

I z k u š n j e
V z t r a j n o s t
Z r e l o s t

Poškodbe starejših ljudi zaradi padcev v Sloveniji

**1. del: Analiza podatkov o umrljivosti in obolevnosti
v obdobju 2001-2005**

2. del: Strategije preprečevanja poškodb zaradi padcev

Ljubljana, september 2006

Pripravila:

Asist.mag. Mateja Rok Simon, dr.med., spec. socialne medicine

Obdelava podatkov:

Petra Nadrag, statistik metodolog

Kazalo

Uvod	4
1. del: ANALIZA PODATKOV	
Staranje prebivalstva	4
Umrljivost in obolevnost zaradi poškodb	6
Material in metode	6
Trendi in primerjava z evropskimi državami	6
Starost in spol	8
Zunanji vzroki	9
Padci	10
2. del: STRATEGIJE PREPREČEVANJA POŠKODB ZARADI PADCEV	
Preprečevanje padcev	14
Preprečevanje poškodb ob padcu	16
Preprečevanje poslabšanja stanja in trajnih posledic	17
Literatura	19

Poškodbe starejših ljudi zaradi padcev v Sloveniji

Uvod

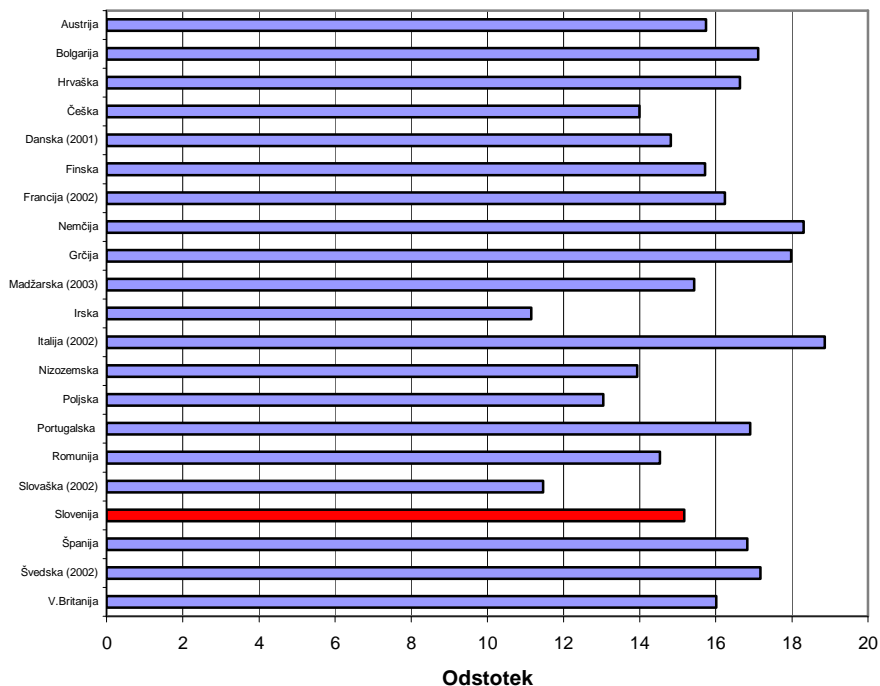
Poškodbe in zastrupitve v primerjavi z boleznimi obtočil, novotvorbami in drugimi kroničnimi boleznimi prizadenejo nesorazmerno velik delež otrok in mlajših odraslih, kar uvršča poškodbe na prvo mesto po socialnem in ekonomskem bremenu družbe. Zato je večina razvitih držav posvetila veliko pozornosti ravno poškodbam otrok, medtem ko so bile poškodbe starejših ljudi doslej deležne majhne pozornosti v primerjavi z drugimi starostnimi skupinami in drugimi zdravstvenimi problemi. V zadnjem desetletju pa zaradi staranja prebivalstva postajajo poškodbe starejših javnozdravstveni problem, saj so drage za zdravstveni sistem, imajo običajno resne posledice in vodijo v ireverzibilno slabljenje funkcije, institucionalizacijo in smrt. Razvite države se že srečujejo z negativnimi posledicami staranja prebivalstva, saj prihaja do globalnega naraščanja števila poškodb okončin, vnetnih in degenerativnih boleznih sklepov ter boleznih in poškodb hrbtenice. V prihodnosti lahko pričakujemo, da se bo problem poškodb, še posebno zaradi padcev, povečeval zaradi naraščanja deleža starih ljudi v populaciji.

Staranje prebivalstva

Prebivalstvo Slovenije spada že več kot desetletje med stara prebivalstva. V zadnjih petnajstih letih je opaziti naglo upadanje števila rojstev, saj se je njihovo število zmanjšalo kar za eno tretjino. Po drugi strani je prišlo do posledičnega povečevanja deleža starejših od 64 let, deloma na račun zmanjšanja deleža otrok, deloma pa tudi na račun podaljšanja pričakovanega trajanja življenja.

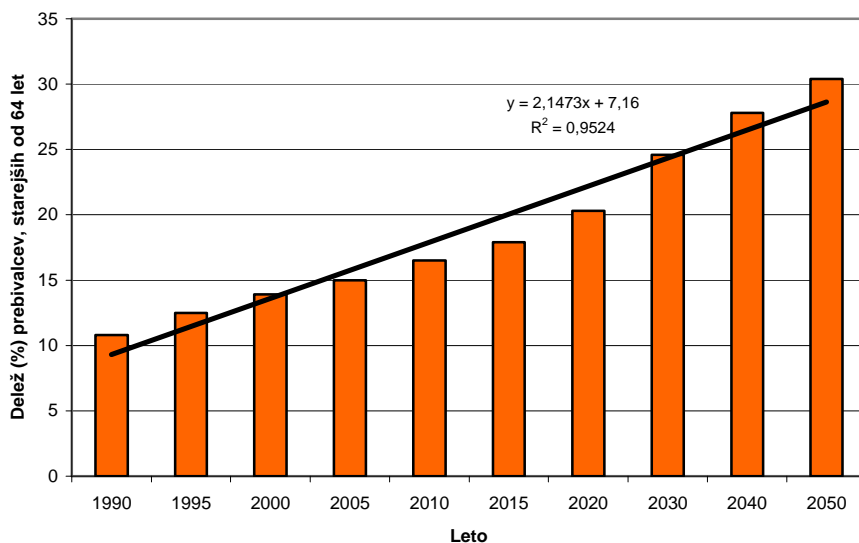
Staranje prebivalstva je novejši demografski pojav, saj se je povečanje deleža starih ljudi v populaciji v izrazitejši obliki pojavilo šele v dvajsetem stoletju. Visoka rodnost v začetku 20. stoletja, znižanje umrljivosti in s tem daljšanje življenjske dobe sta v večini sedanjih držav Evropske unije privedla do porasta absolutnega števila in deleža prebivalcev, starejših od 64 let. Od šestdesetih let prejšnjega stoletja dalje je najbolj padala umrljivost po 60. letu starosti, kar je na glavo obrnilo trend umrljivosti, ki je veljal zadnji dve stoletji. To je povzročilo dramatičen porast deleža prebivalcev, starejših od 75 let.

Demografsko gibanje v Sloveniji se ne razlikuje od demografskega gibanja v razvitih državah. V primerjavi z državami Evropske unije še vedno zaostaja v deležu starejših, saj je bilo njeno izhodišče drugačno, vendar pa se je že približala državam, ki imajo okrog 15 odstotkov starejših od 64 let. Delež prebivalcev, starejših od 64 let, je znašal v letu 1990 11% prebivalcev, v letu 2004 pa že več kot 15% (slika 1). Ob upoštevanju rodnosti, umrljivosti in selitvenega prirastka najnovejša osnovna projekcija demografskega razvoja napoveduje nadaljnjo rast deleža prebivalstva, starejšega od 64 let, ki naj bi leta 2050 dosegel neverjetnih 30% (slika 2).



Slika 1: Delež (v odstotkih) prebivalcev, starejših od 64 let, v evropskih državah, 2004. (Vir: WHO/Europe, Health for All Database, June 2006)

V razmerah, ko so tako rekoč vsa razvita prebivalstva prekoračila mejo 10% starega prebivalstva in ko imajo nekatere razvite države čez 15% starih, projekcije pa napovedujejo povečanje deleža na 30% in čez, se bo v prihodnosti meja med zrelim in starim prebivalstvom gotovo pomaknila na vsaj 10%. Z daljšanjem življenjske dobe se bo višala tudi meja opazovane starosti, saj se v demografiji že zdaj kot posebno starostno skupino prikazuje prebivalstvo, starejše od 75 let.



