

# Klinické případy se zaměřením na zobrazovací diagnostiku

## OSTEOSARKOM

Radka Dvořáková

Lucie Metelková

MVDr. Dominik Komenda

MVDr. Pavel Proks, Ph.D.

**Oddělení zobrazovacích metod**  
Klinika chorob psů a koček  
Fakulta veterinárního lékařství  
Veterinární a farmaceutická univerzita Brno

*Projekt IVA 2019FVL/1660/13*

Tento studijní materiál je určen výhradně studentům FVL a FVHE VFU Brno jako podklad pro přípravu na zkoušku z předmětu Zobrazovací diagnostika a následně pro další rozšiřující studium. Jakékoli šíření tohoto materiálu nebo jeho části bez souhlasu autorů je zakázáno.

## Nacionále:

- Ca, kanárská doga, samec, kastrovaný, 6 let

## Anamnéza a klinické vyšetření:

- 2 měsíce intermitentní kulhání na LHK, palpačně bolestivost při manipulaci s ramenem

## Další možné klinické příznaky:

- Bolest, kulhání (příznaky mohou mít akutní charakter nebo graduální, progresivní průběh)

## Dif. Dg.:

- ❖ Trauma
- ❖ Osteosarkom
- ❖ Sekundární tumor (metastáze)
- ❖ Mykotická/bakteriální osteomyelitida
- ❖ Ischemie
- ❖ Hypertrofická osteodystrofie

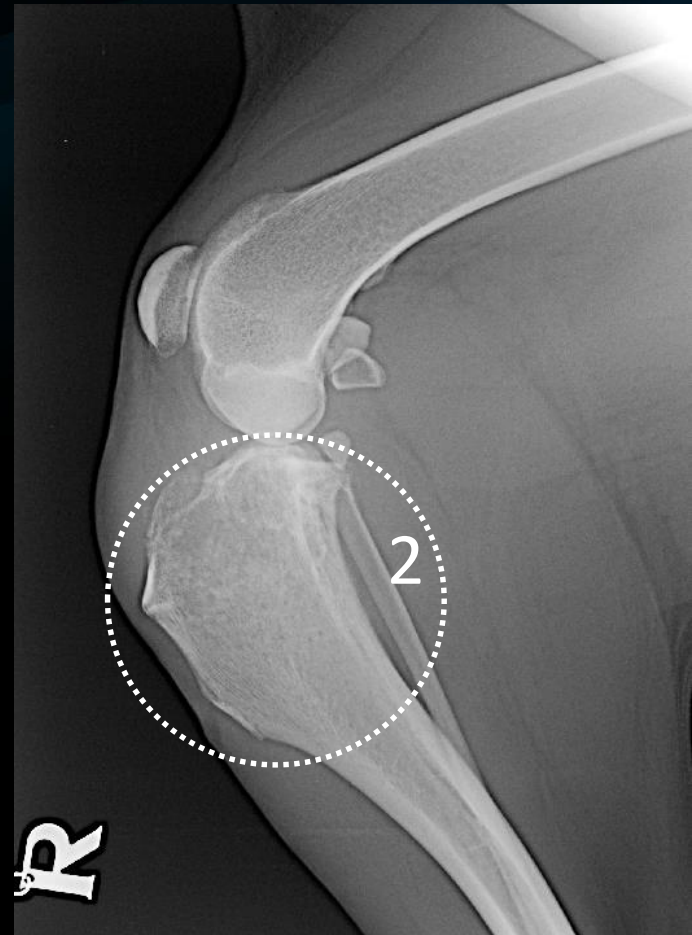
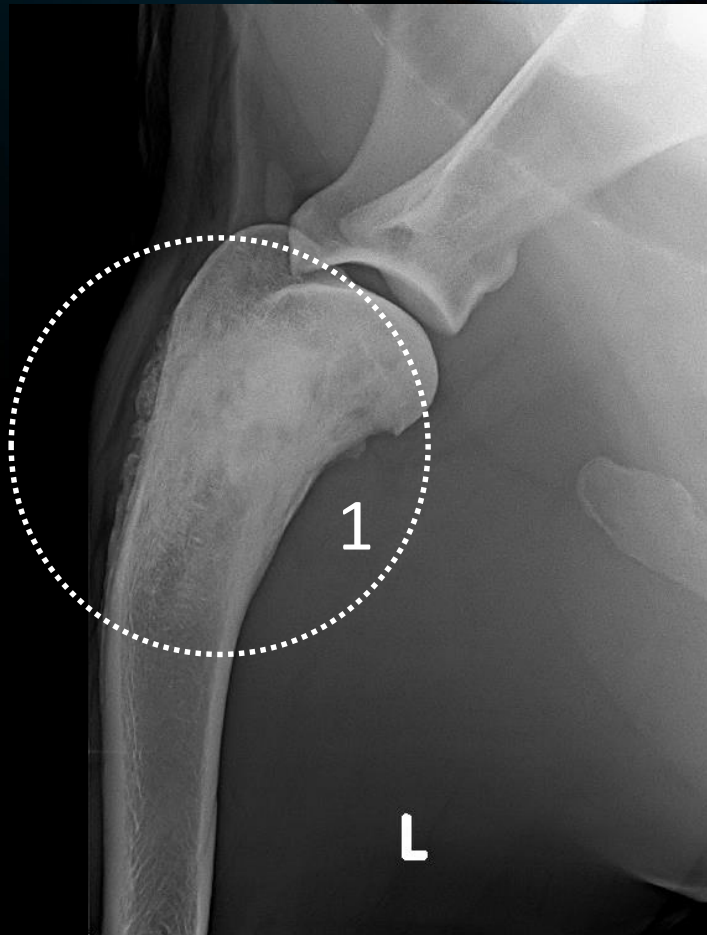
# Etiopatogeneze

