proLékaře.cz | 5.11.2026

Systém koordinované péče o osteoporotické pacienty v České republice

System of coordinated care for osteoporotic patients in the Czech Republic

Květa Vrablíková[1], Vladimír Palička[1], Richard Pikner[2,3,4]

[1]Ústav klinické biochemie a diagnostiky FN Hradec Králové
[2]Oddělení klinických laboratoří, pracoviště kostního metabolizmu, Klatovská nemocnice a.s., Klatovy
[3]Ústav klinické biochemie a hematologie LF UK a FN Plzeň
[4]Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví, Fakulta zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni

✉ **PhDr. Květa Vrablíková** | vrablikovakveta@gmail.com | www.ukbd.fnhk.eu

Received | Doručeno do redakce | Doručené do redakcie 28. 4. 2024
Accepted | Přijato po recenzi | Prijaté po recenzii 13. 5. 2024

Abstrakt
Osteoporóza je populační choroba s významným dopadem na životy jedinců, ale také na zdravotní systém. Nárůst podílu seniorů v naší populaci dále komplikuje a přetěžuje již tak nedostatečný systém managementu osteoporotických pacientů. Za poslední 3 roky vzniklo několik nových projektů ke zlepšení této situace. Je zaváděna strategie pro snížení počtu osteoporotických fraktur, která obnáší komplexní restrukturalizaci systému péče o osteoporotické pacienty dle doporučení International Osteoporosis Foundation (IOF). Jsou aktualizovány doporučené diagnostické a léčebné postupy, jsou zaváděny projekty pro identifikaci rizikových jedinců, projekty primární i sekundární prevence a také program Fracture Liaison Services.

Klíčová slova: Fracture Liaison Service (FLS) – koordinovaná péče – nízkotraumatické fraktury – osteoporóza

Abstract
Osteoporosis is a population disease with a huge impact on the lives of individuals, but also on the health system. Increasing the proportion of seniors in our population is worsening the sustainability of the current management system of osteoporotic patients. Over the past 3 years, several new projects have been created to handle this situation. A strategy to reduce the number of osteoporotic fractures is being implemented, which involves a comprehensive restructuring of the osteoporotic patient care system as recommended by the International Osteoporosis Foundation (IOF). Recommended diagnostic and therapeutic procedures are updated, projects for the identification of at risk individuals, primary and secondary prevention projects, as well as the Fracture Liaison Services program are introduced.

Keywords: coordinated care – Fracture Liaison Service (FLS) – low trauma fractures – osteoporosis

Úvod

Celosvětově osteoporóza postihuje až 200 milionů žen [1]. Odhaduje se, že více než 32 milionů mužů a žen je v Evropské unii (včetně Švýcarska a Velké Británie) vystaveno vysokému riziku osteoporotických zlomenin, které jsou bohužel zpravidla prvním příznakem této populační choroby. V roce 2019 utrpělo v Česku nízkotraumatickou frakturu 91 349 osob, což je přibližně

