

# Fracture Liaison Services: Program koordinované sekundární prevence osteoporotických zlomenin

## Fracture Liaison Services: Program for coordinated secondary prevention of osteoporotic fractures

Richard Pikner<sup>1,2,3</sup>, Pavel Němec<sup>4,5</sup>, Vladimír Palička<sup>6</sup>, Martin Švagr<sup>7</sup>, Karel Hejduk<sup>4,5</sup>, Ondřej Šanca<sup>4</sup>, Babora Budíková<sup>4</sup>, Ondřej Ngo<sup>4,5</sup>, Jiří Jarkovský<sup>4,5</sup>, Ondřej Májek<sup>4,5</sup>, Jaroslav Duba<sup>8</sup>, Jan Vachek<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Oddělení klinických laboratoří, pracoviště kostního metabolismu, Klatovská nemocnice a.s., Klatovy

<sup>2</sup>Ústav klinické biochemie a hematologie LF UK a FN Plzeň

<sup>3</sup>Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví, Fakulta zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni

<sup>4</sup>Národní screeningové centrum, Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Brno

<sup>5</sup>Institut biostatistiky a analýz LF MU, Brno

<sup>6</sup>Osteocentrum, Ústav klinické biochemie a diagnostiky LF UK a FN Hradec Králové

<sup>7</sup>Ortopedické oddělení, Klatovská nemocnice a.s., Klatovy

<sup>8</sup>OAKS Consulting s.r.o., Praha

<sup>9</sup>Interní oddělení, Klatovská nemocnice a.s., Klatovy

✉ **MUDr. Richard Pikner, Ph.D.** | richard.pikner@klatovy.nemocnicepk.cz | www.klatovy.nemocnicepk.cz

Received | Doručeno do redakce | Doručené do redakcie 30. 6. 2021

Accepted | Prijato po recenzii | Prijaté po recenzii 27. 7. 2021

### Abstrakt

Sekundární prevence osteoporotických zlomenin pomocí Fracture Liaison Service (FLS) je prokázán nástroj ke zlepšení efektivity péče o pacienty po osteoporotické zlomenině. FLS v Klatovské nemocnici vedlo k 6násobnému navýšení počtu denzitometrických (DXA) vyšetření a 4násobnému počtu léčených pacientů po zlomenině proximálního femuru během prvních 6 měsíců. V České republice se v roce 2021 rozbíhají 2 projekty FLS. Pilotní multicentrický projekt OSTEO s 10 aktivními spolupracujícími centry ověřujícími metodiku FLS sekundární prevence v České republice. Dalším projektem je Q-osteoporosis. Je to pilotní projekt ke zlepšení péče o osteoporózu u ambulantních internistů a zároveň navyšující úhradu za pacienty ošetřené dle protokolu na principu Identifikace – Investigace – Intervence – Informování (4I) jak u primární prevence, tak sekundární prevence FLS. OSTEO, Q-osteoporosis a jim podobné projekty koordinované péče jsou jedinou cestou jak zlepšit „treatment a care gap“, která činila v roce 2016 v České republice u zlomenin proximálního femuru 96 %.

**Klíčová slova:** Fracture Liaison Service -- nízkotraumatická zlomenina – osteoporóza – sekundární prevence

### Abstract

Fracture Liaison Service (FLS) as a tool for secondary prevention of osteoporotic fractures has been proven to increase effectivity of patients' care after osteoporotic fracture. FLS in Klatovy Hospital increased 6 times number of DXA measurements and 4-times the number of treated patients within first 6 months of implementation. There have been started 2 FLS projects in the Czech Republic in 2021. National pilot multicentric study OSTEO with 10 active participating centers verifying implementation of FLS protocols in the Czech Republic. Next project is „Q-osteoporosis“. This is pilot project to improve quality of osteoporosis care by outpatient internists. They will get more reimbursement per patient if patient is treated according to the study protocol based on principle of Identify – Investigate – Intervene – Inform (4I) and FLS both in primary and secondary osteoporosis prevention. These proj-

ects and similar ones are only the way how to improve treatment a care gap that was 96 % in patients with proximal femoral fracture in the Czech Republic in 2016.

**Key words:** fracture liaison service – low trauma fracture – osteoporosis – secondary prevention

## Úvod

Osteoporóza je pomalu se vyvíjející onemocnění, které řadu let probíhá skrytě bez příznaků. Při osteoporóze dochází k postupnému úbytku kostní hmoty a k narušení mikroarchitektury kostí. Výsledkem je vyšší riziko vzniku zlomenin a prodělání osteoporotické zlomeniny. Typickým a často jediným příznakem je až prodělaná osteoporotická zlomenina [1].

**Osteoporotická zlomenina** je definována jako zlomenina, která vzniká následkem minimálního traumatu při pád z výšky stoje a méně. Nebo traumatu, které by u zdravého jedince nevedlo ke zlomenině. Osteoporotické zlomeniny vznikají obvykle v proximálním konci kosti stehenní (kyčel), obratlích, předloktí a proximálním konci pažní kosti. Mohou vznikat i v dalších oblastech: žebra, pánev, tibia a distální femur [2].

Ve věku 50 let má každá 2. žena (46 %) a každý 5. muž (22 %) riziko, že prodělají některou z osteoporotických zlomenin. V roce 2010 se v České republice předpokládalo, že osteoporózu má 426 000 žen a 103 000 mužů. Zároveň se do roku 2025 se v České republice předpokládá nárůst osteoporotických zlomenin o 31 % [3]. Mezi nejzávažnější osteoporotické zlomeniny patří zlomenina proximálního femuru. V České republice již mezi

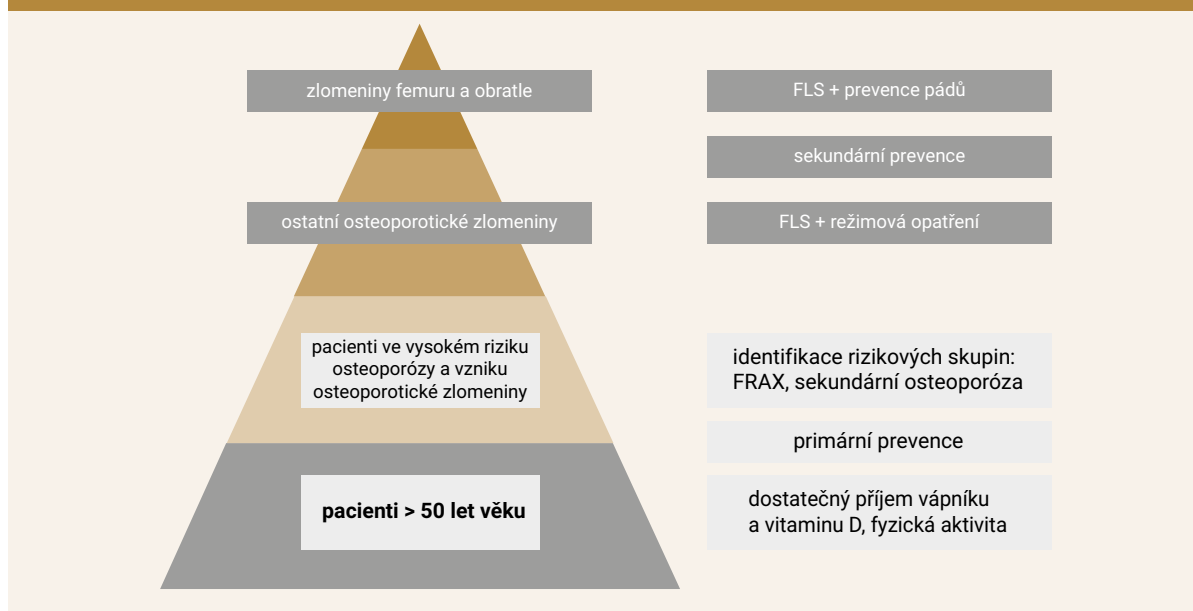
roky 1981–2009 došlo k nárůstu incidence zlomenin proximálního femuru o 260 % u žen a 210 % u mužů [4].

Prodělaná osteoporotická zlomenina představuje dvojnásobné riziko prodělání další osteoporotické zlomeniny [5]. A zhruba 50 % pacientů se zlomeninou kyčle předtím prodělalo jinou osteoporotickou zlomeninu [6]. Zlomenina kyčle patří mezi nejtěžší osteoporotické zlomeniny. Mortalita po zlomenině kyčle dosahuje v 1. roce 19 %, 20 % pacientů vyžaduje jeden rok od zlomeniny institucionální péči a 30 % pacientů není schopno po 12 měsících od zlomeniny chodit zcela samostatně [7]. Přičemž antiosteoporotická léčba snižuje riziko zlomeniny o 20–70 % v závislosti na její lokalizaci.

