

Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije

**POVIŠAN KRVNI TLAK PRI STAREJŠIH
IN DEJAVNIKI TVEGANJA**

**Poročilo za evropski projekt SOGRAP
(Social Gradient Potential in Reducing Health Inequalities in the Elderly)**

Ljubljana, avgust 2011

Raziskava in poročilo sta bila pripravljena v skladu z dogovorom o sodelovanju med Inštitutom Antona Trstenjaka in Inštitutom za varovanje zdravja RS.

Poročilo so pripravili:

Inštitut za varovanje zdravja RS

Center za krepitev zdravja in obvladovanje kroničnih bolezni

Zdravstveno podatkovni center

Sonja Tomšič, dr. med., specializantka javnega zdravja

Aleš Korošec, dipl. mikrobiol.

dr. Helena Jeriček Klanšček, univ. dipl. soc. ped.

Jožica Maučec Zakotnik, dr. med.

Besedilo ni lektorirano.

Ljubljana, 4.8.2011

KAZALO

KAZALO SLIK IN PREGLEDNIC	4
POVZETEK	5
UVOD	8
SOCIALNO-EKONOMSKI POLOŽAJ IN STAREJŠI	9
Socialno-ekonomske razlike v zdravstvenih izidih	9
Izbira socialno-ekonomskega kazalnika	10
Kakšen je vpliv socialno-ekonomskega položaja v različnih življenjskih obdobjih?	11
BOLEZNI SRCA IN ŽILJA, DEJAVNIKI TVEGANJA IN STAREJŠI	13
Dejavniki tveganja	14
Povišan krvni tlak	15
Telesna masa, fizična aktivnost in prehrana	16
Alkohol	17
Elektroliti	17
Kajenje	18
METODOLOGIJA	18
Statistične metode	19
REZULTATI	20
RAZPRAVLJANJE	27
ZAKLJUČKI	28
LITERATURA	30

KAZALO SLIK IN PREGLEDNIC

Slika 1. Umrljivost glede na posamezne skupine vzrokov smrti po starostnih skupinah, Slovenija, 2005-2009, oba spola skupaj.

Slika 2. Delež oseb, ki so poročale, da jim je zdravnik ugotovil povišan krvni tlak po starostnih skupinah, 2008.

Slika 3. Deleži oseb glede na indeks telesne mase (ITM) po starostnih skupinah, 2008.

Preglednica 1. Število izdanih receptov na 100 prebivalcev po starostnih skupinah, Slovenija, 2009.

Preglednica 2. Delež oseb z ugotovljenim povišanim krvnim tlakom pri osebah starejših od 65 let, glede na doseženo izobrazbo, 2008.

Preglednica 3. Delež oseb glede na kadilski status po starostnih skupinah, 2008.

POVZETEK

Uvod

Bolezni srca in žilja so najpogostejši vzrok smrti v razvitih državah in eden glavnih vzrokov obolevnosti in zmanjšane kvalitete življenja. Razširjenost bolezni srca in žilja narašča s starostjo. Tako v Sloveniji kot tudi v razvitih deželah sveta se prebivalstvo stara.

Povišan krvni tlak, tobak, alkohol, povišan holesterol, nezadostno gibanje in neustrezna prehrana so ključni dejavniki tveganja za kronične nenalezljive bolezni. Povišan krvni tlak je glavni dejavnik tveganja za bolezni srca in žilja in je v srednjem in kasnejšem življenjskem obdobju eden najbolj razširjenih dejavnikov tveganja za kronične bolezni.

Vedno več dokazov kaže, da so socialno-ekonomske neenakosti in njihove posledic na zdravju prisotne tudi med starejšimi. Tudi večina dejavnikov tveganja za kronične nenalezljive bolezni je povezanih s socialno-ekonomskim položajem.

Metodologija

Pripravljena je bila analiza o življenjskem slogu in obolevnosti starejših prebivalcev Slovenije. Uporabili smo podatke poštne ankete '*Dejavniki tveganja za nenalezljive bolezni pri odraslih prebivalcih Slovenije*', ki je bila izvedena leta 2008 na reprezentativnem vzorcu odraslih prebivalcev Slovenije. V analizo smo vključili osebe v starosti 65-74 let (N=1280). To so zadnji razpoložljivi podatki o dejavnikih tveganja pri starejši populaciji pri nas. Drugi vir podatkov je bila anketa z osebnimi izpraševalci '*Anketa o zdravju in zdravstvenem varstvu*', ki je bila izvedena v letu 2007. Anketa je bila opravljena sicer na manjšem vzorcu, vendar je vključeval tudi osebe starejše od 74 let (v našo analizo je bilo vključenih 393 oseb).

V analizi smo želeli prikazati stanje v Sloveniji pri starejših prebivalcih in sicer glede pojavljanja povišanega krvnega tlaka v povezavi s socialno-ekonomskim položajem (doseženo stopnjo izobrazbe) in drugimi dejavniki tveganja, ki so ključni za razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni (kajenje, pitje alkohola, nezadostno gibanje, neustrezna prehrana, indeks telesne mase, pojavljanje povišanega holesterola in povišanega krvnega sladkorja).

Rezultati

Rezultati kažejo, da je v Sloveniji med osebami starimi 65 – 69 let 50,4% (95% IZ 46,6 - 54,2 %) oseb z ugotovljenim povišanim krvnim tlakom, v starostni skupini 70-74 let pa 54,2 % (95% IZ 50,0 - 58,4 %). Pojavljanje povišanega krvnega tlaka med spoloma se ne razlikuje

bistveno. Razlike med skupinami oseb z različno izobrazbo niso statistično značilne, najvišji delež starejših od 65 let, ki imajo ugotovljen povišan krvni tlak je v skupini oseb s srednjo izobrazbo (56,4 %), najnižji pa pri osebah z visoko stopnjo izobrazbe ali več (43,8 %).

Pri osebah starejših od 65 let statistično pomembnih razlik glede kajenja in pojavljanje povišanega krvnega tlaka nismo ugotovili, prav tako nismo ugotovili statistično pomembnih razlik med skupinami oseb glede na različne navade pitja alkohola.

Med starejšimi osebami, ki so debele, je statistično pomembno večji delež oseb, ki imajo ugotovljen povišan krvni tlak (66 %; 95 % IZ 60,1-71,4 %) v primerjavi z osebami, ki niso debele (48,3 %, 95 % IZ 45,0-51,5 %).

Priporočila glede zadostnega gibanja v starostni skupini 65-74 let izpolnjuje le dobra petina vprašanih. Med osebami, ki imajo različne navade glede gibanja, statistično pomembnih razlik v pojavljanju povišanega krvnega tlaka nismo ugotovili. Prav tako nismo ugotovili razlik v pojavljanju povišanega krvnega tlaka med skupinami oseb, ki uživajo različne količine sadja ali zelenjave.

Osnovni dejavniki tveganja kot so kajenje, prekomerna telesna masa, neprimerna prehrana in premalo gibanja vplivajo tudi na pojavljanje drugih zdravstvenih stanj kot sta povišan holesterol in krvni sladkor, ki pa sta tudi sama dejavnika tveganja za nastanek različnih bolezni srca in žilja.

V starostni skupini 65-69 let je bil delež oseb z ugotovljenim povišanim krvnim sladkorjem 14,7 %, v starostni skupini 70-74 let pa 17,7 %. Ugotovili smo, da imajo osebe, ki imajo ugotovljen povišan krvni sladkor za 2,5 krat višje obete ($p < 0,001$), da imajo tudi ugotovljen povišan krvni tlak.

Podobno smo ugotovili tudi pri osebah, ki imajo povišane vrednosti holesterola, ki imajo za 2,2 krat višje ($p < 0,001$) obete, da imajo sočasno tudi povišan krvni tlak.

Rezultati modela, kjer smo pojavljanje povišanega krvnega tlaka kontrolirali glede na spol, izobrazbo, indeks telesne mase in kraj bivanja, so pokazali, da je največ razlik lahko pojasnimo z razlikami v indeksu telesne mase.

Zaključki

Pojavljanje povišanega krvnega tlaka narašča s starostjo. V starostni skupini 65-74 let ima več kot polovica oseb ugotovljen povišan krvni tlak. Statistično pomembnih razlik glede na

spol, doseženo izobrazbo, kadilski status, navad glede pitja alkohola, uživanja sadja in zelenjave nismo ugotovili.

Ugotovili pa smo statistično pomembne razlike glede na sočasno pojavljanje povišanega krvnega tlaka in povišanega krvnega sladkorja, povišanih vrednosti holesterola in debelosti.

Pri interpretaciji rezultatov glede trenutnih dejavnikov tveganja pri starejših moramo upoštevati, da se navade in vedenjski slog tekom let lahko spreminjajo, bodisi zaradi lastnih odločitev, ki so lahko povezane z že prisotnim zdravstvenimi težavami, ali pa s kulturnimi spremembami v družbi.

Pri raziskavah med starejšo populacijo je vedno potrebno upoštevati tudi t.i. učinek preživelih oz. negativne selekcije, ki ga povezujejo predvsem s socialno-ekonomskim položajem. To pomeni, da osebe z nižjim socialno-ekonomskim položajem zaradi prežgodnje umrljivosti niso dosegle opazovane starosti, kar bi posledično lahko pomenilo manjše razlike med socialno-ekonomskimi razredi med starejšimi.

Znano je tudi, da osebe z nižjim socialno-ekonomskim položajem manj uporabljajo zdravstvene storitve in upravičeno je predpostavljati, da je delež neodkritega povišanega krvnega tlaka, kakor tudi povišanega krvnega sladkorja in holesterola, višji med osebami z nižjim socialno-ekonomskim položajem.

Vedenja, ki vplivajo na zdravje, lahko pri posamezniku vodijo do nastanka bolezni ali pa njen nastanek preprečijo. Žal je najpogosteje ravno vedenje zelo težko spremeniti, kar kaže na izredno pomembnost primarne preventive, ki naj se začne čim prej. Dokazi epidemiološki raziskav kažejo, da so pri starejših za razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni pomembni isti dejavniki tveganja kot pri mlajših posameznikih.

Glede na ugotovitve je zdravljenje in obravnava povišanega krvnega tlaka učinkovito tudi pri starejših. Učinkovitost farmakološkega zdravljenja je bistveno povezana z upoštevanjem danih navodil, prav neustrezno upoštevanje navodil je pri starejših resen problem, saj naj bi se pojavljalo pri 40-75 % bolnikov s kroničnimi boleznimi. Nefarmakološki ukrepi kot na primer sprememba življenjskega sloga, so lahko učinkoviti kot 'sredstvo zdravljenja' pri mejno povišanih vrednostih krvnega tlaka, pripomorejo pa tudi k zmanjševanju potreb po zdravilih. O učinkovitosti preventivnih aktivnosti govorijo tudi rezultati tujih študij, ki kažejo, da je zmanjšanje ključnih dejavnikov tveganja tudi do tri krat bolj učinkovito kot moderno kardiološko zdravljenje.