proLékaře.cz | 5.11.2026

o 20 000 osob víc než v roce 2010 (72 195) [2]. Po ischemické chorobě srdeční, demenci a rakovině plic jsou nízkotraumatické fraktury nejčastější příčinou morbidity v Evropě [3]. Osteoporóza a celkem 4,3 milionu nízkotraumatických fraktur, které způsobuje, stály evropské systémy zdravotní péče podle údajů za rok 2019 více než 57 miliard EUR. To se rovná průměrným přímým nákladům na léčbu osteoporotických zlomenin ve výši 109,12 EUR na každého jednotlivce v zemích Evropské unie (EU), Švýcarska a Spojeného království (EU27 + 2), což je významný nárůst od roku 2010, v němž průměr v EU27 činil 82,77 EUR (po odpočtu inflace). Pouze 3 % z těchto peněz byla vynaložena na lékařskou péči. Zbytek byl vynaložen na komplikace spojené s osteoporózou [2]. Tyto finanční náklady stále narůstají. Zásadní příčiny této situace spočívají v rostoucím podílu seniorů v populaci, mezi roky 2010 a 2018 se v zemích EU zvětšil podíl osob ve věku nad 65 let v populaci přibližně o 5 %, v České republice jen mezi roky 2018 a 2021 vzrostl podíl osob ve věku nad 65 roků z 19,6 % na 20,6 % [4], a také, bohužel, v neefektivní péči o osteoporotické pacienty. Treatment gap se v evropských zemích pohybuje mezi 32 % (v Irsku) a 89 % (v Bulharsku). V České republice je treatment gap 79 %, což nás řadí mezi státy s větší podléčeností osteoporózy, než je evropský průměr, který je 71 % [2]. Treatment gap po zlomenině proximálního femuru je dokonce 96 %. Každoročně je u nás hospitalizováno přibližně 15 000 nemocných se zlomeninou krčku kosti stehenní [5]. Mortalita během hospitalizace po totální endoprotéze nebo cervikokapitální protéze kyčelního kloubu se pohybuje okolo 5 % [6] a téměř 25 % nemocných umírá do 1 roku na komplikace spojené s touto zlomeninou [5]. Přestože za posledních 20 let díky zkvalitnění péče o nemocné podstatně klesla mortalita po zlomeninách proximálního femuru, čísla jsou nadále nezanedbatelná [6,7].

Tab. 1 | Evropské země seřazené od nejvyššího bodového hodnocení v roce 2019. Upraveno podle [2,12]

ZEMĚ	skóre 2019	skóre 2010	skóre 2019 vs 2010
Finsko	39	35	+4
Holandsko	38	37	+1
UK	38	38	0
Švédsko	38	39	-1
Irsko	37	29	+8
Itálie	37	31	+6
Německo	37	32	+5
Rakousko	37	35	+2
Slovensko	35	26	+9
Francie	35	30	+5
Portugalsko	34	33	+1
Dánsko	33	31	+2
Španělsko	32	28	+4
Maďarsko	32	33	-1
Litva	31	25	+6
Rumunsko	30	25	+5
Slovinsko	30	32	-2
Řecko	29	29	0
Lotyšsko	28	29	-1
Belgie	28	33	-5
Polsko	27	22	+5
Bulharsko	25	23	+2
Kypr	24	21	-3
Estonsko	24	24	0
Malta	23	19	+4
Česká republika	23	25	-2

UK – United Kingdom/Spojené království

Ani významné pokroky v oblasti prevence, diagnostiky a léčby osteoporózy nezajišťují léčbu tolika pacientům, kolika by se dostat měla. Za kritickou situací stojí mimo jiné nízká informovanost laické veřejnosti a špatně nastavený systém zdravotní péče, včetně depriorizace prevence zlomenin jako součásti národního zdravotního programu [8]. Pomoci by mohlo zlepšení systému primární i sekundární prevence, což s sebou samozřejmě nese velikou zátěž nejen ekonomickou ale také v oblasti lidských zdrojů. Jedna z potencionálních možností sekundární prevence, která by mohla tuto situaci zlepšit, je koordinovaná péče o pacienty, kteří byli postiženi nízkotraumatickou frakturou. Tento systém koordinované péče, etablovaný zejména ve státech západní Evropy [9] je realizován na některých pracovištích v České republice [10,11]. Stále však chybí systémové řešení na celostátní úrovni.

Management osteoporotických pacientů – systémové řešení?

International Osteoporosis Foundation (IOF) uskutečnila v roce 2010 šetření, jehož výsledky byly publikovány v roce 2013, a následně provedla identické šetření v roce 2019, výsledky byly publikovány v roce 2021 (SCOPE 2021) a na základě nich, byla Česká republika téměř ve všech sledovaných parametrech horší než průměr zemí EU [2,12], jak je zřejmé z tab. 1. Šetření IOF s názvem SCOPE (Scorecard for Osteoporosis in Europe)

proLékaře.cz | 5.11.2026

je velice sofistikované standardizované dotazníkové šetření, které zahrnuje všechny aspekty péče v jednotlivých zemích:
(1) politický rámec, který zahrnuje registry, role odborné společnosti, je-li onemocnění národní prioritou;
(2) možnosti poskytování péče na území daného státu, které mapují dostupnost péče, indikátory kvality a kvalitu doporučení;
(3) realita poskytované péče, do které patří například čekací doby na vyšetření, podléčenost – treatment gap, dostupnost/úhrady léků EU [2].