Z výše uvedeného vyplývá, že časný záchyt osteoporózy může vést k snížení rizika vzniku osteoporotických zlomenin. U asymptomatické populace však není jednoduché identifikovat rizikové jedince. V současnosti se využívá nejvíce měření denzity kostního minerálu (BMD) a určení rizika pomocí kalkulátoru FRAX® [8].

U symptomatické populace, u pacientů s již prodělanou osteoporotickou zlomeninou, by měla být relativně jednoduchá jak identifikace, tak i následná léčba. Opak je pravdou. Světová zdravotnická organizace (WHO) ve své zprávě z roku 2010 odhaduje, že v České republice

Schéma 1 | Cíle primární a sekundární prevence



FLS – Fracture Liaison Service

bylo léčeno 24 % žen a 14 % mužů s osteoporózou. To znamená, že 76 % žen a 86 % mužů s osteoporózou není léčeno (treatment gap) [3]. Těmto číslům odpovídají data ze zemí, jako je Kanada (80 % pacientů nebylo do 6 měsíců po osteoporotické zlomenině léčeno nebo vyšetřeno) [9]. U 6 evropských zemí (Spojené království, Německo, Francie, Španělsko, Itálie a Švédsko) byl v roce 2017 průměrný treatment gap 63 % u mužů a 73 % u žen [10]. Správnější než „treatment gap“ je hovořit o „care gap“. „Care gap“ více postihuje základní problém. Absence programu/ů koordinované péče o pacienty po prodělané osteoporotické zlomenině, či dokonce o pacienty v riziku osteoporotické zlomeniny. Tento fakt již byl konstatován v doporučeních Společnosti pro metabolické onemocnění skeletu České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (SMOS ČLS JEP) [11]. Podobné údaje jsme konstatovali v naší 5leté retrospektivní analýze zlomenin proximálního femuru. DXA do 12 měsíců po zlomenině mělo provedeno pouze 6,2 % pacientů [12]. Z dat Národního registru hrazených zdravotních služeb ÚZIS-ČR vyplývá, že „care“ či „treatment gap“ v roce 2016 činil 96 % u zlomenin proximálního femuru (data u autora).

Pokud budeme aplikovat primární a sekundární prevenci osteoporózy na dospělou populaci, tak ji lze rozdělit na 2 segmenty (schéma 1). První segment postihuje skupinu s po osteoporotické zlomenině tedy oblast vhodnou pro programy sekundární prevence zlomenin. Zahrnuje mnohem menší procentuální část populace. Zde je vhodné individualizovat cíle s ohledem na typ zlomeniny a rizikovost pacienta. První segment je tedy cílovou oblastí pro Fracture Liaison Service (FLS), jednoho z programů sekundární prevence zlomenin.

Mnohem větší je skupina pacientů pro primární prevenci, druhý segment. V ní je třeba především identifikovat pacienty ve vysokém riziku osteoporotických zlomenin a vzniku sekundární osteoporózy a zbytku provádět osvětu o osteoporóze a její preventibilitě pomocí dostatečného pohybu, příjmu vápníku a vitamínu D. Tato je oblast spadá do kompetence především praktických lékařů a patientských organizací.

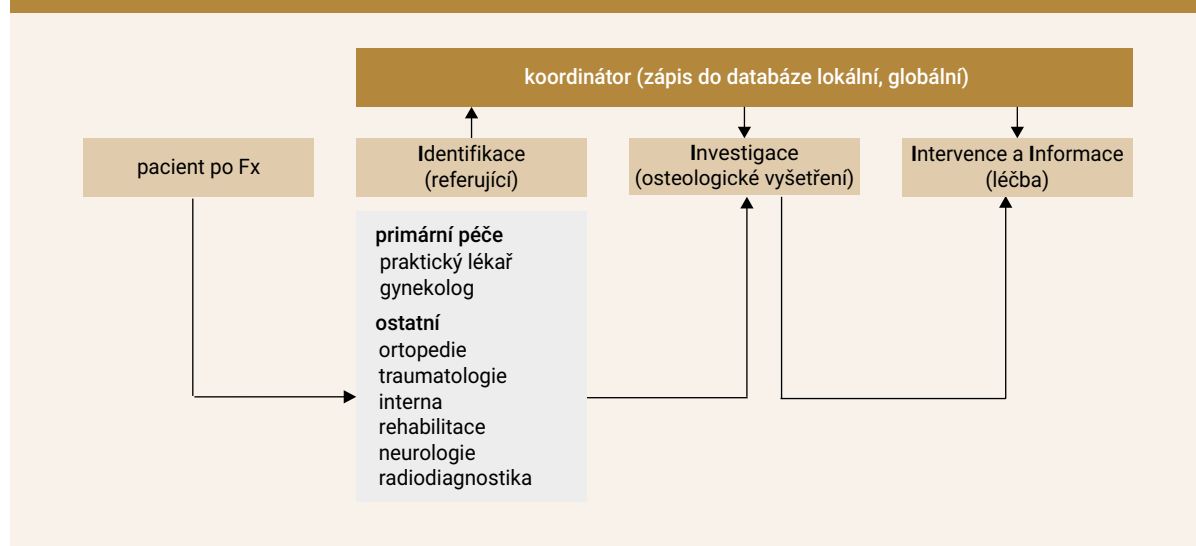
Program sekundární prevence osteoporotických zlomenin, především pak FLS, je založen na 4 základních činnostech – „4I“ [13]:

- **Identifikace osteoporotických zlomenin:** (hospitalizovaní, ambulantní, klinicky němé – RTG-verifikované zlomeniny obratlů)
- **Investigace** – vyšetření rizikových faktorů, vyloučení sekundárních příčin, zhodnocení rizika pádů, FRAX a BMD)
- **Intervence** – režimová a léčebná doporučení zahrnující doporučení k případné antiporotické léčbě, vápník a vitamin D, prevence pádů a k ovlivnění rizikových faktorů
- **Informace** – pro pacienty a ošetřující osoby k udržení adherence a informace o poskytnuté péči v databázi zajišťující možnost zpětné evaluace systému

Schematické znázornění lokálního FLS přináší schéma 2.

Různé programy sekundární prevence jsou často naplněny jen částečně. Programy můžeme hodnotit dle Gandy [14] známkami A (nejlepší) až D (nejhorší). Program hodnocený jako D pacienta pouze informuje o potřebných opatřeních a možnostech léčby. Opakem je program hodnocený jako A, tj. program pokrývající oblast „4I“. FLS patří do skupiny programů s hodnocením A

**Schéma 2 | Fracture Liaison Services (FLS) – princip „4I“: Identifikace, Investigace, Intervence, Informace**



## Fracture Liaison Service (FLS) – program sekundární prevence zlomenin

Fracture Liaison Service je koordinátorem řízený program aktivního vyhledávání pacientů po osteoporotické zlomenině zajišťující i následné vyšetření, léčebnou intervenci a ukládání informací do databází. Jeden z prvních implantovaných programů FLS byl skotský projekt publikovaný v roce 2003 McLellanem [15].

FLS byl následně implementován v řadě dalších zemích (USA, Kanada, Austrálie, Španělsko). V roce 2012 pak International Osteoporosis Foundation (<https://www.osteoporosis.foundation>) zaštila projekt FLS po názvem Capture the Fracture® (<https://www.capturethefracture.org/>). Definovala standardy FLS: Best Practice Framework [16] a nezávisle vyhodnocuje poskytovatele FLS ve 3 kategoriích v souladu s doporučenými postupy a také je zveřejňuje v Map of Best Practice. V létě 2021 bylo kladně vyhodnoceno již 652 poskytovatelů ze 49 zemí [17].

Programy FLS byly opakovaně vyhodnoceny jako efektivní v řadě studií [13,14,18,19]. Došlo k navýšení měření BMD +24 %, iniciace antiporotické terapie +20 %, adherence k léčbě +22 % a poklesu následných zlomenin -5 % [13]. Ne všechny studie přinesly tak nadějně výsledky [20]. Velmi často je to způsobeno délkou sledování, rozdílně rizikovými kohortami a porovnanou populací. Je třeba si uvědomit, že zavedení FLS především navýší počet vyšetření BMD a počet léčených pacientů. Samotná léčba a adherence k ní ovlivňují efektivitu snížení

rizika zlomenin. Stejně je na tom i celkový status pacienta. Křehký senior s vysokým rizikem pádů, částečnou imobilitou po zlomenině proximálního femuru je jinak rizikový než pacient po zlomenině obratle nebo distálního předloktí. Tedy kromě implantace FLS je třeba se zamyslet i nad individualizací léčebných plánů i nad dlouhodobým sledováním pacientů po zahájení terapie [13].