Slika 2: Projekcija deleža prebivalcev (v odstotkih), starejših od 64 let, do leta 2050 v Sloveniji. (UMAR, 2005)

Umrljivost v starejših starostnih kategorijah je bolj padala pri ženskah kot pri moških, enako pa velja tudi za mlajše ženske, saj je pri njih pospešeno padala umrljivost zaradi bolezni rodil in stanj, ki so v zvezi z materinstvom. Posledica takega razvoja je bila vedno večja razlika v pričakovanem trajanju življenja med moškimi in ženskami, kar je povzročilo feminizacijo starejših generacij. V državah Evropske unije je bilo leta 1995 povprečno razmerje med spoloma v starosti 60-79 let 127:100 v prid žensk, v starosti nad 80 let pa že 221:100.

Umrljivost in obolevnost zaradi poškodb

Materiali in metode

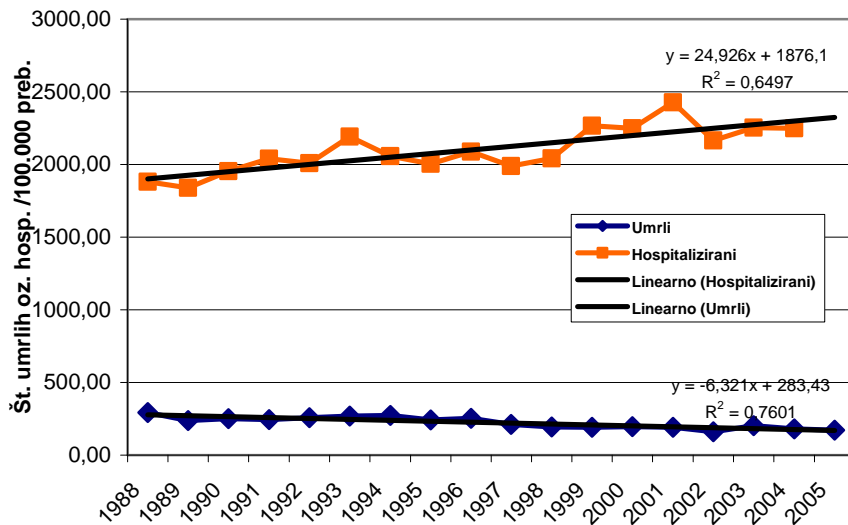
V analizo so bili vključeni vsi prebivalci Slovenije, ki so umrli ali so bili hospitalizirani v Sloveniji zaradi poškodb in zastrupitev v letih 2001-2005 oziroma 2001-2004. V analizi so prikazani podatki o nenamernih in namernih poškodbah in zastrupitvah, kodiranih po Mednarodni klasifikaciji bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene (MKB, 10. revizija). Posamezni zunanji vzroki so bili definirani kot: transportne nezgode (V01-V99), padci (W00-W19), izpostavljenost neživim mehničnim silam (W20-W49), izpostavljenost živim mehničnim silam (W50-W64), namerna samopoškodba (X60-X84). Zlom kolka je bil definiran kot S72.0-S72.2.

Vir podatkov o umrlih je Baza podatkov o umrlih, 2001-2005, Inštitut za varovanje zdravja R Slovenije (Zdravniško poročilo o smrti in vzroku smrti ter obrazec DEM2). Podatki o hospitalizacijah izvirajo iz Evidence podatkov o bolnišničnih obravnavah zaradi poškodb, 2001-2004 in Evidence podatkov o bolnišničnih obravnavah zaradi zastrupitev, 2001-2004, Inštitut za varovanje zdravja R Slovenije. Vir podatkov o stalnih prebivalcih Slovenije je Centralni register prebivalstva R Slovenije, Statistični urad R Slovenije. Podatki o umrlih in hospitalizacijah so bili obdelani s statističnim programom SPSS 11.0.

Trendi in primerjava z evropskimi državami

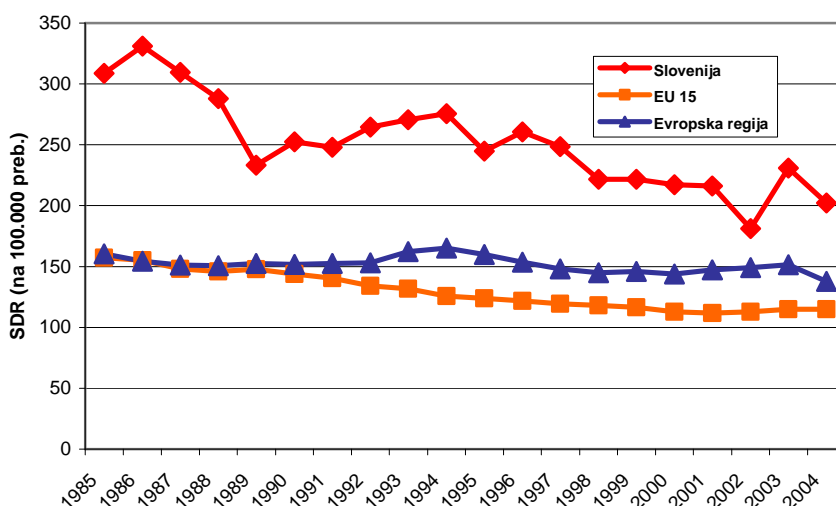
Zaradi staranja prebivalstva v razvitih državah in pri nas se v naslednjih desetletjih pričakuje rast števila poškodovanih zaradi nenamernih in namernih poškodb.

Trenutno v Sloveniji vsako leto zaradi poškodb in zastrupitev umre okrog 600 ljudi, starejših od 64 let, 10 krat več jih je hospitaliziranih, 44.000 pa jih išče zdravniško pomoč v ambulantah osnovne zdravstvene dejavnosti. Medtem, ko delež ljudi, starejših od 64 let, znaša 14% vseh prebivalcev, pa je med umrlimi zaradi poškodb kar 39%, med hospitaliziranimi pa 22% starejših od 64 let. Stopnja hospitalizacije zaradi nenamernih poškodb pri odraslih, starih nad 64 let, v zadnjih petnajstih letih pomembno raste, umrljivost pa pada (slika 3).



Slika 3: Starostno specifična umrljivost (na 100.000 preb., starejših od 64 let) in stopnja hospitalizacije (na 100.000 preb., starejših od 64 let) zaradi poškodb in zastrupitev pri starejših od 64 let, Slovenija, 1988-2005. (Vir: Baza umrlih, (IVZRS), Evidenca poškodb in zastrupitev zdravljenih v bolnišnici, IVZRS)

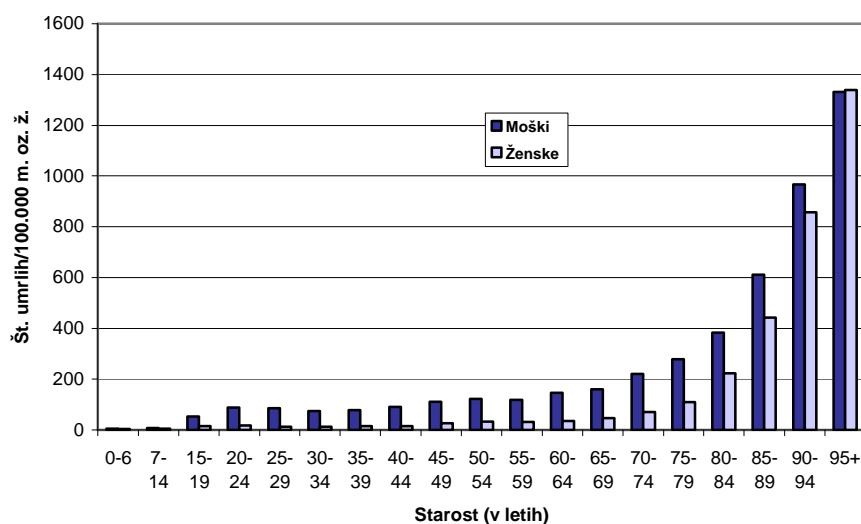
Medtem ko je v Evropski uniji v letih 1981-1993 umrljivost zaradi poškodb padala, pa je dramatično porasla v državah bivše Sovjetske zveze, zmerno v državah centralne in vzhodne Evrope, v Sloveniji pa je umrljivost zaradi poškodb nekoliko porasla šele po osamosvojitvi, v letih 1991-1994. V zadnjem desetletju v omenjenih državah in v Sloveniji umrljivost zaradi poškodb sicer pada, vendar v naslednjih desetih letih še ne bo padla na raven umrljivosti v razvitih državah, saj so stopnje umrljivosti skoraj dvakrat višje kot v državah Evropske unije. Enako podobo kažejo tudi podatki o umrljivosti zaradi poškodb pri starejših od 64 let (slika 4).