UVOD

Zaradi podaljševanja pričakovane življenjske dobe in zmanjšanje stopnje rodnosti se prebivalstvo v razvitih deželah sveta stara. V Sloveniji so leta 2010 starejši (stari 65 ali več let) predstavljali 16,5 % prebivalstva, po projekcijah iz leta 2008 pa naj bi leta 2060 bil v tej starostni skupini skoraj vsak tretji prebivalec Slovenije. Starejši stari (stari 80 ali več let) so v letu 2010 predstavljali 3,9 % prebivalstva v letu 2060 pa naj bi dosegli kar 12,7 % prebivalstva. (SURs 2011)

Zaradi trenda staranja prebivalstva je pričakovati, da se bo povečala odvisnost prebivalstva in manjzmožnost, ki bosta obe pomembno vplivali na povečano potrebo po zdravstvenih in socialnih storitvah. (McMuun et al. 2006) Glede na projekcije za Slovenijo naj bi bilo leta 2060 od 100 delovno sposobnih prebivalcev (stari 15 do 64 let) odvisnih skoraj 58 starejših in 25 otrok (v letu 2010; 24 oz. 20). (SURs 2011)

Bolezni srca in žilja so najpogostejši vzrok smrti v razvitih državah in eden glavnih vzrokov obolevnosti in zmanjšane kvalitete življenja. V Sloveniji predstavljajo najpogostejši vzrok smrti in bolnišničnih obravnav ter šesti najpogostejši vzrok obravnav v primarnem zdravstvenem varstvu. Razširjenost bolezni srca in žilja narašča s starostjo.

Povišan krvni tlak spada skupaj s tobakom, alkoholom in povišanim holesterolom med dejavnike tveganja, ki prispevajo glavni delež h globalnemu bremenu bolezni. (Ezzati 2002) Dejavniki tveganja za kronične bolezni se pogosto pojavljajo skupaj. Med drugim ugotavljajo, da je večina glavnih dejavnikov tveganja povezana tudi s socialno-ekonomskim položajem.

Na starost ne smemo gledati kot na obdobje, ki je neizbežno povezano z boleznijo, revščino in upadom zmožnosti. Kot protiutež 'običajnemu' konceptu staranja se je v razvitem svetu začel razvijati koncept t.i. 'uspešnega staranja' (Rowe, Kahn 1998), ki je opredeljen kot staranje, kjer ni prisotne bolezni ali oviranosti, kjer se ohranjajo kognitivne in fizične sposobnosti posameznika, in kjer je posameznik aktivno vpet v družbeno življenje (tako socialno kot produktivno). Glavni poudarek pri konceptu t.i. 'uspešnega staranja' je, da je le-to odvisno od posameznikovih izbir glede življenjskega sloga in načina življenja. (McMuun et al. 2006) Podobno tudi koncept 'tretjega življenjskega obdobja' (Laslett 1989) vidi kasnejše obdobje življenja predvsem kot obdobje izpolnjevanje lastnih ciljev.

Oba koncepta temeljita na predpostavki, da imajo posamezniki na voljo tako zdravje kot tudi sredstva za izpolnjevanje teh ciljev, brez ozirov na neenakosti v premoženju ali v zdravju, ki

pa so med starejšimi prisotne. (Bury 1995) Vendar je znano, da zdravo in aktivno staranje ni samo po sebi umevno in se prav tako ne pojavlja naključno.

V prvem delu poročila pregledamo raziskave o socialno-ekonomskem položaju starejših in dejavnih tveganja za bolezni srca in žilja. V drugem delu pa prikazujemo rezultate analize podatkov iz dveh raziskav z namenom prikaza stanja razširjenosti posameznih dejavnikov tveganja med starejšimi prebivalci v Sloveniji in da bi ugotovili, ali so med zdravstvenimi izidi in dejavniki tveganja značilne razlike.

SOCIALNO-EKONOMSKI POLOŽAJ IN STAREJŠI

Socialno-ekonomski položaj lahko opredelimo kot relativni položaj družine ali posameznika v hierarhični družbeni strukturi, in sicer na osnovi dostopa do premoženja, ugleda in moči ali nadzora nad njimi.

Socialno-ekonomske razlike v zdravstvenih izidih

Dokazi o razlikah v zdravju, ki so povezane s socialno-ekonomskim položajem posameznika so sprva temeljili predvsem na raziskavah med aktivnimi in pri otrocih, medtem ko raziskav med starejšimi skoraj ni bilo. V zadnjih letih pa so se razmahnile raziskave, ki vključujejo tudi starejše. (McMuun et al. 2006)

Trenutno obstaja vedno več dokazov, da se socialno-ekonomske neenakosti in njihove posledice na zdravju nadaljujejo tudi v starejšem obdobju. (McMuun et al. 2006) Žal pa trenutno še manjkajo raziskave, ki bi dejansko proučevale vzroke in mehanizme v ozadju, kar ponuja številne možnosti za prihodnje raziskovanje.

Na primer, poznane so razlike v pričakovanem trajanju življenja, ki jih povezujejo s socialno-ekonomskim položajem posameznika (npr. Donkin et al. 2002), prav tako je tudi obolevnost povezana s socialno-ekonomskim položajem posameznikov. (McMuun et al. 2006)

Socialno-ekonomske razlike v zdravju med starejšimi naj bi bile torej prisotne a manj izrazite. Deloma bi to lahko pojasnili s t.i. učinkom preživelih oz. negativne selekcije, v smislu, da bolj ogrožene osebe (tiste iz nižjih socialno-ekonomskih slojev) umirajo prej, starost pa doseže več bolj zdravih posameznikov, ki pripadajo višjim socialno-ekonomskim slojem, kar se posledično izraža v manjših razlikah znotraj te starostne skupine. (McMuun et al. 2006)

Pri socialno-ekonomskem položaju in zdravstvenih izidih ostaja vprašanje vzroka in posledice vedno aktualno – ali nizek socialno-ekonomski položaj 'povzroči' slabše zdravstvene izide, ali so slabši zdravstveni izidi tisti, ki 'povzročijo' slabši socialno-ekonomski položaj. Vpliv naj bi bil obojestranski, torej slabše zdravstveno stanje vpliva na to, da ima posameznik manj možnosti za pridobitev ustrezne izobrazbe, ter posledično zaposlitve in dohodka in obratno. (McMuun et al. 2006)

Izbira socialno-ekonomskega kazalnika

Za merjenje socialno-ekonomskega položaja posameznika lahko uporabimo različne kazalnike, ki pa vsak po svoje odraža različne vidike socialno-ekonomskega položaja. Kateri od kazalnikov je najbolj primeren je odvisno od tega katere zdravstvene izide opazujemo. Odločitev o uporabi enega ali drugega socialno-ekonomskega kazalnika je najpogosteje odvisna predvsem od razpoložljivosti podatkov.

Dosedanja dognanja kažejo, da so rezultati raziskav sicer odvisni od izbire kazalnika socialno-ekonomskega položaja, vendar neenakosti v zdravju ugotavljamo ne glede na to katerega od kazalnikov uporabimo. (McMuun et al. 2006)

Pri raziskavah med starejšimi so najbolj konsistentni rezultati raziskav, ki so upoštevale doseženo **izobrazbo** kot merilo socialno-ekonomskega položaja posameznika. Ugotavljali so obratno sorazmerno povezanost med doseženo stopnjo izobrazbe in fizično manjzmožnostjo (npr. Berkman, Gurland 1998, Rautio et al. 2001), različnimi zdravstvenimi izidi kot na primer samo-ocena zdravja (Cairney 2000, Reijnevald, Gunning-Shepers 1995) in kognitivnimi sposobnostmi (Rautio et al. 2001).

Izobrazba naj bi bila eden od pomembnih dejavnikov, ki vplivajo na socialno-ekonomski položaj pri starejših, verjetno preko vpliva, ki ga ima le-ta na socialne in ekonomske okoliščine v odrasli dobi. Pomembno pa odseva tudi dostopnost do nematerialnih virov kot so znanje, veščine in sposobnosti o zdravih izbirah.

Pri upoštevanju **poklica** kot socialno-ekonomskega kazalnika se pri starejših nakazuje povezanost s samo-oceno zdravja, fizično manjzmožnostjo (Arber, Ginn 1993), omejujočo dolgotrajno boleznijo (npr. McMunn et al. 2003), boleznimi srca in žilja in drugimi kroničnimi boleznimi (npr. McMunn et al. 2003, Thorlund, Lundberg 1994).

Poklic naj bi odražal predvsem z delom povezane okoliščine. Pomisleki, ki se pojavljajo ob uporabi poklica pri starejših pa so, da je ta kazalnik manj primeren, saj je bilo v preteklosti

zaposlenih manj žensk kot moških, in da so bile ženske zaradi materinske vloge stalno poklicno degradirane. (Dex, 1987)

Pri uporabi kazalnikov **premoženja in dohodka** so raziskave večinoma pokazale obratno sorazmerje s samo-oceno zdravja in funkcioniranjem (tako duševnim kot fizičnim). (npr. Arber, Ginn 1993, Beland, Zunzunegui 1999, Rautio et al. 2001, Berkland, Gurlund, 1997)

Dohodek pri starejših, ki so večinoma že upokojeni, ni najboljši kazalnik za ocenjevanje socialno-ekonomskega položaja, saj so povečini dohodki večine upokojencev relativno nizki. Dohodek se običajno s prehodom v pokoj zmanjša. Nizek dohodek običajno ne pomeni le prehodnega stanja, saj se večina starejših ne bo vrnila med delovno aktivno populacijo. Pomanjkanje finančnih sredstev lahko vodi k slabšim zdravstvenim izidom preko različnih mehanizmov, bodisi direktno preko nezmožnosti kupovanja ali izbiranja bolj zdravih izbir, po drugi strani pa ekonomska varnost povečuje občutek lastne varnosti in nadzora nad življenjem. (McMuun et al. 2006)

Boljše merilo za možnost dostopa do različnih sredstev oz. realnega ekonomskega položaja je pri upokojencih premoženje (merjeno npr. z lastništvom nepremičnin, premičnin, finančnimi naložbami...), ki odraža tudi finančno stanje v preteklosti. Samo premoženje pa je relativno težko meriti oz. najpogosteje zanesljivi podatki niso na voljo. Premoženje naj bi bil boljši kazalnik socialno-ekonomskega položaja v primerjavi z dohodkom v povezavi s funkcioniranjem, različnimi kroničnimi boleznimi (Robert, House 1996), samo-oceno zdravja (Banks et al. 2003) in umrljivostjo (Attanasio, Emmerson 2003).

