

تشخیص و درمان دیوکتوفیما رناله (کرم غول پیکر کلیه)

در یک قلاده سگ نژاد ژرمن شپهد

"مقاله مطالعه موردی"



JOURNAL OF VETERINARY CLINICAL RESEARCH

دوره سیزدهم، شماره دو، پاییز و زمستان ۱۴۰۱

رحیم علیزاده^۱، شیما امینی ماسوله^۲، امیر محرابی^۳، جواد رهنما^۳، محمد شجاعی^{۴*}

^۱بخش جراحی، بیمارستان دامپزشکی آوینا، تهران، ایران

^۲بخش رادیولوژی، بیمارستان دامپزشکی آوینا، تهران، ایران

^۳بخش داخلی، بیمارستان دامپزشکی آوینا، تهران، ایران

^۴موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی، سازمان تحقیقات،

آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

shojaei.mohamaddr@yahoo.com

دریافت مقاله: ۱۴ آذر ماه ۱۴۰۱؛ پذیرش نهایی: ۱۷ اسفند ماه ۱۴۰۱

چکیده

دیوکتوفیما رناله (کرم غول پیکر کلیه) یک نماتود بزرگ از رده آسکاریدیده و خانواده دیکتیوفیماتیده است که بیماری نادری در سگ‌ها و انسان ایجاد می‌کند و این انگل عمدتاً در آب و هوای معتدل و مرطوب یافت می‌شود. در این گزارش بالینی این انگل در یک قلاده سگ ۶ ساله نژاد ژرمن شپهد که با علائم بیحالی، درد شکمی و هماچوری به بیمارستان دامپزشکی در تهران مراجعه کرده بود مشاهده شد. متعاقب یافته‌های بالینی، آزمایش خون، ارزیابی التراسونوگرافیک و آنالیز ادرار این بیماری تشخیص داده شد، سپس با نفرکتومی یک طرفی و تخلیه کرم‌ها، حیوان بهبود یافت. این بیماری به ندرت تشخیص داده شده و درمان می‌گردد که به علت جنبه زئونوتیک بودن بیماری، تشخیص و درمان قبل از تکروپسی از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. تکنیک‌های پاراکلینیک در تشخیص این بیماری حائز اهمیت هستند. بر اساس اطلاعات ما اولین گزارش در ایران در یک نژاد خالص و در منطقه معتدل و خشک می‌باشد.

کلمات کلیدی: دیوکتوفیما رناله، سگ، کلیه، ژرمن شپهد

مقدمه

کرم آبی عموماً توسط ماهی‌ها و قورباغه بلعیده شده سپس پستانداران با خوردن ماهی و قورباغه آلوده یا به صورت مستقیم کرم‌های آبی، مبتلا می‌شوند (۱). و به ندرت این بیماری در سگ‌ها یافت می‌شود. معمولاً انگل‌های بالغ در کلیه راست یافت می‌شوند اما با توجه به محل نفوذ لارو عفونی می‌تواند ارگان‌های دیگر میزبان را درگیر کند. به طور مثال اگر لارو از مسیرهای قوس کوچک معده (lesser curvature)، قوس بزرگ (greater curvature) و دئودنوم وارد شود به ترتیب می‌تواند کبد، کلیه چپ و کلیه راست را درگیر کند (۱). آتروفی فشاری کلیه، اتساع لگنچه کلیه و انسداد حالب از عوارض آناتومیک دیوکتوفیموزیس می‌باشد (۴). بیماری

دیوکتوفیما رناله کرم غول پیکری است که جز نماتودهای آدنوفوره‌آ ورده انوپلیدا قرار می‌گیرد (۱، ۲). این بیماری از جنبه زئونوتیک قابل اهمیت می‌باشد. به دلیل چرخه زندگی پیچیده این نماتود عمدتاً در سگ‌های بالای ۲ سال دیده می‌شود (۳). به طور خلاصه پستاندار آلوده به این انگل در صورت حضور کرم بالغ نر و ماده در کلیه تخم انگل را از ادرار دفع کرده و در محیط آبی در دمای مناسب تخم انگل را از شرایط رشد را پیدا کرده سپس لارو مرحله اول (L1) در تخم ایجاد شده پس از آن این لارو توسط کرم‌های آبی بلعیده شده و لارو به مرحله L2 و L3 که عفونی است تبدیل می‌شود و

ژرمن شیپرد در شرایط نگهداری در منزل می‌باشد.

