

Klinické případy se zaměřením na zobrazovací diagnostiku

GRAVIDITA – ODUMŘELÝ PLOD

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, nekastrovaná, 8 let

Anamnéza a klinické příznaky:

- Před 2 dny porodila fena 2 štěňata, nyní apatie, zvýšená tělesná teplota, krvavý výtok z pohlavních cest, bolest abdomenu, distenze abdomenu

Dif. Dg.:

- ❖ Odumřelý plod
- ❖ Metritida

Anatomie

- Děloha zaujímá tvar „Y“ a je složena ze dvou děložních rohů, těla a krčku
- Každý roh se rozprostírá mezi tělem dělohy a příslušným vaječníkem
- Tělo děložní se nachází mezi *colon descendens* a močovým měchýřem, rozšiřuje se kaudálně přes pánevní kanál a jako krček ústí do vaginy
- Fyziologicky průměr do 1,5 cm, na RTG nezřetelná
- Na RTG zřetelná pokud je průměr >2x průměr tenkého střeva
- U koček na RTG (VD/DV projekce) může *m. iliopsoas* spolu s tukem imitovat zvětšení dělohy

Etiopatogeneze

- Příčinou úmrtí plodu může být dystokie – abnormální nebo ztížený porod, systémové onemocnění, infekční onemocnění pohlavních cest atd.
- Mezi rizikové faktory patří slabé kontrakce dělohy, torze dělohy, herniace dělohy, obstrukce porodních cest (masa, zúžený pánevní kanál po fraktuře), abnormálně velký plod, malformace plodu, špatné uložení plodu, úmrtí plodu (např. v důsledku infekčního onemocnění)
- Při odúmrti plodu, dochází k rozkladu jeho tkání a plodových obalů, čímž vzniká plyn
- Odúmrtí plodu lze rentgenologicky diagnostikovat až po 24 hodinách, než dojde k rozvoji typických příznaků

RTG příznaky - fyziologie

1. Při graviditě je patrné generalizované zvětšení dělohy, dochází k oddálení kolonu od močového měchýře, s nímž může být děloha v superpozici
2. Mineralizované skelety plodů jsou viditelné od 35. dne březosti u Fe a od 41. dne březosti u Ca
3. Normálně je plod v mírné flexi nebo opisuje tvar písmena „C“, mandibula leží na sternu a všechny končetiny jsou ve flexi

