

Strokovni prispevek/Professional article

STAROST KOT DEJAVNIK TVEGANJA UMRLJIVOSTI STAROSTNIKOV Z ZLOMOM STEGNEČNEGA VRATU*

AGE AS A RISK FACTOR OF MORTALITY IN ELDERLY WITH A FRACTURE OF THE FEMORAL NECK*

Matej Andoljšek

Kirurški oddelek, Splošna bolnišnica Jesenice, 4270 Jesenice

Prispelo 2002-10-25, sprejeto 2003-02-13; ZDRAV VESTN 2003; 72: Supl. I: 107-9

Ključne besede: umrljivost; starostnik; zlom stegneničnega vratu

Key words: mortality; elderly; fracture of the femoral neck

Izvleček - Izhodišča. Pričakovano trajanje življenja je eno od meril pri izbiri načina zdravljenja zloma stegneničnega vratu (ZSV). V retrogradni analizi je avtorja zanimalo: kakšna je umrljivost starostnikov z operiranim ZSV, ali obstajajo razlike v umrljivosti med starostnimi skupinami, in ali je lahko starost poškodovanca merilo pri izboru načina zdravljenja ZSV.

Abstract - Background. Age (life expectancy) determines the method of treatment in patients with a fracture of the femoral neck. In retrospective study the author asked: what is the mortality of patients after primary operation for a fracture of the femoral neck, are there differences in mortality among age groups and whether age could be used to select the method of treatment in patients with a fracture of the femoral neck.

Metode in rezultati. V osmih letih (1984-1991) so na Kirurškem oddelku Splošne bolnišnice Jesenice primarno operirali 273 poškodovancev z ZSV. Skupaj 205 poškodovancev (75,1%) je bilo starejših od 64 let (»starostniki«) in ti so bili vključeni v analizo umrljivosti. Med njimi jih je bilo 24 starih 65-69 let (»65-letniki«), 85 70-79 let (70-letniki), 88 80-89 let (80-letniki) in osem starih 90 let in več (90-letniki). Po podatkih Registra prebivalstva Republike Slovenije je do januarja 1997 (minimalna opazovalna doba pet let) umrlo 129 bolnikov; 50 jih je umrlo v šestih mesecih po poškodbi (»zgodnja umrljivost« - 24,4%), 64 v prvem letu (31,2%), 129 v petih letih po poškodbi (»pozna umrljivost« - 62,9%). Zgodnja umrljivost »65-letnikov« je bila 16,6%, 70-letnikov 22,3%, 80-letnikov 26,1% in 90-letnikov 50%. Pozna umrljivost je bila po skupinah 37,5%, 54,1%, 75% in 100%. Stratificirana statistična analiza je pokazala, da je starost vplivala na pozno umrljivost, medtem ko so ostali dejavniki tveganja (moški spol, neuspešna rehabilitacija, domska oskrba, pridružena bolezen srca in ožilja, odpoved srca) vplivali tako na zgodnjo kot pozno umrljivost. Analiza z metodo logistične regresije pa je pokazala, da razlike v zgodnji umrljivosti med »65-«, 70- in 80-letniki niso pomembne in da razlike v umrljivosti med 70- in 80-letniki postanejo pomembne šele po petih letih.

Methods and results. From 1984 to 1991 273 patients were operated for a fracture of the femoral neck. Two hundred and five were older than 64 years (»elderly«), and these were included in the study. Among them 24 were 65-69 years old, 85 were in seventies, 88 in eighties and eight in nineties. Fifty of 205 elderly patients died in six months (»early mortality« - 2.4%), 64 died in first year (31.2%) and 129 died in five years after injury (»late mortality« - 62.9%). Meanwhile, general one-year mortality of elderly was 6.6% for men and 5% for women. Early mortality for 65-69 age group was 16.6%, for 70-79 age group 22.3%, for 80-89 age group 26.1% and for > 90 age group 50%. Late mortality was 37.5%, 54.1%, 75% and 100% by age groups respectively. Stratified statistical analysis showed, that age influenced late mortality only, whereas all other risk factors (male gender, failed rehabilitation, nursery home status, associated cardiovascular disease, heart failure) influenced early as well as late mortality. To evaluate age independently of other risk factors, logistic regression analysis was done. Logistic regression analysis showed, that differences in early mortality among 65-69, 70-79 and 80-89 age groups were not significant and that difference in late mortality between 70-79 and 80-89 age group become significant not later than after five years, whereas at follow-up life expectancy for 70-79 age group was ten years for men and twelve for women, and for 80-89 age group five and six years respectively.

