljila bolesnikove potrebe. Timski pristup uključuje liječnika, medicinsku sestru i dijetetičara. Prehrambeni plan bi se trebao napraviti tijekom 24 sata od hospitalizacije bolesnika. Kako bi se napravio prehrambeni plan za bolesnika treba prikupiti sljedeće podatke.

Fizikalni pregled bolesnika koji uključuje: kožu i turgor kože, edeme ili lagane otekline, suhoću sluznica, boja sluznica, krvarenje, otok jezika, oči- konjunktivitis, izražene očne jabučice, mišiće- atrofija.

Gubitak na težini se mora dokumentirati. Gubitak od 10 % na težini u zadnjih godinu dana je značajan simptom. Treba dokumentirati i učestalost i vrstu provođenih dijeta.

Antropometrijska mjerenja: tjelesna težina, visina, postotak masnog tkiva u mišićima. Ovi podaci nam daju informacije o rastu, razvoju i tjelesnoj strukturi. Podaci mogu biti nevaljani ako je bolesnik edematozan ili pretio.

[16] Kurtović B, i suradnici, Zdravstvena njega neurokirurških bolesnika (2013), op. cit str.204.

Laboratorijske pretrage uključuju: kreatinin u serumu: 0.6 do 1.2 mg /dl -krajnji produkt metabolizma koji nam ukazuje da je mišićna masa potrošena
Albumini u serumu: 3.3mg do 4.5 mg/dl- procjena rezervi visceralnih proteina
Urea-dušik u krvi: 8 mg do 20 mg/dl- ukazuje nam u kojoj fazi metabolizma su proteini
GUK: 70 mg do 100 mg/dl- ukazuje na osnovni izvor energije
Transferin u serumu: 250 mcg do 390 mcg/dl- ukazuje nam na razinu željeza i njegovu sposobnost trasporta te na značajan gubitak proteina
Osmolalnost seruma: procjenjuje razinu tekućine
Slobodne masne kiseline u serumu: procjena razbijenih masnoća
Procjene jetrenih enzima
Procjene bubrega
Urea i dušik u 24 satnom urinu:64 ml do 99 ml u minuti- mjeri se razina dušika
Mjerenje natrija, kalija , klora, kalcija, fosfora, magnezija i kolesterola u serumu nam ukazuje na balans i nutricijski status
Razina bijelih krvnih zrnaca, limfocita, hemoglobina i hematokrita ukazuje na imunološki odgovor, anemiju.
Imunološka funkcija se procjenjuje na osnovi ukupnog broja bijelih krvnih zrnaca i limfocita. Kada postoji proteinski nedostatak, dolazi do opadanja razine perifernih limfocita što dovodi do smanjene sposobnosti za obranu od infekcije.
Stanična otpornost u pothranjenih bolesnika ukazuje na smanjenje u sintezi antitijela. Testovi koji se koriste za procjenu imunog odgovora uključuju kožni test na zaušnjake, kožni test na derivate pročišćenih bjelančevina i mnoge druge. Kod pothranjenih bolesnika postoji zakašnjela reakcija na testove, više od 24 sata. Kod normalno uhranjenih bolesnika javlja se reakcija u 24 sata.[17]
Bez odgovarajuće prehrambene potpore, cijeljenje rana se usporava, bolesnik postaje podložan razvoju infekcija i sam oporavak je ugrožen.
Medicinska sestra može procijeniti nutricijski status bolesnika pomoću slijedećih koraka:

vaganje bolesnika dva puta tjedno i bilježenje podataka
svakodnevno promatranje turgora kože, jezika, mišićnog tonusa i mišićnog obujma
bilježiti unos i iznos tekućine i hrane

[17] Kurtović B i suradnici Zdravstvena njega neurokirurških bolesnika (2013), op.cit str. 57-67

kod svjesnih bolesnika procjenjivati njihovu snagu
monitorirati laboratorijske podatke

1. 11. 3. Neurološki problemi koji utječu na prehranu

Kako bi bolesnik normalno konzumirao hranu na usta, nekoliko sustava mora biti netaknuto. Bolesnik mora biti orjentiran, mora se moći sam hraniti, žvakati, gutati hranu, gastrointestinalni trakt mora biti sposoban za preradu hrane i iskorištavanje potrebnih nutrijenata.

Poremećaji koji onemogućavaju valjanu prehranu su:

smanjena razina svijesti
promjene pažnje
poremećaji gutanja
pareza ili paraliza ruku
pareza ili paraliza mišića žvakača i /ili jezika

Ukoliko bolesnik ne može gutati u početku se daje tekućina intravenoznim putem. Ukoliko je dobro zbrinut i normalno uhranjen, nekoliko dana intravenozne terapije ne može naštetiti njegovom prehrambenom statusu.

Ukoliko bolesnik ne može sam konzumirati hranu kroz par dana, potrebno je uvesti nazogastričnu sondu ili neku drugu enteralnu sondu kako bi se zadovoljile potrebe organizma.

Cilj oralne prehrane je osigurati što brži oporavak bolesnika kako bi mogli konzumirati hranu na usta. Bolesnika se može hraniti u sjedećem, bočnom i ležećem položaju. Medicinska sestra treba prije hranjenja provjeriti zubnu protezu. Ako je potrebno prije hranjenja bolesnik se treba iskašljati. Bolesnika treba poticati na sudjelovanje u hranjenju sukladno njegovim mogućnostima i osigurati dovoljno vremena za žvakanje i gutanje. Nakon završenog hranjenja bolesniku dati popiti tekućinu i obavezno provjeriti da nema zaostale hrane u ustima.

1. 11. 4. Promijenjeno ponašanje bolesnika nakon moždanog udara

Deficiti se mogu kategorizirati u emocionalnu labilnost, gubitak samokontrole i smanjenu toleranciju na bilo koji oblik stresa. Deficit koji će bolesnik iskusiti ovisi o pogođenom području i o osobnosti bolesnika prije nastanka inzulta. Ti se deficiti mogu

pojačati ili smanjiti ovisno o pristupu bolesniku od strane medicinskog osoblja ili njegove okoline. Uloga medicinske sestre u pružanju emocionalne i psihološke potpore je:

- objasniti bolesniku i obitelji da je ponašanje uzrokovano ozljedom mozga i da nije namjerno te da će se bihevioralni deficiti poboljšati s vremenom
- ignorirati ponašanja kao što su psovanje, vikanje ili izlaganje bolesnika
- kontrolirati okoliš smanjenjem podražaja koji mogu uzrujati bolesnika
- predvidjeti bolesnikove potrebe kako bi se smanjila frustracija
- pružiti pozitivne povratne informacije o bolesnikovim postignućima
- ohrabriti bolesnika u ponovnom učenju vještina
- pružiti bolesniku informacije o orijentaciji (orijentacija o vremenu, mjestu, ljudima…)
- objasniti emocionalne deficite obitelji

1. 11. 5. Smanjena mogućnost brige o sebi

Samozbrinjavanje je mogućnost brige o sebi, a odnosi se na uzimanje hrane, održavanje osobne higijene, eliminaciju, odijevanje i dotjerivanje. Nakon moždanog udara mnogi bolesnici ovise o tuđoj pomoći. Procjena i postupci medicinske sestre odnose se na intervencije pri samozbrinjavanju bolesnika s blažim motoričkim oštećenjima, pa sve do zdravstvene njege nepokretnog bolesnika.

Medicinska sestra treba procijeniti stupanj samostalnosti bolesnika kako bi postavila sestrinske dijagnoze, realne ciljeve i intervencije koje su prilagođene bolesniku. Razlike među ljudima ne proizlaze iz onoga što rade nego iz načina kada, kako i gdje to rade. Upravo to zdravstvenu njegu dvoje bolesnika s istim problemom čini različitom. Prilikom izvođenja aktivnosti medicinska sestra treba uzeti u obzir bolesnikove želje za samim načinom izvođenja i pružiti mu prikladnu pomoć. Izražavanje želje je pozitivan znak da se bolesnik bori i želi živjeti. Izostanak podrške iz okoline za odlučivanje o sebi može povećati stupanj ovisnosti o tuđoj pomoći. Za vrijeme pružanja pomoći bolesniku treba sačuvati njegovu privatnost i dostojanstvo. Sestrinska skrb mora biti usmjerena pronalaženju načina da se osobi pruži najviši stupanj samostalnosti i neovisnosti.

Bolesnika je potrebno podučiti, poticati i ohrabrivati da sam bude aktivni sudionik u planiranju i provođenju aktivnosti. Najvidljiviji i najjasniji znak moždanog udara je

slabost jedne strane tijela. Povećanje stupnja samostalnosti u izvođenju aktivnosti samozbrinjavanja zahtijeva učenje novih načina zadovoljavanja potreba. Prikladnim načinom, prilagođenim samom bolesniku sestra demonstrira i potiče bolesnika aktivnostima samozbrinjavanja.[18]

Rehabilitacija unutar zdravstvene ustanove zahtijeva sistemsku procjenu i evaluaciju bolesnikovih deficita i intaktnih funkcija. Članovi tima su liječnik, medicinska sestra i fizikalni terapeut. Ponekad je potrebna pomoć od strane drugih stručnjaka kao što su dijetetičar, psiholog, psihijatar…

Fokus zdravstvene njege usmjeren je prema pomoći bolesniku u učenju vještina kako bi neovisnost u svakodnevnom životu što više vratio. Bolesnik i obitelj moraju biti svjesni plana i ciljeva rehabilitacijske faze, pri čemu medicinska sestra pruža potporu i pozitivne povratne informacije kako se bolesnik ne bi obeshrabrio.

Planiranje otpusta u obzir se uzima rano tijekom rehabilitacijskog programa. Započinje prilikom prijema, prilikom prikupljanja podataka o obitelji, životnoj situaciji i bolesnikovih potreba. Proces se formalizira i pojačava stabilizacijom bolesnikova stanja i određivanjem bolesnikova rehabilitacijskog potencijala i potreba. Jednom kada su bolesnikove potrebe ustanovljene potrebno je odlučiti na koji način će se osigurati potrebna zdravstvena njega, u rehabilitacijskoj ustanovi ili u kući bolesnika.

1. 11. 6. Problemi s govorom

Dešnjaci s oduzetošću desnih udova najvjerojatnije će imati afaziju koja predstavlja potpuni ili djelomični gubitak sposobnosti uporabe govora i jezika.

U osoba s oduzetošću lijevih udova javlja se dizartrija ″frfljanje″, zaplitanje jezikom. Afatične osobe se ne smije izolirati izbjegavajući komunikaciju s njima. Jedna od najčešćih pogrešaka u radu s afatičnim bolesnicima je precjenjivanje njihovog razumijevanja govorne i neverbalne komunikacije. To dovodi do nastanka novih barijera dobroj komunikaciji. Afatične osobe mogu razumjeti kratke i jednostavne, ali ne i duge i komplicirane poruke.

[18]Fučkar G, Uvod u sestrinske dijagnoze, Hrvatska udruga za sestrinsku edukaciju (1996),Zagreb

Obično, kada se razgovara s afatičnom osobom, nesvjesno se podiže glas i govor je glasniji. To se događa gotovo automatski u razgovoru s osobama za koje mislimo da nas ne razumiju. Afatičnim osobama najčešće je održana funkcija sluha, dok im je razumijevanje izgovorenog otežano. Zbog toga treba govoriti sporije, u kratkim, jednostavnim frazama, bez vikanja i ne smije se brzo prelaziti s teme na temu. Osobe s afazijom lakše prate govor kada razgovaraju samo s jednom osobom. Može ih zbuniti brzi razgovor više osoba ili postojanje buke.

Afazija izazvana moždanim udarom nije poremećaj koji se pogoršava s vremenom. Ako se ne dogode nove ozljede mozga, gotovo se svim afatičnim osobama poboljša upotreba jezika. Najveći dio oporavka vidi se obično odmah nakon moždanog udara, a zatim nešto sporije u prvih 6 mjeseci ili godinu dana. Oporavak se može nastaviti i nakon toga ali mnogo sporije. Pravi cilj nije nestanak afatičnih smetnji, već njihov oporavak u najvećoj mogućoj mjeri i uspostavljanje uspješne komunikacije usprkos postojećim oštećenjima.

1. 11. 7. Smetnje prostornog percipiranja

Dešnjaci s oduzetošću lijevih udova često će imati probleme u rješavanju zadataka prostornog percipiranja. To znači da će imati poteškoće u određivanju veličine, oblika i položaja predmeta, njihovih međusobnih odnosa, kao i odnosa prema šupljinama, procjene udaljenosti te načina i brzine kretanja. Te smetnje se često previde.

Istraživanja su pokazala da osobe sa smetnjama prostornog percipiranja imaju puno više poteškoća u svladavanju radnji potrebnih za samozbrinjavanje od osoba s jednako teškim oštećenjem govora.

Čak i kad se usredotoče, takvi bolesnici mogu biti nesposobni upravljati invalidskim kolicima jer neće moći proći niti kroz široka vrata a da ne udare o njihov dovratak.

Jedna od sestrinskih dijagnoza je visok rizik za pad. Često imaju i smetnje u prepoznavanju položaja vlastitog tijela te ne znaju kada sjede, stoje ili se naginju. Može biti oštećeno i procjenjivanje udaljenosti ili mogu biti nesposobne pročitati novine, ne zbog toga što ne znaju čitati, već zbog toga što izgube položaj na stranici. Iz istih razloga napreskokce zakopčavaju dugmad i nepravilno oblače košulju. Medicinska

sestra treba biti educirana da prepozna te smetnje kod bolesnika i u pristupu biti vrlo strpljiva.

1. 11. 8. Jednostrano zanemarivanje binokularnog vida

Mnoge osobe nakon moždanog udara imaju ″defekt vidnog polja″, odnosno njihov vid odgovara onome koji bismo imali noseći naočale koje imaju trakom prekrivenu lijevu ili desnu polovicu svakog stakla. Osobe s desnostranom hemiplegijom imaju poteškoće gledajući udesno, a osobe s lijevostranom hemiplegijom gledajući ulijevo. Većina bolesnika nauči kako kompenzirati takav deficit vidnog polja jednostavnim okretanjem glave u smjeru otežanog gledanja.

Neki, međutim ne okreću glavu da bi vidjeli cijeli predmet kada letimice primjete njegov obris, niti automatski provjeravaju da li su nešto propustili primjetiti u oštećenom dijelu vidnog polja. To se zove zanemarivanje. Osobe s lijevostranom oduzetošću obično imaju mnogo jače smetnje. Ponekad problem zanemarivanja obuhvaća signale svih osjetila koje osoba prima s jedne polovice tijela. Na primjer, neki bolesnici mogu ne prepoznavati vlastitu ruku i nogu, odnosno nisu svjesni da one pripadaju njegovom tijelu. Zbog toga se može dogoditi, da promatrajući ih , misle da je još netko u krevetu s njima. Predmete u svom vidnom polju dijele po sredini. Zato uzimaju hranu samo s jedne polovice tanjura. Okolina se treba prilagoditi na način da se kompenziraju nedostaci.

Kod jela hranu treba stavljati na stol tako da se uzima s nezanemarene strane i prosljeđuje na oštećenu stranu. Osoba koja govori mora biti sa bolesnikove zdrave strane. Bitna je podrška bližnjih. Bolesniku je potrebno dati što više informacija o zanemarenoj strani tijela i okolini. Ponekad se pažnja na zanemarenu ruku ili nogu može privući privezivanjem malog zvonca ili vrpce kao podsjetnik.[19]

[19] Demarin V, Moždani udar – vodič za bolesnike i njihove obitelji (2001),op.cit.str.34-42

1. 12. Oporavak nakon moždanog udara

Uspješnost oporavka nakon MU ovisi o opsegu moždanog oštećenja, bolesnikovom zalaganju (koje je većim dijelom određeno karakternim osobinama i stavovima prema zdravlju i bolesti), zatim o vještini i trudu tima za rehabilitaciju te o suradnji obitelji i prijatelja kako s bolesnikom, tako i sa zdravstvenim radnicima koji sudjeluju u procesu rehabilitacije.

Osobito je važno istaknuti značaj bolesnikove želje za oporavkom i njegova tendencija što većoj neovisnosti. Cilj rehabilitacije je omogućiti najveći mogući stupanj neovisnosti, samostalnosti i produktivnosti. Postoje tri ključa uspješne rehabilitacije:

- započeti s rehabilitacijom što ranije nakon akutnog MU ovisno o stanju bolesnika i vrsti MU
- uloga obitelji i bliskih osoba u davanju podrške bolesniku je od izuzetne važnosti
- multidisciplinarni pristup za vrijeme rehabilitacije u obliku timskog rada s bolesnikom, njegovom obitelji i stručnjacima raznih profila; liječnicima primarne zdravstvene zaštite, neurolozima, fizijatrima, medicinskim sestrama, fizioterapeutima, logopedima, socijalnim radnicima i drugima.

Oporavak od moždanog udara je proces koji uključuje liječenje, spontani oporavak, rehabilitaciju i povratak u društveni život.

Obzirom da takve osobe obično imaju kompleksne rehabilitacijske potrebe, važan je individualiziran pristup svakom pojedincu, a napredovanje i oporavak će biti različiti za svakog pojedinog bolesnika.

2. CILJ RADA

Cilj završnog rada istražiti kako su suvremeni načini pristupa liječenju moždanog udara u razdoblju 2001.–2016. godine utjecali na pobol i smrtnost od moždanog udara u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Naknadni cilj rada je ukazati koje su to potrebe i zahtjevi pred sestrinskom strukom u novonastalim okolnostima proizišle u skrbi bolesnika od moždanog udara.

3. MATERIJAL I METODE

3.1. USTROJ SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE

Splitsko-dalmatinska županija (SDŽ) kao jedinica područne (regionalne) samouprave je po ukupnoj kopnenoj i vodenoj površini najveća županija u Republici Hrvatskoj (RH). Po broju stanovnika SDŽ je druga županija iza Grada Zagreba. Prema procjeni broja stanovnika Državnog zavoda za statistiku (DZS) RH na kraju 2016. godine SDŽ je imala 451.226 stanovnika što je nešto više od desetine (10,96%) od 4.174.349 procijenjenog broja stanovnika RH.

Po upravno-teritorijalnom ustroju RH iz 2001. godine SDŽ sadrži 55 jedinica lokalne samouprave (JLS): 16 gradova i 39 općina. U tabličnom prikazu stanovnici SDŽ podijeljeni su po JLS u tri zemljopisno, gospodarski, povijesno i kulturalno različita područja: priobalje, zagora i otoci.

U Popisu 2011. godine u odnosu na Popis 2001. SDŽ imala je manje 8.878 stanovnika (1,91%). Dok područja priobalja i otoka imaju ustaljeni izmeđupopisni broj stanovnika, područje zagore SDŽ 2011. godine bilježi smanjenje od 8.436 stanovnika (-7,73%) u odnosu na Popis 2001. (Tablica 1.).

Tablica 1. Broj stanovnika po područjima Splitsko-dalmatinske županije prema popisima 2001. i 2011. godine.

	Popis 2001.	Popis 2011.	Procjena 2016.
PRIOBALJE	321.269	320.515	-
ZAGORA	109.177	100.741	-
OTOCI	33.230	33.542	-
SDŽ ukupno	463.676	454.798	451.226

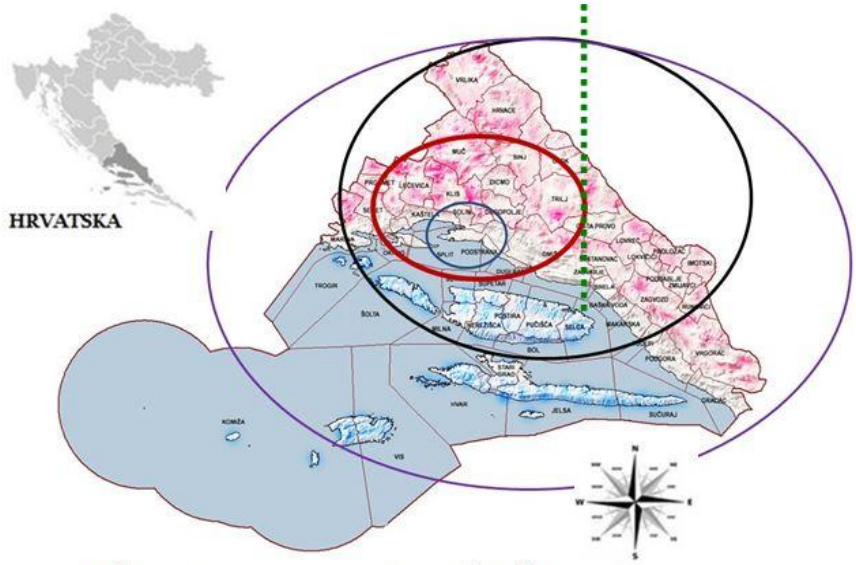
Izvor: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine. Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima.
Dostupno na: http://www.dzs.hr/

Osnovno demografsko obilježje SDŽ je kao i u cijeloj RH i većini europskih zemalja u tranziciji smanjivanje broja stanovnika zbog smanjenja prirodnog prirasta i zbog iseljavanja radno-aktivnog stanovništva u razvijenije zemlje.

Obzirom da DZS RH izrađuje procjenu broja stanovnika samo do razine županije, za niže jedinice lokalne samouprave (gradovi i općine) za izračun stopa

pobola i smrtnosti korišten je prosjek broja stanovnika dobiven metodom aritimetičke sredine između popisa 2001. i 2011. godine. Za svaki grad i općinu prosječni broj stanovnika po spolu i dobnim skupinama prikazan je u tablicama kroz prikaze u poglavlju rezultati i u tablicama u prilogu.

Posebnost ovog rada usporedba pobola i smrtnosti od MU obzirom na prostornu i vremensku udaljenost pojedinih područja od KBC Split zahtjevali su prikaz broja stanovnika, bolesnika i umrlih po pojedinim područjima. Iz tog razloga gradovi i općine su razvrstani, osim u prirodne zemljopisne cjeline (priobalje, otoci i zagora), u skupine prema udaljenosti u minutama od županijskog središta Split putovanjem osobnim autom prema HAC-internet autokarti i na područja koja pripadaju istočnom, odnosno zapadnom kopnenom dijelu SDŽ. Razgraničenje između zapadnog i istočnog kopnenog dijela SDŽ čine Grad Trilj i Grad Sinj koji su dio zapadnog dijela SDŽ, dok su cijela Imotska krajina, Makarsko primorje, Grad Vrgorac te općine Šestanovac i Zadvarje u istočnom kopnenom dijelu SDŽ. Pojedinačni podatci za svako područje nalaze se u tablicama rezultata i u prilogu ovog rada (Slika 6.).



udaljenost u minutama	površina u Km²	%	stanovnici	%	stanovnici / Km²
< 20	109,22	2,4	211.157	46,4	1.933,3
20 - 59	1.918,90	43,0	145.338	32,0	75,7
60 - 119	1.612,23	36,1	69.469	15,3	43,1
≥ 120	826,05	18,5	28.834	6,3	34,9
SDŽ	4.466	100,0	454.798	100,0	101,8

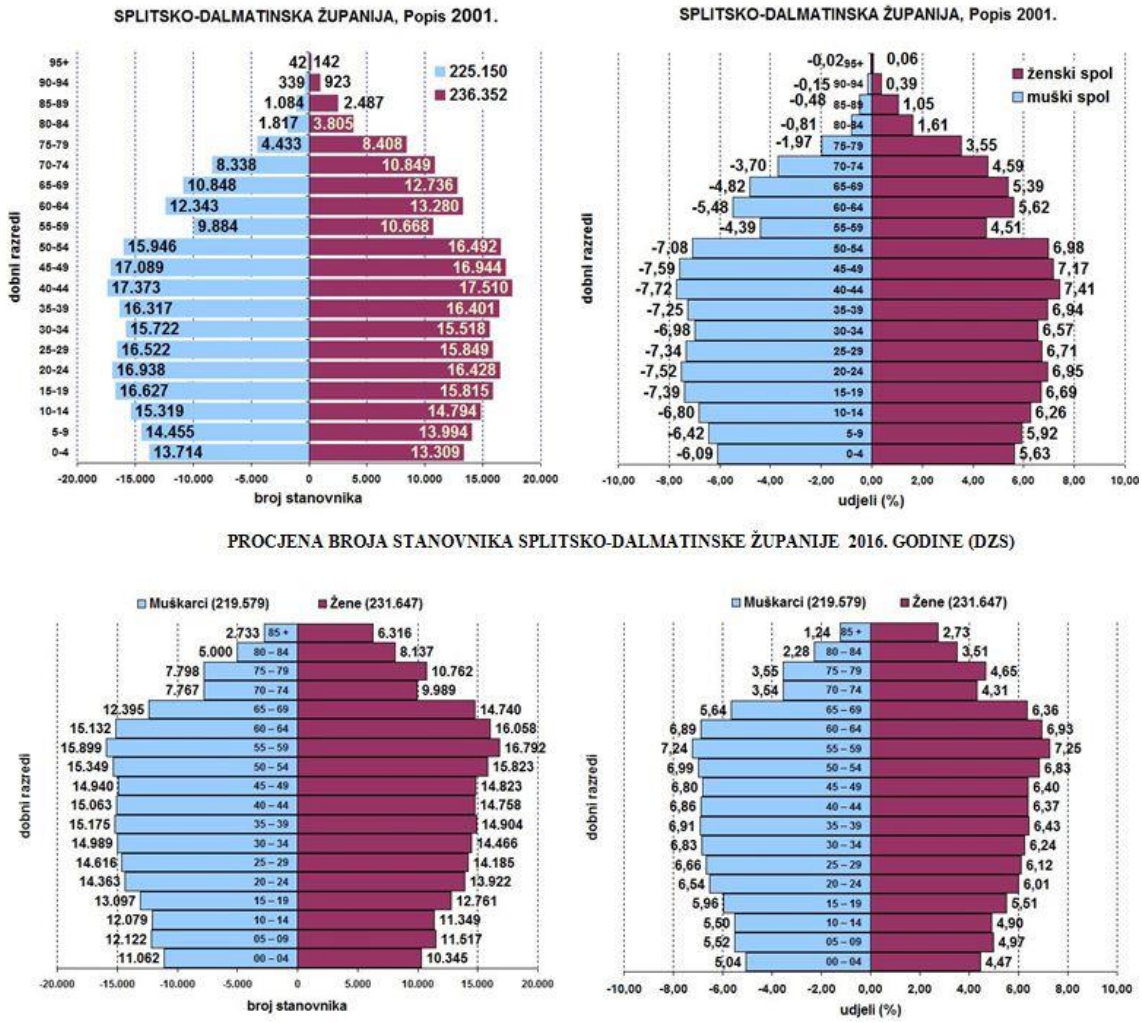
Slika 6. Kartogram vremenskih udaljenosti od Grada Splita prema HAC internet autokarti. (broj stanovnika iz Popisa 2011. godine); Isprekidana zelena crta granica ZAPAD-ISTOK kopnenog dijela SDŽ

Od posebne važnosti za ovaj rad treba istaknuti da je pored općih depopulacijskih trendova došlo do značajne promjene u dobnoj strukturi stanovništva što se najbolje očitava iz usporedbe dobno-spolne raspodjele stanovništva SDŽ prema Popisu 2001. godine i procjene broja stanovnika 2016. godine.

Ukupna gospodarska i društveno-politička zbivanja rezultirala su smanjenjem broja i udjela stanovnika mlađih dobnih skupina. Broj stanovnika dobi do 19 godina u SDŽ u procjeni za 2016. godinu bio je 99.332 (22,01% ukupnog broja stanovnika). U dobnoj skupini 65 i više godina procjena je bila da SDŽ ima 85.637 stanovnika (18,98% ukupnog broja stanovnika).

U odnosu na Popis 2001. godine broj stanovnika dobi do 19 godina je manji za 18.695 stanovnika ili za 15,8%. Istovremeno broj stanovnika dobi ≥65 godina povećao se od broja 66.251 iz Popisa 2001. za 19.386 stanovnika ili za 29,26%. Za samo šesnaest godina broj stanovnika dobi ≥65 godina povećao se za jednu trećinu, dok je broj mlađih od 19 godina smanjen za jednu šestinu.

Također je potrebno istaknuti naglašeno značajnu spolnu razliku udjela stanovnika starije dobi. Dok ženski spol dobi ≥65 godina 2016. godine s procijenjenih 49.944 ima udjel od 21,58 % u ukupnom broju stanovnica, istovremeno istodobni pripadnici muškog spola s brojem 35.693 čine udjel od 16,26% ukupnog muškog stanovništva (Slika 7.).



Slika 7. Dobno-spolna raspodjela stanovnika Splitsko-dalmatinske županije u Popisu 2001. godine (gore) i iz procjene broja stanovnika 2016. godine Državnog zavoda za statistiku (DZS) Republike Hrvatske (dolje)

3. 2. NAČIN PRIKUPLJANJA PODATAKA

Osnovni izvor podataka o pobolu i smrtnosti od MU je redovna rutinska zdravstvena statistika prema bolničkom pobolu utvrđenom temeljem bolničkih otpusnih dijagnoza (BSL-listići) koji se nalaze u elektroničkom obliku Projekta e*JZ* NZJZ SDŽ. Dostupno na: http://nzjz-split.com/index.php/2013-09-26-15-51-03/baze-podataka

Iz iste elektroničke baze preuzeti su podatci o umrlima od MU u SDŽ.

Podatci za pobol i smrtnost od u R. Hrvatskoj preuzeti iz elektroničke baze Europskog ureda Svjetske zdravstvene organizacije za razdoblje do 2014. godine.

I za pobol kao i za smrtnost od MU korišteni su samo podatci i pokazatelji koji su po Međunarodnoj klasifikaciji bolesti, deseta revizija (MKB-10) imali šifru I 60 –I 64 i šifru I 69 za umrle od Posljedica moždanog udara (PMU).

3. 3. STATISTIČKA OBRADA PODATAKA

U ovoj retrospektivnoj studiji primijenjene su metode komparativne epidemiologije.

U raščlambi podataka korišteno je nekoliko statističkih metoda. Izračunata su njihova mjerila: apsolutni broj, udjel (%), specifična stopa i dobno standardizirana stopa (DSS). Izvučeni su podaci za cijelo razmatrano razdoblje (2001.-2016.), podijeljeni i grupirani po pojedinim kalendarskim godinama.

Standardizirane stope su izračunate metodom direktne standardizacije koristeći dogovoreno Europsko standardno stanovništvo iz 2013. godine (ESP 2013).

Kod utvrđivanja statističke značajnosti razlika korišten je χ^2-test, Studentov t-test, 95% CI (Confidence Interval). Analize su provedene software programom Statistica 6.0 (StatSoft, Tulsa, USA)**,** sa značajnosti razlike $P<0,05$ i većoj.

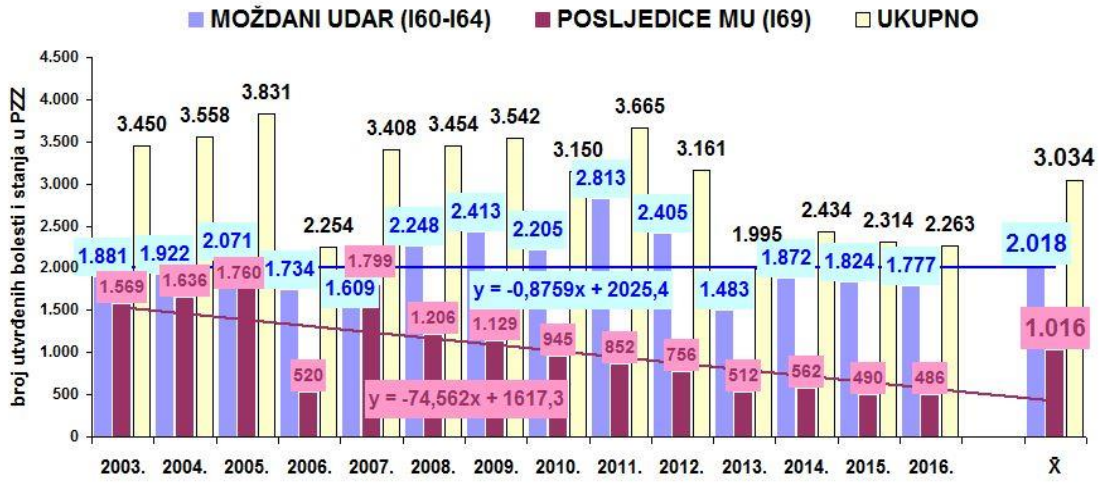
U izradi rada korišteni su samo agregirani podaci i ne uključuju bilo koje informacije koje bi mogle identificirati pojedinog pacijenta, čime je zajamčena anonimnost i tajnost svih osobnih podataka te su u cijelosti poštovana etička načela struke.

4. REZULTATI

4. 1. Usporedni prikaz utvrđenih bolesti i stanja u djelatnosti Primarne zdravstvene zaštite (PZZ) Doma zdravlja Splitsko-dalmatinske županije (SDŽ) i u Republici Hrvatskoj (RH)

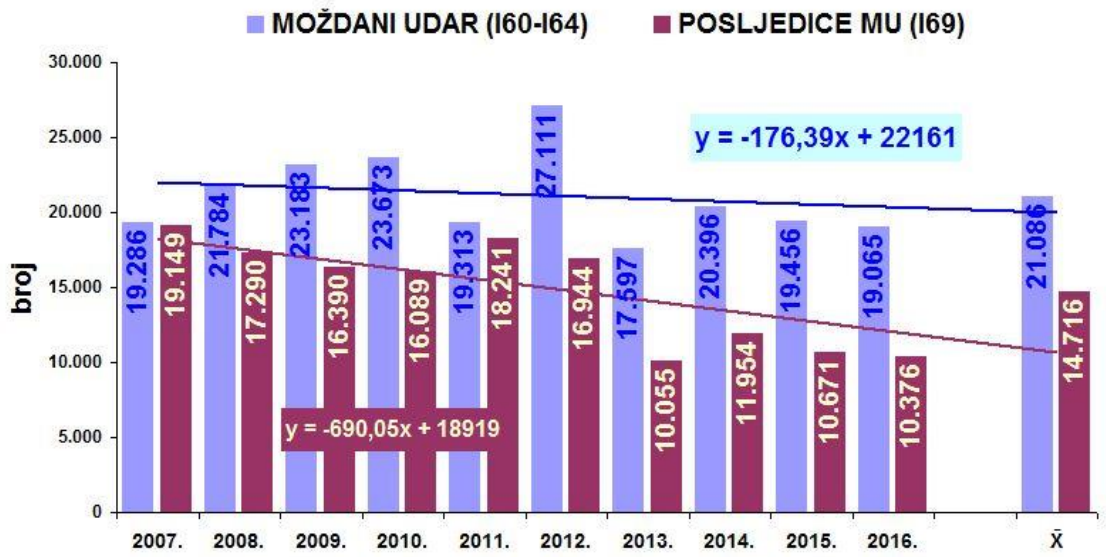
Prema nepotpunim podatcima utvrđenih bolesti i stanja u PZZ Doma zdravlja SDŽ u razdoblju 2001.-2016. godine godišnje se prosječno za oba spola prijavljuje približno dvije tisuće bolesnika od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) (MU) i jedna tisuća bolesnika od Posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) (PMU). U uvjetima nepostojanja registra bolesnika od MU ovi brojevi mogu poslužiti procjeni prevalencije bolesnika od MU i PMU.

