

Mortalita pacientov po zlomenine proximálneho konca stehrovej kosti

S. TOMKOVÁ, M. VARGA, M. ŠAŠALA

Osteocentrum, Nemocnica Košice-Šaca, a. s., 1. súkromná nemocnica, Slovenská republika

SÚHRN

Tomková S., Varga M., Šašala M.: **Mortalita pacientov po zlomenine proximálneho konca stehrovej kosti**

Cieľ: Mortalita pacientov po zlomenine proximálneho konca stehrovej kosti v rozličných intervaloch do jedného roka od úrazu.

Cieľová skupina: Všetci pacienti, muži aj ženy, ktorí boli hospitalizovaní pre zlomeninu proximálneho konca stehrovej kosti (dg S72 podľa MKCH 10) na chirurgickom alebo ortopedickom oddelení našej nemocnice v rokoch 1995 až 2002. Do sledovania sme zaradili len pacientov nad 50 rokov a z nich sme vylúčili pacientov, ktorí nespĺňali kritériá pre zlomeninu z osteoporózy (traumatická patogeneza zlomeniny, zlomenina v mieste metastázy a pod).

Časový interval: Intervalová mortalita v intervaloch do 10 dní, od 10 dní do 3 mesiacov a od 3 mesiacov do 1 roka po zlomenine proximálneho konca stehrovej kosti. Kumulatívna mortalita za obdobie do 3 mesiacov a do 1 roka po zlomenine proximálneho konca stehrovej kosti.

Zber údajov: Databáza pacientov z nemocničného informačného systému, chorobopisy pacientov, dostupné údaje od zdravotných poisťovní a Štatistického úradu podľa bydliska pacienta a rodného čísla.

Výsledky: 10 dňová mortalita v našom súbore bola 2,53 % u mužov a 6,21 % u žien. Úmrtie od 10. dňa po ukončení 3. mesiac po zlomenine bolo 20,77 % u mužov a 6,52 % u žien. Mortalita od 3. mesiaca po ukončení rok po úraze bola 8,19 % u mužov a 10,29 % u žien. Kumulatívna ročná mortalita bola u mužov 29,11 % a u žien 24,22 %. Celková kumulatívna ročná mortalita oboch pohlaví bola 25,83 %.

Záver: Napriek snahe znížiť včasnú mortalitu po zlomenine proximálneho konca stehrovej kosti, každý štvrtý pacient po tejto zlomenine do jedného roka umrie.

Kľúčová slová: osteoporóza, zlomenina proximálneho konca stehrovej kosti, mortalita.

SUMMARY

Tomková S., Varga M., Šašala M.: **Mortality of patients with fractures of the proximal end of the femur**

Purpose of the study: Mortality rates at different times during the first year following hip fractures.

Material and procedure: All patients, both men and women, hospitalized in the departments of general surgery or orthopaedics of our hospital for osteoporotic hip fractures (S72.X in the MKCH 10) between 1995 and 2002. We excluded patients younger than 50 years of age and those who did not meet the criteria for osteoporotic fractures. The study intervals were defined as follows: up to 10 days, 10 days to 3 months and 3 months to 1 year after hip fracture. Cumulative mortality at 3 months and 1 year after hip fracture was also assessed. The data were obtained from the hospital information system, patient records, health insurance companies and Statistical Office, using the patients' addresses and birth codes.

Results: The mortality rates were 2.53 % for men and 6.21 % in women at 10 days, 20.77 % in men and 6.52 % in women at 10 days to 3 months, and 8.19 % in men and 10.29 % in women at 3 months to 1 year. The cumulative mortality rate and one year after fracture was 25.83 % (29.11 % for males and 24.22 % for females, respectively).

Conclusion: Despite a great effort to decrease early mortality rates after hip fracture, one patient in four dies within one year.