Pomembna prelomnica, ki vpliva kot socialno-ekonomska determinanta na zdravstvene izide pri starejših je sama upokojitev. Kako vplivata čas upokojitve in oblika upokojitve na zdravje še ni dobro raziskano. (McMuun et al. 2006)

Kakšen je vpliv socialno-ekonomskega položaja v različnih življenjskih obdobjih?

Zavedati se moramo, da vsi zgoraj navedeni kazalniki opisujejo le trenutni socialno-ekonomski položaj, čeprav vemo, da na zdravstvene izide vplivajo tako trenutne kot tudi pretekle razmere. (Dolk et al. 1995)

V kontekstu socialno-ekonomskih determinant in njihovega vpliva na zdravje pri starejših je tako vedno potrebno razmišljati tudi o tem, kateri zdravstveni izidi so posledica trenutnega socialno-ekonomskega položaja in kateri so posledice položaja v preteklih obdobjih življenja,

saj se je socialno-ekonomski položaj preko različnih obdobji spreminjal. Na voljo je več razlagalnih modelov o medsebojnih vplivih med socialno-ekonomskimi okoliščinami in zdravstvenimi izidi preko celega življenja. Prvi model govori o kumuliranju pozitivnih in negativnih dogodkov in vplivov preko celotnega življenja (Brunner et al. 1999, Power, Hertzman 1997); drugi model temelji na latentni dobi, torej, da se vplivi iz zgodnejših obdobji življenja izražajo šele v kasnejših obdobjih (Barker 1994, Marmot, Wadworth 1997); tretji model pa zavrača neposredno povezavo med vplivi v otroštvu in zdravstvenimi izidi v starejših obdobjih, govori pa o povezanosti med socialno-ekonomskimi okoliščinami v otroštvu, ki so povezane s socialno-ekonomskimi okoliščinami v kasnejšem življenju (Marmot et al. 2001). To pomeni, da vpliv dejavnikov tveganja, tudi socialno-ekonomskih, v zgodnejših obdobjih življenja in njegova povezanost z zdravstvenimi izidi v starejšem obdobju še ni docela razjasnjena. (McMuun et al. 2006)

Kdaj je vpliv socialno-ekonomskih okoliščin v življenju na zdravstvene izide najmočnejši naj bi se razlikovalo tudi glede na posamezne bolezni. Za določene bolezni so pomembnejši socialno-ekonomski dejavniki v otroštvu, pri drugih pa imajo pomembnejšo vlogo socialno-ekonomski dejavniki v odrasli dobi. (McMuun et al. 2006)

Dosedanje študije nakazujejo, da naj bi obstajale povezave med socialno-ekonomskim položajem v zgodnejših obdobjih življenja (otročstvo in odrasla doba) in umrljivostjo, krvnim tlakom, holesterolom, indeksom telesne mase (ITM), pljučno funkcijo in kroničnim bronhitisom.

Z umrljivostjo zaradi različnih vrst raka (razen raka na želodcu), koronarne bolezni srca in bolezni dihal naj bi bile bolj povezane socialno-ekonomske okoliščine v odrasli dobi, medtem ko naj bi bila možganska kap in rak želodca bolj povezana s socialno-ekonomskim okoliščinami v otroški dobi. (Davey Smith et al. 1998)

Glede na različne raziskave obstajajo pomembne socialno-ekonomske razlike v pojavljanju tudi posameznih dejavnikov tveganja, in sicer pri kajenju, fizični aktivnosti in uživanju alkohola med starejšimi. Osebe iz nižjih slojev naj bi pogosteje kadile, manj naj bi se gibale, med njimi naj bi bilo več abstinentov. (McMuun et al. 2006)

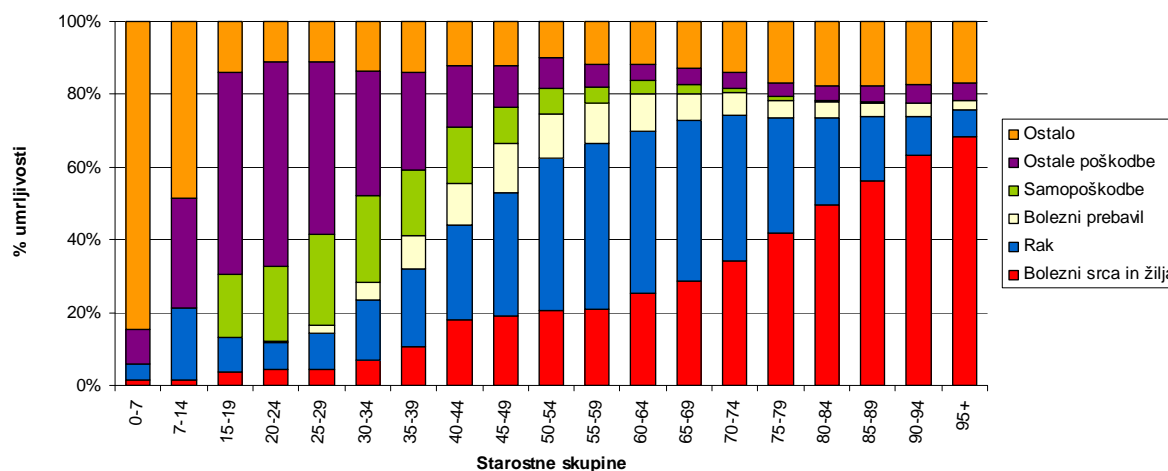
Študije ugotavljajo, da so tudi socialni stiki povezani s socialno-ekonomskim položajem, in sicer sta višji dohodek in izobrazba povezana z večjo socialno mrežo in pogostejšimi stiki. (Fischer 1982) Socialni stiki imajo dokazano pozitivne učinke na zdravje. Seveda pa je najpomembnejša oblika in kakovost socialne mreže in stikov. Še posebej pomembno vlogo igra socialna opora med starejšimi pri raznih življenjskih preizkušnjah, ki so v tem življenjskem obdobju pogostejše kot na primer smrt partnerja, pričetek kronične bolezni ipd.

S starostjo postaja socialna povezanost še toliko bolj pomemben varovalni dejavnik, ki vpliva na obolevnost in zmanjšano funkcioniranje. Socialni stiki pripomorejo tudi k vzdrževanju kognitivnih funkcij. (Berkman, Glass 2000)

V britanski študiji ugotavljajo, da je okoli 10 % starejših od 85 let institucionaliziranih. (Collerton et al. 2009) Večinoma osebe, ki ne prebivajo v lastnem domu niso vključene v ankete, kar pomeni, da imamo o tej skupini oseb relativno skope podatke. Kar 61 % izmed ostalih starejših oseb pa živijo sami, kar vpliva tako na socialno mrežo kot tudi na dostopnost do različnih vrst pomoči. (Collerton et al. 2009)

BOLEZNI SRCA IN ŽILJA, DEJAVNIKI TVEGANJA IN STAREJŠI

Bolezni srca in žilja spadajo med najpomembnejše kronične bolezni in se pojavljajo predvsem med odraslo in starejšo populacijo. V Sloveniji predstavljajo bolezni srca in žilja najpogostejši vzrok smrti med starejšimi starostnimi skupinami (Slika 1), predstavljajo tudi najpogostejši vzrok bolnišničnih obravnav ter šesti najpogostejši vzrok obravnav v primarnem zdravstvenem varstvu. (Šelb Šemerl et al. 2010)



Vir: Baza umrlih, Inštitut za varovanje zdravja RS, 2011.

Slika 1. Umrljivost glede na posamezne skupine vzrokov smrti po starostnih skupinah, Slovenija, 2005-2009, oba spola skupaj.

V letu 2009 je bilo v Sloveniji izdanih preko 4 milijone receptov s predpisanimi zdravili iz skupine zdravil za bolezni srca in žilja (skupina C po anatomske terapevtske klasifikaciji), v vrednosti malo manj kot 120,1 milijonov EUR. (Pečar Čad, Hribovšek 2010)

V letu 2009 so zdravila za bolezni srca in žilja predstavljala 26 % vseh izdanih receptov. Skupina zdravil za bolezni srca in žilja je v številu receptov in vrednostno prevladovala že v preteklih letih. Glede na leto 2008 beležimo v letu 2009 štiriodstotno povečanje v številu receptov in triodstotno vrednostno povečanje za zdravila za bolezni srca in žilja. Število izdanih receptov za zdravila za bolezni srca in žilja na 100 prebivalcev se s starostjo veča (Preglednica 1). (Pečar Čad, Hribovšek 2010)

Preglednica 1. Število izdanih receptov na 100 prebivalcev po starostnih skupinah, Slovenija, 2009.

Starostne skupine	0-4	5-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+	SKUPAJ
Zdravila za bolezni srca in žilja	0	1	2	5	18	83	265	529	776	920	205
Vsa zdravila	579	318	237	298	351	523	913	1.433	2.073	2.636	783

Vir: Pečar Čad, Hribovšek 2010.

Dejavniki tveganja

Povišan krvni tlak spada skupaj s tobakom, alkoholom in povišanim holesterolom med dejavnike tveganja, ki tako v razvitih državah kot v državah v razvoju, prispevajo glavni delež h globalnemu bremenu bolezni. (Ezzati et al. 2002)

Skupaj z nezadostnim gibanjem, neustrezno prehrano so to ključni dejavniki tveganja za kronične nenalezljive bolezni kot so bolezni srca in žilja, rak, kronične bolezni dihal in jeter.

Raziskave kažejo, da so povišane maščobe v krvi, kajenje, povišan krvni tlak, centralna debelost, neugodni psihosocialni dejavniki, nezadostno uživanje zelenjave in sadja, uživanje alkohola in neredna telesna aktivnosti, dejavniki tveganja, ki največ prispevajo k tveganju za nastanek srčnega infarkta pri obeh spolih, vseh starostih in vseh regijah sveta. Omenjeni dejavniki tveganja naj bi imeli 90 % pripisljivi delež za tveganje za nastanek srčnega infarkta pri moških in 94 % pri ženskah. (Yusuf et al.2004)

Dejavniki tveganja za kronične bolezni se pogosto pojavljajo skupaj. Med drugim ugotavljajo, da je večina glavnih dejavnikov tveganja povezana s socialno-ekonomskim položajem.