گزارش درمانگاهی

یک سگ ۶ ساله ماده نژاد ژرمن شیپرد با علائم هماچوری و ضعف به بیمارستان دامپزشکی خصوصی در تهران ارجاع داده شد. پس از معاینات بالینی، آنالیز ادرار، CBC و پروفایل بیوشیمیایی صورت پذیرفت و مورد ارزیابی قرار گرفت که در CBC لکوسیتوزیس به همراه ائوزینوفیلی ناشی از تهاجم انگل مشاهده شد اما پروفایل بیوشیمیایی حیوان طبیعی بود (جدول ۱ و ۲).

معمولا به صورت یک طرفی می‌باشد بنابراین کلیه مقابل به صورت جبرانی عمل کرده و علیرغم هماچوری عملکرد کلیه طبیعی است (۵). آنالیز ادرار، تکنیک‌های تصویربرداری و الیذا از جمله روش‌های مورد استفاده برای تشخیص دیوکتوفیما رناله هستند. معمولا به علت بدون علامت بودن بیمار، تشخیص پس از مرگ (post mortem) اتفاق می‌افتد. درمان این بیماری نفرکتومی یا یورترونفرکتومی و برداشت کامل انگل‌ها می‌باشد (۵). با توجه به یافته‌های ما این اولین گزارش دیکتوفیموزیس در تهران به عنوان یک منطقه خشک و معتدل و نه مرطوب است، همچنین اولین بار در نژاد خالص

جدول ۱- هماتولوژی

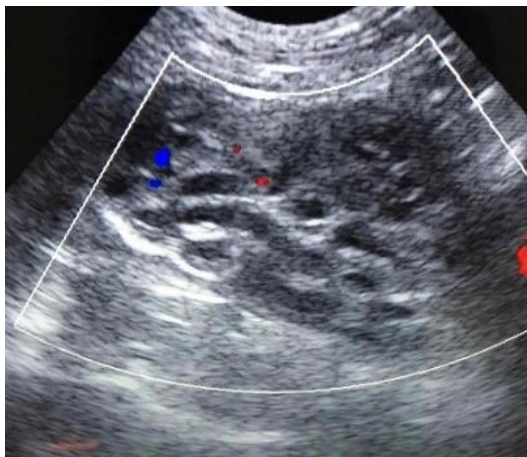
WBC	۱۸۴۰۰
Lymphocyte	٪۲۱
Neutrophil	٪۶۷
Eosinophil	٪۱۲
HCT	۴۷/۸٪
RBC	۷/۳۴
Hemoglobin	۱۸/۶
MCV	۶۵/۱
MCH	۲۵/۳
MCHC	۳۸/۹

جدول ۲- پروفایل بیوشیمیایی

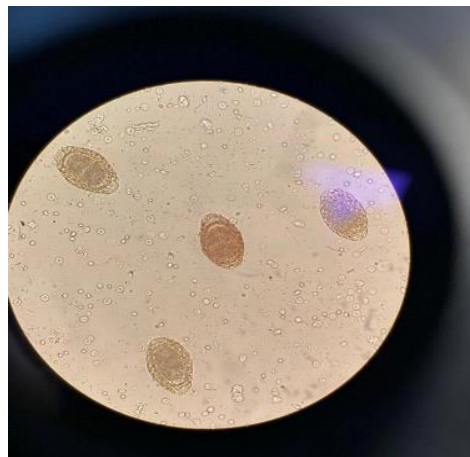
Albumin	3.1g/dl
AST	39.6 IU/L
ALT	37 IU/L
ALP	49 IU/L
Glucose	112mg/dl
Triglycerides	46mg/dl
Cholesterol	187mg/dl
CK	221u/l
Ca	11.3g/dl
P	3.96mg/dl
Lipase	106.5IU/L
Urea	68.5mg/dl
sCr	1.57mg/dl
Total protein	7.8
GGT	2.06