Keywords: osteoporosis, hip fracture, mortality

Osteologický bulletin 2009; 14(1): 3–6

Adresa: MUDr. Maroš Varga, Ortopedické oddelenie, Nemocnica Košice-Šaca a.s., Lúčna 57, 040 15 Košice-Šaca, Slovenská republika, e-mail: vargamaros99@gmail.com

Došlo do redakcie: 10. 8. 2008

Prijato k tisku: 14. 11. 2008

Úvod

Osteoporóza je všeobecný spoločenský problém. Komplikácie osteoporózy vedú k skráteniu priemernej doby prežívania. Najmä zlomenina proximálneho konca stehrovej kosti u pacientov s osteoporózou má vysokú mortalitu i morbiditu [1–5]. U mužov je v dôsledku komorbidít dva-

krát vyššia mortalita po tejto zlomenine ako u ženskej populácie [6–9].

Celoživotné riziko zlomeniny proximálneho konca stehrovej kosti je 8,5 % u žien a 3,8 % u mužov [6]. Navyše podľa údajov UZIS vzrástol v roku 1974–2003 počet prípadov zlomenín proximálneho femuru z 1 673 na 10 703. Najväčší

nárast bol zaznamenaný v rokoch 1990–1995, asi od roku 1997 počet narastá pomalšie [9]. Nárast výdavkov len na hospitalizačnú starostlivosť počas trojročného obdobia 1997 do 2000 vzrástol o 33 % [5,10–14].

V našej republike je zlomenina proximálneho konca stehnovej kosti siedmou najčastejšou príčinou smrti s letalitou 58,65 na 1 000 pacientov (údaj z roku 1998) [15]. Jej incidencia u nás stúpla z 1 673 v roku 1974 na 10 703 v roku 2003 [15].

Všeobecne je známe, že osteoporóza narastajúcou priemernou dĺžkou života naberá na významnosti nielen

v zdravotníctve, ale i v ekonomickej a sociálnej oblasti celej spoločnosti [15,16].

V tejto práci sledujeme mortalitu pacientov v jednotlivých časových intervaloch po zlomenine. Naším cieľom bolo zistiť, aká je mortalita v perioperačnom a skorom pooperačnom období (10 dní), aká je mortalita po ukončení rehabilitácie a predpokladanom zhojení zlomeniny (3 mesiace), a takisto sme sa zaujímali o ročnú mortalitu u skupiny pacientov po zlomenine proximálneho konca stehnovej kosti.

Materiál a metodika

V práci sme sledovali skupinu pacientov so zlomeninou proximálneho konca stehnovej kosti operovaných na chirurgickom a ortopedickom oddelení našej nemocnice, ktorí boli hospitalizovaní pre túto diagnózu v rokoch 1995 až 2002. Išlo o skupinu 269 pacientov zo spádovej oblasti 110 000 ľudí. Zo skupiny 269 pacientov sme do sledovania nezahrnuli skupinu 29 pacientov, ktorých príčina zlomeniny podľa anamnézy bola preukázateľne traumatická, prípadne mali zlomeninu v patologicky zmenenom kostnom tkanive (ako napr. metastáza) alebo ich vek bol pod 50 rokov. V ďalšom sledovaní sme pracovali so skupinou 240 pacientov, ktorých zlomeniny spĺňali kritériá pre osteoporotickú zlomeninu. Priemerný vek v tejto skupine bol 72,5 rokov. Zo skupiny 240 pacientov bolo 79 mužov a 161 žien. Priemerný vek u mužov bol 69 rokov (najmladší 50 rokov a najstarší 94 rokov). Priemerný vek u skupiny žien bol 76 rokov (najmladšia 54 rokov a najstaršia 102 rokov) (tabuľka 1).

Sledovali sme **päť základných časových parametrov**, z toho **tri intervalové** a **dva kumulatívne parametre**.