Povišan krvni tlak

Povišan krvni tlak je glavni dejavnik tveganja za bolezni srca in žilja in je v srednjem in kasnejšem življenjskem obdobju eden najbolj razširjenih dejavnikov tveganja za kronične bolezni. (Whincup et al. 2004) Povišan krvni tlak prizadene velik delež starejših oseb, ki imajo spremembe na različnih organih in izražene bolezni srca in ožilja. Povečana pojavnost povišanega krvnega tlaka med starejšimi je posledica sprememb v strukturi in funkcioniranju žilja, ki se pojavljajo zaradi staranja. (ACCFT 2011)

Vrednosti krvnega tlaka so v populaciji približno normalno razporejene, vprašanje pa je, ali je porazdelitev enaka glede na socialno-ekonomski položaj? Razlike v krvnem tlaku znotraj določene populacije so v veliki meri odvisne od genetskih značilnosti (Mongeau 1989). Razlike, ki se pojavljajo med različnimi populacijami pa imajo močno 'okoljsko' komponento (He et al. 1991; Elford et al. 1990) v smislu drugih dejavnikov tveganja (kajenje, vnos soli, gibanje, socialno-ekonomski položaj...). Številni individualni dejavniki tveganja v odrasli dobi (prekomerna telesna teža, uživanje alkohola in fizična aktivnost) so tesno povezani s krvnim tlakom. (Whincup et al. 2004)

Globalno naj bi bil povišan krvni tlak vzrok za 13,5 % prezgodnjih smrti in 6 % vseh let življenja prilagojenih zaradi manjzmožnosti (disability adjusted life years - DALY). Prav tako pa se pripisuje vsaj 54 % možganskih kapi in 47% ishemičnih bolezni srca povišanemu krvnemu tlaku. Pripisljivi deleži so v razvitem svetu še višji. (Lawes 2008)

Razlike v krvnem tlaku med posamezniki se izraziteje pojavijo v mladostniškem ali zgodnjem odraslem obdobju. Do sedaj je bilo trdno zasidrano prepričanje, da je povišan krvni tlak bolezen odraslih (po 30 letu) in da se glavni dejavniki tveganja pojavljajo v odrasli dobi (Intersalt Cooperative Research Group 1988; Elliot et al. 1996; Klatsky et al. 1986). Drugi dejavniki (kot so vnos elektrolitov, fizična aktivnost in psihosocialni faktorji) naj bi imeli manjši vpliv na povišan krvni tlak v kasnejših letih. (Intersalt Cooperative Research Group 1988; Elliot et al. 1996; Law et al. 1991a, Fragard et al. 1991; Law et al. 1991b) V zadnjem obdobju pa je vedno več pozornosti usmerjeno k proučevanju, ali so dejavniki tveganja za povišan krvni tlak prisotni že v zgodnjem otroštvu ali celo že *in utero*.

Izpostavljenost dejavnikom tveganja v otroštvu bi lahko pomembno vplivala na ogroženost za povišan krvni tlak v odrasli dobi, bodisi zaradi direktnih učinkov dejavnikov tveganja, bodisi zaradi večje verjetnosti nadaljevanja z istimi dejavniki tveganja v odrasli dobi. (Whincup et al. 2004)

Povezavo med dejavniki tveganja za povišan krvni tlak v odrasli dobi in izpostavljenostjo tem dejavnikom v otroštvu pripisujejo predvsem pri debelosti, uživanju alkohola, vnosu natrija in stopnji fizične aktivnosti. (Whincup et al. 2004)

Sam povišan krvni tlak naj ne bi predstavljal tveganje za srčno-žilne dogodke v starejših obdobjih, saj naj bi ureditev krvnega tlaka v srednjih letih v večini, če ne celo v celoti, zmanjšala tveganje za srčno-žilni dogodek. (Collins et al. 1990, MacMahon 1994, McCarron et al. 2002, Miura et al. 2001). Študija narejena na starejših starih osebah (starejših od 80 let) je pokazala, da ima terapija za zdravljenje povišanega krvnega tlaka mesto tudi pri starejših starih. (ACCFT 2011)

Za mejne vrednosti povišanega krvnega tlaka so lahko učinkoviti že ukrepi spremembe življenjskega stila, prav tako pa ti ukrepi pripomorejo k znižanju potreb po zdravlilih. Med najpomembnejše ukrepe sodijo prenehanje s kajenjem, zmanjšanje prekomerne telesne teže, obvladovanje stresa, znižanje vnosa natrija (Na^+) in alkohola in povečana fizična aktivnost. (ACCFT 2011)

Telesna masa, fizična aktivnost in prehrana

Telesna masa je tesno povezana s povišanim krvnim tlakom v vseh obdobjih življenja, povezava se nekoliko zmanjša v kasnejših srednjih letih. Čeprav mehanizem vpliva telesne mase na povišan krvni tlak ni popolnoma pojasnjen, je povezanost najverjetneje vzročna. Prav tako opisujejo velik pomen razporeditvi maščobe, saj naj bi bila bolj ogrožajoča za pojav povišanega krvnega tlaka in povišanih vrednosti krvnega sladkorja predvsem centralna debelost. Dosedanje ugotovitve sicer kažejo na to, da je vpliv povišane telesne teže relativno reverzibilen (Cutler 1991), rezultati pa kažejo tudi na to, da povišan indeks telesne mase (ITM) v otroški dobi povečuje verjetnost za povišan ITMI v odrasli dobi. (Whincup 2004)

Debelost in njene klinične posledice so proučevane že leta, v današnjem času pa je debelost dosegla že epidemične razsežnosti. (Francischetti 2007). Rezultati študij v ZDA kažejo, da sta bila opazovan porast ITM in sočasen porast pojavljanja povišanega krvnega tlaka pri moških skoraj v celoti povezana, pri ženskah je bila povezanost nekoliko manjša, a še vedno bi pojasnila večino opazovanih sprememb. (Cutler et al. 2008).

Fizična aktivnost ima dokazano pozitivne učinke na različne fizične in duševne kronične bolezni. Študije opisujejo povezanost med višjimi stopnjami fizične aktivnosti in nižjimi vrednostmi krvnega tlaka tako pri otrocih kot pri odraslih (Fagard 2000; Strazzullo et al.

1988). Zaenkrat pa ne obstajajo trdni dokazi, da bi fizična aktivnost v mladih letih imela dolgoročne učinke, medtem ko ima trenutna fizična aktivnost in fizična pripravljenost zelo močne učinke na krvni tlak. Znano pa je, da se vzorci fizične aktivnosti iz otroštva prenašajo v odraslo dobo (Raitakari 1994)

Prehranski vnos, prehranske navade in prehranski status so pomembne determinante večine kroničnih nenalezljivih bolezni, zdravo prehranjevanje pa lahko v veliki meri prispeva k varovanju in krepitvi zdravja. Izmed bolezni, pri katerih je prehrana ključna determinanta, predvsem zaradi uživanja sadja in zelenjave, predstavljajo bolezni srca in žilja 61 %.

Socialno-ekonomski položaj prebivalcev se je že od nekdanj povezaval s prehranskimi navadami. Pri tem so socialno-ekonomsko šibkejši prebivalci večinoma imeli slabše prehranjevalne navade. Včasih se je socialno-ekonomsko šibkost povezovalo s podhranjenostjo, danes pa se jo, vsaj v razvitem svetu, povezuje s problemom prevelike telesne teže (poudarek je na nepravilni sestavi hrane in ne več toliko na količini). Pri tem lahko s stališča sociologije v povezavi s prehranskimi dejavniki navedemo (Toš, Malnar, 2002): socialne neenakosti zaradi pomanjkanja kulturnega kapitala (izobrazba, znanje, obveščenost), socialne neenakosti zaradi ekonomskega kapitala (dostopnost do določenih živil) in socialne neenakosti, ki so posledica ekonomskih stresov in vodijo v tolažilne načine prehranjevanja. (Gabrijelčič Blenkuš 2009)

Alkohol

Uživanje alkohola je pomemben dejavnik tveganja za obolevnost in prezgodnjo umrljivost. Povezanost pivskih navad s socialno-ekonomskim položajem pa ni enoznačna (Buzeti et al. 2011).

Uživanje alkohola je močno povezano s krvnim tlakom predvsem v zgodnjem odraslem obdobju in v srednjih letih, najverjetneje pa posledice pitja alkohola nimajo dolgoročnih učinkov na krvni tlak v starejšem obdobju. (Whincup et al. 2004)

Elektroliti

Pri odraslih obstaja pozitivna povezanost med vnosom Na⁺ in krvnim tlakom. Raziskovalci si še niso popolnoma enotni glede tega, ali je vnos Na⁺ v celoti reverzibilen ali ne. Ker pa naj bi seokus za slano izoblikoval že v zgodnjem življenju je velika verjetnost, da velik vnos Na⁺ v otroštvu vpliva tudi na velik vnos Na⁺ v odrasli dobi. (Whincup et al. 2004)

Kajenje

Raba tobaka škoduje tako rekoč vsakemu organu v človeškem telesu. Raziskave so potrdile vzročno povezavo med kajenjem in razvojem številnih bolezni in zdravstvenih težav pri kadilcih, kot so različne vrste raka, bolezni srca in žilja ter bolezni dihal in številne druge.

Kajenje tobaka je med dejavniki tveganja v Sloveniji najpomembnejši preprečljivi vzrok smrti in izgubljenih »zdravih« let življenja zaradi prezgodnje smrti ali manjzmožnosti. Pomembno prispeva tudi k neenakostim v zdravju, saj je eden najpomembnejših dejavnikov tveganja za višjo stopnjo umrljivosti v skupinah z nižjim socialno-ekonomskim položajem. (Buzeti et al. 2011)

METODOLOGIJA

Podatki o življenjskem slogu, obolevnosti in socialno-ekonomskem položaju starejših prebivalcev Slovenije izhajajo iz raziskav *'Dejavniki tveganja za nenalezljive bolezni pri odraslih prebivalcih Slovenije'* in *'Anketa o zdravju in zdravstvenem varstvu'*.

Nacionalna raziskava *'Dejavniki tveganja za nenalezljive bolezni pri odraslih prebivalcih Slovenije'* (v nadaljevanju CINDI) je bila izvedena v okviru programa CINDI (Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention programe) spomladi leta 2008. Gre za tretjo ponovitev poštne ankete, kjer so bili podatki zbrani na osnovi samooporočanja. Celotna raziskava je vključevala prebivalce v starosti 25–74 let, v analizi smo se osredotočili na anketirance v starosti 65-74 let. Osnovni vzorec za raziskavo so pripravili na Statističnem uradu RS in je reprezentativen za celotno Slovenijo. Odzivnost za celotno raziskavo je bila 49 %, v starostni skupini 65-74 let pa 60,5%. Odgovore smo utežili glede na spol, starost in zdravstveno regijo.

Podrobnejši opis raziskave in metodologija sta opisana v publikaciji *'Tvegana vedenja, povezana z zdravjem, in nekatera zdravstvena stanja pri odraslih prebivalcih Slovenije'* (Zaletel Kragelj et al. 2004).