Na základě těchto dat začala nejen Společnost pro metabolická onemocnění skeletu (SMOS) České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (ČLS JEP) jednotlivá doporučení pro efektivní řízení péče o osteoporotické pacient implementovat dle návrhu IOF:
- Od roku 2015 začala příprava pilotního projektu sekundární prevence osteoporotických zlomenin OSTEO [13].
- V roce 2021 **pilotní projekt Q-Osteoporosis** ke zlepšení péče o osteoporotické pacienty u ambulantních internistů [14]. Tento projekt byl v roce 2023 ukončen.
- Od roku 2021 začala příprava populačního programu časného záchytu osteoporózy [15].
- V roce 2021 byl ukončen pilotní projekt OSTEO [11].
- V roce 2022 vyšla vůbec první česká **doporučení pro diagnostiku a léčbu postmenopauzální osteoporózy České gynekologické a porodnické společnosti** (ČGPS) ČLS JEP s názvem **Diagnostika a léčba postmenopauzální osteoporózy** [16].
- V roce 2023 došlo k aktualizaci doporučených diagnostických a terapeutických postupů pro všeobecné praktické lékaře s názvem **Osteoporóza** [17].
- Od 1. 4. 2023 byl v České republice zaveden Projekt populačního programu časného záchytu osteoporózy [15].
- V roce 2024 došlo k aktualizaci doporučených diagnostických a terapeutických postupů pro všeobecné praktické lékaře „Osteoporóza“ [18].

Projekt OSTEO

Projekt OSTEO byl národní prospektivní multicentrický neintervenční pilotní projekt screeningu osteoporotických zlomenin vedený Ústavem zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS) [19] a Národním screeningovým centrem (NSC). Screening v tomto projektu byl inspirován systémem FLS (Fracture Liaison Services) [11]. Cílem projektu bylo ověření systému FLS v českém zdravotnickém systému. Lékaři zapojení do projektu OSTEO zařazovali pacienty do databáze dle vstupních kritérií [13]. Pilotní projekt OSTEO prokázal, že FLS je účinný a efektivní nástroj pro vyhledávání osteoporózy u pacientů po první prodělané osteoporotické zlomenině a zároveň ověřil realizovatelnost programu FLS v prostředí českého zdravotnického systému. Na základě výsledků tohoto projektu se dospělo k závěru, že program FLS je v České republice proveditelný, a to s předpokládanými náklady 72 milionů Kč ročně [13]. Naproti tomu náklady na farmakologickou intervenci činily v roce 2019 přibližně 350 milionů Kč [2]. Je tak možné uvažovat o jeho zavedení do praxe na celopopulační úrovni v podobě plnohodnotného programu sekundární prevence osteoporotických zlomenin [5].

Doporučené postupy České gynekologické a porodnické společnosti (ČGPS) České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (ČLS JEP)

Vůbec první česká doporučení pro diagnostiku a léčbu postmenopauzální osteoporózy ČGPS ČLS JEP vyšla v roce 2022. Jsou stručná a návodná a mají sloužit jako nepodkročitelné minimum pro diagnostiku a léčbu pacientek v riziku v ordinacích gynekologů. Na základě ovlivnitelných a neovlivnitelných faktorů by mělo dojít k identifikaci rizikové pacientky. Jako diagnostický nástroj mají i gynekologové kromě důkladného odebrání anamnézy, provedení základního fyzikálního a laboratorního vyšetření také FRAX®, kalkulátor sloužící k odhadu 10letého rizika vzniku zlomeniny (<frax.shef.ac.uk/FRAX/index.aspx?lang=cz>) a dvoufotonovou kostní denzitometrii (DEXA). Z farmakologické léčby by měl gynekolog jako první indikovat suplementaci vápníkem a vitaminem D a dále podle výsledků vyšetření, antiresorpční léčbu. Role gynekologů v diagnostice a léčbě osteoporotických pacientek je popsána i v Projektu populačního programu časného záchytu osteoporózy [16].