- ❖ Primární osteosarkom je neoplastické, maligní onemocnění kostní tkáně postihující typicky metafýzu dlouhých kostí
- ❖ Je charakterizován přítomností agresivních kostních lézí především v proximálním humeru, distálním radiu, distálním femuru a proximální tibii
- ❖ Je nejčastější primární neoplazií kostní tkáně u koček a psů (přes 80 %)
- ❖ RTG nálezy mohou být variabilní, zahrnují především extenzivní destrukci kostní tkáně, agresivní periostální reakci, redukci kortikální kosti a širokou přechodovou zónou v normální kost
- ❖ Osteosarkom vykazuje časný metastatický potenciál, pro detekci metastáz v plicním poli by se mělo provést RTG vyšetření hrudníku a to ve třech ortogonálních projekcích

# Predispoziční faktory

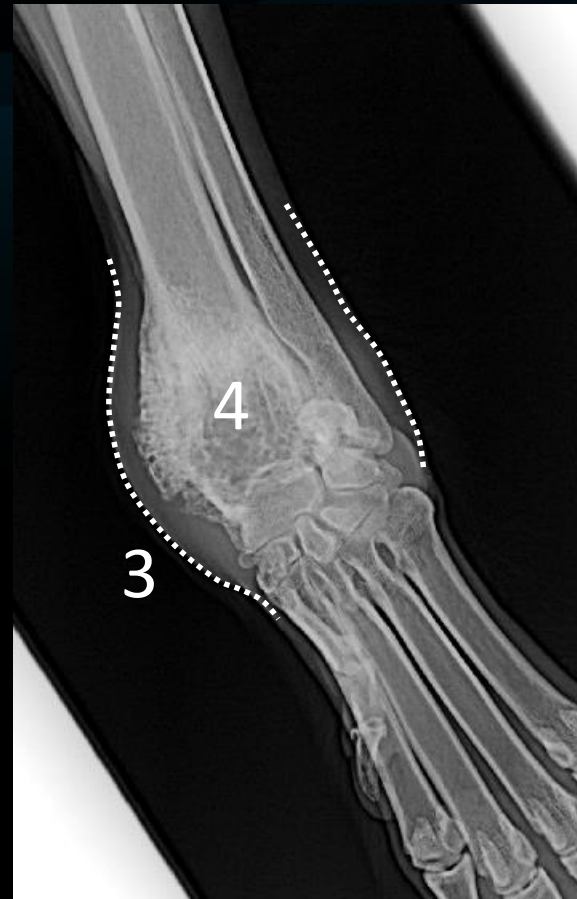
- Nejčastěji se objevuje u starších psů velkých a obřích plemen bez vazby na pohlaví
- Silná plemenná predispozice s určitým stupněm dědičnosti byla identifikována u irských vlkodavů a skotských deerhoundů
- Osteosarkom u koček je méně častý a vykazuje nižší stupeň malignity než u psů

