

## ANALÝZA PŘÍTOMNOSTI ZLOMENIN OBRATLŮ (VFA, VERTEBRAL FRACTURE ASSESSMENT)

Číslo výkonu:

**10036**

Autorská odbornost:

**(110) klinická osteologie**

### Popis:

*(Pokud má výkon jednoznačné indikace, uveďte je.)*

Analýza zlomenin obratlů (VFA) je vyšetření a analýza bočního snímku páteře provedeném na celotělovém denzitometru vyšší třídy při podezření na přítomnost kompresivních zlomenin obratlů a to v rozsahu 4. hrudního, až 4. bederního obratle. Výkon je indikován ošetřujícím lékařem, který má pacienta v péči pro kostní chorobu.

### Čím výkon začíná:

Zhodnocením indikací a vhodnosti provedení VFA

### Obsah a rozsah výkonu:

Vyšetření zahrnuje polohování pacienta, provedení bočního snímku hrudní a bederní páteře, základní analýza výšky a tvaru obratlových těl, identifikace potencionálních zlomenin obratlů, či tvarových deformit, případně porovnání s minulým vyšetřením a zhodnocení nálezu lékařem spolu s hodnocením denzitometrického vyšetření.

### Čím výkon končí:

Zhodnocením a zápisem do zdravotnické dokumentace.

**Kategorie:** P - hrazen plně;

**Omezení místem:** BOM - bez omezení

**Omezení frekvencí:** 1/1 den, 2/1 rok

**Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách:** 25

### Podmínky:

*(Pokud je omezení místem "S",*

*popište, čím je pracoviště specializované.)*

### Důvod změnového řízení:

*(V případě, že výkon nahrazuje staré metody, doplňte čísla původních výkonů.)*

Analýza zlomenin obratlů (VFA) je primární vyšetření při podezření na přítomnost kompresivních zlomenin obratlů pomocí celotělového denzitometru DXA vyšší třídy v rozsahu 4. hrudního obratle až 4. bederního obratle. Hlavní předností je 100x nižší radiační zátěž, než u klasického rentgenového bočního snímku hrudní a bederní páteře. Výkon je indikován v souladu s mezinárodními doporučeními International Society of Clinical Densitometry ( www.iscd.org), nebo Společnosti pro metabolická onemocnění skeletu. Výkon nenahrazuje RTG hrudní a bederní páteře, ale ušetří jich zhruba 70 %. Výkon je indikován ošetřujícím lékařem, který má pacienta v péči pro kostní chorobu.

**Posouzení medicínské efektivity:** Klinickou manifestací osteoporózy jsou zlomeniny, vč. zlomenin obratlových těl. Klinicky manifestované (symptomatické) zlomeniny obratlových těl jsou zatíženy vysokou morbiditou i mortalitou (1) a představují jeden z nejvýznamnějších rizikových faktorů dalších obratlových, ale i neobratlových zlomenin, vč. zlomenin proximálního konce kosti stehenní (2). Uvedená rizika jsou však podmíněna i prodělanými obratlovými zlomeninami, které unikly klinické diagnóze (dle dat z klinických studií zhruba 3 RTG verifikovaných zlomenin obratlových těl nejsou bezprostředně diagnostikovány!)(3). Řada pacientů, kteří při denzitometrickém (DXA) vyšetření vykazují hodnoty BMD

