

Klinické případy se zaměřením na zobrazovací diagnostiku

ENTEROPATIE SE ZTRÁTOU PROTEINŮ (PLE)

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, kříženec, samice, nekastrovaná, 7 let a 2 měsíce

Anamnéza a klinické vyšetření:

- Průjem, zvracení, ztráta hmotnosti, anorexie, dyspnoe, PU/PD

Další možné klinické příznaky:

- Kachexie, atrofie svalstva, slabost, bolest abdomenu, ascites, letargie

Dif. Dg.:

- ❖ Onemocnění gastrointestinálního traktu
- ❖ Enteropatie se ztrátou proteinů (PLE)
- ❖ Neoplazie
- ❖ Selhání jater
- ❖ Nefropatie se ztrátou proteinů (PLN)

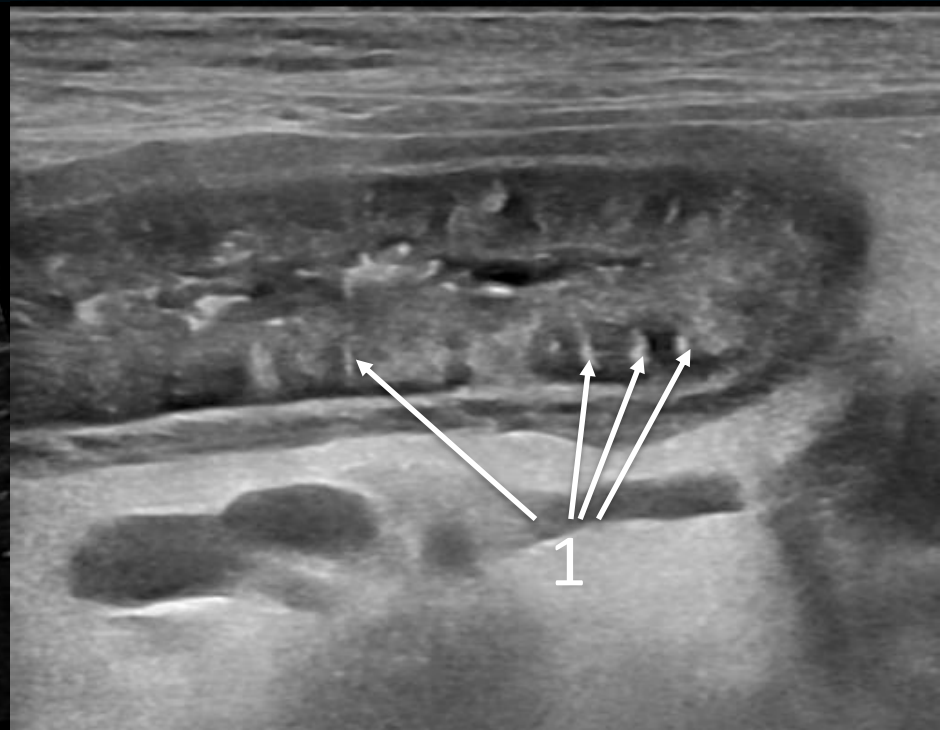
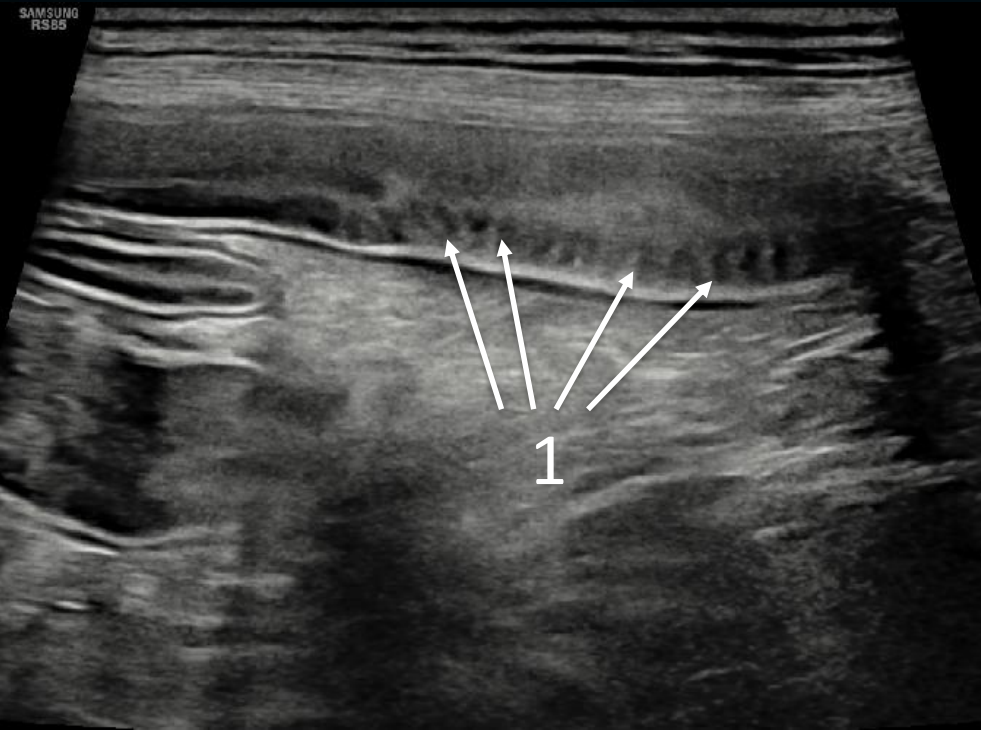
Etiopatogeneze