Iz dijagrama vidljiv je trend smanjenja utvrđenih bolesnika od MU i još naglašeniji trend smanjenja broja bolesnika od PMU koji je posebno iskazan od 2013. godine (Slika 8.).



Slika 8. Bolesnici svih dobi oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) i Posljedica MU (I69, MKB-10) utvrđeni u Primarnoj zdravstvenoj zaštiti (PZZ) kod stanovnika Splitsko-dalmatinske županije

U RH u razdoblju 2007.-2016. godine u PZZ utvrđene bolesti MU (I60-I64) i Posljedica MU (I69) koji na izvjestan način predstavljaju prevalenciju istih imaju jednaki trend samanjivanja broja utvrđenih bolesti kao u SDŽ (Slika 9.).

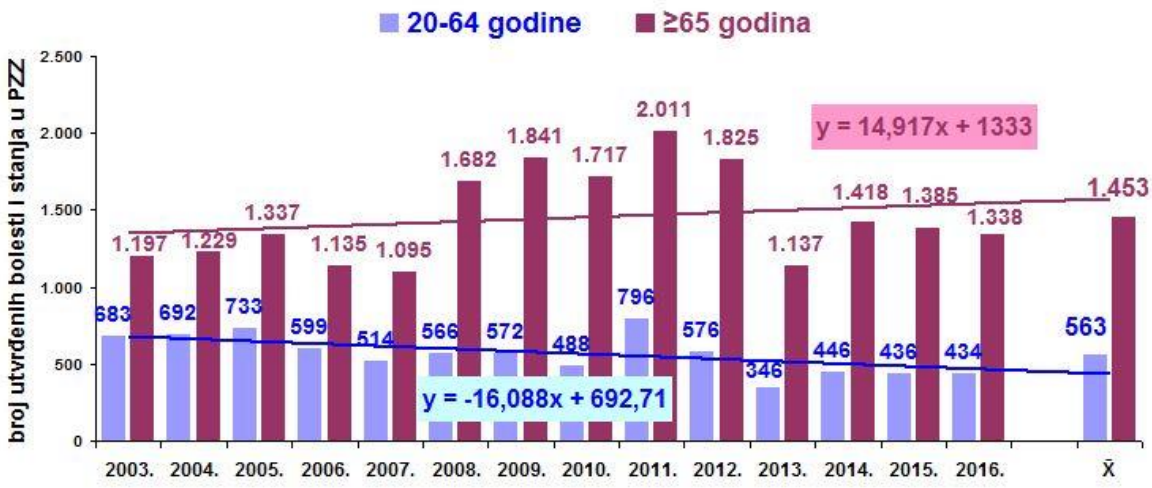


Slika 9. Bolesnici svih dobi oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) i Posljedica MU (I69, MKB-10) utvrđeni u Primarnoj zdravstvenoj zaštiti (PZZ) Republike Hrvatske

Bolesnici od MU u dobi do 19 godina su izuzetno rijetki. Stoga se praćenje bolesnika dijeli na dvije životne dobne skupine: radno sposobna dob 20-64 godine i dob stanovnika starosti 65 i više godina kod koje je pojavnost ove bolesti najčešća.

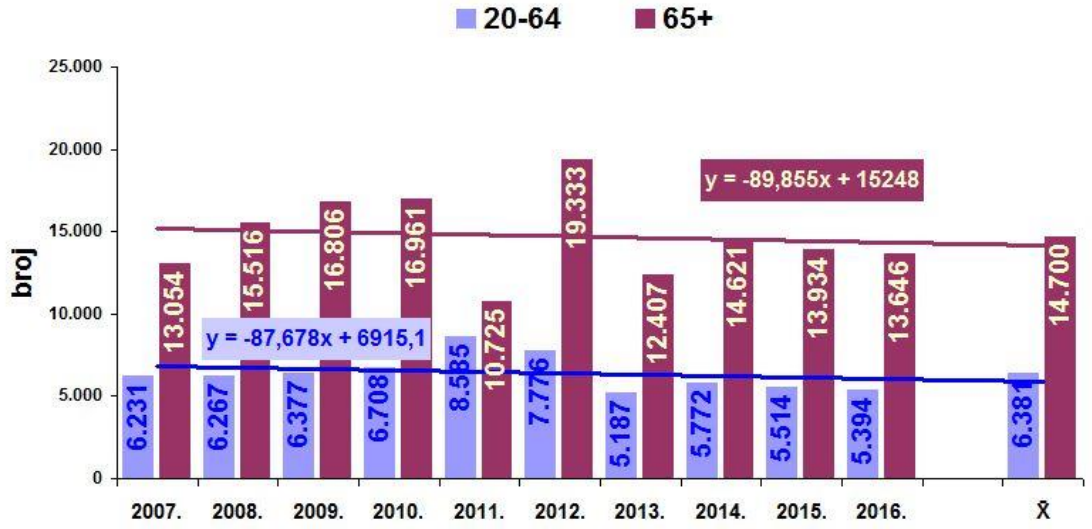
U razdoblju 2001.-2016. godine u dobi 20-64 godine zabilježeno je prosječno godišnja 563 bolesnika od MU, dok je u dobi ≥65 godina bilo trostruko više bolesnika, prosječno godišnje 1.453 bolesnika.

Dok je trend prevalencije broja bolesnika starije dobi ≥65 godina u povećanju, trend za dob 20-64 godine je u smanjenju (Slika 10.).



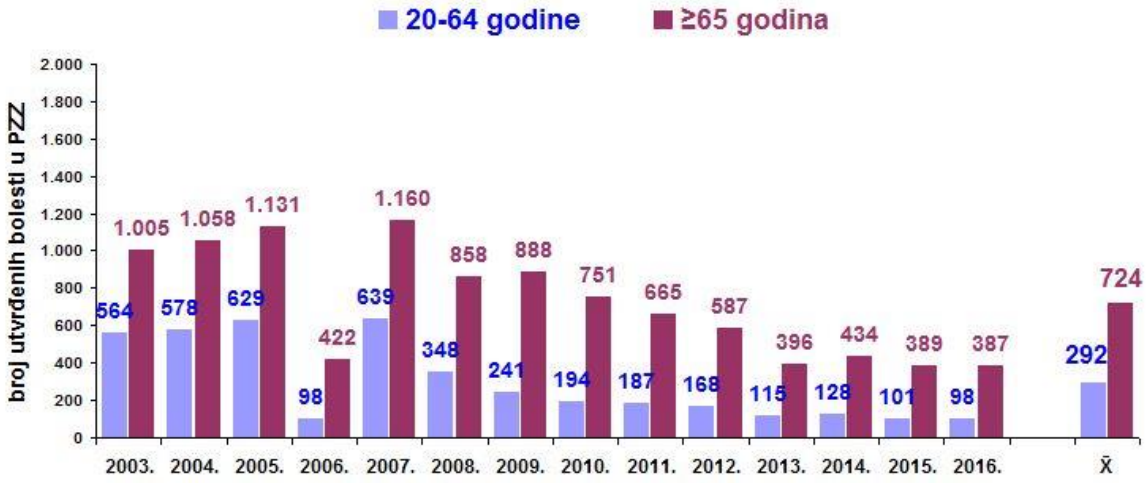
Slika 10. Bolesnici oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) utvrđeni u Primarnoj zdravstvenoj zaštiti (PZZ) kod stanovnika Splitsko-dalmatinske županije

U R. Hrvatskoj u posljednjem desetljeću 2007.-2016. godine trend broja utvrđenih bolesnika od MU u najstarijoj dobnoj skupini ≥65 godina je u smanjivanju jednako kao i u dobi radno sposobnih stanovnika 20-64 godina (Slika 11.).



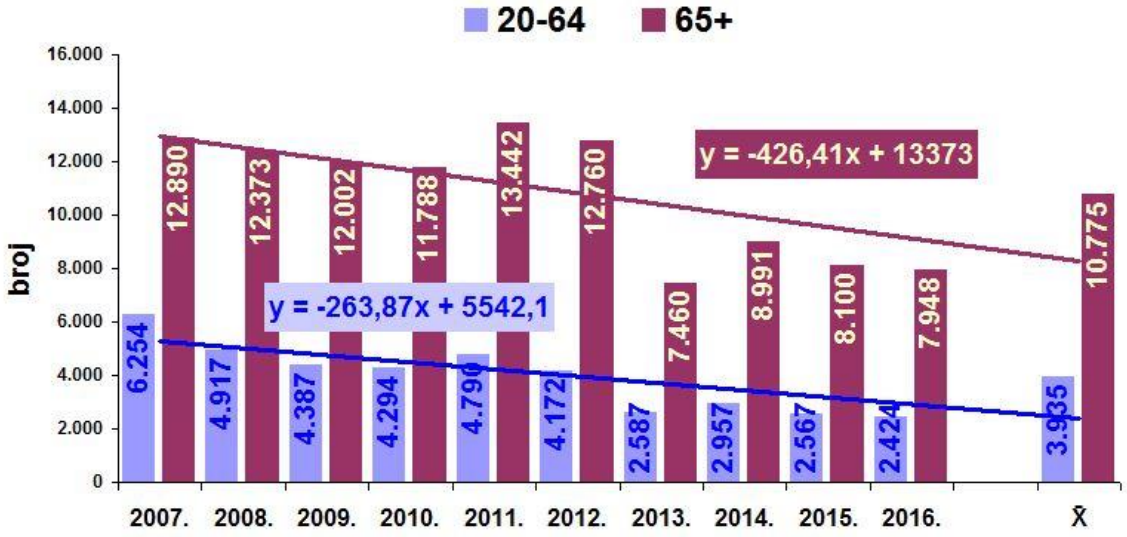
Slika 11. Bolesnici od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola utvrđeni u Primarnoj zdravstvenoj zaštiti u R. Hrvatskoj

Trend broja bolesnika od Posljedica moždanog udara (PMU) (I 69) od 2007. godine pokazuje stalno smanjivanje kako za dob ≥65 godina, tako i za dob 20-64 godine (Slika 12.).



Slika 12. Bolesnici od Posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) oba spola utvrđeni u Primarnoj zdravstvenoj zaštiti stanovnika Splitsko-dalmatinske županije

Jednaki trendovi bolesnika od PMU zamjetni su kod stanovnika cijele R. Hrvatske u razdoblju 2007.-2016. godine (Slika 13.).



Slika 13. Utvrđeni bolesnici od Posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) oba spola u Primarnoj zdravstvenoj zaštiti R. Hrvatske

4. 2. HOSPITALIZACIJE ZBOG MOŽDANOG UDARA (I60-I64, MKB-10) I POSLJEDICA MOŽDANOG UDARA (I69,0-I69,4; MKB-10) U KBC SPLIT, 2003.-2016.

U Kliničkom bolničkom centru Split (KBC Split), jedinoj ustanovi za bolničko liječenje bolesnika od MU u SDŽ, u razdoblju 2003.-2016. prosječno je godišnje bolnički liječeno 1.020 bolesnika oba spola svih dobi. U dobi 20-64 godine bilo je prosječno liječeno 201 bolesnik dok ih je u dobi ≥65 godina bilo četverostruko više: 818 bolesnika.

Prosječna godišnja dobno standardizirana stopa hospitalizacija (DSSH) za oba spola svih dobi u razdoblju 2003.-2016. iznosila je 248,83/100.000 (95% CI 243,58-310,65), za oba spola dobi 20-64 godine 70,56/100.000 (95% CI 65,80-75,33) te za oba spola dobi ≥65 godina 1332,81/100.000 (95% CI 1230,50-1435,10) (Tablica 2.).

Tablica 2. Hospitalizirani bolesnici oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u KBC Split stanovnici Splitsko-dalmatinske županije

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000	stanov nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000
2003.	461.106	884	191,71	238,77	278.108	198	71,20	69,77	68.097	684	1004,45	1328,45
2004.	460.319	801	173,99	215,72	277.971	155	55,76	54,54	69.008	645	934,67	1217,47
2005.	459.683	1.180	256,70	310,65	277.886	265	95,36	93,16	70.055	911	1300,41	1663,42
2006.	458.890	1.044	227,51	273,92	277.753	208	74,89	73,05	70.948	835	1176,92	1483,64
2007.	458.052	1.033	225,52	268,97	277.562	196	70,61	68,80	71.849	837	1164,94	1449,14
2008.	457.237	1.061	232,05	274,04	277.389	186	67,05	65,25	72.754	873	1199,93	1471,15
2009.	456.408	1.082	237,07	276,73	277.198	194	69,99	68,02	73.652	887	1204,31	1456,32
2010.	455.606	1.055	231,56	266,46	277.034	193	69,67	67,61	74.560	861	1154,77	1376,68
2011.	454.798	1.159	254,84	289,58	276.902	220	79,45	77,01	75.450	938	1243,21	1461,78
2012.	453.935	1.070	235,72	264,36	276.688	212	76,62	74,14	76.332	856	1121,42	1300,80
2013.	452.996	940	207,51	229,80	276.369	194	70,20	67,85	77.238	746	965,85	1104,51
2014.	452.199	953	210,75	230,65	276.211	196	70,96	68,49	78.140	754	964,93	1088,62
2015.	451.298	1.004	222,47	241,08	275.926	200	72,48	69,90	79.031	804	1017,32	1132,54
2016.	450.403	1.019	226,24	242,89	275.622	201	72,93	70,31	79.823	816	1022,26	1124,77
Σ		14.285				2.818				11.447		
X̄	455.924	1.020	223,80	258,83	277.044	201	72,65	70,56	74.067	818	1103,92	1332,81
95% CI				243,58-310,65				65,80-75,33				1230,5-1435,1

Od ukupno 14.285 hospitaliziranih bolenika oba spola na muški spol odnosilo se 7.236 hospitalizacija (50,65%). Godišnji prosječni broj hospitalizacija neznatno je veći od broja hospitaliziranih žena 517 vs. 506.

U dobi 20-64 godine prosječno godišnje značajno više je hospitalizirano muškaraca 133 vs. 68, dok je u dobi ≥65 godina više hospitalizirano žena 435 vs. 383 (Tablica 3., Tablica 4.).

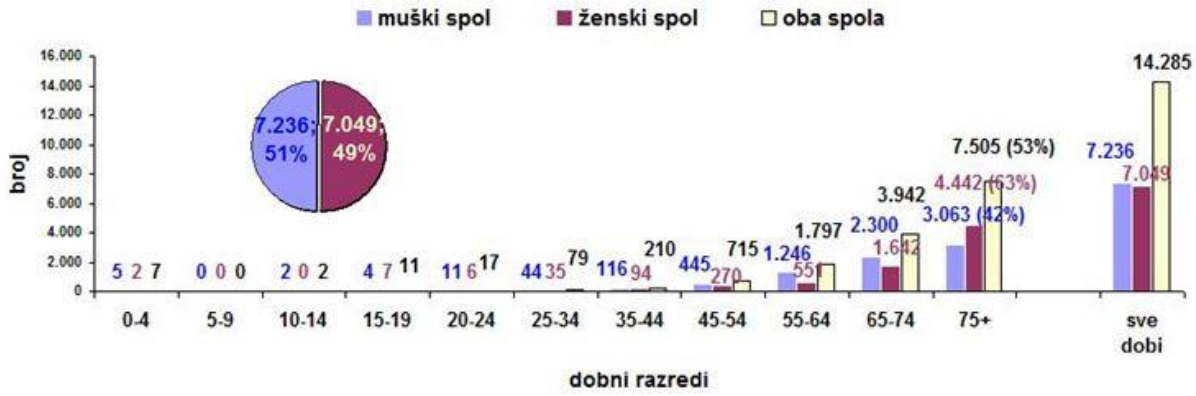
Tablica 3. Hospitalizirani bolesnici muškog spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u KBC Split stanovnici Splitsko-dalmatinske županije

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000
2003.	224.366	452	201,46	284,35	138.090	123	89,07	85,70	27.752	329	1185,50	1874,41
2004.	223.991	424	189,29	267,42	138.086	100	72,42	69,53	28.176	323	1146,37	1781,31
2005.	223.748	610	272,63	359,17	138.128	179	129,59	124,12	28.711	428	1490,72	2270,11
2006.	223.370	554	248,02	337,56	138.132	140	101,35	96,86	29.114	414	1422,00	2130,89
2007.	222.937	539	241,77	325,20	138.079	134	97,05	92,58	29.520	405	1371,95	2023,35
2008.	222.529	532	239,07	322,65	138.041	107	77,51	73,80	29.930	423	1413,30	2051,48
2009.	222.118	533	239,96	316,05	138.004	126	91,30	86,77	30.337	407	1341,60	1917,07
2010.	221.711	587	264,76	344,59	137.976	136	98,57	93,49	30.741	451	1467,10	2064,61
2011.	221.296	564	254,86	324,00	137.978	146	105,81	100,12	31.126	417	1339,72	1857,72
2012.	220.874	511	231,35	289,76	137.953	137	99,31	93,78	31.510	373	1183,75	1617,88
2013.	220.318	477	216,51	268,25	137.767	127	92,18	86,92	31.920	350	1096,49	1474,63
2014.	219.905	447	203,27	246,02	137.742	130	94,38	88,81	32.325	315	974,48	1291,41
2015.	219.465	481	219,17	258,36	137.676	139	100,96	95,12	32.729	342	1044,94	1332,64
2016.	219.070	525	239,65	286,67	137.664	138	100,24	94,12	33.150	386	1164,40	1500,52
Σ		7.236				1.862				5.363		
X̄	221.836	517	232,99	302,15	137.951	133	96,41	91,55	30.503	383	1255,85	1799,15
95% CI				281,85-322,44				84,25-98,85				1620,7-1977,6

Tablica 4. Hospitalizirane stanovnice Splitsko-dalmatinske županije bolesnice od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u KBC Split

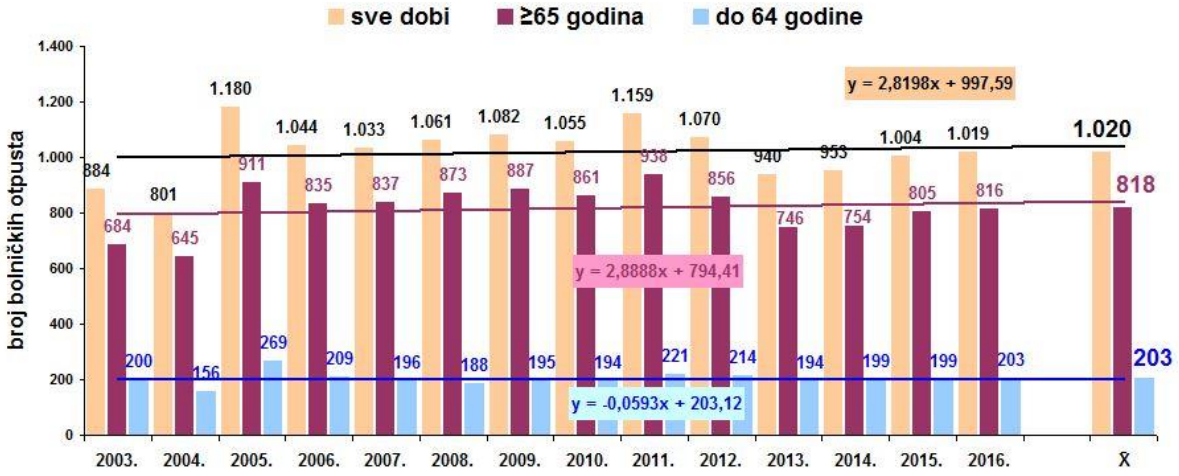
	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000
2003.	236.740	432	182,48	204,44	140.018	75	53,56	53,40	40.345	355	879,91	1009,29
2004.	236.329	377	159,52	177,30	139.886	55	39,32	39,17	40.832	322	788,60	892,27
2005.	235.936	570	241,59	264,90	139.759	86	61,53	61,22	41.344	483	1168,25	1302,33
2006.	235.521	490	208,05	225,88	139.622	68	48,70	48,42	41.834	421	1006,36	1106,91
2007.	235.116	494	210,11	225,85	139.484	62	44,45	44,16	42.329	432	1020,58	1107,66
2008.	234.709	529	225,39	238,59	139.349	79	56,69	56,29	42.824	450	1050,81	1125,31
2009.	234.290	549	234,32	245,42	139.194	68	48,85	48,48	43.315	480	1108,16	1171,51
2010.	233.895	468	200,09	207,79	139.058	57	40,99	40,65	43.819	410	935,67	976,05
2011.	233.503	595	254,81	260,81	138.924	74	53,27	52,79	44.324	521	1175,44	1210,20
2012.	233.061	559	239,85	242,85	138.735	75	54,06	53,56	44.822	483	1077,60	1095,31
2013.	232.678	463	198,99	198,99	138.602	67	48,34	47,86	45.318	396	873,82	876,99
2014.	232.294	506	217,83	215,67	138.469	66	47,66	47,16	45.815	439	958,20	949,61
2015.	231.833	523	225,59	220,85	138.250	61	44,12	43,67	46.302	462	997,80	977,00
2016.	231.466	494	213,42	206,51	138.115	63	45,61	45,10	46.802	430	918,76	886,06
Σ		7.049				956				6.084		
X̄	234.098	504	215,08	223,99	139.105	68	49,09	48,71	43.573	435	997,34	1049,04
95% CI				209,76-238,22				45,15-52,27				973,50-1124,60

Po broju hospitalizacija u razdoblju 2003.-2016. muškarci prednjače u dobi do 74 godine 4.173 vs. 2.607. Tek u najstarijoj dobnoj skupini ≥75 godina broj hospitaliziranih žena je veći od broja muškaraca 4.442 vs. 3.063 (Slika 14.).



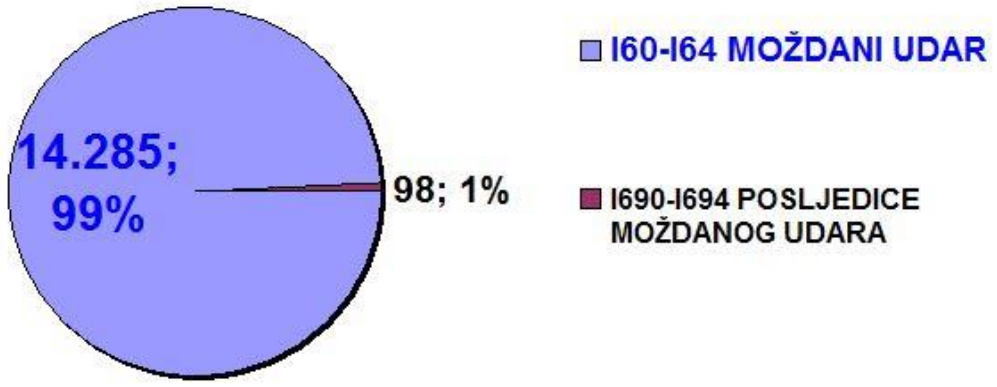
Slika 14. Dobno-spolna raspodjela hospitaliziranih bolesnika od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) stanovnici Splitsko-dalmatinske županije, 2003.-2016. (% od sve dobi)

Po dobnim skupinama za oba spola trend je povećanja broja hospitalizacija u dobnoj skupini ≥65 godina, dok je u dobi 20-64 godine trend blagog smanjenja, bolje rečeno stagnacije, broja hospitalizacija (Slika 15.).



Slika 15. Hospitalizirani bolesnici od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u KBC Split stanovnici oba spola Splitsko-dalmatinske županije

Zbirno od MU (I60-I64) i Posljedica MU (I69,0-I69,4) u razdoblju 2003.-2016. hospitalizirano je 14.383 bolesnika. Zbog Posljedica MU hospitalizirano je je svega 98 ili 1% bolesnika (Slika 16.).



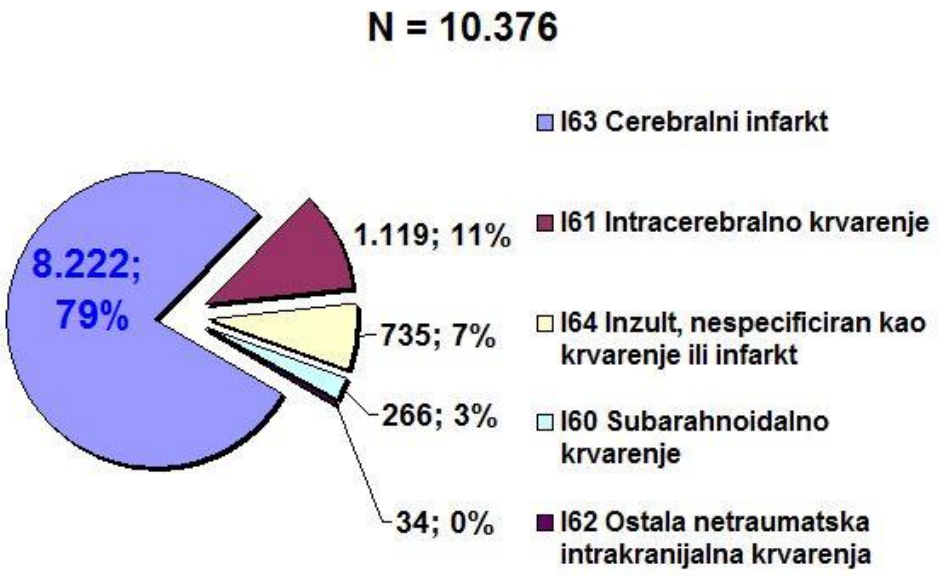
Slika 16. Hospitalizirani bolesnici oba spola svih dobi u KBC Split zbog Moždanog udara (I60-I64) i Posljedica moždanog udara (I69,0-I69,4 MKB-10) stanovnici Splitsko-dalmatinske županije, 2003.-2016.

U desetododišnjem razdoblju 2007.-2016. ukupno je zbog MU hospitalizirano 10.376 bolesnika oba spola.

Zbog Cerebralnog infarkta (I 63) hospitalizirano je 8.222 bolesnika (79,24 %).

Zbog Intracerebralnog krvarenja (I 61) hospitalizirano je 1.119 bolesnika (10,78%).

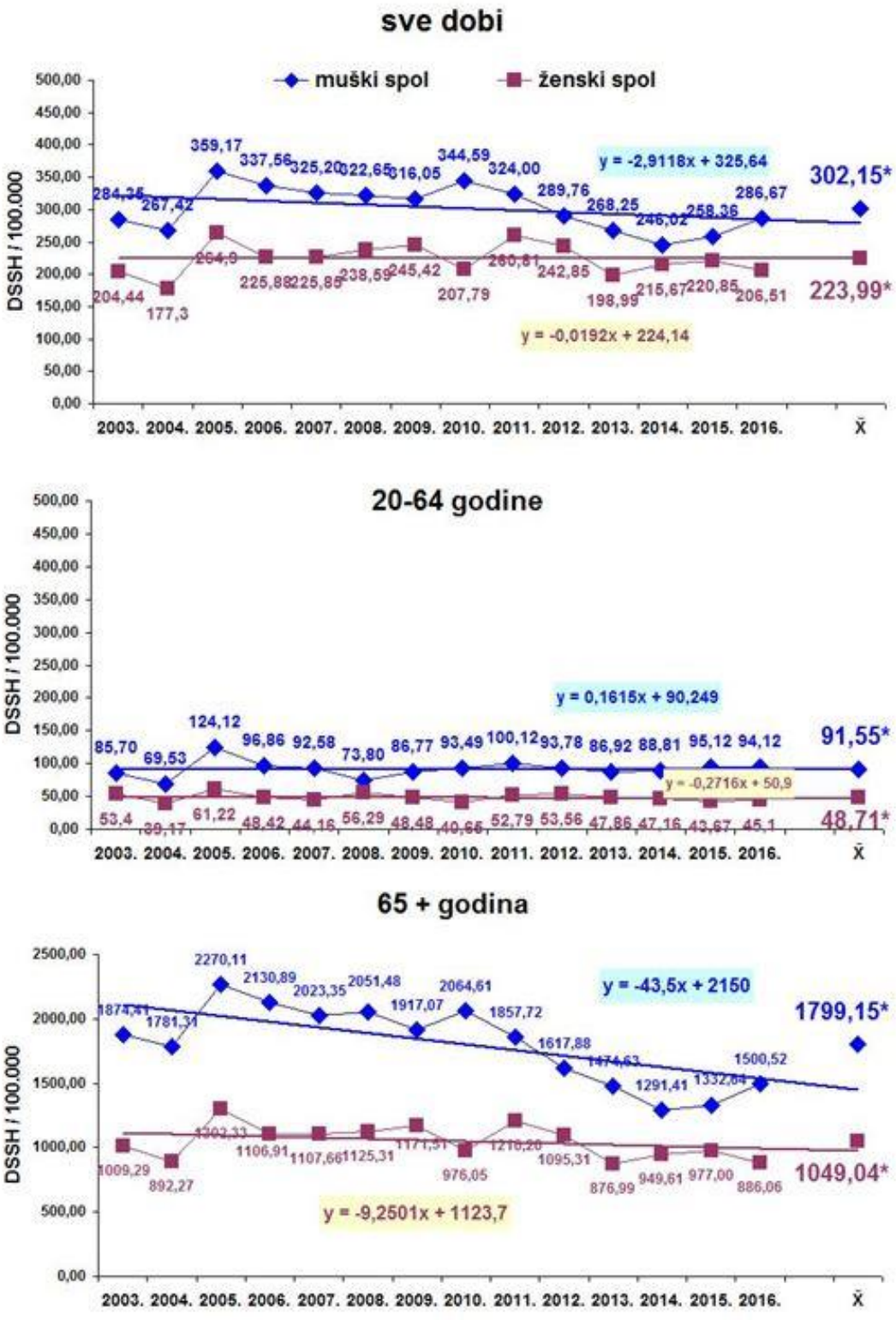
Pojednostavljeno, 4/5 bolesnika hospitalizirano je zbog moždanog infarkta (začepljenja), dok je zbog krvarenja u mozgu hospitalizirana 1/10 svih bolesnika od MU (Slika 17.).



Slika 17. Oblici Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) hospitaliziranih bolesnika oba spola svih dobi u KBC Split stanovnika Splitsko-dalmatinske županije, 2007.-2016.

Za razliku od broja hospitaliziranih iskazanog u apsolutnom broju po spolu i dobi gdje gotovo nema razlika, kod hospitalizacija iskazanim u dobno standardiziranim stopama (DSSH) na 100.000 statističke značajnosti razlika su izrazito naglašene u značajno većoj hospitalizaciji muškog spola.

U razdoblju 2003.-2016. godine trendovi DSSH za oba spola i za sve dobne skupine su u smanjenju osim za muški spol u dobi 20-64 godine (Slika 18.).

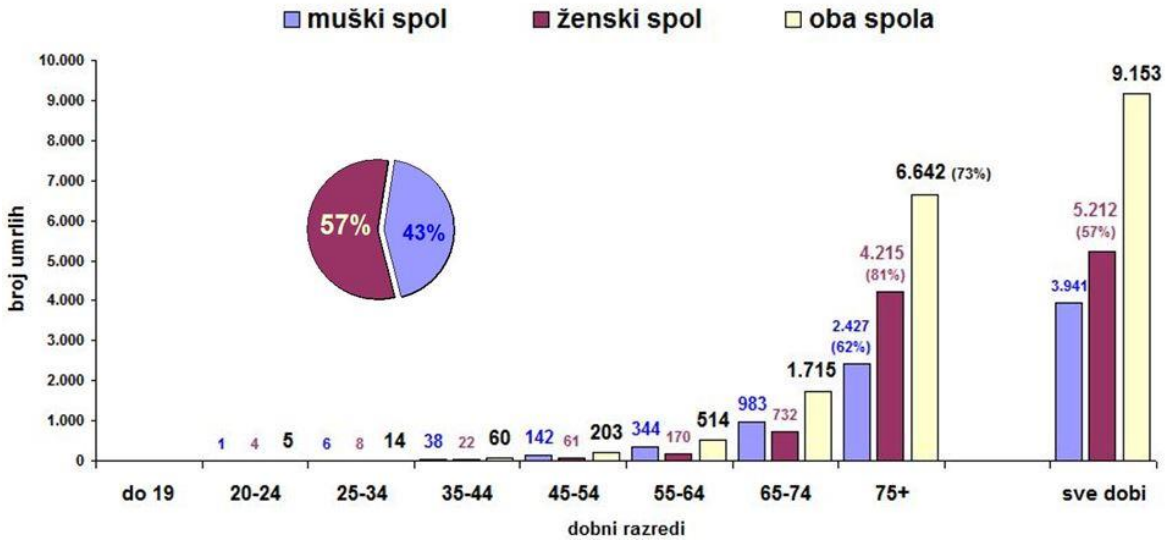


Slika 18. Dobno standardizirane stope hospitalizacija (DSSH) bolesnika od Moždanog udara (I60-I64) stanovnika Splitsko-dalmatinske županije; *-statistička značajnost razlika P<0,001

4. 3. UMRLI OD MOŽDANOG UDARA (I60-I64, MKB-10) U SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJI, 2001.-2016.

Ukupno u razdoblju 2001.-2016. godine u SDŽ od MU umrlo je 9.153 bolesnika. Broj umrlih ženskog spola bio je veći od broja muškog spola 5.212 (57%) vs. 3.941 (43%). U dobi do 74 godine bilo je više umrlih muškog spola 1.514 nasuprot 997 umrlih ženskog spola.

Glavnina umrlih je u najstarijoj dobi 75 i više godina. Kod oba spola umrlo je 6.642 što predstavlja tri četvrtine svih umrlih (73%). Kod ženskog spola udio umrlih u dobi ≥75 godina još je veći 81%, dok je kod muškog spola značajno manji 62% . Četiri petine žena umire u najstarijoj dobi dok samo dvije trećine muškaraca umire u dobi iznad 75 godina (Slika 19.).



Slika 19. Dobno-spolna raspodjela stanovnika Splitsko-dalmatinske županije umrlih od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10), 2001.-2016. (% od svih dobi)

Prosječni godišnji broj umrlih za oba spola svih dobi je 572, dobno standardizirana stopa smrtnosti (DSSS) 150,75/100.000 (95% CI 139,85-161,65). U dobi ≥65 godina umrlo je 8.357 bolesnika 91,3% svih umrlih. Prosječni godišnji broj umrlih 522 s DSSS 654,34/100.000 (95% CI 796,71-971,98). U dobi radno sposobnih stanovnika 20-64

godine SDŽ oba spola prosječno je godišnje umrlo 50 bolesnika, DSSS 18,09/100.000 (95% CI 15,58-20,60) (Tablica 5.).