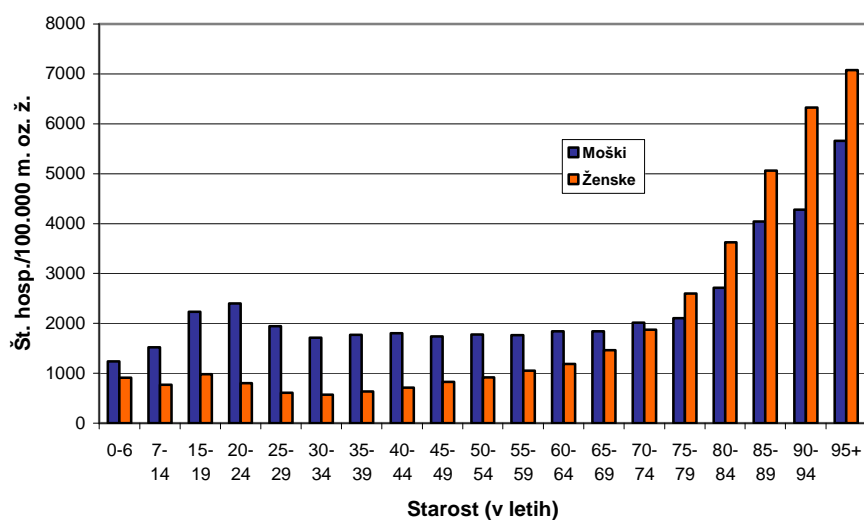
Slika 4: Trend starostno standardizirane stopnje umrljivosti (na 100.000 preb.) zaradi poškodb in zastrupitev pri ljudeh, starejših od 64 let, 1985-2004. (Vir: WHO/Europe, Health for All Database, June 2006)

Starost in spol

V Sloveniji zaradi poškodb in zastrupitev letno umre okrog 1380 ljudi, od tega 39% oseb, starejših kot 64 let. Pri starih ljudeh nastopi nasilna smrt, to je smrt pri kateri zunanja energija povzroči poškodbo telesa, ki se konča s smrtjo, najpogosteje zaradi padcev, ki jim sledijo samomori in nato transportne nezgode, s pešci kot najpogostejšimi žrtvami. Starostno specifična stopnja umrljivosti zaradi poškodb raste s starostjo poškodovanca in je višja pri moških kot pri ženskah v vseh starostnih skupinah, razen v starosti nad 95 let (slika 5). Poleg tega je vsako leto zaradi poškodb sprejetih v bolnišnico okrog 29.400 ljudi, od tega 24% starejših od 64 let. Tudi starostno specifična stopnja hospitalizacije raste s starostjo poškodovancev, kar je posebej izrazito po 70. letu starosti, glavni vzrok pa so poškodbe zaradi padcev. Moški so 2-3 krat pogosteje hospitalizirani kot ženske v vseh starostih, razen po 75. letu, ko so pogosteje hospitalizirane ženske (slika 6).



Slika 5: Specifična stopnja umrljivosti (na 100.000 moških oz. žensk) zaradi poškodb po starosti in spolu, Slovenija, 2001-2005. (Vir: Baza umrlih, IVZRS)



Slika 6: Specifična stopnja hospitalizacije (na 100.000 moških oz. žensk) zaradi poškodb in zastrupitev, Slovenija, 2001-2004. (Vir: Evidenca poškodb in zastrupitev zdravljenih v bolnišnici, IVZRS)

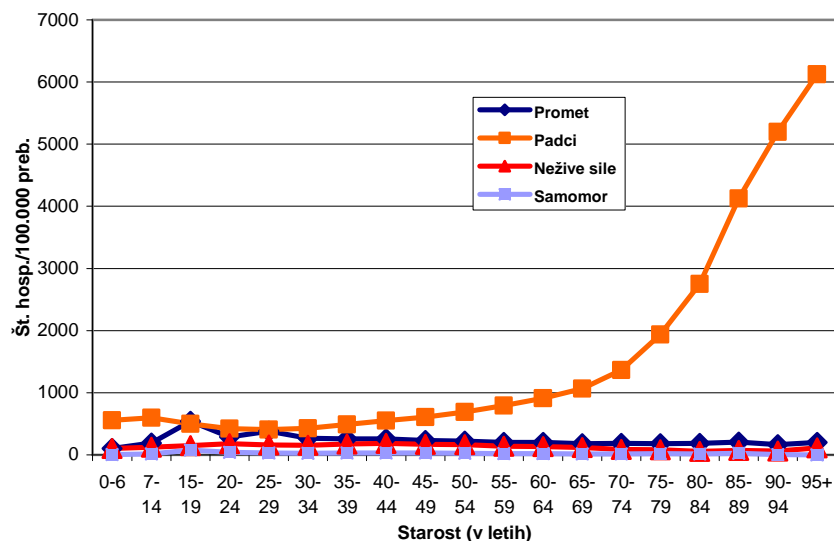
Povprečno trajanje hospitalizacije zaradi poškodb je pri poškodovancih, mlajših od 65 let, 5,5 dni, pri poškodovancih, starejših od 64 let, pa 11,4 dni. Trajanje hospitalizacije raste s starostjo poškodovancev do 89. leta, potem pa pada. Poškodovane ženske, starejše od 64 let, ostanejo v bolnišnici daljši čas kot moški.

Zunanji vzroki

Zaradi poškodb v Sloveniji umre letno 340 moških in 330 žensk, starejših od 64 let, od tega 43,7% zaradi padcev, 22,5% zaradi samomorov, 10,9% zaradi transportnih nezgod in 22,9% zaradi ostalih vzrokov, znotraj katerih je bilo največ dogodkov nedoločene namena, kar pomeni, da ni bilo ugotovljeno ali je bila smrt posledica nezgode, samopoškodovanja ali napada.

Zaradi poškodb je letno sprejetih na zdravljenje v bolnišnico 2.380 moških in 4.530 žensk, starejših od 64 let. Med vzroki za hospitalizacijo starejših ljudi zaradi poškodb prevladujejo padci (na isti ravni ker zdrsne, se spotakne) (75,2%), transportne nezgode (udeleženi kot pešci) (7,8%), izpostavljenost neživim mehničnim silam (udarec vrženega predmeta, zadevanje ob predmet) (3,9%), izpostavljenost živim mehničnim silam (udarec, brca, pretep) (1,5%) ter nenamerne zastrupitve (0,8%). Zaradi poskusa samomora je bilo zabeleženih 0,7% hospitalizacij.

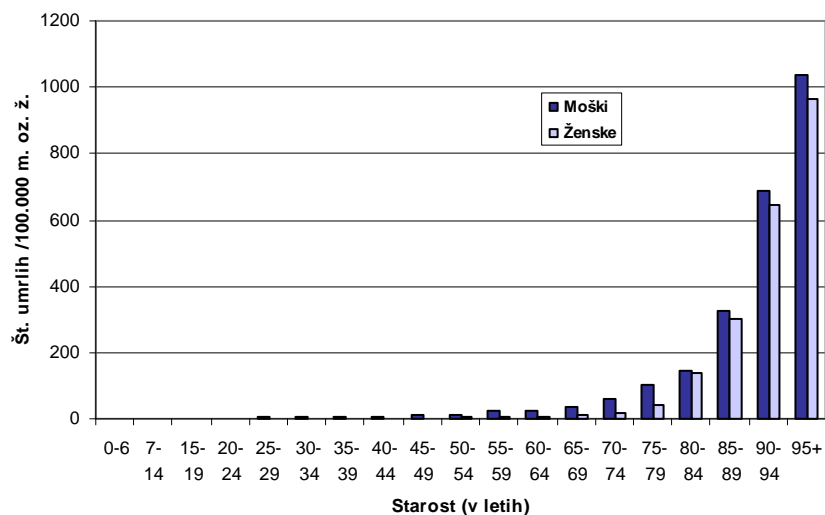
Po 64. letu najbolj strmo raste stopnja hospitalizacije zaradi padcev, manj izrazito pa zaradi drugih vzrokov (slika 7). Povsem enako sliko kažejo tudi stopnje umrljivosti zaradi zunanjih vzrokov.



