

# Klinické případy se zaměřením na zobrazovací diagnostiku

## NEOPLAZIE SLEZINY (HEMANGIOSARKOM)

Lucie Metelková

Radka Dvořáková

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, kříženec, samice, kastovaná, 12 let a 8 měsíců

## Anamnéza a klinické příznaky:

- Distenze abdomenu, slabost, anemie

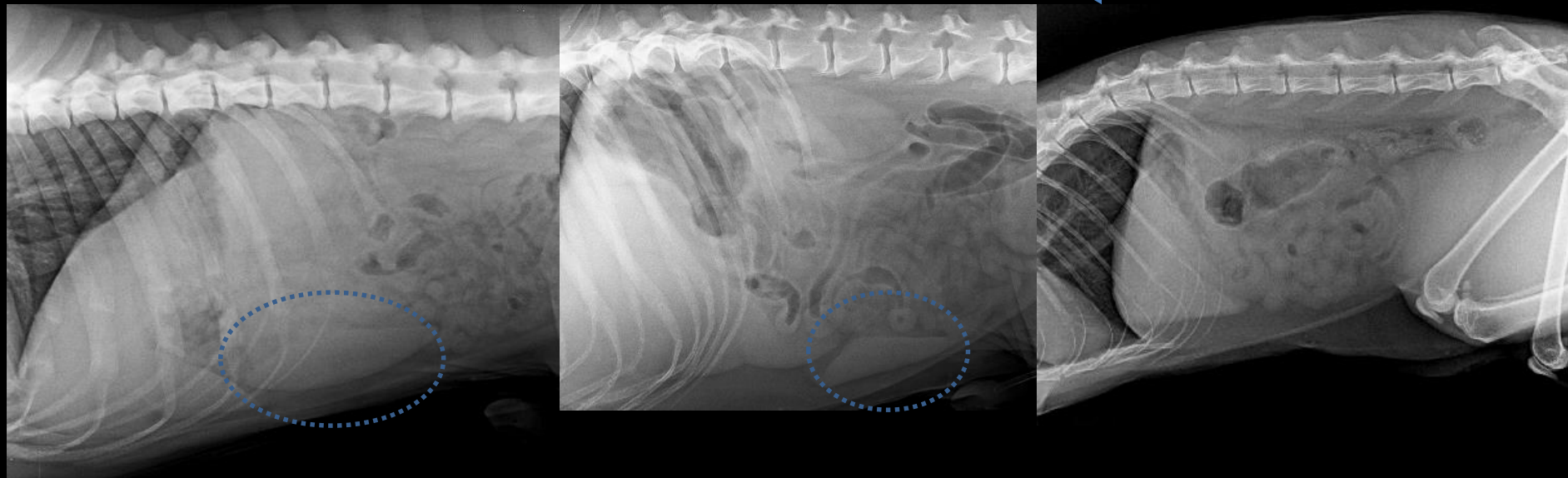
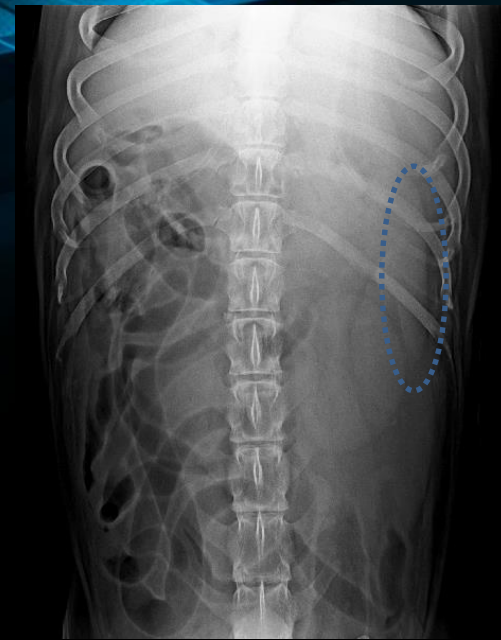
## Dif. Dg.:

- ❖ Neoplazie sleziny
- ❖ Neoplazie jater
- ❖ Neoplazie pankreatu
- ❖ Lymphadenopatie

# Anatomie

- Slezinu hodnotíme z hlediska velikosti, polohy, tvaru, marginace, opacity
  - i. Běžně je slezina zvětšená při anestezii, při insuficienci kostní dřeně (sekundární hematopoéza)
  - ii. Relativně zvětšená je u německých ovčáků, greyhoundů, skotských teriérů
  - iii. Patologicky zvětšená slezina bývá při neoplazii, hematomu, zánětu, žilní kongesci

- Při VD projekci je hlava sleziny viditelná kaudálně za žaludkem a kraniálně před levou ledvinou
- Při pravé LL projekci je hlava sleziny lokalizována kaudálně za žaludkem
- U koček není slezina zobrazitelná z LL projekce