Tablica 5. Umrli stanovnici Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	463.676	632	136,30	179,65	278.417	77	27,66	27,17	66.251	555	837,72	1143,21
2002.	461.896	573	124,05	162,37	278.257	53	19,05	18,69	67.179	520	774,05	1039,73
2003.	461.106	616	133,59	171,33	278.108	73	26,25	25,72	68.097	543	797,39	1054,61
2004.	460.319	545	118,40	150,11	277.971	59	21,23	20,76	69.008	486	704,27	917,35
2005.	459.683	673	146,41	183,17	277.886	64	23,03	22,50	70.055	609	869,32	1111,99
2006.	458.890	639	139,25	172,37	277.753	53	19,08	18,61	70.948	586	825,96	1041,21
2007.	458.052	628	137,10	167,45	277.562	55	19,82	19,31	71.849	573	797,51	992,06
2008.	457.237	563	123,13	148,50	277.389	47	16,94	16,49	72.754	516	709,24	869,54
2009.	456.408	533	116,78	139,13	277.198	43	15,51	15,08	73.652	490	665,29	804,51
2010.	455.606	582	127,74	150,13	277.034	48	17,33	16,82	74.560	534	716,20	853,83
2011.	454.798	598	131,49	152,16	276.902	52	18,78	18,20	75.450	546	723,66	850,89
2012.	453.935	510	112,35	129,09	276.688	30	10,84	10,49	76.332	480	628,83	729,42
2013.	452.996	548	120,97	136,43	276.369	45	16,28	15,74	77.238	503	651,23	744,73
2014.	452.199	490	108,36	120,96	276.211	34	12,31	11,88	78.140	456	583,57	658,37
2015.	451.298	518	114,78	126,75	275.926	30	10,87	20,49	79.031	488	617,48	687,41
2016.	450.403	505	112,12	122,33	275.622	33	11,97	11,54	79.823	472	591,31	650,60
Σ		9.153				796				8.357		
X̄	456.781	572	125,24	154,49	277.206	50	17,95	18,09	73.148	522	654,34	884,34
95% CI				139,85-161,65				15,58-20,60			796,71-971,98	

Prosječno godišnje više je umrlo stanovnica ženskog spola 326 vs. 246 muškog spola. Međutim, DSSS veća je kod muškaraca 153,37/100.000 (95% CI 141,15-165,59) u odnosu na ženski spol 148,01/100.000 (95% CI 137,58-158,43) ali bez statističke značajnosti razlika (Student t-test=0,711; P>0,4824).

U radno sposobnoj dobi 20-64 godine bilo je 531 prijevremeno umrlih muškaraca i 265 prijevremeno umrlih žena. Prosječna godišnja DSSS kod muškog spola 22,93/100.000 (95% CI 19,45-26,41) je statistički značajno veća od DSSS ženskog spola 11,89/100.00 (95% CI 9,40-14,24) (Student t-test=5,609; P<0,0001).

U najstarijoj dobi ≥65 godina brojčano je umrlo više žena 4.947 vs. 3.410 muškaraca. Zbog manjeg broja živućih muškaraca te dobi smrtnost je statistički značajno veća kod muškog spola. Prosječna godišnja DSSS muškog spola 1041,84/100.000 (95% CI 925,65-1158,50), prosječna godišnja DSSS ženskog spola 774,55 (95% CI 701,28-847,81) (Student t-test=4.147; P<0,0003) (Tablica 6. i Tablica 7.).

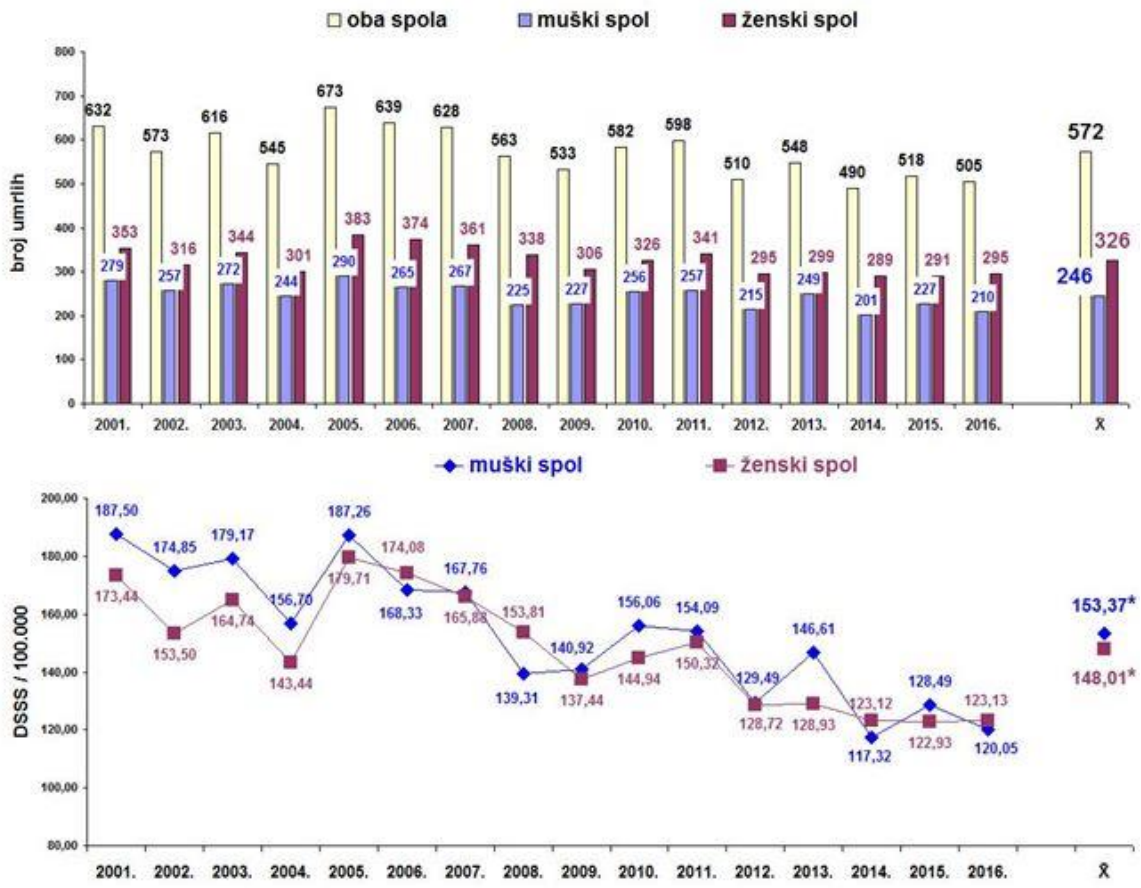
Tablica 6. Umrli od MU (I60-I64, MKB-10) muškog spola Splitsko-dalmatinske županije

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	226.131	279	123,38	187,50	138.134	49	35,47	34,26	26.901	230	854,99	1401,08
2002.	224.759	257	114,34	174,85	138.110	32	23,17	22,33	27.327	225	823,36	1325,15
2003.	224.366	272	121,23	179,17	138.090	45	32,59	31,35	27.752	227	817,96	1293,28
2004.	223.991	244	108,93	156,70	138.086	48	34,76	33,37	28.176	196	695,63	1080,92
2005.	223.748	290	129,61	187,26	138.128	40	28,96	27,74	28.711	250	870,75	1326,00
2006.	223.370	265	118,64	168,33	138.132	39	28,23	26,98	29.114	226	776,26	1163,24
2007.	222.937	267	119,76	167,76	138.079	38	27,52	26,25	29.520	229	775,75	1144,07
2008.	222.529	225	101,11	139,31	138.041	32	23,18	22,07	29.930	193	644,84	936,02
2009.	222.118	227	102,20	140,92	138.004	25	18,12	17,22	30.337	202	665,85	951,47
2010.	221.711	256	115,47	156,06	137.976	30	21,74	20,62	30.741	226	735,17	1034,59
2011.	221.296	257	116,13	154,09	137.978	34	24,64	23,32	31.126	223	716,44	993,46
2012.	220.874	215	97,34	129,49	137.953	20	14,50	13,69	31.510	195	618,85	845,81
2013.	220.318	249	113,02	146,61	137.767	29	21,05	19,85	31.920	220	689,22	926,91
2014.	219.905	201	91,40	117,32	137.742	24	17,42	16,40	32.325	177	547,56	725,65
2015.	219.465	227	103,43	128,49	137.676	23	16,71	15,74	32.729	204	623,30	794,91
2016.	219.070	210	95,86	120,05	137.664	23	16,71	15,69	33.150	187	564,10	726,94
Σ		3.941				531				3.410		
X̄	222.287	246	110,81	153,37	137.973	33	24,05	22,93	30.079	213	708,55	1041,84
95% CI				141,15-165,59				19,45-26,41				925,65-1158,50

Tablica 7. Stanovnice Splitsko-dalmatinske županije umrle od Moždanog udara (I60-I64)

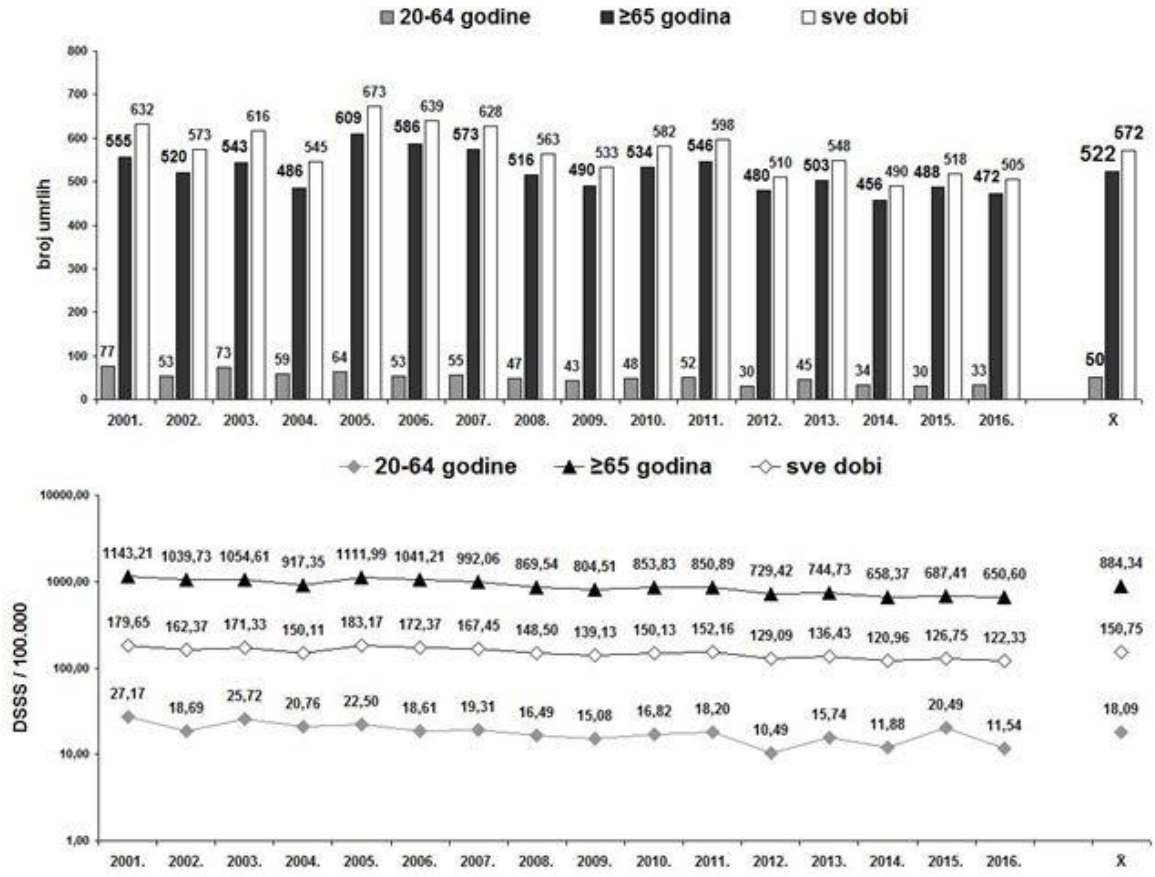
	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	237.545	353	148,60	173,44	140.283	28	19,96	19,92	39.350	325	825,92	974,63
2002.	237.137	316	133,26	153,50	140.147	21	14,98	14,95	39.852	295	740,24	861,03
2003.	236.740	344	145,31	164,74	140.018	28	20,00	19,93	40.345	316	783,24	898,41
2004.	236.329	301	127,36	143,44	139.886	11	7,86	7,83	40.832	290	710,23	803,60
2005.	235.936	383	162,33	179,71	139.759	24	17,17	17,08	41.344	359	868,32	967,98
2006.	235.521	374	158,80	174,08	139.622	14	10,03	9,97	41.834	360	860,54	946,53
2007.	235.116	361	153,54	165,88	139.484	17	12,15	12,11	42.329	344	812,68	882,03
2008.	234.709	338	144,01	153,81	139.349	15	10,76	10,69	42.824	323	754,25	807,72
2009.	234.290	306	130,61	137,44	139.194	18	12,93	12,83	43.315	288	664,90	702,90
2010.	233.895	326	139,38	144,94	139.058	18	12,94	12,84	43.819	308	702,89	733,22
2011.	233.503	341	146,04	150,32	138.924	18	12,96	12,84	44.324	323	728,72	750,28
2012.	233.061	295	126,58	128,72	138.735	10	7,21	7,14	44.822	285	635,85	646,30
2013.	232.678	299	128,50	128,93	138.602	16	11,54	11,43	45.318	283	624,48	626,74
2014.	232.294	289	124,41	123,12	138.469	10	7,22	7,15	45.815	279	608,97	603,51
2015.	231.833	291	125,52	122,93	138.250	7	5,06	5,01	46.302	284	613,36	600,58
2016.	231.466	295	127,45	123,13	138.115	10	7,24	7,16	46.802	285	608,95	587,27
Σ		5.212				265				4.947		
X̄	234.503	326	138,91	148,01	139.243	17	11,89	11,81	43.077	309	717,76	774,55
95% CI				137,58-158,43				9,40-14,24				701,28-847,81

Dijagramski prikaz broja i DSSS svih dobi stanovnika Splitsko-dalmatinske županije iz prethodnih tablica zorno ilustrira trendove smanjenja broja umrlih i DSSS muškog, ženskog i oba spola (Slika 20.).



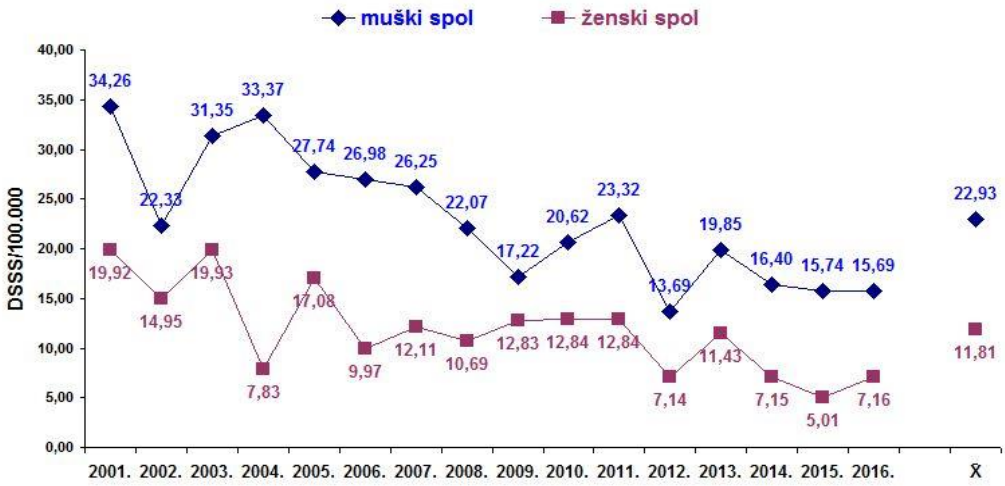
Slika 20. Umrli stanovnici svih dobi Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) gore broj umrlih, dolje dobno standardizirane stope (DSSS) na 100.000; *-bez statističke značajnosti razlika P>0,05.

Trend smanjenja broja umrlih i DSSS jednako je izražen i po dobnim skupinama za oba spola (Slika 21.).



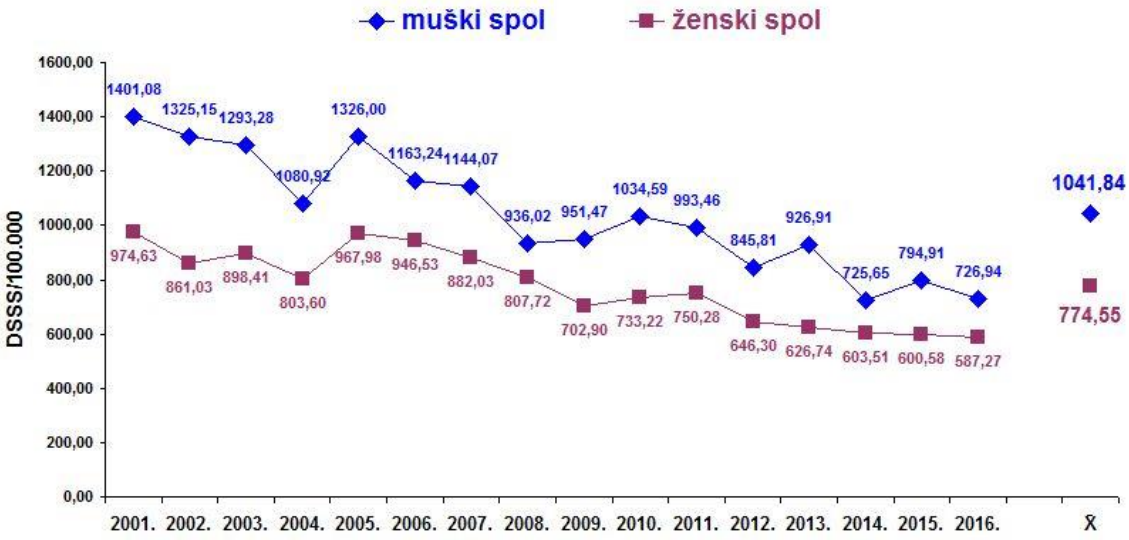
Slika 21. Umrli od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola po dobnim skupinama stanovnici Splitsko-dalmatinske županije; gore broj umrlih, dolje dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) na 100.000 (logaritamska skala)

U dobnoj skupini 20-64 godine trend smanjenja DSSS izraženiji je kod muškog spola koji ima dvostruko veću prosječnu DSSS od ženskog spola (Slika 22.).



Slika 22. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od Moždanog udara (I60-I64) stanovnika Splitsko-dalmatinske županije dobi 20-64 godine

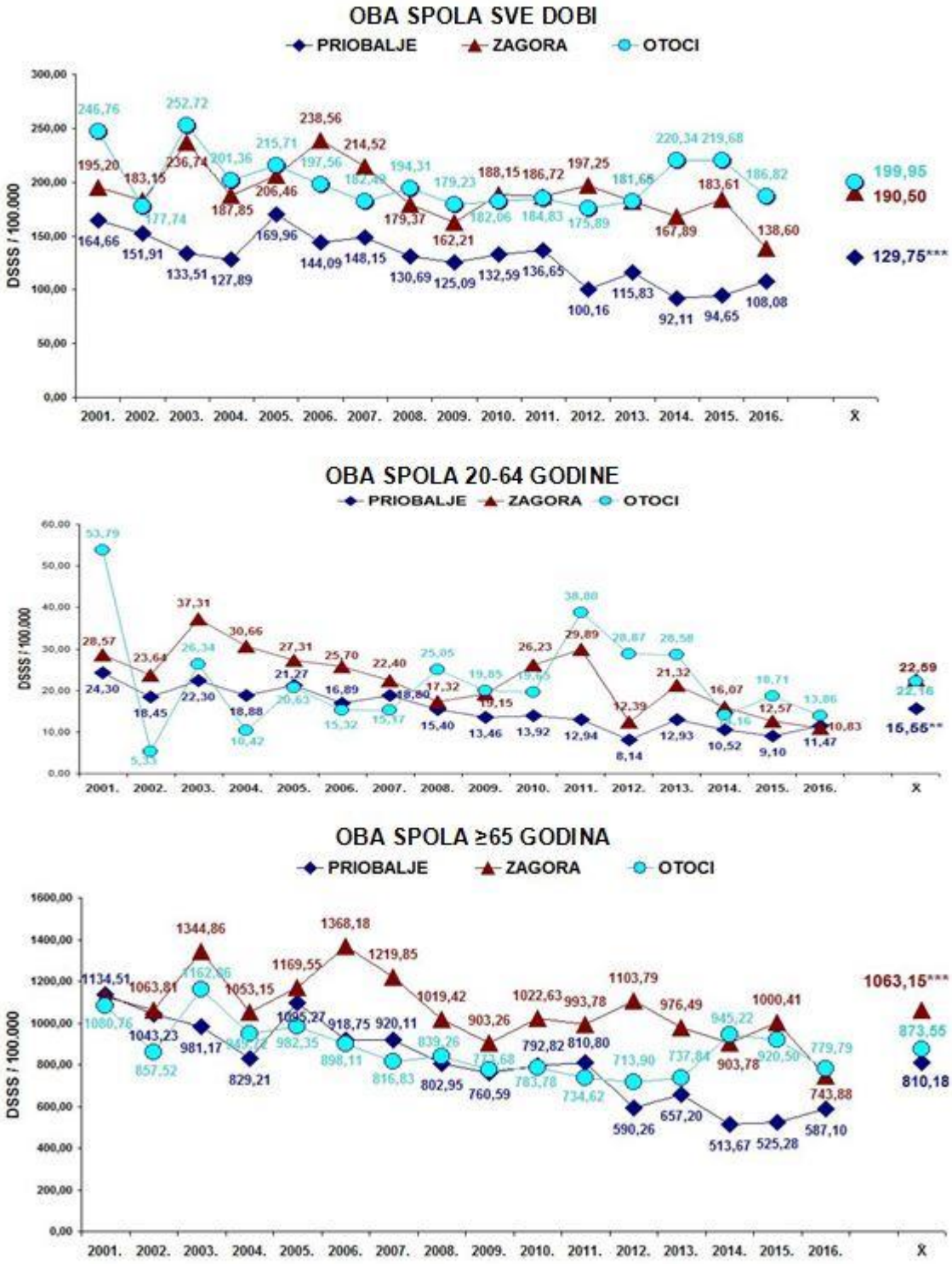
U dobnoj skupini ≥65 godina trend smanjenja DSSS podjednako je izražen kod oba spola s time da je prosječna godišnja DSSS kod muškog spola statistički značajno veća kod muškog spola (Slika 23.).



Slika 23. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od Moždanog udara (I60-I64) stanovnika Splitsko-dalmatinske županije dobi ≥65 godina

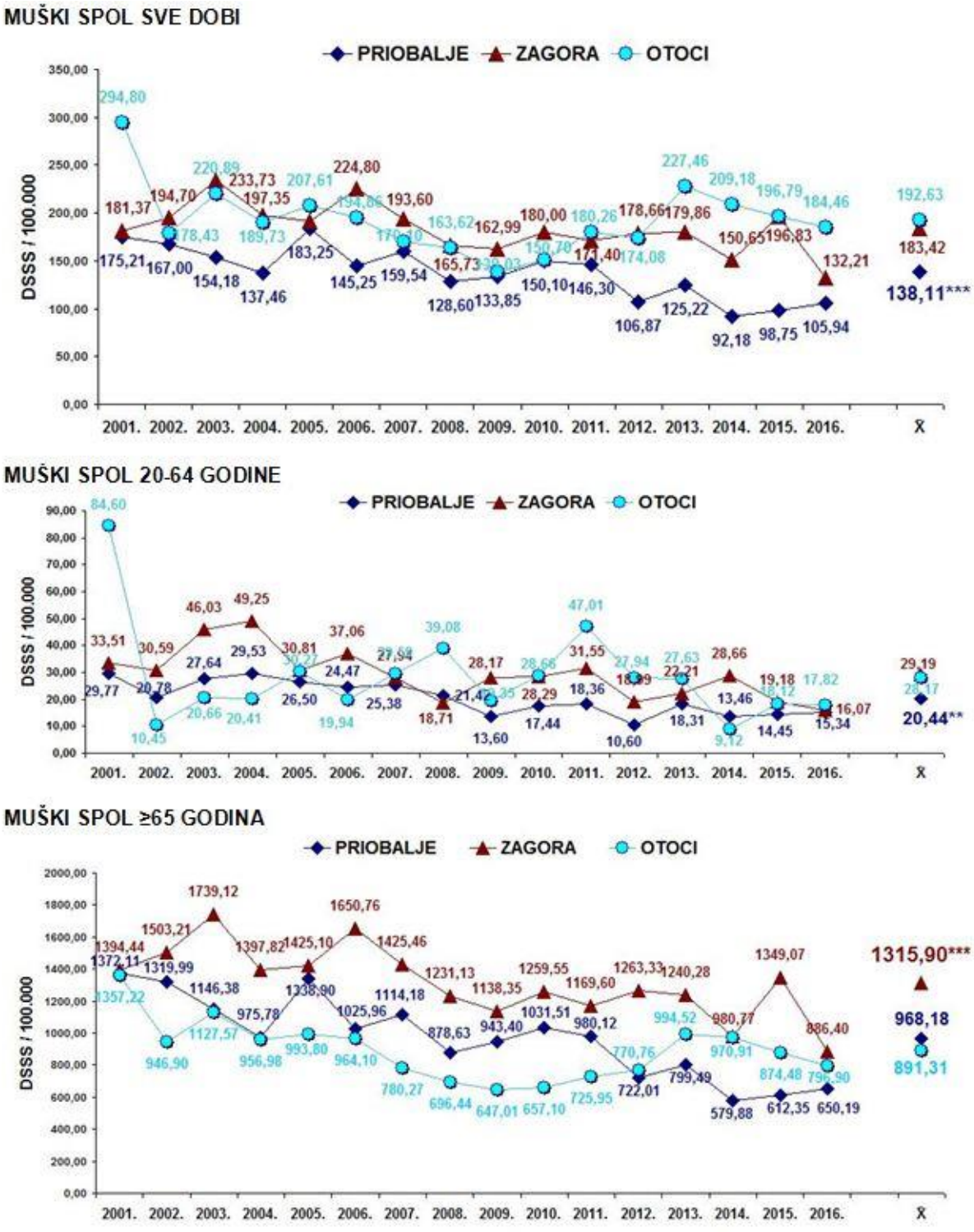
4. 3. 1. SMRTNOST OD MOŽDANOG UDARA PO PODRUČJIMA SDŽ

Za oba spola na svim područjima SDŽ smrtnost od MU u razdoblju 2001.-2016. godine ima trend smanjivanja DSSS. Statsitički značajno najmanja DSSS je kod stanovnika na području priobalja, dok je statistički značajno najveća kod stanovnika zagore dobi ≥65 godina. Nema statističke značajnosti razlika DSSS između stanovnika otoka i zagore za sve dobi i za dob 20-64 godine (Tablice u prilogu P5.-P13., Slika 24.).



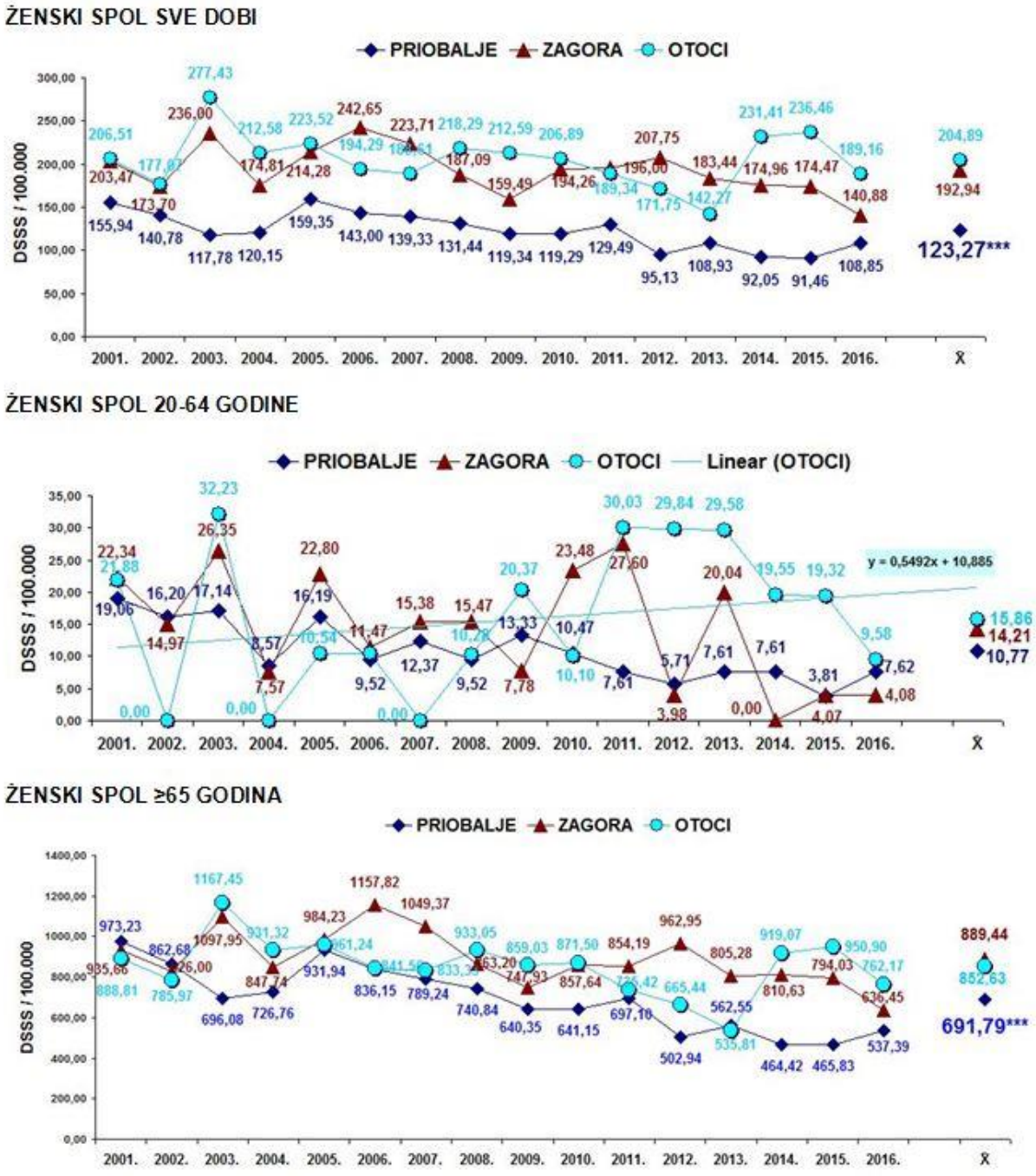
Slika 24. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) stanovnika priobalja, zagore i otoka Splitsko-dalmatinske županije oba spola, ***-P<0,001; **- P<0,01

Jednako kao za oba spola vrijedi i za muški spol. DSSS imaju trend smanjivanja na svim područjima. Između stanovnika zagore i otoka nema statističke značajnosti razlika osim u dobi ≥65 gdje stanovnici otoka muškog spola imaju najmanju DSSS (Slika 25.).



Slika 25. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) muških stanovnika priobalja, zagore i otoka Splitsko-dalmatinske županije oba spola, ***-P<0,001; **- P<0,01

I kod ženskog spola statistički značajno najmanje prosječne DSSS imaju stanovnice priobalja. Stanovnice otoka imaju veću prosječnu DSSS od stanovnica Zagore bez statističke značajnosti razlika. Između stanovnica dobi 20-64 godine nema statističke značajnosti razlika. Osim kod žena stanovnica otoka dobi 20-64 godine koje imaju trend povećanja DSSS sve ostale DSSS imaju trend smanjivanja (Slika 26.).



Slika 26. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) žena stanovnica priobalja, zagore i otoka Splitsko-dalmatinske županije oba spola, ***-P<0,001

4. 3. 2. SMRTNOST OD MOŽDANOG UDARA PO JEDINICAMA LOKALNE SAMOUPRAVE (JLS) SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE (SDŽ), 2001.-2016.

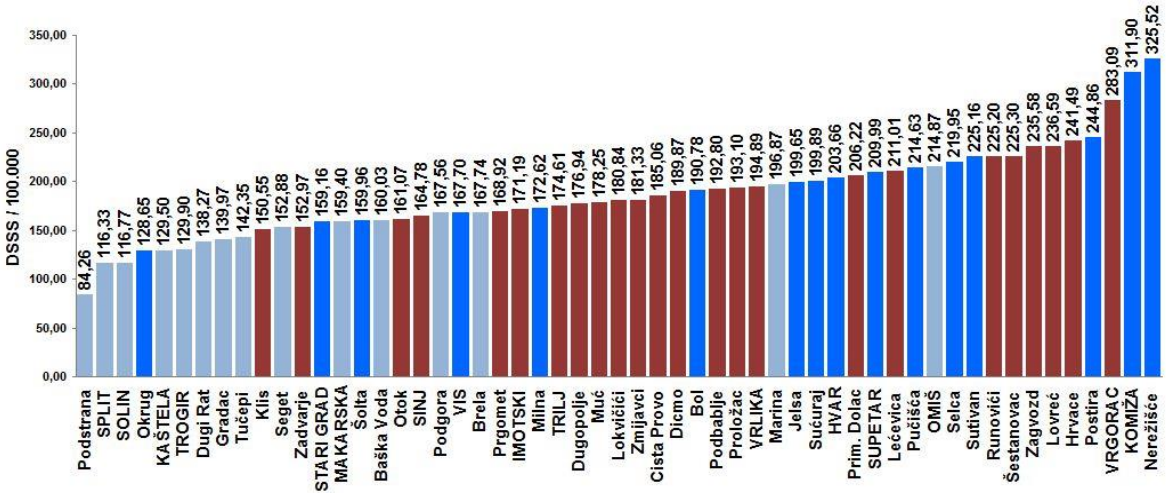
Stanovnici u gradovima i općinama što su bliže županijskom središtu i KBC Split imaju manje DSSS od MU. Kod oba spola najmanje stope smrtnosti imaju stanovnici Općine Podstrana. Također stanovnici općina (Okrug, Dugi Rat, Tučepi) neposredno uz pripadajuće gradove (Trogir, Omiš, Makarska) imaju manje DSSS od svojih gradova (Slika 27.).

Najveće DSSS su u gradovima i općinama na većoj udaljenosti od KBC Split. DSSS imaju pravac regresije pozitivnog predznaka s većom udaljenošću (Slika 28.).