Slika 7: Specifična stopnja hospitalizacije (na 100.000 preb.) zaradi poškodb po zunanjem vzroku in starosti, Slovenija, 2001-2004. (Vir: Evidenca poškodb in zastrupitev zdravljenih v bolnišnici, IVZRS)

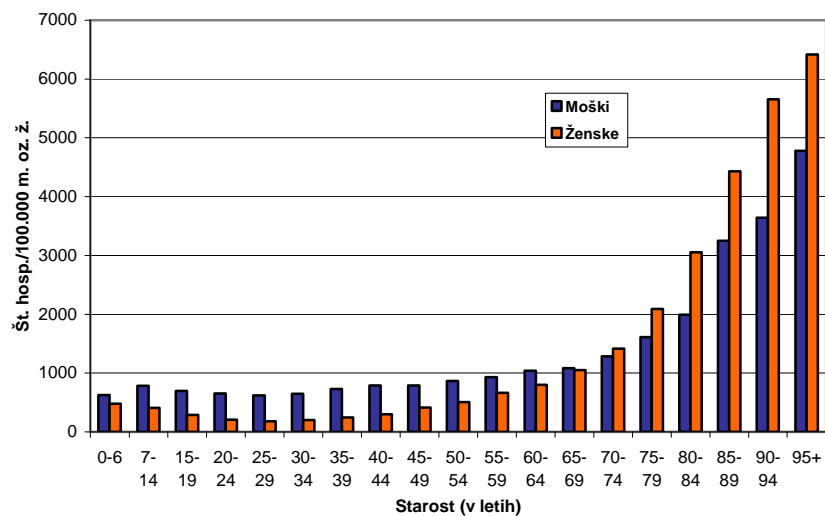
Padci

V Sloveniji so med zunanjimi vzroki poškodb pri starejših ljudeh **padci** daleč največji problem, saj so vzrok kar za 44% smrti in 75% vseh hospitalizacij zaradi poškodb. Umrljivost zaradi padcev je med mladimi in prebivalci srednjih let nizka, a začne rasti po 66. letu pri moških, pri ženskah nekako 10 let kasneje in z višanjem starosti strmo narašča. Umrljivost zaradi padcev je v vseh starostih višja pri moških kot pri ženskah (slika 8).



Slika 8: Specifična stopnja umrljivosti (na 100.000 m. oz. ž.) zaradi padcev po starosti, Slovenija, 2001-2005. (Vir: Baza umrlih, IVZRS)

Vsako leto zaradi poškodb pri padcu umre skoraj 100 moških in 140 žensk, starejših od 64 let. Moški, starejši od 64 let, 1,2 krat pogosteje umrejo zaradi padcev kot ženske (M: 87,2/100.000 m.; Ž: 72,6/100.000 ž.), med poškodbami pa prevladujejo poškodbe kolka in stegna (najpogosteje zlom stegenice: zlom vratu stegenice in pertrohanterni zlom) (56%) ter poškodbe glave (najpogosteje znotrajlobanjska poškodba: subduralni hematoma) (25%). Največ padcev starejših ljudi se zgodi, ko oseba hodi ali nekaj prenaša in ji pri tem zdrsne ali se spotakne (26%), sledijo padci po stopnicah (7%) in padci s postelje (3%).

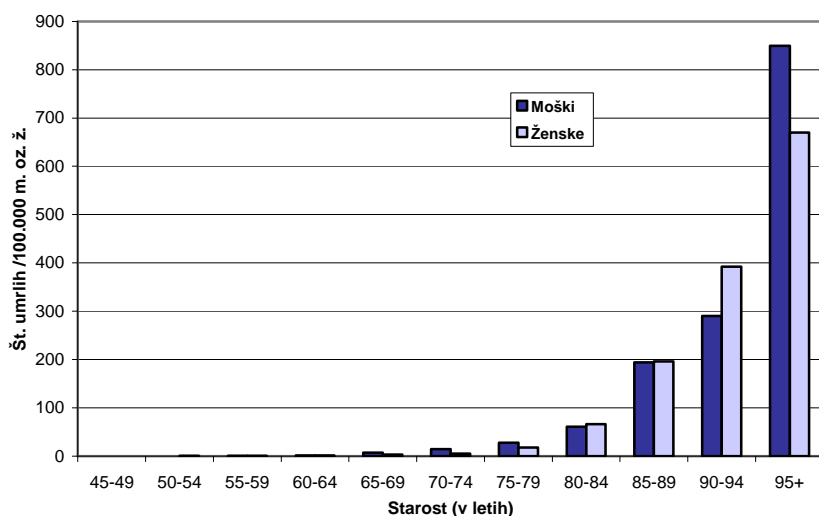


Slika 9: Specifična stopnja hospitalizacije (na 100.000 m. oz. ž. preb.) zaradi padcev po starosti, Slovenija, 2001-2004. (Vir: Evidenca poškodb in zastrupitev zdravljenih v bolnišnici, IVZRS)

Vsako leto je zaradi poškodb pri padcih na zdravljenje v bolnišnico sprejetih 1560 moških in 3900 žensk, starejših od 64 let. Stopnja hospitalizacije zaradi padcev začne močno naraščati po 65. letu starosti in je v starosti do 70. leta višja pri moških, potem pa pri ženskah (slika 9). Ženske, starejše od 64 let, so 1,5 krat pogosteje hospitalizirane zaradi padcev kot moški (M: 1423,3/100.000 m.; Ž: 2107,8/100.000 ž.), med poškodbami pa prevladujejo poškodbe kolka in stegna (najpogosteje zlom stegenice: zlom vratu stegenice in pertrohanterni zlom) (39%) ter poškodbe glave (najpogosteje znotrajlobanjska poškodba: pretres možganov) (18%). Največ padcev starejših ljudi se zgodi, ko oseba hodi ali nekaj prenaša in ji pri tem zdrsne ali se spotakne (59%), pri hoji po stopnicah (5%) ter na ledu in snegu (4%). Pri padcu 10 do 25% ljudi, starejših od 64 let, utrpi težke poškodbe, ki vodijo v izgubo mobilnosti in samostojnosti ter v povečano tveganje za smrt.

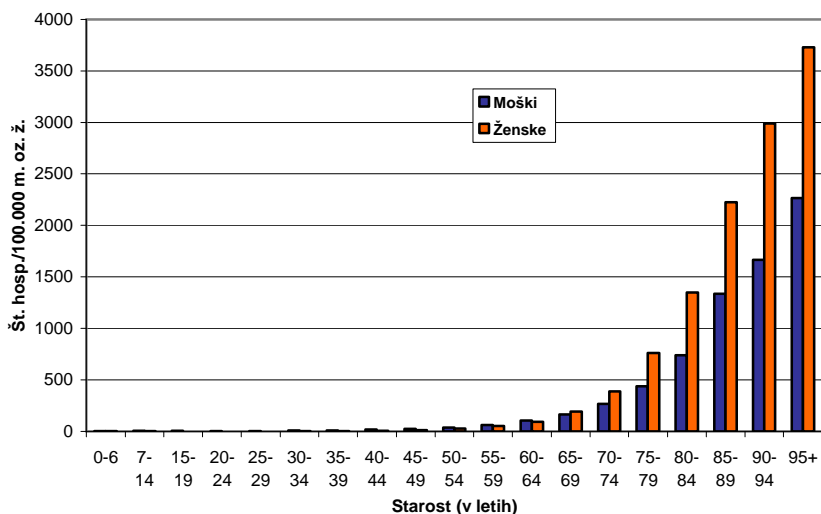
Tako kot v drugih državah, je tudi v Sloveniji zlom kolka najpogostejša poškodba starih ljudi **zaradi padcev**, je vzrok za tretjino hospitalizacij zaradi padcev in glavni vzrok smrti zaradi poškodb pri starejših od 64 let. Vsako leto umre 136 ljudi zaradi zloma kolka, od tega jih je 98% starejših od 64 let.