# Etiopatogeneze

- Nejčastější maligní neoplazií sleziny bývá hemangiosarkom
- Hemangiosarkom je vysoce metastatický maligní tumor endotelu
- Tvoří až 70 % všech neoplazií sleziny u psů
- Možné rozdělení do 3 stadií:
  - i. Stage 1 – tumor je lokalizován na jediném orgánu, bez ruptury
  - ii. Stage 2 – ruptura masy
  - iii. Stage 3 – tvorba metastáz
- Hemangiosarkom může metastazovat do různorodých orgánů (plíce, ledviny, svalstvo, peritoneum, omentum, mízní uzliny, nadledviny, mozek, mícha, bránice, podkoží)
- Metastáze v srdci obvykle vedou k perikardiální efuzi a pravostrannému srdečnímu selhání
- Masy na slezině často způsobí její rupturu, což má za následek hemoperitoneum a následný kolaps

# Predispoziční faktory

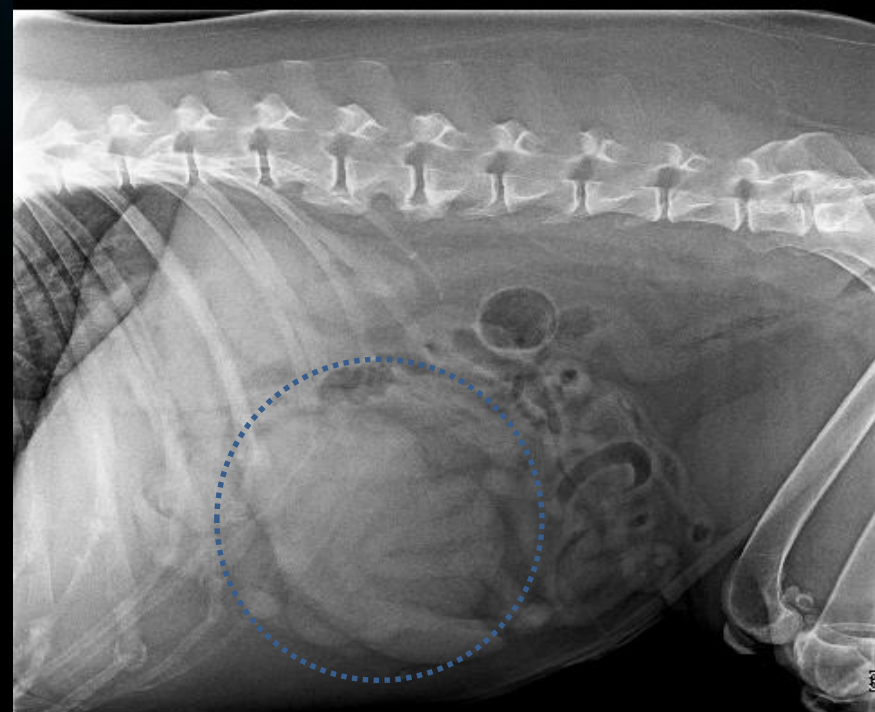
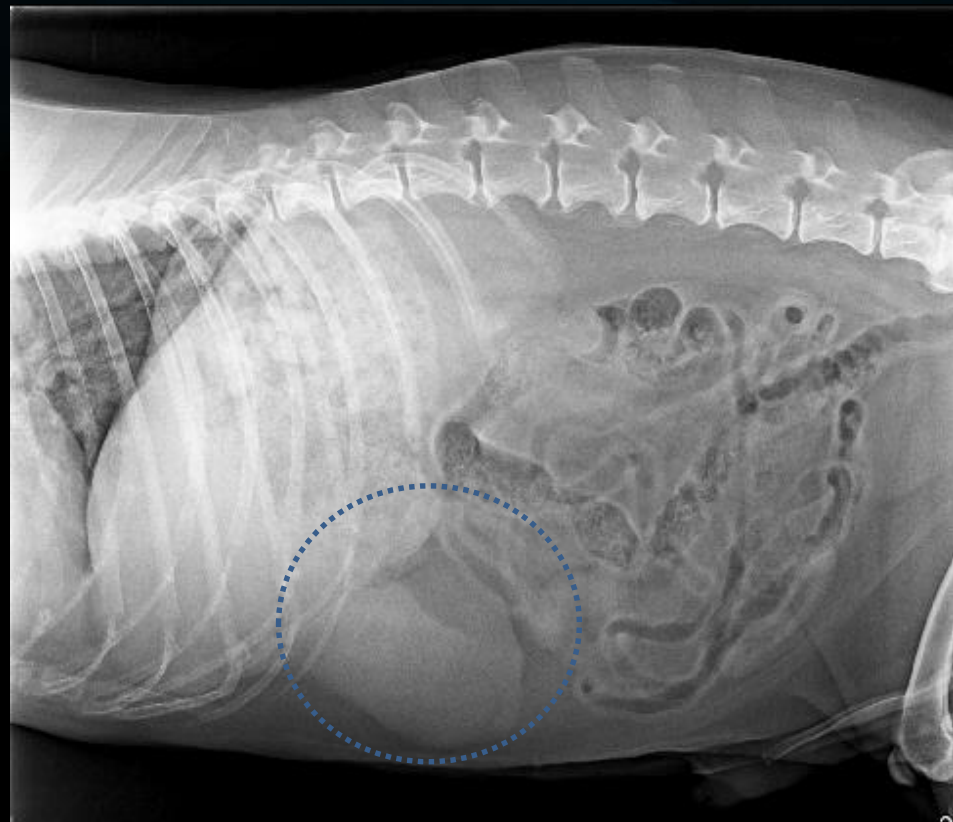
- Masy vycházející ze sleziny se vyskytují u psů i u koček
- Hemangiosarkom je častější u velkých psů (německý ovčák, zlatý retrívr, boxer)
- Typicky se vyskytuje u zvířat ve středním věku nebo starších
- Vyšší prevalence je u samic