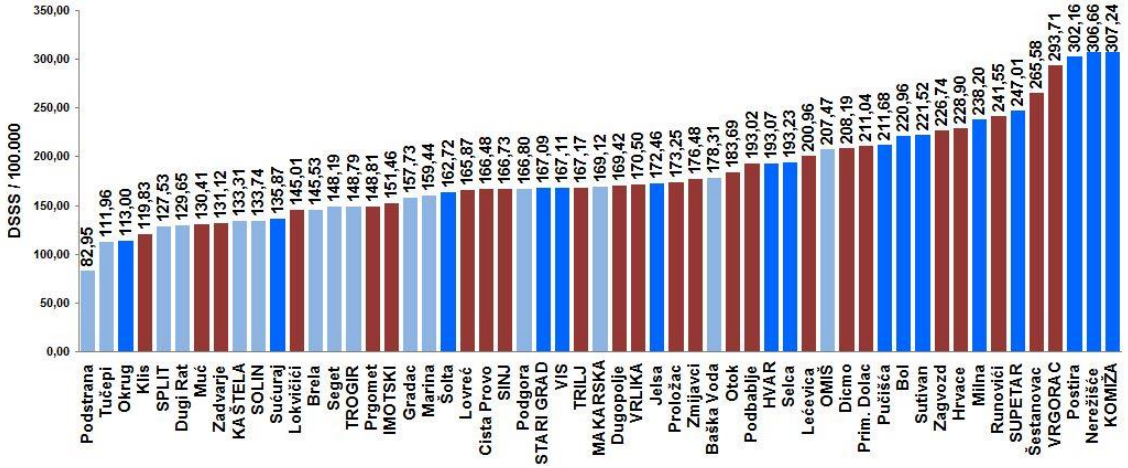
U odnosu na prosječnu starost veću smrtnost imaju JLS veće prosječne starosti svojih stanovnika. Pravac regresije ima pozitivni predznak što znači da povećanje prosječne starosti prati povećanje smrtnosti od MU (Slika 29.).

Detaljni pokazatelji za svaku JLS su u tablicama P21.-P23. u prilogu.

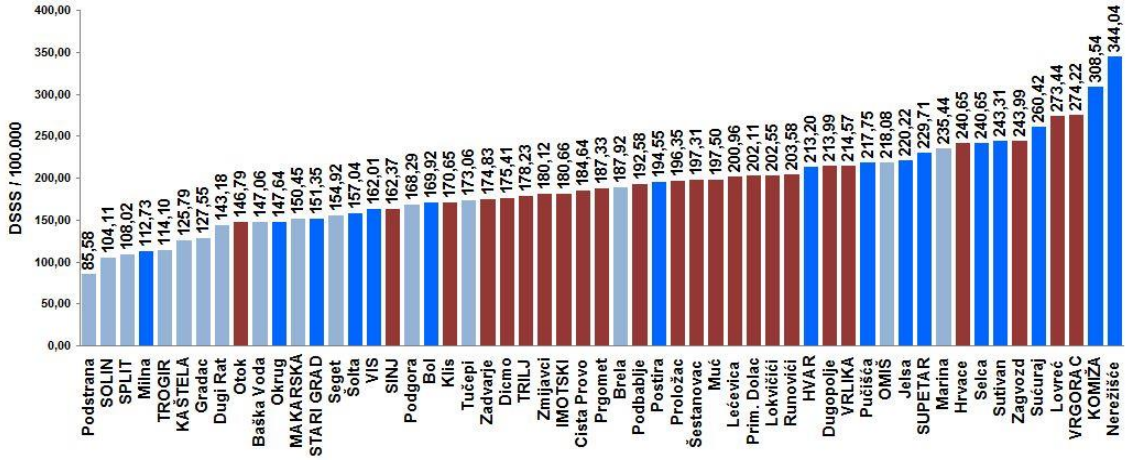
OBA SPOLA



MUŠKI SPOL

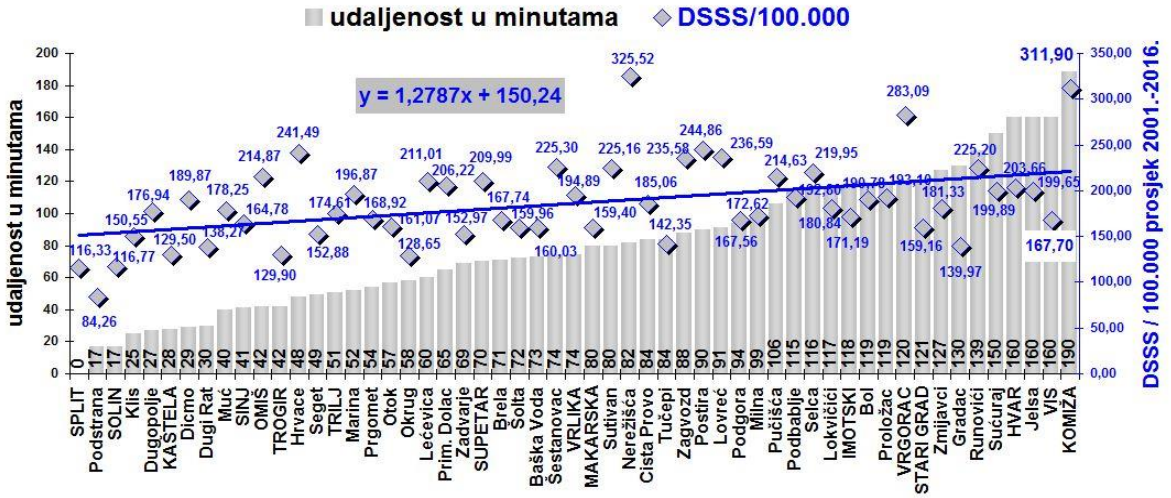


ŽENSKI SPOL

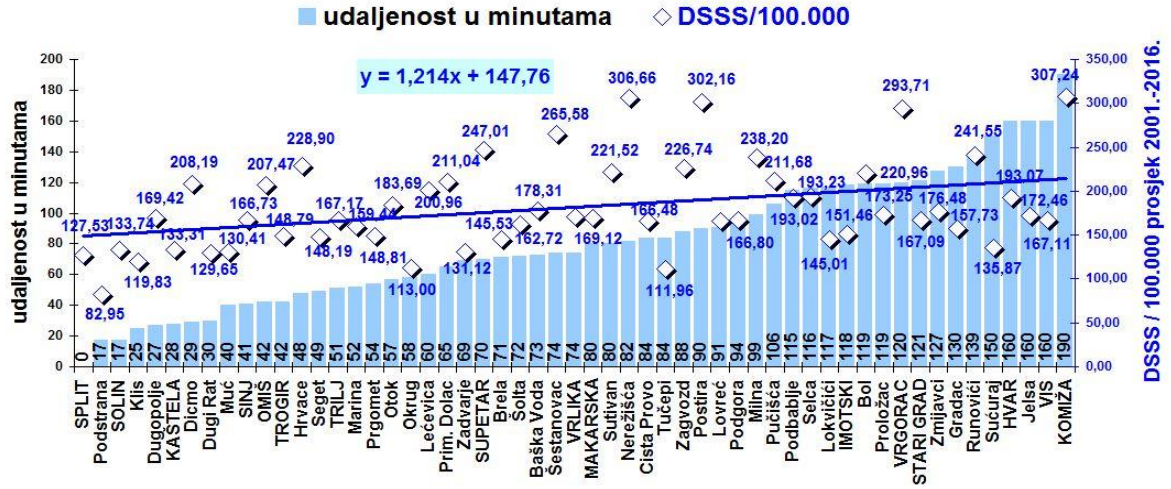


Slika 27. Prosječne godišnje dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) stanovnika gradova i općina Splitsko-dalmatinske županije, 2001.-2016. (svijetlo plavi stupići – priobalje, crveni stupići – zagora, modri stupići – otoci)

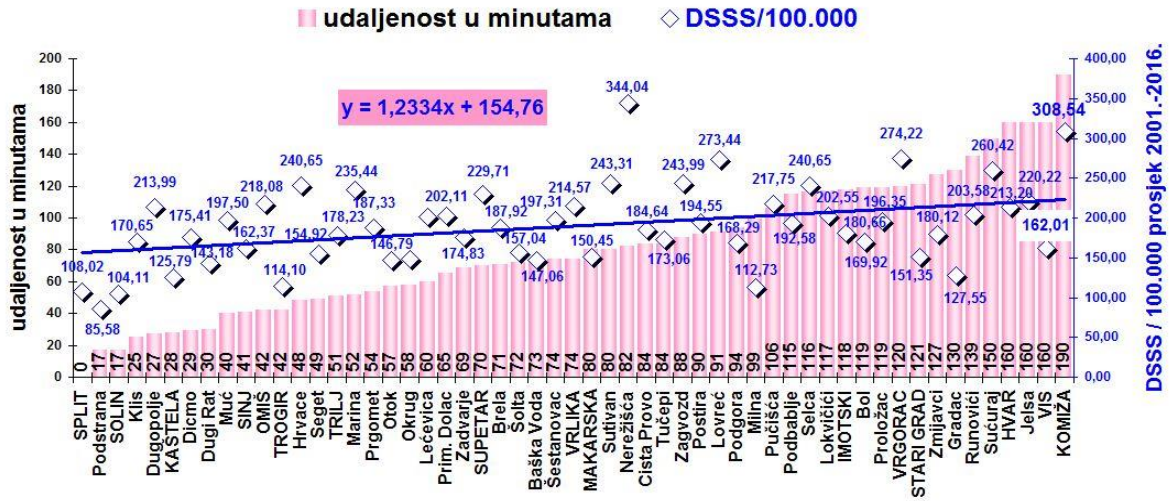
OBA SPOLA



MUŠKI SPOL

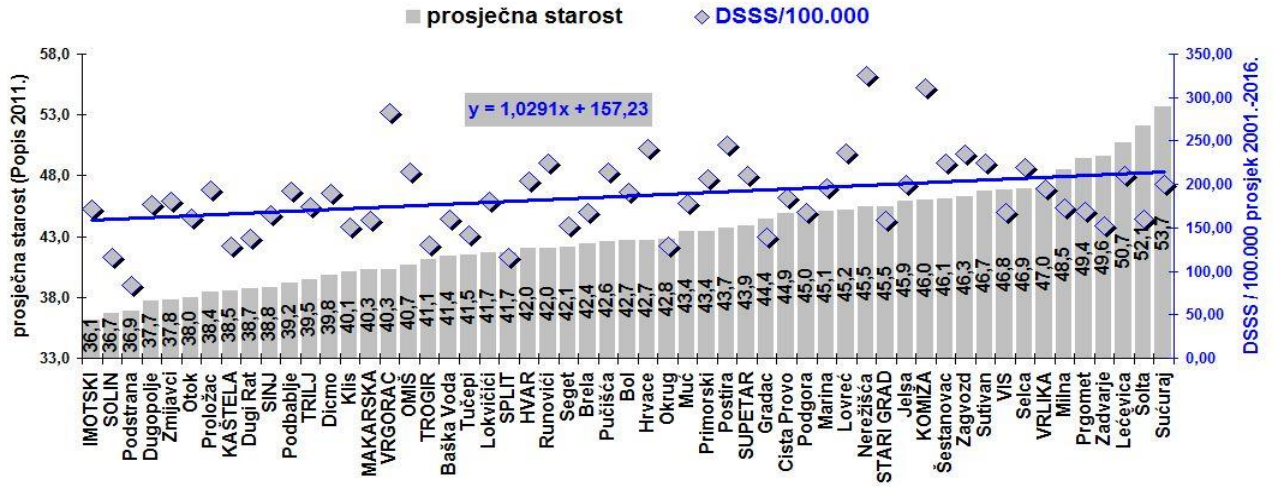


ŽENSKI SPOL

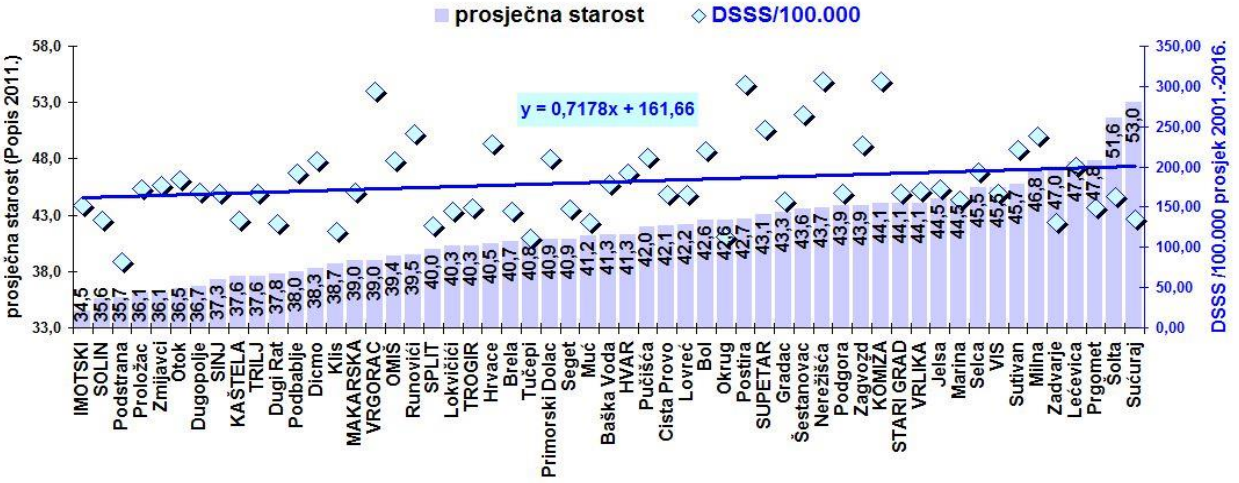


Slika 28. Udaljenost u minutama do KBC Split i prosječne godišnje dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) stanovnika svih dobi gradova i općina Splitsko-dalmatinske županije, 2001.-2016.

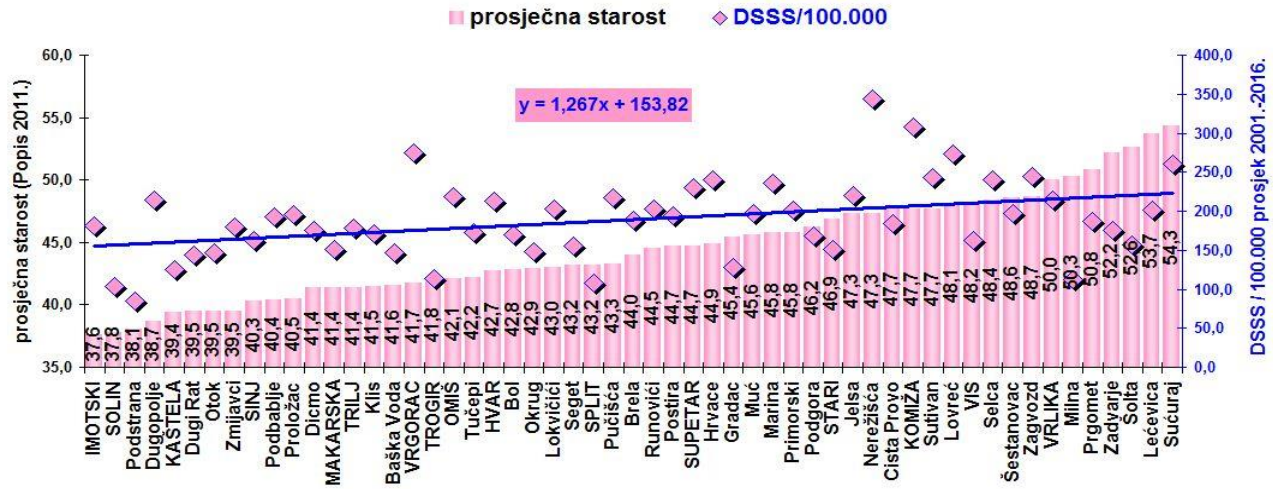
OBA SPOLA



MUŠKI SPOL



ŽENSKI SPOL

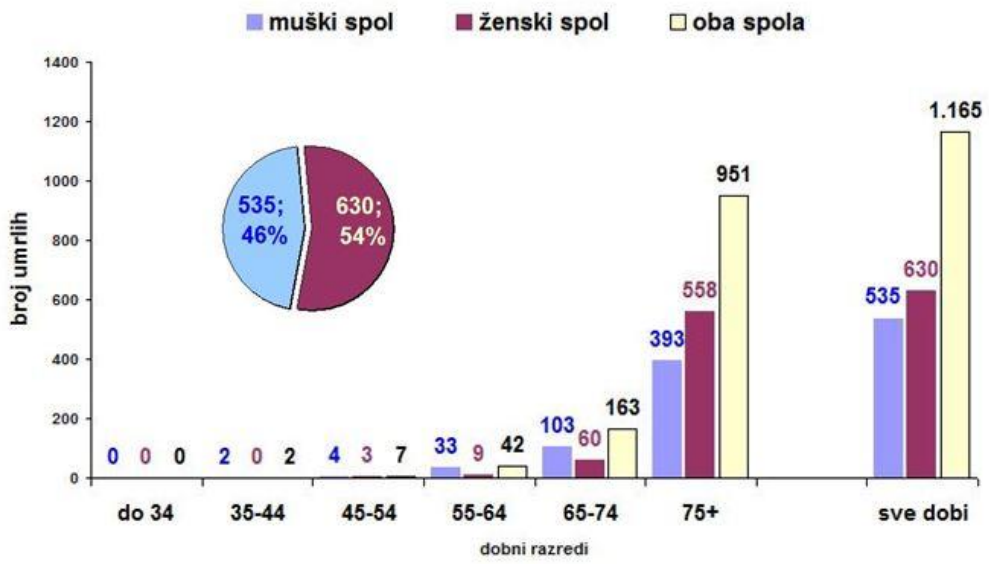


Slika 29. Prosječna starost i prosječne godišnje dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) stanovnika svih dobi gradova i općina Splitsko-dalmatinske županije, 2001.-2016.

4. 3. 3. UMRLI OD POSLJEDICA MOŽDANOG UDARA (I69, MKB-10) U SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJI, 2001.-2016.

U umrle od Posljedica moždanog udara (PMU) (I69, MKB-10) uvršteni su umrli koji su prethodno preživjeli MU od prije godinu i više dana. Kao i kod MU od PMU najviše umrlih je u nastarijoj dobi. Od ukupno 1.165 umrlih u razdoblju 2001.-2016. godine 951 (81,6%) je umrlo u dobi ≥75 godina, ženski spol 558 (88,6%), muški spol 393 (73,5%).

Do 74 godine prevladavaju umrli muškog spola 142 u odnosu na dvostruko manje umrlih žena 72. Najmlađa dobna skupina umrlih muškaraca je 35-44 godine, dok su najmlađe umrle žene bile u dobnoj skupini 45-54 godine (Slika 30.).



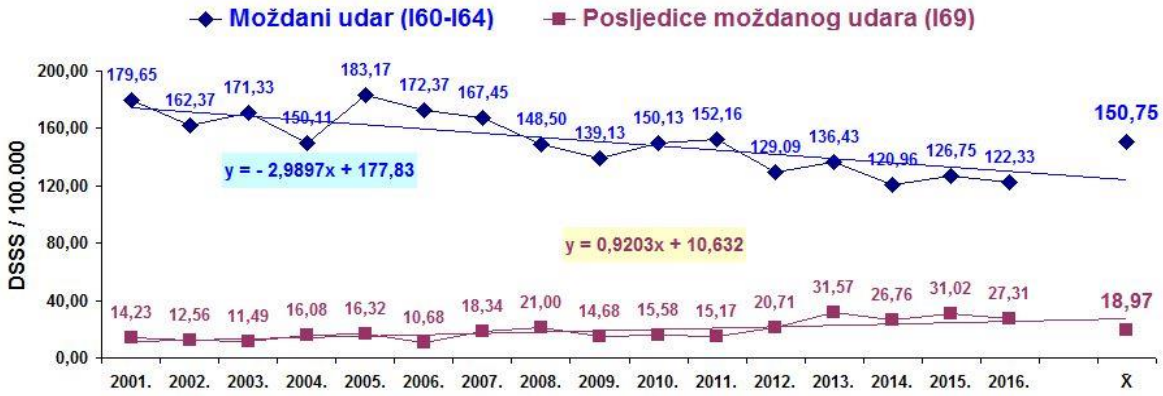
Slika 30. Spolno-dobna raspodjela umrlih od Posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) u Splitsko-dalmatinskoj županiji, 2001.-2016.

U razdoblju 2001.-2016. od PMU prosječno godišnje umrlo je 73 stanovnika SDŽ oba spola svih dobi, 3 u dobi 20-64 godine i 70 u dobi ≥65 godina. Prosječni godišnji broj umrlih muškaraca bio je 33 svih dobi, dvoje umrlih u dobi 20-64 godine i 31 u dobi ≥65 godina, dok je prosječni broj umrlih žena svih dobi bio 39, jedna umrla u dobi 20-64 godine i 38 umrlih u dobi ≥65 godina (Tablice P21.-P23. u prilogu).

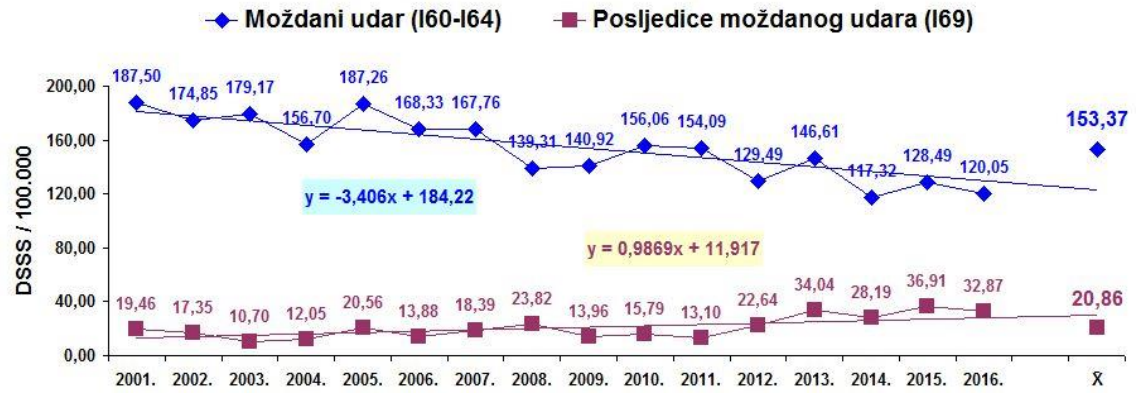
Usporedba DSSS od MU s DSSS PMU za sve dobi i dob ≥65 godina za oba spola, muški i ženski spol ima zajedničko obilježje da su trendovi za MU u smanjivanju, a trendovi za PMU u

povećanju, tje konvergiraju jedni drugima. Sve manja smrtnost od MU popraćena je sve većom smrtnošću od PMU (Slika 31. i Slika 32.).

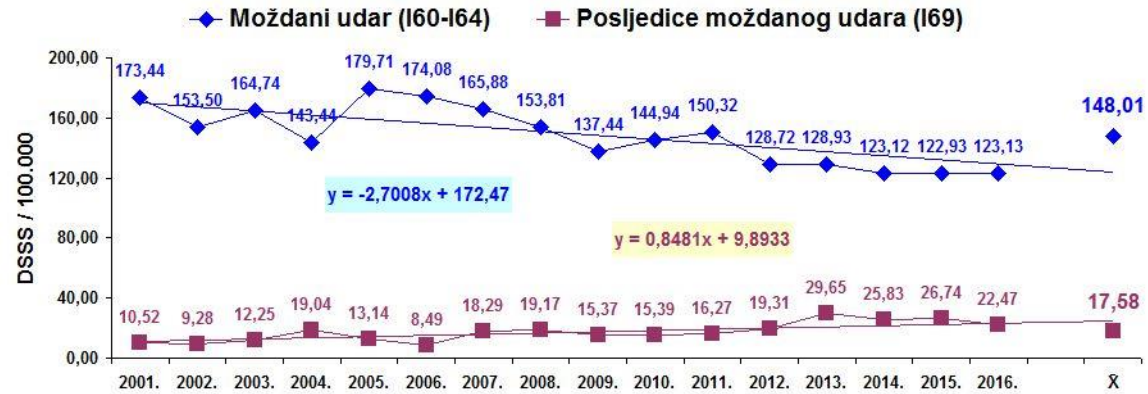
sve dobi – OBA SPOLA



sve dobi- MUŠKI SPOL

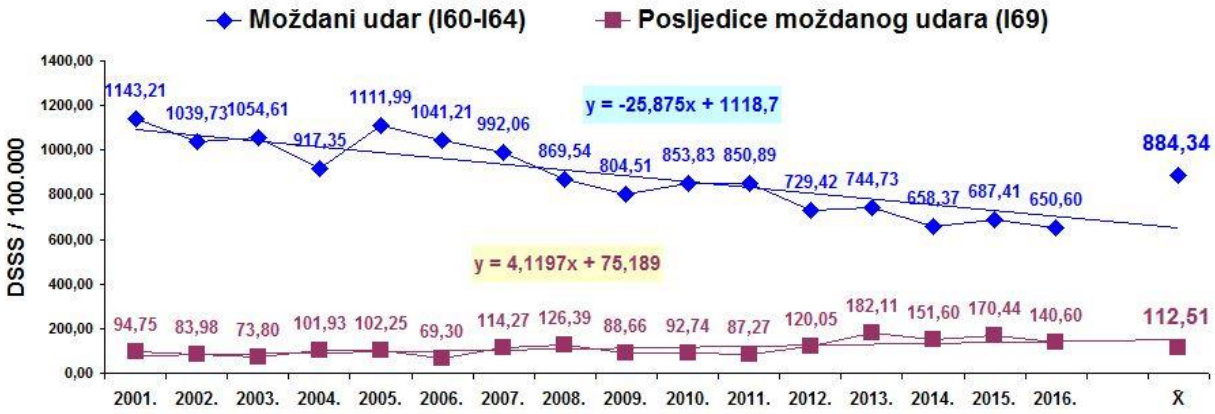


sve dobi – ŽENSKI SPOL

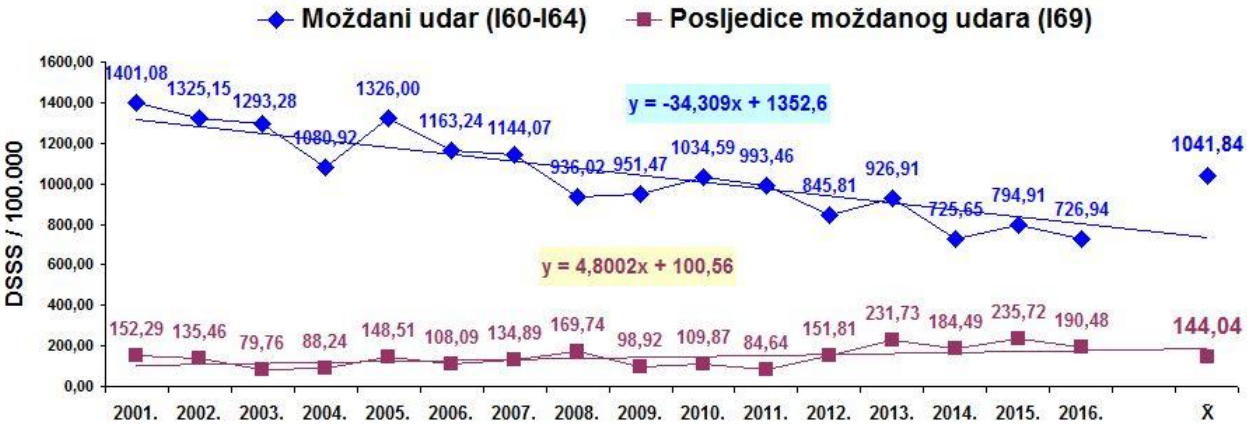


Slika 31. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od Moždanog udara (I60-I64) i Posljedica moždanog udara (I69) stanovnika svih dobi Splitsko-dalmatinske županije

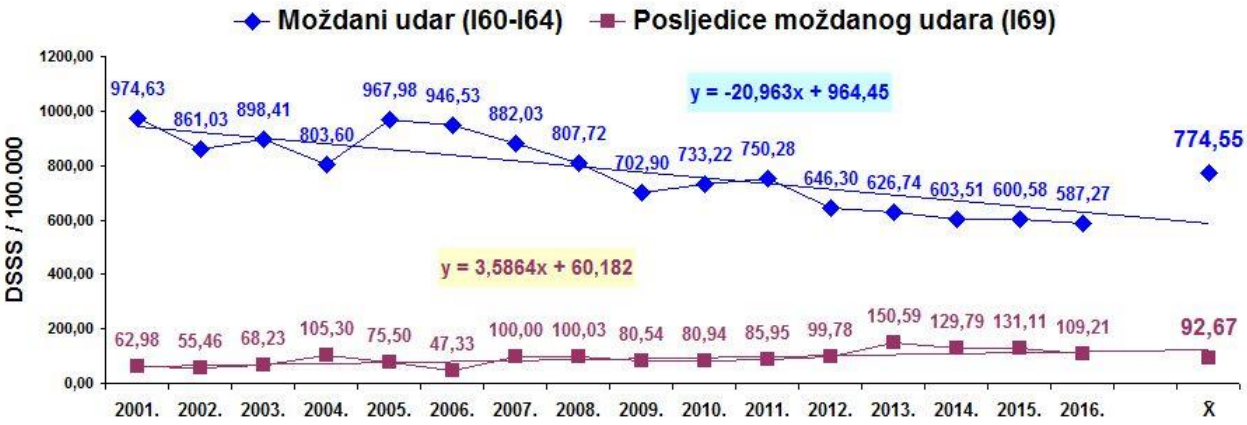
≥65 godina OBA SPOLA



≥65 godina MUŠKI SPOL



≥65 godina ŽENSKI SPOL



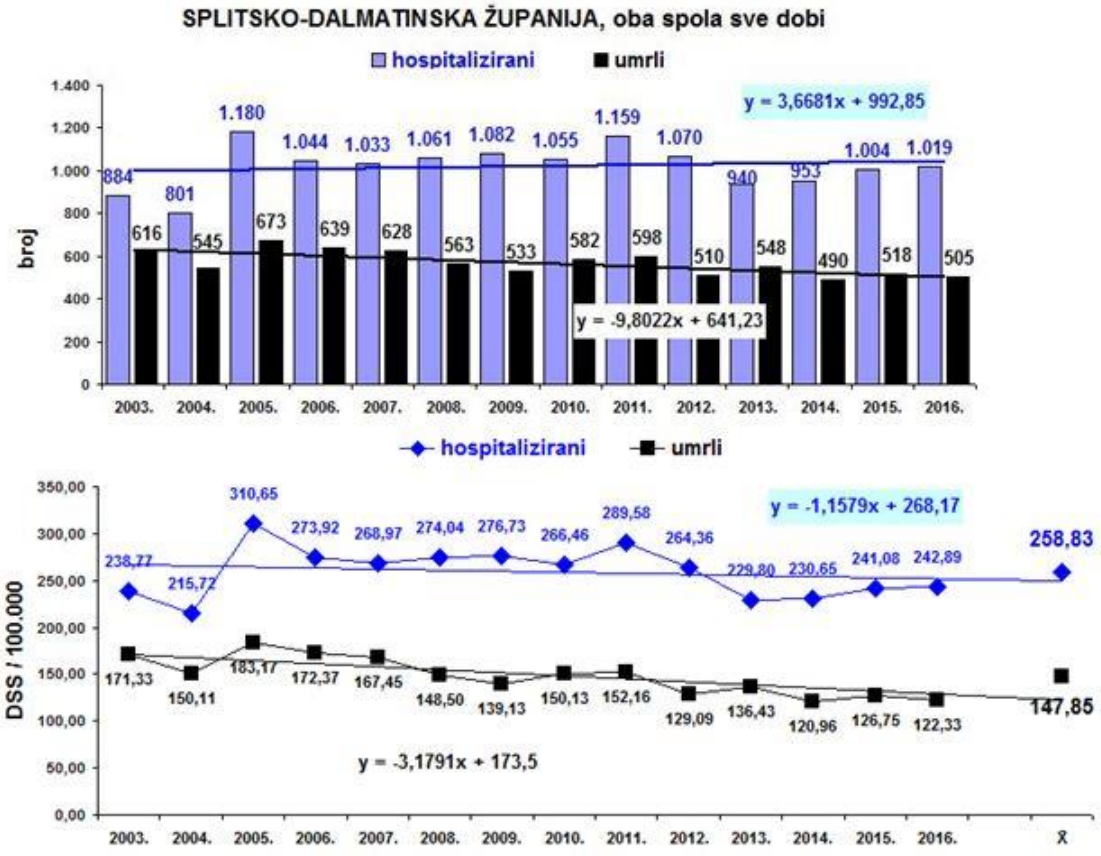
Slika 32. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od Moždanog udara (I60-I64) i Posljedica moždanog udara (I69) stanovnika Splitsko-dalmatinske županije dobi ≥65 godina

4. 3. 4. OMJER HOSPITALIZACIJA I UMRLIH OD MOŽDANIH UDARA U SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJI, 2003.-2016.

U SDŽ povećanje broja hospitalizacija zbog MU za oba spola svih dobi popraćeno je smanjenjem broja umrlih od MU.

Dobno standardizirane stope hospitalizacija (DSSH) i dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) imaju trend smanjivanja. Trend smanjivanja DSSS je naglašeniji od trenda DSSH.

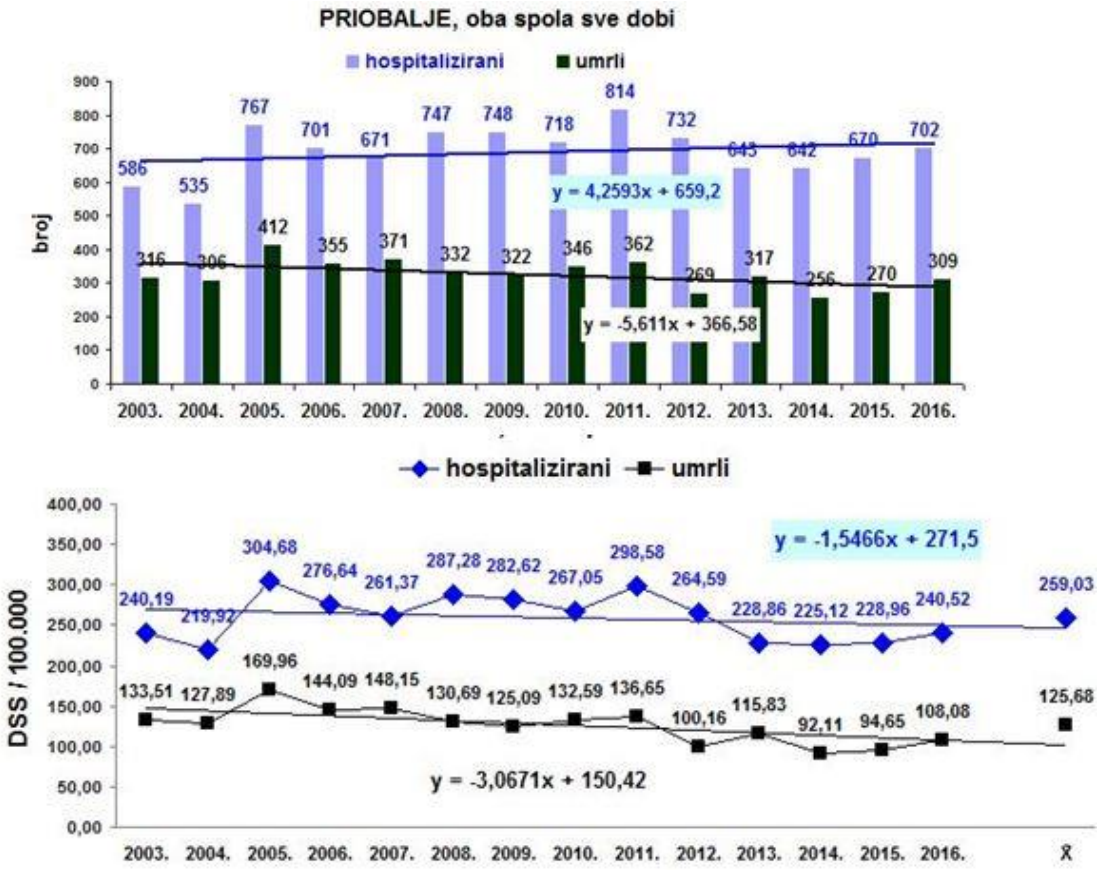
Prosječna godišnja DSSH je 258,83 (95% CI 243,58-310,65) dok je prosječna DSSS 147,85/100.000 (95% CI 136,31-159,39) (Slika 33.).