Zaradi zloma kolka pri padcu umre letno 109 ljudi, od tega jih je 97% starejših od 64 let. Starostno in po spolu specifična stopnja umrljivosti začne naraščati po 64. letu in je v starosti nad 64 let 1,3 krat višja pri ženskah kot pri moških (M: 28,9/100.000 m.; Ž: 38,8/100.000 ž.) (slika 10).



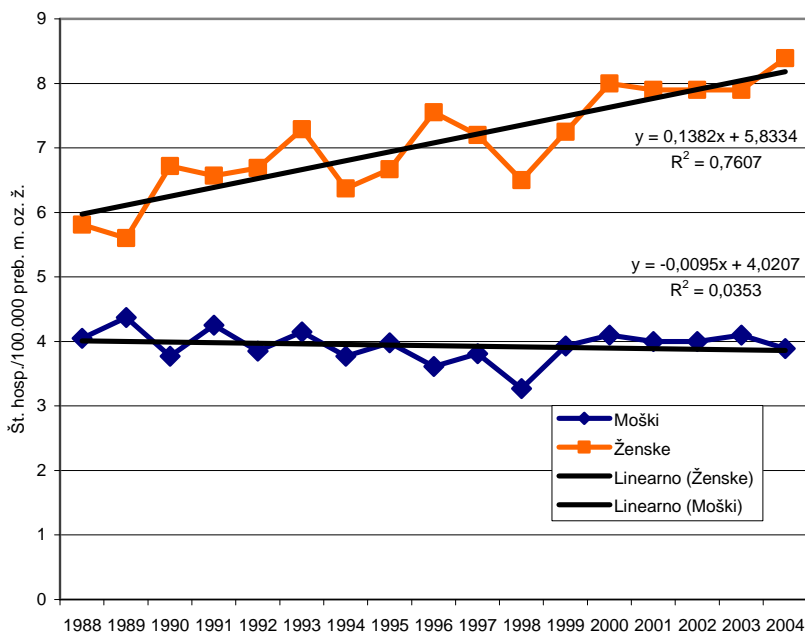
Slika 10: Specifična stopnja umrljivosti (na 100.000 m. oz. ž.) zaradi zloma kolka pri padcu po starosti, Slovenija, 2001-2005 (Vir: Baza umrlih, IVZRS)

Zaradi zloma kolka pri padcu je hospitaliziranih okrog 2020 ljudi letno, od tega jih je 85% starejših od 64 let. Hospitalizacija pri poškodovancih, starejših od 64 let, traja povprečno 17 dni. Starostno in po spolu specifična stopnja hospitalizacije začne močno naraščati po 55. letu in je v starosti nad 64 let dvakrat višja pri ženskah kot pri moških (M: 352,8/100.000 m.; Ž: 722,8/100.000 ž.) (slika 11). Incidenca zlomov se s starostjo povečuje, kar je posledica kombinacije zniževanja mineralne gostote kosti in povečevanja incidence padcev. Zlomi kolka močno negativno vplivajo na kvaliteto življenja, zmanjšajo samostojnost in mobilnost bolnika, kar posredno vpliva tudi na visoko umrljivost po zlomu, saj je 5 letno preživetje 82%.



Slika 11: Specifična stopnja hospitalizacije (na 100.000 m. oz. ž.) zaradi zloma kolka pri padcu po starosti, Slovenija, 2001-2004. (Vir: Evidenca poškodb in zastрупitev zdravljenih v bolnišnici, IVZRS)

V zadnjih dveh desetletjih po spolu in starosti specifična stopnja hospitalizacije zaradi zloma kolka pri ženskah, starejših od 64 let, pomembno narašča, pri moških, starejših od 64 let, pa rahlo pada, vendar trend ni statistično pomemben (slika 12). V razvitih državah ocenjujejo, da se bo letno število hospitalizacij zaradi zloma kolka povečalo za 4 krat do leta 2041.



Slika 12: Starostno specifična stopnja hospitalizacije (na 100.000 m. oz. ž., starejših od 64 let) zaradi zloma kolka pri starejših od 64 let, Slovenija, 1988-2004. (Vir: Evidenca poškodb in zastрупitev zdravljenih v bolnišnici, IVZRS)

V Sloveniji je vsako leto zaradi poškodb sprejetih na zdravljenje na bolnišnično rehabilitacijo (na bolniških posteljah) okrog 3.400 ljudi, od tega 32% ljudi, starejših od 64 let. Stopnja rehabilitacije raste s starostjo poškodovancev, kar je posebej izrazito po 64. letu starosti.

Moški so pogosteje zdravljeni zaradi poškodb na rehabilitaciji kot ženske v vseh starostih, razen po 64. letu, ko so pogosteje rehabilitirane ženske. Največ primerov zdravljenja starejših na rehabilitaciji je bilo zabeleženih zaradi poškodb kolka in stegna(58%), rehabilitacija pa je trajala povprečno 17,6 dni. Ocenjujejo, da je petina starih ljudi, ki so zaradi poškodb sprejeti v bolnišnico, po končanem zdravljenju premeščenih iz svojih domov v različne ustanove.

V prihodnosti lahko pričakujemo, da se bo problem poškodb, še posebno zaradi padcev, povečeval zaradi naraščanja števila in deleža starih ljudi v populaciji. Povečalo se bo predvsem letno število hospitalizacij zaradi poškodb, saj stopnja hospitalizacije zaradi zloma zloma kolka v zadnjih dvajsetih letih kaže trend rasti. To bo močno obremenilo bolnišnično zdravstveno dejavnost, povečala pa se bo tudi potreba po rehabilitaciji in oskrbi starejših ljudi v različnih ustanovah.

Strategije preprečevanja poškodb zaradi padcev

S pomočjo analize nastanka poškodb v Haddonovi fazno faktorski matriki lahko razdelimo strategije preprečevanja poškodb zaradi padcev v tri sklope: preprečevanje padcev, preprečevanje poškodb ob padcu ter preprečevanje poslabšanja stanja in trajnih posledic. Pri tem upoštevamo pripadajoče epidemiološke parametre: agens (energija), dovzeten gostitelj (starostnik), vektor oz. prenosnik energije (podlaga, na katero pademo), fizično okolje (spolzka tla, ostri robniki) in socialnoekonomsko okolje (predpisi, socialni stiki).

Preprečevanje padcev

Vzrok za padce je običajno kompleksna kombinacija bioloških, vedenjskih in dejavnikov fizičnega ter socioekonomskega okolja.

Dejavniki, vezani na človeka, so predvsem posledica **naravnega procesa staranja**, kroničnih in akutnih obolenj (degenerativne spremembe sklepov, bolezni ožilja, nevrološke motnje, vročinska stanja).

S staranjem začnejo slabeti telesne moči, človek prej občuti utrujenost, slabše vidi, sliši, postane počasnejši in manj spreten pri gibanju, kar vse povečuje tveganje za padeč. Med preventivnimi ukrepi se priporoča redna telesna dejavnost, s katero se krepi mišična moč, izboljša okretnost, omili otekanje in bolečine v sklepih.

Redno je treba kontrolirati vid in sluh. V primeru, da človek potrebuje dvoje očal, ene za branje in druge za gledanje na daleč, se priporoča uporabo dveh parov očal, ker je to s stališča preprečevanja padcev varneje kot uporaba kombiniranih očal. Pri **svetovanju** glede uporabe očal imajo pomembno vlogo zdravstveni delavci, prav tako pa svetujejo tudi o pravilni uporabi pripomočkov za hojo in spremljajo stranske učinke predpisanih zdravil. Za starejše ljudi je značilno, da jemljejo več zdravil hkrati, kar lahko privede do interakcij in stranskih učinkov zdravil, ki povečajo tveganje za padeč.