# RTG příznaky



1. Destrukce kortikální kosti (ložisko osteolýzy s periostální reakcí v oblasti proximální diafýzi humeru)
2. Osteolýza v oblasti proximální metafýzy tibie, nepřesahující kloub

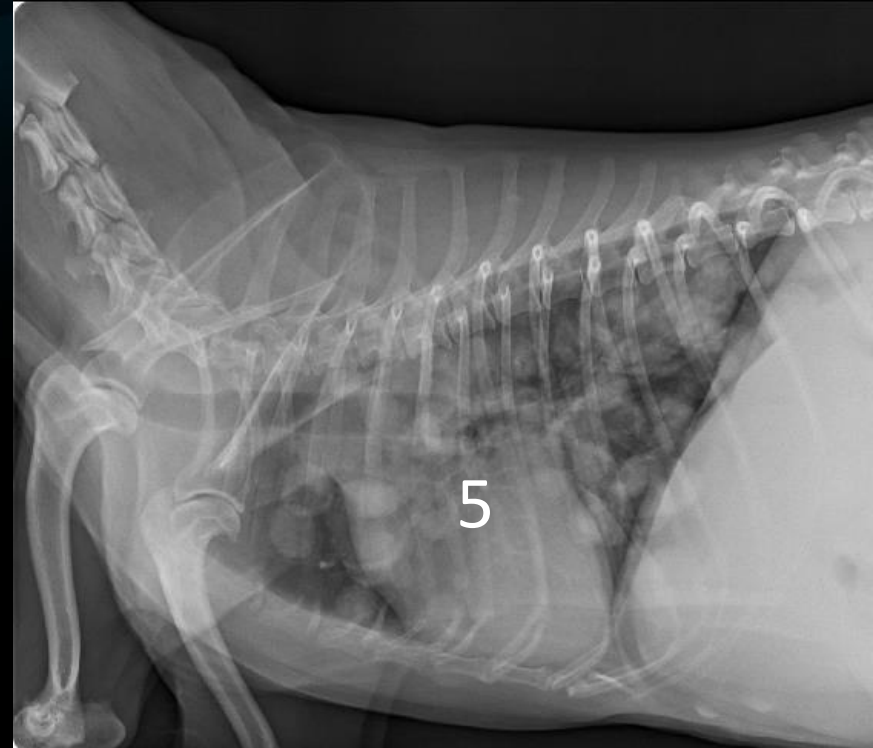
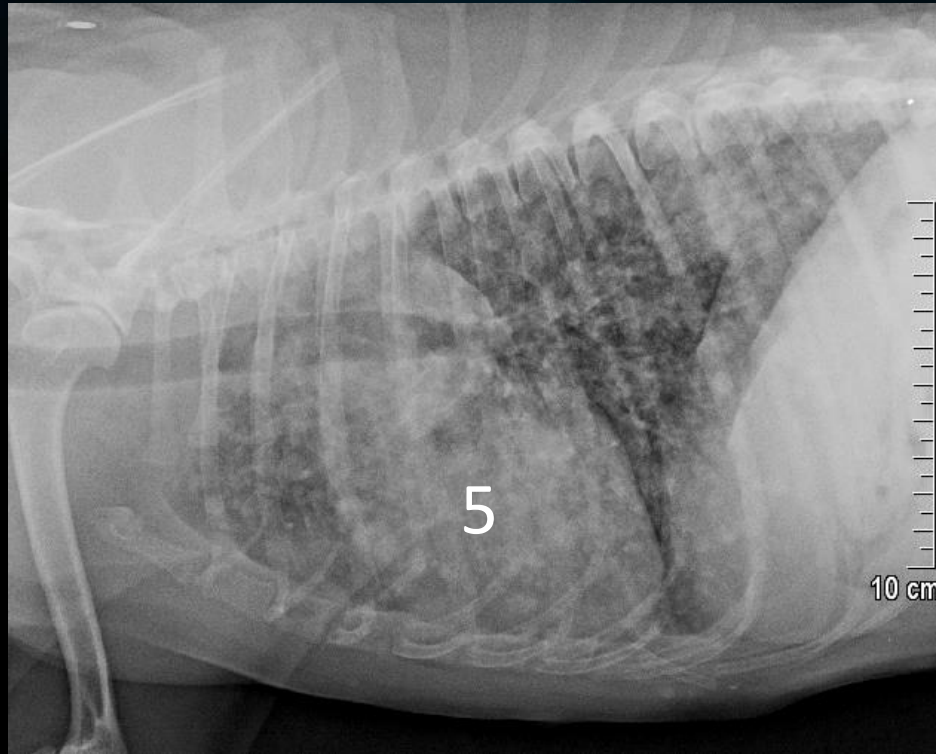
# RTG příznaky