Zaključki. V retrospektivni študiji avtor ugotavlja: da je »zgodnja umrljivost« starostnikov z ZSV povečana in da razlike v »pozni umrljivosti« verjetno v veliki meri odsevajo razlike v pričakovanem trajanju življenja. Starost oz. pričakovano trajanje življenja je pomemben, ne pa edini dejavnik pri izbiri zdravljenja ZSV pri starostniku. Upoštevati jo moramo v pre-

Conclusions. This retrospective study confirms that, »early mortality« of elderly patients with a fracture of the femoral neck

pletu z drugimi dejavniki tveganja. Z drugimi besedami, študija potrjuje, da moramo pri izbiri načina zdravljenja ZSV upoštevati biološko in ne le koledarske starosti poškodovanca.

Uvod

Pričakovano trajanje življenja je eno od meril pri izbiri načina zdravljenja zloma stegneničnega vratu (ZSV). Številni avtorji ugotavljajo, da je umrljivost poškodovancev z ZSV v prvih 6–8 mesecih povečana, kasneje pa enaka splošni umrljivosti ljudi iste starosti (1–3). Večina navaja med dejavniki, ki pomembno vplivajo na umrljivost, starost poškodovancev (4–7), nekateri pa pomembnega vpliva starosti na umrljivost niso dokazali (8–11). Zato me je v retrogradni analizi umrljivosti poškodovancev z zlomom stegneničnega vratu zanimalo: kakšna je umrljivost starostnikov z operiranim ZSV, ali obstajajo razlike v umrljivosti med starostnimi skupinami in ali je lahko starost poškodovanca oz. njegovo pričakovano trajanje življenja merilo pri izbiri načina zdravljenja ZSV.

Poškodovanci in metode

V osmih letih (1984 do 1991) smo na kirurškem oddelku Splošne bolnišnice Jesenice primarno operirali 273 poškodovancev z zlomom stegneničnega vratu. V analizo umrljivosti sem vključil 205 poškodovancev (75,1%), ki so bili ob poškodbi starejši od 64 let (»starostniki«). Le-ti so bili ob poškodbi povprečno stari 78 let (SD 7). Štiriindvajset poškodovancev je bilo starih 64–69 let (»65-letniki«), petinosemdeset 70–75 let (70-letniki), osemnosemdeset 80–89 let (80-letniki) in osem starih 90 let in več (90-letniki). Žensk je bilo 3,6-krat več kot moških (160 žensk – 78%, 45 moških – 22%).

Stodva zloma smo oskrbeli z osteosintezo (50%), sedem s primarno osteotomijo (3%), dvaindevetdeset s parcialno (45%) in štiri s totalno endoprotezo (2%). S protezo smo torej oskrbeli 47% zlomov. Pri starejših poškodovancih smo se za protezo odločili pogosteje. Delež s protezo oskrbljenih zlomov je bil pri 80-letnikih pomembno večji kot pri 70-letnikih (60% vs. 40%; $p = 0,01$, Hi-kvadrat test). 135-krat smo operirali v spinalnem bloku (66%) in 70-krat v splošni anesteziji (34%). Večino poškodovancev smo operirali odloženo; polovico smo jih operirali v 72 urah po poškodbi, štiri petine jih je bilo operiranih v prvem tednu.