RTG příznaky – fyziologie

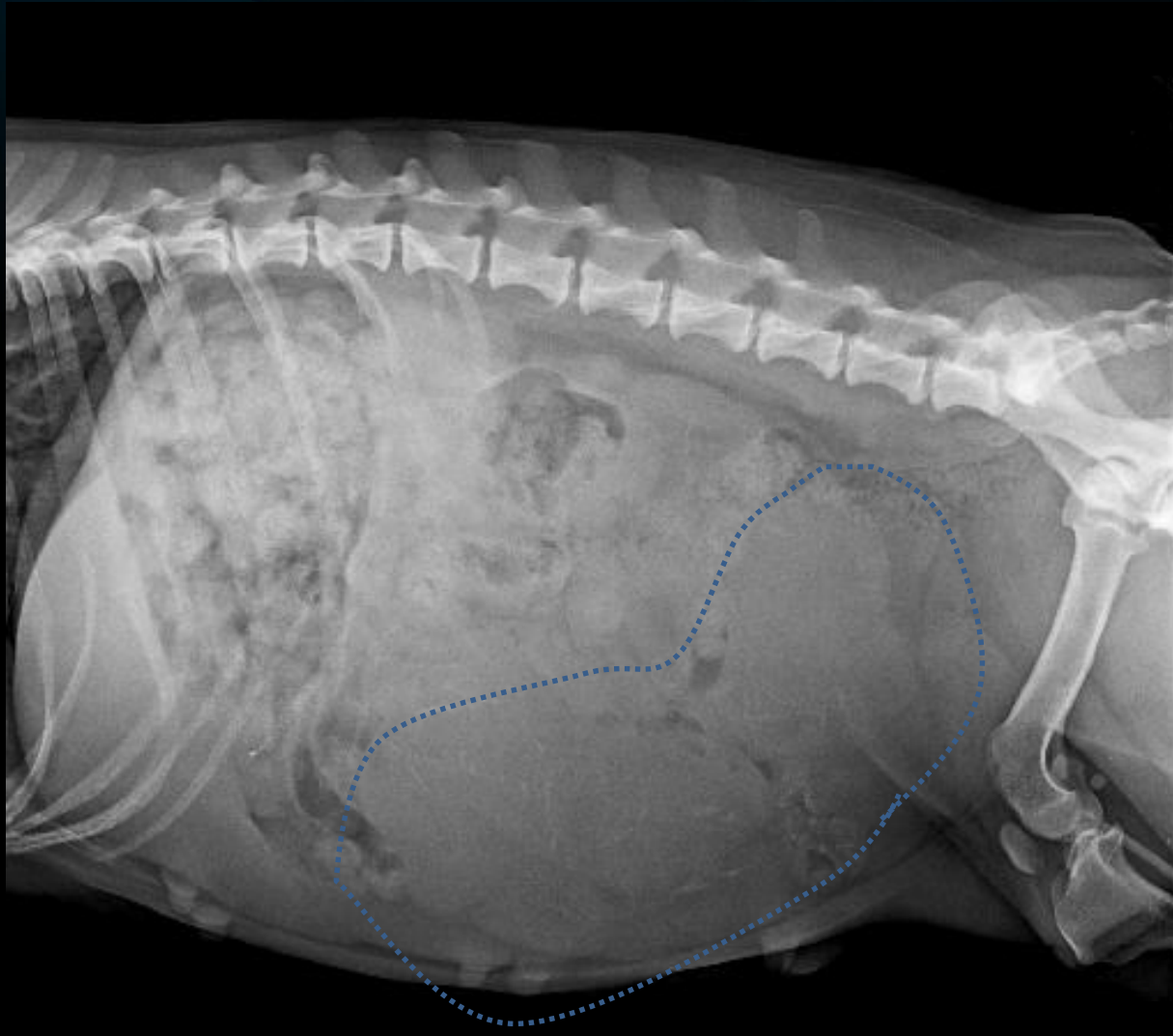


30



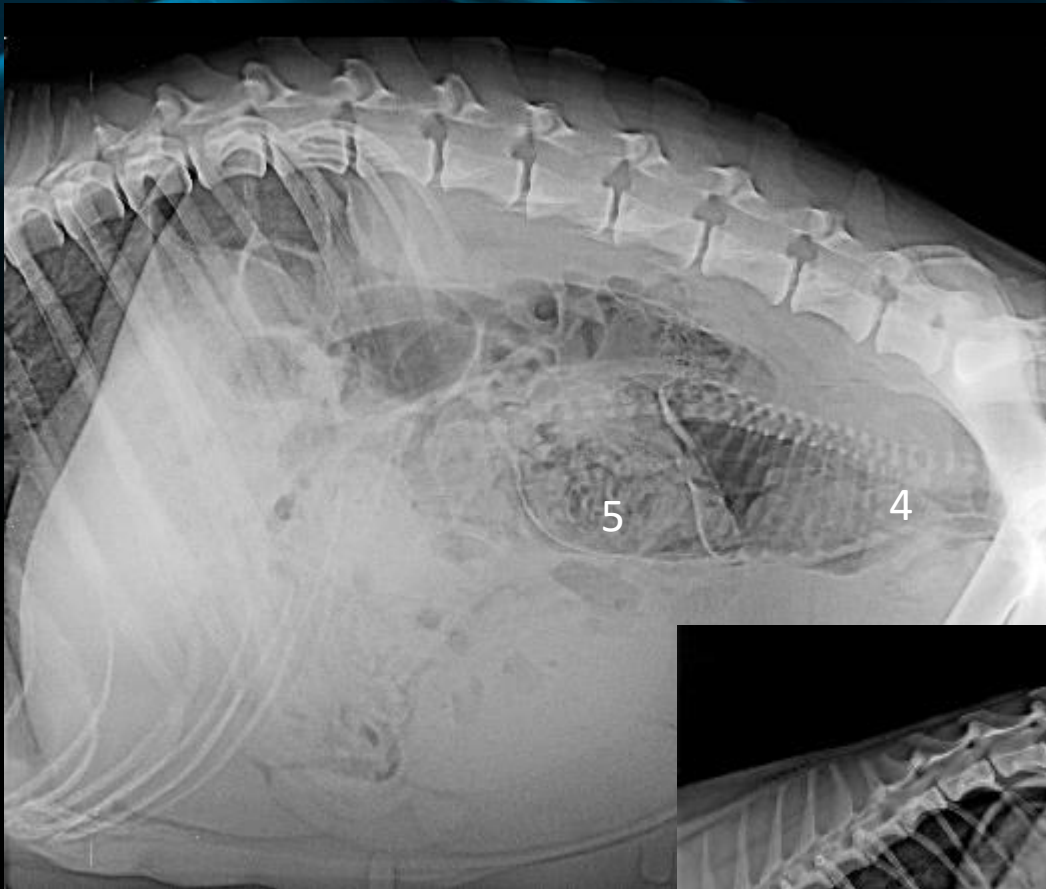
RTG příznaky – fyziologie

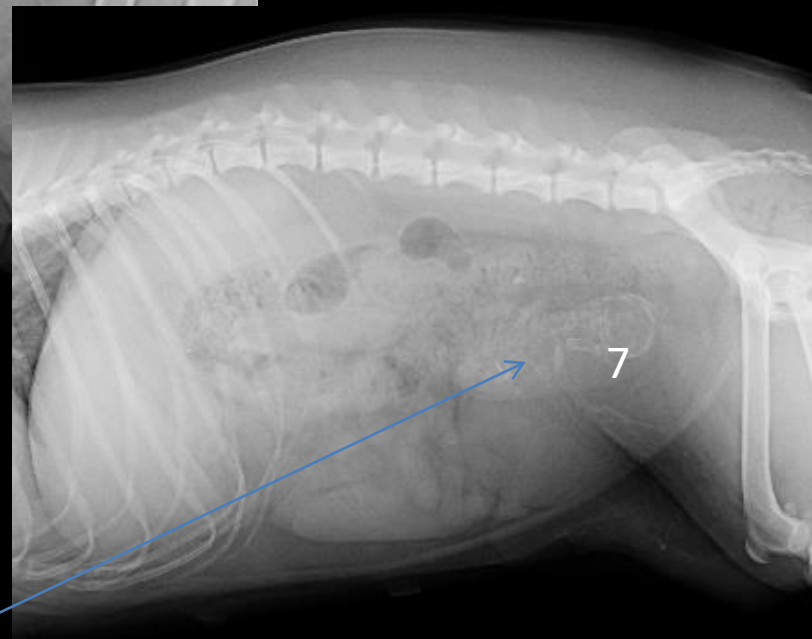
