



Original Research Paper

A Survey on Frequency of Hip Dysplasia in Feline Referred to One of the Reference Diagnostic Imaging Veterinary Clinics in Tehran

Romina Rajabi, Abbas Veshkini, Farnush Arfaee *

Department of Clinical Science, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Key Words

Hip Dysplasia
Persian Cat
DSH Cat
Feline
Feline Dysplasia
Radiology
Dysplasia

Abstract

Introduction: The aim of this study is to investigate the prevalence of hip dysplasia in Persian and DSH cats at the one of the referral diagnostic imaging clinics located in Tehran.

Materials & Methods: In this study, the data and graphs in the system were prepared and adjusted by Flat panel DR (Digital direct radiography SAMSUNG GR 40 CW) device. From the data set, about 100 Persian cats and 200 DSH cats were collected and studied. The data were statistically analyzed in terms of age, sex, race, presence or absence of unilateral or bilateral hip dysplasia, presence of arthrosis in the hip joint, occurrence or non-occurrence of constipation or severe constipation.

Results: The present study is a large statistical survey on the prevalence of femoral hip dysplasia in Persian and DSH cats in Iran. The prevalence of this condition is 39% in Persian cats and 2% in DSH cats. According to the investigations carried out in this study, the prevalence of this complication is more bilateral than unilateral. Also, factors like age, the possibility of arthritis in the pelvic joint and the possibility of constipation have a significant relationship with this complication, while no significant relationship was found between things like gender with the said complication.

Conclusion: More studies should be done in this field to obtain the prevalence of femoral hip dysplasia in cats in other breeds and geographical areas.

* Corresponding Author's email: f.arfaee@srbiau.ac.ir

Received: 7 March 2024; Reviewed: 9 April 2024; Revised: 12 June 2024; Accepted: 15 July 2024

(DOI):10.70102/AEJ.2025.17.1.3

مقاله پژوهشی

بررسی فراوانی موارد ارجاعی دیسپلازی مفصل لگنی رانی گربه‌ها در یکی از کلینیک‌های دامپزشکی تصویربرداری تشخیصی منتخب در شهر تهران

رومینا رجبی، عباس وشکینی، فرنوش ارفعی*

گروه علوم درمانگاهی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

کلمات کلیدی

مقدمه: هدف از این مطالعه بررسی فراوانی موارد ارجاعی دیسپلازی مفصل لگنی-رانی در گربه‌های نژاد پرشین و DSH به یکی از کلینیک‌های تصویربرداری تشخیصی مرجع واقع در شهر تهران می‌باشد.

دیسپلازی مفصل لگنی رانی
گربه نژاد پرشین
گربه نژاد DSH
رادیولوژی
دیسپلازی

مواد و روش‌ها: در این مطالعه با استفاده داده‌ها و گراف‌های موجود که در سیستم نرم‌افزاری توسط دستگاه رادیولوژی دیجیتال Flat panel DR تهیه و تنظیم شده بودند، استفاده گردید. از میان مجموعه داده‌ها، ۱۰۰ گربه نژاد پرشین و ۲۰۰ گربه نژاد DSH جمع‌آوری شد و روی آن‌ها مطالعه صورت گرفت. داده‌ها از نظر سن، جنس، نژاد، وجود یا عدم وجود دیسپلازی مفصل لگنی رانی به صورت یک طرفی یا دو طرفی، وجود عارضه آرتروز در مفصل لگنی رانی، ایجاد یا عدم ایجاد یبوست و یا یبوست شدید مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

نتایج: مطالعه حاضر یک بررسی آماری وسیع بر روی فراوانی موارد ارجاعی دیسپلازی مفصل لگنی رانی در گربه‌های نژاد پرشین و DSH در ایران می‌باشد. فراوانی این عارضه در گربه‌های نژاد پرشین ۳۹٪ و در گربه‌های نژاد DSH ۲٪ می‌باشد. طبق بررسی‌های صورت گرفته در این مطالعه شیوع عارضه به صورت دو طرفه بیش‌تر از یک طرفه می‌باشد. هم‌چنین مواردی هم‌چون سن، احتمال رخداد آرتروز در مفصل لگنی و احتمال رخداد یبوست با این عارضه ارتباط معنی‌داری دارند درحالی‌که بین مواردی هم‌چون جنس با عارضه مذکور ارتباط معنی‌داری یافت نشد.