Od 188 odpuščenih bolnikov (izključeni so umrli v bolnišnici) se jih je uspešno rehabilitiralo 119 (63%). Pri petinšestdesetih bolnikih rehabilitacija ni uspela (35%), petinštirideset smo jih lahko le posedli v invalidski voziček (24%), dvajset jih je ostalo nepokretnih (11%). Za štiri bolnike podatka o pokretnosti ob odpustu ni bilo.

Sto triindvajset operirancev smo odpustili domov (60%), trinštirideset v domsko oskrbo (18%) in enega v psihiatrično ustanovo. Dvanajst smo jih premestili na interni oddelek (6%). Osem operirancev je zdravljenje oz. rehabilitacijo nadaljevalo v rehabilitacijskih centrih (4%). Za enega podatka ni bilo. Delež odpuščenih domov je bil pri starejših manjši; razlike med 70-letniki in 80-letniki so statistično pomembne ($p = 0,0227$, Hi-kvadrat test). Povprečno so bili poškodovanci hospitalizirani 22 dni (SD 10); razlike v trajanju hospitalizacije med starostnimi skupinami pa niso pomembne.

Pri starostnikih z ZSV so pogoste pridružene druge bolezni. V analizirani skupini 205 starostnikov jih je devetinpetdeset imelo pridružene bolezni srca in ožilja (28,9%), enaindvajset psihi-

is increased, and that differences in »late mortality« between age groups probably reflect different life expectancy. Age (life expectancy) is an important, but not the only factor in decision making, other risk factors should be considered primarily. With other words, physiological age is more important than chronological when selecting a method of treatment in an elderly patient with a fracture of the femoral neck.

atridge bolezni (10,2%) in osemnajst sladkorno bolezen (8,8%). Druge pridružene bolezni so bile redkejše (hemipareza po možganski kapi 4,9%, bolezen dihal 3,9% in Parkinsonova bolezen 1,5%).

Brez zapletov pri operativnem zdravljenju ZSV ne gre. Zapleti v operativni rani so bili redki, saj se je brez njih zaraslo 97,5% ran. Globokih okužb ni bilo. Od drugih zapletov je petnajst poškodovancev imelo preležanine (7,3%), po sedem vnetje sečil in dihal (3,4%), po trije trombembolijo in akutni miokardni infarkt (1,7%). Pri trinajstih poškodovancih so se razvili znaki odpovedovanja srca (6,3%). Odpoved srca je bila najpogostejši vzrok smrti v času hospitalizacije.

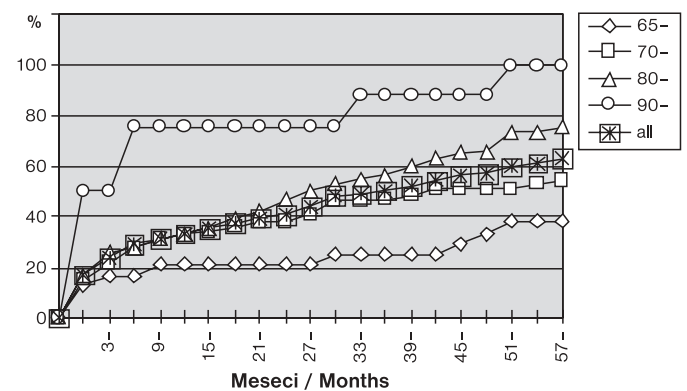
Rezultati

V bolnišnici je umrlo sedemnajst poškodovancev z ZSV (hospitalna umrljivost: 8,3%). Hospitalna umrljivost 70- in 80-letnikov je bila primerljiva (9,8% vs. 9,1%), medtem ko je bila umrljivost »65-letnikov« za polovico manjša (4,1%). Od 90-letnikov v bolnišnici ni umrl nihče. Statistično razlike v hospitalni umrljivosti niso pomembne ($p = 0,6882$, Hi-kvadrat test).

Po podatkih Centralnega registra prebivalstva Republike Slovenije je do januarja 1997 (minimalna opazovalna doba pet let) umrlo 151 od 205 poškodovancev. V šestih mesecih po poškodbi jih je umrlo 50 (24,4%), v dvanajstih mesecih 64 (31,2%) in v petih letih 129 (62,9%).

