

## ULTRAZVUKOVÉ VYŠETŘENÍ JEDNOHO MUSKULOSKELETÁLNÍHO REGIONU ORTOPEDEM

Číslo výkonu:

**66241**

Autorská odbornost:

**(606) ortopedie**

### Popis:

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

Ultrazvukové vyšetření jednoho muskuloskeletálního regionu je indikováno v návaznosti na klinické vyšetření lékařem odbornosti Ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí v kategorii minimálně L2, s příslušným vzděláním definovaným Českou společností pro ortopedii a traumatologii pohybového aparátu (ČSOT). Indikací k MSK UZ je u kloubů zobrazení a nutnost diferenciací intraartikulární a paraartikulární kolekce tekutin, hodnocení možných úrazových či degenerativních poškození kloubních povrchů a vazových struktur kloubů, hodnocení možné přítomnosti nitrokloubních chrupavčitých disků a také morfometrie reaktivních změn nitrokloubní synoviální výstelky. Při vyšetřování kyčelního kloubu kojenců nad rámec screeningu vývojové dysplázie kyčelního kloubu (DDH) je to hodnocení přítomnosti a symetrie osifikačních jader a hodnocení dalšího vývoje kloubu u pacientů v souvislosti s terapií DDH. Indikací MSK UZ je u jednotlivých extraartikulárních MSK regionů zejména nutnost zhodnocení patologií svalových úponů, šlach a svalů, diferenciací extraartikulárních kolekcí hypoechogenit, hodnocení měkkotkáňových expanzí, hodnocení periostu a integrity skeletálních povrchů u traumatologických a neoplastických indikací, diferenciací cizích těles a dynamické vyšetřování funkčních poruch pohybového aparátu.

### Poznámka:

### Čím výkon začíná:

Zhodnocením dokumentace a přípravou pacienta.

### Obsah a rozsah výkonu:

Příprava vyšetřovacího lůžka, napolohování pacienta do polohy, určené pro danou sonografickou projekci vyšetřovaného regionu. Nanesení gelu na příslušný region pohybového aparátu pacienta. Vlastní výkon spočívá v systematickém vyšetření příslušné oblasti lineární, či konvexní sondou o frekvenci 3,5-12 MHz v několika rovinách. Při vyšetřování je dodržován algoritmus vyšetřovacích protokolů pohybového aparátu, publikovaných Českou společností pro ortopedii a traumatologii pohybového aparátu, nyní dostupných také na stránkách společnosti. Pořízení obrazové dokumentace. Následně očištění sondy a vyšetřovaného regionu pacienta.

### Čím výkon končí:

Popisem nálezu v dokumentaci, archivací obrazové dokumentace UZ vyšetření a odchodem pacienta.

**Kategorie:** P - hrazen plně;

**Omezení místem:** -

**Omezení frekvencí:** 1/1 den

**Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách:** 20

### 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.)*

Předkládáme návrh na vytvoření nového výkonu umožňujícího provedení klinické sonografie lékařem oboru Ortopedie a traumatologie pohybového aparátu v jeho jednotlivých aplikacích, a to po dosažení příslušného

vzdělání a za jasných indikačních kritérií. Výkon nahrazuje dosavadní sdílený kód 09135 - UZ VYŠETŘENÍ POUZE JEDNOHO ORGÁNU V NĚKOLIKA ROVINÁCH. V průběhu posledních desetiletí došlo v konsensu se světovými trendy k výraznému rozvoji muskuloskeletální (MSK) sonografie (UZ). Ta se stala rutinní vyšetřovací metodou také na většině ortopedických pracovišť v České republice, kde má tato metoda dlouholetou tradici, díky vyhláškou stanovené povinnosti provádět UZ screening vývojové dysplázie kyčelního kloubu u kojenců. Česká společnost pro ortopedii a traumatologii pohybového aparátu, která dlouhodobě garantuje vzdělávací kurzy MSK UZ, zařadila toto téma do specializační přípravy oboru a v rámci společnosti založila samostatnou sekci MSK UZ. Vzhledem k dlouhodobé potřebě a využívání UZ lékaři našeho oboru žádáme o založení samostatného kódu pro naši odbornost s optimalizovanými náklady a bodovými hodnotami.