Doporučené diagnostické a terapeutické postupy Osteoporóza pro všeobecné praktické lékaře

V roce 2023 došlo k aktualizaci doporučených postupů (verze 2023). Kromě jiných úprav posledních doporučení z roku 2018, jako je větší váha a důležitější role hodnocení FRAX dotazníku, se nově objevuje popis algoritmu záchytu osteoporózy lékaři primární péče, praktickým lékařem či gynekologem [17]. Tato verze 2023 byla doplněna v roce 2024 o praktický návod (verze 2024) jak postupovat s ohledem na realizaci Projektu populačního programu časného záchytu osteoporózy. Verze 2024 krok po kroku popisuje, co se s pacientem má dít od první identifikace potencionálního rizika až po jednotlivá vyšetření. Je v ní také objasněno, jak vyplnit správně žádanku, jaké lokality se vyšetřují a jak interpre-

proLékaře.cz | 5.11.2026

tovat výsledek denzitometrického vyšetření na základě T-skóre. V části laboratorní diagnostiky je jednoduchý postup při hodnocení výsledků základního laboratorního vyšetření. Na rozdíl od verze 2023 se opouští od rutinního používání markerů kostního obratu v praxi praktického lékaře. Léčba je popsána od léčby základní (co může pacient udělat, zlepšit sám), doplňující (suplementace Ca a vitaminem D) a speciální (bisfosfonáty). V neposlední řadě se verze 2024 věnuje managementu osteopenických pacientů dle algoritmu Projektu populačního programu časného záchytu osteoporózy [18].

Projekt populačního programu časného záchytu osteoporózy

Projekt populačního programu časného záchytu osteoporózy byl zaveden v České republice počínaje 1. 4. 2023. Projekt 2 roky připravovaly Společnost pro metabolická onemocnění skeletu ČLS JEP, Sdružení praktických lékařů ČR, Sdružení soukromých gynekologů ČR a Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR [15]. Do projektu se od 1. 5. 2023 zapojila i Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra. Základním cílem projektu bylo umožnit časnou diagnostiku osteoporózy jak u symptomatických pacientů (na základě prodělání osteoporotické zlomeniny), tak také u asymptomatických, tedy rizikových pacientů (dle věku nebo pozitivního vypočteného rizika FRAX®). Významným cílem projektu bylo i zajištění dostupnosti diagnostiky osteoporózy pomocí celotělového denzitometru (přístroj DEXA-přístroj – Dual-Energy X-ray Absorptiometry/duální rentgenová absorpciometrie). Česká republika měla do roku 2023 na 1 milion obyvatel 8,1 denzitometrů, přičemž průměr evropských států je 16,3 [2], tab. 2.

Dlouhodobými cíli populačního programu jsou:

- Navýšení počtu denzitometrických vyšetření.
- Včasné zahájení léčebných opatření (navýšení počtu léčených pacientů s osteoporózou), a tím snížení počtu osteoporotických zlomenin do roku 2030.
- Zapojení lékařů primární péče do provádění denzitometrického vyšetření celotělovým kostním denzitometrem (DEXA). Nově mohou měření a hodnocení výsledků DEXA provádět praktičtí lékaři, gynekologové, sestry a porodní asistentky na základě absolvování certifikovaného nebo kreditovaného kurzu „Celotělové kostní denzitometrie pro lékaře, či nelékařské zdravotnické pracovníky“ na IPVZ na katedře Klinické osteologie.
- Rozšíření preskripčního oprávnění pro praktické lékaře (od 1. ledna 2024 mohou praktičtí lékaři předepisovat perorální bisfosfonáty – alendronát, risedronát, ibandronát).
- Zajištění dostatečné kapacity pro provádění preventivní denzitometrie, tedy navýšení počtu celotělových kostních denzitometrů (DEXA) na 16 přístrojů na 1 milion obyvatel do roku 2026 tak, aby se ČR dostala na průměr evropských zemí (tab. 2). A na 20 přístrojů na 1 milion obyvatel do roku 2030, což je doporučováno IOF. Rovnoměrné rozložení v ČR se zajistí tím, že budou minimálně 1–2 DEXA-přístroje na okres a u lidnatějších okresů (Praha, Brno, Ostrava, Plzeň atd) i více, a to v poměru 1 : 50 000 obyvatel.
- Částečná implementace programu sekundární prevence osteoporotických zlomenin na bázi programu Fracture Liaison Services dle IOF