- ❖ Enteropatie se ztrátou proteinů je syndrom, vyvíjející se při četných chorobných stavech různé etiologie, často postihujících lymfatický systém jako je lymfangiektázie, či lymfangitida
- ❖ Ke zvýšené ztrátě plazmatických proteinů dochází v důsledku zánětu gastrointestinální sliznice (IBD), zvýšenou vaskulární permeabilitou způsobující únik tekutiny do tkání, nebo mechanické/funkční lymfatické obstrukce vedoucí k uniku lymfy do gastrointestinálního lumen
- ❖ Nejvyšších ztrát dosahuje plasmatický protein albumin, v důsledku čehož dochází ke snížení onkotického tlaku krevní plasmy, vedoucí k hemodynamickým změnám způsobující hromadění tekutiny v tělních dutinách, či perifernímu edému

Predispoziční faktory

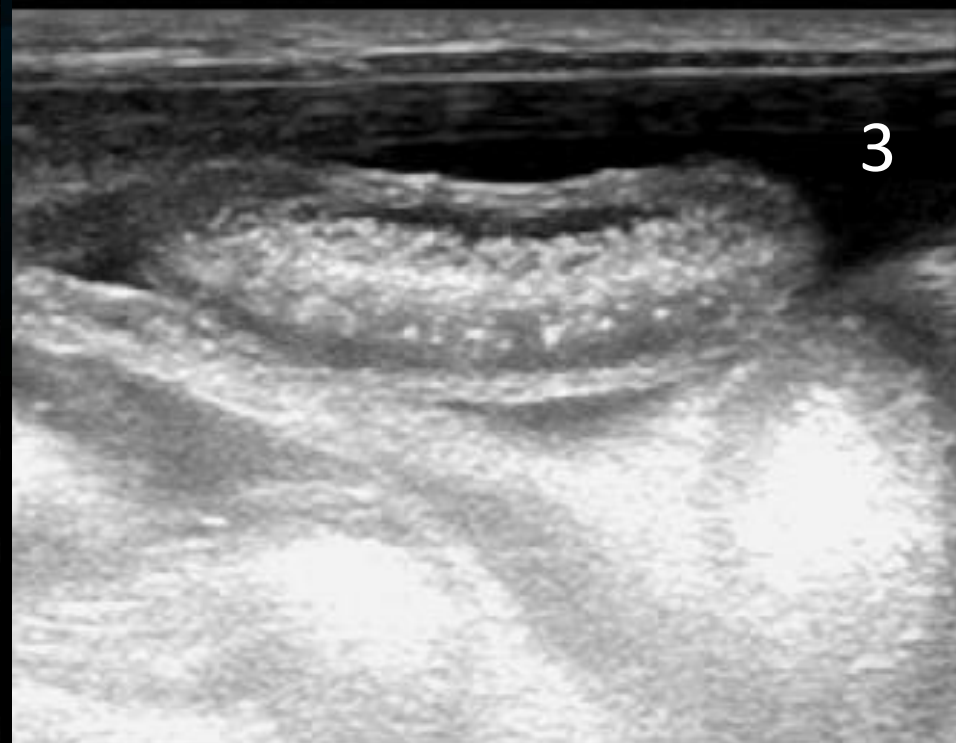
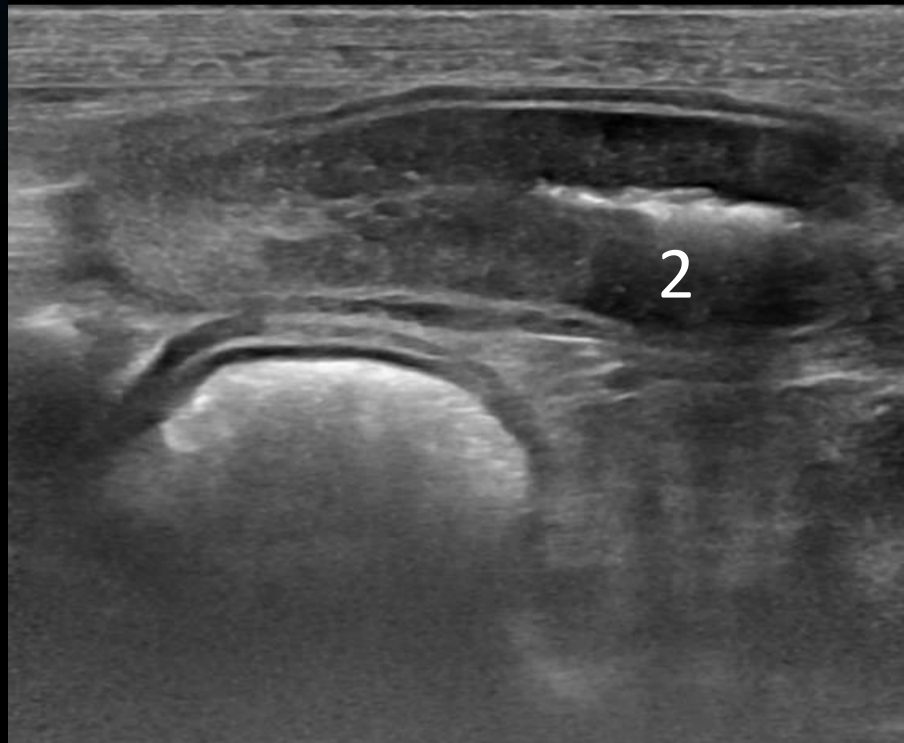
- Zvýšená prevalence byla popsána u plemene soft coated wheaton teriér, yorkšírský teriér, border kolie, němecný ovčák, rotvajler, basenji a norský lundehund
- Dědičná povaha je v důsledku zvýšené prevalence u specifických plemen předpokládána, nicméně nebyla potvrzena
- U koček je enteropatie se ztrátou proteinů poměrně vzácná