بالین و آزمایشات پاراکلینیکی دیوکتوفیموزیس تشخیص داده شد. جهت درمان به بخش جراحی ارجاع داده شد که نفرکتومی یک طرفی کلیه را ست صورت پذیرفت و پس از برر سی کلیه تعدادی انگل بالغ دیده شد (نگاره ۳) درمان ضد درد و آنتی بیوتیک تراپی پس از عمل انجام شد و حیوان پس از بهبودی کامل بدون درد و به راحتی زندگی می کند.

در آنالیز میکروسکوپی ادرار تخم انگل دیوکتوفیما رناله رؤیت شد (نگاره ۱). در ارزیابی التراسونوگرافی سیستم ادراری نیز موارد به این شرح گزارش شد: کلیه چپ سطحی صاف و اندازه ای نرمال داشت در صورتی که کلیه راست پارانشیمی با ساختارهای لوبوله هایپو اکوئیک و ضخیم شدن لایه خارجی به همراه افزایش سایز کلیه ملاحظه گردید (نگاره ۲). با توجه به



نگاره ۲- التراسونوگرافی کلیه



نگاره ۱- تخم انگل ۴۰x



نگاره ۳- دیوکتوفیما رناله

توجه به زئونوز بودن این بیماری تشخیص قبل از نکروپسی جهت بهداشت عمومی مهم می باشد. با توجه به میزبان واسطه (oligochaete annelid) این انگل که در دریا و محیط های مرطوب زندگی می کند بنابراین در تهران به عنوان یک منطقه معتدل و خشک به سختی یافت می شود و بر اساس یافته های

بحث

در این گزارش بالینی دیوکتوفیما رناله در نژاد خالص ژرمن شپهرد در منطقه معتدل شناسایی و درمان شد. عمدتاً این انگل در نکروپسی یافت می شود، بنابراین التراسونوگرافی و آنالیز ادرار در تشخیص این بیماری حائز اهمیت هستند. با

منابع

- 1- Bowman DD. *Georgis' Parasitology for Veterinarians* E-Book: Elsevier Health Sciences; 2020.
- 2- Flórez AA, Russo J, Uribe NJB. First report of *Diectophyma renale* (Nematoda, Diectophymatidae) in Colombia. 2018; 38(2):13-8.
- 3- Dyer N. *Diectophyma renale* in ranch mink. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*. 1998;10(1):111-3.
- 4- Nakagawa TLDR, Bracarense APFRL, dos Reis ACF, Yamamura MH, Headley SA. Giant kidney worm (*Diectophyma renale*) infections in dogs from Northern Paraná, Brazil. *Veterinary Parasitology*. 2007;145(3-4):366-70.
- 5- Ferreira VL, Medeiros FP, July JR, Raso TF. *Diectophyma renale* in a dog: clinical diagnosis and surgical treatment. *Veterinary parasitology*. 2010;168(1-2):151-5.
- 6- Soler M, Cardoso L, Teixeira M, Agut A. Imaging diagnosis-*Diectophyma renale* in a dog. *VETERINARY RADIOLOGY AND ULTRASOUND*. 2008;49(3):307.
- 7- Rappeti JCdS, Mascarenhas CS, Perera SC, Müller G, Grecco FB, Silva LMCd, et al. *Diectophyme renale* (Nematoda: Enoplida) in domestic dogs and cats in the extreme south of Brazil. 2016;26:119-21.
- 8- Mesquita L, Rahal SC, Faria L, Takahira RK, Rocha NS, Mamprim MJ, et al. Pre-and post-operative evaluations of eight dogs following right nephrectomy due to *Diectophyma renale*. *Veterinary Quarterly*. 2014;34(3):167-71.
- 9- Shahbazi P, Shahbazfar AA, Norouzi R. A case report of *Diectophyma renale* in the peritoneal cavity of a stray dog. *Journal of Zoonotic Diseases*. 2017;2(1):43-7.
- 10- Vidal MLB, Silveira DS, Martins IVF, Boeloni JN, de Carvalho Nunes LJH. Rare case of *Diectophyme renale* (Nematoda: Enoplida) and *Dirofilaria* sp.(Nematoda: Spirurida) in the subcutaneous tissue of a cat in Espírito Santo, Brazil. 2021;7(2):e06092.

