Klinické případy se zaměřením na zobrazovací diagnostiku

AORTÁLNÍ TROMBOEMBOLISMUS KOČEK

MVDr. Dominik Komenda

Radka Dvořáková

Lucie Metelková

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

fppt.com

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.

fppt.com

Nacionále:

- Fe, evropská, samice, kastrovaná, 16 let

Anamnéza a klinické vyšetření:

- Náhlý nástup paralýzy pánevních končetin, vokalizace, neklid, dyspnoe

Další možné klinické příznaky:

- Apatie, nevolnost, zvracení

Dif. Dg.:

- Neurogenní příčiny paralýzy
- Trauma (bottom hug window injury, traumata pánve)

fppt.com

Etiopatogeneze

- Klinické příznaky tromboembolismu se projeví, když dojde k obturaci arterie trombem, který vznikl na vzdáleném místě
- Nejčastějším místem vzniku trombu jsou srdeční dutiny (nejtypičtěji ouško levého atria)
- Nejčastějším místem uchycení trombu u koček je terminální část abdominální aorty před *ramificatio aortae* (trifurkace)
- Cerebrální, renální nebo splanchnické tromboemboly se objevují vzácněji
- Klinické příznaky aortální tromboembolie se projeví akutně jako ischemická neuromyopatie pánevních končetin (unilaterálního nebo bilaterálního charakteru)

fppt.com

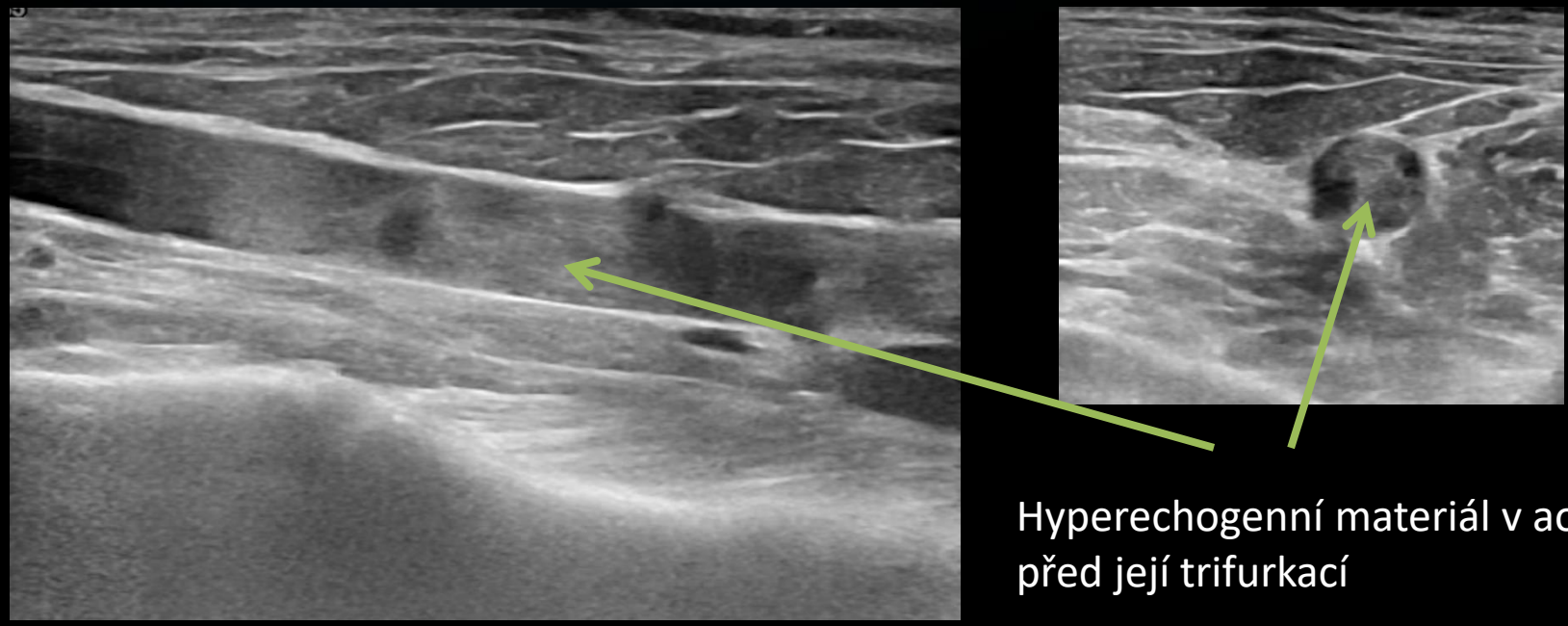
Predispoziční faktory

- Predisponovaní jsou jedinci s probíhajícím onemocněním myokardu – hypertrofická (HCM), dilatační (DCM), restriktivní (RCM) či neklasifikovanou/ischemickou (UCM/ICM) kardiomyopatií
- Predispozice pro vznik trombu o koček s onemocněním myokardu je dána na základě naplnění podmínek Virchowovy triády: hyperkoagulabilní stav, stáze krve a porušení endotelu

