

Fracture Liaison Service jako možný nástroj na zlepšení péče – zhodnocení zlomenin proximálního femuru a provedení denzitometrického vyšetření v letech 2012–2016 v Klatovské nemocnici, a. s.

P. LUKÁŠ¹, M. ŠVAGR¹, R. PIKNER²

¹Ortopedické oddělení, Klatovská nemocnice, a. s.;

²Odbor klinických laboratoří a kostního metabolismu, Klatovská nemocnice, a. s.

SOUHRN

Lukáš P., Švagr M., Pikner R.: **Fracture Liaison Service jako možný nástroj na zlepšení péče - zhodnocení zlomenin proximálního femuru a provedení denzitometrického vyšetření v letech 2012–2016 v Klatovské nemocnici, a. s.**

V Klatovské nemocnici, a. s., jsme vyhodnotili 350 (105 mužů a 245 žen) hospitalizovaných pacientů na ortopedickém oddělení s diagnózou zlomeniny krčku femuru, či pertrochanterické zlomeniny a to za období 2012–2016. Denzitometrické vyšetření bylo provedeno pouze u 21,4 % pacientů, z toho po zlomenině pouze u 9,1 %. Antiporotickou léčbu dostávalo před zlomeninou 4,9 % a po zlomenině 8,6 %. Antiporotickou léčbu neuzívalo po prodělané zlomenině 97,1 % pacientů bez provedení DXA vyšetření, 91,2 % pacientů, kteří měli DXA vyšetření před zlomeninou a 30,0 % pacientů, kteří měli DXA vyšetření provedené po zlomenině. Pacienti, kterým byla po zlomenině změřena BMD, měli větší pravděpodobnost, že jim bude nasazena odpovídající léčba. Zavedení programu Fracture Liaison Services, jeho trvalé vyhodnocování a zlepšování je vhodná cesta jak zvýšit procento léčených pacientů po proděláné závažné osteoporotické zlomeniny.

Klíčová slova: zlomenina proximálního femuru, kostní denzitometrie, Fracture Liaison Service

SUMMARY

Lukáš P., Švagr M., Pikner R.: **Fracture Liaison Service as a possible tool for improving care-evaluation of proximal femoral fractures and frequency of densitometry examination in Klatovy Hospital during 2012–2016**

We evaluated 350 (105 men and 245 women) hospitalized patients with a diagnosis of femoral neck fractures or pertrochanteric fractures at orthopedic department during period 2012–2016 in Klatovska Hospital. Densitometric examination (DXA scan) was performed in only 21.4 % of all patients and only in 9.1 % patients after the fracture. Active osteoporotic treatment used 4.9 % patients before fracture and 8.6 % after the fracture. Treatment did not received of 97.1 % of patients without any DXA scan, 91.2 % of patients who had a DXA scan before the fracture, and 30.0 % of patients who had DXA scan after fracture. Patients who have underwent DXA scan after the fracture were more likely to be treated appropriately. The introduction of Fracture Liaison Services, its ongoing evaluation, and improvement is a good way to increase the percentage of patients treated after severe osteoporotic fractures.

Keywords: hip fracture, bone densitometry, Fracture Liaison Service

Osteologický bulletin 2017; 22(3):109–112

Adresa: MUDr. Pavel Lukáš, Ortopedické oddělení, Klatovská nemocnice, a. s., Plzeňská 929, 339 01, Klatovy,
e-mail: payalucas@seznam.cz

