

uzlin, klinický stage Enneking III – inoperabilní. Dne 25. 9. zahájena paliativní chemoterapie.

Na prosincové scintigrafii skeletu <sup>99m</sup>Tc popsána regionální progres v pravém kolenu a nově na proximálním femuru. 18. 12. provedena resekce pravého femuru s implantací individuální tumorózní endoprotézy typu „tres aries“. Na dalším přešetření v lednu následujícího roku, jen 6 měsíců od začátku potíží, progres ložisek v oblasti plic a mediastina.

20. 1. konstatován exitus letalis.

## Diskuze

Diagnostika muskuloskeletálních bolestí u dětí a mladistvých zahrnuje anamnestické údaje, fyzikální vyšetření, zobrazovací metody a laboratorní odběry.

Anamnestické údaje by měly zahrnovat lokalizaci a charakter bolesti, délku trvání obtíží a jejich případné opakování, nástup obtíží, závislost na zátěži a výskyt během dne, aktuální nebo proběhlé úrazy a infekční onemocnění, teploty, otok, zarudnutí. Opomíjeny by neměly být ani vedlejší mimokloubní příznaky jako zvětšené lymfatické uzliny, hubnutí, průjem nebo oční projevy (2).

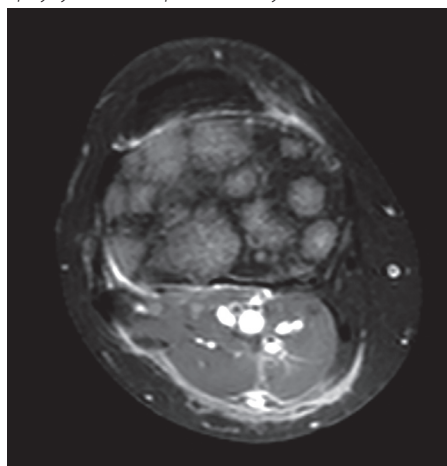
Pozornost by pak měly vzbudit především noční bolesti, monoartikulární bolesti nebo bolesti lokalizované do kosti, nevysvětlitelná tvorba modřin (2).

Primární metodou volby v úvodu diagnostiky je nativní skiagram eventuálně v kombinaci s dnes již všeobecně dostupným sonografickým vyšetřením. Skiagram slouží k lokalizaci rezistence nebo masy a k diferencování přítomnosti kalcifikací. Senzitivita skiagramu je závislá na více faktorech (zkušenosti popisujícího lékaře, technická kvalita skiagramu, poskytnutá anamnestická a klinická data), a proto při zásadním klinickém podezření je vhodná cílená konzultace nálezu a eventuálně doplnění jiné zobrazovací metody.

## LITERATURA

1. Malievskiy VA. Arthralgia in children: the epidemiological study. *Pediatr Rheumatol Online J.* 2011;9(Suppl 1):P144. doi: 10.1186/1546-0096-9-S1-P144.
2. Kimura Y. Evaluation of the child with joint pain and/or swellingIn: UpToDate [Internet]. 2023, [cited 2024 Jan 24]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-the-child-with-joint-pain-and-or-swelling>.
3. Skotáková J, Červinková I, Charvátová M. Diagnostické zobrazovací metody sarkomů kostí a měkkých tkání. XXXVII. Brněnské onkologické dny a XXVII. konference pro nelékařské zdravotnické pracovníky. Brno, Apr 2013.

**Obr. 5.** MR kolene – PWD SPAIR, axiální v úrovni epifýzy tibia: mnohočetné regionální metastázy epifýzy tibia – „skip“ metastázy



Sonografické vyšetření je schopno zhodnotit vnitřní strukturu formace, eventuální změny periostální a extraoseální, jakož i přítomnost patologické vaskularizace v Dopplerovském zobrazení (3, 4, 5) a ač je v diagnostickém algoritmu metodou pouze vedlejší, vzhledem ke své dostupnosti a nulovým nežádoucím účinkům může být v rukou zkušeného radiologa velkým přínosem do diferenciální diagnostiky nebo v případě pochybností.