بحث و نتیجه‌گیری: مطالعات بیش‌تری باید در این زمینه صورت بگیرد تا میزان شیوع دیسپلازی مفصل لگنی رانی گربه‌ها در نژادها و مناطق جغرافیایی دیگر به‌دست آید.

* پست الکترونیکی نویسنده مسئول: f.arfaee@srbiau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۷ اسفند ۱۴۰۲؛ تاریخ داوری: ۲۱ فروردین ۱۴۰۳؛ تاریخ اصلاح: ۲۲ خرداد ۱۴۰۳؛ تاریخ پذیرش: ۲۵ تیر ۱۴۰۳

(DOI):10.70102/AEJ.2025.17.1.3

مقدمه

طول معاینه فیزیکی مشاهده می‌شود، درد، صدای خش‌خش در حین باز و بسته کردن مفصل لگنی رانی و آتروفی عضله می‌باشد. بیش‌تر گربه‌های مبتلا به دیسپلازی هیپ و آرتروز علائم بالینی نشان نمی‌دهند. در نتیجه صاحبان حیوان و دامپزشکان به این بیماری توجهی نمی‌کنند (۶). یکی از پرکاربردترین اصول تشخیصی در این بیماری رادیوگرافی است. اما امروزه، تکنیک‌های جدیدتر تصویربرداری مانند ام‌آر‌آی و سی‌تی اسکن نیز فرآیند تشخیص را برای ما آسان‌تر کرده است (۳). برنامه‌های مدیریتی مانند مهار حیوان، مدیریت علائم بالینی دیسپلازی مفصل لگنی رانی، حفظ وزن متعادل بدن، دارو درمانی و در نهایت جراحی مفصل لگن می‌تواند به جلوگیری از پیشرفت بیماری کمک کند (۹). با توجه به اهمیت این موضوع در گربه‌ها و با توجه به این که در ایران هیچ مطالعه‌ای در این زمینه برای جلوگیری از بروز علائم بالینی و انتقال این اختلال به نسل‌های آینده انجام نشده است، در این مطالعه فراوانی موارد ارجاعی به یکی از کلینیک‌های تصویربرداری تشخیصی مرجع در شهر تهران پرداخته می‌شود.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی و تحلیلی، ۱۰۰ گربه پرشین و ۲۰۰ گربه DSH بالغ که به یکی از کلینیک‌های تصویربرداری تشخیصی تهران از تاریخ ۱۳۹۷/۱۱/۱۲ لغایت ۱۳۹۰/۵/۸ مراجعه کرده بودند، وارد مطالعه شدند. نمای جانبی و شکمی از تصاویر رادیوگرافی تمام گربه‌ها در دسترس بود. داده‌ها و تصاویر رادیوگرافی در سیستم توسط دستگاه Flat panel DR (Digital direct radiography SAMSUNG GR 40 CW) تهیه و تنظیم شد. تصویربرداری توسط این دستگاه با توجه به وزن ۰/۸ تا ۱ میلی‌آمپر و ۵۸ تا ۶۰ کیلوولت انجام گرفت. متغیرهای این مطالعه عبارتند از: سن، جنس (نر و ماده)، تأثیر FHD بر بروز یبوست، تأثیر FHD بر بروز بیماری دژنراتیو مفصل، اندازه‌گیری زاویه نوربرگ با استفاده از روش FCI (a = عدم وجود علائم دیسپلازی ران، b = مفصل ران تقریباً طبیعی می‌باشد، c = دیسپلازی خفیف ران، d = دیسپلازی متوسط ران، e = دیسپلازی شدید ران) و فراوانی یک طرفه یا دوطرفه. زاویه طبیعی نوربرگ در سگ‌ها ۱۰۳/۴ درجه است در حالی که در گربه‌ها ۹۲/۴ درجه است (۱۰). تجزیه و تحلیل‌های آماری در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) انجام شد برای تحلیل داده‌ها، متغیرهای کمی با استفاده از آزمون آماری تی تست دو نمونه‌ای و متغیرهای کیفی با استفاده از آزمون مربع کای تحلیل شدند. نتایج براساس میانگین $\pm$ انحراف معیار و دامنه بیان شدند. در تمامی تجزیه و تحلیل‌های انجام شده $P < 0.05$ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