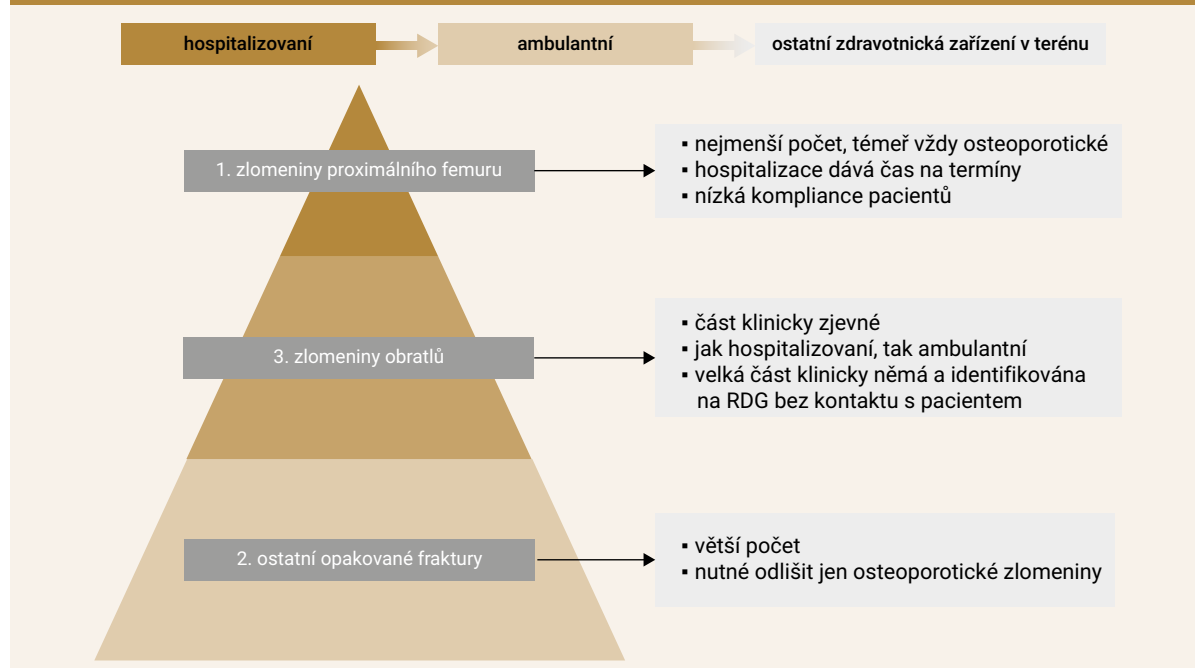
## Co je tedy Fracture Liaison Service

FLS je program vedoucí ke změně organizace péče o pacienty po prodělané osteoporotické zlomenině. Péče je řízena a organizována koordinátorem (koordinátory). Základem je vytvoření multidisciplinárního týmu v čele většinou s vedoucím lékařem léčícím osteoporotické pacienty.

Multidisciplinární lokální FLS tým může mít složení:

- vedoucí týmu (lékař pečující o pacienty s osteoporózou)
- FLS koordinátoři (nejčastěji střední zdravotnický pracovník z příslušných spolupracujících oddělení a pracoviště pro léčbu osteoporózy)
- lékaři z pracovišť primárního záchytu osteoporotických zlomenin (ortopedi, chirurgové, neurologové, praktičtí lékaři, gynekologové a radiologové)
- tým pro prevenci pádů (fyzioterapeut, fyzioterapeut, neurolog, oftalmolog a další)
- zástupce IT-oddělení (tvorba lokální databáze, elektronická komunikace atd)
- zástupce managementu zdravotnického zařízení zodpovědný za zdravotní péči

Schéma 3 | Algoritmus postupné implementace FLS do praxe



Základními úkoly týmu FLS jsou plánování a kontrola plnění cílů a zpětné hodnocení lokální efektivity, návrhy na změny lokálních standardů. Cíle lokálního týmu FLS musí být v souladu se „4I“ a naplňuje cíle dle Best Practice Framework [16], příloha, ss. 125–131. Lokální FLS-skupina často existuje v užší výkonné skupině (pravidelné termíny schůzek) a jako celek (1–2 ročně zhodnocení plnění cílů a plánování dalších).

Základním nástrojem je pozice koordinátora FLS. Koordinátorem je nejčastěji vyškolená registrovaná zdravotní sestra z oddělení, které zajišťuje péči o osteologické pacienty, má přímý přístup k denzitometrickému vyšetření a objednávání pacientů na vyšetření a léčbu osteoporózy. Výhodou je mít další spolupracující koordinátory na pracovištích primárního zachytu (chirurgie, ortopedie, neurologie radiologie atd).

Koordinátoři mají tyto základní pracovní aktivity v souladu s principem „4I“

- Identifikace: aktivní vyhledávání pacientů s osteoporotickými zlomeninami
- Identifikace: komunikace se spolupracujícími subjekty koordinátory na pracovištích primárního zachytu
- Investigace: zajištění termínu vyšetření DXA, včetně doplňujících laboratorních náběrů dle lokálních standardů
- Investigace: zajištění termínu konzultace u specialisty na léčbu osteoporózy
- Informace: edukace pacientů, určování termínu kontroly
- Informace: zadávání údajů do lokální a centrální databáze pacientů s osteoporotickými zlomeninami

Naopak na vedoucím FLS týmu je zodpovědnost za koordinaci tvorby lokálních standardů, hodnocení efekti-

vity práce a léčby a především zajištění posledního I – Intervence (léčebná doporučení individualizovaná pro konkrétního pacienta).

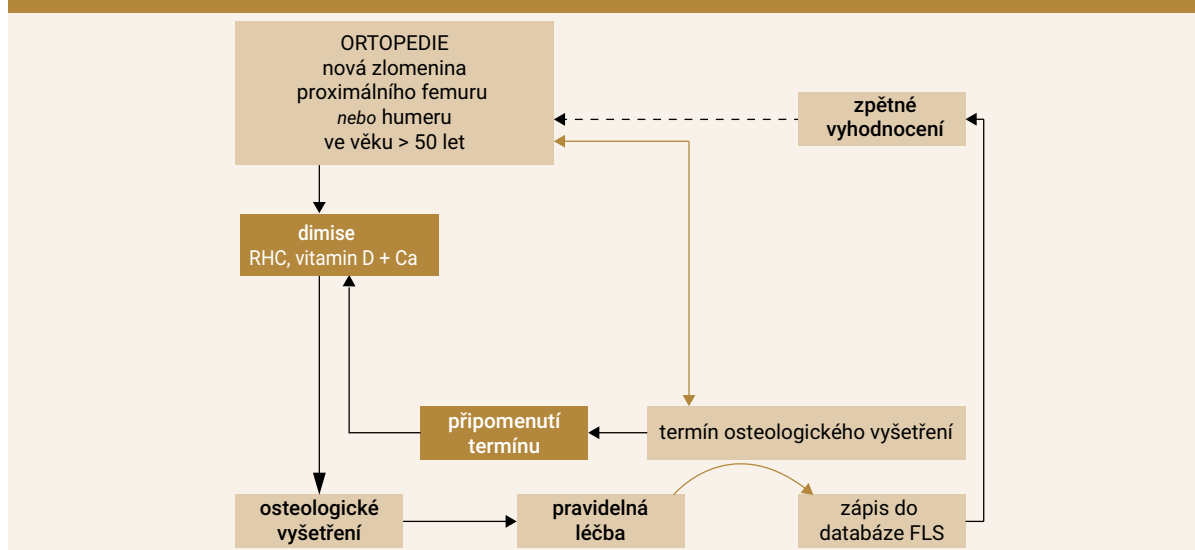
Cílovou populací pro FLS jsou muži a ženy, kteří prodělali osteoporotickou zlomeninu.

Implementace FLS je dlouhodobý projekt zahrnující postupnou implementaci systému, jeho pravidelné vyhodnocování a tvorbu a změnu lokálních standardů. Doporučujeme zahájit programy FLS na menším počtu snadno identifikovatelných zlomenin například u hospitalizovaných se zlomeninou proximálního femuru, později rozšířit na další hospitalizované s jinou lokalizací zlomeniny a teprve následně na zlomeniny v ambulantní péči a na spolupráci s dalšími poskytovateli zdravotní péče v regionu (schéma 3). Na druhé straně zavádění FLS je také individuální pro lokální FLS tým. Není tedy důvod nezačít například se zlomeninami distálního předloktí a spoluprací s lokálním ambulantním zdravotnickým zařízením nebo s několika praktickými lékaři.