Došlo do redakce: 25. 10. 2017

Přijato k tisku: 22. 11. 2017

Úvod

Osteoporóza je pomalu se vyvíjející onemocnění, které řadu let probíhá skrytě bez příznaků. U osteopo-

rózy dochází k postupnému úbytku kostní hmoty a k narušení mikroarchitektury kostí a snížení její kvality. Výsledkem je zvýšené riziko zlomenin a vznik

osteoporotické zlomeniny. Typickým a často jediným příznakem je tedy až prodělaná osteoporotická zlomenina [1]. Nejvíce postiženou skupinou jsou starší osoby po padesátém roce života. Přibližně každá třetí žena a každý pátý muž starší 50 let v průběhu života utrpí osteoporotickou zlomeninu [2]. Mezi nejzávažnější patří zlomeniny proximálního femuru, které jsou asociovány s intenzivními bolestmi a ztrátou pohyblivosti, vysokou úmrtností a to až u 19 % pacientů v 1. roce po proděláním zlomeniny proximálního femuru. Zlomeniny vzniklé v důsledku osteoporózy mají za následek snížení kvality života, vysokou míru následných omezení a představují zátěž jak pro jednotlivce, tak pro společnost [3]. Jakákoli prodělaná osteoporotická zlomenina zvyšuje riziko vzniku následné zlomeniny 2–5 násobně [4]. Zhruba 50 % pacientů se zlomeninou proximálního femuru předtím prodělá jinou osteoporotickou zlomeninu. Přestože existuje efektivní léčba osteoporózy, jak vyplývá z auditů v různých zemích, léčba po osteoporotické zlomenině je zahájena pouze přibližně ve 20 % případů [5]. V roce 2011 International Osteoporosis Foundation podpořila koordinátorem řízený systém sekundární prevence zlomenin – Fracture Liaison Service (FLS). FLS je program koordinované sekundární prevence osteoporotických

zlomenin. Cílem je identifikace hospitalizovaných či ambulantních pacientů s prodělanou zlomeninou s následným osteologickým vyšetřením a případnou terapií. Hlavní funkci má koordinátor FLS, který komunikuje s personálem oddělení, kde jsou zlomeniny identifikovány (ortopedie, chirurgie, neurologie, radiodiagnostika), a zajišťuje termín a vyšetření na osteologickém pracovišti. Zároveň se zpětně vyhodnocuje efektivita celého systému [6]. Výše uvedený FLS systém byl zaveden ve Velké Británii a dále v Austrálii, Nizozemí, Kanadě, USA, Švédsku a prokázal svoji efektivitu. Proto v roce 2012 International Osteoporosis Foundation zahájila mezinárodní kampaň na podporu projektů FLS v jednotlivých zemích pod názvem Capture the Fracture (www.capturethefracture.org) [5].

Cílem naší retrospektivní studie pak bylo provést základní audit osteologické péče po zlomenině proximálního femuru v Klatovské nemocnici, a. s. Chtěli jsme získat výchozí analýzu současného stavu, a zvážit tak potřebnost zavedení FLS (Fracture Liaison Service) v naší nemocnici.

Materiál a metody

Vyhodnotili jsme pacienty starší 55 let, hospitalizované na Ortopedickém oddělení Klatovské nemocnice, a. s. pro zlomeninu proximálního femuru, tedy s diagnózami S72.0 zlomenina krčku kosti stehenní a S72.1 pertrochanterická zlomenina v období let 2012 až 2016, tj. za 5 let. U těchto pacientů jsme následně retrospektivně vyhledali datum prvního denzitometrického vyšetření v naší nemocnici, bylo-li provedeno, a zda užívali antiporotickou medikaci. Antiporotickou medikaci nezahrnovalo užívání vápníku a vitamínu D (včetně aktivních forem), ale bisfosfonáty, stroncium ranelát, denosumab či teriparatid a léčba musela být užívána minimálně 3 měsíce (opakovaný předpis antiporotické medikace zaznamenaný v databázi nemocničního informačního systému). U pacientů jsme následně zhodnotili, zda bylo denzitometrické vyšetření (DXA) provedeno a léčba zahájena před zlomeninou, či po zlomenině.