بیماری دیسپلازی مفصل لگنی رانی در واقع رشد غیرعادی مفصل لگنی-رانی و شکل‌گیری نامناسب سر استخوان ران و استابولوم می‌باشد (۱). این بیماری یک بیماری ژنتیکی، مادرزادی، پیش‌رونده و وابسته به سن است که باعث در رفتگی مفصل ران و آرتروز ثانویه می‌شود (۲). به‌طور کلی، این یک اختلال دوطرفه است اما می‌تواند به عنوان یک اختلال یک طرفه نیز دیده شود (۳). برخلاف سگ‌ها، دیسپلازی مفصل لگنی رانی در گربه‌ها به‌طور گسترده مورد تحقیق و بررسی قرار نگرفته است (۴). این عارضه علاوه بر سگ و گربه، در سایر گونه‌ها (انسان، گوریل، خرس، اسب، گاو) نیز رخ می‌دهد (۵). دیسپلازی مفصل لگنی رانی ابتدا در انسان شناسایی شد و سپس در سال ۱۹۳۵ برای اولین بار توسط شنل در سگ‌ها توصیف شد. جاشوا اولین فردی بود که در سال ۱۹۶۵ به دیسپلازی مفصل لگنی رانی در گربه‌ها مشکوک شد، اما در آن زمان هیچ تحقیق بیش‌تری انجام نشد (۵). از دهه ۱۹۷۰ تا به امروز، مطالعات زیادی در مورد FHD انجام شده است. شیوع این بیماری در گربه‌ها با توجه به جمعیت مورد مطالعه و خلوص حیوان متفاوت است. طبق مطالعات قبلی، شیوع FHD در نژادهای خالص بیش‌تر است. براساس آمار ثبت شده در OFA، بیش‌ترین میزان بروز FHD در گربه‌های مین کون و سپس در گربه‌های پرشین و هیمالین است. به‌نظر می‌رسد نوع نژاد و توده بدنی می‌تواند در بروز این بیماری موثر باشد (۶). تحقیقات نشان می‌دهد که FHD یک اختلال چندژنی است. عوامل متعددی می‌توانند بر FHD تأثیر بگذارند که مهم‌ترین آن‌ها ژنتیک است. اگرچه محیط باعث FHD نمی‌شود، اما ممکن است این عارضه را تشدید کند (۶). علاوه بر این، سن حیوان یکی از مهم‌ترین عوامل خطر است که می‌تواند بر بروز دیسپلازی مفصل لگنی رانی تأثیر بگذارد (۷). در یک مطالعه بر روی دیسپلازی مفصل لگنی رانی گربه، گزارش شد که عوامل دیگری مانند استروژن، هورمون رشد، ریلکسین و انسولین نیز می‌توانند بر این بیماری تأثیر بگذارند (۵). در مطالعه دیگری در مورد تأثیر محدودیت غذایی بر بروز دیسپلازی مفصل لگنی رانی در سگ‌های در حال رشد، نتیجه‌گیری شد که محدودیت غذایی خطر دیسپلازی، در رفتگی ناقص و استئوآرتریت را کاهش می‌دهد (۸). در مقایسه با سگ‌ها، گربه‌ها ممکن است علائم بالینی و درد دیسپلازی مفصل لگنی رانی را نشان ندهند، اگرچه در صورت گسترش این عارضه ممکن است علائمی مانند لنگش، بی‌حرکی، کاهش وزن، بی‌اشتهایی، افسردگی، یبوست، پرخاشگری، بی‌توجهی به انسان، درد مزمن یا حاد دیده شود. براساس شواهد موجود، شروع این اختلال از ۳ ماهگی تا ۳/۵ سالگی است. شایع‌ترین علائمی که در