Tab. 2 | Počet DEXA-přístrojů na milion obyvatel v evropských zemích. Upraveno podle [1]

ZEMĚ	POČET DEXA-přístrojů/ milion obyvatel	ZEMĚ	POČET DEXA-přístrojů/ milion obyvatel	ZEMĚ	POČET DEXA-přístrojů/ milion obyvatel
Belgie	28,9	Chorvatsko	10,8	Portugalsko	25,4
Bulharsko	3,6	Kypr	19,7	Řecko	51,4
Česká republika	8,1	Litva	8,0	Rakousko	29,7
Dánsko	17,4	Lotyšsko	6,7	Rumunsko	9,9
Finsko	11,6	Lucembursko	1,7	Slovensko	30,2
Estonsko	12,7	Maďarsko	6.9	Slovinsko	18,0
Francie	23,8	Malta	24,6	Španělsko	15,5
Irsko	20,5	Německo	21.5	Švédsko	7,4
Itálie	23,5	Nizozemsko	12,3	Švýcarsko	26,9
		Polsko	7,1	Velká Británie	7,5

DEXA – Dual-Energy X-ray Absorptiometry/duální rentgenová absorpciometrie

proLékaře.cz | 5.11.2026

Fracture Liaison Services (FLS)

Sekundární prevence osteoporotických zlomenin na bázi programu Fracture Liaison Services dle IOF je zmiňována jak v nadnárodních, tak národních doporučeních [2,15,17,20]. Fracture Liaison Services (FLS) je koordinátorem řízený program aktivního vyhledávání pacientů po osteoporotické zlomenině zajišťující i jejich následné vyšetření, léčebnou intervenci a ukládání informací o pacientovi po zlomenině do databáze nebo registru (schéma). FLS má svůj původ ve Skotsku, kde ho zavedli v roce 2003. Následně byl implementován v řadě dalších zemí a od roku 2012 je celosvětově zastřešen a rozvíjen IOF pod názvem Capture the Fracture® [9,11,21].

V současné době je registrováno 953 FLS-center v 57 zemích světa (údaj ze dne 27. 4. 2024), a jejich počet každý den přibývá [9]. Je dostatečně spolehlivě prokázáno, že se při zavedení FLS zlepší diagnostika i léčba osteoporotických pacientů [22,23]. V roce 2024 vzniklo první FLS-centrum také na Slovensku [9].

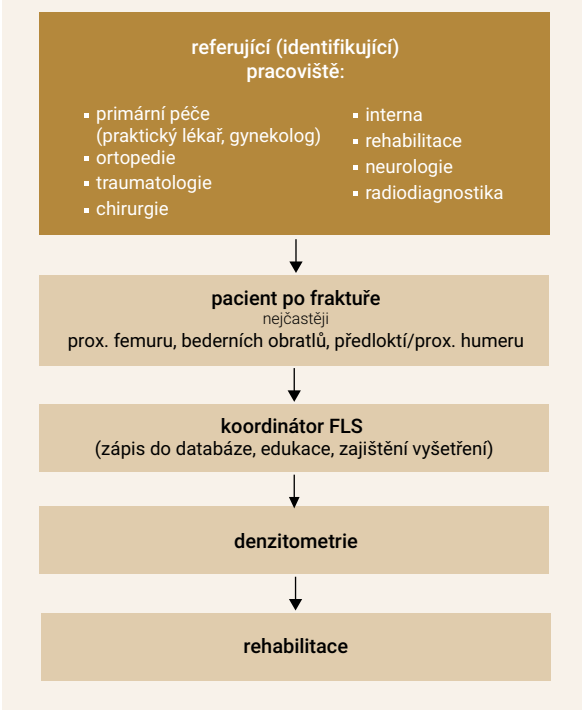
Jako první z České republiky bylo na mapě Capture the Fracture® centrum ve Zlíně v zařízení Osteology Academy Zlín, které se přihlásilo k IOF již v roce 2012 (dostupné z WWW: <https://www.osteoakademie.cz/index.php>), dále pak centrum v Uherském Hradišti a v minulém roce přibyla další 4: Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Osteoambulance v Českých Budějovicích, Klatovská nemocnice a G-MEDA s.r.o. ve Znojmě [9].