Tabulka 1
Základní charakteristika souboru

	Věk	
	Muži	Ženy
Počet	105	245
Průměr (SD)	75,0 (10,8)	80,6 (80,9)
Medián	78	82
25% kvantil	66	74
75% kvantil	85	88

Tabulka 2
Počet zlomenin proximálního femuru v jednotlivých letech a provedení DXA

	2012		2013		2014		2015		2016		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Počet fr.	64	18,3	78	22,3	65	18,6	76	21,7	67	19,1	350	100,0
DXA ano	10	15,6	22	28,2	8	12,3	13	17,1	22	31,3	75	21,1
DXA po zlomenině	5	7,8	14	17,9	3	4,6	3	3,9	7	10,4	32	9,1
DXA ne	54	84,4	56	71,8	57	87,7	63	82,9	45	68,7	275	78,9

Výsledky

Do analýzy jsme v 5 letém sledovém období zahrnu-li celkem 350 pacientů, 105 mužů a 245 žen. Ženy byly průměrně o 5 let starší v době vzniku zlomeniny (průměr ženy 80,6 a muži 75,0 roku). Základní demografické údaje v době vzniku zlomeniny shrnuje *tabulka 1*.

Počet ošetřených zlomenin v jednotlivých letech byl relativně stejný (minimum 64 a maximum 78 případů). Z celkových 350 pacientů mělo DXA vyšetření provedeno 75 pacientů (21,4 %), ať před, či po zlomenině. V jednotlivých letech lze nalézt dva výkyvy v procentech provedených denzitometrií, a to v roce 2013 (28,2 %) a 2016 (32,8 %) ve srovnání s ostatními roky 2012 (15,6 %), 2014 (12,3 %) a 2015 (17,1 %). Po zlomenině mělo DXA vyšetření provedeno 32 pacientů (9,1 %) s rozpětím 3,9–17,9 % v jednotlivých letech. 78,6 % pacientů po zlomenině proximálního femuru nemělo v Klatovské nemocnici, a. s., nikdy provedeno denzitometrické vyšetření (*tabulka 2*).

DXA byla někdy provedena u 75 pacientů (21,4 % ze všech zlomenin). V méně než v polovině případů 32 (42,7 %) byla DXA provedena po vzniku zlomeniny. U těchto 32 pacientů bylo DXA vyšetření provedeno u 22 (68,8 %) do 12 měsíců od vzniku zlomeniny, v 10 případech déle než za 12 měsíců, a to v intervalu 13–35 měsíců po vzniku zlomeniny (*tabulka 3*).

Antiporotickou léčbu užívalo déle než 3 měsíce, a to před, nebo po zlomenině celkem 41 (11,7 %). Před zlomeninou užívalo léčbu 17 pacientů (4,9 %) a 30 (8,6 %) po zlomenině. 91,4 % pacientů po prodělané zlomenině proximálního femuru nedostávalo antiporotickou léčbu (*tabulka 4*).

Následně jsme pacienty rozčlenili podle toho, zda měli provedeno DXA vyšetření a kdy (před, či po zlomenině). Pokud DXA vyšetření nebylo provedeno, tak 267 (97,1 %) pacientů nebylo léčeno a léčba po zlomenině byla zahájena pouze u 5 (1,8 %) pacientů, celkem bylo po zlomenině léčeno 6 pacientů (2,2 %). Měli-li pacienti provedeno DXA vyšetření před zlomeninou, tak po zlomenině nebylo léčeno 91,2 %,

Tabulka 3
Pacienti s provedenou DXA před, či po zlomenině

	n	%
Počet zlomenin	350	100,0
DXA Ano	75	100,0
DXA Ano před zlomeninou	43	57,3
DXA Ano po zlomenině	32	42,7
DXA Ano po zlomenině do 12 měsíců	22	68,8
DXA Ano po zlomenině déle než za 12 měsíců	10	31,2

Tabulka 4
Počet a procenta léčených pacientů před a po zlomenině proximálního femuru