3. Variabilní otok měkkých tkání

4. Periostální reakce je špatně ohraničená, nepravidelná a často amorfní (paprscitá periostální reakce se objevuje přibližně ve třetině případů)

# RTG příznaky



5. Metastatická ložiska v plicním parenchymu



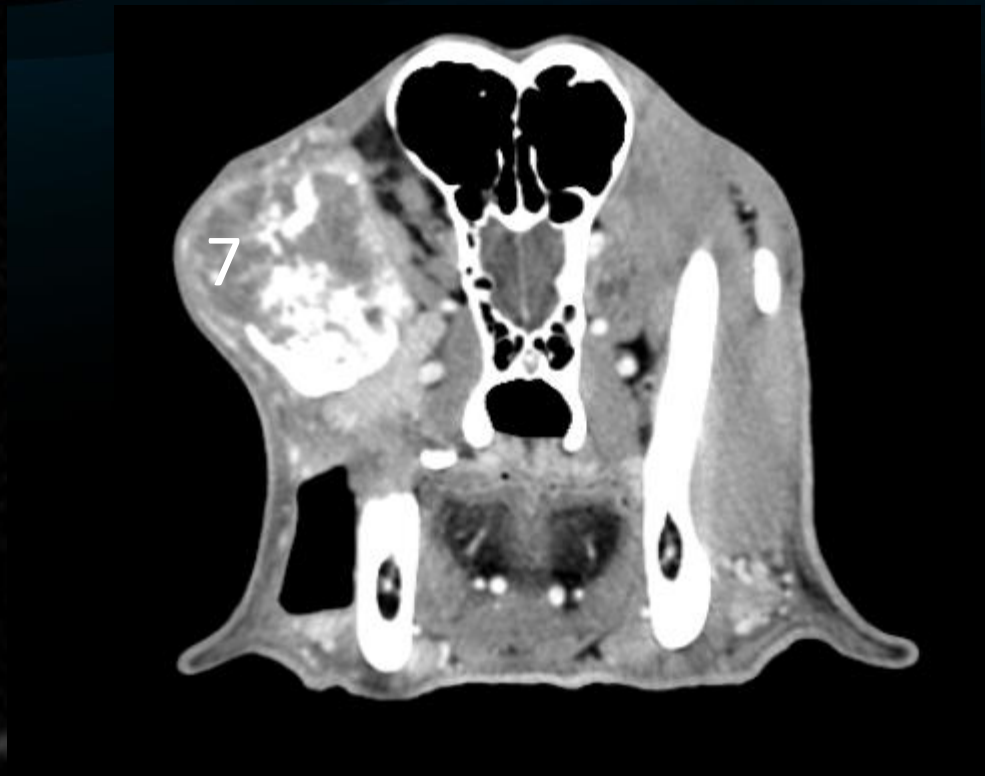
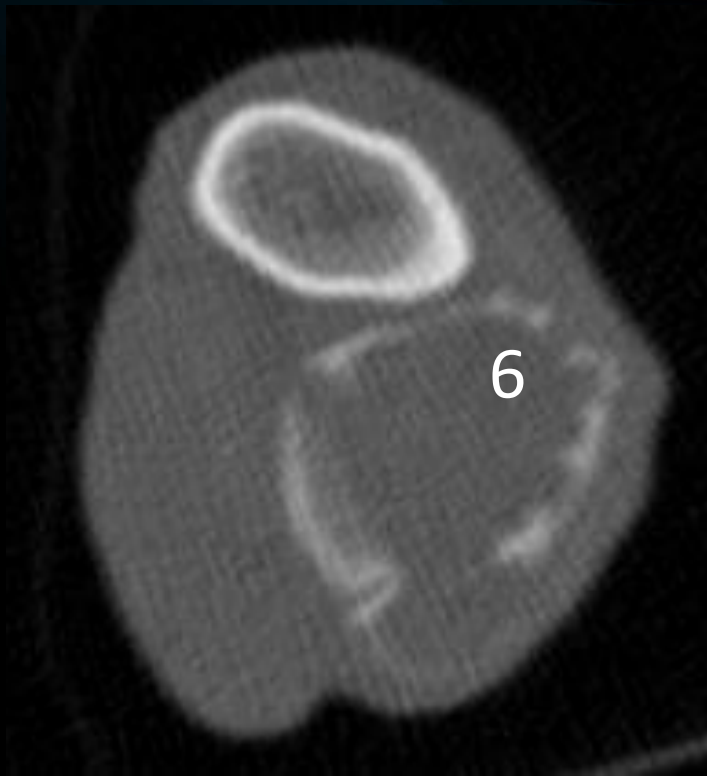
# Další RTG nálezy