V analizo smo vključili odgovore na osnovna demografska vprašanja (spol, starost) in vprašanja o socialno-ekonomskem položaju (izobrazba). Posamezne skupine prebivalcev smo primerjali glede na dejavnike tveganja (kajenje, prehranjevalne navade, navade pitja alkohola, telesna dejavnost, telesna teža in višina) in glede na zdravstvene izide ugotovljene s strani zdravnika (povišan krvni pritisk, povišan krvni sladkor in povišan holesterol). Rezultate smo primerjali tudi glede na okolje v katerem posamezniki prebivajo (mestno, primestno, vaško).

V raziskavo CINDI je bilo vključenih 7352 oseb, od katerih je bilo 1280 v starosti 65 do 74 let, le-te smo vključili v podrobnejšo analizo. Med osebami, ki so sodelovale v anketi CINDI je bil delež žensk nekoliko višji od moških in sicer 53,8 % v starostni skupini 65-69 let in 57,4 % v starostni skupini 70-74 let.

Drugi vir podatkov je bila raziskava '*Anketa o zdravju in zdravstvenem varstvu*' (angl. European Health Interview Survey, v nadaljevanju EHIS), ki je bila izvedena v letu 2007. Gre za evropsko standardizirano anketo z osebnimi izpraševalci. Osnovni vzorec je zajemal osebe, ki živijo v zasebnih gospodinjstvih in so starejše od 15 let. V analizo smo se osredotočili na osebe starejše od 65 let. Osnovni vzorec za raziskavo so pripravili na Statističnem uradu Republike Slovenije in je reprezentativen za celotno Slovenijo. Odzivnost za celotno raziskavo je bila 68 %. Odgovore smo utežili glede na spol, starost, tip naselja in statistično regijo.

V analizo smo vključili odgovore na osnovna demografska vprašanja (spol, starost) in vprašanja o socialno-ekonomskem položaju (izobrazba). Posamezne skupine prebivalcev smo primerjali glede na dejavnike tveganja (kajenje, prehranjevalne navade, navade pitja alkohola, telesno dejavnost, telesno težo in višino) in glede na zdravstvene izide ugotovljene s strani zdravnika (povišan krvni tlak, povišan krvni sladkor in povišan holesterol).

V raziskavi EHIS je bilo vključenih 2118 oseb, 393 od njih je bilo starejših od 65 let (najvišja starost anketirane osebe je bila 95 let). Podobno je bil tudi v anketi EHIS delež žensk višji in sicer v starostni skupini 65-69 let 55 %, v starostni skupini nad 75 let pa 64 %.

Za vsako od raziskav je bila pripravljena ločena analiza. Kot osnovo podajamo rezultate ankete CINDI, ki je zajemala večji vzorec prebivalstva, kar omogoča zanesljivejšo oceno rezultatov. Mestoma podajamo tudi rezultate ankete EHIS, ki je bila sicer opravljena na manjšem vzorcu oseb in so zato lahko podane ocene nekaterih rezultatov manj zanesljive. Vendar je EHIS vključeval tudi osebe starejše od 74 let, ki v anketi CINDI niso bile vključene.

Statistične metode

Za prikaz kategorialnih spremenljivk uporabljamo deleže in 95% intervale zaupanja. Za primerjavo med posameznimi skupinami (glede na spol, izobrazbo...) smo uporabili izračunavanje razmerjem obetov (OR) in 95% intervalom zaupanja.

V multivariatnem modelu smo uporabili logistično regresijo. Za izračune smo uporabili razmerje obetov in 95 % intervale zaupanja.

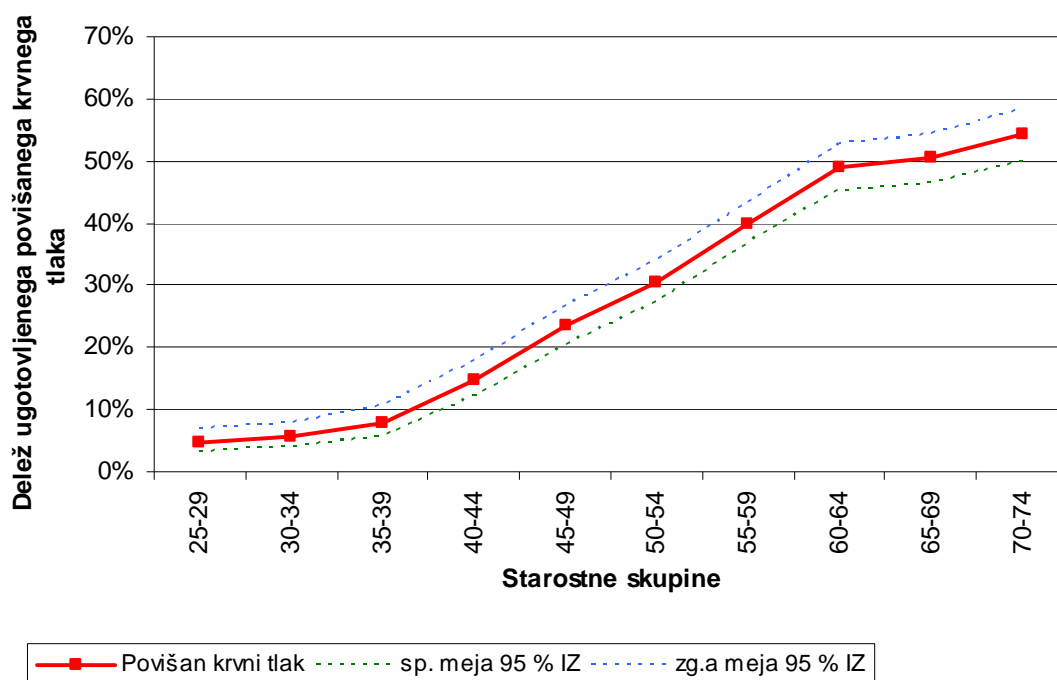
Pri določenih spremenljivkah smo uporabili preračune na nivo populacije glede na osnovni vzorec, kar nam daje boljši vpogled v razsežnost opisovanega problema.

Obdelava podatkov in statistični izračuni so bili pripravljene s programom Excel in s statističnim paketom IBM SPSS v19.

REZULTATI

Starost

Delež oseb, ki jim je zdravnik ugotovil povišan krvni tlak se s starostjo povišuje (Slika 2).



95 % IZ – 95 % interval zaupanja

Vir: CINDI, 2008

Slika 2. Delež oseb, ki so poročale, da jim je zdravnik ugotovil povišan krvni tlak po starostnih skupinah, 2008. (N=7164)

Rezultati ankete CINDI kažejo, da je v Sloveniji med osebami, starimi 65 – 69 let 50,4% (95% IZ 46,6 - 54,2 %) oseb z ugotovljenim povišanim krvnim tlakom (vrednosti višje od 140 / 90 mmHg) oz. preračunano na populacijo okoli 49.150 oseb s povišanim krvnim tlakom. V starostni skupini 70-74 let pa 54,2 % (95% IZ 50,0 - 58,4) oseb z ugotovljenim povišanim krvnim tlakom oz. preračunano na populacijo okoli 45.200 oseb.

Rezultati so primerljivi z rezultati ankete EHIS, kjer naj bi zdravnik ugotovil povišan krvni tlak pri 53,7 % oseb starih 65 ali več let.

Spol

Pojavljanje povišanega krvnega tlaka med spoloma se ne razlikuje bistveno. Pri anketiranih osebah med 65. in 74. letom je med moškimi delež oseb z ugotovljenim povišanim krvnim tlakom 50,8 %, med ženskami pa 53,8 %. Razlika ni statistično značilna.

Izobrazba

Pri osebah starejših od 65 let je delež oseb, ki imajo ugotovljen povišan krvni tlak najvišji v skupini oseb s srednjo izobrazbo (56,4 %), najnižji pa pri osebah z visoko stopnjo izobrazbe ali več (43,8 %). Razlike med skupinami oseb z različno izobrazbo niso statistično značilne (Preglednica 2).

Preglednica 2. Delež oseb z ugotovljenim povišanim krvnim tlakom pri osebah starejših od 65 let, glede na doseženo izobrazbo, 2008. (N=1207)

Dosežena izobrazba	Delež oseb s povišanim	
	krvnim tlakom (%)	95 % interval zaupanja
Osnovna ali manj	52,3	(47,6 - 57,0)
Nižja ali srednja poklicna	54,4	(48,6 - 60,0)
Srednja strokovna ali splošna	56,4	(50,1 - 62,6)
Višja, visoka ali več	43,8	(36,9 - 50,9)
Skupaj	52,2	(49,3 - 55,1)

Vir: CINDI, 2008.

Kraj bivanja

Pri osebah starejših od 65 let je delež oseb z ugotovljenim povišanim krvnim tlakom najvišji med osebami, ki prebivajo v vaškem okolju (55,5 %), najnižji pa pri osebah, ki prebivajo v primestnem okolju (48,9 %), vendar razlike glede na kraj prebivanja niso statistično značilne.

Kajenje

Delež trenutnih kadilcev v anketi CINDI se s starostjo zmanjšuje (Preglednica 3), v starostni skupini 65-69 let je rednih kadilcev 6,3 %, v starostni skupini 70-74 let pa je delež še nižji in sicer 5,4 %. V obeh omenjenih starostnih skupinah je najvišji tudi delež oseb, ki niso nikoli kadile (okoli 70 %).

Preglednica 3. Delež oseb glede na kadilski status po starostnih skupinah, 2008. (N=7287)

Starostne skupine	ne kadim in nikoli sedaj ne kadim, a prej		
	nisem kadil (%)	sem kadil (%)	sedaj kadim (%)
25-29	58,7	17,4	23,9
30-34	56,7	21,1	22,2
35-39	60,5	18,2	21,3
40-44	47,3	26,7	25,9
45-49	47,1	31,5	21,4
50-54	46,8	33,1	20,1
55-59	50,4	33,6	16,0
60-64	58,9	30,5	10,6
65-69	70,3	23,4	6,3
70-74	70,8	23,8	5,4
Skupaj	55,4	25,9	18,7

Vir: CINDI, 2008.

Pri osebah starejših od 65 let statistično pomembnih razlik med skupino oseb, ki trenutno kadi oz. ne kadi in pojavljanju povišanega krvnega tlaka nismo ugotovili. Delež oseb s povišanim krvnim tlakom je bil med kadilci 53,2 %, med nekadilci pa 52,3 %.