### Lokální FLS v klatovské nemocnici

V Klatovské nemocnici a.s. jsme program FLS zahájili v prosinci 2018 ve spolupráci s ortopedickým oddělením. Zaměřili jsme se na zlomeniny proximálního femuru a humeru u mužů a žen ve věku nad 50 let. Koordinátory jsou sestry osteologického pracoviště a vrchní sestra ortopedického oddělení. Pacienti jsou primárně osloveni při hospitalizaci na ortopedii, je jim určen termín denzitometrie (do 12 týdnů) a termín je zaznamenán do propouštěcí zprávy. Pokud pacient nemá kontraindikace, je mu doporučena suplementace vápníku a vitamínu D. Z osteologického pracoviště je pacientovi týden před kontrolou telefonicky připomenut termín (schéma 4).

Schéma 4 | FLS program v Klatovské nemocnici



Zpětné hodnocení je prováděno většinou 1krát ročně. V nemocniční databázi dohledáme pacienty hospitalizované se zlomeninou proximálního femuru a porovnááme to s počty objednaných a vyšetřených.

V 1. fázi jsme provedli zhodnocení po 6 měsících fungování programu s následujícími výsledky:

DXA vyšetření po zlomenině mělo provedeno 66 % (23 z 35) ze všech pacientů hospitalizovaných pro zlomeninu proximálního femuru v Klatovské nemocnici, v 50 % do 3 měsíců. To znamená, že bylo provedeno 6krát více vyšetření DXA od tohoto typu zlomeniny v porovnání s naší retrospektivní analýzou (z 6,6 % na 36 % ze všech) [12]. 60 % z vyšetřených (14 z 23) obdrželo osteoporotickou medikaci. Celkově tedy byla u 17,5 % pacientů hospitalizovaných pro zlomeninu proximálního femuru zahájena antiporotická léčba, což je 4krát více, než je celostátní průměr (přibližně 4 % v roce 2016, dosud nepublikovaná data z ÚZIS ČR).

Nejčastějšími důvody, proč nebylo provedeno vyšetření DXA a následná kontrola, bylo úmrtí pacienta v mezidobí, nesoběstačnost (ležící pacient s minimálním rizikem pádů) a zhoršení celkového zdravotního stavu. Výjimečně pro hospitalizaci na jiném oddělení (chirurgie, interna) vzhledem polymorbiditě pacienta, a tím nedošlo k identifikaci těchto pacientů.

Osteoporotická medikace byla zahájena u 60 % vyšetřených. Mezi nejčastější důvody, proč léčba zahájena nebyla, patřila polymorbidita – většinou ležící pacienti s minimálním rizikem pádů v době vyšetření, a proto mělo prioritu udržení vyrovnaného kalciofosfátového metabolismu, výjimečně byla i zlomenina vyhodnocena jako traumatická a v souladu s dalšími riziky a BMD nebyla léčba zahájena.

Dalšímu vyhodnocení již zabránila pandemie onemocnění COVID-19 na jaře 2020 a poté v dalších vlnách, protože v tomto období plnilo ortopedické oddělení funkci „covidového“ oddělení a pacienti se zlomeninou proximálního femuru byli hospitalizováni na chirurgickém nebo gynekologickém oddělení.

### Aktuální stav FLS v České republice

V České republice se o projektech sekundární prevence osteoporotických zlomenin diskutuje minimálně od roku 2014 v rámci odborných přednášek (J. Štěpán, R. Pikner, V. Palička, P. Novosad a další) Některá osteologická pracoviště realizují vlastní programy sekundární prevence (FN Plzeň, Klatovská nemocnice, FN Hradec Králové a další), ale pouze 2 pracoviště jsou evaluována v rámci IOF projektu Capture the Fracture® dle Best Practice Framework [16] na Map of Best Practice K srpnu 2021 jsou to Medical plus, Uherské Hradiště – stříbrná medaile, a Osteologická akademie Zlín – bronzová medaile [21].

### Celostátní multicentrický FLS pilotní program FLS: OSTEOPRO – sekundární prevence osteoporotických zlomenin

Národní screeningové centrum Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR pod záštitou odborné společnosti SMOS ČLS JEP zahájil v květnu 2018 přípravnou fázi realizace pilotního projektu s názvem Sekundární prevence osteoporotických zlomenin u osob nad 50 let věku po první prodělané osteoporotické zlomenině. Do projektu je zapojeno 10 center, ve kterých byl od června 2021 postupně zahájen náběr prvních pacientů se zlomeninami. Vlastní pilotní projekt je založen na systému FLS (Fracture Liaison Services) a jeho hlavním cílem je ověřit realizovatelnost navrženého postupu v prostředí českého zdravotnictví a navrhnout celopopulační program prevence sekundárních osteoporotických zlomenin v ČR.

Získaná data z projektu umožní:

- vyhodnotit realizovatelnost a efektivitu navrženého postupu časného zachytu osteoporotických zlomenin ve vztahu k přínosům u cílové populace.
- zpracovat finální diagnostická a klinická doporučení k dalšímu postupu na národní úrovni.
- připravit návrhy příslušných nových kódů do sazebníku

Program OSTEOPRO (https://nsc.uzis.cz/zdravekosti/) je projekt FLS založený na principu „4I“ a vychází z požadavků Capture the Fracture® a Best Practice Framework. Jedná se o projekt s koordinátorem řízenou péčí o pacienty se zlomeninami, která zajistí osteologické vyšetření a zhodnocení míry individuálního rizika u konkrétního pacienta a případnou terapii. K účasti na projektu jsou vyzýváni pacienti ve věku nad 50 let po prodělané zlomenině (proximální femur, obratel nebo zápěstí). Screeningový protokol pacienta zařazeného do projektu trvá 3(4) měsíce (identifikace – investigace – informace). Vlastní následná léčba (intervence) pak již probíhá mimo tento program.

### Ambulantní program Q-osteoporosis

Současně od roku 2020 se výbor SMOS metodicky podílí na projektu Q-osteoporosis (www.qosteoporosis.com), který vznikl ve spolupráci s OAKS Consulting, Sdružením ambulantních internistů, Českou průmyslovou zdravotní pojišťovnou, Institutem biostatistiky a analýz s.r.o a za podpory farmaceutické společnosti Amgen. Program je zaměřen na spolupráci s ambulantními internisty. Klade si za cíl zavedení standardizovaného vyhledávání a diagnostiky osteoporózy v rizikových skupinách a následné zajištění léčby u pacientů s prokázanou osteoporózou. Pomocí FRAX a definovaných rizikových skupin projekt vyhledává pacienty



v rámci primární prevence. Zároveň má část FLS plnicí pravidlo „4I“ Věnuje se identifikaci, vyšetření a léčbě pacientů po prodělané osteoporotické zlomenině. Ambulantní internisté jsou pak spolupracující zdravotní pojišťovnou bonifikováni, pokud zařadí pacienta do programu a provedou příslušná vyšetření dle protokolu včetně zápisu do databáze. V srpnu 2021 bylo do programu zapojeno 53 ambulantních internistů.

## Závěr

Sekundární prevence pomocí programů FLS v souladu s Best Practice Framework je cestou jak efektivně identifikovat, vyšetřovat, léčit a informovat pacienty po prodělané osteoporotické zlomenině. FLS v Klatovské nemocnici vedlo k 6násobnému navýšení počtu vyšetřených pacientů po zlomenině proximálního femuru a 4násobnému navýšení počtu léčených antiporotickou léčbou. Pilotní multicentrický program OSTEO realizovaný Národním screeningovým centrem ÚZIS ČR na kterém aktivně spolupracuje 10 osteologických center, která ověřují FLS-metodiku sekundární prevence v praxi. Dalším projektem je Q-osteoporosis pilotní program pro ambulantní specialisty na principu „4I“ pracující na principu jak primární prevence (vyhledávání pacientů ve vysokém riziku osteoporózy), tak sekundární prevence (pacienti po prodělané osteoporotické zlomenině). OSTEO, Q-osteoporosis a jim podobné programy koordinované péče jsou jedinou cestou jak zlepšit „treatment a care gap“ Nelze však zapomínat na potřebnost individuálního přístupu k pacientům a možnost lokálních modifikací protokolů na konkrétní místní podmínky. Musí však být zachován jak princip „4I“, tak naplňována kritéria Best Practice Framework.

Úloha SMOS pak spočívá celostátní odborné podpoře, definování národních cílů a indikátorů kvality, stejně tak v jejich modifikaci. Proto je vytváření lokálních, lépe národních databází (registrů) nezbytné ke zpětnému zhodnocení efektivity a kvality programů FLS. Základy těchto registrů poskytne jak program OSTEO, tak program Q-osteoporosis. V následných krocích je vhodné, aby centra a projekty prošla auditem IOF v rámci Best Practice Framework.