Užívání antiporotické léčby (n = 41)				
Léčba	před zlomeninou		po zlomenině	
	n	%	n	%
ANO	17	4,9	30	8,6
NE	333	95,1	320	91,4

nově zahájili terapii po zlomenině dva pacienti (4,4 %), celkem byli léčeni čtyři pacienti (8,8 %). Bylo-li provedeno DXA vyšetření po zlomenině, tak nebylo léčeno 9 pacientů (30 %), nově zahájilo léčbu 16 pacientů (53,3 %) a celkem bylo léčeno 21 pacientů (70 %). Dvacet pacientů bylo celkem léčeno před zlomeninou, po proděláním zlomeniny pokračovalo v léčbě pouze 8 pacientů (40 %), především ti, kteří měli provedené DXA vyšetření po zlomenině 5 z 8 (62,5 %). Léčbu po zlomenině přerušilo 12 pacientů (60 %), ale ve většině případů těch, co měli provedené DXA vyšetření před zlomeninou 9 z 12 (75 %).

Tabulka 5
Užívání antiporotické léčby a provedení DXA vyšetření

Užívání antiporotické léčby a provedení DXA vyšetření						
Léčba	DXA neprovedena (n = 275)		DXA před zlomeninou (n = 45)		DXA po zlomenině (n = 30)	
	n	%	n	%	n	%
Léčba zahájena po zlomenině	5	1,8	2	4,4	16	53,3
Léčba před i po zlomenině	1	0,4	2	4,4	5	16,7
Léčba jen před zlomeninou	2	0,7	9	20,0	1	3,3
Bez léčby před i po zlomenině	267	97,1	32	71,2	8	26,7

Nově po zlomenině byla zahájena léčba 23 %, z čehož majoritu tvořili pacienti s DXA vyšetřením po zlomenině 16 z 23 (69,5 %), viz *tabulka 5*.

Diskuze

Dle současně platných českých doporučených postupů je možné antiporotickou léčbu zahájit již na základě prodělání osteoporotické zlomeniny i bez DXA vyšetření. Antiporotická terapie by tedy měla být zvažena po každé závažné osteoporotické zlomenině, kterou zlomenina proximálního femuru rozhodně je. Stejně tak by mělo být doplněno denzitometrické vyšetření ideálně do 6 měsíců od zlomeniny [7]. Antiporotická léčba je v České republice dostupná, jak pro ženy, tak pro muže [8,9]. Přes tato zmíněná fakta v námi sledovaném souboru je procento antiporotické léčby velmi nízké. Tento stav si částečně vysvětlujeme zejména tím, že jsou zahrnuti i pacienti, kteří na následek zlomeniny časně zemřeli (předpokládáme obecně udávaných cca 20 % [3]), částečně pak i věkovým zastoupením (25 % žen bylo mladších 74 let a 25 % mužů 66 let). Přesto naše výsledky jsou velmi nelichotivé. Svědčí především o nedostatečné diagnostice a následné léčbě. Naše data odpovídají americké studii z roku 2010, kde byla podána antiporotická terapie pouze u 7 % pacientů po zlomenině proximálního femuru [10]. V současnosti publikovaná australská studie sice stále poukazuje na nedostatečnou diagnostiku a léčbu osteoporózy po prodělané osteoporotické zlomenině, ale přesto 37 % pacientů mělo provedeno DXA vyšetření a užívalo antiporotickou léčbu [11]. Tomuto číslu se ani zdaleka neblížíme.

Zajímavým výsledkem je významný podíl pacientů, kteří přerušili terapii po prodělání zlomeniny. Tento fakt si lze vysvětlit sníženou motivací (léčba nefungovala), zhoršením zdravotního stavu a přerušením pravidelného sledování pacientů, které většinou nemá zpětnou vazbu (zpětný dotaz a objednání v případě vynechání návštěvy), pokud se pacient nedostaví sám.