6-mesečna umrljivost »65-letnikov« je bila 16,6%, 70-letnikov 22,3%, 80-letnikov 26,1% in 90-letnikov 50%. 12-mesečna umrljivost je bila po naštetih skupinah 20,8%, 30,5%, 30,7% in 75%, 5-letna umrljivost pa 37,5%, 54,1%, 75% in 100%. Na sliki 1 vidimo, da krivulja umrljivosti 90-letnikov odstopi od povprečja že v prvih treh mesecih, da krivulja »65-letnikov« odstopi v drugem letu, medtem ko se krivulji 70- in 80-letnikov razideta šele po nekaj letih.

Stratificirana primerjalna analiza umrli-preživelji je kot dejavnike, ki so povezani z večjo umrljivostjo, izluščila starost, spol,



Sl. 1. Umrljivost poškodovancev po primarni operaciji zloma stegneničnega vratu.

Figure 1. Mortality of the patients after primary operation for a fracture of the femoral neck.

Razpr. 1. Rezultati statistične analize.

Table 1. Results of statistical analysis.

Stratificirana analiza (Hi-kvadrat test)	6-mesecev	5-let	Logistična regresija	6-mesecev	5-let
Stratified analysis (Hi-square test)	6-months	5-years	Logistic regression	6-months	5-years
	P ₆	P ₅		P	p
Starost Age	NS	0,0001	Starost 65-69: 70-79 Age 65-69: 70-79	NS	NS
			Starost 70-79: 80-89 Age 70-79: 80-89	NS	0,02
			Starost 80-89: > 90 Age 80-89: > 90	0,03	NS
Moški spol Male gender	0,01	0,0001	Moški spol Male gender	0,01	NS
Neuspela rehabilitacija Failed rehabilitation	0,00003	0,00001	Neuspela rehabilitacija Failed rehabilitation	0,01	0,001
Domska oskrba Nursery home status	0,01	0,0002	Domska oskrba Nursery home status	0,03	0,04
Bolezni srca in ožilja Cardiovascular disease	0,01	0,02	Bolezni srca in ožilja Cardiovascular disease	NS	NS
Odpoved srca Heart failure	0,0000002	0,03	Odpoved srca (konstanta) Heart failure (constant)		

uspešnost rehabilitacije, domsko oskrbo, pridruženo bolezen srca in ožilja ter odpoved srca. Z izjemo starosti so bili dejavniki pri 6-mesečni (»zgodnja«) in 5-letni (»pozna«) umrljivosti isti. Starost je bila pomemben dejavnik samo pri 5-letni umrljivosti (razpr. 1).

Da bi statistično ovrednotil razlike v umrljivosti med starostnimi skupinami in ob tem izključil vpliv drugih dejavnikov tveganja, sem podatke analiziral z metodo logistične regresije. V model sem vključil starost (starostne skupine 65-, 70-, 80- in 90-letnikov) in vse ostale dejavnike tveganja (spol, uspeh rehabilitacije, domsko oskrbo, pridruženo bolezen srca in ožilja, odpoved srca), ki so se izkazali za pomembne v stratificirani analizi. Na podlagi rezultatov logistične regresije ugotavljam, da se »zgodnja« umrljivost 65-, 70- in 80-letnikov statistično pomembno ne razlikuje, pomembnejše odstopa le umrljivost 90-letnikov. Razlike v umrljivosti med 70- in 80-letniki so pomembne šele po petih letih (razpr. 1).