نتایج

از ۳۰۰ گربه در مطالعه حاضر، تعداد ۲۵۷ قلاده گربه (۸۵/۷ درصد) فاقد دیسپلازی مفصل لگنی-رانی بوده و هیچ گونه مشکلی در اندام خلفی خود نداشتند و تعداد ۴۳ قلاده گربه (۱۴/۳ درصد) درگیر این عارضه شدند. در بین گربه‌های مبتلا به دیسپلازی مفصل لگنی-رانی، ۱۰ گربه (۳/۳٪) درگیری یک‌طرفه و ۳۳ گربه (۶۷/۷٪) درگیری دوطرفه داشتند. میانگین و انحراف معیار سن گربه‌ها $38/31 \pm 80/36$ ماه بود و از ۶ تا ۱۸۰ ماه متغیر بود. جنسیت گربه‌ها ۱۶۳ (۵۴/۳٪) نر و ۱۳۷ (۴۵/۷٪) گربه نیز ماده بود. میانگین و

انحراف معیار سنی گربه‌ها به ترتیب در گروه فاقد دیسپلازی مفصل لگنی-رانی $34/17 \pm 27/78$ ماه و در گروه دارای دیسپلازی مفصل لگنی-رانی $66/48 \pm 37/15$ ماه بود. ارتباط بین سن حیوانات و وجود عارضه در آن‌ها معنی‌دار بود ($P < 0/05$). یعنی با افزایش سن احتمال بروز دیسپلازی مفصل لگنی-رانی در گربه‌ها بیش‌تر می‌شود. در این مطالعه ارتباط بین جنسیت و درگیری دیسپلازی مفصل لگنی-رانی رابطه معنی‌دار نداشت. اما همبستگی بین نژاد و دیسپلازی مفصل لگنی-رانی به صورت معنی‌دار مشاهده گردید ($P = 0/001$). هم‌چنین ارتباط بین نژاد و درگیری معنی‌دار بود ($P = 0/001$).

جدول ۱: فراوانی مطلق و نسبی متغیرهای مرتبط با دیسپلازی مفصل لگنی-رانی در گربه‌های ارجاعی به کلینیک‌های دام کوچک شهرستان تهران

متغیر	طبقه بندی	گروه دارای عارضه	گروه سالم	P-value*
جنسیت	ماده	۲۲	۱۱۵	۰/۴۳
	نر	۲۱	۱۴۲	۰/۴۳
نژاد	پرشین	۳۹	۶۱	۰/۰۰۱
	DSH	۴	۱۹۶	۰/۰۰۱
نوع درگیری	یک طرفه	۱۰	-	-
	دو طرفه	۳۳	-	-
DJD لگنی	ندارد	۱۱	۲۴۶	۰/۰۰۱
	دارد	۳۲	۱۱	۰/۰۰۱
استابولار DJD	ندارد	۱۱	۲۴۹	۰/۰۰۱
	دارد	۳۲	۸	۰/۰۰۱
یبوست	ندارد	۲۹	۲۴۲	۰/۰۰۱
	دارد	۱۴	۱۵	۰/۰۰۱
یبوست شدید	ندارد	۴۲	۲۵۰	۰/۴۳
	دارد	۱	۵	۰/۴۳

* $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌دار در نظر گرفته شده است.

راست در گربه‌های درگیر عارضه $77/27 \pm 23/46$ درجه و سمت چپ برابر با $77/90 \pm 24/04$ درجه بود.