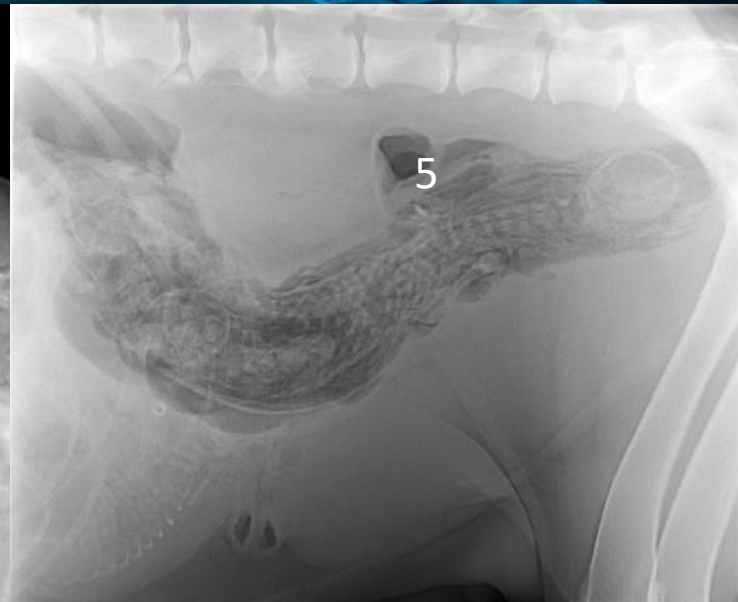
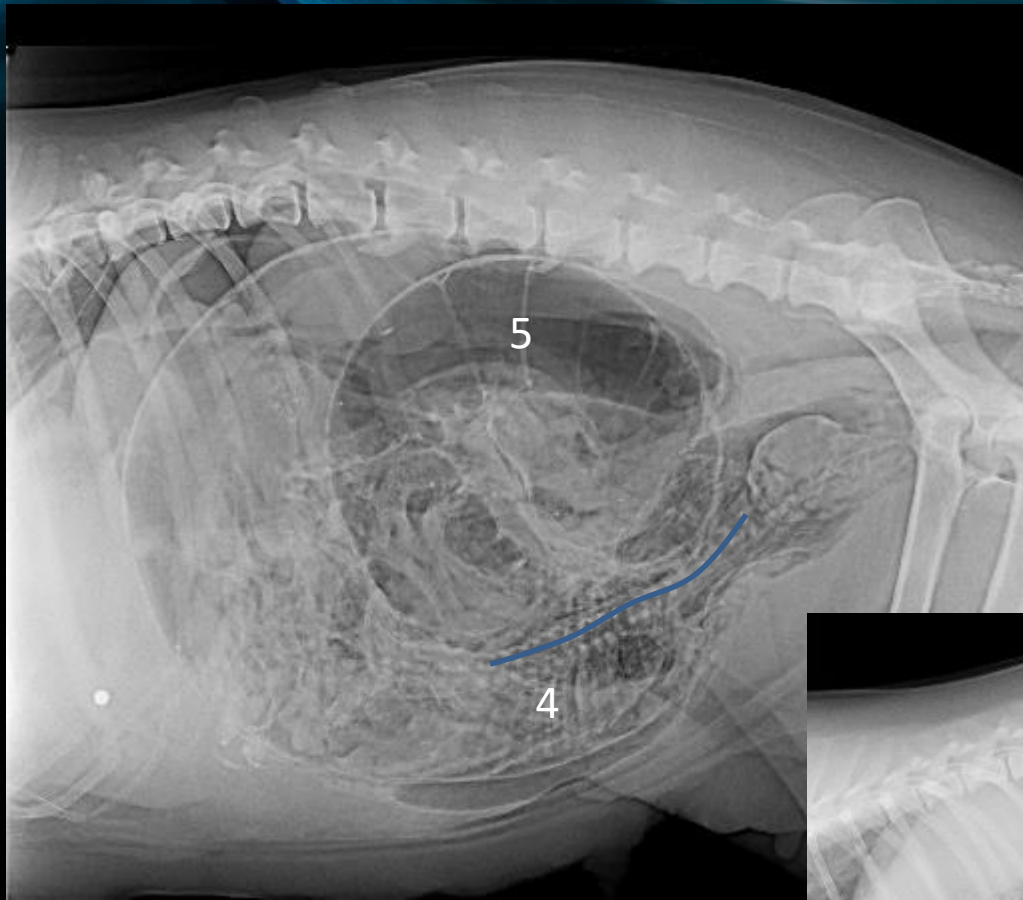
48. den – slabě mineralizované plody



RTG příznaky - patologie

4. Abnormální poloha plodu (hyperextenze s abnormálním zaúhlením končetin)
5. Plyn v děloze nebo v jakékoliv části plodu
6. Překrývající se kosti lebky plodu (obvykle frontální a parietální kost)
7. Osteolýza kostry plodu