V Klatovské nemocnici realizují FLS od prosince roku 2018 ve spolupráci s ortopedickým oddělením se zaměřením 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. Zpětné hodnocení je prováděno většinou 1krát ročně. Již po 6 měsících realizace FLS bylo provedeno 6krát více vyšetření DEXA u zlomenin proximálního femuru a humeru. Antiosteoporotická medikace byla zahájena u 60 % pacientů. Celkově byla u pacientů hospitalizovaných pro zlomeninu proximálního femuru zahájena antiporotická léčba 4krát častěji, než je celostátní průměr (přibližně 4 % v roce 2016) [11,24].

Fakultní nemocnice Královské Vinohrady (FNKV) zahájila svůj FLS v září roku 2021 ve spolupráci s traumatology. Ti referují na osteologické vyšetření ve FNKV postmenopauzální ženy ve věku nad 55 let a muže ve věku nad 60 let s nízkotraumatickou frakturou proximálního humeru nebo distálního předloktí. Edukovaní pacienti jsou při dimisi z úrazové ambulance vybaveni zvacím dopisem a edukačními materiály o osteoporóze. Léčba byla po vyhodnocení výsledků vyšetření zahájena u 81 % pacientů, kteří splňovali kritéria pro ošetření [10].

I český příklad ukazuje nutnost, aby byl tým FLS multidisciplinární. Lze ho různě adaptovat. Ideálně by se měl skládat z vedoucího týmu (lékař pečující o pacienty s osteoporózou), FLS-koordinátorů, lékařů z pracovišť primárního záchytu osteoporotických zlomenin (ortopedi, chirurgové, neurologové, praktičtí lékaři, gynekologové a radiologové), týmu pro prevenci pádů (fyzioterapeut, fyzioterapeut, neurolog, oftalmolog a další), zástupce IT-oddělení (tvorba lokální databáze, elektronická komunikace atd) a zástupce managementu zdravotnického zařízení zodpovědný za zdravotní péči [11,25].

Schéma | Zjednodušené schéma FLS



FLS – Fracture Liasion Service (Program koordinované sekundární prevence osteoporotických zlomenin)

Koordinátor Fracture Liasion Service

Koordinátor FLS je v bezprostředním spojení s pacientem a je spojkou mezi ostatními členy týmu FLS, kteří mohou být jak referujícími, tak ošetřujícími členy. FLS-koordinátor ideálně spolupracuje i s praktickým lékařem při komplexním postupu v péči o pacienta. Zároveň může praktický lékař sám pacienta referovat na specializované vyšetření. Jako koordinátoři FLS mohou působit lékaři, fyzioterapeuti, ale v zemích, v nichž je FLS již etablován, tuto roli většinou zastávají vyškolené sestry. To potvrzují i popsané FLS-programy v ČR. Např. když v Holandsku zavedli specializaci tzv. „postfracture nurse", snížilo se riziko následné zlomeniny u pacientů po nízkotraumatické fraktuře o 35 % a riziko úmrtí o 33 % během 2 let [26]. V roce 2010 byla publikována práce Green a Dell [28], která ukázala, že díky zavedení pozice

proLékaře.cz | 5.11.2026

sestry zodpovědné za management osteoporotických pacientů došlo k signifikantnímu zlepšení výsledků diagnostiky a léčby těchto pacientů. Za dobu 6 let došlo ke 263% nárůstu provedených DEXA-vyšetření, o 153 % narostl počet osteoporotických pacientů užívajících antiosteoporotickou medikaci a došlo také ke 38% poklesu výskytu zlomenin proximálního femuru [27,28].