جدول ۲: فراوانی مطلق و نسبی (٪) درجه درگیری دیسپلازی مفصل لگنی-رانی در گربه‌های دارای عارضه ارجاعی به کلینیک‌های دام کوچک شهرستان تهران (تعداد = ۴۳)

درجه درگیری	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی (٪)
گرید ۱ (slight)	۲۳	۵۳/۴۸
گرید ۲ (mild)	۱۱	۲۵/۵۸
گرید ۳ (moderate)	۷	۱۶/۲۷
گرید ۴ (sever)	۲	۴/۶۵

در گربه‌های دارای عارضه دیسپلازی مفصل لگنی-رانی بیماری‌هایی نظیر DJD لگنی، DJD استابولار، یبوست و یبوست شدید به ترتیب $74/4$ ، $74/4$ ، $32/6$ و $2/33$ ٪ مشاهده شد. در بین این بیماری‌ها هر دو نوع DJD بیش‌ترین فراوانی را داشت. ارتباط بین هر دو نوع DJD و یبوست با درگیری مفصل لگنی-رانی معنی‌دار به دست آمد ($P = 0/001$). تعداد ۶ قلاده گربه (۲/۳٪) دارای یبوست شدید بودند که تمام این‌ها در گروه سالم قرار داشتند و ارتباط بین یبوست شدید و این عارضه معنی‌دار نبود. جدول ۲، گریدبندی درگیری دیسپلازی مفصل لگنی رانی را در نمونه‌های درگیر نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌گردد بیش‌ترین میزان درگیری $53/48$ درصد مربوط به گرید یک (خفیف) بوده است. میانگین و انحراف معیار زاویه نوربرگ

بحث

بیماری دیسپلازی مفصل لگنی رانی یک بیماری ژنتیکی، مادرزادی، پیش‌رونده است و در واقع توسعه غیرعادی مفصل لگنی رانی می‌باشد. این عارضه ممکن است به صورت یک طرفی یا دو طرفی نمود پیدا کند. این عارضه در زمان تولد در بالین حیوان مشاهده نمی‌گردد. با این حال دیسپلازی مفصل لگنی رانی در سنین پایین قابل تشخیص نیست و ممکن است چند سال طول بکشد تا علائم در تصویر رادیوگرافی یا در معاینه فیزیکی ظاهر شوند (۱۱). این عارضه اولین بار در سال ۱۹۶۵ توسط جاشوا مورد شک قرار گرفت. جاشوا برای اولین بار دیسپلازی مفصل لگنی رانی در گربه را به عنوان عارضه‌ای که در اثر ضربه خارجی رخ می‌دهد توصیف کرد (۱۲). دیسپلازی مفصل لگنی رانی در گربه‌ها اولین بار در دهه ۱۹۷۰ گزارش شد و طبق مطالعات اخیر شیوع این عارضه با توجه به میزان جمعیت، بین ۷ تا ۳۲٪ گزارش شده است (۱۳). ویژگی‌های رادیولوژی دیسپلازی مفصل لگنی رانی در گربه‌ها را معرفی کردند که مشابه ویژگی‌های دیسپلازی مفصل لگنی رانی در سگ‌ها بود. با این حال، بر طبق مقالات جدیدتر تفاوت‌هایی در ویژگی‌های رادیوگرافی این عارضه در سگ و گربه ذکر شده است. به طور مثال طبق مطالعه‌ای عمق استابولوم نرمال گربه‌ها نسبت به سگ‌ها کم‌تر می‌باشد. در سگ‌ها یکی از مقیاس‌های ارزیابی دیسپلازی مفصل لگنی رانی، پوشش بیش از ۵۰٪ سر استخوان ران توسط استابولوم می‌باشد، اما از این مقیاس در گربه‌ها نمی‌توان استفاده نمود (۶). در مطالعه‌ای دیگر اظهار شده که دیسلازی مفصل لگنی رانی در گربه‌ها همراه با کم عمقی استابولوم می‌باشد. در دیسلازی مفصل لگنی رانی در سگ‌ها برخلاف گربه‌ها کم عمقی استابولوم لزوماً دیده نمی‌شود اما در رفتگی ناقص در مفصل لگنی رانی در دیسپلازی مفصل لگنی رانی در سگ‌ها حتماً دیده می‌شود (۱۴). روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری زاویه نوربرگ از جمله OFA و FCI وجود دارد. در روش FCI که در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفت، زاویه نوربرگ به ۵ گروه تقسیم می‌شود که در کشورهای اروپایی، روسیه، آمریکای جنوبی و آسیا نیز استفاده می‌شود (۱۵). در مقایسه چندین مطالعه در مورد شیوع دیسپلازی هیپ توسط محققان مختلف، نتایج زیر مشاهده شد. در سال ۲۰۱۷ در آمریکا مطالعه‌ای روی دیسپلازی مفصل لگنی رانی تعدادی گربه‌نژاد مین کون توسط Loder و Todhunter صورت گرفت. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد به طور کلی شیوع این عارضه در گربه‌های نژاد مین کون ۲۴/۹٪ می‌باشد (۱۶)، در حالی که شیوع دیسپلازی مفصل لگنی رانی در مطالعه انجام شده بر روی گربه‌های خالص در جمهوری چک توسط Černá، ۴۶/۷٪ گزارش شد (۱۷). در حالی که در مطالعه‌ای که در دانشگاه کلمبیا