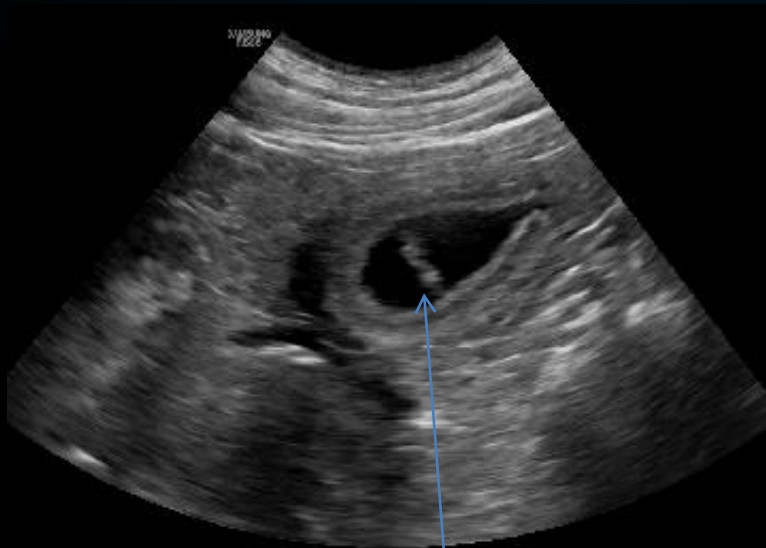


mumifikovaný plod

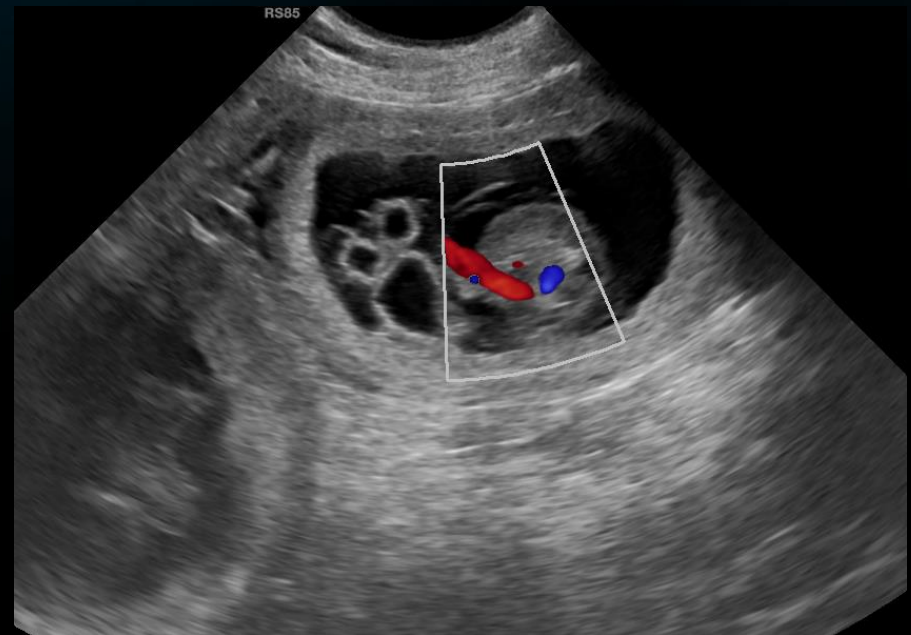
Sonografické vyšetření – fyziologie

1. Sonograficky lze březost diagnostikovat dříve než rentgenologicky, u Fe 15. – 17. den březosti, kdy se choriový váček stává viditelným, u Ca je to po 18. – 20. dni březosti
2. Srdeční tep je identifikovatelný od 23. – 25. dne březosti