Závěr

Celosvětově neuspokojivá situace v péči o osteoporotické pacienty je alarmující. Zvětšující se podíl seniorů v populaci, kteří se dožívají své chronické nemoci, kterou je i osteoporóza, představují enormní zátěž pro zdravotní systém. V České republice se za poslední 3 roky odborné lékařské společnosti ve spolupráci s Ministerstvem zdravotnictví, ÚZIS ČR a zdravotními pojišťovnami snaží o zefektivnění systému identifikace rizikových pacientů, zlepšení diagnostiky, léčby a v neposlední řadě také primární a sekundární prevence. Je realizováno několik projektů, které vedou k naplňování strategie zlepšení managementu péče o pacienty s osteoporózou tak, aby při dalším šetření IOF, které čeká evropské země přibližně za 5 let, Česká republika opět neskončila na posledním 29. místě. Ale samozřejmě to podstatné je, aby se systémově, včas a účinně předcházelo zlomeninám, které mají fatálními důsledky pro pacienty.

V posledních letech byly aktualizovány doporučené postupy, převedla se větší zodpovědnost na lékaře primárního záchytu, který je pacientovi nejblíže, a realizuje se program Fracture Liaison Services na mnohých místech České republiky.

Právě FLS bude ještě vyžadovat velkou pozornost a systémovou podporu ze strany státních institucí a odborných společností, ale zejména ochotu a úsilí lékařů. Bude třeba připravit jednotný systém pro vzdělávání FLS-koordinátorů a jejich systémově promyšlenou implementaci do zdravotního systému.

Konečným cílem jistě není kompetičně motivované lepší umístění v žebříčku IOF, ale jednoznačně snaha o co nejbrzčí zkvalitnění života seniorů a osob s osteoporózou.

Literatura

1. Kanis JA. Assessment of osteoporosis at the primary health-care level. [WHO Scientific Group]. Technical Report 2007. Dostupné z WWW: <https://frax.shef.ac.uk/FRAX/pdfs/WHO_Technical_Report.pdf>.

2. Kanis JA, Norton N, Harvey NC et al. SCOPE 2021: a new scorecard for osteoporosis in Europe. Arch Osteoporos 2021; 16(1): 82. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11657–020–00871–9>.

3. Austin PC, Tu JV, Ko DT et al. Factors associated with the use of evidence-based therapies after discharge among elderly patients with myocardial infarction. CMAJ 2008; 179(9): 901–908. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.080295>.

4. ÚZIS. Zdravotnická ročenka České republiky 2021. Dostupné z WWW: <https://www.uzis.cz/res/f/008435/zdrroccz2021.pdf>.

5. Němec P, Pikner R, Hejduk K et al. Pilotní projekt FLS OSTEO – Sekundární prevence osteoporotických zlomenin. Clin Osteol 2021; 26(3): 133–142.

6. Hoza P, Hála T, Pilný J. Zlomeniny proximálního femuru a jejich řešení. Med Praxi 2008; 5(10): 393–397.

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: <http://dx.doi.org/10.1007/s00198–003–1515-z>.

8. Curtis EM, Dennison EM, Cooper C et al. Osteoporosis in 2022: Care gaps to screening and personalised medicine. Best Pract Res Clin Rheumatol 2022; 36(3): 101754. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2022.101754>.

9. IOF. Map of the Best Practice 2024. Capture the Fracture 2024. Dostupné z WWW: <https://www.capturethefracture.org/map-of-best-practice>.

10. Kučerová T, Suchoňko V, Malá J et al. Fracture Liaison Service: pilotní projekt ve FN Královské Vinohrady. Clin Osteol 2023; 28(1–2): 6–10.

11. Pikner R, Němec P, Palička, V et al. Fracture Liaison Services: Program koordinované sekundární prevence osteoporotických zlomenin. Clin Osteol 2021; 26(3): 119–132.

12. Svedbom A, Hernlund E, Ivergård M et al. EU Review Panel of IOF. Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports. Arch Osteoporos 2013; 8(1): 137. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11657–013–0137–0>.