Slika 33. Broj hospitaliziranih i umrlih od Moždanog udara stanovnika Splitsko-dalmatinske županije oba spola svih dobi (gore) i dobno standardizirane stope (DSS) hospitalizacija dobno standardizirane stope (DSS) smrtnosti (dolje)

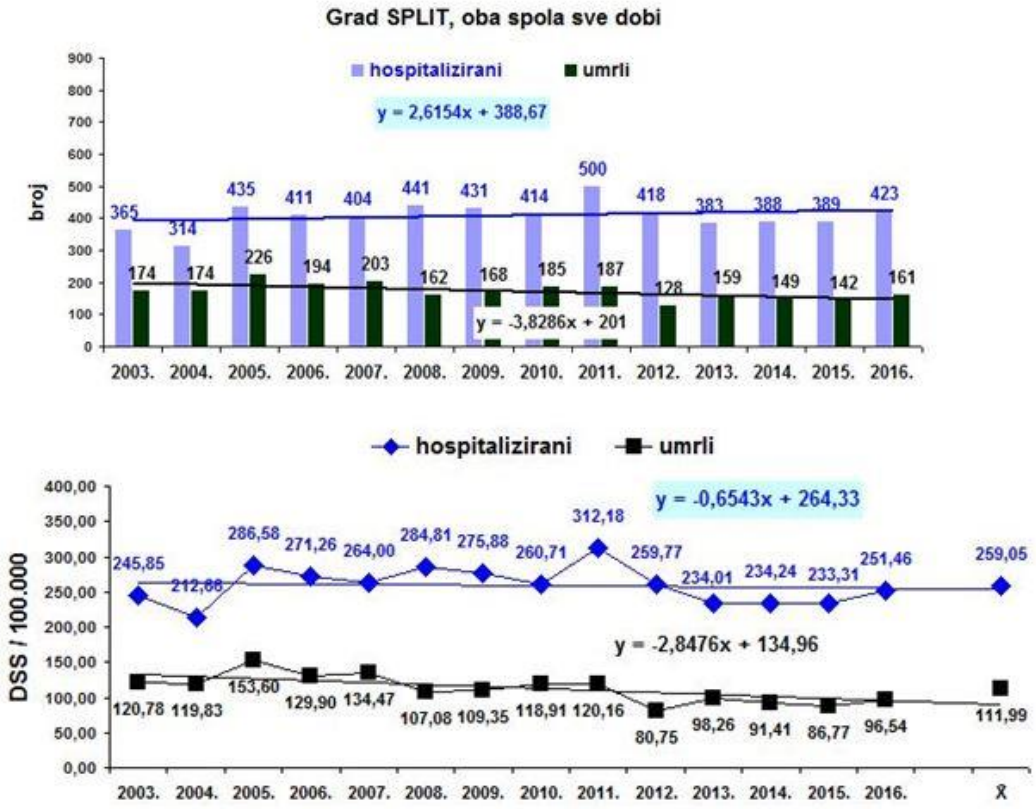
Na području priobalja SDŽ stanje je jednako ukupnom stanju u SDŽ. Povećanje broja hospitalizacija prati smanjenje broja umrlih od MU. DSSH kao i DSSS imaju trend smanjivanja, naglašeniji kod DSSS.

Prosječna godišnja DSSH 259,03/100.000 (95% CI 242,54-275,52) je gotovo jednaka stopi u SDŽ, dok je prosječna godišnja DSSS 125,68/100.000 (95% CI 113,06-138,29) statistički značajno manja od županijske (Student t-test=2,802, P<0,0095) (Slika 34.).



Slika 34. Broj hospitaliziranih i umrlih od Moždanog udara stanovnika priobalja Splitsko-dalmatinske županije oba spola svih dobi (gore) i dobno standardizirane stope (DSS) hospitalizacija dobno standardizirane stope (DSS) smrtnosti (dolje)

Grad Split ima jednako obilježje kao i priobalje SDŽ. Povećanje broja hospitaliziranih prati smanjenje broja umrlih. Gotovo ista prosječna godišnja DSSH 259,05/100.000 kao u SDŽ i Priobalju SDŽ popraćena je prosječnom godišnjom DSSS 111,99/100.000 (95% CI 100,33-123,65) koja je statistički značajno manja od županijske DSSS (t-test=4,723, P<0,0001) dok je u odnosu na prosječnu DSSS priobalja granične vrijednosti (t-test=1,721, P>0,0972) (Slika 35.).

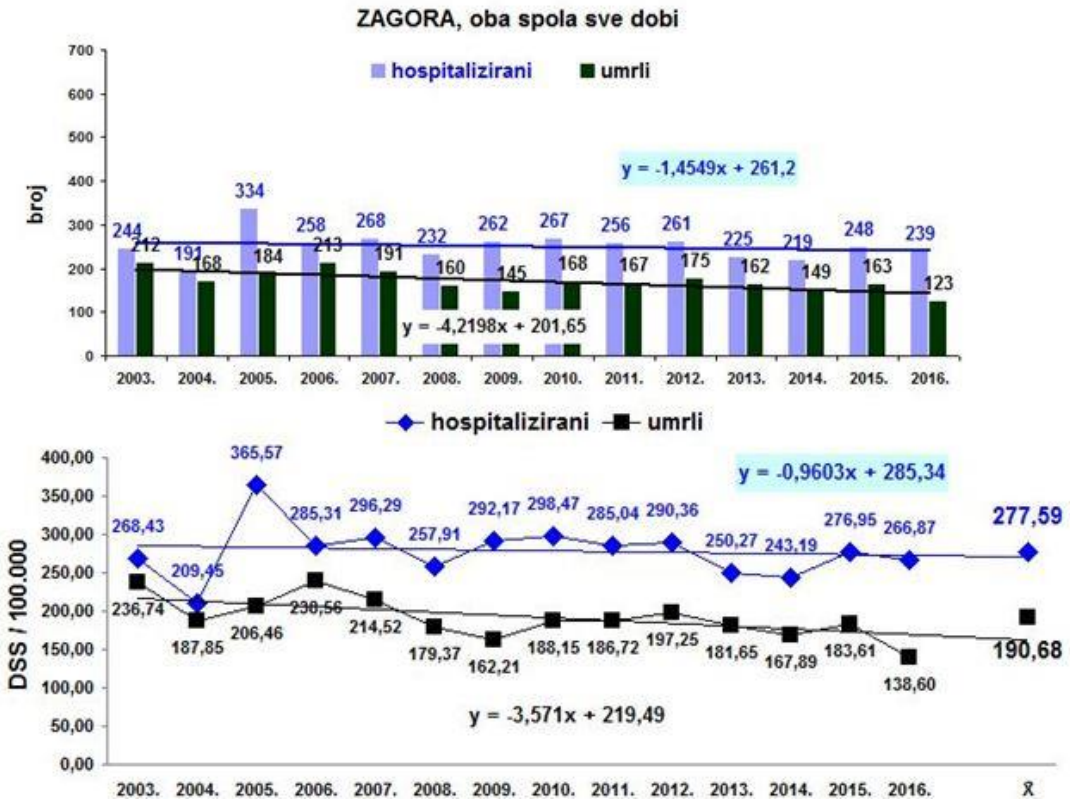


Slika 35. Broj hospitaliziranih i umrlih od Moždanog udara stanovnika Grada Splita oba spola svih dobi (gore) i dobno standardizirane stope (DSS) hospitalizacija i dobno standardizirane stope (DSS) smrtnosti (dolje)

Kod stanovnika zagore SDŽ oba spola svih dobi trend je smanjivanja broja hospitalizacija i broja umrlih. Također je prisutan i trend smanjivanja DSSH i DSSS.

Stanovnici oba spola svih dobi s područja zagore SDŽ imaju veću prosječnu godišnju DSSH 277,59/100.000 (95% CI 257,23-297,96) od DSSH priobalja SDŽ 259,03/100.000 (95% CI 242,54-275,52) ali bez statističke značajnosti razlika (Student t-test= 1,530; P>0,1380).

Prosječna godišnja DSSS 190,68 (95% CI 174,99-206,38) je statistički značajno veća od DSSS stanovnika priobalja (Student t-test=6,973; P<0,0001). U odnosu na DSSS stanovnika otoka nema statističke značajnosti (Student t-test=0,806; P<0,4278) (Slika 36.).

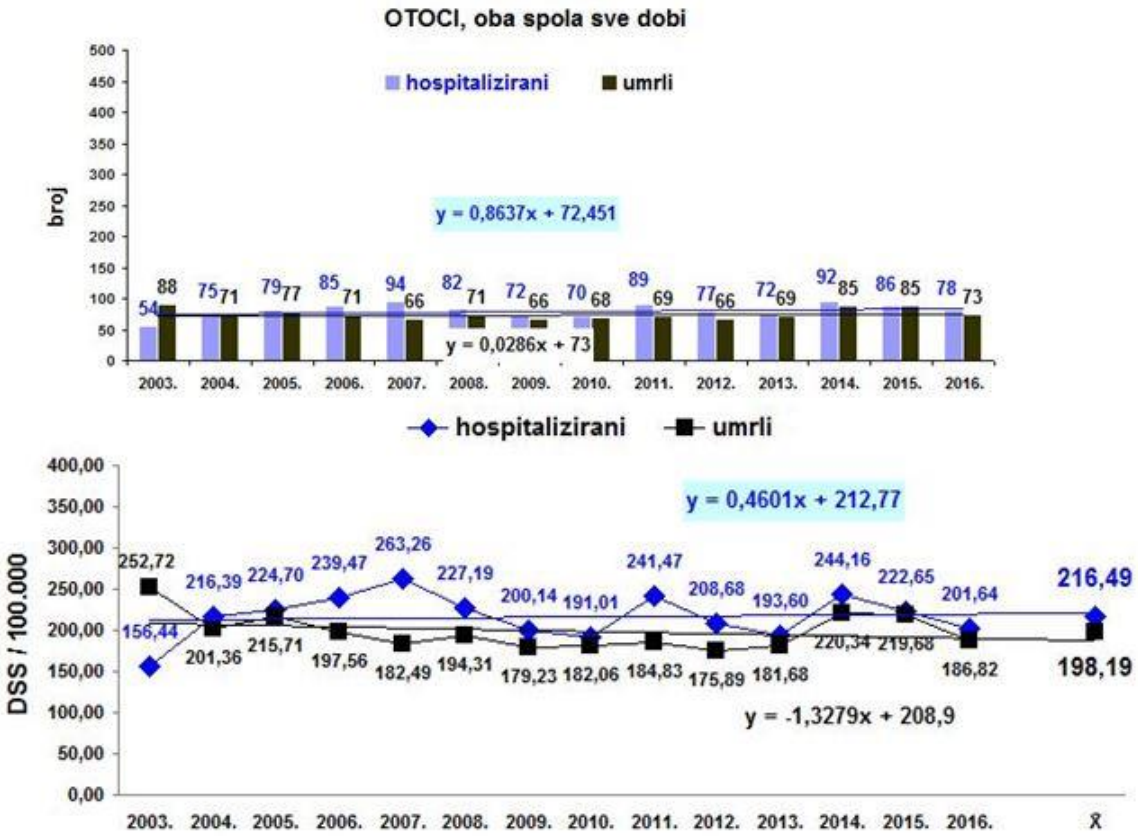


Slika 36. Broj hospitaliziranih i umrlih od Moždanog udara stanovnika zagore SDŽ oba spola svih dobi (gore) i dobno standardizirane stope (DSS) hospitalizacija i dobno standardizirane stope (DSS) smrtnosti (dolje)

Stanovnici otoka SDŽ u promatranom razdoblju 2003.-2016. imaju gotovo podjednak broj hospitaliziranih i umrlih od MU stanovnika svih dobi oba spola. Broj umrlih 2003. godine bio je veći od broja hospitaliziranih. Posljednjih godina broj hospitalizacija je u blagom porastu dok je broj umrlih ustaljen, stagnirajući.

Prosječna godišnja DSSH SDŽ 216,49/100.000 (95% CI 200,75-232,22) najmanja je od svih područja. Statistički je značajno niža od DSSH stanovnika zagore 277,59/100.000 (Student t-test=5,129; P<0,0001) i stanovnika priobalja 259,03/100.000 (Student t-test=4,032; P<0,0004).

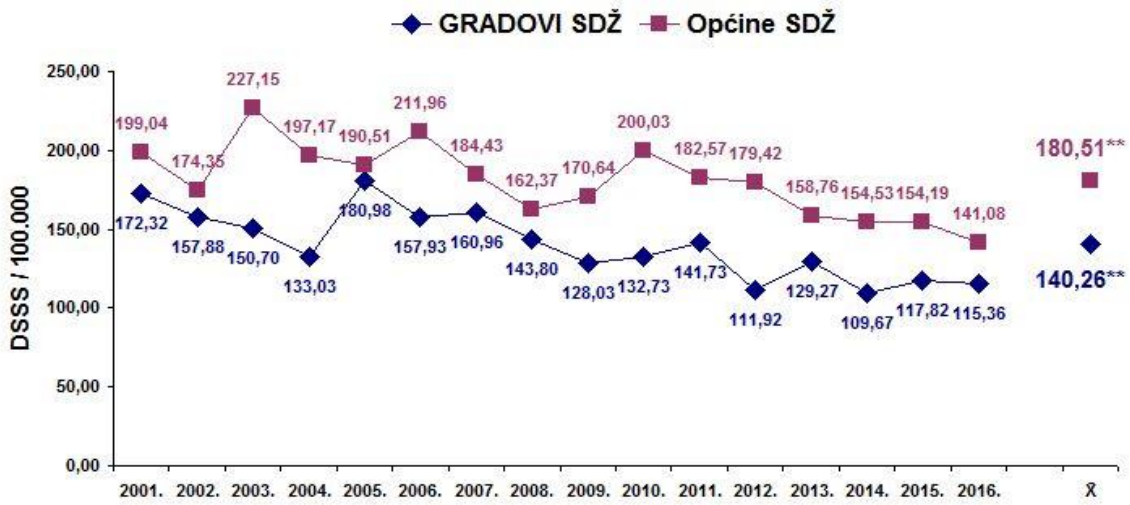
Prosječna godišnja DSSS 198,19/100.000 (95% CI 185,58-210,80) je bez statističke značajnosti razlika u odnosu na stanovnike zagore, ali je statistički značajno veća od DSSS stanovnika priobalja (Studentov t-test=8,780; P<0,0001) (Slika 37.).



Slika 37. Broj hospitaliziranih i umrlih od Moždanog udara stanovnika otoka SDŽ oba spola svih dobi (gore) i dobno standardizirane stope (DSS) hospitalizacija i dobno standardizirane stope (DSS) smrtnosti (dolje)

4. 3. 5. RAZLIKA SMRTNOSTI OD MOŽDANOG UDARA (I60-I64) IZMEĐU GRADOVA I OPĆINA SDŽ

Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) stanovnika u gradovima i općinama SDŽ u promatranom razdoblju 2001.-2016. godine imaju podjednako ispoljen trend smanjivanja. Prosječna godišnja DSSS u gradovima SDŽ 140,26/100.000 (95% CI 128,67-151,85) statistički značajno je niža od DSSS u općinama SDŽ 180,51/100.000 (95% CI 168,10-192,93) (Studentov t-test=5,050; P<0,0001) (Tablice u prilogu P14.-P15., Slika 38.).

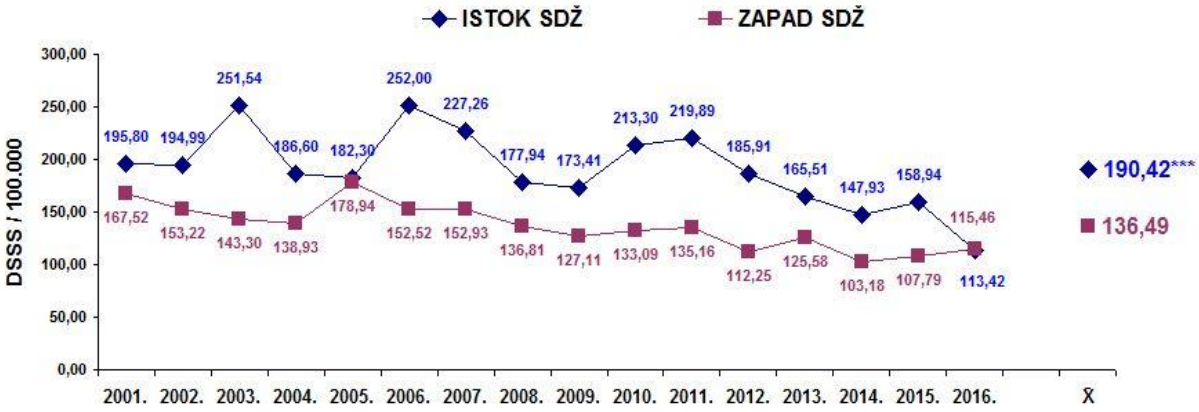


Slika 38. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) stanovnika oba spola svih dobi u gradovima i općinama Splitsko-dalmatinske županije , **-statistička značajnost P<0,001

4. 3. 6. RAZLIKE SMRTNOSTI OD MOŽDANOG UDARA (I60-I64) IZMEĐU ZAPADNOG KOPNENOG I ISTOČNOG KOPNENOG DIJELA SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE

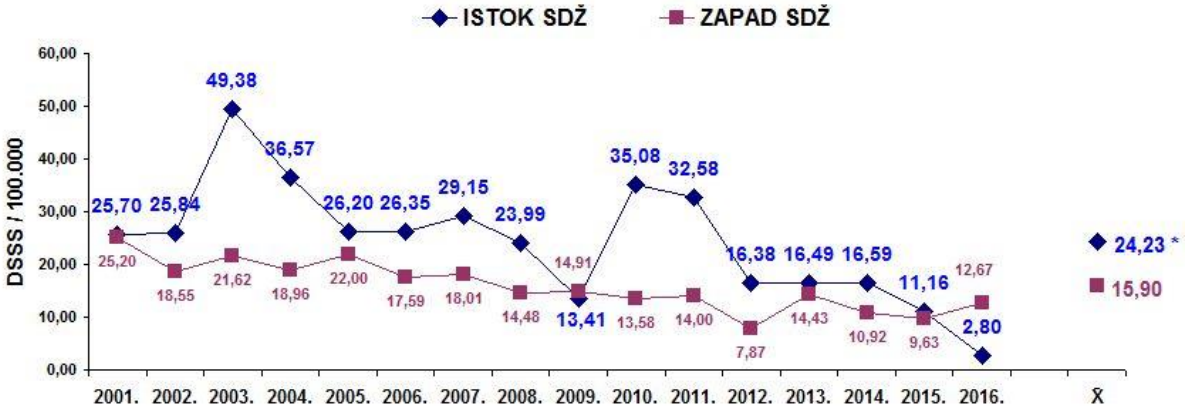
Tablice u prilogu sadrže podatke broja stanovnika kopnenog zapadnog i kopnenog istočnog dijela Splitsko-dalmatinske županije. Granica između ta dva područja su Grad Omiš i Grad Trilj koji pripadaju zapadnom dijelu. Istočnom dijelu pripada čitava Imotska krajina, Makarsko primorje, Grad Vrgorac te općine Šestanovac i Zadvarje.

U promatranom razdoblju 2001.-2016. godine dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) na oba područja imaju trend smanjivanja. Prosječna godišnja DSSS istočnog dijela SDŽ je 190,42/100.000 (95% CI 170,86-209,98), dok je prosječna godišnja DSSS zapadnog dijela 136,49/100.000 (95% CI 125,14-147,84). Statistička značajnost razlika računalno je označena kao ekstremna: Student t-test=5,082; P<0,0001 (Tablice u prilogu P16-P17, Slika 39.).



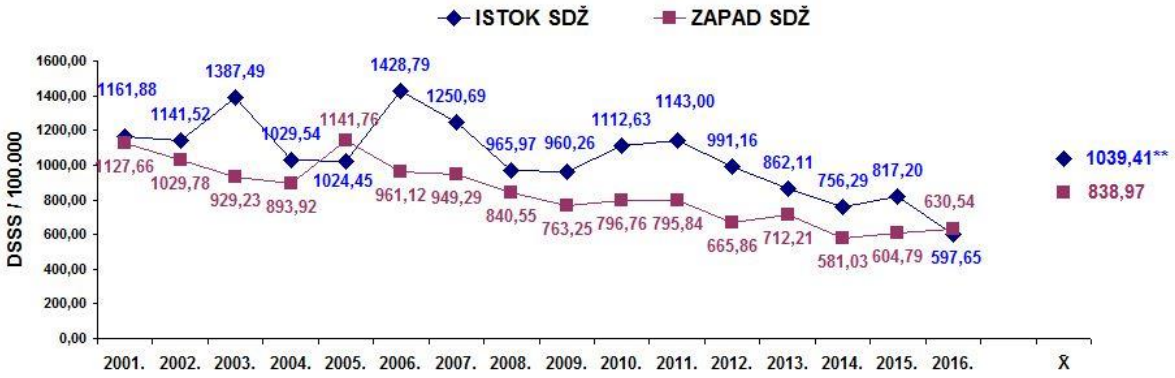
Slika 39. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) stanovnika oba spola svih dobi zapadnog kopnenog i istočnog kopnenog dijela SDŽ; ***- statistička značajnost P<0,0001

U dobi 20-64 godine također su prisutni trendovi smanjivanja DSSS na zapadnom i istočnom kopnenom području SDŽ. Prosječna godišnja DSSS na istočnom području SDŽ je 24,23/100.000 (95% CI 18,18-30,28), a na zapadnom 15,90/100.000 (95% CI 13,39-18,41). Statistička značajnost razlika je Student t-test=2,708; P<0,0111 (Slika 40.).



Slika 40. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) stanovnika oba spola dobi 20-64 godine zapadnog kopnenog i istočnog kopnenog dijela SDŽ; * - statistička značajnost P<0,05

Razlike su još izraženije u starijoj dobi ≥65 godina. I ovdje su trendovi smanjenja DSSS na oba područja. Prosječna godišnja DSSS stanovnika istočnog kopnenog dijela SDŽ 1039,41/100.000 (95% CI 921,94-1156,90) statistički je značajno veća od prosječne godišnje DSSS zapadnog dijela SDŽ 838,97/100.000 (95% CI 744,68-933,27) (Studentov t-test=2,835; P<0,0081 (Slika 41.).



Slika 41.

Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) stanovnika oba spola dobi ≥65 godina zapadnog kopnenog i istočnog kopnenog dijela SDŽ; ** - statistička značajnost P <0,01

5. RASPRAVA

U razvijenim zemljama svijeta zbog sve većih udjela stanovnika starije dobi i time sve veće učestalosti bolesti sustava za cirkulaciju moždanom udaru (MU) poklanja se velika pozornost. Brojni su međudržavni multicentrični projekti i iz njih proistekle studije koje se bave pojavnošću MU, uspješnosti prevencije, liječenja i rehabilitacije bolesnika.

Unatoč činjenice da je u Splitsko-dalmatinskoj županiji (SDŽ) kao i u cijeloj Republici Hrvatskoj (RH) MU za oba spola drugi vodeći uzrok smrti iza ishemičnih bolesti srca (I20-I25) nepostojanje registra bolesnika od MU onemogućava detaljniju raščlambu ove bolesti na državnoj i županijskoj razini (Tablice u Prilogu).

Brojni su radovi koji uglavnom obrađuju cijelu podskupinu cerebrovaskularne bolesti (I60-I69) dok je o samom MU malo objavljenih radova (10-19).

U skorije vrijeme, nakon prethodnog razdoblja nihilizma u pristupu i liječenju MU, u Hrvatskoj veća pozornost samom MU posvećena je tek početkom ovog stoljeća uvođenjem intravenozne trombolize, mehaničke trombektomije i dekompresijske kraniotomije kao i boljom organizacijom mreže jedinica intezivne njege za MU uz usavršavanje liječnika i medicinskih sestara novim suvremenim pristupima (20).

Uvođenjem oralnih antikoagulanata kod bolesnika s fibrilacijom atrija poput varfarina, koji je zlatni standard u odnosu na ranije korištenu samo acetilsalicilnu kiselinu, postignuti su zamjetni rezultati u sekundarnoj prevenciji MU.

Pored spomenutih farmakoloških mjera potrebno je istaknuti da je od velikog značaja nefarmakološka mjera edukacija stanovnika o zdravom načinu života kao nenadomjestiva mjera primarne prevencije. Svakodnevna fizička aktivnost uz dokazano učinkovitu mediteransku dijetu su nezamjenjivi (20).

Ove mjere su bitne i zbog nadzora nad rizičnim čimbenicim koji dovode do MU: visoki krvni tlak, šećerna bolest, pretilost, metabolički sindrom, kao i zdravstvene posljedice na krvožilni sustav izazvane pušenjem duhana. Uživanje alkohola reducirati na preporučenu količinu decilitar i pol crnog vina dnevno koji u toj količini ima protektivnu ulogu na endotel krvnih žila, pozitivni učinak tzv. francuskog paradoksa (21).

Teoretski, dobrom primjenom farmakoloških i nefarmakoloških mjera u prevenciji MU može se postići da u budućnosti uzročnik MU ostane samo visoka dob kao stalni i nepromjenjivi prevladavajući čimbenik rizika nastanka MU.

U nedostatku recentnih radova o kretanju MU kao i različitoj metodi standardizacija stopa pobola i smrtnosti rezultati ovog istraživanja ne mogu se usporediti s rezultatima drugih područja.

Incidencija MU bez registra bolesnika od MU ne može se precizirati. Najbliža incidenciji je stopa hospitalizacija, ali svi bolesnici se ne hospitaliziraju.

Iz tih razloga za usporedbu između različitih područja najpouzdanija ostaje statistika smrtnosti.

Od ranije je poznato da u Europi najveću smrtnost od MU imaju zemlje u tranziciji i istočnoeuropske zemlje. Mediteranske zemlje imaju statistički značajno manje stope smrtnosti od svih ostalih skupina europskih zemalja. Jednako tako jadranske županije u odnosu na kontinentalne županije u RH imaju manju smrtnost (11,15).

U primarnoj zdravstvenoj zaštiti (PZZ) u SDŽ prosječno se godišnje od MU liječi 3.000 bolesnika, a u RH 36.000 bolesnika. U nedostatku registra bolesnika od MU ovi brojevi mogli bi se koristiti kao procjena prevalencije bolesnika od MU.

Prosječni godišnji broj hospitalizacija zbog akutnog MU u razdoblju 2003.-2016. godine bio je 1.020 bolesnika s prosječnom godišnjom dobno standardiziranom stopom hospitalizacija (DSSH) 258,83/100.000 (95% CI 243,58-310,65). Ova stopa bi ujedno bila približna procijena stope incidencije MU. Broj hospitaliziranih muškaraca i žena je približno jednak, 517 muškaraca i 504 žene. Prosječna godišnja DSSSH za muški spol 302,15/100.000 (95% CI 281,85-322,44), a za ženski spol 223,99/100.000 (95% CI 209,76-238,22). Statistička značajnost razlika između spolova je ekstremna u korist veće hospitalizacije muškaraca iz razloga manjeg broja muških stanovnika u dobi ≥65 godina (Student t-test= 6,812; P<0,0001).

Po mehanizmu nastanka moždanog udara Cerebralni infarkt (I63) je prevladavao s udjelom od 79,0%. Intracerebralno krvarenje (I61) bilo je zastupljeno s udjelom od 11,0%. Pojednostavljeno kazano četiri petine bolesnika bili su hospitalizirani zbog

infarkta mozga dok je jedna desetina bila hospitalizirana zbog moždanog krvarenja. Subarahnoidalno krvarenje (I60) bilo je zastupljeno svega s 3,0% udjela, dok je nespecificiranu etiologiju MU (I64) imalo 7,0% ukupno hospitaliziranih bolesnika.

DSSH za cijelu SDŽ imaju trend smanjivanja osim za muški spol dobi 20-64 godine.

U razdoblju 2001.-2016. godine u SDŽ prosječno je godišnje od MU umiralo 572 bolesnika. Prosječna godišnja dobno standardizirana stopa smrtnosti (DSSS) bila je 154,49/100.000 (95% CI 139,85-161,65). Prosječni godišnji broj umrlih muškog spola bio je 246, dok je broj umrlih ženskog spola bio 326. DSSS muškog spola 153,37/100.000 (95% CI 141,15-165,59) i ženskog spola 148,01/100.000 (95% CI137,58-158,43) su bez statističke značajnosti razlika (Student t-test=0,7113; P>0,4824).

Kod oba spola u svim dobnim skupinama trend DSSS je u zamjetnom smanjivanju. Usporedba DSSS za posljednjih osam godina u razdoblju 2009.-2016. godine u odnosu na prethodno osmogodišnje razdoblje 2001.-2008. godine za sve dobne skupine muškog, ženskog i oba spola imaju statistički značajno manje prosječne godišnje DSSS od MU (Vidi tablice u prilogu).

Kako za čitavu SDŽ tako i za njezina područja prisutni su trendovi smanjenja DSSS po svim dobnim skupinama za oba spola. Po područjima SDŽ najveća prosječna godišnja DSSS za oba spola svih dobi bila je kod stanovnika otoka SDŽ 199,95/100.000 (95% CI 186,95-212,95), zatim kod stanovnika zagore 190,50/100.000 (95% CI 176,96-204,03) što je bez statističke značajnosti razlika (Studentov t-test=1,073; P>0,2916) bez obzira što su stanovnici otoka u prednosti jer prirodno mogu značajno više koristiti blagodati mediteranskog načina života u odnosu na stanovnike zagore. Stanovnici priobalja SDŽ imaju izrazito naglašenu statistički značajno najmanju DSSS 129,75 (95% CI 117,33-142,17) (Studentov t-test=8,320; P<0,0001) u odnosu na stanovnike otoka i zagore.

Razlike u DSSS između područja mogu se objasniti time da su stanovnici otoka i zagore veće prosječne starosti i udaljeniji od Kliničkog bolničkog centra Split, jedine ustanove sekundarne i tercijarne razine bolničke specijalističko-konzilijarne zdravstvene skrbi.

Navedeno općenito za čitave cjeline SDŽ odnosi se jednako i za jedinice lokalne samouprave. Općine i gradovi SDŽ na većoj udaljenosti od KBC Split imaju veće DSSS od MU.

Jednake statističke značajnosti razlika DSSS od MU prisutne su između stanovnika zapadnog kopnenog dijela SDŽ i istočnog kopnenog dijela SDŽ. Zbog asimetričnosti položaja KBC Split na zapadu SDŽ stanovnici zapadnog dijela značajno bliži KBC-u Split imaju DSSS 136,49/100.000 (95% CI 125,14-147,84) dok je na istočnom dijelu SDŽ DSSS 190,42/100.000 (95% CI 170,86-209,98) ekstremno statistički značajno veća (Student t-test=5,082; P<0,0001).

Također je DSSS stanovnika u općinama SDŽ 180,51/100.000 (95% CI 168,10-192,93) statistički značajno veća nego kod stanovnika u gradovima SDŽ 140,26/100.000 (95% CI 128,67-151,85) (Studentov t-test=5,050; P<0,0001).

Od posebnog značenja za raščlambu ovog rada je usporedba stopa hospitalizacija (incidencije) sa stopama smrtnosti od MU po područjima SDŽ. Nema statističkih značajnosti razlika u prosječnim godišnjim DSSH između čitave SDŽ 258,83/100.000 (95% CI 243,58-310,65), priobalja 259,03/100.000 (95% CI 242,54-275,52) i Grada Splita 259,05/100.000 (95% CI 243,87-274,24) dok su razlike u smrtnosti statistički značajne. Prosječna godišnja DSSS za čitavu SDŽ 154,49/100.000 (95% CI 139,85-161,65) statistički je značajno veća od DSSS za priobalje 125,68/100.000 (95% CI 117,33-142,17) (Student t-test=2,802, P<0,0095).

Stanovnici Grada Splita, koji žive neposredno uz KBC Split, imaju gotovo jednaku DSSH 259,05/100.000 kao stanovnici u čitavoj SDŽ i priobalju SDŽ. Međutim, prosječna godišnja DSSS 111,99/100.000 (95% CI 100,33-123,65) statistički je značajno manja od županijske DSSS (Student t-test=4,723; P<0,0001) dok je u odnosu na prosječnu DSSS priobalja granične vrijednosti (Student t-test=1,721; P>0,0972) (Slike 33.-35.).

Stanovnici zagore SDŽ imaju veću prosječnu godišnju DSSH 277,59/100.000 (95% CI 257,23-297,96) od DSSH priobalja SDŽ 259,03/100.000 (95% CI 242,54-275,52) ali bez statističke značajnosti razlika (Student t-test= 1,530; P>0,1380), dok je prosječna

godišnja DSSS 190,68 (95% CI 174,99-206,38) statistički značajno veća od DSSS stanovnika priobalja (Student t-test=6,973; P<0,0001).

Prosječna godišnja DSSH stanovnika otoka SDŽ 216,49/100.000 (95% CI 200,75-232,22) najmanja je od svih područja. Statistički je značajno niža od DSSH stanovnika zagore 277,59/100.000 (Student t-test=5,129; P<0,0001) i stanovnika priobalja 259,03/100.000 (Student t-test=4,032; P<0,0004).