mimo pásmo osteoporózy, přitom prodělala nízkozátěžovou (osteoporotickou) zlomeninu obratlového těla (4), která nebyla diagnostikována. Přestože tito pacienti jsou ve vysokém riziku dalších osteoporotických zlomenin a panuje všeobecná shoda, že by měli být léčeni preparáty prokazatelně snižujícími riziko zlomenin (dostupné preparáty, v závislosti na léčivém přípravku a typu zlomeniny, snižují jejich riziko o 20-80%), diagnóze zvýšeného rizika zlomenin unikají a zatěžují zdravotnický systém náklady vyplývajícími z léčby dalších zlomenin. 1. Matthis C, et al. Health Impact Associated with Vertebral Deformities: Results from the European Vertebral Osteoporosis Study (EVOS). *Osteoporos Int* 1998;8:364–372; Johansson L, et al. Vertebral fractures and their association with health-related quality of life, back pain and physical function in older women. *Osteoporos Int* 2018; 29:89–99 2. Bliuc D, et al. Risk of Subsequent Fractures and Mortality in Elderly Women and Men with Fragility Fractures with and without Osteoporotic Bone Density: The Dubbo Osteoporosis Epidemiology Study. *J Bone Mineral Res* 2015;30: 637–646 3. Ettinger B, et al. Reduction of Vertebral Fracture Risk in Postmenopausal Women With Osteoporosis Treated With Raloxifene. *JAMA*. 1999;282:637-645 4. Lespessailles E, et al. Low-trauma fractures without osteoporosis. *Osteoporos Int* DOI 10.1007/s00198-017-3921-7

### **Ekonomický dopad:**

*(Doplňte odhadovaný počet pacientů za rok)*

V současnosti je prováděno zhodnocení přítomnosti osteoporotických zlomenin obratlů pomocí RTG hrudní a bederní páteře v boční a případně přední projekci. Při tomto vyšetření je vykazován výkon 89 119 za 189 b a to 2x, celkem tedy 388 bodů. Aktuální cena bodu pro výkon 89119 je 1,12 Kč ( 434 Kč). Nový výkon VFA nahradí cca 70 % RTG vyšetření hrudní a bederní páteře a na základě předložené kalkulačního listu odhadujeme k cca 15-20 % úspoře v bodové hodnotě a při ceně bodu 1,03 Kč (dvoufotonové denzitometrie výkon 89312) k úspoře 25 % vyjádřeno v Kč. Nehledě na 100x nižší radiační zátěž při prováděném vyšetření na denzitometru. Odhadujeme ročně kolem 34 000 vyšetření, což představuje náklad cca 11 miliónů Kč, ale zároveň úsporu cca 5 000 000 Kč v porovnání s úhradou za RTG hrudní a bederní páteře. Na výkon VFA je možné použít pouze denzitometry vyšší kvality , tj s větším počtem detektorů, jak je definováno v kalkulačním listu. Jejich průměrná cena se pohybuje okolo 2.500.000, jak je uvedeno v přílohách 2 a 3. Tyto kvalitnější denzitometry jsou dostupné maximálně na 1/3 pracovišť v ČR cca 25 pracovišť Výkon VFA nebude poskytován paušálně, i když lze předpokládat, že některá další pracoviště časem pořídí denzitometry vyšší kvality.

**Porovnání s prokázaným léčebným přínosem:** Při klinickém podezření na zlomeninu obratlového těla (náhle vzniklá bolest zad, pokles tělesné výšky, hrudní hyperkyfoza atp.) je jako první indikováno provedení standardního skiagramu hrudní a bederní páteře. (1,2) Při nízké sensitivitě uvedených příznaků ve vztahu ke zlomeninám obratlů resp. nákladech na RTG vyšetření, resp. relativně vysoké radiační zátěži není v klinické praxi reálné z kapacitního resp. ekonomického hlediska resp. z hlediska radiační hygieny takové pacienty paušálně indikovat k radiografickému vyšetření. Ovšem u pacientů, kteří byli na základě přítomnosti rizikových faktorů osteoporózy nebo klinických známek osteoporózy indikováni k DXA vyšetření, je znalost o (ne)přítomnosti obratlových zlomenin pro bezchybnou diagnostiku a rozhodnutí o další léčbě nezbytná a zcela zásadní. Výše popsany rozpor řeší zařazení metody Vertebral Fracture Assessment (VFA) do diagnostického algoritmu osteoporózy. Přednosti ve srovnání s klasickým radiografickým vyšetřením představují • Dostupnost vyšetření. Vyšetření je možné provést zároveň se standardním denzitometrickým vyšetřením. • Bezpečnost vyšetření. Radiační zátěž je ve srovnání s klasickým radiografickým vyšetřením 100x nižší. Vstupní povrchová kerma (Ke; Pozn.: vzhledem k energii použitého zdroje jde o hodnotu ekvivalentní dávce) radiografického vyšetření hrudní a bederní páteře (AP a boční projekce) je 28.3 mGy vstupní povrchová kerma (Ke) VFA vyšetření v rozsahu 4. hrudního až 4. bederního obratle se, podle typu užitého kostního denzitometru, pohybuje 0,025-0,03 mGy. 1. Rosa J, et al. Diagnostika a léčba postmenopauzální osteoporózy. *Stanovisko SMOS ČLS JEP* 2015; *Osteol Bull* 2015;20:150-168; 2. Rosa J, et al. Osteoporóza u mužů. *Stanovisko SMOS ČLS JEP* 2015; *Osteol Bull* 2016;21: 42-48)