13. Němec P, Bučková B, Hejduk K et al. Sekundární prevence osteoporotických zlomenin u stárnoucí populace mužů a žen v České republice. Gyn Por 2019; 3(1): 15–20.

14. Duba J, Dušek L, Aszalayová M et al. Q-OSTEOPORÓZA: program pro komplexní hodnocení kvality péče o pacienty v riziku osteoporotických zlomenin. Clin Osteol 2021; 26(3): 113–118.

15. SMOS. Metodika realizace populačního programu časného záchytu osteoporózy v ČR 2023. SMOS 2023. Dostupné z WWW: <https://media.vzpstatic.cz/media/Default/dokumenty/mso/metodika-screening-osteoporoza_1–4-2023.pdf>.

16. ČGPS ČLS JEP. Diagnostika a léčba postmenopauzální osteoporózy. In: Doporučené postupy ČGPS ČLS JEP. Sbírka doporučených postupů č. 4/2022. Dostupné z WWW: <https://cgps.cz/doporucene-postupy/jine/diagnostika-a-lecba-postmenopauzalni-osteoporozy/?layout=default>.

17. Palička R, Rosa J, Pikner R et al. [Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře]. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře. Osteoporóza. Novelizace 2023. SVL ČLS JEP: Praha 2023. ISBN 978–80–88280–51–4. Dostupné z WWW: <https://smos.cz/wp-content/uploads/2023/12/doporucene_postupy_osteoporoza_2023.pdf>.

18. Dejdarová L, Halata D, Bezdíčková L et al. [Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře]. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře. Osteoporóza. Doplněk 2024. SVL ČLS JEP: Praha 2024. ISBN 978–80–88280–51–4. Dostupné z WWW: <https://www.svl.cz/svl-docs/doporucene-postupy/45/dp-osteoporoza-2024.pdf>.

19. Národní screeningové centrum. Analytická zpráva pilotního projektu Sekundární prevence osteoporotických zlomenin u osob nad 50 let věku po první prodělané osteoporotické zlomenině. ÚZIS ČR 2022. Dostupné z WWW: <https://nscuzis/res/file/projekty/osteo/analyticka-zprava-pilotniho-projektu.pdf>.

20. Štěpán J, Vaculík J, Palička V et al. Péče o pacienty s nízkotraumatickou zlomeninou horního konce stehenní kosti. Čes Revmatol 2015; 23(2): 43–58.

21. Javaid MK, Kyer C, Mitchell PJ et al. [IOF Fracture Working Group; EXCO].

22. Effective secondary fracture prevention: implementation of a global benchmarking of clinical quality using the IOF Capture the Fracture® Best Practice Framework tool. Osteoporos Int 2015; 26(11): 2573–2578. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00198–015–3192–0>.

proLékaře.cz | 5.11.2026

23. Mitchell PJ. Best practices in secondary fracture prevention: fracture liaison services. Curr Osteoporos Rep 2013; 11(1): 52–60. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11914–012–0130–3>.

24. Javaid MK, Pinedo-Villanueva R, Shah A et al. The Capture the Fracture® Partnership: an overview of a global initiative to increase the secondary fracture prevention care for patient benefit. Osteoporos Int 2023; 34(11): 1827–1835. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198–023–06759-x>.

25. 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. Osteologický Bulletin 2017; 22(3): 109–112.

26. Gill CE, Mitchel PJ, Clark J et al. The Capture the Fracture® Partnership: an overview of a global initiative to increase the secondary fracture prevention care for patient benefit. Osteoporos Int https://doi.org/10.1007/s00198–023–06759-x.

27. Huntjens KM, van Geel TC, Geusens PP et al. Impact of guideline implementation by a fracture nurse on subsequent fractures and mortality in patients presenting with non-vertebral fractures. Injury 2011; 42(Suppl 4): S39-S43. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/S0020–1383(11)70011–0>.

28. Greene D, Dell RM. Outcomes of an osteoporosis disease-management program managed by nurse practitioners. J Am Acad Nurse Pract 2010; 22(6): 326–329. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1745–7599.2010.00515.x>.