ما این اولین گزارش از این انگل در سگ در تهران می‌باشد همچنین اولین گزارش در نژاد خالص ژرمن شپهدر در ایران است. فریرا و همکاران نیز گزارشی مشابه یافته‌های ما در برزیل در نژاد ژرمن شپهدر داشتند (۵). سولر و همکاران اعلام کردند که این انگل عمدتاً در سگ‌های ولگرد و بلاصاحب می‌باشد که از غذای انتخابی بی‌بهره هستند (۶). همچنین در مطالعه ای دیگر در برزیل بیماری عمدتاً در سگ‌های ولگرد یافت شده است (۷) در حالیکه بیمار این گزارش یک سگ با نژاد خالص و خانگی بود. تخم انگل در آنالیز ادرار زمانی یافت می‌شود که انگل بالغ و بارور ماده در کلیه باشد بنابراین همانطور که مسکیتو و همکاران بیان کردند، التراسونوگرافی کمک کننده و حائز اهمیت می‌باشد (۶، ۸). در این بیمار پیش‌آگهی خوب بود در حالیکه در بعضی بیماران با درگیری دو طرفی کلیه یا پریتونیت که نفروتومی و لاپاراتومی اکتشافی نیاز است پیش‌آگهی ضعیف می‌باشد (۵، ۹). مطالعه گذشته نگر دیگری عنوان می‌کند که تشخیص این انگل براساس نکروپسی می‌باشد (۵) در حالیکه گزارش حاضر نشان داد که اخذ تاریخچه و تست‌های پاراکلینیک در تشخیص و درمان موثر است. همانطور که ذکر شد این انگل علاوه بر کلیه می‌تواند به ارگان‌های دیگر نیز مهاجرت کند به طوری که در گزارشی این نماتود در ناحیه زیر جلد گربه یافت شده است (۱۰) که نشان از اهمیت این بیماری در معاینات می‌باشد.

تعارض منافع

نویسندگان عنوان می‌کنند که هیچگونه تعارض منافی در این گزارش ندارند.

"Research Article"



JOURNAL OF VETERINARY CLINICAL RESEARCH

Vol. 13, No. 2, Autumn & Winter 2023

Diagnosis and treatment of *Dioctophyma renale* (giant kidney worm) in a German shepherd dog

Alizadeh. R¹, Amini Masouleh. S², Mehrabi. A³, Rahnama. J³, Shojaei. M^{4*}

1 Department of surgery, Avina vet hospital, Tehran, Iran

2 Department of Radiology, Avina vet hospital, Tehran, Iran

3 Department of Internal medicine, Avina vet hospital, Tehran, Iran

4 Razi Vaccine and Serum Research institute, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Karaj, Iran

shojaei.mohamaddr@yahoo.com

Received: 05 December 2022; Accepted: 08 March 2023

Abstract

Dioctophyma renale (giant kidney worm) included in the order of Ascaridida and family of Dioctophymatidae is a large nematode that causes a rare disease in dogs and humans. Usually found in a moderate climate. In this clinical report, we observed dioctophymosis in a pure breed of dog. A six year old German shepherd dog was referred to a vet hospital in Tehran, Iran, by a history of hematuria and abdominal pain. As a consequence of clinical examination, hematologic work, ultrasonographic evaluation, and urinalysis, the dictiophymosis was diagnosed. Then by unilateral nephrectomy and removing the *D. renale*, the dog was ameliorated. This disease is hardly ever diagnosed and treated. Because of the zoonotic property of this illness, diagnosis, and treatment before necropsy findings are important. Imaging techniques like sonography, as well as laboratory tests such as urinalysis, have been shown to be effective diagnostic tools. According to our knowledge, it is the first report in Iran from a pure breed in a temperate and arid region.

Key words: *Dioctophyma renale*, Dog, kidney, German shepherd