**Způsob úhrady v dalších zemích:** Klinické využití VFA je zakotveno v následujících doporučeních Doporučení International Society for Clinical Densitometry (ISCD), které zařazuje metodu VFA do diagnostického algoritmu osteoporózy, vč. podrobných indikací k vyšetření a dlouhodobému sledování (<https://www.iscd.org/official-positions/2019-iscd-official-positions-adult/>). Úhrada v U.S.A. Centers for Medicare and Medicaid Services :71,37 USD tj cca 1720 Kč 1USD =24 Kčv ambulantním režimu a v hospitalizačním 35,80 USD (859 Kč) <https://www.iscd.org/public-policy/regulatory-payer-issues/> Použití VFA doporučuje v souladu s doporučením ISCD i evropská IOF (International Osteoporosis Foundation,

jejmž je Společnost pro metabolická onemocnění skeletu ČLS JEP členem)  
 ([https://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/PDFs/Vertebral%20Fracture%20Initiative/IOF\\_VFI-Part\\_III-Manuscript.pdf](https://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/PDFs/Vertebral%20Fracture%20Initiative/IOF_VFI-Part_III-Manuscript.pdf)), Dále ve Velké Británii (National Osteoporosis Guideline Group -NOGG )  
 (<https://www.sheffield.ac.uk/NOGG/NOGG%20Guideline%202017.pdf>) Severoamerická NOF (National Osteoporosis Foundation)  
 ([https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4176573/pdf/198\\_2014\\_Article\\_2794.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4176573/pdf/198_2014_Article_2794.pdf))

**Další odbornosti:**

Kód	Název	Režie
809	radiologie a zobrazovací metody	3,19

**Nositelé:**

Pořadí	Kategorie	Funkce	Praxe	Čas	Poznámka	Aktuální body
10	L3	Indkující a hodnotící lékař		15		127,974
10	S3	provádění vyšetření		10		32,67
<b>Celkem:</b>						<b>160,64</b>

**Přímo spotřebovaný materiál - PMAT:**

Kód	Název	Doplňek	Množství	Jednotka	Cena	Body
A000070	Obrazová dokumentace		1 ks		1,6	1,6
<b>Celkem:</b>					<b>1,60</b>	<b>1,60</b>

**Přímo spotřebované léčivé přípravy - PLP:**

Kód	Název	Doplňek ATC	Omezení	Množství	Jednotka	Cena	Body
<b>Celkem:</b>						<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**Přístroje:**

Kód	Název	D.Ž. N.Ú.	D.P.	Procento z výkonu	Cena	Body
A008348	Celotělový denzitometr vyšší třídy	10 91616	6	100,00 %	3 053 860,00	114,87
<b>Celkem:</b>					<b>3 053 860,00</b>	<b>114,87</b>

**ZUM:**

Kód	Název
-----	-------

**Položky mimo číselník**

Název	Popis
-------	-------

**ZULP:**

Kód	Název
-----	-------

---

Položky mimo číselník

Název	Popis
-------	-------

---

<b>Body</b>	<b>Přímé</b>	<b>Režijní</b>	<b>Celkem</b>
	<b>277</b>	<b>80</b>	<b>357</b>