Prosječna godišnja DSSS stanovnika otoka SDŽ 198,19/100.000 (95% CI 185,58-210,80) je bez statističke značajnosti razlika u odnosu na stanovnike zagore, ali je statistički značajno veća od DSSS stanovnika priobalja (Studentov t-test=8,780; P<0,0001) (Slika 37.).

Iz ovih činjenica može se zaključiti da su stope hospitalizacija tj. procijenjena incidencija samog MU u Gradu Splitu, SDŽ i po područjima SDŽ, osim kod stanovnika otoka, gotovo podjednake bez značajnih razlika, dok je smrtnost od MU statistički značajno veća na područjima veće udaljenosti od Grada Splita. Neizravno, može se zaključiti da udaljenost od KBC Split i vrijeme dolaska do KBC Split imaju utjecaj na visinu stopa smrtnosti.

Terensko istraživanje vremenskog razmaka od pojave simptoma i znakova MU do početka liječenja u KBC Split po mjestima stanovanja bolesnika dalo bi izravan odgovor na ovo pitanje.

Iz svih ovih razmatranja može se zasnovano tvrditi da su posljednjih godina u SDŽ postignuta značajna poboljšanja u skrbi bolesnika od MU premda je MU još uvijek bolest na visokom drugom mjestu pojedinačnih uzroka smrti i što smo kao mediteransko područje još uvijek značajno iznad prosjeka smrtnosti europskih mediteranskih zemalja (UAS).

Uvođenje novih farmakoloških oblika liječenja bolesnika od MU u RH 2004. godine pokazalo je svoje pozitivne učinke (11). Bolja organizacija, opremljenost i educiranost zdravstvenih djelatnika Zavoda za hitnu medicinu SDŽ i helikopterski prijevoz do KBC Split unutar zlatnog sata sigurno su imali svog značenja. Bilo bi nepravedno ne istaknuti značajni doprinos interventne radiologije, ukupno razvoj neuroradilogije kao i

neurointernističke struke uz očekivani razvoj neurološke i poglavito neurokirurške struke. Također je od velikog preventivnog značenja za nastanak MU razvoj i napredak sekundarne i tercijarne prevencije MU kroz internističku invazivnu kardiološku i kardiokiruršku subspecijalističku skrb, discipline koje su prije desetak godina započele svoj zamjetan razvoj.

Unatoč tome, ostaje nam nepoznanica broj bolesnika od MU kojima je iza liječenja zaostao posljedični invaliditet. Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje ne vodi posebnu evidenciju oštećenja centralnog nervnog sustava koji su posljedica MU.

U tu svrhu možemo se poslužiti samo statistikom umrlih od posljedica cerebrovaskularnih bolesti (I69, MKB-10) tj. od posljedica MU jer preko 90% umrlih je zbog posljedica MU.

Premda je u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (PZZ) evidentirano smanjivanje opterećenosti PZZ bolesnicima s posljedicama MU statistika smrtnosti za razliku od smrtnosti od MU pokazuje stalni porast broja umrlih i smrtnosti zbog posljedica MU. Ove razlike pakazatelja pobola i smrtnosti ukazuju da bolesnici od posljedica MU umiru izvan sustava skrbi PZZ, tj. u ustanovama posebne skrbi i da je to sve veće opterećenje zdravstvene struke, osobito medicinskih sestara.

Novim pristupima i novim oblicima liječenja smanjio se broj umrlih od MU. Sve veći broj bolesnika koji su preživljeli MU popraćen je većim brojem bolesnika potrebnih različitih vidova zdravstvene skrbi, a najviše sestrinske skrbi.

Na samom kraju rad zdravstvene struke u nadzoru i skrbi nad MU ukupno se može ocijeniti uspješnim. Odgovor zdravstvene struke na izazove ovog suvremenog rastućeg zdravstvenog opterećenja ne može doprinijeti toliko poboljšanju koliko se to može postići primarnom prevencijom edukacijom građana o zdravim načinima života gdje je opet uloga medicinskih sestara, pogotovo medicinskih sestara provostupnica u zajednici nezamjenjiva (6).

6. ZAKLJUČAK

Kroz proteklih šesnaest godina od 2001.-2016. godine u Splitsko-dalmatinskoj županiji prisutni su stalni trendovi smanjenja pobola i smrtnosti od MU. Izraženiji je trend smanjenja smrtnosti od MU. Posljednjih osam godina od 2009.-2016. godine u SDŽ postignuto je statistički značajno smanjenje smrtnosti u odnosu na prethodno razdoblje.

Takvom stanju najviše je doprinijelo uvođenje novih farmakoloških mjera u liječenju i prevenciji moždanog udara. Tome su značajno doprinijele i nefarmakološke mjere sekundarnih i tercijarnih oblika kliničkih intervencija u svrhu prevencije nastanka MU kroz razvoj dijagnostičkih i terapijskih subspecijalističkih neurointernističkih, neuroradioloških, kardiokirurških i neurokirurških postupaka u KBC Split.

Svoj doprinos ovakvim dobrim pokazateljima ima i služba hitne medicinske pomoći u Zavodu za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije koja je uz bolju opremljenost provela reorganizaciju službe i višekratnu edukaciju liječnika i medicinskih tehničara po pitanju intervencije kod MU.

Pored toga MU i dalje ostaje drugi pojedinačni uzrok smrtnosti. Prosječna godišnja stopa smrtnosti još uvijek je dvostruko veća od smrtnosti u mediteranskim zemljama. Da bi se približili stanju u mediteranskim zemljama, kamo SDŽ prirodno pripada, neophodno je unaprijediti oblike primarne prevencije MU. Edukacija stanovništva o zdravim načinima života, uklanjanju i smanjenju rizika za nastanak MU je prioritetna zadaća. Pored svih zdravstvenih djelatnika koji trebaju sudjelovati u ovim radnjama najpozvanije za uspješno izvršenje ove zadaće su medicinske sestre prvostupnice educirane i osposobljene za rad u zajednici.

(Ne)dostupnost skundarnih i tercijarnih razina zdravstvene zaštite je također od značaja za visinu smrtnosti od MU, ali nije tolikog značaja koliko sama primarna prevencija MU.

U novonastalim okolnostima smanjenja smrtnosti od MU, a povećanja broja bolesnika s posljedicama MU, koje se očituje povećanjem njihove smrtnosti, nastale su povećane potrebe za dugotrajnom zdravstvenom njegom bolesnika raznoraznih oblika oštećenja i stupnja invalidnosti koje su posljedica preživjelog MU.

7. LITERTAURA

1. Trkanjec Z. Što je moždani udar? PLIVA ZDRAVLJE 2002. dostupno na adresi: https://www.plivazdravlje.hr/tekst/clanak/681/Sto-je-mozdani-udar.html

2. WHO Global Health Observatory (GHO) data 2017. Top 10 causes of death. Dostupno na adresi: http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/top_10/en/

3. Smoljanović M, Vučica I. Zdravstveno stanje stanovnika dobi 65 i više godina u Splitsko-dalmatinskoj županiji u 2014. godini. 2015.(Izvješće u Službi za javno zdravstvo NZJZ SDŽ).

4. Demarin V. Moždani udar (2014), Medicinska naklada, Zagreb,

5. CDC USA (Centers for Disese Control and Prevention). Preventing Stroke Deaths. September 2017, dostupno na adresama https://www.cdc.gov/vitalsigns/pdf/2017-09-vitalsigns.pdf i https://www.cdc.gov/vitalsigns/stroke/index.html

6. Smoljanović M. Strategija razvoja Urbane aglomeracije Split (UAS) 2016., prilog zdravstvena zaštita UAS, cjeloviti tekst kod autora u Službi za javno zdravstvo NZJZ SDŽ

7. Belleza M. Cerebrovascular Accident (Stroke). November 2016. dostupno na adresi: https://nurseslabs.com/cerebrovascular-accident-stroke

8. Kurtović B, i suradnici, Zdravstvena njega neurokirurških bolesnika (2013), Hrvatska komora medicinskih sestara, Zagreb,str.198 -203.

9. Fučkar G, Uvod u sestrinske dijagnoze, Hrvatska udruga za sestrinsku edukaciju (1996),Zagreb

10. Hrabak-Žerjavić V, Šerić V, Kralj V, Silobrčić-Radić M. Epidemiologija moždanog udara. MEDICUS 2001. Vol. 10, No. 1, 7-12.

11. Bilić I, Filipović-Grčić P, Lušić I. Time to hospital admission in patients with acute stroke – observational study in Split-dalmatia county, Croatia. Acta Clin Croat 2007; 46:21-25.

12. Musić Milanović S, Ivičević Uhernik A, Mihael S, Strnad M. Trends and regional disparities in ischemic heart disease and cerebrovascular disease in Crotia, 1997-2006. Coll. Antropol. 33 (2009) Suppl. 1: 47–60

13. Budincevic H, Tiu C, Bereczki D, Korv J, Tsiskaridze A, NiederkornK, et al.Management of ischemic stroke in Central and Eastern Europe. Int J Stroke. 2015;10 Suppl A100:125-7. Medline:26179030 doi:10.1111/ijs.12575

14. Kadojić D, Demarin V, Dikanović M, Lušić I. and all. Incidence of stroke and transient ischemic attack in Croatia: A population based study. Coll. Antropol. **39** (2015) 3: 723–727.

15. Kralj V, Brkić Biloš I, Silobčić Radić M. i dr. Usporedba pokazatelja o vodećim javnozdravstvenim problemima u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Zagreb 2016. Dostupno na adresi: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/01/Pokazatelji_RH_EU.pdf

16. Marasović Šušnjara I, Kovačić L, Jelaković B, Vrdoljak D, Bagatin J, Talaja M, Vučica I, Smoljanović A, Smoljanović M. Hipertenzija javnozdravstveno i kliničko značenje. Nakladnik NZJZ SDT 2013.
Dostupno na adresi: http://www.nzjz-split.hr/userfiles/Zajedno_do_zdravlja.pdf

17. Cvitković I, Božić I, Carević V, Čaljkušić K, Marović A, Lušić I, Fabijanić D. Tromboprofilaksa u bolesnika s nevalvularnom atrijskom fibrilacijom hospitaliziranih u Kliničkom bolničkom centru Split zbog ishemijskog moždanog infarkta u odnosu na tromboembolijski rizik i rizik krvarenja. Acta Med croatica, 569 (2015) 97-106.

18. Smoljanović M, Smoljanović A. Komentar na Nacrt Nacionalnog plana razvoja kliničkih bolničkih centara, kliničkih bolnica, klinika i općih bolnica u Republici Hrvatskoj 2014.-2016. PHARMABIZ stručni magazin za lijekove i medicinske proizvode, Zagreb, svibanj 2014. br. 8, 25-27.

19. Smoljanović M. Zdravstveno stanje stanovnika Splitsko-dalmatinske županije dobi 65 i više godina u 2015. godini. Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Služba za javno zdravstvo, Odjel za gerontologiju. Split 2016.

20. Demarin V, Budinčević H. Ischemic stroke – the challenge continues. Croat Med J. 2016;57:217-8. doi: 10.3325/cmj.2016.57.217

8. SAŽETAK

Uvod

Smrtnost od moždanog udara (MU) u Splitsko-dalmatinskoj županiji (SDŽ) kao i Republici Hrvatskoj (RH) je na drugom mjestu pojedinačnih uzroka smrti kao u razvijenim zemljama svijeta. Premda se od početka ovog stoljeća bilježi stalni pad smrtnosti, posebno statistički značajni pad posljednjih osam godina, još uvijek je smrtnost gotovo dvostruko veća nego u europskim mediteranskim zemljama te je MU i dalje bolest posebnog javno zdravstvenog značenja.

Cilj

Cilj ovog završnog rada istražiti kako su suvremeni načini pristupa liječenju MU u razdoblju 2001.–2016. godine utjecali na pobol i smrtnost od MU u SDŽ. Naknadni cilj rada je ukazati koje su to potrebe i zahtjevi pred sestrinskom strukom u novonastalim okolnostima proizišle u skrbi bolesnika od MU.

Materijal i metode

Istraživanje je retrospektivna studija za razdoblje 2001.-2016. godine u kojoj je korišten komparativni epidemiološki metod urađena iz podataka rutinske zdravstvene statistike dostupne u Službi za javno zdravstvo Nastavnog zavoda za javno zdravstvo SDŽ, te iz dostupnih podataka Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

Urađeni su pokazatelji pobola u PZZ, hospitalizacija u KBC Split i smrtnosti od MU i posljedica MU, ukupno, po spolu i dobi za SDŽ, po područjima SDŽ: priobalje, otoci i zagora, te jedinicam lokalne samouprave SDŽ. Statistička obrada urađena je software programom Statistica 6.0 (StatSoft, Tulsa, USA).

Rezultati

Incidencija MU u RH i SDŽ može se samo procijeniti brojem hospitalizacija. Za razdoblje 2003.-2016. godine prosječna godišnja dobno standardizirana stopa hospitalizacija (DSSH) na 100.000 SDŽ bila je za muški spol 302,15 (95% CI 281,85-322,44), a za ženski spol 223,99 (95% CI 209,76-238,22). Statistička značajnost razlika između spolova je ekstremna u korist veće hospitalizacije muškaraca (Student t-test= 6,812; P<0,0001). U DSSH između SDŽ, priobalja, Grada Splita i zagore SDŽ nema statističke značajnosti razlika, dok su dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) na 100.000 statistički značajno najmanje u Gradu Splitu

111,99 u odnosu na priobalje 125,66, SDŽ 147,85, Zagoru 190,68 i otoke 198,19. Između stanovnika zagore i otoka nema značajnosti razlika DSSS, dok je u odnosu na priobalje razlika ekstremno statistički značajna (P<0,0001). Načelno, s većom vremenskom udaljenošću od KBC Split veće su DSSS. Stanovnici udaljenijeg istočnog kopnenog dijela SDŽ imaju statistički značajno veću smrtnost 190,42/100.000 od zapadnog kopnenog dijela SDŽ 136,49/100.000 (Student t-test=5,082; P<0,0001).

Pad smrtnosti od MU popraćen je povećanjem smrtnosti od posljedica MU za oba spola za sve dobi 65 i više godina što je dodatno veće opterećenje za provedbu sestrinske skrbi.

Zaključak

U razdoblju 2001.-2016. zamjetni su pozitivni rezultati u trendu smanjenja stopa smrtnosti od MU kod stanovnika SDŽ zahvaljujući mjerama sekundarne i tercijarne prevencije i intervencije tj. zahvaljujući radu zdravstvene struke.

Daljnja poboljšanja u vidu smanjenja stopa smrtnosti i dostizanja stopa smrtnosti u mediteranskim zemljama ne mogu se očekivati bez intervencija na primarnoj razini i sekundarnoj razini.

Na primarnoj razini zdravstvene zaštite daleko bi više trebalo uraditi na primarnoj prevenciji edukacijom građana o zdravom načinu života ka smanjenju rizičnih čimbenika za nastanak MU gdje pored liječnika još veću važnost imaju izvanbolničke medicinske sestre prvostupnice educirane i pripremljene za rad u zajednici.

Na razini sekundarne intervencije potrebno bi bilo neke od sadržaja neurointernističke struke približiti stanovništvu udaljenih područja zbog boljeg specijalističkog nadzora nad kroničnim čimbenicima rizika za nastanak MU (hipertenzija, dijabetes melitus, metabolički sindrom...).

9. ABSTRACT

INTRODUCTION

Death from the stroke in the Split-dalmatian county (SDC) as well as in the Republic of Croatia is on the second spot of the individual causes of death like in the developed countries of the world. Even though at the start of the century, mortality was constantly decreasing, (statistically significant decrease last eight years), mortality is still double than in the European Mediterranian countries and also stroke is still a disease of the significant health-related meaning.

GOAL

The goal of this final paper is to examine how modern medicine practices influenced the DS in the SDC.

MATERIALS AND METHODS

This examination is a retrospective study of the time frame from the year 2001. to the year 2016. in which comparative epidemiological method was executed from the information of the health statistics available on the Service for the public healthcare Educational institution for the public healthcare SDC, and from the information available on the Croatian institution for the public healthcare.

Executed were indicators of the morbidity at the primary care, hospitalization at the KBC Split and mortality by the stroke and consequences of the stroke, entirely, by the gender and age for the SDC, by the areas of the SDC: coastal area, the islands and the inland, and by the units of the local government of the SDC. The statistical examination was executed with the software program Statistica 6.0 (StatSoft, Tulsa, USA).

RESULTS

Stroke incidence in the Republic of Croatia and the SDC can only be estimated by the number of the hospitalizations. For the time frame from the year 2003. to the year 2016. average annual age-standardized hospitalization rate (ASHR) on 100.000 in SDC for the male gender was 302,15 (95% CI 281,85-322,44), and for female gender 223,99 (95% CI 209,76-238,22). Statistically significant difference between the genders is extreme and benefits larger hospitalization of the male gender (Student t-test= 6,812; P<0,0001). At the ASHR between the SDC, coastal area, town Split and the inland of the SDC there is no statistically significant difference, while age-standardized death rates (ASDR) on

100.000 statistically significant are smallest in the town Split 111,99 in comparison to the coastal area 125,66, SDC 147,85, inland 190,68 and the islands 198,19. Between the inhabitants of the inland and the islands, there is no significant difference between an ASDR, while in comparison to the coastal area difference is extremely statistically significant (P<0,0001). In principle, with the larger time gap from the KBC Split, an ASDR is larger. Inhabitants of the eastern lands of the SDC have statistically significant larger mortality 190,42/100.000 than the western lands of the SDC 136,49/100.000 (Student t-test= 5,082; P<0,0001).

Reduction of the mortality of the stroke is followed by the increase of the mortality of the stroke consequences for both genders, all the ages and the age 65 and above that is an additional burden for the health-care implementation.

CONCLUSION

From the 2001.-2016. Positive results are noticeable in the trend of lowering the mortality rates from the stroke for the inhabitants of the SDC thanks to the measures of the secondary and tertiary prevention and intervention.

Further improvements in terms of the death stroke rate reduction and reaching the death stroke rates in the Mediterranean countries can't be expected without the intervention on the primary and the secondary levels.

On the primary level of the health protection, a lot more should be done on the primary prevention by educating citizens about the healthier style of life that usually result in a reduction of the risk factors for appearance of the stroke where, next to a doctor, even more importance have outpatient nurses first-graders educated and prepared for the work in the society.

On the secondary level of the intervention a lot more knowledge should be spread towards the inhabitants of the distant areas because of the better supervision over the cronical risk factors for appearance of the stroke (hypertension, diabetes melitus, metabolic syndrome).

10. ŽIVOTOPIS

OSOBNE INFORMACIJE:

Ime i prezime: Snježana Pažanin

Datum rođenja: 20.08.1970.

Adresa: Terzićeva 13, 21000 Split, Hrvatska

Kontakt broj: 099 505 1841

E- mail adresa: snjezana.pazanin94@gmail.com

NEŠTO O MENI:

Udata sam, majka dvoje djece. Sin ima 23 godine, a kćer 21 godinu. Oboje su studenti u Splitu. Moja djeca su moj najveći uspjeh i ostvarenje. Marljiva sam i vrijedna, komunikativna i pozitivna. Težim izvrsnosti kroz kontinuirano učenje i ulaganje u sebe.

OBRAZOVANJE:

1985-1989 ŠC za obrazovanje zdravstvenih kadrova Varaždin, medicinska sestra, IV stupanj stručne spreme

2015-2018 Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstvo

RADNO ISKUSTVO:

Nakon odrađenog pripravničkog staža u KB (tada dr. Mladen Stojanović) danas Klinički bolnički centar ″Sestre milosrdnice″, Zagreb i položenog stručnog ispita, zaposlena u istoj, na Klinici za neurologiju, psihijatriju, alkoholizam i druge ovisnosti. Radila sam u Intenzivnoj psihijatriji te Intenzivnoj neurološkoj skrbi I kategorije. Udala sam se 1994. godine i preselila u Split. U Splitu radim na Klinici za kirurgiju Zavod za neurokirurgiju. Dvadeset godina radim u Intenzivnoj neurokirurgiji.

11. PRILOZI

HOSPITALIZIRANI ZBOG MOŽDANOG UDARA U KBC SPLIT

Tablica P1. Hospitalizirani bolesnici oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u KBC Split stanovnici PRIOBALJA Splitsko-dalmatinske županije

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000	stanov nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000
2003.	320.578	586	182.80	240,19	197.638	135	68,31	65,44	44.091	449	1018,35	1448,73
2004.	320.576	535	166,89	219,92	197.760	94	47.53	45,51	44.936	440	977,78	1366,49
2005.	320.660	767	239,21	304,68	197.897	171	86,41	82,67	45.898	593	1289,13	1764,93
2006.	320.639	701	218,63	276,64	198.013	139	70,20	67,09	46.726	561	1193,62	1510,68
2007.	320.620	671	209,28	261,37	198.127	127	64,10	61,21	47.554	544	1133,33	1507,64
2008.	320.596	747	233,00	287,28	198.242	134	67,59	64,50	48.384	611	1272,92	1635,34
2009.	320.570	748	233,33	282,62	198.333	142	71,60	68,27	49.209	606	1236,73	1567,75
2010.	320.545	718	223,99	267,05	198.446	141	71,05	67,70	50.044	577	1154	1443,07
2011.	320.515	814	253,97	298,58	198.584	160	80,57	76,70	50.865	653	1280,39	1580,45
2012.	320.496	732	228,40	264,59	198.700	148	74,48	70,85	51.699	582	1119,23	1363,23
2013.	320.287	643	200,76	228,86	198.620	136	68,47	65,11	52.538	507	956,60	1148,97
2014.	320.269	642	200,46	225,12	198.736	137	68,94	65,50	53.373	503	949,06	1104,17
2015.	320.122	670	209,30	228,96	198.689	148	74,49	70,88	54.205	522	966,67	1092,41
2016.	320.135	702	219,28	240,52	198.806	140	70.42	66,90	55.050	561	1020	1155,65
Σ		9.676				1.952				7.709		
X̄				259,03								
95% CI				242,54-275,52								

Tablica P2. Hospitalizirani bolesnici oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u KBC Split stanovnici ZAGORE Splitsko-dalmatinske županije

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000	stanov nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000
2003.	107.289	244	227,42	268,43	61.161	52	85,03	88,18	17.202	192	1116,15	1359,01
2004.	106.470	191	179,39	209,45	60.788	45	74,03	76,64	17.200	146	848,84	1025,07
2005.	105.589	334	316,32	365,57	60.458	83	137,29	141,65	17.207	250	1452,90	1740,40
2006.	104.797	258	246,19	285,31	60.096	54	89,86	92,53	17.204	204	1185,77	1409,64
2007.	103.952	268	257,81	296,29	59.687	50	83,77	86,15	17.208	218	1266,85	1493,97
2008.	103.137	232	224,94	257,91	59.298	35	59,02	60,61	17.210	197	1144,68	1338,83
2009.	102.337	262	256,02	292,17	58.908	36	61,11	62,66	17.213	225	1307,15	1516,67
2010.	101.517	267	263,01	298,47	58.522	35	59,81	61,21	17.215	232	1347,66	1550,65
2011.	100.686	256	254,26	285,04	58.124	46	79,14	80,88	17.218	210	1219,65	1391,29
2012.	99.875	261	261,33	290,36	57.692	49	84,93	86,71	17.218	212	1231,27	1392,88
2013.	99.091	225	227,06	250,27	57.335	45	78,49	79,97	17.221	180	1045,24	1171,79
2014.	98.277	219	222,84	243,19	56.956	46	80,76	82,14	17.222	172	998,72	1110,36
2015.	97.491	248	254,38	276,95	56.595	46	81,28	82,63	17.215	202	1173,40	1295,40
2016.	96.678	239	247,21	266,87	56.218	47	83,60	84,82	17.220	191	1109,18	1214,36
Σ		3.504				669				2.831		
X̄				277,59								
95% CI												

Tablica P3 Hospitalizirani bolesnici oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u KBC Split stanovnici OTOKA Splitsko-dalmatinske županije

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000	stanov nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000
2003.	33.239	54	162,46	156,44	19.309	11	56,97	57,95	6.804	43	631,98	602,44
2004.	33.274	75	225,40	216,39	19.424	16	82,37	83,37	6.872	59	858,56	812,08
2005.	33.378	79	236,62	224,70	19.532	11	56,32	56,74	6.950	68	978,42	915,07
2006.	33.407	85	254,44	239,47	19.645	15	76,36	76,58	7.018	70	997,44	924,52
2007.	33.427	94	281,21	263,26	19.749	19	96,21	96,07	7.087	75	1058,28	972,41
2008.	33.452	82	245,13	227,19	19.850	17	85,64	85,18	7.160	65	907,82	826,55
2009.	33.477	72	215,07	200,14	19.957	16	80,17	79,40	7.230	56	774,55	698,81
2010.	33.506	70	208,92	191,01	20.066	17	84,72	83,50	7.301	52	712,23	636,82
2011.	33.544	89	265,32	241,47	20.194	14	69,33	67,91	7.367	75	1018,05	903,22
2012.	33.544	77	229,55	208,68	20.296	15	73,91	72,17	7.415	62	836,14	737,70
2013.	33.575	72	214,45	193,60	20.414	13	63,68	61,93	7.479	59	788,88	690,99
2014.	33.585	92	273,93	244,16	20.519	13	63,36	61,36	7.545	79	1047,05	910,64
2015.	33.685	86	255,31	222,65	20.642	6	29,07	28,06	7.611	80	1051,11	909,14
2016.	33.723	78	231,30	201,64	20.755	14	67,45	64,67	7.682	64	833,12	712,95
Σ		1.105				197				907		
$\bar{X}$				216,49								
95% CI												

Tablica P4. Hospitalizirani bolesnici oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u KBC Split stanovnici GRADA SPLITA Splitsko-dalmatinske županije

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000	stanov-nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000	stanov nici	broj otpusta	na 100. 000	DSSH/ 100. 000
2003.	186.292	365	195,93	245,85	115.951	85	73,31	69,60	26.952	278	1031,46	1392,39
2004.	185.270	314	169,48	212,66	115.285	55	47,71	45,30	27.358	258	943,05	1247,05
2005.	184.242	435	236,10	286,58	114.619	101	88,12	83,66	27.764	332	1195,79	1549,18
2006.	183.216	411	224,33	271,26	113.949	77	67,57	64,17	28.170	334	1185,66	1505,20
2007.	182.194	404	221,74	264,00	113.278	72	63,56	60,36	28.576	332	1161,81	1445,60
2008.	181.172	441	243,42	284,81	112.612	80	71,04	67,47	28.982	360	1242,15	1515,04
2009.	180.150	431	239,25	275,88	111.946	75	66,10	63,64	29.388	356	1211,38	1448,56
2010.	179.128	414	231,12	260,71	111.280	83	74,59	70,85	29.794	331	1110,96	1302,70
2011.	178.102	500	280,74	312,18	110.615	90	81,36	77,29	30.195	409	1354,53	1557,97
2012.	177.080	418	236,05	259,77	109.949	69	62,76	59,62	30.601	348	1137,22	1283,01
2013.	176.058	383	217,54	234,01	109.283	75	68,63	65,21	31.007	308	993,32	1099,36
2014.	175.036	388	221,67	234,24	108.617	86	79,18	75,23	31.413	300	955,02	1037,01
2015.	174.014	389	223,55	233,31	107.951	80	74,11	70,48	31.819	309	971,12	1035,64
2016.	172.992	423	244,52	251,46	107.285	76	70,84	67,39	32.225	347	1076,80	1127,19
Σ		5.716			112.285	1.104			29.183	4.602		
X̄		408		259,05	115.951	85			26.952	278		1324,71
95% CI				243,87-274,24								

UMRLI OD MOŽDANOG UDARA

Tablica P5. Umrli stanovnici PRIOBALJA Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	321.269	375	116,72	164,66	197.415	50	25,33	24,30	42.399	325	766,53	1134,51
2002.	320.592	349	108,86	151,91	197.526	38	19,24	18,45	43.247	311	719,13	1043,23
2003.	320.578	316	98,57	133,51	197.638	46	23,27	22,30	44.091	270	612,37	981,17
2004.	320.576	306	95,45	127,89	197.760	39	19,72	18,88	44.936	267	594,18	829,21
2005.	320.660	412	128,48	169,96	197.897	44	22,23	21,27	45.898	368	801,78	1095,27
2006.	320.639	355	110,72	144,09	198.013	35	17,68	16,89	46.726	320	684,84	918,75
2007.	320.620	371	115,71	148,15	198.127	39	19,68	18,80	47.554	332	698,15	920,11
2008.	320.596	332	103,56	130,69	198.242	32	16,14	15,40	48.384	300	620,04	802,95
2009.	320.570	322	100,45	125,09	198.333	28	14,12	13,46	49.209	294	597,45	760,59
2010.	320.545	346	107,94	132,59	198.446	29	14,61	13,92	50.044	317	633,44	792,82
2011.	320.515	362	112,94	136,65	198.584	27	13,60	12,94	50.865	335	658,61	810,80
2012.	320.496	269	83,93	100,16	198.700	17	8,56	8,14	51.699	252	487,44	590,26
2013.	320.287	317	98,97	115,83	198.620	27	13,59	12,93	52.538	290	551,98	657,20
2014.	320.269	256	79,93	92,11	198.736	22	11,07	10,52	53.373	234	438,42	513,67
2015.	320.122	270	84,34	94,65	198.689	19	9,56	9,10	54.205	251	463,06	525,28
2016.	320.135	309	96,52	108,08	198.806	24	12,07	11,47	55.050	285	517,71	587,10
Σ		5.267				516				4.751		
X̄	320.529	329	102,70	129,75	198.221	32	16,27	15,55	48.764	297	608,93	810,18
95% CI				117,33-142,17								

Tablica P6. Umrli stanovnici PRIOBALJA Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) muškog spola

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	155.816	173	111,03	175,21	96.255	30	31,17	29,77	17.792	143	803,73	1372,11
2002.	155.090	164	105,75	167,00	96.342	21	21,80	20,78	18.133	143	788,62	1319,99
2003.	155.016	157	101,28	154,18	96.421	28	29,04	27,64	18.473	129	698,32	1146,38
2004.	154.955	144	92,93	137,46	96.510	30	31,08	29,53	18.815	114	605,90	975,78
2005.	154.983	191	123,24	183,25	96.615	27	27,95	26,50	19.258	164	851,59	1338,90
2006.	154.902	155	100,06	145,25	96.700	25	25,85	24,47	19.579	130	663,98	1025,96
2007.	154.823	172	111,09	159,54	96.787	26	26,86	25,38	19.902	146	733,59	1114,18
2008.	154.738	141	91,12	128,60	96.871	22	22,71	21,42	20.225	119	588,38	878,63
2009.	154.653	146	94,40	133,85	96.954	14	14,44	13,60	20.548	132	642,40	943,40
2010.	154.568	167	108,04	150,10	97.038	18	18,55	17,44	20.870	149	713,94	1031,51
2011.	154.478	165	106,81	146,30	97.128	19	19,56	18,36	21.184	146	689,20	980,12
2012.	154.399	122	79,02	106,87	97.212	11	11,32	10,60	21.512	111	515,99	722,01
2013.	154.129	146	94,73	125,22	97.101	19	19,57	18,31	21.844	127	581,40	799,49
2014.	154.051	109	70,76	92,18	97.186	14	14,41	13,46	22.172	95	428,47	579,88
2015.	153.923	122	79,26	98,75	97.220	15	15,43	14,45	22.498	107	475,60	612,35
2016.	153.855	129	83,85	105,94	97.307	16	16,44	15,34	22.835	113	494,85	650,19
Σ		2.403				335				2.068		
$\bar{X}$	154.649	150	97,12	138,11	96.853	21	21,62	20,44	20.353	129	635,04	968,18
95% CI												

Tablica P7. Umrle stanovnice PRIOBALJA Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10)

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	165.453	202	122,09	155,94	101.160	20	19,77	19,06	24.607	182	739,63	973,23
2002.	165.502	185	111,78	140,78	101.184	17	16,80	16,20	25.114	168	668,95	862,68
2003.	165.562	159	96,04	117,78	101.217	18	17,78	17,14	25.618	141	550,39	696,08
2004.	165.621	162	97,81	120,15	101.250	9	8,89	8,57	26.121	153	585,74	726,76
2005.	165.677	221	133,39	159,35	101.282	17	16,78	16,19	26.640	204	765,77	931,94
2006.	165.737	200	120,67	143,00	101.313	10	9,87	9,52	27.147	190	669,89	836,15
2007.	165.797	199	120,03	139,33	101.340	13	12,83	12,37	27.652	186	672,65	789,24
2008.	165.858	191	115,16	131,44	101.371	10	9,86	9,52	28.159	181	642,78	740,84
2009.	165.917	176	106,078	119,34	101.379	14	13,81	13,33	28.661	162	565,23	640,35
2010.	165.977	179	107,85	119,29	101.408	11	10,85	10,47	29.174	168	575,86	641,15
2011.	166.037	197	118,65	129,49	101.456	8	7,89	7,61	29.681	189	636,77	697,10
2012.	166.097	147	88,50	95,13	101.488	6	5,91	5,71	30.187	141	467,09	502,94
2013.	166.158	171	102,91	108,93	101.519	8	7,88	7,61	30.694	163	531,05	562,55
2014.	166.218	147	88,44	92,05	101.550	8	7,88	7,61	31.201	139	445,50	464,42
2015.	166.199	148	89,05	91,46	101.469	4	3,94	3,81	31.707	144	454,16	465,83
2016.	166.280	180	108,25	108,85	101.499	8	7,88	7,62	32.215	172	533,91	537,39
Σ		2.864				181				2.683		
X̄	165.881	179	107,91	123,27	101.368	11	11,16	10,77	28.411	168	590,22	691,79
95% CI												

Tablica P8. Umrli stanovnici ZAGORE Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	108.096	173	160,04	195,20	61.914	17	27,46	28,57	17.191	156	907,45	1123,56
2002.	108.109	163	150,77	183,15	61.537	14	22,75	23,64	17.198	149	866,38	1063,81
2003.	107.289	212	197,60	236,74	61.161	22	35,97	37,31	17.202	190	1104,52	1344,86
2004.	106.470	168	157,79	187,85	60.788	18	29,61	30,66	17.200	150	872,09	1053,15
2005.	105.589	184	174,26	206,46	60.458	16	26,46	27,31	17.207	168	976,35	1169,55
2006.	104.797	213	203,25	238,56	60.096	15	24,96	25,70	17.204	198	1150,90	1368,18
2007.	103.952	191	183,74	214,52	59.687	13	21,78	22,40	17.208	178	1034,40	1219,85
2008.	103.137	160	155,13	179,37	59.298	10	16,86	17,32	17.210	150	871,59	1019,42
2009.	102.337	145	141,69	162,21	58.908	11	18,67	19,15	17.213	134	778,48	903,26
2010.	101.517	168	165,49	188,15	58.522	15	25,63	26,23	17.215	153	888,76	1022,63
2011.	100.686	167	165,86	186,72	58.124	17	29,25	29,89	17.218	150	871,18	993,78
2012.	99.875	175	175,22	197,25	57.692	7	12,13	12,39	17.218	168	975,72	1103,79
2013.	99.091	162	163,49	181,65	57.335	12	20,93	21,32	17.221	150	871,03	976,49
2014.	98.277	149	151,61	167,89	56.956	9	15,80	16,07	17.222	140	812,91	903,78
2015.	97.491	163	167,19	183,61	56.595	7	12,37	12,57	17.215	156	906,19	1000,41
2016.	96.678	123	127,23	138,60	56.218	6	10,67	10,83	17.220	117	679,44	743,88
Σ		2.716				209				2.507		
X̄	102.712	170	165,27	190,50	59.081	13	22,11	22,59	17.210	157	910.44	1063,15
95% CI				176,96-204,03								