توسط Keller صورت گرفت شیوع دیسپلازی مفصل لگنی رانی در نژادهای مختلف گربه ۶/۶٪ گزارش کرد (۱۴). با این حال، وقوع دیسپلازی مفصل لگنی رانی در ۷۸ گربه مورد مطالعه توسط Langenbach، ۳۲ درصد گزارش گردید (۱۰). هم چنین در مطالعه‌ای در سوئد، روی گربه‌های مین کون، توسط Low، میزان شیوع ۳۷/۴٪ گزارش شد (۱۸). علاوه بر این مطالعات، مطالعات دیگری به عنوان گزارش موردی انجام شده است که ویژگی‌های رادیولوژیکی و علائم بالینی گربه مبتلا به دیسپلازی مفصل لگنی رانی را توصیف می‌کند. مطالعه اخیر نشان داد که فراوانی دیسپلازی مفصل لگنی-رانی در گربه‌های پرشین و DSH به طور کلی ۴۱ درصد می‌باشد که این فراوانی در نژاد پرشین ۳۹٪ و در نژاد DSH ۲٪ می‌باشد که در مقایسه با مطالعات فوق، نسبتاً موارد بالایی را نشان می‌دهد. نگاهی دقیق‌تر به مطالعات فوق نشان می‌دهد که نژاد بر وقوع FHP تأثیر می‌گذارد. هم چنین ارتباط بین این بیماری و متغیرهای مورد بررسی در مطالعه‌ای که در دانشگاه کلمبیا توسط Keller، بر روی ۶۸۴ قلابه گربه از ۱۲ نوع نژاد مختلف از نظر عارضه دیسپلازی مفصل لگنی رانی در گربه‌ها صورت گرفت، نشان داد که شیوع دیسلازی مفصل لگنی رانی در گربه‌ها به نژاد گربه بستگی دارد. به طوری که در گربه‌های اهلی شیوع آن ۶/۶٪، نژاد DSH ۵/۸٪، در گربه سیامی ۷/۱٪، در گربه پرشین ۱۵/۸٪، در گربه هیمالین ۲۵٪ گزارش شده است. هر چه نژاد خالص‌تر باشد و ابعاد جثه حیوان بزرگ‌تر باشد (مثل گربه مین کون و پرشین و هیمالین) این عارضه شیوع بیش‌تری خواهد داشت (۶). Low، در مورد گربه‌های مین کون ارائه دادند که بروز این بیماری در نژادهای بزرگ‌تر مانند گربه‌های مین کون بیش‌تر است (۱۸). که براساس مطالعه حاضر، ۹۰/۷ درصد گربه‌های مبتلا پرشین و ۹/۳ درصد DSH بودند که مطابق نتیجه فوق را نشان می‌دهد. هم چنین در این مطالعات تأثیر جنسیت بر بروز FHD نیز نشان داده شده است. Loder و Todhunter، روی ۲۹۳ گربه در دانشگاه وین مطالعه کردند که ۲۸۵ گربه از نژاد DSH بودند. شیوع FHD در جنس نر ۱۴/۵ درصد و در جنس ماده ۲۲/۴ درصد بود، اما تفاوت جنسیتی از نظر آماری معنی‌دار نبود (۱۶). Keller، در یک مطالعه نشان داد که هیچ ارتباط آماری معنی‌داری بین جنسیت و بروز دیسپلازی مفصل لگنی رانی وجود ندارد، اگرچه ۶۰٪ از جمعیت مورد مطالعه مبتلا به FHD ماده بودند (۱۴). در مطالعه‌ای توسط Loder و Todhunter، بر روی دیسپلازی مفصل لگنی رانی در گربه‌های مین کون، بروز FHD در گربه‌های نر و مسن‌تر بیش‌تر بود (۱۶). نتایج مطالعه اخیر نیز مؤید مطالعات فوق است که جنسیت بر بروز FHD تأثیری ندارد. علاوه بر این، سن حیوان نقش اساسی در ایجاد DJD ایفا می‌کند، بنابراین به ازای هر یک سال، احتمال رخداد این