Podobno kot koncentracije zdravil, je tudi koncentracija **alkohola** v krvi pri starejših ljudeh višja v primerjavi z mladimi pri enaki količini popitega alkohola, zato se hitreje pojavijo znaki alkoholiziranosti, omotičnost, izguba ravnotežja, še posebno če pijejo alkohol hkrati z jemanjem zdravil. Dolgotrajno in pretirano pitje alkohola je povezano z nevrološkimi motnjami, kar vse poveča tveganje za padeč.

Med vedenjske dejavnike štejemo **osveščenost, stališča, aktivnosti in ravnanje** človeka v določenih situacijah.

Starejšim ljudem so pri spoznavanju nevarnosti v domačem okolju in načinih, kako se nevarnostim izogniti ali jih odstraniti v pomoč zdravstveno vzgojna gradiva in sezname za preverjanje varnosti doma. Že vsakdanje aktivnosti, npr. vstajanje s postelje ali stola, na katerem človek dolgo sedi, lahko predstavlja tveganje za padeč. S preprostimi ukrepi lahko preprečimo marsikateri padeč, npr. preden človek vstane iz postelje nekajkrat napne mišice na nogah in rokah, nato se usede in šele nato počasi vstane. Pomembna je izbira primerne **obutve in obleke**, saj so natikači, čevlji z visoko peto, široke hlače in obleka, ki sega do tal pogosto vzrok, da se človek spotakne ali mu spodrsne. Če je potrebno zamenjati žarnico, zavese ali poiskati stvari na višjih policah v omari, je potrebno uporabljati stabilno pručico z eno ali

dvema stopnicama in z ročaji, za katere se lahko drži. Še boljše pa je, da starejši človek prosi za pomoč koga od sosedov ali prijateljev.

Redni sprehodi so primerna oblika rekreacije, vendar mora biti starostnik pri tem pozoren na morebitne razpoke ali luknje v tleh in spolzke pločnike. V primeru slabo vzdrževanih sprehajalnih površin naj obvesti pristojne službe ali lokalno skupnost. V slabem vremenu, poledici in snegu je hoja zunaj preveč tvegana, zato je bolj primeren sprehod po hodnikih stanovanjske hiše, nakupovalnem središču ali pa organizirana telesna vadba.

Dejavniki fizičnega okolja so prisotni v 30 do 50% primerov padcev in odsevajo urejenost, varnost objektov in bivalnega okolja.

Le-ta je odvisna od **standardov in zakonodaje**, osveščenosti in znanja arhitektov ter oblikovalcev pri načrtovanju varnih bivalnih prostorov. Študije razkrivajo, da so poškodbe starejših zaradi neprimerne gradnje, izbire materialov in oblikovanja notranje opreme, npr. stopnic, tal, lestev, pogostejše kot poškodbe zaradi proizvodov v gospodinjstvu.

Tudi stanovalci sami lahko zmanjšajo tveganje za padce, npr. poskrbijo, da bodo zunanje stopnice in dohodne poti do stanovanja brez lukenj in razpok ter dobro osvetljene. Pozimi z njih odstranijo listje in sneg ter jih potresejo s soljo.

Vsi prostori morajo biti dobro **osvetljeni**, še posebno predsoba, hodnik in stopnice. Tla polna čevljev, torb in drugih predmetov predstavljajo dodatno tveganje za padce. Starejši človek pogosto vstaja ponoči, zato je najvarneje, da ima ob postelji stikalo, s katerim bo lahko prižgal luč v spalnici, na hodnik pa naj namesti nočne lučke. Za varnost je pomembna tudi dobra osvetljenost stopnic. Žarnice naj bodo čim močnejše, luči pa nameščene tako, da ne bodo metale sence na stopnice ali povzročale bleščanja. Da bi lahko stanovalci prižgali luč vedno preden stopijo na stopnice, mora biti eno stikalo na vrhu, drugo pa na dnu stopnic. Stopnice naj bodo izdelane iz **nedrsečih materialov**, robovi stopnic označeni s svetlo barvo, na vsaki strani stopnic pa naj bo nameščeno po eno držalo za roke.

Držala so pomembna tudi v kopalnici in stranišču. Ob kadi in v tuš kabini naj bo nameščeno vsaj eno ali dve držali, prav tako tudi ob straniščni školjki. Starejšim ljudem se bolj priporoča uporaba tuš kabine s sedežem, v katero se lažje vstopa in izstopa, s tem pa je tveganje za padce manjše. V kopalnici in kuhinji predstavljajo dodatno tveganje mokra tla ali ploščice, ki jih je potrebno sproti pobrisati, priporočljiva pa je tudi uporaba preprog, ki so na spodnji strani gumijaste, da na ploščicah ne drsijo. Če so preproge nagubane ali imajo zavihane robove, so pogosto vzrok za padce. Zato naj stanovalci tudi v ostalih prostorih na spodnjo stran preprog nalepijo **dvostranski samolepilni trak**, ki preprečuje drsenje in poravna zavihane robove ali uporabljajo preproge z gumijasto spodnjo stranjo.

V vseh prostorih naj bo pohištvo nameščeno tako, da se starejši človek giblje čim bolj prosto brez ovir. Paziti je potrebno na električne kable in telefonske žice, ki morajo biti napeljane po tleh čim bližje sten, da se človek obnje ne spotakne. Bolj varen je brezžični telefon, starejši človek pa ga ima lahko vedno blizu sebe in mu ni treba vstajati ob vsakem zvonjenju.

Dejavniki socioekonomskega okolja so povezani s povečanim tveganjem za poškodbe in slabšo varnostjo.

Starejši ljudje z **nizkimi prihodki** hitreje razvijejo prizadetost vida in sluha, ne zmorejo stroškov za spremembe v bivalnem okolju, ki bi zmanjšale tveganje za padce, stroškov za nova očala, primerno obutev. Običajno ne sodelujejo v zdravstvenovzgojnih programih in ne znajo uporabljati računalnika, da bi lahko sami dostopali do informacij o varnosti in preprečevanju poškodb. Zaradi prevelikih stroškov in negativnih sociokulturnih vrednot povezanih s staranjem se ne vključujejo v programe telesne aktivnosti in ne uporabljajo pripomočkov za hojo, kar poveča tveganje za padce.

Na kvaliteto življenja in varnost starejšega človeka vpliva tudi socialna povezanost z **lokalno skupnostjo** in razvitost **storitvenih dejavnosti** za pomoč pri gospodinjskih opravilih, domačih popravilih (menjava žarnice, zaves), plačevanju računov ter možnost za nastanitev v **domovih za ostarele ali varovanih stanovanjih**.

Preprečevanje poškodb ob padcu

Med dejavniki, ki vplivajo na nastanek in težo poškodb so **biološki dejavniki**, ki so povezani s staranjem.

Starejši človek postane počasnejši v reagiranju in manj spreten pri gibanju, kar ob zmanjšanju mineralne gostote kosti poveča tveganje za nastanek določenih poškodb. Tako se **zlomi kolka in zgornjega dela nadlahtnice** pojavljajo predvsem v starosti po 64.-70. letu, ko človek pade neposredno na kolk, ramo ali nadlahtnico, ker se mu ne uspe ujeti na dlan zaradi slabljenja psihomotoričnih sposobnosti. Po drugi strani pa so zlomi zapestja pogostejši pred 60. letom starosti, ker se je človek še sposoben hitro odzvati in pri padcu uloviti na roke. Omenjene vrste zlomov različno negativno vplivajo na kvaliteto življenja, zmanjšanje samostojnosti in mobilnosti bolnika, kar posredno določa težo poškodb.

Osteoporoza je bolezen skeleta, ki prizadene trdnost kosti in vodi v povečano tveganje za zlom. Zmanjšanje kostne mase se začne postopoma že po 40. letu. Med najbolj ogroženimi so ženske po menopavzi, ko se količina estrogenov izrazito manjša in je izguba kosti pri ženskah mnogo večja kot pri moških. Dejavniki, ki pospešijo razvoj osteoporoze so prezgodnja menopavza, prehrana, ki ne vsebuje dovolj kalcija, telesna nedejavnost, pitje alkohola, kajenje, nekatera zdravila (glukokortikoidi, antacidi, antiepileptiki, heparin, ciklosporin), bolezni (hipogonadizem, hipertiroza, subtotalna gastrektomija, malabsorpcijski sindrom, bolezni kostnega mozga, revmatoidni artritis). Preprečevanje osteoporoze se začne že v otroštvu, kasneje pa je potrebno kostno maso vzdrževati in upočasniti njeno zmanjševanje v zrelejših letih. Študije so pokazale, da je prehrana s premalo kalcija v otroštvu in mladosti povezana z zmanjšano mineralno kostno gostoto v odrasli dobi, mladi ljudje pa so tudi premalo telesno aktivni. Že v mladosti bi se morali izogibati škodljivim razvadam kot sta pitje **alkohola in kajenje**. Pitje alkohola pospeši razvoj osteoporoze z neposrednim delovanjem na kostne celice ter prek okvare jeter in malabsorpcije. Kadilci prav tako hitreje izgubljajo kostno maso in imajo večje tveganje za zlome, ženske pa bolj zgodaj stopijo v menopavzo v primerjavi z nekadilkami.