# RTG příznaky

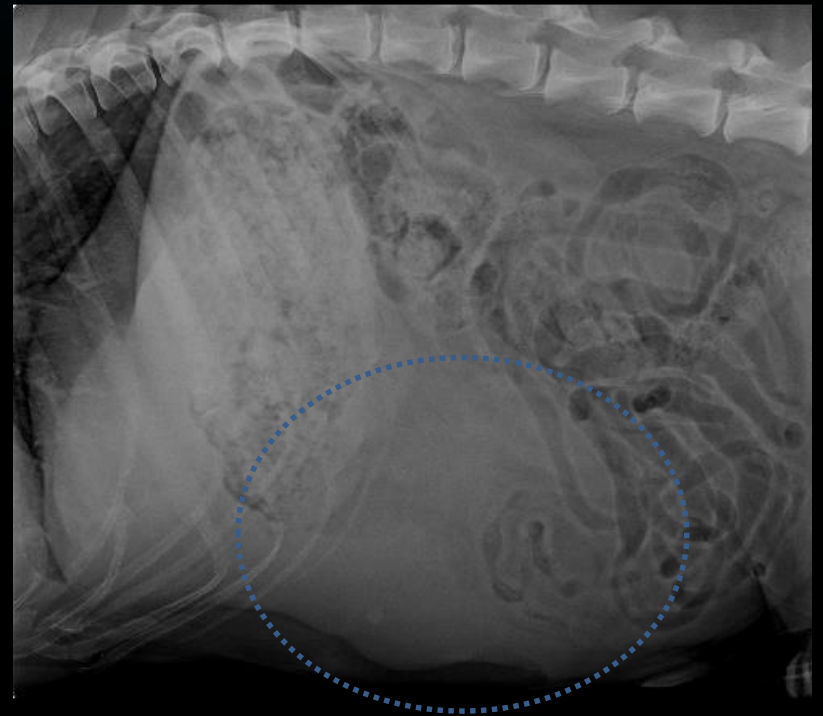
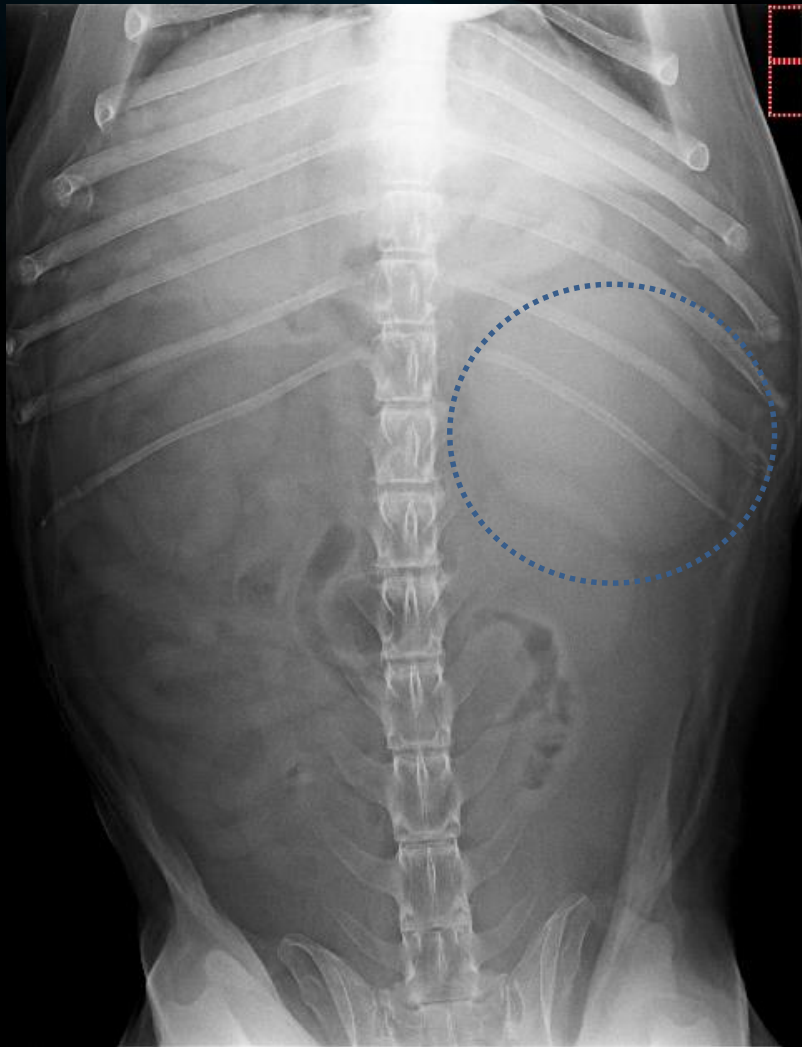
1. Lokální až difuzní zvětšení sleziny
2. Masa vycházející ze sleziny je nejčastěji lokalizována ve ventrální části dutiny břišní
3. Okolní orgány mohou být dislokovány
4. Okraje sleziny mohou být hladké až nepravidelné
5. Může být přítomna hepatomegalie i lymfadenopatie