Sonografické vyšetření



1. Hyperechogenní lineární striace, přítomné v mukózní vrstvě střeva, představující dilatované lakteoly

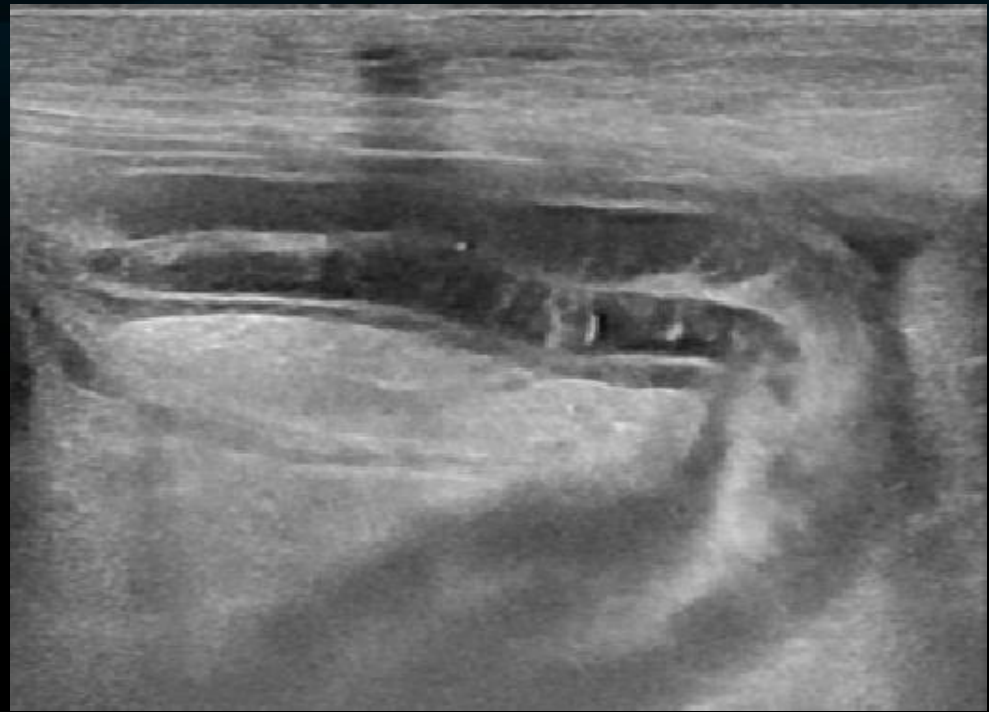
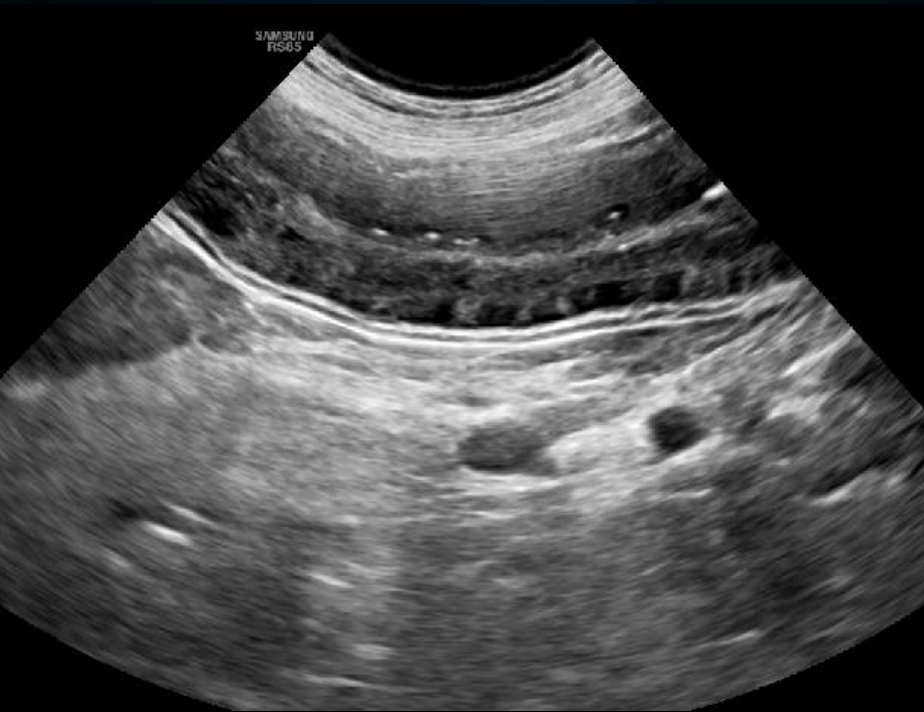
Sonografické vyšetření