Prehrana z zadostno količino kalcija in vitamina D preprečuje izgubo kostne mase in zmanjša tveganje za zlome. Največ kalcija vsebujejo mleko, sir in jogurt, vitamin D pa najdemo predvsem v jajčnem rumenjaku, sardinah, tunini in jetrih. Vitamin D se proizvaja tudi v koži ob izpostavljenosti sončnim žarkom, vendar s sončenjem ne smemo pretiravati.

Redna telesna dejavnost pomaga ohranjati močne in čvrste kosti. Pri ženskah v pomenopavzi, ki so sodelovale v programih telesne aktivnosti so izmerili celo zmerno povečanje mineralne gostote kosti. Priporočajo se tiste dejavnosti, kjer kosti in mišice delujejo proti težnosti, npr. tek, hoja, ples, vaje z utežmi in na fitness napravah. Pred začetkom vadbe se je potrebno posvetovati s fizioterapevtom ali zdravnikom, ker se bolnikom z osteoporozo ne priporoča dejavnosti, pri katerih je velika nevarnost padca, preobremenitev hrbtenice, vaje z močnimi in sunkovitimi gibi.

Ogrožene skupine prebivalcev dobijo informacije o zdravem načinu življenja in možnostih za preprečevanje osteoporoze tudi v **društvih bolnikov z osteoporozo**, ki poleg tega organizirajo še finančno ugodne programe telesne vadbe s strokovnim svetovanjem, izvedbo meritev kostne gostote z ultrazvokom, predavanja in izlete.

Osteoporozo pred pojavom zlomov ne povzroča težav, zato jo lahko pravočasno odkrijemo le z **merjenjem mineralne kostne gostote**. Za merjenje se zdravnik odloči na osnovi najpomembnejših dejavnikov tveganja, npr. zlom, nizka telesna teža, kajenje, zlomi v družini ter rentgensko ugotovljeni osteoporotični zlomi vretenc, znižanje telesne višine z grbo, hiperparatiroidizem, zgodnja menopavza. Trenutno je najpomembnejša metoda merjenja kostne gostote dvoenergetska rentgenska absorpciometrija (DXA), ki jo uporabljamo tudi za spremljanje zdravljenja osteoporoze, ultrazvok petnice pa se uporablja kot presejalna metoda. Znižana gostota kostnine pa ni edini kazalec, ki vodi zdravnika pri odločitvi o zdravljenju. Odločitev je odvisna tudi od laboratorijski izvidov, prebolelih zlomov, starosti in drugih dejavnikov tveganja.

Zdravljenje je bolj agresivno, če je imel bolnik več zlomov, če kostna masa nižja, če ima bolnik več dejavnikov tveganja za zlome. Za zdravljenje že razvite osteoporoze se uporabljajo zdravila, ki zavirajo resorpcijo kosti (estrogeni, kalcitonin, bisfosfonati, kalcij in vitamin D) ali zdravila, ki pospešujejo tvorbo nove kosti (natrijev fluorid, paratiroidni hormon). Takoj po menopavzi lahko z dajanjem zadostne količine ženskih spolnih hormonov preprečimo nastanek pomenopavzalne osteoporoze. Pred uvedbo zdravljenja se mora bolnica posvetovati z zdravnikom, saj ima zdravljenje številne stranske učinke, pred uvedbo le-tega sta nujna ginekološki pregled in mamografija, v nadaljevanju pa ustrezno spremljanje zdravljenja. Pogosto je šele po zlomu travmatolog prvi in edini zdravnik, ki obravnava bolnika z osteoporozo. Zato ima veliko odgovornost, da bo poleg zloma diagnosticiral in ustrezno zdravil tudi temeljno bolezen, ki je privedla do zloma. Kirurg, ki zdravi zlom, mora zdraviti bolnikovo osteoporozo sam ali z napotitvijo k ustreznemu zdravniku. Z **izobraževanjem zdravnikov družinske medicine in kirurgov** glede ravnanja pri sumu na osteoporozo je mogoče doseči boljše **svetovanje bolnikom, zgodnje odkrivanje** in ustrezno zdravljenje osteoporoze.

Teža poškodbe je odvisna še od **varnega vedenja** in urejenosti **fizičnega okolja**.

Starejši ljudje najpogosteje padejo bočno neposredno na kolk, kar močno poveča tveganje za zlom kolka. Uporaba **ščitnikov za kolke**, ki absorbirajo energijo ob padcu, je veljala še do nedavna za učinkovit preventivni ukrep. Žal pa zadnje raziskave kažejo, da je učinkovitost ščitnikov vprašljiva, saj do zloma kolka pride največkrat ponoči, ko ljudje ne uporabljajo ščitnikov, ker so le-ti neprijetni za uporabo zaradi zadebelitev.

Poškodba je težja pri padcu z večje **višine**, ko se sprosti večja energija kot pri padcu s hodne višine. Npr. pri menjavi žarnice ali zaves je bolje uporabljati pručico z eno ali dvema stopnicama, saj je ob morebitnem padcu sila, ki deluje na telo, precej manjša kot če bi padli z lestve. **Podlaga**, na katero pade človek, lahko omili težo poškodbe, zato se priporočajo mehke preproge ob postelji, v kopalnici, stopnice z zaobljenimi robovi, travnate zunanje površine in poti brez betonskih robnikov. Za starejšega človeka, ki ima vrtočlavice in težave z ravnotežjem, je najbolj primerno stanovanje v pritličnih objektih, kjer ni potrebno hoditi po stopnicah, ali v objektih z dvigalom, saj se tako zmanjša tveganje za poškodbe. Na tak način so projektirani **domovi za ostarele in varovana stanovanja**.

Preprečevanje poslabšanja stanja in trajnih posledic

Ko se je človek že poškodoval, želimo preprečiti nepotrebno poslabšanje stanja in trajne posledice, zagotoviti preživelim **čim boljše okrevanje** ter ponovno vrnitev in integracijo v skupnost.

Zaradi naravnih procesov staranja so možnosti za preživetje po poškodbi po 64. letu slabše, saj imajo starejši ljudje na splošno višjo umrljivost pri enako težkih poškodbah. Pri starejših ljudeh se pogosteje pojavljajo zlomi, ki negativno vplivajo na **zmanjšanje samostojnosti, mobilnosti in kvaliteto življenja** bolnika, to pa posredno vpliva tudi na umrljivost po zlomu. Vzrok za strm porast umrljivosti zaradi padcev v visoki starosti je tudi zmanjšanje rezerve vitalnih organov, ki povzroči počasnejše zdravljenje in lahko tudi smrt, če sta poškodba in sam postopek zdravljenja preveč načeli težko vzdrževano funkcionalno in biokemično ravnotežje starega organizma.

Starejši ljudje imajo pogosto težave že, ko želijo po padcu vstati, tudi če se niso poškodovali. Dolgotrajno ležanje na tleh ima lahko za posledico podhladitev in pljučnico. Tudi, če človek živi sam, se temu lahko izogne. Dogovori se s sorodniki, sosedi ali prijatelji, da se jim bo vsak dan javil. V primeru padca bodo takoj opazili, da je nekaj narobe in mu bodo lahko pomagali. Pogosto o posledicah in preživetju odloča prav čas, v katerem poškodovancu nudimo **prvo pomoč**. Sosede lahko priključimo tudi z udarci ob tla ali steno, lahko pa se poskušamo splaziti do telefona ali uporabiti mobilni telefon. Druga možnost je **naprava za klic v sili**, ki je preko telefona povezana z ustanovo, kjer starostniku lahko nudijo pomoč. Ob morebitnem padcu s pritiskom na gumb na zapestnici sproži alarm in tako pokliče pomoč. Kadar človeku ne uspe priklicati nikogar, si pri vstajanju lahko pomaga z deli pohištva, npr. s stolom, ob katerem se dvigne s kolen. Če tudi to ne uspe, naj v presledkih krči mišice na nogah in rokah ter se poskuša pokriti z deli obleke ali prekrivalom, ki mu je najbližje, da se ne podhladi.