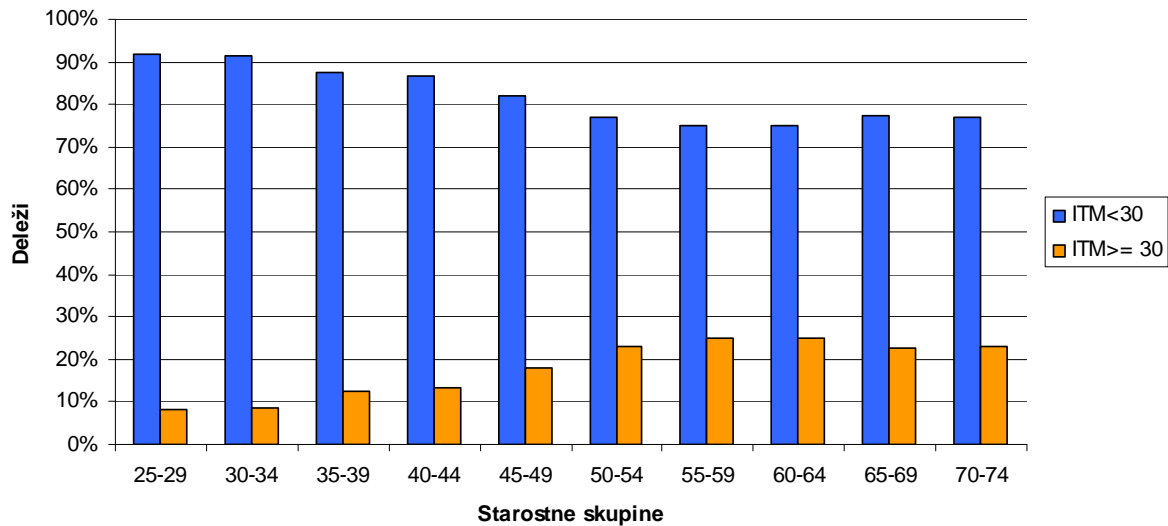
Debelost

Prehranjenost največkrat ocenjujemo z uporabo t.i. indeksa telesne mase (ITM). ITM smo preračunali iz samoporočanih podatkov o telesni teži (TT) in višini (TV) po formuli:

$$ITM = TT \text{ (kg)} / TV^2 \text{ (m)}$$

Kot mejo za debelost smo vzeli mednarodno dogovorjeno vrednost $ITM \geq 30$. Med seboj smo primerjali skupino oseb z $ITM \geq 30$ in skupino z $ITM < 30$.

Glede na starost se delež debelih oseb povečuje in je najvišji v starostni skupini 55-59 let, kjer je debelih kar četrtnina oseb, v najstarejši starostni skupini je debelih dobra petina oseb (Slika 3).



ITM >= 30 – debelost

Vir: CINDI, 2008.

Slika 3. Deleži oseb glede na indeks telesne mase (ITM) po starostnih skupinah, 2008. (N=7220)

Med osebami starejšimi od 65 let, ki imajo povišan krvni tlak, je bil delež oseb, ki so debele 28,5 % (95 % IZ 25,0 – 32,3 %), med osebami, ki nimajo ugotovljenega povišanega krvnega tlaka, pa je bil delež debelih oseb 16,1 % (95 % IZ 13,3 – 19,4 %). Razlika med skupinama je statistično značilna.

Med osebami, ki imajo ITM več ali enak 30 je statistično pomembno večji delež oseb, ki imajo ugotovljen povišan krvni tlak (66 %; 95 % IZ 60,1-71,4 %) v primerjavi z osebami, ki imajo ITM nižji od 30 (48,3 %, 95 % IZ 45,0-51,5 %).

Alkohol

Pri proučevanju navad pitja alkohola smo glede na odgovore osebe uvrstili v tri skupine, in sicer popolne abstinentne (osebe, ki v zadnjem letu niso zaužile nič alkohola), zmerne pivce (med ženskami smo vključili tiste, ki so zaužile 10 g ali manj čistega alkohola na dan, med moškimi pa tiste, ki so zaužili 20 g ali manj čistega alkohola na dan) in čezmerne pivce (ženske, ki so zaužile več kot 10 g čistega alkohola na dan, med moškimi pa tiste, ki so zaužili več kot 20 g čistega alkohola na dan). (Zaletel Kragelj et. al 2004)

Med osebami v starostni skupini 65-74 let je bil delež popolnih abstinentov 3,7 % (95 % IZ 2,8-5,0), delež oseb, ki pijejo alkohol čezmerno pa je bil 12,4 % (95 % IZ 10,7 – 14,3).

Analiza glede ugotovljenega povišanega krvnega pritiska pri skupinah oseb glede na različne navade pitja alkohola med skupinami ni pokazala statistično pomembnih razlik.

Prehrana

Glede prehranjevanja smo analizirali podatke o pogostosti uživanja sadja in zelenjave.

Ugotovili smo, da le dobra desetina (10,6 %) oseb starejših od 65 let zaužije 3 ali več enot zelenjave dnevno, skoraj petina (23,9 %) pa zaužije dnevno manj kot eno enoto zelenjave. Med osebami, ki uživajo različne količine zelenjave dnevno statistično pomembnih razlik v pojavljanju povišanega krvnega tlaka nismo ugotovili.

Podobne deleže smo ugotavljali tudi pri pogostosti uživanja sadja. Prav tako razlik v pojavljanju povišanega krvnega tlaka med skupinami oseb, ki uživajo različne količine sadja nismo ugotovili.

Gibanje

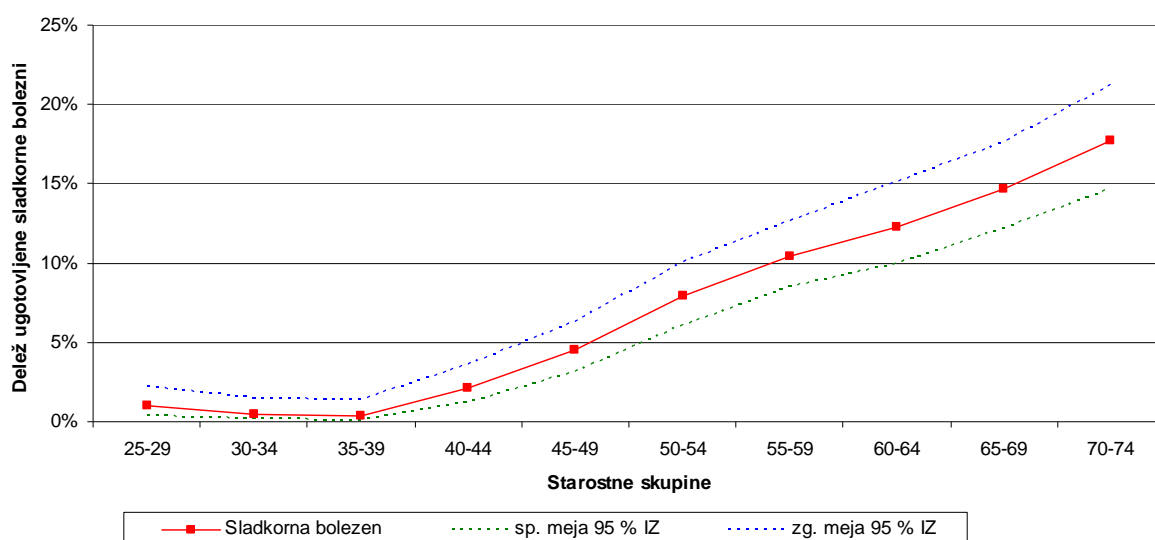
Priporočila glede zadostnega gibanja v starostni skupini 65-74 let izpolnjuje le dobra petina (21,8 %) vprašanih (95 % IZ 19,6 - 24,2 %).

Med osebami, ki so odgovorile, da se gibljejo v skladu s priporočili in med osebami, ki se ne gibljejo dovolj, statistično pomembnih razlik v pojavljanju povišanega krvnega tlaka nismo ugotovili.

Osnovni dejavniki tveganja, kot so kajenje, prekomerna telesna masa, neprimerna prehrana in premalo gibanja so dejavniki tveganja, ki vplivajo na več različnih zdravstvenih znakov in izidov, med drugim tudi na povišan holesterol in krvni sladkor, ki pa sta tudi sama dejavnika tveganja za nastanek različnih bolezni srca in žilja.

Krvni sladkor

Pojavljane povišanih vrednosti krvnega sladkorja se zvišuje s starostjo. V starostni skupini 65-69 let je bil delež oseb z ugotovljenim povišanim krvnim sladkorjem 14,7 %, v starostni skupini 70-74 let pa 17,7 % (Slika 4). Podobno kažejo tudi rezultati analize EHIS, in sicer je med osebami starimi 65 ali več let pri 16,6 % oseb zdravnik ugotovil prisotnost sladkorne bolezni.



95 % IZ – 95 % interval zaupanja

Vir: CINDI, 2008.

Slika 4. Delež ugotovljenega povišanega krvnega sladkorja po starostnih skupinah, 2008. (N=7164)

Rezultati analize CINDI kažejo, da je pri osebah starejših od 65 let med osebami s povišanim krvnim sladkorjem delež oseb s povišanim krvnim tlakom 70,4 %, med osebami, ki imajo vrednosti krvnega sladkorja v nivoju normale, pa je delež oseb s povišanim krvnim tlakom 48,9%.

Razlika med obema skupinama je statistično značilna. Osebe, ki imajo ugotovljen povišan krvni sladkor imajo za 2,5 krat višje obete ($p < 0,001$), da imajo tudi ugotovljen povišan krvni tlak.

Holesterol

Deleži ugotovljenih povišanih vrednosti holesterola med vprašanimi se glede na starost povečujejo do starostne skupine 60-64 let, kjer je delež najvišji (39,7 %; 95 % IZ 36,1-43,4 %), v vseh starejših starostnih skupinah deleži oseb z ugotovljenimi povišanimi vrednostmi holesterola ostajajo med 35 in 40 % vprašanih.

Pri osebah, ki imajo povišane vrednosti holesterola je obet, da imajo sočasno tudi povišan krvni tlak za 2,2 krat višji ($p < 0,001$). Izmed oseb, ki imajo povišan holesterol, je delež tistih, ki imajo hkrati tudi povišan krvni tlak 64,7%, medtem ko je delež oseb s povišanim krvnim tlakom med osebami, ki nimajo ugotovljenih povišanih vrednosti holesterola 45,2%.

Model - Logistična regresija

V model logistične regresije smo vključili ugotovljen povišan krvni tlak kot neodvisno spremenljivko, kontrolirali smo na spol, izobrazbo, ITM in kraj bivanja.

Rezultati modela so pokazali, da je le manjši del razlik v pojavljanju povišanega krvnega tlaka pripisati bivalni skupnosti, nekoliko več spolu in izobrazbi, največ razlik izmed vključenih spremenljivk pa lahko pojasnimo z ITM.