*Publikace vznikla v rámci realizace projektu OSTEO – Sekundární prevence osteoporotických zlomenin u osob nad 50 let věku po první prodělané osteoporotické zlomenině, reg. č. CZ.03.2.63/0.0/0.0/15\_039/0008168, který je podpořen z Evropského sociálního fondu (Operační program Zaměstnanost) a státního rozpočtu ČR.*

*Autoři článku děkují koordinátorkám FLS v Klatovské nemocnici a.s. Ivaně Čadkové a Michaele Šírkové za jejich*

*práci ve prospěch pacientů se zlomeninami a ve prospěch programu FLS v Klatovské nemocnici.*

## Literatura

1. Kanis JA, Johansson H, Cooper C et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int* 2013; 24(1): 23–57. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-012-2074-y>.
2. Pikner R, Palička V, Vyskocil V et al. Definice osteoporotické (křehké) zlomeniny: stanovisko Společnosti pro metabolická onemocnění skeletu České lékařské společnosti J. E. Purkyně (SMOS ČLS JEP). *Clin Osteol* 2020; 25(2): 83–84.
3. Svdbom A, Hernlund E, Ivergård M et al. Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports. *Arch Osteoporos* 2013; 8(1): 137. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1007/s11657-013-0137-0>.
4. Stepan J, Vaculik J, Pavelka K et al. Hip Fracture Incidence from 1981 to 2009 in the Czech Republic as a Basis of the Country-Specific FRAX Model. *Calcif Tissue Int* 2012; 90(5): 365–372. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1007/s00223-012-9582-9>.
5. Kanis JA, Johnell O, De Laet C et al. A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. *Bone* 2004; 35(2): 375–382. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bone.2004.03.024>.
6. Edwards BJ, Bunta AD, Simonelli C et al. Prior fractures are common in patients with subsequent hip fractures. *Clin Orthop Relat Res* 2007; 461:226–230. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e3180534269>.
7. Boonen S, Autier P, Barette M et al. Functional outcome and quality of life following hip fracture in elderly women: a prospective controlled study. *Osteoporos Int* 2004; 15(2): 87–94. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-003-1515-z>.
8. Kanis JA, Cooper C, Rizzoli R et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int* 2019; 30(1): 3–44. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-018-4704-5>.
9. Bessette L, Ste-Marie LG, Jean S et al. The care gap in diagnosis and treatment of women with a fragility fracture. *Osteoporos Int* 2008; 19(1): 79–86. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-007-0426-9>.
10. Borgström F, Karlsson L, Ortsäter G et al. Fragility fractures in Europe: burden, management and opportunities. *Arch Osteoporos* 2020; 15(1): 59. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1007/s11657-020-0706-y>.
11. Štěpán J, Vaculík J, Palička V et al. Péče o pacienty s nízkotraumatickou zlomeninou horního konce stehenní kosti. II. Následná osteologická péče. Doporučený postup České revmatologické společnosti, Společnosti pro metabolická onemocnění skeletu a České společnosti pro ortopedii a traumatologii. *Čes Revmatol* 2015; 23(2): 43–58.
12. Lukáš P, Švagr M, Pikner R. Fracture Liaison Service jako možný nástroj na zlepšení péče – zhodnocení zlomenin proximálního femuru a provedení densitometrického vyšetření v letech 2012–2016 v Klatovské nemocnici a.s. *Osteologický Bulletin* 2017; 22(4): 109–112.
13. Åkesson KE, McGuigan FE. Closing the Osteoporosis Care Gap. *Curr Osteoporos Rep* 2021; 19(1): 58–65. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1007/s11914-020-00644-w>.
14. Ganda K. Fracture liaison services: past, present and future. *Osteoporos Int* 2021; 32(8): 1461–1464. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-021-05982-8>.
15. McLellan AR, Gallacher SJ, Fraser M et al. The fracture liaison service: success of a program for the evaluation and management of patients with osteoporotic fracture. *Osteoporos Int* 2013; 14(12): 1028–1034. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-003-1507-z>.
16. Åkesson K, Marsh 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(8): 2135–2152. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-013-2348-z>.

17. Capture the Fracture. Dostupné z WWW: <<https://www.capturethefracture.org/>>.

18. Javaid MK. Efficacy and efficiency of fracture liaison services to reduce the risk of recurrent osteoporotic fractures. *Aging Clin Exp Res* 2021; 33(8): 2061–2067. Dostupné z DOI: <<https://doi.org/10.1007/s40520-021-01844-9>>.

19. Li N, Hilgsmann M, Boonen A et al. The impact of fracture liaison services on subsequent fractures and mortality: a systematic litera-

ture review and meta-analysis. *Osteoporos Int* 2021; 32(8): 1517–1530. Dostupné z DOI: <<https://doi.org/10.1007/s00198-021-05911-9>>.

20. Drew S, Judge A, Cooper C et al. Secondary prevention of fractures after hip fracture: a qualitative study of effective service delivery. *Osteoporos Int* 2016; 27(5): 1719–1727. Dostupné z DOI: <<https://doi.org/10.1007/s00198-015-3452-z>>.

21. Capture the Fracture. Dostupné z WWW: <<https://www.capturethefracture.org/map-of-best-practice>>.

## Příloha

### Standardy IOF (Best Practice Framework). Upraveno podle [16]

Standardy jsou očíslovány 1–13.

Barvy označují jednotlivé úrovně standardu:

	základní (nezbytný) standard
	středně důležitý standard
	vhodný standard

#### Standard 1

IDENTIFIKACE PACIENTŮ			
standard	stupeň 1	stupeň 2	stupeň 3
K zajištění sekundární prevence zlomenin jsou identifikováni pacienti se zlomeninami v rámci instituce (hospitalizovaní a/nebo ambulantní nebo v rámci regionu, kterému je poskytována zdravotní péče).	Pacienti s klinicky manifestními zlomeninami jsou identifikováni, ale <b>neexistuje systém ke sledování pacientů</b> , který zhodnocuje % identifikovaných pacientů oproti těm, kteří identifikováni nejsou.	Pacienti s klinicky manifestními zlomeninami jsou identifikováni a <b>existuje systém ke sledování pacientů</b> , který zhodnocuje % identifikovaných pacientů oproti těm, kteří identifikováni nejsou.	Pacienti s klinicky manifestními zlomeninami jsou identifikováni a <b>existuje systém ke sledování pacientů</b> , který zhodnocuje % identifikovaných pacientů oproti těm, kteří identifikováni nejsou. <b>Data o kvalitě zachytu jsou předmětem nezávislého posouzení.</b>
poznámky a zdůvodnění			
Záměrem tohoto standardu je zjistit, způsoby (mechanizmy), kterými jsou identifikováni pacienti se zlomeninou. Standard připoštl, že některá zdravotnická zařízení identifikují jen pacienty hospitalizované, některá jen ambulantní a ostatní identifikují jak hospitalizované, tak ambulantní. Vstupní dotazník kandidáta do identifikačního systému určí, zda daný pacient bude zahrnut do systému identifikace.	Zařízení <b>nemá systém</b> ke sledování každého pacienta, který navštíví dané zařízení se zlomeninou, takže <b>nemůže přesně</b> určit podíl všech pacientů, kterým jsou poskytovány zdravotní služby	Zařízení <b>má systém</b> ke sledování každého pacienta, který navštíví dané zařízení se zlomeninou, takže <b>může</b> přesně určit podíl všech pacientů, kterým jsou poskytovány zdravotní služby	Zařízení <b>má systém</b> ke sledování každého pacienta, který navštíví dané zařízení se zlomeninou a <b>zároveň má systém managementu</b> , který nezávisle na týmu vyhodnocuje, jak je poskytována zdravotní péče po zlomenině atd. V rámci celé nemocnice existuje buď široce působící tým zajištění kvality, nebo tým pro správné kódování dat, který je buď vnitřní, nebo externí.

**Pozn.** Je zřejmé, že zdravotnická zařízení budou mít různé způsoby definování vlastních skupin „pacientů se zlomeninou“, kteří budou dále sledováni v systému sekundární prevence zlomenin, a to až u dle kódu diagnózy (MKG), věku pacientů, typu zlomeniny atd.