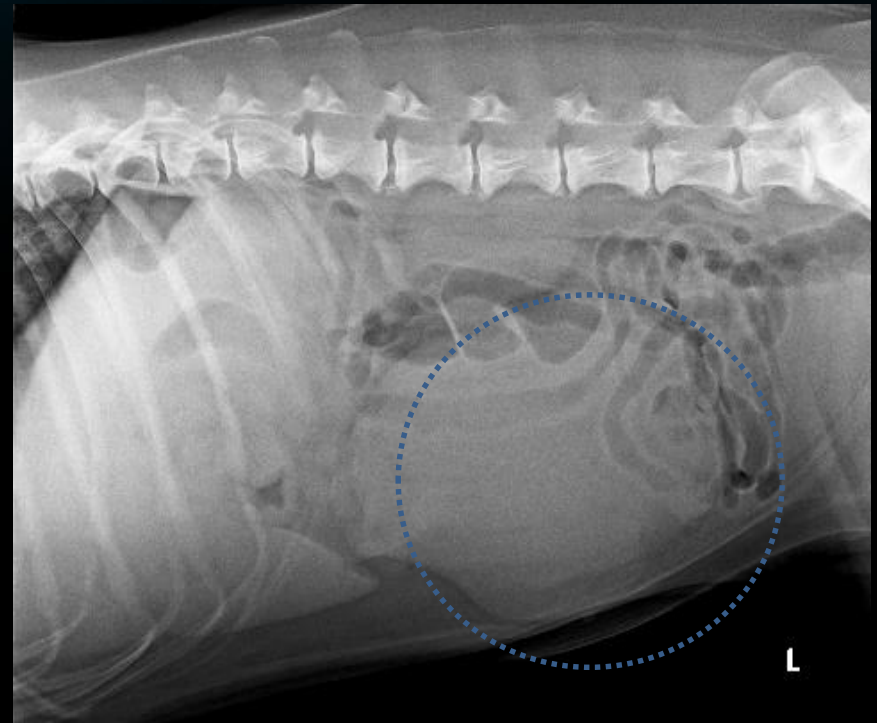
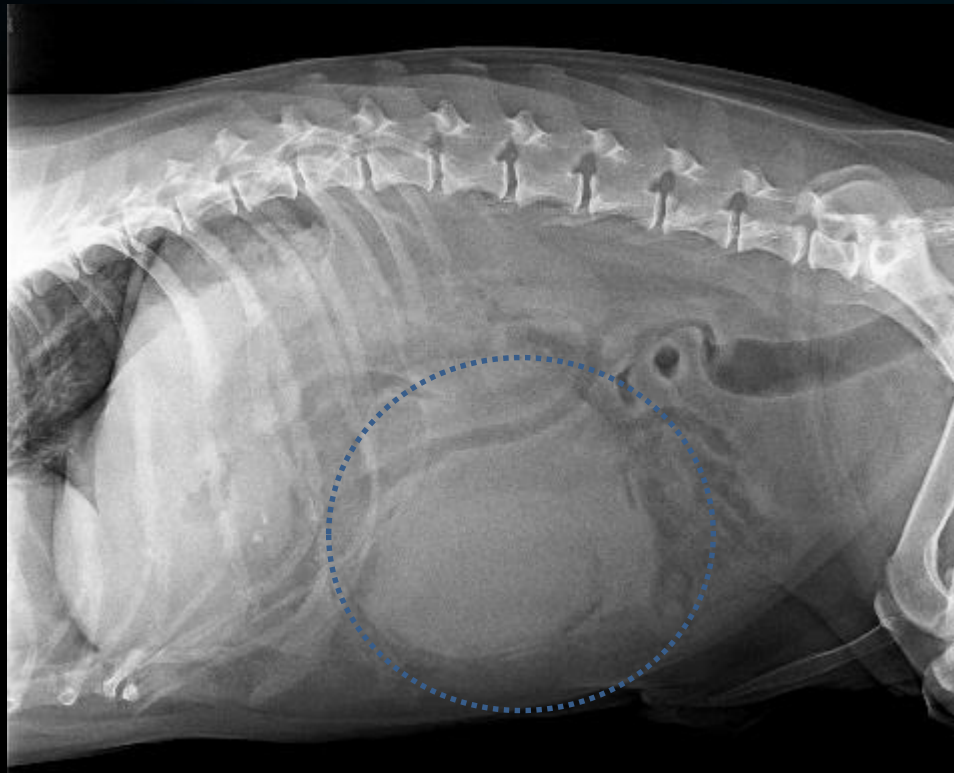
# RTG příznaky