1. **Perioperačná a skorá pooperačná úmrtnosť.** Interval sledovania bol stanovený priemernou dobou pacienta hospitalizovanom na oddelení, kde bola vykonaná operácia. Priemerná doba hospitalizácie bola v sledovanom období 10 dní. Teda prvý parameter bol časovo ohraničený od dňa operácie po 10. deň.
2. **Interval od 10 dní po 3 mesiace od operácie**, keď sa predpokladá úplne zhojenie zlomeniny a ukončenie nutnej pooperačnej rehabilitácie u pacientov s touto zlomeninou.
3. **Interval od 3 mesiacov do jedného roka od operácie.**
4. **Kumulatívna úmrtnosť za obdobie 3 mesiacov od zlomeniny.**
5. **Ročná kumulatívna úmrtnosť.**

Údaje sme zozbierali z databáz nemocničného informačného systému, chorobopisov pacientov a dostupných údajov od zdravotných poisťovní.

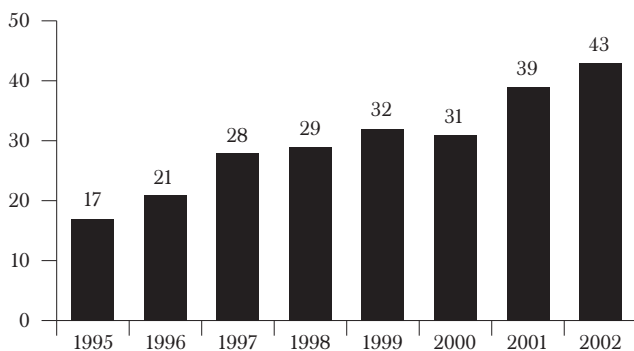
Výsledky

V našom súbore badať jednoznačný trend nárastu počtu zlomenín v jednotlivých sledovaných rokoch. Kým v roku 1995 bol počet zlomenín proximálneho konca stehnovej kosti 17, v roku 2002 už bol počet týchto zlomenín 43 (graf 1 a tabuľka 2).

Konzervatívne sme zlomeninu proximálneho konca stehnovej kosti liečili u 3 pacientov – žien, u ktorých už stav pri prijatí kontraindikoval operačný výkon a exitovali v priemere do 7 dní od prijatia. Tento typ zlomeniny je, podľa našich vedomostí, absolútnou indikáciou na operačnú intervenciu. Výnimku tvoria iba pacienti s abdukčným typom

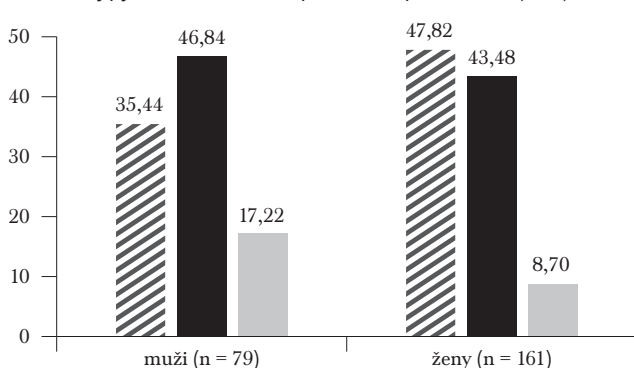
Graf 1

Počet zlomenín proximálneho konca stehnovej kosti v skupine 240 pacientov



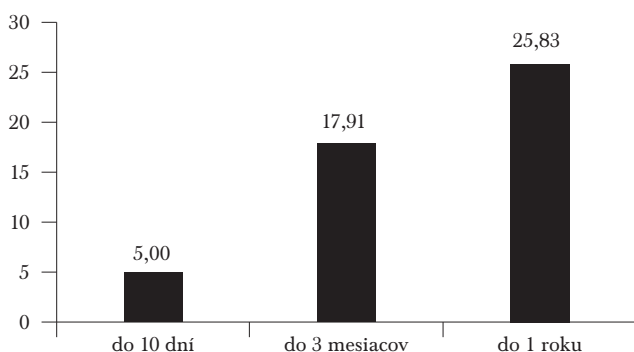
Graf 2

Typy zlomenín v skupine 240 pacientov (v %)



Graf 3

Kumulatívna mortalita po zlomenine proximálneho konca stehnovej kosti



zlomeniny a zároveň s vysokým anesteziologickým rizikom. Typy jednotlivých zlomenín a ich počet v našom súbore udáva *graf 2*.