## Standard 2

ZHODNOCENÍ PACIENTŮ (VYŠETŘENÍ PO ZLOMENINĚ)			
standard	stupeň 1	stupeň 2	stupeň 3
V daném zdravotnickém zařízení jsou zhodnoceni již identifikovaní (zařazení do systému) pacienti se zlomeninou na riziko vzniku další zlomeniny.	Na riziko vzniku další zlomeniny je vyšetřeno <b>50 % pacientů</b> z těch, kteří byli identifikováni a u kterých není odůvodněná bezprostřední léčba.	Na riziko vzniku další zlomeniny je vyšetřeno <b>70 % pacientů</b> z těch, kteří byli identifikováni, u kterých není odůvodněná bezprostřední léčba.	Na riziko vzniku další zlomeniny je vyšetřeno <b>90 % pacientů</b> z těch, kteří byli identifikováni, u kterých není odůvodněná bezprostřední léčba.
poznámky a zdůvodnění			
Tento standard zjišťuje počet pacientů, kteří jsou zhodnoceni na riziko vzniku následné (další) zlomeniny. Cílem standardu je zjistit, jaký je podíl pacientů vyšetřených na riziko následné zlomeniny, ze všech pacientů, kteří jsou ošetřeni v daném zdravotnickém zařízení či v rámci regionu. Standard připouští, že některá zdravotnická zařízení identifikují jen hospitalizované, některá jen ambulantní a ostatní identifikují jak hospitalizované, tak ambulantní. Kromě toho standard respektuje i okolnosti, za jakých je vhodnější přímé zahájení léčby dle léčebných protokolů, a to bez předchozího zhodnocení pacienta na riziko vzniku následné zlomeniny (např. pro pacienty, kteří jsou starší 80 let).			

**Pozn.** Vyhodnocení plnění tohoto standardu bude brát v úvahu obtíže spojené se zhodnocením pacientů s demencí nebo poruchou kognitivních funkcí.

## Standard 3

NAČASOVÁNÍ VYŠETŘENÍ PO ZLOMENINĚ			
standard	stupeň 1	stupeň 2	stupeň 3
Zhodnocení pacienta (vyšetření po zlomenině) se pro účel sekundární prevence provádí časně a příhodně od vzniku zlomeniny.	Zhodnocení pacienta (vyšetření po zlomenině) se pro účel sekundární prevence provádí <b>12–16 týdnů</b> od vzniku zlomeniny.	Zhodnocení pacienta (vyšetření po zlomenině) se pro účel sekundární prevence provádí <b>8–12 týdnů</b> od vzniku zlomeniny.	Zhodnocení pacienta (vyšetření po zlomenině) se pro účel sekundární prevence provádí do <b>8 týdnů</b> od vzniku zlomeniny.
poznámky a zdůvodnění			
Tento standard se zabývá načasováním, kdy bylo provedeno vyšetření po zlomenině (zhodnocení) na riziko vzniku rizika následné zlomeniny. Toto zhodnocení může provádět jakýkoliv kvalifikovaný poskytovatel, ale jeho činnost musí být monitorována FLS koordinátorem a zároveň musí obsahovat části vyšetření po zlomenině, jako jsou vyšetření kostní denzity, zhodnocení rizikových faktorů či dalších pro pacienta relevantních vyšetření. To má zajistit, aby bylo formálně provedeno zhodnocení rizika zlomenin.	Podíl pacientů, na které se tato norma vztahuje, je definován 50%, 70% a 90% rozsahem potřebným k dosažení stupně 1, stupně 2 nebo 3, v tomto pořadí, ve standardu 2.	Podíl pacientů, na které se tato norma vztahuje, je definován 50%, 70% a 90% rozsahem potřebným k dosažení stupně 1, stupně 2 nebo 3, v tomto pořadí, ve standardu 2.	Podíl pacientů, na které se tato norma vztahuje, je definován 50%, 70% a 90% rozsahem potřebným k dosažení stupně 1, stupně 2 nebo 3, v tomto pořadí, ve standardu 2.

**Pozn.** Pokud bude ve zdravotnickém zařízení využíváno hodnocení průměrné doby provedení vyšetření po zlomenině, je žádoucí, aby žadatelé uváděli co nejpřesnější časový rámec, kdy bylo provedeno vyšetření po zlomenině k sekundární prevenci zlomenin. Je však třeba poznamenat, že provedení zhodnocení (vyšetření po zlomenině) v době delší než čtyři měsíce po vzniku zlomenin je příliš pozdě.

## Standard 4

ZLOMENINY OBRATLŮ			
standard	stupeň 1	stupeň 2	stupeň 3
Instituce má zavedený systém, díky němuž jsou identifikováni pacienti s dříve nepoznanými zlomeninami obratlů a kteří následně projdou zhodnocením v procesu sekundární prevence zlomenin	Pacienti s klinickou zlomeninou obratle podstupují zhodnocení v procesu sekundární prevence zlomenin anebo je zahájena léčba k prevenci následných zlomenin.	Pacienti s nonvertebrálními zlomeninami běžně podstupují zhodnocení přítomnosti obratlových zlomenin pomocí obratlové morfometrie na densitometru (VFA – DXA) nebo pomocí bočních RTG-snímků páteře.	V systému FLS jsou identifikováni a podstoupí další vyšetření sekundární prevence všichni pacienti, kteří mají v daném zdravotnickém zařízení provedenoběžné RTG-, CT- či MRI-vyšetření. Radiologové zhodnotí přítomnost zlomenin obratlů u každého snímku, i když nebyl primární cíl vyšetření na přítomnost obratlových zlomenin.
poznámky a zdůvodnění			
Většina zlomenin obratlů je nepovšimnutých nebo nepoznaných. Záměrem tohoto standardu je zavést procesy, které identifikují zlomeniny obratlů u pacientů ambulancí či hospitalizovaných v daném zdravotnickém zařízení bez ohledu na důvod. Jak bylo prokázáno, informace o přítomnosti či nepřítomnosti zlomeniny obratle navíc k BMD výrazně zlepšuje predikci rizika vzniku následné zlomeniny.	Až čtvrtina pacientů zařazených do systému FLS pro neobratlovou zlomeninu má pozitivní nález deformit obratlů (susp. zlomenin) při VFA–DXA vyšetření. Standard připouští, že u některých neobratlových zlomenin (např. zlomeniny proximálního konce femuru) nedojde identifikací vertebrálních zlomenin ke změně postupu péče i tyto pacienty.	U pacientů, u kterých je provedeno densitometrické vyšetření z jiných důvodů než pro předchozí zlomeninu, může zhodnocení stavu přítomnosti obratlových zlomenin ovlivnit rozhodnutí o léčbě, a to u významné části této skupiny.	U pacientů nad 50 let je prováděna podstatná část zobrazovacích vyšetření. To přináší příležitost k významnému navýšení identifikace pacientů s dosud nepoznanými zlomeninami obratlů a to i v případě, že indikace vyšetření je z jiného důvodu.

**Pozn.** Tento standard připouští, že je obtížné identifikovat u pacientů zlomeniny obratlů. Protože jsou zlomeniny obratlů nejčastějšími osteoporotickými zlomeninami, je záměrem standardu pokusit se o jejich identifikaci i při vyšetřeních z jiného účelu.

## Standard 5

POKYNY PRO POSUZOVÁNÍ (DOPORUČENÍ K VYHODNOCENÍ)			
standard	stupeň 1	stupeň 2	stupeň 3
Vyšetření v Programu Sekundární prevence zlomenin ke zjištění potřebnosti intervence je v souladu s místními/regionálními/národními doporučeními.	Postupy sekundární prevence zlomenin ve zdravotnickém zařízení jsou v souladu s lokálními, přezkoumanými doporučeními (standardsy), které byly ustanoveny ve zdravotnickém zařízení pro Program sekundární prevence zlomenin nebo adaptovány z mezinárodních doporučení.	Postupy sekundární prevence zlomenin ve zdravotnickém zařízení jsou v souladu s regionálními doporučeními (standardsy).	Postupy sekundární prevence zlomenin ve zdravotnickém zařízení jsou v souladu s národními doporučeními (standardsy).
poznámky a zdůvodnění			
Záměr tohoto standardu je dvojitý. Za prvé, standard vyžaduje, aby se zdravotnické zařízení řídilo přezkoumanými lokálními, regionálními či národními doporučeními. Za druhé, doporučení zdůrazňuje vedoucí roli efektivního Programu sekundární prevence zlomenin při podpoře kolegů v celém národním systému zdravotní péče. Dobře zavedený Program sekundární prevence zlomenin by měl hrát vedoucí úlohu v podpoře vypracování národních doporučení pro sekundární prevenci zlomenin.	I když jsou lokální nebo přizpůsobené mezinárodní doporučení vodítkem přijatelným na této úrovni, očekává se, že po vytvoření regionálních nebo národních doporučení bude dle nich zdravotnické pracoviště modifikovat své postupy na sekundární prevenci zlomenin.	I když jsou regionální doporučení přijatelná na této úrovni, očekává se, že po vytvoření národních doporučení bude dle nich zdravotnické pracoviště modifikovat své postupy na sekundární prevenci zlomenin.	