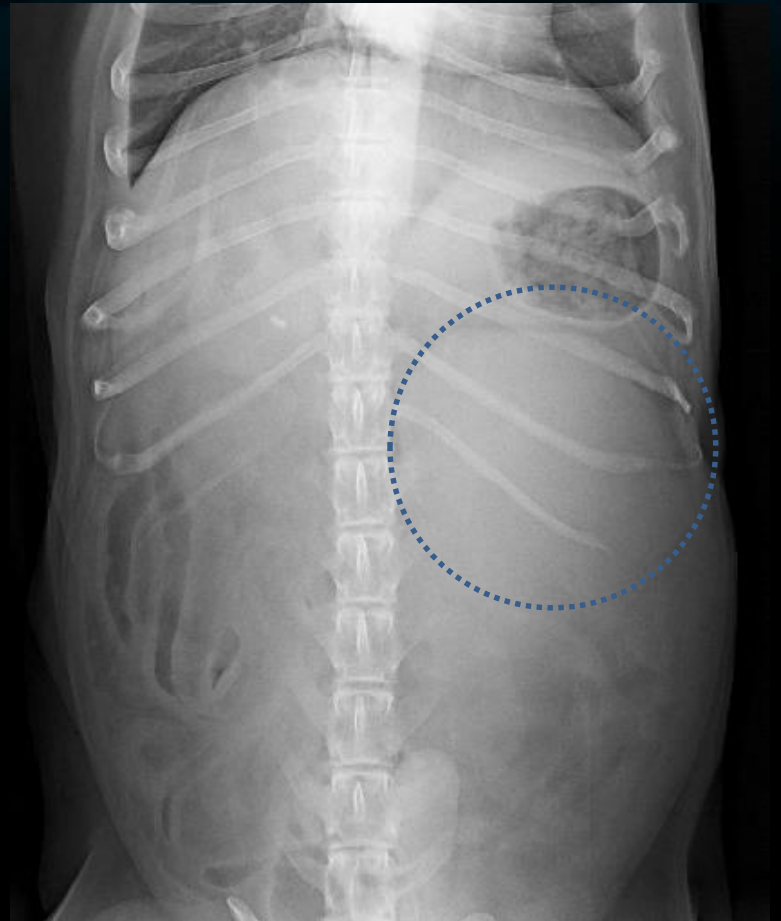
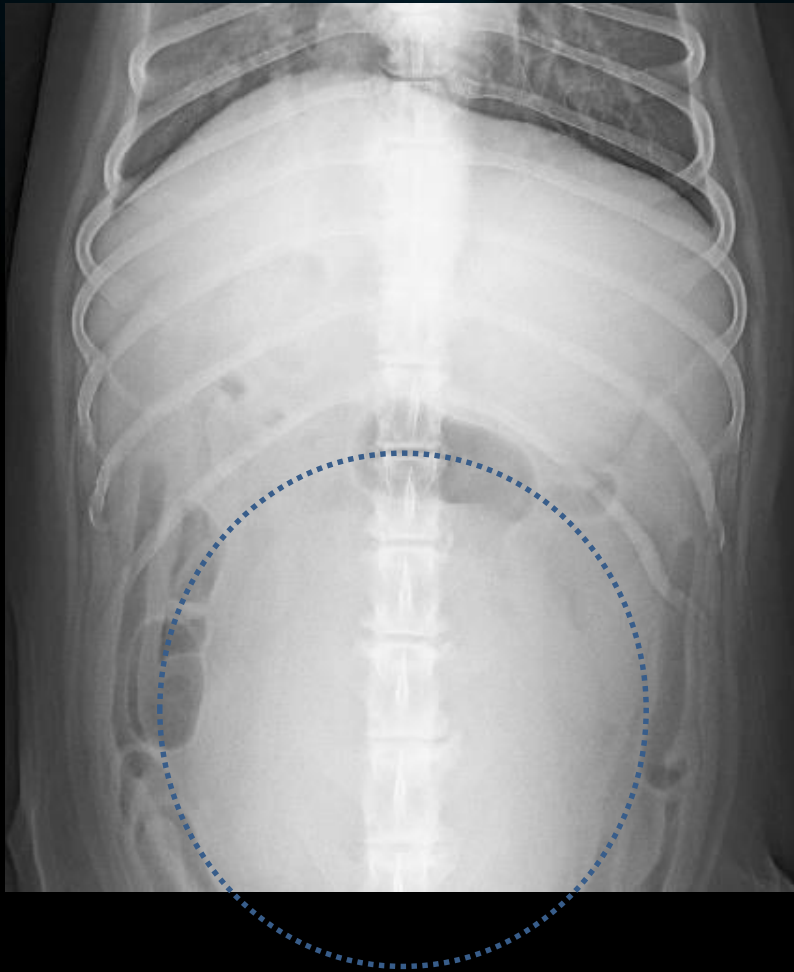
# RTG příznaky