Intervalová mortalita

Mortalita do 10 dní od operácie bola 2,53 % u mužov a 6,21 % u žien. U žien bola skorá pooperačná mortalita vyššia ako u mužov.

Mortalita v druhom sledovanom období (od 10 dní po 3 mesiace od operácie) bola 20,77 % u mužov a 6,52 % u žien. Rozdiel v úmrtnosti medzi pohlaviami bol najmarkantnejší práve v tomto období. Každý piaty muž zomrel práve v tomto období.

A napokon mortalita od 3 mesiacov do 1 roka od operácie bola 8,19 % u mužov a 10,29 % u ženskej populácie. V tomto intervale percentuálne v úmrtnosti znova, i keď iba mierne, prevládali ženy.

Kumulatívna mortalita

Kumulatívna mortalita za obdobie 3 mesiacov od zlomeniny bola u mužov 22,78 % a u žien 15,52 %. Kumulatívna ročná mortalita bola u mužov 29,11 % a u žien 24,22 % (*tabuľka 3, graf 3*).

Celková kumulatívna ročná mortalita oboch pohlaví bola 25,83% (*tabuľka 3, graf 3*).

Najväčší nárast mortality bol zaznamenaný v druhom sledovanom období, teda medzi 10 pooperačným dňom a 3 mesiacmi. U mužov v tomto intervale bola mortalita vyššia, a zároveň polovica všetkých pacientov umrela práve v tomto období (31 zo 62).

Diskusia

V našom regióne, so spádovou oblasťou 110 000 obyvateľov, bola ročná prevalencia zlomeniny proximálneho konca stehnej kosti u žien 18,18/100 000 obyvateľov na rok a u mužov 9,09/100 000 obyvateľov na rok u populácie nad 50 rokov, v priemere za sledované obdobie. Pomer medzi pohlaviami udáva dvakrát vyššiu prevalenciu u žien, čo súvisí samozrejme s vyšším výskytom osteoporózy u žien. V absolútnych číslach predpokladáme reálne vyššiu prevalenciu, nakoľko niektorí pacienti aj z našej spádovej oblasti mohli byť ošetrovaní v krajskej nemocnici.

Prevalencia zlomeniny v oblasti bedrového kĺbu v Maďarsku u pacientov vo veku od 50 do 100 rokov (v rokoch 1999 až 2003) je 343 zlomenín na 100 000 obyvateľov na rok [6].

94 % zlomenín proximálneho konca stehnej kosti sa vyskytuje u populácie staršej ako 50 rokov [17]. 55 % týchto zlomenín sa vyskytuje u ľudí starších ako 80 rokov. 33 % zlomenín v sledovanej oblasti sa vyskytuje u populácie ľudí starších ako 85 rokov [17].

V našom súbore bol priemerný vek pacientov so zlomeninou proximálneho femuru 72,5 roka, u žien bol priemerný vek o 7 rokov vyšší ako u mužov (76 vs. 69). Celkový počet pacientov nad 80 rokov veku v čase zlomeniny bol 64 zo skupiny 240 sledovaných pacientov, čo je 26,6 %.

V svetovej literatúre sa udáva perioperačná a včasná pooperačná mortalita v 4 % pacientov, ak sledujeme skupinu pacientov so zlomeninou proximálneho konca stehnej kosti nad 50 rokov veku [17]. Mortalita v tomto sledovanom období je dva až trikrát vyššia u mužov ako u žien, čo sa vysvetľuje vyššou polymorbiditou u starších mužov. Mortalita u žien v danom období sa pohybuje pod 2 % [17]. V našom súbore bola mortalita do 10 dní od operácie 5 %, čo je porovnateľné s údajmi zo svetovej literatúry. Vyšší výskyt sme však zaznamenali v tomto období nie u mužov, ale u žien (6,21 % vs 2,53 %). Vysvetľujeme si to malým počtom pacientov, kde údaje nie sú štatisticky významné.