Primerjave med bivalnimi skupnosti niso pokazale statistično pomembnih razlik. Razlike med spoloma prav tako niso statistično značilne, rezultati pa kažejo, da imajo večje obete za povišan krvni tlak moški (razmerje obetov 1,2; 95 % IZ 0,94-1,56).

Prav tako nismo ugotovili statistično pomembnih razlik med stopnjami izobrazbe. Kot referenčno skupino smo določili osnovnošolsko izobrazbo. Največja razlika se je pokazala v relaciji s skupino s srednješolsko izobrazbo, kjer so obeti 1,26 krat višji in se približujejo statistični značilnosti (95 % IZ 0,89 – 1,79).

Ugotavljali pa smo pomembne razlike glede na vrednosti ITM. Osebe z ITM ≥ 30 (meja za debelost) imajo 1,96 krat večje obete za povišan krvni tlak v primerjavi z osebami, ki imajo ITM < 30 . (95 % IZ 1,46-2,64).

RAZPRAVLJANJE

Glede na rezultate ankete EHIS je povišan krvni tlak prisoten pri več kot polovici oseb (53,5 %) v starosti 65 let ali več. V starostni skupini 65-74 let v Sloveniji to pomeni okoli 100 tisoč oseb s povišanim krvnim tlakom. Podobne rezultate so ugotavljali tudi v tujini (npr. Velika Britanija 57,5 %). V tujih študijah so predpostavljali, da je dejanska prevalenca povišanega krvnega tlaka v populaciji precej višja, pri osebah starejših od 80 let lahko celo do 25 % višja kot ugotovljena. (Collerton et al. 2009) Ugotavljali pa so tudi izredno slabo kontroliran povišan krvni tlak med starejšimi od 80 let, naj bi tarčne vrednosti imele le okoli 35 % oseb, kljub temu, da je predpisano terapijo uživalo kar 87 % pacientov. (Beckett et al. 2008) Podatkov o uspešnosti obvladovanja povišanega krvnega tlaka med starejšimi v Sloveniji žal nimamo, predpostavljamo pa lahko, da je slika podobna kot v drugih razvitih državah. Zavedati se je potrebno, da imajo med starejšimi osebe, ki prejemajo zdravila, istočasno večje število zdravil (v povprečju okoli 6), kar lahko vpliva tako na interakcije med zdravili kot tudi na neustrezno sledenje navodilom oz. t.i. komplianco.

Statistično pomembnih razlik v pojavljanju povišanega krvnega tlaka glede na izobrazbo nismo ugotovili. Največje razlike so med skupino z višjo izobrazbo ali več in skupino s srednjo izobrazbo, medtem ko skupine z nižjimi stopnjami izobrazbe ne izstopajo.

Manjša pojavnost povišanega krvnega tlaka v skupinah glede na doseženo izobrazbo, bi lahko bila deloma posledica t.i. učinka preživelih oz. negativne selekcije, torej, da osebe z nižjim socialno-ekonomskim položajem zaradi prezgodnje umrljivosti niso dosegle opazovane starosti, in so opazovano starost dosegle le bolj zdrave osebe, kar bi posledično lahko pomenilo manjše razlike med socialno-ekonomskimi razredi znotraj starostne skupine.

Znano je tudi, da osebe z nižjim socialno-ekonomskim položajem manj uporabljajo zdravstvene storitve. Poleg finančnih in geografskih ovir pri osebah z nižjim socialno-ekonomskim položajem nastopajo tudi kulturne in informacijske ovire in pomanjkanje lastnih iniciativ. (Couffinhal et al. 2005) Čeprav naj bi sistemi zdravstvenega varstva z dobro organiziranim primarnim nivojem zdravstvenega varstva, kot ga imamo tudi v Sloveniji, imeli manjše razlike v uporabi zdravstvenih storitev glede na socialno-ekonomski položaj, pa je upravičeno predpostavljati, da je delež neodkritega povišanega krvnega tlaka, kakor tudi povišanega krvnega sladkorja in holesterola, višji med osebami z nižjim socialno-ekonomskim položajem, torej v naše primeru pri osebah z nižjo izobrazbo. Glede na to, da smo za analizo uporabili podatke, kjer so osebe same poročale o stanjih, ki jih je pri njih

ugotavljal zdravnik, je zagotovo verjetno, da bi bila realna situacija, če bi imeli podatke o dejanskih vrednostih krvnega tlaka, nekoliko drugačna.

Glede na to, da se dejavniki tveganja za povišan krvni tlak, povišan krvni sladkor in povišan holesterol prekrivajo, je rezultat, da obstajajo povezave med temi tremi stanji pričakovan.

Debelost oz. ITM je tesno povezana z gibanjem in načinom prehranjevanja in pravzaprav odseva ravnotežje med vnosom hranil in porabo energije. Ugotovitve v tujini kažejo na tesno povezanost med trenutnim ITM in povišanim krvnim tlakom. (Whincup 2004) Rezultati naše analize so v skladu s tujimi ugotovitvami, saj smo ugotovili močno povezanost tako med povišanimi vrednostmi ITM in povišanim krvnim tlakom, kot tudi v analizi z modelom, kjer je ITM največ doprinesel k pojasnitvi razlik v pojavljanju povišanega krvnega tlaka.

Pri starejših moramo upoštevati, da se navade in vedenjski slog tekom let lahko spreminjajo, bodisi zaradi lastnih odločitev, ki so lahko povezane tudi z že prisotnimi zdravstvenimi težavami, ali pa s kulturnimi spremembami v družbi (zaradi sprememb v družbeni sprejemljivosti določenih vedenj). Zagotovo je to potrebno upoštevati pri interpretaciji individualnih dejavnikov tveganja kot so način prehranjevanja, kajenje, pitje alkohola, gibanje. Kot smo že omenili je razvoj kroničnih bolezni odvisen ne le od trenutne prisotnosti dejavnikov tveganja, ampak tudi od prisotnosti dejavnikov tveganja v preteklosti, kar pa nam podatki, ki smo jih imeli na voljo, ne omogočajo.

ZAKLJUČKI

Vedenja, ki vplivajo na zdravje, lahko pri posamezniku vodijo do nastanka bolezni ali pa njen nastanek preprečijo. Sem na prvem mestu sodi življenjski slog ljudi, ki ne zajema samo izbire vedenja pri posamezniku, temveč tudi vpliv družbenega in naravnega okolja na odločitve, ki jih sprejemajo ljudje glede svojega zdravja. Izbira vedenja, povezanega z zdravjem, je namreč v veliki meri povezana z okoljem, v katerem ljudje živijo, še posebej v okviru socialnih determinant zdravja. (WHO 2008)

Dokazi iz epidemiološki raziskav kažejo, da so pri starejših (65+) pomembni isti dejavniki tveganja kot pri mlajših posameznikih. Vedno več je tudi dokazov, da spremembe dejavnikov tveganja tudi pri starejših zmanjšujejo tveganja za nastanek bolezni srca. (Levine et al. 2003) Trenutne ugotovitve nakazujejo, da glavni dejavniki tveganja dejansko doprinesejo več kot do sedaj 'priznanih' 50 % pri razvoju bolezni srca in žilja. (Davignus et al. 2006)

Večina dejavnikov tveganja ima glede na različna življenjska obdobja reverzibilen učinek, žal pa je najpogosteje ravno vedenje zelo težko spremeniti, kar kaže na izredno pomembnost primarne preventive, ki naj se začne čim prej. (Davignus et al. 2006)

V naši analizi smo ugotovili povezanost med pojavljanjem povišanega krvnega tlaka in debelostjo. Prav tako smo ugotovili povezanost med povišanim krvnim tlakom in povišanimi vrednostmi krvnega sladkorja in holesterola, ki sta tudi sama povezana s pojavljanjem drugih dejavnikov tveganja. Značilnih razlik v pojavljanju povišanega krvnega tlaka med različnimi skupinami oseb glede na doseženo stopnjo izobrazbe nismo ugotovili, kar pa ne pomeni, da lahko z gotovostjo trdimo, da te razlike niso dejansko prisotne.

Tuje ugotovitve kažejo, da je zdravljenje in obravnava povišanega krvnega tlaka učinkovito tudi pri starejših, zato bi bil potreben bolj učinkovit pristop pri odkrivanju in ustreznem zdravljenju povišanega krvnega tlaka tudi pri starejši populaciji. (Beckett et al. 2008)

Učinkovitost farmakološkega zdravljenja je bistveno povezana z upoštevanjem danih navodil (t.i. adherenca), prav neustrezno upoštevanje navodil je pri starejših resen problem, saj naj bi se pojavljalo pri 40-75 % bolnikov s kroničnimi boleznimi. (Doggrell 2010) V povprečju prejemajo starejši tudi 6 ali več zdravil hkrati, kar pomeni, da so polifarmacija in interakcije med različnimi zdravili tudi stvari, ki nas morajo skrbeti. (ACCFT 2011)

Nefarmakološki ukrepi kot na primer sprememba življenjskega sloga, so lahko učinkoviti kot 'sredstvo zdravljenja' pri mejno povišanih vrednostih krvnega tlaka, pripomorejo pa tudi k zmanjšanju potreb po zdravilih.

O učinkovitosti preventivnih aktivnosti govorijo tudi rezultati škotske študije, ki kažejo, da je moderno kardiološko zdravljenje pri koronarni bolezni srca 'prihranilo' veliko število let življenja, vendar pa je rahlo zmanjšanje dejavnikov tveganja (kajenje, holesterol, povišan krvni tlak) 'prihranilo' trikrat več let življenja. (Critchley et al. 2003, Kabir et al. 2007)

Če upoštevamo Rowe in Kahna (1998) je pot do 'uspešnega staranja' zdrav način vedenja. Torej, kako se bo nekdo postaral ni le genetsko določeno, ampak je odvisno od odločitev posameznika o življenjskem slogu. Zdrav način življenja pa je znano povezan s socialnim položajem, kulturo (Elstad 1998) in finančnimi zmožnostmi (Stitt et al. 1995).

LITERATURA

ACCFT - American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus. Expert Consensus Document on Hypertension in the Elderly. *J Am Coll Cardiol*. 2011;57(20):2037-2114.

Arber S, Ginn J. Gender inequalities in health in later life. *Soc Sci Med* 1993;36:33-46.

Attanasio O, Emmeson C. Mortality, health status and wealth. *J Eur Econ Assoc*. 2003;1:821-50.

Banks J, Karlsen S, Oldfield Z. Socio-economic position. In: Health, wealth and lifestyle of older population in England: the 2002 English Longitudinal Study of Aging. Marmot M, Banks J, Blundell R et al. eds. London: Institute for Fiscal Studies. 2003.

Barker DJP. Mothers, babies and diseases in later life. London: British Medical Journal Publishing. 1994.

Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, Staessen JA, Lui L, Dumitrascu D, et al. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Eng J Med* 2008;358:1887-98.