## Standard 6

SEKUNDÁRNÍ PŘÍČINY OSTEOPORÓZY			
standard	stupeň 1	stupeň 2	stupeň 3
Instituce je schopna prokázat, jaká část pacientů, kteří projdou Programem sekundární prevence zlomenin, podstoupí další vyšetření (typicky vyšetření krve) k prověření možných sekundárních příčin nízkého BMD.	Instituce je schopna prokázat, že 50 % pacientů, kteří jsou indikováni k léčbě, je vyšetřeno na možnou sekundární příčinu osteoporózy.	Instituce je schopna prokázat, že 70 % pacientů, kteří jsou indikováni k léčbě, je vyšetřeno na možnou sekundární příčinu osteoporózy.	Instituce je schopna prokázat, že 90 % pacientů, kteří jsou indikováni k léčbě, je vyšetřeno na možnou sekundární příčinu osteoporózy, a to dle lokálních protokolů. Pokud je indikováno, je zajištěno případné vyšetření u dalších specialistů.
poznámky a zdůvodnění			
Je důležité rozpoznat příčinu osteoporózy. Vyšetření by se měla řídit algoritmem, který prověřuje možné sekundární příčiny.			Například, ve zdravotnických systémech, v nichž je praktický lékař vstupní branou pro další vyšetření u specialistů, je pro Program sekundární prevence zlomenin nezbytné zajistit dohodu (konsensus) s lokálními praktickými lékaři, aby bylo zajištěno odeslání pacienta na vyšetření k příslušnému specialistovi.

**Pozn.** Je zřejmé, že budou existovat různé metody a přístupy ke zjištění příčiny sekundární osteoporózy. Filozofií tohoto standardu je, že pacienti po prodělané zlomenině, kteří jsou indikováni k terapii, jsou prověřeni na možnou přítomnost sekundární osteoporózy, a to v souladu se stávajícími postupy v daném zdravotnickém zařízení nebo v systému zdravotní péče.

## Standard 7

ZAJIŠTĚNÍ PREVENCE PÁDŮ			
standard	stupeň 1	stupeň 2	stupeň 3
Pacienti s osteoporotickou zlomeninou, kteří jsou identifikováni ve zvýšeném riziku dalších pádů, jsou zhodnoceni, zda <b>potřebují, či nepotřebují</b> intervenci (zdravotní péči) ve smyslu prevence pádů. Pokud ano, jsou odesláni dále do existující zdravotní služby zaměřené na prevenci pádů.	50 % pacientů se zlomeninami, kteří jsou v riziku dalších pádů, jsou zhodnoceni, <b>zda potřebují, či nikoliv</b> další zdravotní péči ve smyslu prevence pádů.	70 % pacientů se zlomeninami, kteří jsou v riziku dalších pádů, jsou zhodnoceni, <b>zda potřebují, či nikoliv</b> další zdravotní péči ve smyslu prevence pádů.	90 % pacientů se zlomeninami, kteří jsou v riziku dalších pádů, jsou zhodnoceni, <b>zda potřebují, či nikoliv</b> další zdravotní péči ve smyslu prevence pádů. Pokud ano, jsou odesláni dále do existující zdravotní péče zaměřené na prevenci pádů. Tato péče je poskytována na základě programů založených na důkazech (Evidence-Based Programs).
poznámky a zdůvodnění			
Odstupňování tohoto doporučení je založeno na tom, zda existuje zdravotní služba pro prevenci pádů. Základním standardem je zhodnocení, zda pacient potřebuje intervenci ve smyslu prevence pádů. Hodnocení standardu se zvyšuje, pokud je k dispozici zdravotní péče zaměřená na prevenci pádů a zda jsou tam odesíláni indikovaní pacienti.	Riziko dalších pádů je u pacientů vyhodnoceno pomocí základního dotazníku rizikovitosti pádů.		Zdravotní péče zaměřená na prevenci pádů je poskytována na základě programů založených na důkazech (Evidence-Based Programs).

**Pozn.** Toto doporučení posuzuje, zda je nebo není k dispozici péče pro prevenci pádů. Pokud ano, jak je využívána. Pokud v dané lokalitě není dostupná péče zaměřená na prevenci pádů, je záměrem tohoto doporučení podpořit vznik takové služby (programu) rámci sekundární prevence zlomenin tak, aby se služba stala dostupnou.

## Standard 8

MNOHOSTRANNÉ POSOUZENÍ ZDRAVOTNÍHO STAVU A RIZIK VYPLÝVAJÍCÍCH Z ŽIVOTNÍHO STYLU			
standard	stupeň 1	stupeň 2	stupeň 3
Pacienti s osteoporotickou zlomeninou podstoupí mnohostranné posouzení rizikových faktorů <b>jako preventivní opatření</b> s cílem odhalit jakékoli zdravotní rizika nebo faktory životního stylu, u kterých odpovídající intervence sníží riziko budoucí zlomeniny. Takto identifikovaní pacienti jsou následně postoupeni příslušnému praktickému lékaři k dalšímu multidisciplinárnímu vyhodnocení a léčbě.	50 % hospitalizovaných pacientů podstupuje mnohostranné posouzení rizikových faktorů.	70 % hospitalizovaných pacientů podstupuje mnohostranné posouzení rizikových faktorů.	90 % hospitalizovaných pacientů podstupuje mnohostranné posouzení rizikových faktorů.
<b>poznámky a zdůvodnění</b>			
Nad rámec medikamentózní léčby je důležité určit další faktory k intervenci, které sníží rizika budoucích zlomenin, včetně posouzení jakýchkoli zdravotních nebo rizikových faktorů životního stylu, které se mohou podílet na vzniku budoucích zlomenin. Identifikace rizikových faktorů, jako jsou kouření, pití alkoholu, špatná výživa, nedostatek pohybu, špatná koordinace a stabilita atd a následné postoupení pacienta příslušnému poskytovateli k intervenci pomůže předejít budoucím zlomeninám.			

**Pozn.** Mnohostranné zhodnocení rizik lze provést jedním poskytovatelem zdravotní péče v rámci Programu sekundární prevence zlomenin (FLS), jako jsou lékař, zdravotní sestra, FLS koordinátor atd). Následná intervenční péče může být postoupena příslušnému poskytovateli zdravotní péče k dalšímu vyhodnocení a zpracování.

Například velmi staří pacienti s prodělanou osteoporotickou zlomeninou podstoupí mnohostranné hodnocení rizikových faktorů a je prokázána velmi špatná koordinace a rovnováha. Je-li toto identifikováno, Program sekundární prevence zlomenin odkáže pacienta k příslušnému specialistovi k vydání chráničů kyčlí jako preventivnímu opatření vzniku zlomeniny kyčle po pádu.

Je zřejmé, že budou existovat různé metody používané k identifikaci mnohostranných rizikových faktorů budoucích zlomenin. Filozofie tohoto doporučení je, aby pacienti po osteoporotické zlomenině, která vyžaduje léčbu, byli zhodnoceni na přítomnost rizik spojených s životním stylem, a to v souladu s existujícími postupy zdravotnického zařízení či zdravotního systému.

## Standard 9

ZAHÁJENÍ LÉČBY			
standard	stupeň 1	stupeň 2	stupeň 3
Je zahájena léčba u všech pacientů nad 50 let věku po zlomenině, kteří nejsou léčeni a u kterých je indikována léčba osteoporózy, a to v souladu s lokálními, regionálními, či národními doporučeními založenými na důkazech (Evidence Based).	Je zahájena léčba léky na osteoporózu u 50 % pacientů, <b>kterí na ni mají nárok</b> , a to v souladu s lokálními, regionálními, či národními doporučeními založenými na důkazech (Evidence Based).	Je zahájena léčba léky na osteoporózu u 70 % pacientů, <b>kterí na ni mají nárok</b> , a to v souladu s lokálními, regionálními, či národními doporučeními založenými na důkazech (Evidence Based).	Je zahájena léčba léky na osteoporózu u 90 % pacientů, <b>kterí na ni mají nárok</b> , a to v souladu s lokálními, regionálními, či národními doporučeními založenými na důkazech (Evidence Based).
<b>poznámky a zdůvodnění</b>			
Norma není obecné měření procenta léčených pacientů, ale spíše procentní podíl pacientů, kteří splňují indikaci k léčbě osteoporózy a kteří jsou léčeni. Doporučení si je vědomo faktu, že ne všichni pacienti nad 50 let věku se zlomeninou jsou indikováni k léčbě osteoporózy.			