Ročná mortalita po zlomenine proximálneho konca stehnej kosti je celosvetovo 24 % [17–21]. V našom súbore bola ročná celková mortalita 25 %. Mortalita koreluje s vekom pacienta v čase zlomeniny a je vyššia u mužov ako u žien (29 % vs. 24 %).

Rizikové faktory periooperačnej a včasnej pooperačnej ako i ročnej mortality sú najmä: čas od úrazu po operačnú intervenciu, vek a pohlavie pacienta a pridružené ochorenia. U pacientov nad 80 rokov je mortalita do 10 dní od operácie 5 % a u pacientov nad 90 rokov 90 % [5,18,22]. Ak anesteziologické riziko je ASA II (stanovenie stupňa rizika podľa Americkej anesteziologickej spoločnosti), je riziko perioperačnej mortality len 1 %, pri ASA III už 4 % a pri ASA IV až 25 % [18].

Mortalita po zlomenine proximálneho femuru je najvyššia v prvých 6 mesiacoch po zlomenine [19]. V našom súbore sme zaznamenali percentuálne najvyššiu úmrtnosť medzi 10. dňom a 3. mesiacom od zlomeniny, a to u mužov.

Záver

Zlomenina proximálneho konca stehnej kosti vo vyššom veku sa významnou mierou podieľa na morbidite a mortalite manifestnej osteoporózy.

Tabuľka 1
Súbor pacientov

	Počet	Priemerný vek (v rokoch)
Muži	79	69
Ženy	161	76
Spolu	240	72,5

Tabuľka 2
Počet zlomenín proximálneho konca stehnej kosti v skupine 240 pacientov

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Spolu
Muži	3	8	12	16	10	14	8	8	79
Ženy	14	13	16	13	22	17	31	35	161

Tabuľka 3

Kumulatívna mortalita za obdobie do 10 dní, do 3 mesiacov a do jedného roka od zlomeniny (240 pacientov)

	do 10 dní	do 3 mesiacov	do 1 roka
muži (n = 79)	2,53 %	22,78 %	29,11 %
ženy (n = 161)	6,21 %	15,52 %	24,22 %
spolu (n = 240)	5 %	17,91 %	25,83 %

Základom úspechu operačnej terapie týchto zlomenín je skorá operačná intervencia, správny výber operačnej metódy, minimalizovanie operačného času, včasné postavenie pacienta a celková rehabilitácia po operácii. Všetky faktory ovplyvňujú nielen skorú pooperačnú morbiditu, ale podieľajú sa aj na redukcii mortality. Napriek snahe o dodržiavanie týchto prognostických faktorov, je mortalita po zlomenine proximálneho konca stehnej kosti pomerne vysoká.

Našou snahou by malo byť presunutie roviny pohľadu na pacienta už s prekonanou zlomeninou do roviny aktívneho vyhľadávania rizikových pacientov pre tento typ zlomeniny, aby sme v rámci primárnej prevencie, ktorá by bola aj ekonomicky najvýhodnejšia, dokázali predchádzať zlomenine. Tento postup by výrazne znížil incidencia zlomeniny proximálneho konca stehnej kosti, a zároveň by zlepšil celkovú morbiditu i mortalitu u tejto rizikovej skupiny pacientov.

Získavanie údajov o mortalite pacientov je veľmi náročné, nakoľko presnými údajmi disponujú len zdravotné poisťovne, resp. matriky.

Naším cieľom v blízkej budúcnosti je sledovať výskyt zlomenín proximálneho konca stehnej kosti v spádovej oblasti nemocnice aj v nasledujúcich rokoch a zistiť mortalitu u týchto pacientov v uvedených časových obdobiach a doplniť mortalitu po 10 rokoch od zlomeniny, čo istotne prinesie nové poznatky v oblasti dlhodobého sledovania prežívania po tejto zlomenine.