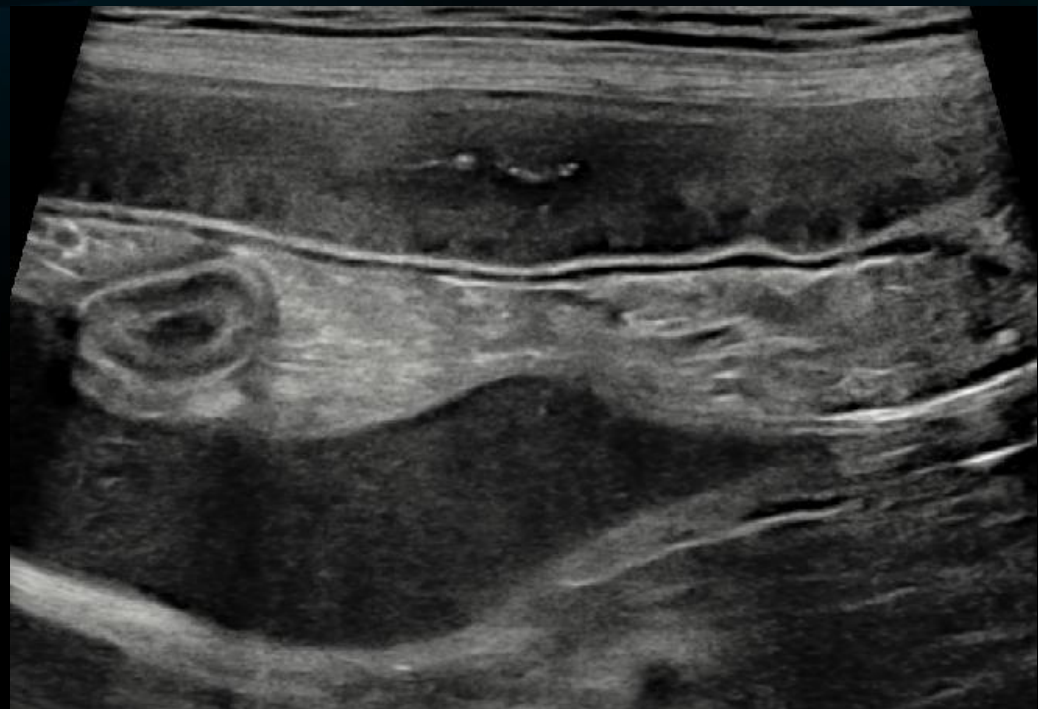
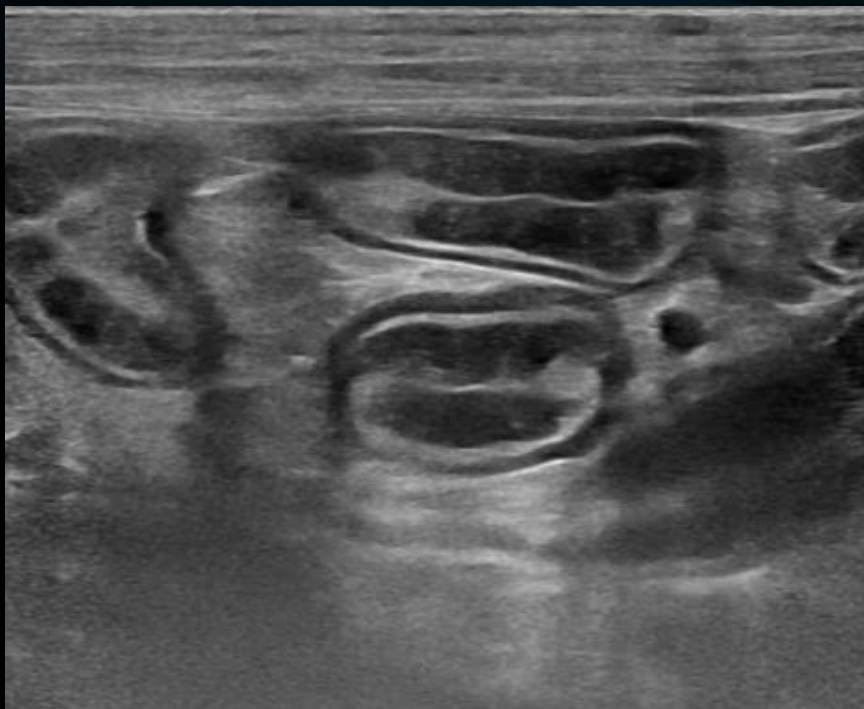
2. Zesílená slizniční vrstva tenkého střeva

3. Anechogenní tekutina, přítomná v břišní dutině (abdominální efuze)

Variabilita nálezu



Variabilita nálezu



Odkazy pro další studium

<https://onlinelibrary-wiley-com.katalog.vfu.cz:444/doi/epdf/10.1111/j.1740-8261.2007.00204.x>