**Pozn.** Toto doporučení rozpoznává rozdíly v příslušných systémech zdravotní péče. V závislosti na povaze systému zdravotní péče iniciuje léčbu odborník, nebo doporučuje léčbu praktickému lékaři, který ji iniciuje. V obou případech je požadován průkaz, aby byl tento postup tak robustní, jako jen to je možné.

## Standard 10

PŘEZKOUMÁNÍ LÉČBY			
standard	stupeň 1	stupeň 2	stupeň 3
Pacientům, kteří již užívají léky na osteoporózu a prodělali zlomeninu, je nabídnuto přezkoumání léčby, které zahrnuje vyhodnocení compliance k léčbě, rozvahy o alternativní léčbě osteoporózy a optimalizaci nefarmakologických intervencí.	Instituce prokáže, že přezkoumání léčby osteoporózy bylo provedeno u více než 50 % pacientů v Programu sekundární prevence zlomenin, kteří jsou léčeni na osteoporózu v době vzniku zlomeniny. Zároveň prokáže, že bylo provedeno jak zhodnocení compliance, tak alternativní léčby a možných intervencí.	Instituce prokáže, že přezkoumání léčby osteoporózy bylo provedeno u více než 70 % pacientů v Programu sekundární prevence zlomenin, kteří jsou léčeni na osteoporózu v době vzniku zlomeniny. Zároveň prokáže, že bylo provedeno jak zhodnocení compliance, tak alternativní léčby a možných intervencí.	Instituce prokáže, že přezkoumání léčby osteoporózy bylo provedeno u více než 90 % pacientů v Programu sekundární prevence zlomenin, kteří jsou léčeni na osteoporózu v době vzniku zlomeniny. Zároveň prokáže, že bylo provedeno jak zhodnocení compliance, tak alternativní léčby a možných intervencí.
poznámky a zdůvodnění			
Záměrem tohoto doporučení je posoudit, zda Program sekundární prevence zlomenin přezkoumává pacienta, kteří užívají léky na osteoporózu a zároveň prodělali zlomeninu. Sleduje podíl těchto pacientů, kteří projdou přezkumem.			

## Standard 11

STRATEGIE KOMUNIKACE			
standard	stupeň 1	stupeň 2	stupeň 3
Manažerský plán Programu sekundární prevence zlomenin příslušného zdravotnického zařízení je sdělován lékařům primární a sekundární péče a obsahuje informace požadované a schválené místními, zúčastněnými stranami.	Manažerský plán Programu sekundární prevence zlomenin příslušného zdravotnického zařízení je sdělován lékařům primární a sekundární péče.	Manažerský plán Programu sekundární prevence zlomenin příslušného zdravotnického zařízení je sdělován lékařům primární a sekundární péče a obsahuje minimálně 50 % požadavků vypsanych níže*.	Manažerský plán Programu sekundární prevence zlomenin příslušného zdravotnického zařízení je sdělován lékařům primární a sekundární péče a obsahuje minimálně 90 % požadavků vypsanych níže*.
poznámky a zdůvodnění			
Záměrem této normy je, do jaké míry je manažerský plán Programu sekundární prevence zlomenin sdělován příslušným lékařům primární a sekundární péče a zároveň jak vyhledá názory kolegů o tom, jak nejlépe vyhovět jejich potřebám s cílem zajistit optimální spolupráci s doporučeními Programu sekundární prevence zlomenin.			

**Pozn.** Toto doporučení se týká především situací, v nichž jsou pacienti hospitalizováni nebo vyšetřeni ambulantně z jiných než ortopedických důvodů a je oportunní šance diagnostikovat přítomnost zlomeniny (např. při RTG hrudníku pro pneumonii lze ujistit zlomeninu obratle). V případě Programu sekundární prevence zlomenin je na místě informovat pacienta stejně tak jako žadatele vyšetření a případně plátce o zahrnutí pacienta do Programu sekundární prevence zlomenin.

\*Požadavky zmíněné pro Stupeň 2 a Stupeň 3 zahrnují:

- skóre rizika vzniku zlomenin
- DXA – BMD
- DXA – zhodnocení vertebrálních zlomenin či RTG-výsledek, pokud je dělán místo toho
- rizikové faktory primární osteoporózy
- příčiny sekundární osteoporózy
- rizikové faktory zlomenin/pádů
- současná medikace
- zhodnocení compliance s léčbou
- plán sledování pacienta (další péče)
- zhodnocení rizikových faktorů životního stylu
- doba od poslední zlomeniny

## Standard 12

DLOUHODOBÝ MANAGEMENT			
standard	stupeň 1	stupeň 2	stupeň 3
Instituce má místně platný protokol pro dlouhodobé sledování pacientů od počátečních intervencí založených na důkazech a plán na dlouhodobou adherenci.	Léčebné doporučení u pacientů vyžadujících terapii osteoporózy léky zahrnuje plán kontrol (sledování), kdy pacient podstupuje přehodnocení rizika zlomeniny a potřeby léčby za > 12 měsíců po zlomenině.		Léčebné doporučení u pacientů vyžadujících terapii osteoporózy léky zahrnuje krátkodobý plán kontrol (sledování) < 12 měsíců po zlomenině a dlouhodobý plán kontrol > 12 měsíců po zlomenině, kdy pacient podstupuje přehodnocení rizika zlomeniny a potřeby léčby a <b>dostává jasné informace</b> , kdo a kdy je zodpovědný za sledování adherence k léčbě.
poznámky a zdůvodnění			
Záměrem tohoto doporučení je, jaké existují lokální procesy k zajištění spolehlivého dlouhodobého managementu rizika zlomeniny. Ve zdravotnických systémech s existující infrastrukturou primární péče se musí lokální infrastruktura primární péče podílet na vývoji a implementaci procesů, které realizují tento aspekt péče po prodělané zlomenině. V systémech zdravotní péče, které postrádají infrastrukturu primární péče, musí Program sekundární prevence zlomenin vytvořit efektivní zpětnovazební procesy a strategie přímo od pacienta nebo pečovatele, tak aby bylo zajištěno dlouhodobé sledování v Programu sekundární prevence zlomenin.	Instituce může prokázat podíl pacientů, kteří byli původně posouzeni v Programu sekundární prevence zlomenin a kteří mají dlouhodobý plán sledování v letech 1 a 2 a dále.		Instituce může prokázat podíl pacientů, kteří byli původně posouzeni v Programu sekundární prevence zlomenin a kteří mají krátkodobý plán sledování 6.–12. měsíc po zlomenině a současně dlouhodobý plán sledování v letech 1 a 2 a dále.

**Pozn.** Klíčovým úkolem Programu sekundární prevence zlomenin je mít protokol s cílem zajistit dlouhodobé následné sledování a péči, jasné pokyny o tom, kdy a na kom leží odpovědnost za následné sledování, a to ať odkázáním na péči praktických lékařů či poskytovatele primární péče, nebo jiným způsobem, který vyhovuje příslušnému zdravotnímu systému.

## Standard 13

DATABÁZE			
standard	stupeň 1	stupeň 2	stupeň 3
Všechny identifikované osteoporotické zlomeniny u pacientů jsou zaznamenány do databáze a údaje jsou následně předávány do centrální národní databáze.	Záznamy o prodělané osteoporotické zlomenině jednotlivých pacientů, kteří byli zachyceni Programem sekundární prevence zlomenin, <b>jsou zaznamenány v lokální databázi.</b>	Záznamy o prodělané osteoporotické zlomenině jednotlivých pacientů, kteří byli zachyceni Programem sekundární prevence zlomenin, jsou zaznamenány v databázi, která <b>je sdílena regionálně k porovnávání dat.</b>	Záznamy o prodělané osteoporotické zlomenině jednotlivých pacientů, kteří byli zachyceni Programem sekundární prevence zlomenin, <b>jsou zaznamenány v centrální národní databázi.</b> Databáze umožňuje porovnávání mezi jednotlivými poskytovateli péče.
poznámky a zdůvodnění			
Záměrem tohoto standardu je zvýšit význam zřízení efektivní databáze, která podporuje Program sekundární prevence zlomenin. Dalším záměrem tohoto standardu je rozvíjet místní či regionální a národní databáze tak, aby umožnila porovnávání péče mezi poskytovateli Programu sekundární prevence zlomenin v celé zemi.			

**Poznámka pod čarou:** Lokální databáze osteoporotických zlomenin – stupeň 1 je nezbytná pro Program sekundární prevence zlomenin. Národní databáze je důležitý záměr a nezbytný cíl, a proto má stupeň 3 [16].