

SKÓRE KOSTNÍ TRÁMČINY (TRABECULAR BONE SCORE, TBS)

Číslo výkonu:

10034

Autorská odbornost:

(110) klinická osteologie

Popis:

(Pokud má výkon jednoznačné indikace, uveďte je.)

TBS je indikováno u pacientů, kterým byl proveden výkon č. 89312, kteří mají hodnotu BMD T-score nižší nebo rovno -1,5 SD, a kteří nejsou léčeni pro osteoporózu, nebo jsou léčeni pouze vápníkem, vitamínem D, nebo osteoanabolickými přípravky.

Čím výkon začíná:

Po zhodnocení BMD L páteře na celotělovém denzitometru se rozhodne indikaci k aplikaci TBS software.

Obsah a rozsah výkonu:

Aktivace TBS software na DXA, provedení TBS analýzy, vyhodnocení a následné vyčíslení indexu TBS a zhodnocení TBS lékařem.

Čím výkon končí:

Zhodnocením a zápisem do zdravotnické dokumentace.

Kategorie: P - hrazen plně;

Omezení místem: BOM - bez omezení

Omezení frekvencí: 1/1 den, 1/1 rok

Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách: 6

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.)

TBS je index mikroarchitektury kostí, který poskytuje dodatečné informace o riziku zlomenin ke standardnímu měření BMD a to nezávisle na hodnotě BMD. Průřezové i prospektivní studie prokázaly, že hodnota TBS indexu je asociována s osteoporotickými zlomeninami a dokáže predikovat zlomeniny jak u mužů, tak žen. TBS zlepšení celkové zhodnocení pacientů a snižuje počet léčených pacientů pouze na základě nízkého BMD v pásmu osteoporózy. TBS vychází z naměřených primárních dat měření kostní mineralizace bederní páteře na celotělovém denzitometru, na které je aplikován speciální hodnotící software a algoritmus.

Posouzení medicínské efektivity: Osteoporóza je dle definice charakterizována nízkou kostní hmotou a zhoršením mikroarchitektury kosti. Klasický parametr BMD (bone mineral density) získávaný při kostní denzitometrii je hodnocení samotné kostní hmoty, resp. tedy hodnocení hmoty kostního minerálu, nehodnotí ale onu mikroarchitekturu. Tu lze hodnotit speciálními technikami z logistických důvodů omezeně použitelnými v klinické praxi- histomorfometrií po biopsii kosti či zobrazovacími metodami virtuální histomorfometrií (high resolution CT či MR) V průběhu posledních let se ale začala rozvíjet další metoda, která má vztah k mikroarchitektuře trabekulární kosti- parametr TBS (trabecular bone score) Tento parametr je možno získat pomocí speciálního sw při DXA vyšetření L páteře (tedy bez dalšího radiačního zatížení) a může poskytovat další informaci o stavu skeletu, není přitom odvozen z hodnot historicky užívaném parametru BMD Řada prací ale v průběhu let prokázala, že riziko fraktur není vztaženo pouze k hodnotě BMD, ale i k jiným parametrům a rizikovým faktorům. Tento požadavek TBS splňuje jako nezávislý parametr