V razvitih državah dostopamo do služb nujne pomoči običajno preko telefona, pri čemer pokritost s telefonskim omrežjem in zanesljivost linij varira. Ob tem rezultati študij dokazujejo učinkovitost obstoja enega koordiniranega dispečerskega sistema, ki povezuje vse reševalne in službe nujne medicinske pomoči, do njega pa imajo uporabniki dostop preko enotne telefonske številke. V zadnjem desetletju se je zelo skrajšal tudi **čas od dogodka do prihoda nujne medicinske pomoči** zaradi uporabe mobilnih telefonov. Pri nekaterih pacientih na preživetje pomembno vpliva **čas do dokončne oskrbe**, največkrat kirurške. V katero bolnišnico bo prehospitarna ekipa prepeljala ogroženega pacienta je odvisno od zdravstvenega stanja pacienta, vrste oskrbe, ki jo potrebuje, od opremljenosti in usposobljenosti posamezne bolnišnice ter transportnega časa do bolnišnic.

Metoda zdravljenja je odvisna od vrste in lokacije zloma ter stopnje osteoporoze, pri čemer je glavno vodilo čim hitrejše obremenjevanje in začetek rehabilitacije. Ta se mora začeti že v času akutnega zdravljenja in se nadaljuje dokler se ne doseže fiziološko, psihološko in socialno funkcioniranje osebe, ki je čim bolj enako stanju pred dogodkom.

Socioekonomsko okolje je pomemben dejavnik, ki vpliva na samostojnost starih ljudi tako doma, kot tudi v lokalni skupnosti. Slabo načrtovanje in oprema stanovanj, dostopnost transporta ter storitvenih dejavnosti trenutno predstavljajo oviro za samostojno življenje starejših. Stari ljudje želijo ostati na svojih domovih, vendar je v večini držav evropske regije premalo ustanov, ki bi lahko nudile ustrezno **nego na domu**. Slaba je tudi dostopnost starejših ljudi do rehabilitacije po poškodbah. **Rehabilitacijo** bi bilo treba čimbolj približati bolnikovemu domu že v zgodnjem obdobju po kirurški oskrbi zloma. Odvisno od pridruženih boleznih in gibalne prizadetosti po zlomu, bi bila ta izvedljiva s periodičnimi obiski fizioterapevta in/ali delovnega terapevta na domu in s sodelovanjem svojcev.

Literatura

Anon. Healthy Aging. Prevention of Unintentional Injuries Among Seniors. Ottawa: Minister of Public Works and Government Services Canada; 2002.

Lindgren L, et al. Declaration of intent BJD. Acta Orthop Scand 1998; 218: 81.

Malačič J. Demografija. Teorija, analiza, metode in modeli. Ljubljana: Ekonomska fakulteta v Ljubljani, Komisija za založništvo, 1997: 23-4.

Demographic statistics. Luxembourg: Eurostat, 1997.

Kraigher T. Srednjeročna in dolgoročna projekcija demografskega razvoja Slovenije in njegovih socialno-ekonomskih komponent. Delovni zvezek št. 10. Ljubljana: Urad RS za makroekonomske analize in razvoj; 2005. p. 32-3.

Jakoš A. Staranje prebivalstva v Sloveniji. V: Zdravo staranje. 1. nacionalna konferenca o promociji zdravja v Sloveniji. Ljubljana: Gerontološko društvo Slovenije, Inštitut za varovanje zdravja RS, 1995.

Weil O, McKee M, Brodin M, Oberle D. Priorities for public health action in the European Union. Luxembourg: European Commission, 1999.

Saltman RB, Figueras J. European health care reform. Analysis of current strategies. Copenhagen: World Health Organisation, 1997.

Scott VJ, Dukeshire S, Gallagher EM, Scanlan A. A best practices guide for the prevention of falls among seniors living in the community. Ottawa: Minister of Public Works and Government Services, 2001.

Rok Simon M. Epidemiologija zlomov zaradi osteoporoze. In: Zbornik predavanj XXXVIII. podiplomskega tečaja kirurgije. Ljubljana: SPP Kirurška klinika, Klinični center Ljubljana in Katedra za kirurgijo, Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani, 2002: 91-100.

Arden N, Cooper C. Present and future of osteoporosis: epidemiology. In: Meunier PJ. Osteoporosis: Diagnosis and management. London: Biddles Ltd, Guildford and King's Lynn, 1998: 2-16.

Cooper C, Campion G, Melton LJ. Hip Fractures in the Elderly: A World-Wide Projection. Osteoporosis Int 1992; 2: 285-9.

Rok Simon M, Šelb Šemerl J. Epidemiologija poškodb pri starejših. V: Smrkolj V, Komadina R. Gerontološka travmatologija. Celje: Grafika Gracer; 2004. p. 3-17.

Arden N, Cooper C. Present and future of osteoporosis: epidemiology. In: Meunier PJ. Osteoporosis: Diagnosis and management. London: Biddles Ltd, Guildford and King's Lynn; 1998. p. 2-16.

Anon. The Safe Living Guide. A Guide to Home Safety for Seniors. Dosegljivo: 23.8.2005 na URL: <http://www.phac-aspc.gc.ca/seniors-aines/pubs/safelive/index.htm>

Stevens JA, Olson SJ. Check for Safety. A Home Fall Prevention Checklist for Older Adults. Dosegljivo: 24.8.2005 na URL: <http://www.cdc.gov/ncipc/pub-res/toolkit/Check%20for%20SafetyCOLOUR.pdf>

Rok Simon M. Pogostejše poškodbe v poznejših letih. V: Turk J. Zdrava poznejša leta. Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije, Inštitut Antona Trstenjaka za gerontologijo in medgeneracijsko sožitje; 2005. p. 203-12.

Kocijančič A, Jevtić V. Osteoporoza. V: Kocijančič A, Mrevlje F. Interna medicina. Ljubljana: EWO, DZS; 1998. p. 723-9.

Kalkwarf HJ, Khoury JC, Lanphear BP. Milk intake during childhood and adolescence, adult bone density, and osteoporotic fractures in US women. *Am J Clin Nutr* 2003; 77:257-65.

Bonaiuti D, Shea B, Iovine R et al. Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women. *The Cochrane Library* 2004:1-26.

Kocijančič A. Osteoporoza pri poškodovanem starostniku. V: Smrkolj V, Komadina R. Gerontološka travmatologija. Celje: Grafika Gracer; 2004. p. 55-63.

Salobir B. Zdravljenje osteoporoze po zlomu. V: Komadina R. Zlomi zaradi osteoporoze. Celje: Služba za raziskovalno delo in izobraževanje Splošne bolnišnice, Društvo travmatologov Slovenije; 1999. p. 47-73.

Komadina R. Zlomi pri starostniku. V: Smrkolj V, Komadina R. Gerontološka travmatologija. Celje: Grafika Gracer; 2004. p. 131-7.

van Schoor NM, Smit JH, Twisk JW, Bouter LM, Lips P. Prevention of hip fractures by external hip protectors: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003; 289:1957-62.

Cook LJ, Knight S, Olson LM, Nechodom PJ, Dean JM. Motor vehicle crash characteristics and medical outcomes among older drivers in Utah, 1992-1995. *Ann Emerg Med* 2000; 35:585-91.

Coats TJ, Davies G. Prehospital care for road traffic casualties. *BMJ* 2002; 324: 1135-8.

Marn-Vukadinović D. Rehabilitacija starostnikov po zlomu kolka. V: Marn-Vukadinović D. Obravnava starostnika po osteoporoznem zlomu. Smernice. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo; 2003: 43-7.

Anon. Health 21. The health for all policy framework for the WHO European Region. Copenhagen: World Health Organisation; 1999.