منابع

1. **Thrall, D.E., 2013.** Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology-E-Book. Elsevier Health Sciences.
2. **Holloway, A. and McConnell, F., 2013.** BSAVA Manual of Canine and Feline Radiography and Radiology. British Small Animal Veterinary Association. 25-402.
3. **Butler, J.R. and Gambino, J., 2017.** Canine hip dysplasia: diagnostic imaging. Veterinary Clinics: Small Animal Practice. 47(4): 777-793.
4. **Holt, P.E., 1978.** Hip dysplasia in a cat. Journal of Small Animal Practice. 19(1-12): 273-276.
5. **Patsikas, M., 1998.** Hip dysplasia in the cat: a report of three cases. Journal of small animal practice. 39(6): 290-294.
6. **Perry, K., 2016.** Feline hip dysplasia: A challenge to recognise and treat. Journal of feline medicine and surgery. 18(3): 203-218.
7. **Lascelles, B.D.X., 2010.** Cross-sectional study of the prevalence of radiographic degenerative joint disease in domesticated cats. Veterinary surgery. 39(5): 535-544.
8. **Kealy, R., 1992.** Effects of limited food consumption on the incidence of hip dysplasia in growing dogs. Journal of the American Veterinary Medical Association. 201(6): 857-863.
9. **Schachner, E.R. and Lopez, M.J., 2015.** Diagnosis, prevention, and management of canine hip dysplasia: a review. Veterinary Medicine: Research and Reports. 6: 181.
10. **Langenbach, A., 1998.** Relationship between degenerative joint disease and hip joint laxity by use of distraction index and Norberg angle measurement in a group of cats. Journal of the American Veterinary Medical Association. 213(10): 1439-1443.
11. **Kealy, J.K., McAllister, H. and Graham, J.P., 2010.** Diagnostic radiology and ultrasonography of the dog and cat.: Elsevier Health Sciences.
12. **Bennett, D., 1975.** Orthopaedic disease affecting the pelvic region of the cat. Journal of Small Animal Practice. 16(1-12): 723-738.