Razpravljanje

V retrospektivni analizi starostnikov, primarno operiranih zaradi ZSV, ugotavljam, da je »zgodnja« umrljivost starostnikov z zlomom stegneničnega vratu povečana. Tako skupna umrljivost (31,2%) kot umrljivost po starostnih skupinah (20,8%, 30,5%, 30,7% in 75%) so v prvem letu po ZSV pomembno večje od splošne umrljivosti starostnikov, ki je bila leta 1994 v Republiki Sloveniji 5,6% (za moške 6,6% in za ženske 5%) (12). Razlike v »zgodnji« umrljivosti 65-, 70- in 80-letnikov statistično niso pomembne. Razlike v umrljivosti 70- in 80-letnikov postanejo pomembne šele po petih letih. Stratificirana analiza je kot dejavnike, povezane z večjo umrljivostjo, izluščila: starost, moški spol, neuspelo rehabilitacijo, domsko oskrbo, pridružene bolezni srca in ožilja ter odpoved srca. Ker so razen v starosti dejavniki tveganja isti v vseh starostnih skupini-

nah, sklepam, da so razlike v »pozni« umrljivosti v veliki meri posledica razlik v pričakovanem trajanju življenja. To nakazuje predvsem razhajanje krivulj preživetja 70- in 80-letnikov šele po petih letih, saj vemo, da je v Republiki Sloveniji pričakovano trajanje življenja 70-letnikov 10 let za moške in 12 let za ženske, 80-letnikov pa za polovico krajše (5 let za moške oziroma 6 let za ženske).

Zaključki

»Zgodnja umrljivost« starostnikov z ZSV je povečana. Za starostnika je ZSV pomemben, življenje ogrožujoč dogodek ne glede na njegovo koledarsko starost. Razlike v »pozni umrljivosti« starostnikov z ZSV verjetno v veliki meri odsevajo razlike v pričakovanem trajanju življenja, zato je koledarska starost oz. pričakovano trajanje življenja pomemben, ne pa edini dejavnik pri izbiri nači-

na zdravljenja ZSV pri starostniku. Pri odločanju moramo starost poškodovanca upoštevati v prepletu z drugimi dejavniki tveganja. Z drugimi besedami študija potrjuje, da moramo pri izbiri načina zdravljenja ZSV upoštevati biološko in ne le koledarske starosti poškodovanca.

Zahvala

Za dragocene nasvete in pomoč pri statistični obdelavi podatkov se zahvaljujem kolegici dr. Lijani Zaletel-Kragelj, dr.med.

Literatura

- Gordon PC. The probability of death following a fracture of the hip. *Can Med Assoc J* 1971; 105: 47-51.
- Miller CW. Survival and ambulation following hip fracture. *J Bone Joint Surg* 1978; 60A: 930-4.
- White BL, Fisher WD, Laurin CA. Rate of mortality for elderly patients after fracture of the hip in the 1980's. *J Bone Joint Surg* 1987; 69A: 1335-40.
- Barnes R, Broun JT, Garden RS, Nicoll EA. Subcapital fractures of the femur. A prospective review. *J Bone Joint Surg* 1976; 58B: 2-24.
- Jensen JS. Determinating factors for mortality following hip fractures. *Injury* 1984; 15: 411-4.
- Ions GK, Stevens J. Prediction of survival in patients with femoral neck fractures. *J Bone Joint Surg* 1987; 69B: 384-7.
- Wood DJ, Ions GK, Quinby JM, Gale DW, Stevens J. Factors which influence mortality after subcapital hip fracture. *J Bone Joint Surg* 1992; 74B: 199-202.
- Kenzora JE, McCarthy RE, Lowell JD, Slede CB. Hip fracture mortality. Relation to age, treatment, preoperative illness, time of surgery, and complications. *Clin Orthop* 1984; 186: 45-56.
- Eiskjer S, Ostgard SE. Risk factors influencing mortality after bipolar hemiarthroplasty in the treatment of fracture of the femoral neck. *Clin Orthop* 1991; 270: 295-300.
- Mullen JO, Mullen NL. Hip fracture mortality. A prospective multifactorial study to predict and minimize death rate. *Clin Orthop* 1992; 280: 214-22.
- Kyo T, Takaoka K, Ono K. Femoral neck fracture. Factors related to ambulation and prognosis. *Clin Orthop* 1993; 292: 215-22.
- Statistični letopis 1995. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije, 1995.