- Kostní infarkt, pozorovatelný jako dobře ohraničené, fokální zvýšení medulární opacity
- Codmanův trojúhelník (oblast nové subperiostální kosti, vytvořené, pokud léze, často tumor, zvedne periost od povrchu kosti)
- Patologická fraktura následkem destrukce kostní tkáně

# Variabilita nálezu



# CT vyšetření



- 6. Destrukce kostní tkáně ulny
- 7. Osteolýza arcus zygomaticus

# Imitace osteosarkomu

- Calcinosis circumscripta, způsobující mineralizaci měkkých tkání může imitovat periostální reakci



# Odkazy pro další studium

<https://onlinelibrary-wiley-com.katalog.vfu.cz:444/doi/epdf/10.1111/j.1740-8261.2001.tb00927.x>

MICHAEL D. LUCROY, DVM, MS, JEFFREY N. PECK, DVM, CLIFFORD R. BERRY, DVM

**A 6-year-old neutered male Rottweiler was examined for a progressive right pelvic limb lameness. In radiographs of the right stifle, there was an osteolytic lesion with irregular new bone formation along the cranial aspect of the patella consistent with an aggressive bone lesion. In thoracic radiographs, there were multiple soft tissue nodular opacities throughout the lung fields, consistent with pulmonary metastases. Microscopically, fine needle aspirate samples from the right patella contained pleomorphic spindle cells with cytologic features of osteosarcoma. The presence of pulmonary metastases at the time of initial diagnosis in the dog described herein suggests that osteosarcoma of the patella has the potential for similar aggressive biologic behavior as that seen in dogs with appendicular osteosarcoma. *Veterinary Radiology & Ultrasound, Vol. 42, No. 3, 2001, pp 218-220.***

# Zdroje

MUHLBAUER, Mike C. a Steve KNELLER. *Radiography of the dog and cat: guide to making and interpreting radiographs*. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2013. ISBN 978-1118547472

HOLLOWAY, Andrew a J. Fraser MCCONNELL, ed. *BSAVA manual of canine and feline radiography and radiology: a foundation manual*. Quedgeley: British Small Animal Veterinary Association, c2013. BSAVA manuals series. ISBN 978-1-905319-44-2

TILLEY, Lawrence P. a Francis W. K. SMITH. *Blackwell's five-minute veterinary consult*. Sixth edition. Ames, Iowa, USA: John Wiley and Sons, 2016. ISBN 978-1-118-88157-6