fppt.com

Sonografické vyšetření

- Vizualizace trombu v aortě je spolehlivá metoda průkazu aortální tromboembolie u koček
- Stáří trombu není možné určit na základě echogenity, neboť se nejedná o spolehlivý ukazatel
- Dle klinických zkušeností však nebývá trombus v akutní fázi detekován

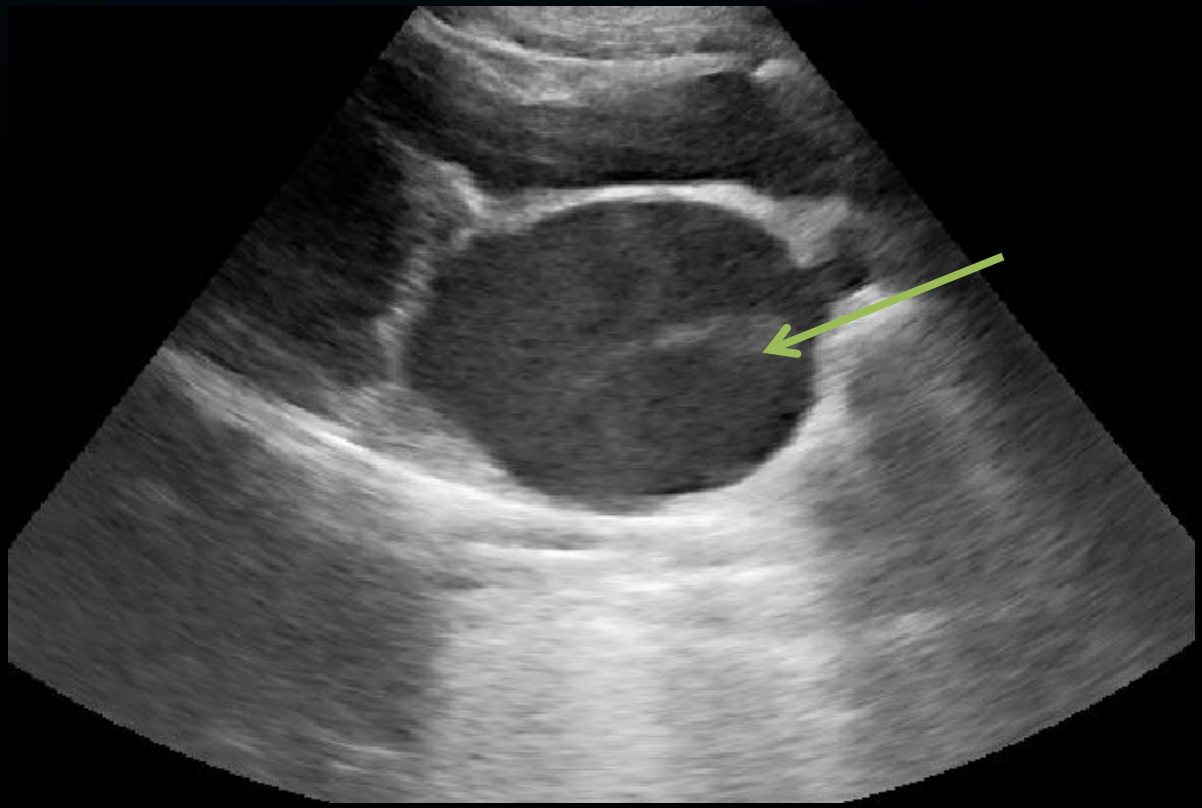


Hyperechogenní materiál v aortě před její trifurkací

fppt.com

Sonografické vyšetření

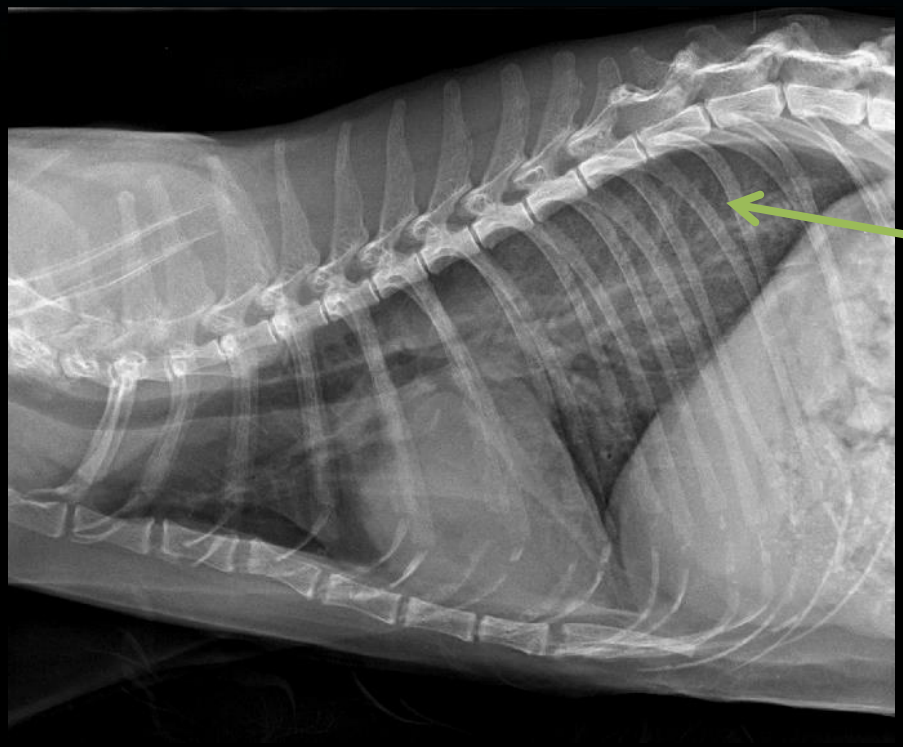
- USG diagnostiku je vhodné doplnit alespoň o orientační USG srdce
- Často můžeme pozorovat dilataci levého atria se spontánními echy („smoke“)



fppt.com

RTG vyšetření

- Trombus v aortě není možné zachytit rentgenologicky
- Při RTG vyšetření hrudníku můžeme pozorovat další přidružené patologie, jako je:
  - kardiomegalie (vyklenutí srdeční siluety v oblasti levého atria)
  - kardiogenní edém plic



Nestrukturní intersticiální až alveolární plicní vzor v kaudálních plicních lalocích (edém plic)

fppt.com

Odkazy pro další studium

https://europepmc.org/abstract/med/1932731

☐ Age determination of venous thrombi by ultrasound
(PMID:1932731)

Abstract | Citations | Related Articles | Data | BioEntities | External Links

Fobbe F, Ruhnke-Trautmann M, von Gemmeren D, Hartmann CA, Kania U, Wolf KJ

RoFo : Fortschritte auf dem Gebiete der Rontgenstrahlen und der Nuklearmedizin [01 Oct 1991, 155(4):344-348]

Type: Comparative Study, Journal Article, English Abstract (lang: ger)
DOI: 10.1055/s-2008-1033275