# RTG příznaky



# RTG příznaky

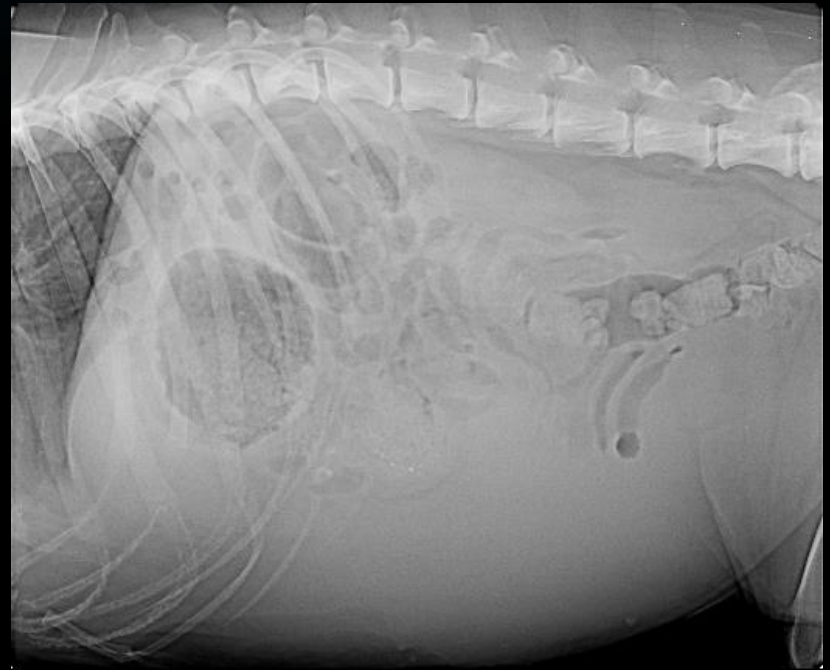


# RTG příznaky

6. Masy vycházející z hlavy sleziny mohou dislokovat žaludek kraniálně, levou ledvinu kaudálně, tenké střevo kaudodorzálně a doprava
  7. Poloha mas v abdomenu vycházejících z ocasu sleziny je variabilní
  8. Masy z ocasu sleziny mohou dislokovat tenké střevo laterálně doprava nebo doleva
- Pro diagnostiku hemangiosarkomu je nutné provést další vyšetření, diagnózu nelze určit pouze pomocí RTG/USG vyšetření

# RTG příznaky

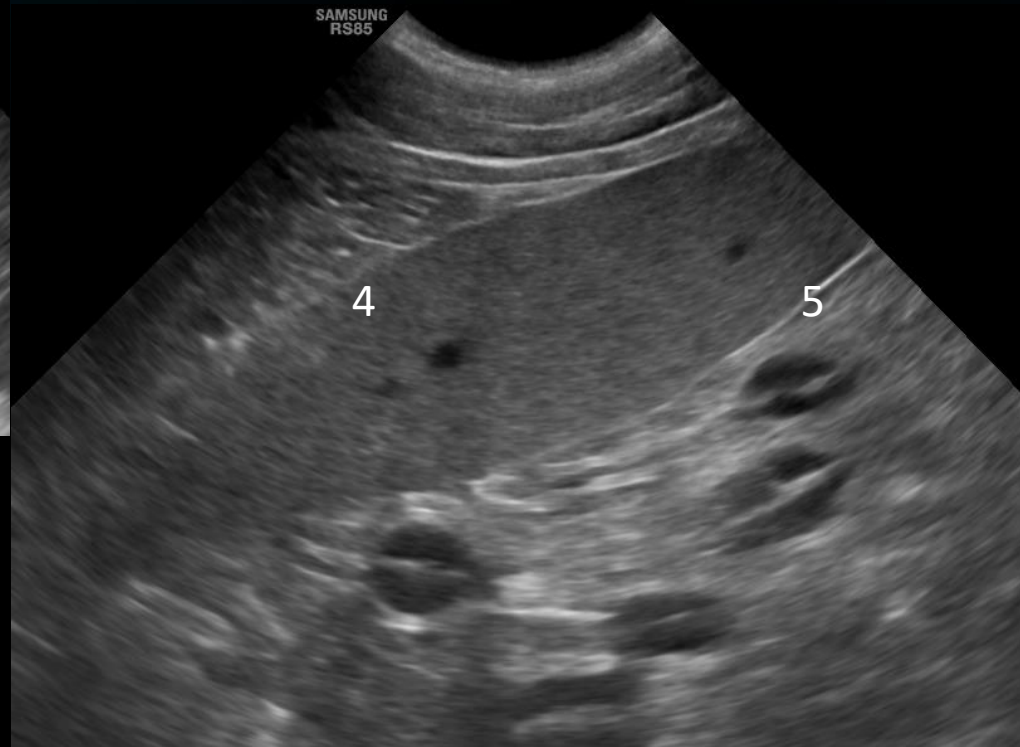
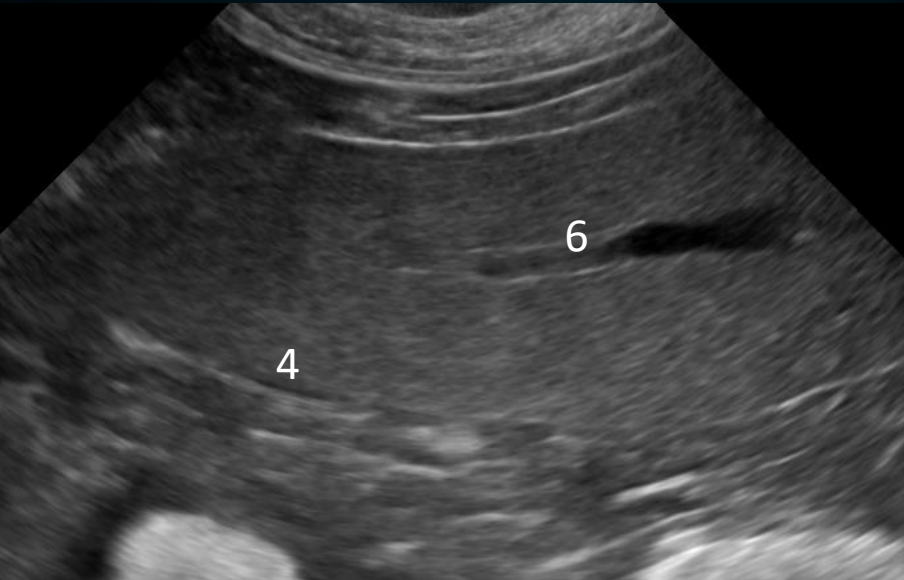
9. Peritoneální efuze je častá u benigních i maligních neoplazií a může zakrýt celou slezinu i masu (ztráta detailu)