**Posouzení medicínské efektivity:** Celosvětově dochází vlivem vzrůstajícího průměrného dožití populace k nárůstu incidence MSK onemocnění. Tento trend představuje signifikantně vyšší zátěž pro zdravotní systém (1). Současně s tímto trendem se stává aktuálnější potřeba ekonomické a praktické optimalizace klinických a diagnostických vyšetřovacích postupů tak, aby byl diagnosticko-terapeutický postup co nejefektivnější. (2) Rozšíření dostupnosti výpočetní tomografie a magnetické rezonance sice usnadňuje jejich použití pro indikované případy, avšak jejich nadužívání vede k funkčnímu přetížení radiologických pracovišť a následně i k významné ekonomické zátěži pro zdravotní systém. (3,4) Rutinní používání MSK UZ neradiology může mít v tomto ohledu významný potenciál, na který již poukazuje dosavadní evidence. Technická evoluce a funkční zjednodušení sonografických přístrojů vede celosvětově k nárůstu jejich používání neradiologickými MSK obory. (5) Návaznost UZ vyšetření na klinické vyšetření a odběr anamnézy pacienta MSK lékařem, činí tuto diagnostickou metodu a také celkovou péči o pacienty efektivnější. (6) Používáním UZ dochází ke zpřesnění řady intervencí MSK oborů. (7) Dle některých prací dochází k odlehčení pracovištím provádějících vyšetření magnetickou rezonancí. (8) Práce Acebes et. al. (9) hodnotí na počtu 4923 revmatologických pacientů nejen jednoznačné zlepšení cenové efektivity péče o pacienty s MSK onemocněním při použití UZ vyšetření, ale i rychlejší propuštění pacienta ze zdravotnického zařízení a nižší zátěž radiologického pracoviště. Studie Van Shaik et al. (10) kvantifikuje vliv klinické sonografie provedené na urgentním příjmu vedoucí k eliminaci dalších jinak nutných vyšetření. Práce Nazarian et. al. v časopise Americké radiologické společnosti poukazuje na 10 základních argumentů, proč je UZ důležitým doplňkovým vyšetřením MSK onemocnění. (11) 1) Hillman BJ. Diagnostic imaging in 2001—a health economics perspective. Eur Radiol. 1997;7(Suppl 5):251–252. doi: 10.1007/PL00006902. 2) Denton E, Robinson P. The changing NHS and imaging services: impact on musculoskeletal imaging. AJR Am J Roentgenol. 2010;195(3):561–562. doi: 10.2214/AJR.10.4825. 3) Hillman BJ. Medical imaging in the 21st century. Lancet. 1997;350(9079):731–733. doi: 10.1016/S0140-6736(97)04570-4 4) Jacobson JA. Musculoskeletal ultrasound: focused impact on MRI. AJR Am J Roentgenol. 2009;193(3):619–627. doi: 10.2214/AJR.09.2841. 5) Cannella AC, Kissin EY, Torralba KD, Higgs JB, Kaeley GS. Evolution of musculoskeletal ultrasound in the United States: implementation and practice in rheumatology. Arthritis Care Res (Hoboken) 2014;66(1):7–13. doi: 10.1002/acr.22183. 6) Naranjo A, Jimenez-Nunez FG, Medina-Luezas J, et al. Impact of the use of musculoskeletal ultrasound by rheumatologists in patients with shoulder and hand complaints compared with traditional clinical care. Clin Exp Rheumatol. 2012;30(5):768–771. 7) Finnoff JT, Hall MM, Adams E, et al. American Medical Society for sports medicine position statement: interventional musculoskeletal ultrasound in sports medicine. Clin J Sport Med. 2015;25(1):6–22. doi: 10.1097/JSM.0000000000000175. 8) Kay JC, Higgs JB, Battafarano DF. Utility of musculoskeletal ultrasound in a Department of Defense rheumatology practice: a four-year retrospective experience. Arthritis Care Res (Hoboken) 2014;66(1):14–18. doi: 10.1002/acr.22127. 9) Acebes C, Rubio L, Román A, Herrero A, Arcos J. Cost-effectiveness of on-site musculoskeletal ultrasound in an outpatient rheumatology clinic. Rheumatology (Oxford). 2021 Apr 6;60(4):1832–1838. doi: 10.1093/rheumatology/keaa678. PMID: 33123731. 10) Van Schaik GWW, Van Schaik KD, Murphy MC. Point-of-Care Ultrasonography (POCUS) in a Community Emergency Department: An Analysis of Decision Making and Cost Savings Associated With POCUS. J Ultrasound Med. 2019;38(8):2133–40. 11) Nazarian LN. The top 10 reasons musculoskeletal sonography is an important complementary or alternative technique to MRI. AJR Am J Roentgenol. 2008 Jun;190(6):1621–6. doi: 10.2214/AJR.07.3385. PMID: 18492916.

### **Ekonomický dopad:**

*(Doplňte odhadovaný počet pacientů za rok)*

Nový výkon by měl nahradit kódy 09135, 09137 a 09139 využívané v současnosti ortopedy jako sdílené s předpokládaným zachováním frekvence využívání.