kostní kvality (kostní mikroarchitektury) Od svého zavedení do klinické praxe je TBS je z tohoto důvodu na základě mnoha prací mezinárodně akceptován jako další parametr při rozhodování o terapii, ať už samotný, nebo v kombinaci s parametrem FRAX (FRAX adjustovaný na TBS) či v rámci adjustace klasického parametru T-skóre ,kterým je definována osteoporóza. Jeho použití je podstatné v řadě situací, kde hodnota parametru BMD může ovlivnit rozhodování o nenasazení terapie (při vysoké hodnotě, typicky při malé výšce postavy a malém 3D objemu kosti s vlivem na aBMD) či naopak v případech, kdy výpovědní hodnota samotného parametru BMD je nedostatečná a kdy zvýšené riziko fraktury nemůže být zcela vysvětlenou hodnotou BMD Jeho význam byl prokázán v řadě onemocnění jako přidatná informace ohledně kvality kostí . v endokrinologii, diabetologii- u hyperparathyreosy , u GIOP , u CKD , u akromegalie . Významné postavení má také v revmatologii u RA , osteoartrózy, která může falešně zvyšovat hodnoty BMD a u spondylartritidy. V gynekologii byl prokázán vliv podávání HRT na udržení kostní kvality hodnotitelné pomocí TBS 36 a u Ca mammy negativní efekt na TBS při podávání inhibitorů aromatázy. Další korelace hodnoty TBS a riziko fraktur byly prokázány u stavů se sníženou kostní hmotou u sarkopenie, anorexie . Význam hodnocení TBS v průběhu minulých let proto vedl k jeho inkorporaci do dalších skorovacích systémů v rámci jejich upřesnění, jsou publikovány desítky prací potvrzující význam tohoto stanovení a jeho používání tohoto parametru je v posledních letech významným pokrokem v rámci komplexního hodnocení výsledku kostní denzitometrie 1. Siris, E. S. et al. . Arch. Intern. Med. 164, 1108–1112 (2004). 2. Muschitz, C. et al. Bone 79, 259–266 (2015). 3. Hans, D., Goertzen, A. L., Krieg, M.-A. & Leslie, W. D. J. Bone Miner. Res. 26, 2762–2769 (2011). 4. Iki, M. et al. T J Bone Miner Res 29, 399–407 (2014). 5. McCloskey, E. V. et al. A J. Bone Miner. Res. 31, 940–948 (2016). 6. Silva, B. C. et al. J Clin Densitom 18, 309–330 (2015). 7. Harvey, N. C. et al. T Bone 78, 216–224 (2015). 8. Kanis, J. A., Cooper, C., Rizzoli, R., Reginster, J.-Y. & the. Aging Clin Exp Res (2019) 9. Briot, K. et al. . Revue du Rhumatisme 85, (2018). 10. Pfeilschifter, J. Dtsch. Med. Wochenschr. 140, 1667–1671 (2015). 11. Naranjo Hernández, A. et al. Reumatología Clínica (2018) doi:10.1016/j.reuma.2018.09.004. 12. Ponti, F. et al. Endocrine 58, 426–441 (2017). 13. Ulivieri, F. M. et al. Endocrine 47, 435–448 (2014). 14. Oei, L. et al. Diabetes Care 36, 1619–1628 (2013).

Ekonomický dopad:

(Doplňte odhadovaný počet pacientů za rok)

Kalkulace výkonu vychází z nákladů na pořízení software a jeho aktualizací a nezbytného času na softwarovou analýzu, již provedeného denzitometrického vyšetření bederní páteře. Česká společnost pro metabolická onemocnění skeletu udává provedení cca 120 000 denzitometrických vyšetření bederní páteře u kterých bude následně provedena analýza TBS. Odhadované roční náklady by neměly překročit 11 miliónů Kč ročně

Porovnání s prokázaným léčebným přínosem: Alternativní metodou je kvantitativní CT bederních obratlů, či případně magnetická rezonance, což jsou metody mnohonásobně dražší nebo zatížené radiační zátěží

Způsob úhrady v dalších zemích: IOF (International Osteoporosis Foundation) doporučuje zaředit TBS do algoritmu zhodnocení rizika zlomeniny ve svých aktuálních doporučeních z 2019 (1) ISCD (international Society of Clinical Densitometry) ve aktuálním stanovisku doporučuje využití TBS ke zhodnocení rizika zlomenin u mužů i žen a monitoraci anabolické léčby (2) 1.Kanis JA, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY; Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis (ESCEO) and the Committees of Scientific Advisors and National Societies of the International Osteoporosis Foundation (IOF). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women Osteoporos Int. 2019;30(1):3-44. doi:10.1007/s00198-018-4704-5 2. <https://www.iscd.org/official-positions/2019-iscd-official-positions-adult/>

Další odbornosti:

Kód	Název	Režie
104	endokrinologie	3,19
101	vnitřní lékařství - interna	3,19
809	radiologie a zobrazovací metody	3,19

Nositelé:

Pořadí	Kategorie	Funkce	Praxe	Čas	Poznámka	Aktuální body
10	L3	vyšetřující a hodnotící lékař			Lékař se zvláštní 6 odbornou způsobilostí klinická osteologie	51,1896
Celkem:						51,19

Přímo spotřebovaný materiál - PMAT:

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

Přímo spotřebované léčivé přípravky - PLP:

Kód	Název	Doplňek ATC	Omezení	Množství	Jednotka	Cena	Body
Celkem:						0,00	0,00

Přístroje:

Kód	Název	D.Ž.	N.Ú.	D.P.	Procento z výkonu	Cena	Body
A008349	TBS software	10	14641	4	100,00 %	266 200,00	4,30
Celkem:						266 200,00	4,30

ZUM:

Kód	Název
-----	-------

Položky mimo číselník

Název	Popis
-------	-------

ZULP:

Kód	Název
-----	-------

Položky mimo číselník

Název	Popis
-------	-------

Body	Přímé	Režijní	Celkem
57		19	76