Literatúra

- Magaziner J, Simonsick EM, Kashner TM et al. Predictors of functional recovery one year following hospital discharge for hip fracture: a prospective study. *J Gerontol* 1990;45:M101–M107.
- Marottoli RA, Berkman LF, Cooney LM, Jr. Decline in physical function following hip fracture. *J Am Geriatr Soc* 1992;40:861–866.
- Mossey JM, Mutran E, Knott K, Craik R. Determinants of recovery 12 months after hip fracture: the importance of psychosocial factors. *Am J Public Health* 1989;79:279–286.
- Barnes B, Dunovan K. Functional outcomes after hip fracture. *Physical Therapy* 1987;67:1675–1679.
- Young Y, Brant L, German P et al. A longitudinal examination of functional recovery among older people with subcapital hip fractures. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:288–294.
- Pentek M, Horvath C, Boncz I et al. Epidemiology of osteoporosis related fractures in Hungary from the nationwide health insurance database, 1999–2003. *Osteoporos Int* 2008;19:243–249.
- Cisár P, Šteňo B, Jány R, Vojtaššák J. Osud pacientov po operácii pre zlomeninu proximálneho konca stehnej kosti. *Slovenský lekár* 2004;14:236–238.
- Mossey JM, Shapiro E. Self-rated health: a predictor of mortality among the elderly. *Am J Public Health* 1982;72:800–808.
- Masaryk P. Epidemiológia osteoporózy. *Via pract* 2005;2:439–441.
- Džupa V, Bartoníček J, Skála-Rosenbaum J. Rozbor souboru pacientů léčených v roce 1997 pro zlomeninu proximálního femuru – základní analýza souboru. *Acta Chir Orthop Traum Čech* 1999;66:235–239.
- Džupa V, Bartoníček J. Soubor pacientů léčených v roce 1997 pro zlomeninu proximálního femuru – ekonomické aspekty léčby. *Acta Chir Orthop Traum Čech* 1999;66:277–279.
- Koval KJ, Skovron ML, Aharonoff GB, Zuckerman JD. Predictors of functional recovery after hip fracture in the elderly. *Clin Orthop Relat Res* 1998;348:22–28.
- Ceder L, Thorngren KG, Wallden B. Prognostic indicators and early home rehabilitation in elderly patients with hip fractures. *Clin Orthop Relat Res* 1980;152:173–184.
- Lichtenstein P, Harris JR, Pedersen NL, McClearn GE. Socioeconomic status and physical health, how are they related? An empirical study based on twins reared apart and twins reared together. *Soc Sci Med* 1993;36:441–450.
- Masaryk P. Osteoporóza v Slovenskej republike v roku 2002. Národný ústav reumatických chorôb, Piešťany.
- Cisár P, Šteňo B, Jány R, Vojtaššák J. Morbidita pacientov hospitalizovaných pre zlomeninu proximálneho femuru. *Rheumatologia* 2005;19:17–20.
- U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Center for Health Statistics, unpublished data from the 1988 and 1991 National Hospital Discharge Surveys provided for the Office of Technology Assessment by E. J. Graves, 1992.
- Djokovic JL, Hedley-Whyte J. Prediction of outcome of surgery and anesthesia in patients over 80. *JAMA* 1979;242:2301–2306.
- Robbins JA, Biggs ML, Cauley J. Adjusted mortality after hip fracture: From the Cardiovascular Health Study. *J Am Geriatr Soc* 2006;54:1885–1891.
- Cummings SR, Phillips SL, Wheat ME et al. Recovery of function after hip fracture. The role of social supports. *J Am Geriatr Soc* 1988;36:801–806.
- Borgquist L, Nordell E, Jarnlo GB et al. Hip fractures in primary health care. Evaluation of a rehabilitation programme. *Scand J Prim Health Care* 1990;8:139–144.
- Parker MG, Thorslund M, Lundberg O. Physical function and social class among Swedish oldest old. *J Gerontol* 1994;49:S196–S201.