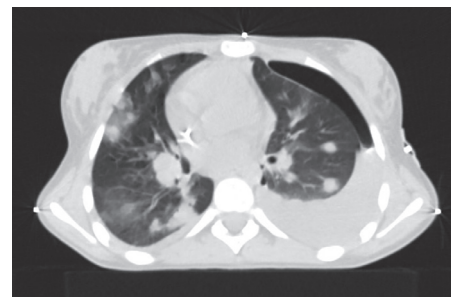
Dle nálezu a pracovní diagnózy je často nezbytné doplnění MR následně s nutností histologické verifikace otevřenou biopsií (3). Využití CT vyšetření u dětí je v dnešní době výrazně omežováno.

Primární kostní maligní nádory tvoří 3–5% všech dětských malignit. Nejčastěji se jedná o osteosarkom a Ewingův sarkom, které představují více než 95% těchto onemocnění (7, 8, 9). Vrchol výskytu je mezi 10.–14. rokem života v období růstového spurtu s celkovou incidencí 4–5 případů/milion dětí ročně.

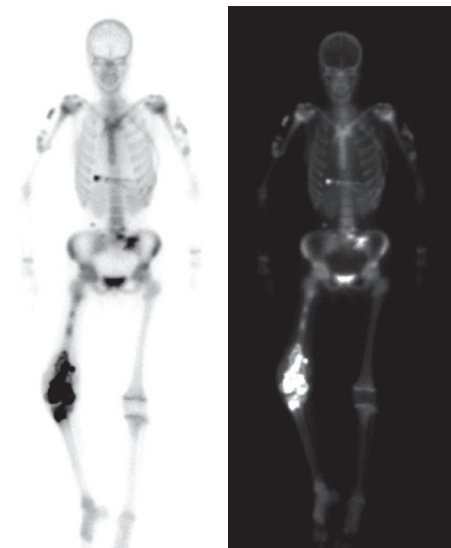
## Závěr

5leté celkové přežití u nemocných s osteosarkomem je průměrně 69% u mladších 15

**Obr. 6.** CT hrudníku, axiální – mnohočetná ložiska plicního parenchymu, hilová lymfadenopatie, fluidopneumothorax vlevo. Provedeno 13. 1. (zapůjčeno se souhlasem FN Brno)



**Obr. 7.** Celotělová scintigrafie skeletu, <sup>99m</sup>Tc – akumulace radiofarmaka nejen v pravém kolenu, ale i v diafýze pravého femuru a sakroiliakálním skloubení vlevo. Dále nespecifická akumulace v obou kostech pažních a v pravé polovině břicha (zapůjčeno se souhlasem FN Brno)



let a 67% u pacientů od 15 do 19 let (10, 11). Při lokalizovaném onemocnění je 5leté přežití 76%, ale bohužel více než třikrát nižší, pouze 24%, je u primárně metastatického onemocnění (10, 11).

Úspěšné a včasné stanovení diagnózy vyžaduje správně odebraná data, znalost diferenciální diagnostiky a výbornou mezioborovou spolupráci. Jen tak může být v krátkém čase zahájena léčba, která pacientům dává naději na vyléčení.

4. Bellah R. Ultrasound in pediatric musculoskeletal disease: Techniques and Applications. *Radiologic Clinics of North America.* 2001;39(4):597-618.
5. Brisse H, Orbach D, Klijanienko J, et al. Imaging and diagnostic strategy of soft tissue tumors in children. *Eur Radiol.* 2006;16:1147-1164.
6. Patel M. Sunburst appearance – bone (ultrasound). Case study, *Radiopaedia.org* [Internet], 15 Apr 2019 [cited 2024 Jan 26].
7. Ottaviani G, Jaffe N. The epidemiology of osteosarcoma. *Cancer Treat Res.* 2009;152:3-13.
8. Adámková Krákorová D, Tuček Š. Kostní sarkomy a posta-

9. Adámková Krákorová D. Sarkomy kostí, Masarykův onkologický ústav, NLPP 8.1., Apr 2022:1.
10. Seigel R, et al. Cancer Statistics 2023. *CA: A Cancer Journal for Clinicians.* 2023;73(1):17-48.
11. Survival Rates for Osteosarcoma. The American Cancer Society. [Internet], 1 Mar 2023 [cited 2024 Jan 29], Available from: <https://www.cancer.org/cancer/types/osteosarcoma/detection-diagnosis-staging/survival-rates.html>.
12. Tse SM, Laxer RM. Approach to acute limb pain in childhood. *Pediatr Rev.* 2006;27(5):170-179.