Beland F, Zunzunegui MV. Predictors of functional status in older people living at home. *Age Ageing* 1999;28:153-9.

Berkman CS, Gurland BJ. The relationship among income, other socioeconomic indicators and functional level in older persons. *J Aging Helath* 1998. 10:81-98.

Berkman LF, Glass TA. Social integration, social networks, social support and health. In: *Social epidemiology*. Berkman LF, Kawachi I (eds.). Oxford: Oxford University Press. 2000; p.137-73.

Brunner EJ, Shipley MJ, Blane D, Davey Smith G, Marmot MG. When does cardiovascular risk start? Past and present socioeconomic circumstances and risk factors in adulthood. *J Epidemiol Community Health*. 1999;53:757-64.

Buzeti T, Gabrijelčič Blenkuš M, . Gruntar Činč M, Ivanuša M, Pečar J, Tomšič S, eds. *Neenakosti v zdravju v Sloveniji*. Inštitut za varovanje zdravja, 2011.

Cairney J. Socio-economic status and self rated health among older Canadians. *Can J Aging* 2000;19:456-78.

Collerton J, Davies K, Jagger C, Kinsington A, Bond J, Eccles MP et al. Health and disease in 85 year olds: baseline findings from the Newcastle 85+ cohort study. *BMJ* 2009;399:b4904

Collins R, Peto R, MacMahon S, Herbert P, Fiebich NH, Eberlein KA et al. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 2. Short-term reduction in blood pressure: overview of randomised drug trials in their epidemiological context. *Lancet* 1990;335:827-38.

Couffinhal A et al. Policies for reducing inequalities in health, what role can the health system play? A European perspective. Part I: Determinants of social inequalities in health and the role of the health care system. *Issues in health economics IRDES* 2005.

Critchley JA, Capewell S, Unal B. Life-years gained from coronary heart disease mortality reduction in Scotland: prevention or treatment? *J Clin Epidemiol*. 2003;56(6):583-90.

Cutler JA, Sorlie PD, Wolz M, et al. Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control rates in United States adults between 1988–1994 and 1999–2004. *Hypertension* 2008;52:818–27.

Cutler JA. Randomized clinical trials of weight reduction in nonhypertensive persons. *Ann Epidemiol* 1991;1:363-70.

Davey Smith G, Hart CL, Blane D, Gillis C, Hawthorne VM. Lifetime socioeconomic position and mortality: prospective observational study. *BMJ* 1997;314:547-52.

Daviglus ML, Lloyd-Jones DM, Pirzada A. Preventing cardiovascular disease in the 21st century: therapeutic and preventive implications of current evidence. *Am J Cardiovasc Drugs*. 2006;6(2):87-101.

Dex S. *Women's Occupational Mobility: A Lifetime Perspective*. London: Mcmillan, 1987.

Doggrell SA. Adherence to medicines in the older-aged with chronic conditions: does intervention by an allied health professional help? *Drugs Aging*. 2010.1;27(3):239-54.

Dolk H et al. A standardisation approach to the control of socioeconomic confounding in small area studies of environment and health. *J Epidemiol Community Health*. 1995;49(Suppl. 2):9-14.

Donkin A, Goldblatt P, Lynch K. Inequalities in life expectancies by social class, 1972-1999. *Health Statistics Quarterly*, 15 (2002):5-15.

Elford J, Phillips A, Thomson AG, Shaper AG. Migration and geographic variation in blood pressure in Britain. *BMJ* 1990;300:291-5.

Elliott P, Stamler J, Nicholson R, Dyer AR, Stamler R, Kesteloot H et al. Intersalt revised: further analyses of 24 hour urinary sodium excretion and blood pressure within and across populations. Intersalt Cooperative Research Group. *BMJ* 1996;312:1249-53.

Elstadt JI. The psycho-social perspective on social inequalities in health. In: *The sociology of health inequalities*. Bartley M, Blane D, Davey Smith G. eds. Oxford: Blackwell Publishers 1998. p 39-58.

Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray CJ; Comparative Risk Assessment Collaborating Group. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet*. 2002 2;360(9343):1347-60.

Fagard RH. Physical activity, fitness and blood pressure. In Bulpitt CJ ed. *Handbook of hypertension* Vol. 20. Epidemiology of hypertension. Amsterdam: Elsevier, 2000:191-211.

Fischer CS. *To dwell among friends*. Chicago: University of Chicago Press. 1982.

Francischetti EA, Genelhu VA. Obesity-hypertension: an ongoing pandemic *Int J Clin Pract* 2007;61:269–80.

Frost CD, Law MR, Wald NJ. By how much does dietary salt reduction lower blood pressure? II – Analysis of observational data among the populations. *BMJ* 1991;302:815-19.

Gabrijelčič Blenkuš M, ur. *Prehrambene navade odraslih prebivalcev Slovenije z vidika varovanja zdravja*. Inštitut za varovanje zdravja RS, 2009.

He J, Klag MJ, Whelton PK, Chen JY, Mo JP, Qian MC et al. Migration, blood pressure pattern and hypertension: the Yi Migrant Study. *Am J Epidemiol* 1991;134:1085-101.

Intersalt Cooperative Research Group. Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Result for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. *BMJ* 1988;297:319-28.

Kabir Z, Bennett K, Shelley E, Unal B, Critchley JA, Capewell S. Comparing primary prevention with secondary prevention to explain decreasing coronary heart disease death rates in Ireland, 1985-2000. *BMC Public Health*. 2007 21;7:117.

Klatsky AL, Friedman GD, Armstrong MA. The relationship between alcoholic beverage use and other traits to blood pressure: a new Kaiser Permanent study. *Circulation* 1986;73:628-36.

Laslett P. *A fresh map of life*. London: Weidenfield and Nicholson. 1989.

Law MR, Frost CD, Wald NJ. By how much does dietary salt reduction lower blood pressure? I – Analysis of observational data among the populations. *BMJ* 1991a;302:811-15.

Law MR, Frost CD, Wald NJ. By how much does dietary salt reduction lower blood pressure? III – Analysis of observational data among the populations. *BMJ* 1991b;302:819-24.

Lawes CM, Vander Hoorn S, Rodgers A; International Society of Hypertension. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet*. 2008. 3;371(9623):1513-8.

Levine BS, Kannel WB. Coronary heart disease risk in people 65 years of age and older. *Prog Cardiovasc Nurs*. 2003;18(3):135-40.

MacMahon S. Blood pressure as a risk factor. In Swales JD, ed. *Textbook of hypertension*. Oxford: Blackwell Scientific, 1994:45-57.

Marmot M, Shipley M, Brunner E, Hemingway H. Relative contribution of early life and adult socioeconomic factors to adult morbidity in the Whitehall II study. *J Epidemiol Community Health*. 2001;55:301-7.

Marmot MG, Wadesworth MEJ (eds.). *Fetal and early childhood environment: long-term health implications*. *Br Med Bull*. 1997;53(1)

McCarron P, Okasha M, McEwan J, Davey Smith G. Blood pressure in early life and cardiovascular disease mortality. *Arch Intern Med* 2002;162:610-11.

McMunn A, Breeze E, Goodman A, Nazroo J, Oldfield Z. Social determinants of health in older age. In: Marmot M, Wilkinson RG eds. *Social Determinants of Health*, 2nd edition. Oxford University Press. New York; 2006:267-96.

McMunn A, Hyde M, Janevic M, Kumari M. Health. In: *Health, wealth and lifestyle of older population in England: the 2002 English Longitudinal Study of Aging*. Marmot M, Banks J, Blundell R et al. eds. London: Institute for Fiscal Studies. 2003.

Miura K, Daviglius ML, Dyer AR, Liu K, Garside DB, Stamler J et al. Relationship of blood pressure to 25-year mortality due to coronary heart disease, cardiovascular diseases, and all causes in young adult men: the Chicago Heart Association Detection Project in Industry. *Arch Intern Med* 2001;161:1501-8.

Mongeau JG. Heredity and blood pressure. *Semin Nephrol* 1989; 9:208-16.

Pečar Čad S, Hribovšek T. Ambulantno predpisovanje zdravil v Sloveniji po ATC klasifikaciji v letu 2009. Inštitut za varovanje zdravja, 2010.

Power C, Hertzman C. Social and biological pathways linking early life and adult disease. *Br Med Bull.* 1997;53:210-21.

Raitakari OT, Porkka KV, Taimela S, Telama R, Rasanen L, Viikari Js. Effects of persistent physical activity and inactivity on coronary risk factors in children and young adults. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Am J Epidemiol* 1994;140:195-205.

Rautio N, Heikkinen E, Heikkinen RL. The association of socio-economic factors with physical activity and mental capacity in elderly men and women. *Arch Gerontol Geriatr* 2001. 33:163-78.

Reijneveld SA, Gunning-Schepers LJ. Age, health and the measurement of the socio-economic status of individuals. *Eur J Pub Health* 1995;5:187-92.

Robert S, House JS. SES differentials in health by age and alternative indicators of SES. *J Aging Health* 1996;8:359-88.

Rowe JW, Kahn RL. *Successful aging*. New York Dell 1998.

Stitt S, O'Connell C, Grant D. Old, poor and malnourished. *Nutr Health* 1995;10:135-54.

Strazzullo P, Cappuccio FP, Trevisan M, De Leo A, Krogh V, Giorgione N et al. Leisure time physical activity and blood pressure in schoolchildren. *Am J Epidemiol* 1988; 127:726-33.

SURS, 2011. http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=3989, pridobljeno dne: 28.6.2011

Šelb Šemerl J, Mihevc Ponikvar B, Primic Žakelj M, Rok Simon M, Tomšič S, Zadnik V. Zdravje starejših. In: *Zdravje v Sloveniji*. Hočevar Grom A (ed.). Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS, 2010.p.88-90.

Thorslund M, Lundberg O. Health inequalities among the oldest old. *J Aging Health* 1994;6:51-69.

Toš N, Malnar B. Družbeni vidiki zdravja: sociološka raziskovanja odnosa do zdravja in zdravstva. Ljubljana. Fakulteta za družbene vede. 2002.

Whincup PH, Cook DG, Geleijnse JM. A life course approach to blood pressure. In: *A life course approach to chronic disease epidemiology* 2nd edition. Kuh D, Ben-Shlomo Y eds. Oxford University Press 2004

WHO – World Health Organization. Closing the gap in a generation. Commission on social determinants of health report. WHO, Geneva. 2008.

Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F et al. on behalf of the INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004;364(9438):937-52.

Zaletel Kragelj L, Fras Z, Maučec Zakotnik J, ur. *Tvegana vedenja, povezana z zdravjem in nekatera zdravstvena stanja pri odraslih prebivalcih Slovenije*. CINDI Slovenija, 2004.