# Sonografické vyšetření - fyziologie

1. Vyšetření provádíme z levé strany břišní dutiny za žeberním obloukem
2. Na podélném řezu se slezina zobrazí jako podélný echogenní pás zakončený tupou špičkou
3. V příčném řezu má tvar trojúhelníku
4. Parenchym sleziny je jemně zrnitý, homogenní a má vyšší echogenitu oproti kůře ledvin a játrům
5. Na povrchu sleziny je tenké hyperechogenní pouzdro
6. Do hilu se sbíhají mnohočetné lineální cévy

# Sonografické vyšetření – fyziologie

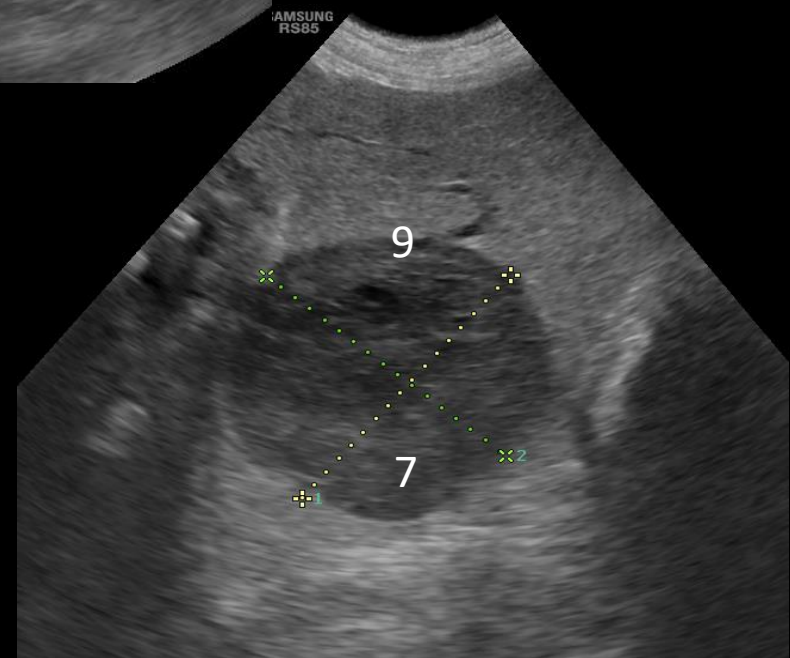




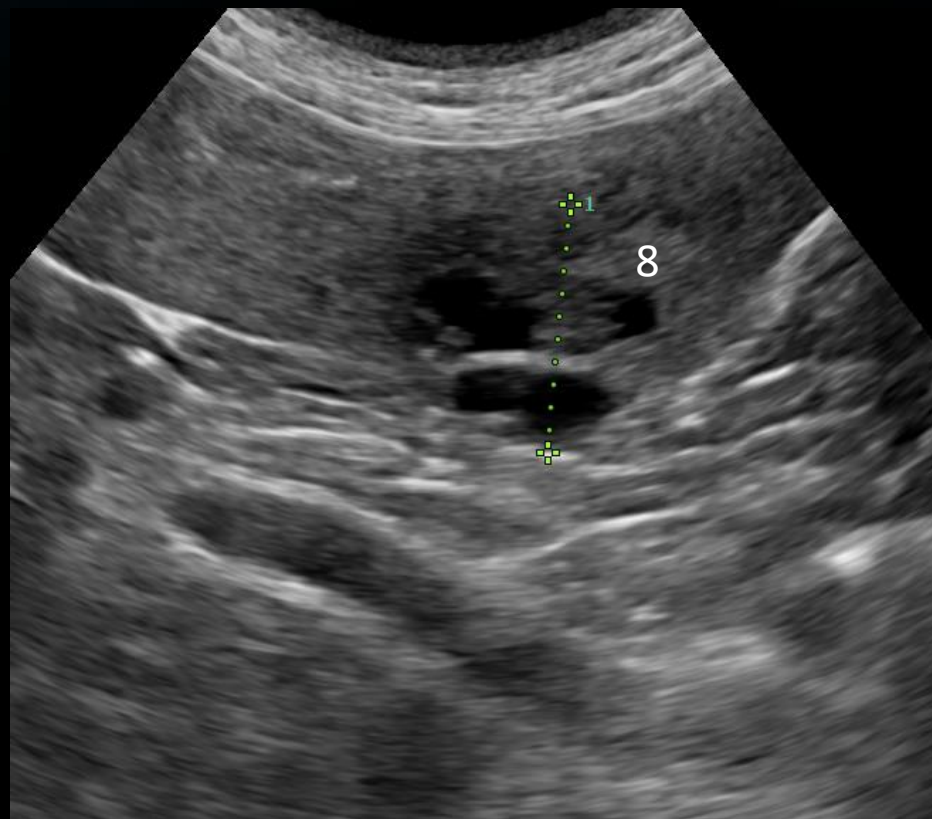
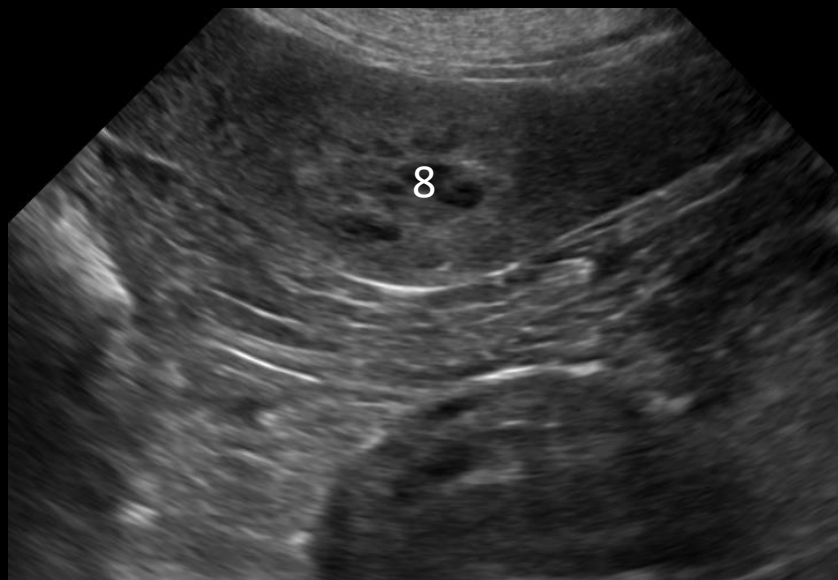
# Sonografické vyšetření - patologie

7. V parenchymu se nachází ložiska odlišné echogenity
8. Ložiska vykazují heterogenní vzhled, často podléhají krvácení a nekrotizaci s tvorbou kavernózních ložisek
9. Ložiska bývají kulovitá
10. Podle velikosti tumoru je deformován tvar sleziny

# Sonografické vyšetření – patologie




# Sonografické vyšetření – patologie



# Odkazy pro další studium

## IMAGING DIAGNOSIS—ULTRASONOGRAPHIC APPEARANCE OF SKELETAL MUSCLE METASTASES IN A DOG WITH HEMANGIOSARCOMA

Martina Fabbi, Stefano Di Palma, Sabrina Manfredi, Giacomo Gnudi , Francesca Miduri, Eleonora Daga, Gabriele Costantino Melis, Ezio Bianchi, Simone Voccia, Antonella Volta

First published: 04 October 2016 | <https://doi.org/10.1111/vru.12432> | Cited by: 1

 SECTIONS

 PDF  TOOLS  SHARE

### Abstract

A 13-year-old spayed female German shepherd dog was presented for acute onset of lethargy, anorexia, and disseminated erythematous skin lesions. Thoracic radiographs and abdominal ultrasonographic findings were consistent with metastatic hemangiosarcoma. Multiple, ill-defined, irregularly shaped hypoechoic nodules were also detected within the thoracic and abdominal wall. Hemangiosarcoma metastases to the skeletal muscle were confirmed based on histopathological examination. Multivisceral involvement was also confirmed by necropsy. Metastatic neoplasia should be considered as a differential diagnosis for dogs with ill-defined, irregular, hypoechoic, intramuscular nodules.

<https://onlinelibrary-wiley-com.katalog.vfu.cz:444/doi/10.1111/vru.12432>

# Zdroje

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

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

HOŘEJŠ, Radek a Gabriela ZELINKOVÁ. *Abdominální ultrasonografie psa a kočky*. České Budějovice: L. Hořejšová, 2001.