**Porovnání s prokázaným léčebným přínosem:** Práce Sambandam et al. pojednává o managementu poranění rotátorové manžety ramene a zmiňuje ji jako cost-efektivní časnou a poranění přiměřenou léčbu. Jako jeho diagnostické metody zmiňuje UZ nebo MRI. Vzhledem k časové dostupnosti je klinická sonografie první a často dostačující metodou k zajištění výše zmíněných pravidel s výsledným pozitivním cost-efektem. (12) Dle práce Blankenstein et al. představuje sonografie dostupnou a efektivní diagnostickou metodu, která má nižší provozní náklady než CT a MRI. Metoda také klade nižší nároky na spolupráci pacienta (dětští pacienti, pacienti nespolutracující a trpící klaustrofobií). (13) MSK UZ přináší při náležitém vzdělání ortopeda zpřesnění diagnostických a terapeutických postupů v tomto oboru. (14) Özçakar et al. definuje ve své práci 19 důvodů, proč je vhodné provádět v běžné praxi MSK UZ. Při komparaci s jinými diagnostickými metodami je to především absence radiační zátěže, možnost okamžité bilaterální komparace, návaznost na klinické vyšetření, nízká cena, možnost dynamického zobrazení, snazší použití u pediatrické populace či možnost okamžitého přechodu k navigované intervenci. Pro tyto argumenty také předkládá náležitou evidenci. (15) 12) Sambandam SN, Khanna V, Gul A, Mounasamy V. Rotator cuff tears: An evidence based approach. World J Orthop. 2015;6(11):902–18 13) Blankstein A. Ultrasound in the diagnosis of clinical orthopedics: The orthopedic stethoscope. World J Orthop. 2011 Feb 18;2(2):13-24. doi: 10.5312/wjo.v2.i2.13. PMID: 22474631; PMCID: PMC3302037. 14) Apard T. Ultrasonography for the orthopaedic surgeon. Orthop Traumatol Surg Res. 2019 Feb;105(1S):S7-S14. doi: 10.1016/j.otsr.2018.04.027. Epub 2018 Jul 7. PMID: 29990601. 15) Özçakar L, Kara M, Chang KV, Çarlı AB, Akkaya N, Tok F, Chen WS, Wang TG, Tekin L, Ulaşlı AM, Chen CP, Çapkın E, De Muynck M. Nineteen reasons why physiatrists should do musculoskeletal ultrasound: EURO-MUSCULUS/USPRM recommendations. Am J Phys Med Rehabil. 2015 Jun;94(6):e45-9. doi: 10.1097/PHM.0000000000000223. PMID: 25299538.

**Způsob úhrady v dalších zemích:** V německy mluvících zemích (Německo, Rakousko, Švýcarsko), Itálii, Polsku, Litvě, Turecku, Rusku, Velké Británii, Norsku, Rumunsku a Řecku je výkon vázán na odbornost lékaře nebo nutnost absolvování uceleného výcviku v daném oboru klinické sonografie v rámci postgraduální výuky či v rámci předatestační přípravy (u lékařů neradiologických - klinických odborností).

#### Další odbornosti:

Kód	Název	Režie

#### Nositelé:

Pořadí	Kategorie	Funkce	Praxe	Čas	Poznámka	Aktuální body
10	L2	Vyšetřující	3		Podmínkou je absolvování 20 příslušného kurzu pro muskuloskeletální sonografii v ortopedii.	126,86
<b>Celkem:</b>						<b>126,86</b>

#### Přímo spotřebovaný materiál - PMAT:

Kód	Název	Doplňek	Množství	Jednotka	Cena	Body
A084634	UZ GEL sterilní		1		51,00	51,00
0080727	VATA BUNICITÁ PŘÍŘEZY		1	20X30CM,VRSTVENÁ,250G	25,00	25,00
A000006	rukavice chirurgické sterilní		1	pár	6,81	6,81
<b>Celkem:</b>						<b>97,81 97,81</b>

18. 12. 2023		Tisk		
A008411	Obrazová dokumentace pro výkon 89312	1	15,00	15,00
Celkem:			97,81	97,81

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
P0247	Sonda duplexní, lineární 5 - 10 mHz	2,5	0	4	100,00 %	300 000,00	41,67
M0587	Sonograf v ceně 1 000 000,-	5	40000	6	100,00 %	1 000 000,00	55,56
Celkem:							1 300 000,00 97,22

ZUM:

Kód	Název
Položky mimo číselník	
Název	Popis

ZULP:

Kód	Název
Položky mimo číselník	
Název	Popis

Bodová hodnota	Přímé	Osobní	Režijní	Celkem
	195,03	126,86	97,00	419