Na druhé straně provedení DXA a osteologického vyšetření po zlomenině zvyšuje významně procento léčených pacientů, naopak provedení DXA před zlomeninou významně procento nově léčených nezvyšuje.

Fracture Liaison Service je systém, který se zdá být ze všech popsáných systémů nejefektivnější [12] a zároveň je mezinárodně podporován International Osteoporosis Foundation, včetně popsáných a doporučených standardů [5].

Závěr

Musíme konstatovat, že v souladu s našimi předpoklady není optimálně zajištěna péče o pacienty po závažné osteoporotické fraktuře. Podíl léčených pacientů je nízký a důvodem je především absence organizačního zajištění péče programem podobným Fracture Liaison Service. Výsledkem je minimální procento pacientů, u kterých je provedeno DXA vyšetření, a ještě menší procento pacientů, kteří jsou následně léčeni. Provedení DXA vyšetření po prodělané zlomenině v našem souboru významně zvyšovalo pravděpodobnost zahájení terapie a snižovalo pravděpodobnost přerušení léčby, pokud byla užívána před zlomeninou. Zavedení programu Fracture Liaison Service a jeho trvalé vyhodnocování a zlepšování je vhodná cesta, jak tento problém změnit.

Literatura

1. Kanis JA, McCloskey EV, Johansson H, Cooper C, Rizzoli R, Reingster JY. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteopor Int* 2013;24:23–57.
2. Svedbom A, Hernlund E, Ivergard M, Compston J, Cooper C, Stenmark J et al. Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports. *Arch Osteopor* 2013;8:137.
3. Capture the Fracture Educational Slide Kit Set, Part 1: The need for secondary fracture prevention, slides 5–7 <http://www.capturethefracture.org/slide-kits-reports>, downloaded october 2017.
4. Center JR, Bliuc D, Nguyen TV, Eisman JA. Risk of Subsequent Fracture After Low-Trauma Fracture in Men and Women. *JAMA* 2007;297:387–394.
5. Akesson K, Marsch D, Mitchell PJ et al. Capture the Fracture: a Best Practice Framework and global campaign to break the fragility fracture cycle. *Osteoporos Int* 2013; 24:2135.
6. Marsh D, Akesson K, Beaton DE et al. Coordinator-based systems for secondary prevention in fragility fracture patients. *Osteoporos Int* 2011;22:2051.
7. Štěpán JJ, Vaculík J, Palička V, Dungal P, Vyskočil V, Pavelka K. Péče o pacienty s nízkotraumatickou zlomeninou horního konce stehenní kosti. II. Následná osteologická péče. *Osteol Bull* 2015;20:46–56.
8. Rosa J, Blahoš J, Bayer M, Broulík P et al. Osteoporóza u mužů, Stanovisko Společnosti pro metabolická onemocnění skeletu České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (SMOS ČLS JEP). *Osteol Bull* 2016;21:42–48.
9. Rosa J, Šenk F, Palička V et al. Diagnostika a léčba postmenopauzální osteoporózy, Stanovisko Společnosti pro metabolická onemocnění skeletu ČLS JEP 2015; http://smos.cz/doporučene-postupy/Doporučený_postup 2015.
10. Jennings LA, Auerbach AD, Maselli J, Pekow PS, Lindenauer PK, Lee SJ. Missed Opportunities for Osteoporosis Treatment in Patients Hospitalized for Hip Fracture. *J Am Geriatr Soc* 2010;58:650–657.
12. Mendis AS, Ganda K, Seibel MJ. Barriers to secondary fracture prevention in primary care. *Osteoporos Int* 2017; doi: 10.1007/s00198-017-4131-z. [Epub ahead of print]
13. Eisman JA, Bogoch ER, Dell R, Harrington JT, McKinney RE, McLellan A et al. Making the first fracture the last fracture: ASBMR task force report on secondary fracture prevention. *J Bone Min Res* 2012;27:2039–2046.