Tablica P9. Umrli stanovnici ZAGORE Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) muškog spola

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	54.033	62	114,74	181,37	32.351	11	34,00	33,51	6.207	51	821,65	1394,44
2002.	53.416	66	123,56	194,70	32.175	10	31,08	30,59	6.240	56	897,44	1503,21
2003.	53.052	81	152,68	233,73	32.006	15	46,86	46,03	6.273	66	1052,13	1739,12
2004.	52.697	70	132,83	197,35	31.841	16	50,25	49,25	6.304	54	856,60	1397,82
2005.	52.388	66	125,98	190,88	31.713	10	31,53	30,81	6.344	56	882,72	1425,10
2006.	52.046	78	149,87	224,80	31.559	12	38,02	37,06	6.376	66	1035,13	1650,76
2007.	51.653	67	129,71	193,60	31.356	9	28,70	27,94	6.409	58	904,98	1425,46
2008.	51.289	57	111,13	165,73	31.174	6	19,25	18,71	6.443	51	791,56	1231,13
2009.	50.922	57	111,94	162,99	30.991	9	29,04	28,17	6.476	48	741,20	1138,35
2010.	50.554	63	124,62	180,00	30.811	9	29,21	28,29	6.506	54	830,00	1259,55
2011.	50.175	61	121,57	171,40	30.628	10	32,65	31,55	6.535	51	780,41	1169,60
2012.	49.816	62	124,46	178,66	30.458	6	19,70	18,99	6.563	56	853,27	1263,33
2013.	49.483	63	109,13	179,86	30.309	7	23,10	22,21	6.595	56	849,13	1240,28
2014.	49.122	54	109,93	150,65	30.138	9	29,86	28,66	6.624	45	679,35	980,77
2015.	48.773	69	141,47	196,83	29.975	6	20,02	19,18	6.655	63	946,66	1349,07
2016.	48.409	47	97,09	132,21	29.807	5	16,77	16,07	6.688	42	627,99	886,40
Σ		1.023				150				873		
$\bar{X}$	51.114	64	125,09	183,42	31.081	9	30,16	29,19	6.452	55	845,67	1315,90
95% CI												

Tablica P10. Umrle stanovnice ZAGORE Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10)

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	54.063	111	205,32	203,47	29.563	6	20,30	22,34	10.984	105	955,94	935,66
2002.	54.693	97	177,35	173,70	29.362	4	13,62	14,97	10.958	93	848,70	826,00
2003.	54.237	131	241,53	236,00	29.155	7	24,01	26,35	10.929	124	1134,60	1097,95
2004.	53.773	98	182,25	174,81	28.947	2	6,91	7,57	10.896	96	881,06	847,74
2005.	53.201	118	221,80	214,28	28.745	6	20,87	22,80	10.863	112	1031,02	984,23
2006.	52.751	135	255,92	242,65	28.537	3	10,51	11,47	10.828	132	1219,06	1157,82
2007.	52.299	124	237,10	223,71	28.331	4	14,12	15,38	10.799	120	1111,21	1049,37
2008.	51.848	103	198,66	187,09	28.124	4	14,22	15,47	10.767	99	919,48	863,20
2009.	51.415	88	171,16	159,49	27.917	2	7,16	7,78	10.737	86	800,97	747,93
2010.	50.963	105	206,03	194,26	27.711	6	21,65	23,48	10.709	99	924,46	857,64
2011.	50.511	106	209,86	196,00	27.496	7	25,46	27,60	10.683	99	926,71	854,19
2012.	50.059	113	225,73	207,75	27.234	1	3,67	3,98	10.655	112	1051,15	962,95
2013.	49.608	99	199,56	183,44	27.026	5	18,50	20,04	10.626	94	884,62	805,28
2014.	49.155	95	193,27	174,96	26.818	0	0,00	0,00	10.598	95	896,40	810,63
2015.	48.718	94	192,95	174,47	26.620	1	3,76	4,07	10.560	93	880,68	794,03
2016.	48.269	76	157,45	140,88	26.411	1	3,79	4,08	10.532	75	712,12	636,45
Σ		1.693				59				1.634		
X̄	51.598	106	205,07	192,94	28.000	4	13,17	14,21	10.758	102	949,29	889,44
95% CI												

Tablica P11. Umrli stanovnici OTOKA Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	33.230	84	252,78	246,76	19.088	10	52,39	53,79	6.661	74	1110,94	1080,76
2002.	33.195	61	183,76	177,74	19.194	1	5,21	5,33	6.734	60	891,00	857,52
2003.	33.239	88	264,75	252,72	19.309	5	25,89	26,34	6.804	83	1219,87	1162,86
2004.	33.274	71	213,38	201,36	19.424	2	10,30	10,42	6.872	69	1004,07	949,72
2005.	33.378	77	230,69	215,71	19.532	4	20,48	20,63	6.950	73	1050,36	982,35
2006.	33.407	71	212,53	197,56	19.645	3	15,27	15,32	7.018	68	968,94	898,11
2007.	33.427	66	197,45	182,49	19.749	3	15,19	15,17	7.087	63	888,95	816,83
2008.	33.452	71	212,24	194,31	19.850	5	25,19	25,05	7.160	66	921,79	839,26
2009.	33.477	66	197,15	179,23	19.957	4	20,04	19,85	7.230	62	857,54	773,68
2010.	33.506	68	202,95	182,06	20.066	4	19,93	19,65	7.301	64	876,59	783,78
2011.	33.544	69	205,70	184,83	20.194	8	39,62	38,80	7.367	61	828,02	734,62
2012.	33.544	66	196,76	175,89	20.296	6	29,56	28,87	7.415	60	809,17	713,90
2013.	33.575	69	205,51	181,68	20.414	6	29,39	28,58	7.479	63	842,36	737,84
2014.	33.585	85	253,09	220,34	20.519	3	14,62	14,16	7.545	82	1086,81	945,22
2015.	33.685	85	252,34	219,68	20.642	4	19,38	18,71	7.611	81	1064,25	920,50
2016.	33.723	73	216,47	186,82	20.755	3	14,45	13,86	7.682	70	911,22	779,79
Σ		1.170				71				1.099		
$\bar{X}$	33.453	73	218,59	199,95	19.915	4	22,82	22,16	7.182	69	956,38	873,55
95% CI				186,95-212,95								

Tablica P12. Umrli stanovnici OTOKA Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) muškog spola

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	16.282	44	270,24	294,80	9.528	8	83,96	84,60	2.902	36	1240,52	1357,22
2002.	16.253	27	166,12	178,43	9.593	1	10,42	10,45	2.954	26	880,16	946,90
2003.	16.298	34	208,61	220,89	9.663	2	20,70	20,66	3.006	32	1064,54	1127,57
2004.	16.339	30	183,61	189,73	9.735	2	20,54	20,41	3.057	28	915,59	956,98
2005.	16.377	33	201,50	207,61	9.800	3	30,61	30,27	3.109	30	964,94	993,80
2006.	16.422	32	194,86	194,86	9.873	2	20,26	19,94	3.159	30	949,67	964,10
2007.	16.461	28	170,10	170,10	9.936	3	30,19	29,59	3.209	25	779,06	780,27
2008.	16.502	27	163,62	163,62	9.996	4	40,02	39,08	3.262	23	705,09	696,44
2009.	16.543	24	145,08	139,03	10.059	2	19,88	19,35	3.313	22	664,05	647,01
2010.	16.589	26	156,73	150,70	10.127	3	29,62	28,66	3.365	23	683,51	657,10
2011.	16.643	31	186,26	180,26	10.222	5	48,91	47,01	3.407	26	763,13	725,95
2012.	16.659	31	186,09	174,08	10.283	3	29,17	27,94	3.435	28	815,14	770,76
2013.	16.706	40	239,43	227,46	10.357	3	28,97	27,63	3.481	37	1062,91	994,52
2014.	16.732	38	227,11	209,18	10.418	1	9,60	9,12	3.529	37	1048,46	970,91
2015.	16.769	36	214,68	196,79	10.481	2	19,08	18,12	3.576	34	950,78	874,48
2016.	16.806	34	202,31	184,46	10.550	2	18,96	17,82	3.627	32	882,27	796,90
Σ		515			10.039	46				469		
$\bar{X}$	16.524	32	194,79	192,63		3	28,64	28,17	3.274	29	895,31	891,31
95% CI												

Tablica P13. Umrle stanovnice OTOKA Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10)

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	16.948	40	236,02	206,51	9.560	2	20,92	21,88	3.759	38	1010,91	888,81
2002.	16.942	34	200,68	177,07	9.601	0	0,00	0,00	3.780	34	899,47	785,97
2003.	16.941	54	318,75	277,43	9.646	3	31,10	32,23	3.798	51	1342,81	1167,45
2004.	16.935	41	242,10	212,58	9.689	0	0,00	0,00	3.815	41	1074,71	931,32
2005.	17.001	44	258,81	223,52	9.732	1	10,28	10,54	3.841	43	1119,50	961,24
2006.	16.985	39	229,61	194,29	9.772	1	10,23	10,46	3.859	38	984,71	841,56
2007.	16.966	38	223,98	188,61	9.813	0	0,00	0,00	3.878	38	979,89	833,33
2008.	16.950	44	259,59	218,29	9.854	1	10,15	10,28	3.898	43	1103,13	933,05
2009.	16.934	42	248,02	212,59	9.898	2	20,21	20,37	3.917	40	1021,19	859,03
2010.	16.917	42	248,27	206,89	9.939	1	10,06	10,10	3.936	41	1041,67	871,50
2011.	16.901	38	224,84	189,34	9.972	3	30,08	30,03	3.960	35	883,84	735,42
2012.	16.885	35	207,28	171,75	10.013	3	29,96	29,84	3.980	32	804,02	665,44
2013.	16.869	29	171,91	142,27	10.057	3	29,83	29,58	3.998	26	650,33	535,81
2014.	16.853	47	278,88	231,41	10.101	2	19,80	19,55	4.016	45	1120,52	919,07
2015.	16.916	49	289,67	236,46	10.161	2	19,68	19,32	4.035	47	1164,81	950,90
2016.	16.917	39	230,54	189,16	10.205	1	9,80	9,58	4.055	38	937,11	762,17
Σ		655				25				630		
X̄	16.929	41	241,82	204,89	9.876	2	15,82	15,86	3.908	39	1007,55	852,63
95% CI												

Tablica P14. Umrli stanovnici GRADOVA Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	355.155	442	124,45	172,32	216.129	60	27,76	26,91	47.781	382	799,48	1158,62
2002.	354.065	407	114,95	157,88	216.109	46	21,29	20,61	48.566	361	743,32	1058,40
2003.	353.687	397	112,25	150,70	216.096	52	24,06	23,27	49.347	345	699,13	978,54
2004.	353.306	353	99,91	133,03	216.078	38	17,59	16,99	50.133	315	628,33	864,54
2005.	353.069	486	137,65	180,98	216.095	45	20,82	20,09	50.998	441	864,74	1168,19
2006.	352.690	431	122,20	157,93	216.097	43	19,90	19,17	51.774	388	749,41	995,91
2007.	352.269	446	126,61	160,96	216.051	47	21,75	20,94	52.549	399	759,29	992,93
2008.	351.867	402	114,25	143,80	216.026	35	16,20	15,58	53.329	367	688,18	885,64
2009.	351.483	362	102,99	128,03	215.983	30	13,89	13,34	54.103	332	613,34	777,48
2010.	351.084	381	108,52	132,73	215.962	33	15,28	14,66	54.890	348	634,00	790,73
2011.	350.673	413	117,77	141,73	215.953	37	17,13	16,42	55.656	376	675,58	829,92
2012.	350.250	328	93,65	111,92	215.927	21	9,73	9,31	56.412	307	544,21	658,73
2013.	349.653	385	110,11	129,27	215.709	32	14,83	14,19	57.186	353	617,28	735,75
2014.	349.240	331	94,78	109,67	215.685	29	13,45	12,84	57.960	302	521,05	612,00
2015.	348.828	359	102,92	117,82	215.571	23	10,67	10,15	58.736	336	572,05	662,22
2016.	348.476	357	102,45	115,36	215.557	29	13,45	12,83	59.521	328	551,07	629,13
Σ		6.280				600				5.680		
$\bar{X}$	351.612	393	111,63	140,26	215.939	38	17,37	16,71	53.684	355	661,28	862,42
95% CI												

Tablica P15. Umrli stanovnici općina Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	108.521	190	175,08	199,04	62.288	17	27,29	28,01	18.470	173	936,65	1078,80
2002.	107.831	166	153,94	174,35	62.148	7	11,26	11,54	18.613	159	854,24	972,24
2003.	107.419	219	203,87	227,15	62.012	21	33,86	34,63	18.750	198	1056,00	1187,62
2004.	107.014	192	179,42	197,17	61.894	21	33,93	34,62	18.875	171	905,96	1008,05
2005.	106.558	187	175,49	190,51	61.792	19	30,75	31,29	19.057	168	881,57	967,61
2006.	106.153	208	195,94	211,96	61.657	10	16,22	16,47	19.174	198	1032,65	1122,27
2007.	105.730	182	172,14	184,43	61.512	8	13,01	13,18	19.300	174	901,55	969,66
2008.	105.318	161	152,87	162,37	61.364	12	19,56	19,79	19.425	149	767,05	816,37
2009.	104.901	171	163,01	170,64	61.215	13	21,24	21,45	19.549	158	808,23	851,39
2010.	104.484	201	192,37	200,03	61.072	15	24,56	25,77	19.670	186	945,60	986,03
2011.	104.072	185	177,76	182,57	60.949	15	24,61	24,76	19.794	170	858,85	886,22
2012.	103.665	182	175,57	179,42	60.761	9	14,81	14,89	19.920	173	868,47	886,87
2013.	103.300	163	157,79	158,76	60.660	13	21,43	21,50	20.052	150	748,06	755,40
2014.	102.892	159	154,53	154,53	60.526	5	8,26	8,27	20.180	154	763,13	762,56
2015.	102.472	159	155,16	154,19	60.355	7	11,60	11,63	20.295	152	748,95	742,20
2016.	102.072	148	144,10	141,08	60.222	4	6,64	6,64	20.431	144	704,81	686,56
Σ		2.873				196				2.677		
$\bar{X}$	105.150	180	170,77	180,51	61.277	12	19,99	20,28	19.472	168	859,25	917,49
95% CI												

Tablica P16. Umrli stanovnici zapadnog dijela kopna Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	359.965	436	121,12	167,52	219.101	57	26,02	25,20	48.608	379	779,71	1127,66
2002.	358.954	400	111,43	153,22	219.114	42	19,17	18,55	49.416	358	724,46	1029,78
2003.	358.694	383	106,78	143,30	219.129	49	22,36	21,62	50.224	334	665,02	929,23
2004.	358.449	365	101,83	138,93	219.152	43	19,62	18,96	51.030	322	650,60	893,92
2005.	358.228	490	136,78	178,94	219.196	50	22,81	22,00	51.952	440	846,94	1141,76
2006.	357.977	422	117,88	152,52	219.227	40	18,25	17,59	52.737	382	724,35	961,12
2007.	357.687	430	120,22	152,93	219.215	41	18,70	18,01	53.524	389	726,78	949,29
2008.	357.417	388	108,56	136,81	219.226	33	15,05	14,48	54.313	355	653,62	840,55
2009.	357.168	366	102,47	127,11	219.215	34	15,51	14,91	55.097	332	602,57	763,25
2010.	356.897	388	108,71	133,09	219.226	31	14,14	13,58	55.893	357	638,72	796,76
2011.	356.622	399	111,88	135,16	219.250	32	14,60	14,00	56.676	367	647,54	795,84
2012.	356.360	334	93,73	112,25	219.211	18	8,21	7,87	57.470	316	549,85	665,86
2013.	355.938	381	107,04	125,58	219.057	33	15,06	14,43	58.271	348	597,21	712,21
2014.	355.678	317	89,13	103,18	219.073	25	11,41	10,92	59.066	292	494,36	581,03
2015.	355.325	339	95,41	107,79	218.965	22	10,05	9,63	59.849	317	529,67	604,79
2016.	355.095	364	102,51	115,46	218.978	29	13,24	12,67	60.655	335	552,30	630,54
Σ		6.202				579				5.623		
$\bar{X}$	357.278	388	108,49	136,49	219.146	37	16,51	15,90	54.674	351	642,79	838,97
95% CI												

Tablica P17. Umrli stanovnici istočnog dijela kopna Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	70.481	112	158,91	195,80	40.228	10	24,86	25,70	10.982	102	928,79	1161,88
2002.	69.747	112	160,58	194,99	39.949	10	25,03	25,84	11.029	102	924,83	1141,52
2003.	69.173	145	208.34	251,54	39.670	19	47,90	49,38	11.069	126	1138,31	1387,49
2004.	68.597	109	158,90	186,60	39.396	14	35,54	36,57	11.106	95	855,39	1029,54
2005.	68.021	106	155,83	182,30	39.159	10	25,54	26,20	11.153	96	860,75	1024,45
2006.	67.459	146	216,43	252,00	38.882	10	25,72	26,35	11.193	136	1215,05	1428,79
2007.	66.885	132	197,35	227,26	38.599	11	28,50	29,15	11.238	121	1076,70	1250,69
2008.	66.316	104	156,82	177,94	38.314	9	23,49	23,99	11.281	95	842,12	965,97
2009.	65.739	101	153,64	173,41	38.026	5	13,15	13,41	11.325	96	847,68	960,26
2010.	65.165	126	192,13	213,30	37.742	13	34,44	35,08	11.366	113	994,19	1112,63
2011.	64.579	130	201,30	219,89	37.458	12	32,04	32,58	11.407	118	1034,45	1143,00
2012.	64.011	110	171,85	185,91	37.181	6	16,14	16,38	11.447	104	908,53	991,16
2013.	63.440	98	154,48	165,51	36.898	6	16,26	16,49	11.488	92	800,84	862,11
2014.	62.868	88	139,98	147,93	36.619	6	16,38	16,59	11.529	82	711,25	756,29
2015.	62.288	94	150,91	158,94	36.319	4	11,01	11,16	11.571	90	777,81	817,20
2016.	61.718	68	110,18	113,42	36.046	1	2,77	2,80	11.615	67	576,84	597,65
Σ		1.781				146				1.635		
$\bar{X}$	66.030	111	168,58	190,42	38.155	9	23,92	24,23	11.300	102	904,31	1039,41
95% CI												

Tablica P18. Umrli stanovnici Grada Splita od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	188.694	227	120,30	161,11	117.283	33	28,14	26,71	26.140	194	742,16	1044,67
2002.	187.314	206	109,98	146,28	116.617	24	20,58	19,54	26.546	182	685,60	944,98
2003.	186.292	174	93,40	120,78	115.951	24	20,70	19,65	26.952	150	556,54	751,29
2004.	185.270	174	93,92	119,83	115.285	22	19,08	18,12	27.358	152	555,59	734,70
2005.	184.242	226	122,66	153,60	114.619	28	24,43	23,19	27.764	198	713,15	923,91
2006.	183.216	194	105,89	129,90	113.949	26	22,82	21,67	28.170	168	596,38	757,11
2007.	182.194	203	111,42	134,47	113.278	25	22,07	20,96	28.576	178	622,90	775,05
2008.	181.172	162	89,42	107,08	112.612	10	8,88	8,43	28.982	152	524,46	639,68
2009.	180.150	168	93,26	109,35	111.946	13	11,61	11,03	29.388	155	527,43	630,69
2010.	179.128	185	103,28	118,91	111.280	17	15,28	14,51	29.794	168	563,87	661,19
2011.	178.102	187	105,00	120,16	110.615	9	8,14	7,73	30.195	178	589,50	678,04
2012.	177.080	128	72,28	80,75	109.949	10	9,10	8,64	30.601	118	385,61	435,04
2013.	176.058	159	90,31	98,26	109.283	14	12,81	12,17	31.007	145	467,64	517,56
2014.	175.036	149	85,13	91,41	108.617	12	11,05	10,50	31.413	137	436,13	473,57
2015.	174.014	142	81,60	86,77	107.951	6	5,56	5,29	31.819	136	427,42	455,81
2016.	172.992	161	93,07	96,54	107.285	13	12,12	11,53	32.225	148	459,27	480,76
Σ		2.845				286				2.559		
X̄	180.685	178	98,41	117,20	112.285	18	15,92	14,98	29.183	160	548,05	681,50
95% CI												

Tablica P19. Umrli stanovnici muškog spola Grada Splita od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10)

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	90.484	109	120,46	182,35	56.390	17	30,15	28,54	10.879	92	845,67	1371,54
2002.	89.562	104	116,12	176,41	56.082	11	19,61	18,55	11.011	93	844,61	1344,43
2003.	88.998	89	100,00	144,95	55.774	16	28,69	27,09	11.143	73	655,12	1023,56
2004.	88.434	88	99,51	141,35	55.466	17	30,65	28,91	11.275	71	629,71	965,82
2005.	87.869	107	121,77	171,85	55.158	18	32,63	30,75	11.407	89	780,22	1174,81
2006.	87.301	79	90,49	122,56	54.846	18	32,82	30,89	11.539	61	528,64	781,53
2007.	86.737	88	101,46	138,35	54.538	14	25,67	24,13	11.671	74	634,05	920,41
2008.	86.173	72	83,55	113,72	54.230	8	14,75	13,85	11.803	64	542,24	772,90
2009.	85.609	71	82,94	113,31	53.922	6	11,13	10,43	11.935	65	544,62	762,37
2010.	85.045	89	104,65	138,75	53.614	9	16,79	15,72	12.067	80	662,97	911,46
2011.	84.477	85	100,62	133,76	53.307	6	11,25	10,52	12.194	79	647,86	875,20
2012.	83.913	61	72,69	94,15	52.999	7	13,21	12,33	12.326	54	438,10	581,34
2013.	83.349	68	81,04	101,98	52.691	10	18,98	17,70	12.458	58	465,56	606,86
2014.	82.785	64	77,31	96,64	52.383	7	13,36	12,44	12.590	57	452,74	579,72
2015.	82.221	62	75,41	93,65	52.075	5	9,60	8,94	12.722	57	448,04	564,65
2016.	81.657	64	78,38	93,07	51.767	9	17,39	16,18	12.854	55	427,88	530,04
Σ		1.300				178				1.122		
$\bar{X}$	85.913	81	94,57	128,55	54.078	11	20,57	19,19	11.867	70	590,92	860,42
95% CI												

Tablica P20. Umrle stanovnice Grada Splita od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10)

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	98.210	118	120,15	145,61	60.893	16	26,28	25,00	15.261	102	668,37	838,74
2002.	97.752	102	104,35	123,78	60.535	13	21,48	20,46	15.535	89	572,90	702,97
2003.	97.294	85	87,36	102,78	60.177	8	13,29	12,68	15.809	77	487,06	584,54
2004.	96.836	86	88,81	103,27	59.819	5	8,36	7,98	16.083	81	503,64	591,35
2005.	96.373	119	123,48	140,08	59.461	10	16,82	16,08	16.357	109	666,38	765,62
2006.	95.915	115	119,90	133,45	59.103	8	13,54	12,96	16.631	107	643,38	723,53
2007.	95.457	115	120,47	130,95	58.740	11	18,73	17,95	16.905	104	615,20	677,40
2008.	94.999	90	94,74	102,11	58.382	2	3,43	3,29	17.179	88	512,25	552,38
2009.	94.541	97	102,60	107,89	58.024	7	12,06	11,60	17.453	90	515,67	544,68
2010.	94.083	96	102,04	105,23	57.666	8	13,87	13,35	17.727	88	496,42	513,75
2011.	93.625	102	108,94	110,01	57.308	3	5,23	5,05	18.001	99	549,97	557,79
2012.	93.167	67	71,91	71,91	56.950	3	5,27	5,08	18.275	64	350,20	348,15
2013.	92.709	91	98,16	96,00	56.592	4	7,07	6,83	18.549	87	469,03	457,12
2014.	92.251	85	92,14	87,80	56.234	5	8,89	8,61	18.823	80	425,01	406,18
2015.	91.793	80	87,15	81,71	55.876	1	1,79	1,73	19.097	79	413,68	387,75
2016.	91.335	97	106,20	98,54	55.518	4	7,20	6,99	19.371	93	480,01	441,41
Σ		1.545				108				1.437		
$\bar{X}$	94.771	97	101,89	108,82	58.205	7	11,60	10,98	17.316	90	518,67	568,34
95% CI												

Tablica P21. Umrli stanovnici oba spola u gradovima i općinama Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10), 2001.-2016. godine (abecednim redom)

općine / GRADOVI	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanovnici	umrli	na 100.000	DSSS/ 100.000	stanovnici	umrli	na 100.000	DSSS/ 100.000	stanovnici	umrli	na 100.000	DSSS/ 100.000
Baška Voda	2.812	63	140,02	160,03	1.687	2	7,41	7,29	478	61	797,59	916,07
Bol	1.638	40	152,63	190,78	1.070	5	29,21	26,39	247	35	885,63	1147,37
Brela	1.714	42	153,15	167,74	1.048	1	5,97	5,75	302	41	848,51	938,42
Cista Provo	2.668	91	213,17	185,06	1.485	8	33,67	35,67	616	83	1347,40	716,35
Dicmo	2.765	74	167,27	189,87	1.587	11	43,32	44,52	466	63	844,96	979,13
Dugi Rat	7.142	108	94,51	138,27	4.357	12	17,21	16,66	916	96	655,02	996,12
Dugopolje	3.391	64	117,96	176,94	2.040	3	9,19	9,01	435	61	876,44	1329,77
Gradac	3.349	82	153,03	139,97	1.928	7	22,70	23,26	723	75	648,34	586,47
Hrvace	3.701	154	260,06	241,49	2.079	7	21,04	22,09	784	147	1171,86	1080,70
HVAR	4.235	119	175,62	203,66	2.627	8	19,03	18,06	701	111	989,66	1161,89
IMOTSKI	10.624	196	115,30	171,19	5.971	22	23,03	24,20	1.347	174	807,35	1241,29
Jelsa	3.600	139	241,32	199,65	2.068	5	15,11	15,53	859	134	974,97	796,77
KAŠTELA	37.452	526	87,78	129,50	23.149	54	14,58	13,92	4.764	472	619,23	949,51
Klis	4.691	93	123,91	150,55	2.827	7	15,48	15,16	740	86	726,35	1198,81
KOMIŽA	1.563	88	351,89	311,90	941	10	66,42	65,15	348	78	1400,86	1223,74
Lećevica	622	34	341,64	211,01	337	1	18,55	20,25	201	33	1026,12	617,71
Lokvičići	864	27	195,31	180,84	453	1	13,80	15,53	185	26	878,38	797,66
Lovreć	1.902	92	302,31	236,59	1.007	1	6,21	6,91	474	91	1199,90	936,63
MAKARSKA	13.802	266	120,45	159,40	8.591	31	22,55	21,38	1.960	235	749,36	1029,23
Marina	4.635	145	195,52	196,87	2.746	7	15,93	15,50	1.007	138	856,50	861,61
Milna	1.050	41	244,05	172,62	591	2	21,15	22,22	293	39	831,91	582,05
Muć	3.927	120	190,99	178,25	2.282	9	24,65	25,04	823	111	842,95	785,59
Nerežišće	864	57	412,33	325,52	499	1	12,53	12,78	213	56	1643,19	1296,04
Okrug	3.255	62	119,05	128,65	1.981	4	12,62	12,28	584	58	620,72	677,05
OMIŠ	15.067	442	183,35	214,87	8.965	29	20,22	20,06	2.485	413	1038,73	1228,92
Otok	5.549	107	120,52	161,07	3.180	7	13,76	14,17	796	100	785,18	1068,27
Podbablje	4.733	124	163,74	192,80	2.677	16	37,36	39,00	774	108	872,09	1039,98
Podgora	2.611	75	179,53	167,56	1.564	1	4,00	3,93	546	74	847,07	789,67
Podstrana	8.679	71	51,13	84,26	5.309	12	14,13	13,63	949	59	388,57	693,61
Postira	1.557	66	264,93	244,86	873	6	42,96	45,22	334	60	1122,75	1021,91
Prgomet	703	28	248,93	168,92	377	3	49,73	54,88	214	25	730,14	467,43
Prim. Dolac	788	28	222,08	206,22	449	1	13,92	14,42	166	27	1016,57	936,96
Proložac	3.981	102	160,14	193,10	2.181	11	31,52	34,01	635	91	895,67	1093,14
Pučišća	2.184	76	217,49	214,63	1.258	3	14,90	15,27	433	73	1053,70	1036,66
Runovići	2.470	97	245,45	225,20	1.300	6	28,85	32,37	534	91	1065,07	961,36
Seget	4.865	104	133,61	152,88	2.991	10	20,90	20,07	817	94	719,09	836,16

Selca	1.847	85	287,63	219,95	1.045	3	17,94	18,75	476	82	1076,68	814,30
SINJ	24.957	474	118,70	164,78	15.039	39	16,21	15,87	3.414	435	796,35	1135,51
SOLIN	22.695	244	67,20	116,77	14.211	39	17,15	16,12	2.341	205	547,31	1034,53
SPLIT	180.684	2.845	98,41	116,33	112.283	286	15,92	15,12	29.183	2.559	548,05	661,99
STARI GRAD	2.788	79	177,10	159,16	1.678	2	7,45	7,30	606	77	794,14	712,89
Sućuraj	469	26	346,48	199,89	247	2	50,61	56,96	165	24	909,09	506,89
SUPETAR	4.018	129	200,66	209,99	2.492	7	17,56	16,72	746	122	1022,12	1075,55
Sutivan	805	34	263,98	225,16	500	3	37,50	35,70	186	31	1041,67	879,26
Šestanovac	2.136	97	283,82	225,30	1.176	5	26,57	28,54	532	92	1080,83	849,22
Šolta	1.641	65	247,56	159,96	921	3	20,36	21,49	515	62	752,43	467,53
TRILJ	9.521	230	150,98	174,61	5.408	16	18,50	19,23	1.594	214	839,08	978,05
TROGIR	13.135	216	102,78	129,90	8.239	22	16,69	15,71	1.973	194	614,55	797,70
Tučepi	1.888	38	125,80	142,35	1.153	3	16,26	15,71	320	35	683,60	788,27
VIS	1.938	64	206,40	167,70	1.119	7	39,10	40,04	479	57	743,74	586,92
VRGORAC	6.822	267	244,61	283,09	3.932	24	38,15	39,09	1.137	243	1335,75	1563,66
VRLIKA	2.309	95	257,15	194,89	1.291	4	19,36	20,44	606	91	938,53	696,93
Zadvarje	286	10	218,53	152,97	155	1	40,32	43,96	81	9	694,44	471,54
Zagvozd	1.300	65	312,50	235,58	713	4	35,06	37,72	343	61	1111,52	823,11
Zmijavci	2.068	47	142,05	181,33	1.136	2	11,00	11,83	314	45	895,70	1149,58

Tablica P22. Umrli stanovnici muškog spola u gradovima i općinama Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10), 2001.-2016. godine (abecednim redom)

općine / GRADOVI	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanovnici	umrli	na 100.000	DSSS/ 100.000	stanovnici	umrli	na 100.000	DSSS/ 100.000	stanovnici	umrli	na 100.000	DSSS/ 100.000
Baška Voda	1.367	34	155,45	178,31	820	2	15,24	15,00	234	32	854,70	975,24
Bol	792	20	157,83	220,96	542	2	23,06	19,87	107	18	1051,40	1523,06
Brela	816	15	114,89	145,53	501	0	0,00	0,00	127	15	738,19	924,19
Cista Provo	1.314	31	147,45	166,48	809	7	54,08	51,74	220	24	681,82	805,79
Dicmo	1.411	32	141,74	208,19	868	7	50,40	48,31	174	25	897,99	1424,40
Dugi Rat	3.519	48	85,25	129,65	2.161	10	28,92	27,81	412	38	576,46	961,23
Dugopolje	1.697	23	84,71	169,42	1.069	1	5,85	5,46	161	22	854,04	1750,51
Gradac	1.585	41	161,67	157,73	928	4	26,94	27,14	322	37	718,17	691,40
Hrvace	1.884	56	185,77	228,90	1.148	7	38,11	36,82	291	49	1052,41	1330,88
HVAR	2.007	48	149,48	193,07	1.280	4	19,53	18,10	299	44	919,73	1202,73
IMOTSKI	5.158	72	87,24	151,46	2.932	17	36,24	37,68	517	55	664,89	1292,49
Jelsa	1.812	54	186,26	172,46	1.077	4	23,21	23,08	388	50	805,41	734,83
KAŠTELA	18.472	240	81,20	133,31	11.574	35	18,90	17,81	2.047	205	625,92	1102,00
Klis	2.347	31	82,55	119,83	1.463	5	21,36	20,24	299	26	543,48	834,30
KOMIŽA	773	38	307,24	307,24	481	8	103,95	98,76	150	30	1250,00	1250,00
Lećevica	311	12	241,16	200,96	195	1	32,05	30,24	73	11	941,78	774,07
Lokvičići	431	9	130,51	145,01	238	1	26,26	28,14	79	8	632,91	672,97
Lovreć	942	24	159,24	165,87	543	1	11,51	11,76	173	23	830,92	878,96
MAKARSKA	6.615	127	120,00	169,12	4.138	26	39,27	37,05	843	101	748,81	1145,87
Marina	2.352	58	154,12	159,44	1.465	5	21,33	20,24	446	53	742,71	766,03
Milna	551	26	294,92	238,20	325	2	38,46	38,58	132	24	1136,36	921,14
Muć	1.965	32	101,78	130,41	1.270	7	34,45	31,49	278	25	562,05	778,38
Nerežišće	428	23	335,86	306,66	253	0	0,00	0,00	92	23	1562,50	1409,65
Okrug	1.604	28	109,10	113,00	949	2	13,17	13,21	302	26	538,08	563,02
OMIŠ	7.501	182	151,65	207,47	4.607	20	27,13	26,09	1.032	162	981,10	1392,75
Otok	2.824	45	99,59	183,69	1.721	5	18,16	17,60	284	40	880,28	1710,97
Podbablje	2.299	52	141,37	193,02	1.364	9	41,24	41,06	312	43	861,38	1239,61
Podgora	1.274	34	166,80	166,80	774	1	8,07	7,82	247	33	835,02	838,40
Podstrana	4.370	34	48,63	82,95	2.636	8	18,97	18,57	442	26	367,65	709,51
Postira	786	37	294,21	302,16	464	5	67,35	67,35	149	32	1342,28	1378,32
Prgomet	336	9	167,41	148,81	198	3	94,70	95,18	84	6	446,43	350,77
Prim. Dolac	385	10	162,34	211,04	243	1	25,72	24,13	57	9	986,84	1298,48
Proložac	1.912	35	114,41	173,25	1.109	10	56,36	57,32	218	25	716,74	1219,78
Pučišća	1.122	36	200,53	211,68	654	1	9,56	9,69	210	35	1041,67	1086,31
Runovići	1.242	41	206,32	241,55	704	6	53,27	55,61	202	35	1082,92	1302,72
Seget	2.404	45	116,99	148,19	1.518	6	24,70	23,13	357	39	682,77	898,89