Sonografické vyšetření – fyziologie



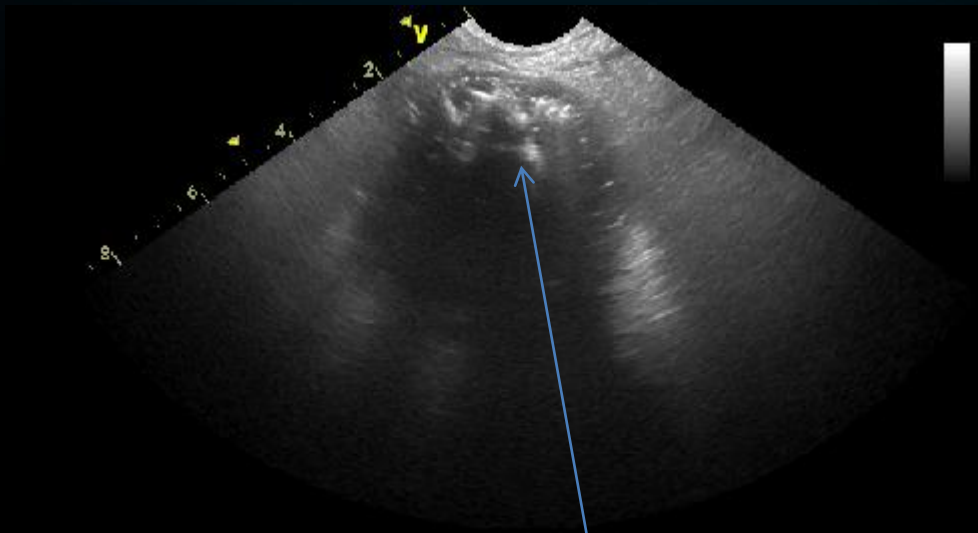
časná gravidita, plodový váček



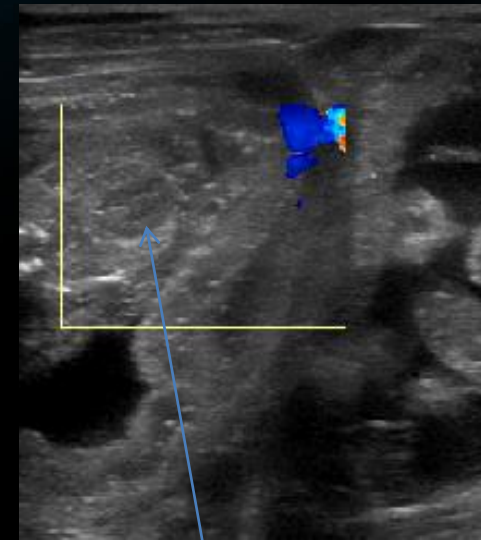
Sonografické vyšetření – patologie

1. Absence srdečního tepu a jakéhokoliv pohybu plodu
2. Fetální tekutiny se stávají echogenní a jejich objem je zmenšený
3. Vznikající plyn vytváří reverberační artefakty

Sonografické vyšetření – patologie



mumifikovaný plod



srdce plodu bez detekce
srdeční akce

Odkazy pro další studium

Late Term Fetal Death in the Dog: Early Radiographic Diagnosis¹

C. S. FARROW, J. P. MORGAN, and E. C. STORY

INTRODUCTION

In the dog the degree of accuracy with which late-term fetal death may be determined radiographically is highly variable. It is primarily dependent upon the duration of the postmortem period. A search of the available veterinary literature revealed only brief mention of this subject (1-3, 5). The purpose of this communication is to discuss the major radiographic signs employed in human radiodiagnostics to determine intrauterine fetal death and to examine their application in veterinary obstetrics. Four case histories are utilized for this purpose.

<https://onlinelibrary-wiley-com.katalog.vfu.cz:444/doi/10.1111/j.1740-8261.1976.tb00544.x>

Odkazy pro další studium

PRENATAL SONOGRAPHIC DIAGNOSIS OF FETAL DEATH AND HYDRANENCEPHALY IN TWO CHIHUAHUA FETUSES

ROBERT DE J. CRUZ, DVM, MANUEL S. ALVARADO, DVM, MS, JORGE E. SANDOVAL, DVM,
ELOINA VILCHEZ, DVM

Hydranencephaly and fetal death was diagnosed in two of three fetuses during the abdominal sonographic examination of a 2.5-year-old, intact female Chihuahua that had clinical signs of dystocia 63 days after mating. A cesarean section was performed and one live normal puppy was present. Two dead puppies, each with a markedly enlarged and fluid filled skull were removed. *Veterinary Radiology & Ultrasound, Vol. 44, No. 5, 2003, pp 589–592.*

Key words: hydranencephaly, fetal death, canine fetuses, ultrasonography.

<https://onlinelibrary-wiley-com.katalog.vfu.cz:444/doi/epdf/10.1111/j.1740-8261.2003.tb00512.x>

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

BARR, Frances a Lorrie GASCHEN, ed. *BSAVA manual of canine and feline ultrasonography*. Quedgeley, Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, 2011. BSAVA manual series. ISBN 978-1-905319-30-5