ULTRASONOGRAPHIC INTESTINAL HYPERECHOIC MUCOSAL STRIATIONS IN DOGS ARE ASSOCIATED WITH LACTEAL DILATION

JAMES SUTHERLAND-SMITH, DOMINIQUE G. PENNINCK, JOHN H. KEATING, CYNTHIA R. L. WEBSTER

In this retrospective study, the medical records of 23 dogs with the sonographic feature of small intestinal hyperechoic mucosal striations and an endoscopic or surgical intestinal biopsy were reviewed. Histopathologic lacteal dilation was present in 96% of dogs with mucosal striations. Sonographic findings associated with mucosal striations included: mild jejunal wall thickening (96%), mild duodenal wall thickening (78%), mucosal speckles (70%), and abdominal effusion (87%). The mucosal striations were diffuse (70%) or multifocal (30%) and did not cause loss of wall layering, except in one dog with a severe mural lipogranuloma. Mesenteric lymphadenopathy was identified in 9% of dogs. Thirteen dogs with endoscopic biopsies had mild to moderate villus lacteal dilation and the nine dogs with surgical biopsies had moderate to severe dilation. Inflammatory infiltrates were mild (61%) or moderate (30%) with variable numbers and combinations of cells, including eosinophils (65%), plasma cells (61%), lymphocytes (57%), and neutrophils (30%); one dog had disseminated villus histiocytic sarcoma. The biochemistry changes and clinical signs were consistent with protein-losing enteropathy in 78% of dogs. Hyperechoic mucosal striations in dogs are associated with lacteal dilation and are frequently associated with mucosal inflammation and protein losing enteropathy. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, Vol. 48, No. 1, 2007, pp 51–57.

Odkazy pro další studium

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6430879>

Comparative pathophysiology and management of protein-losing enteropathy

Melanie D. Craven¹  | Robert J. Washabau²

¹Small Animal Clinical Sciences, Western College of Veterinary Medicine, University of Saskatchewan, Saskatoon, Canada

²Department of Veterinary Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine, University of Minnesota, St. Paul, Minnesota

Correspondence

Melanie D. Craven, Small Animal Clinical Sciences, Western College of Veterinary Medicine, University of Saskatchewan, Saskatoon, Canada S7N 5B4.
Email: melaniecraven@gmail.com

Protein-losing enteropathy, or PLE, is not a disease but a syndrome that develops in numerous disease states of differing etiologies and often involving the lymphatic system, such as lymphangiectasia and lymphangitis in dogs. The pathophysiology of lymphatic disease is incompletely understood, and the disease is challenging to manage. Understanding of PLE mechanisms requires knowledge of lymphatic system structure and function, which are reviewed here. The mechanisms of enteric protein loss in PLE are identical in dogs and people, irrespective of the underlying cause. In people, PLE is usually associated with primary intestinal lymphangiectasia, suspected to arise from genetic susceptibility, or "idiopathic" lymphatic vascular obstruction. In dogs, PLE is most often a feature of inflammatory bowel disease (IBD), and less frequently intestinal lymphangiectasia, although it is not proven which process is the true driving defect. In cats, PLE is relatively rare. Review of the veterinary literature (1977-2018) reveals that PLE was life-ending in 54.2% of dogs compared to published disease-associated deaths in IBD of <20%, implying that PLE is not merely a continuum of IBD spectrum pathophysiology. In people, diet is the cornerstone of management, whereas dogs are often treated with immunosuppression for causes of PLE including lymphangiectasia, lymphangitis, and crypt disease. Currently, however, there is no scientific, extrapolated, or evidence-based support for an autoimmune or immune-mediated mechanism. Moreover, people with PLE have disease-associated loss of immune function, including lymphopenia, severe CD4+ T-cell depletion, and negative vaccinal titers. Comparison of PLE in people and dogs is undertaken here, and theories in treatment of PLE are presented.

Zdroje

CRAVEN, Melanie D. a Robert J. WASHABAU. Comparative pathophysiology and management of protein-losing enteropathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine* [online]. 2018, **33**(2), 383-402 [cit. 2019-10-13]. DOI: 10.1111/jvim.15406. ISSN 0891-6640

SUTHERLAND-SMITH, JAMES, DOMINIQUE G. PENNINCK, JOHN H. KEATING a CYNTHIA R. L. WEBSTER. ULTRASONOGRAPHIC INTESTINAL HYPERECHOIC MUCOSAL STRIATIONS IN DOGS ARE ASSOCIATED WITH LACTEAL DILATION. *Veterinary Radiology & Ultrasound* [online]. 2007, **48**(1), 51-57 [cit. 2019-11-10]. DOI: 10.1111/j.1740-8261.2007.00204.x. ISSN 1058-8183