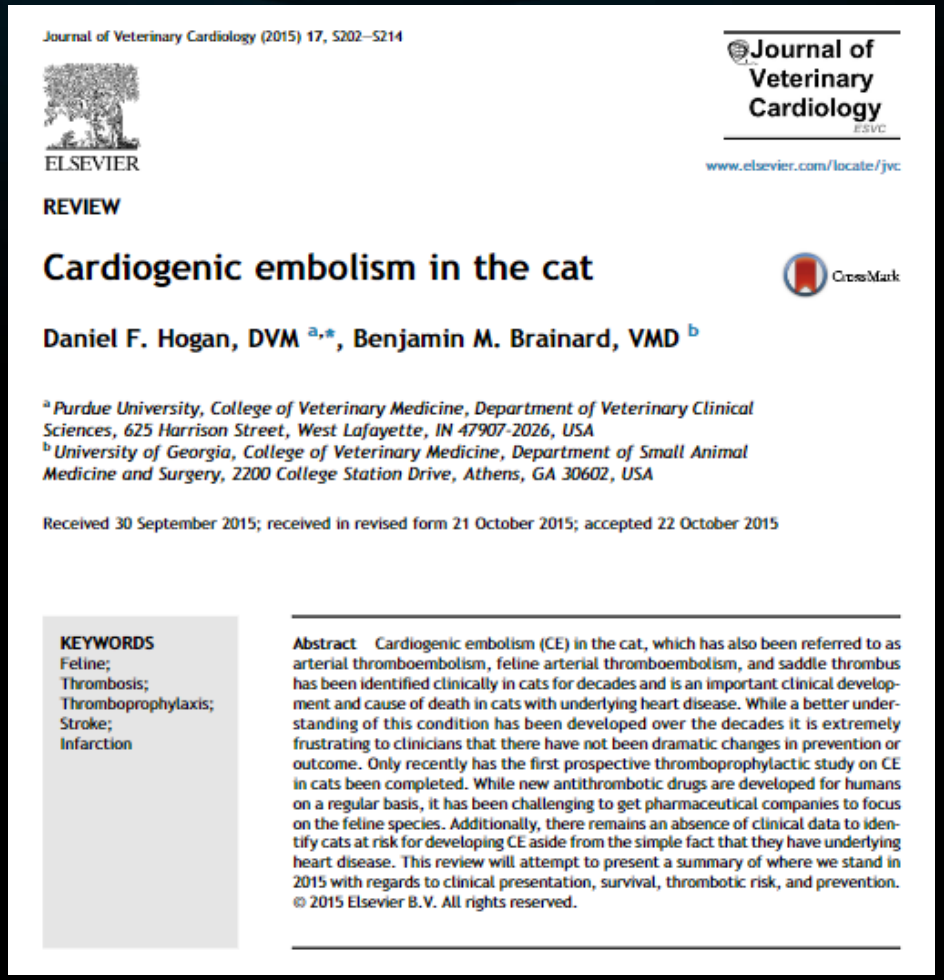
Abstract

In addition to diagnosing deep-vein thrombosis of the lower limb and pelvis, determination of the age of the thrombus is of considerable importance in guiding treatment. The present study was done to find out whether thrombus age can be determined by ultrasound morphology. 138 examinations were carried out on 76 lower limbs with phlebographically demonstrated thrombosed veins. Diameter of the thrombosed vein, echogenicity of the thrombus and demarcation of the venous wall from its surroundings were determined by colour-coded duplex sonography. The results were compared with histological evidence or with the age of the thrombus as determined by history and clinical course. The diameter of the thrombosed vein in conjunction with the history and clinical data makes it possible to determine the age of a thrombus. Echogenicity of the thrombus and demarcation of the venous wall do not provide any reliable information on thrombus age.

fppt.com

Odkazy pro další studium

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1760273415000971



Journal of Veterinary Cardiology (2015) 17, S202–S214

ELSEVIER

Journal of Veterinary Cardiology
ESVC

www.elsevier.com/locate/jvc

REVIEW

Cardiogenic embolism in the cat

Daniel F. Hogan, DVM [a,*], Benjamin M. Brainard, VMD [b]

[a] *Purdue University, College of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Clinical Sciences, 625 Harrison Street, West Lafayette, IN 47907-2026, USA*
[b] *University of Georgia, College of Veterinary Medicine, Department of Small Animal Medicine and Surgery, 2200 College Station Drive, Athens, GA 30602, USA*

Received 30 September 2015; received in revised form 21 October 2015; accepted 22 October 2015

KEYWORDS
Feline;
Thrombosis;
Thromboprophylaxis;
Stroke;
Infarction

Abstract Cardiogenic embolism (CE) in the cat, which has also been referred to as arterial thromboembolism, feline arterial thromboembolism, and saddle thrombus has been identified clinically in cats for decades and is an important clinical development and cause of death in cats with underlying heart disease. While a better understanding of this condition has been developed over the decades it is extremely frustrating to clinicians that there have not been dramatic changes in prevention or outcome. Only recently has the first prospective thromboprophylactic study on CE in cats been completed. While new antithrombotic drugs are developed for humans on a regular basis, it has been challenging to get pharmaceutical companies to focus on the feline species. Additionally, there remains an absence of clinical data to identify cats at risk for developing CE aside from the simple fact that they have underlying heart disease. This review will attempt to present a summary of where we stand in 2015 with regards to clinical presentation, survival, thrombotic risk, and prevention.
© 2015 Elsevier B.V. All rights reserved.

fppt.com

Zdroje

FEUNTES VL: Arterial Thromboembolism–Risk, realities and a rational first-line approach, J Feline Med Surg14: 459-470, 2012

HOGAN DF: Feline Cardiogenic Arterial Thromboembolism (Prevention and Therapy), Vet Clin Small Anim 47: 1065-1082, 2017

HOGAN DF, BRAINARD BM: Cardiogenic embolism in the cat, J Vet Cardiol 17: 202-2014, 2015

fppt.com