Selca	938	34	226,55	193,23	543	2	23,02	23,49	218	32	917,43	770,14
SINJ	12.370	188	94,99	166,73	7.796	26	20,84	19,53	1.278	162	792,25	1496,48
SOLIN	11.169	118	66,03	133,74	7.069	24	21,22	19,67	941	94	624,34	1444,40
SPLIT	85.913	1.300	94,57	127,53	54.078	178	20,57	19,30	11.867	1.122	590,92	835,07
STARI GRAD	1.384	37	167,09	167,09	844	2	14,81	14,34	272	35	804,23	798,31
Sućuraj	230	8	217,39	135,87	130	1	48,08	50,30	76	7	575,66	340,85
SUPETAR	1.923	51	165,76	247,01	1.199	3	15,64	14,84	333	48	900,90	1017,23
Sutivan	395	15	237,34	221,52	248	2	50,40	47,35	87	13	933,91	826,56
Šestanovac	1.059	45	265,58	265,58	628	4	39,81	39,75	207	41	1237,92	1237,92
Šolta	845	33	244,08	162,72	478	2	26,15	27,46	259	31	748,07	476,57
TRILJ	4.823	84	108,85	167,17	2.929	11	23,47	22,86	583	73	782,59	1264,49
TROGIR	6.343	113	111,34	148,79	4.004	14	21,85	20,45	884	99	699,94	978,65
Tučepi	949	14	92,20	111,96	582	2	21,48	20,70	152	12	493,42	600,55
VIS	935	27	180,48	167,11	567	6	66,14	64,62	200	21	656,25	600,47
VRGORAC	3.426	114	207,97	293,71	2.068	16	48,36	48,29	451	98	1358,09	2014,55
VRLIKA	1.173	32	170,50	170,50	728	1	8,59	8,17	227	31	853,52	861,04
Zadvarje	143	4	174,83	131,12	80	0	0,00	0,00	34	4	735,29	583,91
Zagvozd	634	23	226,74	226,74	396	2	31,57	29,81	127	21	1033,46	1009,05
Zmijavci	1.027	19	115,63	176,48	581	2	21,51	22,44	125	17	850,00	1360,00

Tablica P23. Umrle stanovnice u gradovima i općinama Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10), 2001.-2016. godine (abecednim redom)

općine / GRADOVI	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanovnice	umrle	na 100.000	DSSS/ 100.000	stanovnice	umrle	na 100.000	DSSS/ 100.000	stanovnice	umrle	na 100.000	DSSS/ 100.000
Baška Voda	1.445	29	125,43	147,06	868	0	0,00	0,00	244	29	742,83	858,51
Bol	846	20	147,75	169,92	528	3	35,51	33,56	140	17	758,93	894,45
Brela	898	27	187,92	187,92	548	1	11,41	11,03	175	26	928,75	928,57
Cista Provo	1.354	60	276,96	184,64	676	1	9,25	10,94	396	59	931,19	620,79
Dicmo	1.354	42	193,87	175,41	719	4	34,77	38,64	292	38	813,36	735,36
Dugi Rat	3.623	60	103,51	143,18	2.196	2	5,69	5,54	504	58	719,25	1008,94
Dugopolje	1.694	41	151,27	213,99	970	2	12,89	13,27	274	39	889,60	1266,22
Gradac	1.764	41	145,27	127,55	1.001	3	18,73	19,48	401	38	592,27	508,08
Hrvace	1.818	98	336,91	240,65	932	0	0,00	0,00	493	98	1242,39	892,10
HVAR	2.228	71	199,17	213,20	1.348	4	18,55	17,98	402	67	1041,67	1119,40
IMOTSKI	5.466	124	141,79	180,66	3.039	5	10,28	10,91	830	119	896,08	1150,87
Jelsa	1.788	85	297,12	220,22	991	1	6,31	6,71	471	84	1114,65	825,93
KAŠTELA	18.980	286	94,18	125,79	11.575	19	10,26	9,93	2.717	267	614,19	836,62
Klis	2.344	62	165,32	170,65	1.364	2	9,16	9,29	440	60	852,27	885,20
KOMIŽA	790	50	395,57	308,54	460	2	27,17	27,53	198	48	1515,15	1178,45
Lećevica	311	22	442,12	200,96	142	0	0,00	0,00	128	22	1074,22	511,93
Lokvičići	432	18	260,42	202,55	215	0	0,00	0,00	106	18	1061,32	841,05
Lovreć	960	68	442,71	273,44	464	0	0,00	0,00	302	68	1407,28	871,40
MAKARSKA	7.187	139	120,88	150,45	4.453	5	7,02	6,68	1.118	134	749,11	938,73
Marina	2.283	87	238,17	235,44	1.281	2	9,76	9,77	561	85	946,97	933,47
Milna	499	15	187,88	112,73	266	0	0,00	0,00	161	15	582,30	350,83
Muć	1.962	88	280,33	197,50	1.012	2	12,35	14,12	545	86	986,24	693,08
Nerežišće	436	34	487,39	344,04	246	1	25,41	26,54	121	33	1704,55	1197,41
Okrug	1.651	34	128,71	147,64	1.032	2	12,11	11,43	282	32	709,22	809,82
OMIŠ	7.566	260	214,78	218,08	4.358	9	12,91	13,22	1.453	251	1079,66	1096,01
Otok	2.725	62	142,20	146,79	1.459	2	8,57	9,44	513	60	730,99	756,64
Podbablje	2.434	72	184,88	192,58	1.313	7	33,32	36,44	463	65	877,43	900,17
Podgora	1.337	41	191,66	168,29	790	0	0,00	0,00	299	41	857,02	748,10
Podstrana	4.309	37	53,67	85,58	2.674	4	9,35	8,89	507	33	406,80	674,00
Postira	771	29	235,08	194,55	409	1	15,28	17,00	185	28	945,95	766,98
Prgomet	367	19	323,57	187,33	179	0	0,00	0,00	130	19	913,46	505,92
Prim. Dolac	402	18	279,85	202,11	206	0	0,00	0,00	109	18	1032,11	738,57
Proložac	2.069	67	202,39	196,35	1.072	1	5,83	6,66	417	66	989,21	960,74
Pučišća	1.062	40	235,40	217,75	604	2	20,69	21,45	223	38	1065,02	988,61
Runovići	1.228	56	285,02	203,58	596	0	0,00	0,00	331	56	1057,40	763,50
Seget	2.461	59	149,84	154,92	1.473	4	16,97	16,73	460	55	747,28	779,77
Selca	909	51	350,66	240,65	502	1	12,45	13,34	258	50	1211,24	835,66

SINJ	12.587	286	142,01	162,37	7.243	13	11,22	11,50	2.136	273	798,81	917,73
SOLIN	11.526	126	68,32	104,11	7.142	15	13,13	12,50	1.400	111	495,54	795,69
SPLIT	94.771	1.545	101,89	108,02	58.205	108	11,60	11,14	17.316	1.437	518,67	553,56
STARI GRAD	1.404	42	186,97	151,35	834	0	0,00	0,00	334	42	785,93	644,74
Sućuraj	240	18	468,75	260,42	117	1	53,42	64,83	89	17	1193,82	630,44
SUPETAR	2.095	78	232,70	229,71	1.293	4	19,33	18,48	413	74	1119,85	1106,30
Sutivan	411	19	288,93	243,31	253	1	24,70	23,63	99	18	1136,36	918,27
Šestanovac	1.077	52	301,76	197,31	548	1	11,41	13,24	325	51	980,77	633,73
Šolta	796	32	251,26	157,04	442	1	14,14	15,04	256	31	756,84	458,24
TRILJ	4.699	146	194,19	178,23	2.479	5	12,61	14,10	1.011	141	871,66	789,75
TROGIR	6.792	103	94,78	114,10	4.234	8	11,81	11,18	1.089	95	545,22	662,88
Tučepi	939	24	159,74	173,06	571	1	10,95	10,62	168	23	855,65	932,05
VIS	1.003	37	230,56	162,01	552	1	11,32	12,14	279	36	806,45	566,54
VRGORAC	3.396	153	281,58	274,22	1.864	8	26,82	28,84	686	145	1321,06	1274,85
VRLIKA	1.136	63	346,61	214,57	563	3	33,30	39,63	380	60	986,84	576,52
Zadvarje	143	6	262,24	174,83	74	1	84,46	95,87	47	5	664,89	396,11
Zagvozd	666	42	394,41	243,99	316	2	39,56	49,20	217	40	1152,07	690,18
Zmijavci	1.041	28	168,11	180,12	556	0	0,00	0,00	189	28	925,93	994,51

Tablica P24. Umrli od Posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) stanovnici oba spola Splitsko-dalmatinske županije

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	463.676	49	10,57	14,23	278.417	3	1,08	1,06	66.251	46	69,43	94,75
2002.	461.896	44	9,53	12,56	278.257	2	0,72	0,71	67.179	42	62,52	83,98
2003.	461.106	41	8,88	11,49	278.108	3	1,08	1,06	68.097	38	55,80	73,80
2004.	460.319	58	12,60	16,08	277.971	4	1,44	1,41	69.008	54	78,25	101,93
2005.	459.683	59	12,85	16,32	277.886	3	1,08	1,05	70.055	56	79,94	102,25
2006.	458.890	39	8,50	10,68	277.753	0	0,00	0,00	70.948	39	54,97	69,30
2007.	458.052	68	14,85	18,34	277.562	2	0,72	0,70	71.849	66	91,86	114,27
2008.	457.237	79	17,28	21,00	277.389	4	1,44	1,40	72.754	75	103,09	126,39
2009.	456.408	56	12,27	14,68	277.198	2	0,72	0,70	73.652	54	73,32	88,66
2010.	455.606	60	13,17	15,58	277.034	2	0,72	0,70	74.560	58	77,79	92,74
2011.	454.798	59	12,97	15,17	276.902	3	1,08	1,05	75.450	56	74,22	87,27
2012.	453.935	81	17,84	20,71	276.688	2	0,72	0,70	76.332	79	103,50	120,05
2013.	452.996	125	27,59	31,57	276.369	2	0,72	0,70	77.238	123	159,25	182,11
2014.	452.199	108	23,88	26,76	276.211	3	1,09	1,05	78.140	105	134,37	151,60
2015.	451.298	126	27,92	31,02	275.926	5	1,81	1,75	79.031	121	153,10	170,44
2016.	450.403	113	25,09	27,31	275.622	11	3,99	3,85	79.823	102	127,78	140,60
Σ		1.165				51				1.114		
X̄	456.781	73	15,94	18,97	277.206	3	1,15	1,12	73.148	70	95,18	112,51
95% CI												

Tablica P25. Umrli od Posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) stanovnici muškog spola Splitsko-dalmatinske županije

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nici	umrli	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	226.131	28	12,38	19,46	138.134	3	2,17	2,10	26.901	25	92,93	152,29
2002.	224.759	25	11,12	17,35	138.110	2	1,45	1,40	27.327	23	84,17	135,46
2003.	224.366	16	7,13	10,70	138.090	2	1,45	1,39	27.752	14	50,45	79,76
2004.	223.991	18	8,04	12,05	138.086	2	1,45	1,39	28.176	16	56,79	88,24
2005.	223.748	31	13,85	20,56	138.128	3	2,17	2,08	28.711	28	97,52	148,51
2006.	223.370	21	9,40	13,88	138.132	0	0,00	0,00	29.114	21	72,13	108,09
2007.	222.937	28	12,56	18,39	138.079	1	0,72	0,69	29.520	27	91,46	134,89
2008.	222.529	37	16,63	23,82	138.041	2	1,45	1,38	29.930	35	116,94	169,74
2009.	222.118	22	9.90	13,96	138.004	1	0,72	0,69	30.337	21	69,22	98,92
2010.	221.711	25	11,28	15,79	137.976	1	0,72	0,69	30.741	24	78,07	109,87
2011.	221.296	22	9,94	13,10	137.978	3	2,17	2,06	31.126	19	61,04	84,64
2012.	220.874	37	16,75	22,64	137.953	2	1,45	1,37	31.510	35	111,08	151,81
2013.	220.318	56	25,42	34,04	137.767	1	0,73	0,68	31.920	55	172,31	231,73
2014.	219.905	47	21,37	28,19	137.742	2	1,45	1,37	32.325	45	139,21	184,49
2015.	219.465	63	28,71	36,91	137.676	4	2,91	2,74	32.729	59	180,27	235,72
2016.	219.070	59	26,93	32,87	137.664	10	7,26	6,82	33.150	49	147,81	190,48
Σ		535				39				496		
X̄	222.287	33	15,04	20,86	137.973	2	1,77	1,68	30.079	31	103,06	144,04
95% CI												

Tablica P26. Umrle od Posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) stanovnice Splitsko-dalmatinske županije

	sve dobi				20-64 godine				≥65 godina			
	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000	stanov-nice	umrle	na 100. 000	DSSS/ 100. 000
2001.	237.545	21	8,84	10,52	140.283	0	0,00	0,00	39.350	21	53,37	62,98
2002.	237.137	19	8,01	9,28	140.147	0	0,00	0,00	39.852	19	47,68	55,46
2003.	236.740	25	10,56	12,25	140.018	1	0,71	0,71	40.345	24	59,49	68,23
2004.	236.329	40	16,93	19,04	139.886	2	1,43	1,42	40.832	38	93,06	105,30
2005.	235.936	28	11,87	13,14	139.759	0	0,00	0,00	41.344	28	67,72	75,50
2006.	235.521	18	7,64	8,49	139.622	0	0,00	0,00	41.834	18	43,03	47,33
2007.	235.116	40	17,01	18,29	139.484	1	0,72	0,71	42.329	39	92,14	100,00
2008.	234.709	42	17,89	19,17	139.349	2	1,44	1,43	42.824	40	93,41	100,03
2009.	234.290	34	14,51	15,37	139.194	1	0,72	0,71	43.315	33	76,19	80,54
2010.	233.895	35	14,96	15,39	139.058	1	0,72	0,71	43.819	34	77,59	80,94
2011.	233.503	37	15,85	16,27	138.924	0	0,00	0,00	44.324	37	83,48	85,95
2012.	233.061	44	18,88	19,31	138.735	0	0,00	0,00	44.822	44	98,17	99,78
2013.	232.678	69	29,65	29,65	138.602	1	0,72	0,71	45.318	68	150,05	150,59
2014.	232.294	61	26,26	25,83	138.469	1	0,72	0,71	45.815	60	130,96	129,79
2015.	231.833	63	27,17	26,74	138.250	1	0,72	0,72	46.302	62	133,90	131,11
2016.	231.466	54	23,33	22,47	138.115	1	0,72	0,72	46.802	53	113,24	109,21
Σ		630				12				618		
X̄	234.503	39	16,79	17,58	139.243	1	0,54	0,53	43.077	38	89,67	92,67
95% CI												

DESET VODEĆIH POJEDINAČNIH UZROKA SMRTI U SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJI 2001.-2016. godini
OBA SPOLA SVE DOBI (redoslijed po smrtnosti 2009.-2016.)

	MKB-10	naziv bolesti	2001.-2008. (460.107)					2009.-2016. (453.456)				Student t-test (14ss)	P
			broj umrlih	na 100.000	rang (2001-2008.)	DSSS na 100.000	DSSS 95% CI	broj umrlih	na 100.000	DSSS na 100.000	DSSS 95% CI		
1.	I20-I25	Ishemične bolesti srca	5.524	150,07	1.	186,48	175,66-197,29	6.978	192,36	216,91	205,85-227,97	4,652	<0,0004
2.	**I60-I64**	**Moždani udar**	4.869	132,28	2.	166,87	156,30-177,44	4.284	118,09	134,62	124,62-144,63	5,241	<0,0001
3.	C33-C34	Rak bronha i pluća	2.092	56,83	5.	66,13	62,28-69,98	2.221	61,22	66,00	63,12-68,87	0,064	>0,9499
4.	I21	Akutni infarkt srca	2.567	69,74	3.	84,50	78,92-90,09	2.116	58,33	64,18	58,29-70,07	5,291	<0,0001
5.	C18-C21	Rak debelog crijeva i anusa	1.391	37,79	6.	45,90	41,01-50,80	1.820	50,17	55,75	50,80-60,70	3,345	<0,0048
6.	C61	Rak prostate	431	24,05	7.	35,83	31,82-39,83	627	35,48	47,76	42,76-51,58	4,487	<0,0005
7.	I50	Zatajenje srca	2.197	59,69	4.	76,43	65,75-87,10	1.286	35,45	40,75	32,84-48,66	6,348	<0,0001
8.	C50	Rak dojke žena	608	32,19	9.	34,53	30,26-38,81	740	39,72	39,80	35,29-44,31	2,005	>0,0647
9.	E10-E14	Šećerna bolest	1.002	27,22	10.	34,26	30,89-37,64	1.261	34,76	39,39	36,15-42,62	2,591	<0,0213
10.	W00-W19	Padovi	642	17,44	14.	21,81	19,90-23,72	859	23,68	26,94	24,36-29,52	3,780	<0,0020

OBA SPOLA dobi 20-64 godine

	MKB-10	naziv bolesti	2001.-2008. (277.918)					2009.-2016. (276.494)				Student t-test (14ss)	P
			broj umrlih	na 100.000	rang (2001-2008.)	DSSS na 100.000	DSSS 95% CI	broj umrlih	na 100.000	DSSS na 100.000	DSSS 95% CI		
1.	C33-C34	Rak bronha i pluća	841	37,87	2.	36,98	34,44-39,51	905	40,91	39,58	36,58-42,59	1,567	>0,1394
2.	I20-I25	Ishemične bolesti srca	842	29,95	1.	37,03	35,23-38,83	886	40,06	38,75	34,12-43,38	0,822	>0,4249
3.	I21	Akutni infarkt srca	666	21,37	3.	29,29	26,81-31,77	608	27,49	26,60	22,52-30,67	1,335	>0,2032
4.	C50	Rak dojke žena	239	14,21	5.	21,27	17,17-25,37	241	21,72	21,52	19,06-23,97	0,122	>0,9048
5.	C18-C21	Rak debelog crijeva i anusa	316	22,13	8.	13,89	13,05-14,73	401	18,13	17,54	14,85-20,23	3,063	<0,0084
6.	K70-K76	Kronične bolesti jetre	492	21,63	4.	21,64	18,14-25,14	357	16,14	15,62	12,78-18,45	3,162	<0,0069
7.	**I60-I64**	**Moždani udar**	481	13,81	6.	21,16	18,05-24,26	315	14,24	15,03	12,09-17,97	3,389	<0,0044
8.	X60-X84	Namjerna samoozljeđivanja	307	15,07	9.	13,50	12,33-14,67	231	10,44	10,10	9,05-11,16	5,097	<0,0002
9.	V01-V99	Ozljede u prijevozu	335	4,59	7.	14,73	12,64-16,83	205	9,27	8,97	6,70-11,24	4,411	<0,0006
10.	C25	Rak gušterače	129	5,80	12.	5,67	4,62-6,72	145	6,56	6,34	5,40-7,29	1,120	>0,2815

DSSS – dobno standardizirana stopa smrtnosti (direktna metoda prema ESP 2013.)

OBA SPOLA dob ≥ 65 godina

	MKB-10	naziv bolesti	2001.-2008. (69.158)					2009.-2016. (76.778)				Student t-test (14ss)	P
			broj umrlih	na 100.000	rang (2001-2008.)	DSSS na 100.000	DSSS 95% CI	broj umrlih	na 100.000	DSSS na 100.000	DSSS 95% CI		
1.	I20-I25	Ishemične bolesti srca	4.682	846,25	1.	1086,20	1023,6-1148,9	6.092	991,82	1141,00	1091,7-1190,4	1,626	>0,1263
2.	**I60-I64**	**Moždani udar**	4.388	793,11	2.	1021,20	944,04-1098,4	3.969	516,94	747,47	679,30-815,64	6,288	<0,0001
3.	C61	Rak prostate	393	172,80	6.	266,78	235,60-297,95	588	231,64	314,05	276,68-351,41	2,297	<0,0338
4.	I21	Akutni infarkt srca	1.901	343,60	4.	443,90	395,78-492,02	1.508	245,51	283,95	255,06-312,83	6,740	<0,0001
5.	C18-C21	Rak debelog crijeva i anusa	1.075	194,30	7.	247,61	222,11-273,11	1.419	231,02	265,81	241,27-290,35	1,216	>0,2441
6.	C33-C34	Rak bronha i pluća	1.251	226,11	5.	288,92	280,26-297,59	1.316	214,25	247,37	228,48-266,26	4,728	<0,0003
7.	I50	Zatajenje srca	2.109	381,19	3.	490,30	421,16-559,44	1.235	201,07	233,43	183,83-283,03	7,139	<0,0001
8.	E10-E14	Šećerna bolest	900	162,67	9.	208,25	189,44-227,06	1.129	183,81	212,12	191,63-232,62	0,330	>0,7467
9.	W00-W19	Padovi	547	98,87	12.	127,56	114,34-140,79	794	129,27	148,33	135,70-160,95	2,686	<0,0177
10.	J40-J47	Kronične bolesti donjeg dišnog sustava	711	128,51	11.	164,36	144,87-183,86	768	125,04	143,49	131,84-155,14	2,174	<0,0474

DSSS – dobno standardizirana stopa smrtnosti (direktna metoda prema ESP 2013.)

MUŠKI SPOL SVE DOBI

	MKB-10	naziv bolesti	2001.-2008. (223.979)					2009.-2016. (220.595)				Student t-test (14ss)	P
			broj umrlih	na 100.000	rang (2001-2008.)	DSSS na 100.000	DSSS 95% CI	broj umrlih	na 100.000	DSSS na 100.000	DSSS 95% CI		
1.	I20-I25	Ishemične bolesti srca	2.853	159,22	1.	226,69	218,51-232,48	3.489	197,70	249,67	251,11-259,18	4,676	<0,0004
2.	**I60-I64**	**Moždani udar**	2.099	117,14	2.	170,11	156,56-183,66	1.842	104,38	136,63	124,12-149,13	4,295	<0,0007
3.	C33-C34	Rak bronha i pluća	1.635	91,25	4.	118,12	110,48-125,76	1.673	94,80	112,73	107,62-117,84	1,387	>0,1870
4.	I21	Akutni infarkt srca	1.635	91,25	3.	122,76	114,97-130,54	1.389	78,71	94,48	84,96-104,00	5,437	<0,0001
5.	C18-C21	Rak debelog crijeva i anusa	834	46,54	6.	64,86	56,55-73,18	1.134	64,26	80,66	73,07-88,25	3,318	<0,0051
6.	C61	Rak prostate	431	24,05	10.	35,83	31,82-39,83	627	35,53	47,76	42,76-51,58	4,487	<0,0005
7.	E10-E14	Šećerna bolest	425	23,72	11.	34,28	28,86-39,69	572	32,41	41,70	37,02-46,38	2,453	<0,0279
8.	J40-J47	Kronične bolesti donjeg dišnog sustava	514	28,69	9.	42,65	37,42-47,87	559	31,68	41,43	36,70-46,16	0,408	>0,6894
9.	K70-K76	Kronične bolesti jetre	756	42,19	7.	51,84	45,80-57,87	644	36,49	41,28	34,88-47,67	2,841	<0,0131
10.	I50	Zatajenje srca	834	46,54	5.	69,38	59,29-79,47	443	25,10	33,46	24,48-42,05	6,413	<0,0001

DSSS – dobno standardizirana stopa smrtnosti (direktna metoda prema ESP 2013.)

MUŠKI SPOL dobi 20-64 godine

	MKB-10	naziv bolesti	2001.-2008. (138.100)					2009.-2016. (137.845)				Student t-test (14ss)	P
			broj umrlih	na 100.000	rang (2001-2008.)	DSSS na 100.000	DSSS 95% CI	broj umrlih	na 100.000	DSSS na 100.000	DSSS 95% CI		
1.	I20-I25	Ishemične bolesti srca	691	62,55	1.	59,96	56,23-63,70	747	67,74	63,98	56,66-71,31	1,156	>0,2669
2.	C33-C34	Rak bronha i pluća	673	60,92	2.	58,40	54,17-62,64	675	61,21	57,82	53,09-62,54	0,219	>0,8302
3.	I21	Akutni infarkt srca	555	50,24	3.	48,17	43,77-52,56	528	47,88	45,23	38,64-51,82	0,877	>0,3954
4.	K70-K76	Kronične bolesti jetre	402	36,39	4.	34,91	29,20-40,62	297	26,93	25,44	19,66-31,23	2,754	<0,0155
5.	C18-C21	Rak debelog crijeva i anusa	200	18,10	8.	17,36	16,13-18,59	271	24,57	23,21	19,43-27,00	3,482	<0,0037
6.	**I60-I64**	**Moždani udar**	323	29,24	5.	28,04	24,16-31,92	208	18,86	17,82	15,16-20,47	5,146	<0,0001
7.	V01-V99	Ozljede u prijevozu	274	24,80	6.	23,79	20,08-27,49	184	16,69	15,76	12,28-19,25	3,729	<0,0022
8.	X60-X84	Namjerna samoozljeđivanja	219	19,82	7.	19,01	17,39-20,63	168	15,23	14,39	11,59-17,19	3,378	<0,0045
9.	C67	Rak mokraćnog mjehura	89	8,06	10.	7,73	5,32-10,14	99	8,98	8,47	5,16-11,79	0,430	>06739
10.	E10-E14	Šećerna bolest	68	6,15	18.	5,91	3,96-7,86	92	8,34	7,88	6,17-9,59	1,797	**>0,0939**

DSSS – dobno standardizirana stopa smrtnosti (direktna metoda prema ESP 2013.)

MUŠKI SPOL dob ≥65 godina

	MKB-10	naziv bolesti	2001.-2008. (28.429)					2009.-2016. (31.730)				Student t-test (14ss)	P
			broj umrlih	na 100.000	rang (2001-2008.)	DSSS na 100.000	DSSS 95% CI	broj umrlih	na 100.000	DSSS na 100.000	DSSS 95% CI		
1.	I20-I25	Ishemične bolesti srca	2.162	950,61	1.	1464,80	1378,1-1551,5	2.742	1080,21	1458,40	1408,0-1508,7	0,152	>0,8815
2.	**I60-I64**	**Moždani udar**	1.776	780,89	2.	1208,70	1079,0-1338,4	1.634	643,71	874,97	775,26-974,68	4,825	<0,0003
3.	C33-C34	Rak bronha i pluća	962	338,39	4.	644,89	609,16-680,62	998	393,16	533,87	492,06-575,69	4,774	<0,0003
4.	I21	Akutni infarkt srca	1.080	474,87	3.	736,12	646,73-825,50	861	339,19	462,07	406,01-516,12	6,143	<0,0001
5.	C18-C21	Rak debelog crijeva i anusa	634	278,76	6.	425,26	360,86-489,66	863	339,98	459,21	415,21-503,21	1,029	>0,3207
6.	C61	Rak prostate	393	172,80	9.	266,78	235,60-297,95	588	231,64	314,05	276,68-351,41	2,297	<0,0375
7.	J40-J47	Kronične bolesti donjeg dišnog sustava	464	204,02	7.	313,87	279,57-348,17	501	197,36	266,13	240,26-292,00	2,682	<0,0199
8.	E10-E14	Šećerna bolest	357	156,97	10.	240,14	200,46-279,81	480	189,10	255,77	221,83-289,72	0,708	>0,4905
9.	I50	Zatajenje srca	772	339,44	5.	518,89	445,51-592,26	413	162,70	222,62	164,20-281,04	7,470	<0,0001
10.	K70-K76	Kronične bolesti jetre	354	155,65	11.	240,11	208,98-271,23	347	136,70	180,34	153,85-218,82	2,827	<0,0135

DSSS – dobno standardizirana stopa smrtnosti (direktna metoda prema ESP 2013.)

ŽENSKI SPOL SVE DOBI

	MKB-10	naziv bolesti	2001.-2008. (236.129)					2009.-2016. (232.861)				Student t-test (14ss)	P
			broj umrlih	na 100.000	rang (2001.-2008.)	DSSS		broj umrlih	na 100.000	DSSS			
						na 100.000	95% CI			na 100.000	95% CI		
1.	I20-I25	Ishemične bolesti srca	2.671	141,40	1.	157,57	145,15-169,99	3.489	187,29	188,91	176,27-201,55	4,183	<0,0009
2.	**I60-I64**	**Moždani udar**	2.770	146,44	2.	163,58	153,20-173,95	2.442	131,09	132,44	123,55-141,33	5,391	<0,0001
3.	I50	Zatajenje srca	1.363	72,15	3.	80,89	68,99-92,78	843	45,25	45,77	37,54-54,00	5,741	<0,0001
4.	C50	Rak dojke žena	608	32,19	5.	34,53	30,26-38,81	740	39,72	39,80	35,29-44,31	2,005	**>0,0647**
5.	I21	Akutni infarkt srca	932	49,34	4.	54,83	49,01-60,64	727	39,03	39,39	35,62-43,16	5,268	<0,0001
6.	E10-E14	Šećerna bolest	577	30,54	6.	33,99	31,20-36,78	689	36,99	37,25	34,62-39,87	2,008	>0,0643
7.	C18-C21	Rak debelog crijeva i anusa	558	29,54	7.	32,36	27,72-37,01	686	36,82	36,99	32,38-41,60	1,670	>0,1171
8.	C33-C34	Rak bronha i pluća	457	24,19	10.	26,05	23,33-28,77	548	29,42	29,58	25,33-33,83	1,654	>0,1205
9.	I10-I14	Hipertenzija	170	8,99	23.	9,56	7,53-12,38	534	28,67	28,90	23,68-34,11	7,784	<0,0001
10.	W00-W19	Padovi	383	20,27	11.	22,71	20,86-24,56	464	24,91	28,89	26,27-31,50	4,559	<0,0004

DSSS – dobno standardizirana stopa smrtnosti (direktna metoda prema ESP 2013.)

ŽENSKI SPOL dobi 20-64 godine

	MKB-10	naziv bolesti	2001.-2008. (139.819)					2009.-2016. (138.668)				Student t-test (14ss)	P
			broj umrlih	na 100.000	rang (2001.-2008.)	DSSS		broj umrlih	na 100.000	DSSS			
						na 100.000	95% CI			na 100.000	95% CI		
1.	C50	Rak dojke žena	239	21,37	1.	21,27	17,17-25,37	241	21,72	21,52	19,06-23,98	0,123	>0,9038
2.	C33-C34	Rak bronha i pluća	167	14,93	2.	14,87	12,84-16,89	230	20,73	20,54	14,94-26,13	2,254	<0,0407
3.	I20-I25	Ishemične bolesti srca	151	13,50	4.	13,44	10,37-16,51	139	12,53	12,41	9,56-15,26	0,582	>0,5600
4.	C18-C21	Rak debelog crijeva i anusa	115	10,28	5.	10,24	8,55-11,92	130	11,72	11,61	8,11-15,10	0,836	>0,4172
5.	**I60-I64**	**Moždani udar**	158	14,13	3.	14,06	10,20-17,92	107	9,65	9,55	6,83-12,27	2,259	<0,0404
6.	C56	Rak jajnika	82	7,33	9.	7,30	5,08-9,52	81	7,30	7,23	4,83-9,63	0,048	>0,9625
7.	I21	Akutni infarkt srca	111	9,92	6.	9,88	6,57-13,20	80	7,21	7,14	5,17-9,11	1,682	>0,1148
8.	X60-X84	Namjerna samoozljeđivanja	88	7,87	8.	7,83	6,48-9,18	63	5,68	5,63	3,98-7,27	2,454	<0,0278
9.	K70-K76	Kronične bolesti jetre	90	8,05	7.	8,01	6,01-10,02	60	5,41	5,36	4,25-6,47	2,740	<0,0160
10.	C25	Rak gušterače	47	4,20	13.	4,18	3,26-5,11	58	5,23	5,18	4,04-6,32	1,600	>0,1318

ŽENSKI SPOL dob ≥65 godina

	MKB-10	naziv bolesti	2001.-2008. (41.089)					2009.-2016. (45.065)				Student t-test (14ss)	P
			broj umrlih	na 100.000	rang (2001.-2008.)	DSSS		broj umrlih	na 100.000	DSSS			
						na 100.000	95% CI			na 100.000	95% CI		
1.	I20-I25	Ishemične bolesti srca	2.520	766,63	1.	859,06	793,75-924,37	3.350	929,21	936,99	882,56-991,43	2,168	<0,0479
2.	**I60-I64**	**Moždani udar**	2.612	794,62	2.	892,74	836,57-948,91	2.335	647,68	656,35	602,95-709,75	7,214	<0,0001
3.	I50	Zatajenje srca	1.337	406,74	3.	457,47	388,61-526,32	882	244,65	231,77	184,28-279,25	6,382	<0,0001
4.	E10-E14	Šećerna bolest	543	165,19	5.	185,13	171,27-198,98	649	180,02	182,22	166,53-197,92	0,328	>0,7479
5.	I21	Akutni infarkt srca	821	199,81	4.	281,76	246,61-316,92	647	179,46	181,86	163,76-199,96	5,975	<0,0001
6.	C18-C21	Rak debelog crijeva i anusa	443	134,77	8.	150,03	131,78-168,28	556	154,22	155,67	135,30-176,04	0,487	>0,6335
7.	W00-W19	Padovi	370	112,56	9.	126,66	114,32-139,00	524	145,35	146,03	133,76-158,31	2,633	<0,0197
8.	I10-I14	Hipertenzija	163	49,59	17.	55,31	42,84-67,78	524	145,35	145,63	120,77-170,49	7,680	<0,0001
9.	C50	Rak dojke žena	369	112,26	10.	126,21	108,09-144,33	499	138,41	139,37	122,95-155,78	1,273	>0,2239
10.	**I69**	**Posljedice moždanog udara**	227	69,06	15.	76,85	58,21-95,50	391	108,45	108,49	86,45-130,53	2,529	<0,0213

DSSS – dobno standardizirana stopa smrtnosti (direktna metoda prema ESP 2013.)