عارضه تا ۱۳/۶٪ افزایش می‌یابد (۷). Low، در مطالعه‌ای بر روی دیسپلازی لگن گربه مین کون، اذعان کردند که سن و توده بدنی در شدت رخداد دیسپلازی مفصل لگنی رانی هم‌زمان با بروز DJD موثر است. در نتیجه گربه‌هایی با وزن بدن بالاتر و سن بالاتر نسبت به گربه‌های لاغرتر و جوان‌تر، بیش‌تر احتمال دارد این بیماری را نشان دهند (۱۸). در مطالعه صورت گرفته ارتباط بین سن و رخداد دیسپلازی مفصل لگنی رانی معنی‌دار گزارش شد و با افزایش سن، احتمال ابتلا به دیسپلازی مفصل لگنی رانی در گربه‌ها نیز افزایش یافته‌است. همان‌طور که در چندین مطالعه ذکر شده است، دیسپلازی مفصل لگنی رانی یک بیماری دوطرفه است اما به صورت یک طرفه نیز دیده می‌شود (۱، ۱۸). طبق مطالعه‌ای که توسط Černá انجام شد، ۷۸ درصد از گربه‌های مبتلا به دیسپلازی مفصل لگنی رانی به صورت دوطرفه درگیر بودند (۱۷). در مطالعه Loder و Todhunter، شیوع دیسپلازی مفصل لگنی رانی در گربه‌های مین کون، بروز دیسپلازی مفصل لگنی رانی به صورت دوطرفه بیش‌تر از یک طرفه مشاهده شد (۱۶). در مطالعه اخیر، شیوع درگیری مفصل دو طرفه ۷۶/۷ درصد بود، اما درگیری یک طرفه ۲۳/۳ درصد بود. Patsikas روی دیسپلازی مفصل لگنی رانی ۳ قفاده گربه کار کرد که دو گربه لنگش در اندام عقب و یک گربه دچار یبوست بود. در رادیولوژی ظاهر مفصل کوکسوفمورال آن‌ها غیرطبیعی بود و علائم دیسپلازی مفصل لگنی رانی مشاهده شد (۵). نتایج مطالعه حاضر هم چنین نشان داد که یبوست یکی از علائم غالب دیسپلازی مفصل لگنی رانی است زیرا باعث درد در مفاصل لگن می‌شود و حیوانات از دفع مدفوع امتناع می‌کنند. براساس نتایج به‌دست آمده، ما به این نتیجه رسیدیم که رادیوگرافی سالانه گربه‌های مسن می‌تواند به دامپزشکان کمک کند تا HD را از سایر بیماری‌ها تشخیص دهند، عارضه را تشخیص داده و بهترین درمان را برای بیمار ارائه دهند. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، ۳۹ درصد از گربه‌های نژاد پرشین و ۲ درصد از گربه‌های DSH مبتلا به دیسپلازی مفصل لگنی رانی بودند. تشخیص و درمان دیسپلازی مفصل لگنی رانی در ایران به دلیل غالب بودن گربه پرشین و بروز علائمی مانند لنگش، آرتروز، یبوست از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. برای جلوگیری از انتقال ژنتیکی دیسپلازی مفصل لگنی رانی به نسل آینده، عقیم‌سازی حیوان توصیه می‌شود. هم چنین توصیه به تهیه عکس رادیوگرافی از استخوان لگن می‌شود که در صورت تایید ناهنجاری توسط رادیولوژیست، انجام اقدامات درمانی اعم از مدیریت‌های غیر جراحی و یا جراحی توصیه می‌شود.

تضاد منافع: نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ تضاد منافع وجود ندارد.

13. **Lai, A., Culvenor, J. and Bailey, C., 2016.** Morphometric assessment of hip dysplasia in a cat treated by juvenile pubic symphysiodesis. *Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology*. 29(05): 433-438.
14. **Keller, G., 1999.** Hip dysplasia: a feline population study. *Veterinary Radiology & Ultrasound*. 40(5): 460-464.
15. **Flückiger, M., 2007.** Scoring radiographs for canine hip dysplasia-The big three organisations in the world. *European Journal of Companion Animal Practice*. 17(2): 135-140.
16. **Loder, R.T. and Todhunter, R.J., 2018.** Demographics of hip dysplasia in the Maine Coon cat. *Journal of feline medicine and surgery*. 20(4): 302-307.
17. **Černá, P., 2021.** The Prevalence of Feline Hip Dysplasia, Patellar Luxation and Lumbosacral Transitional Vertebrae in Pedigree Cats in The Czech Republic. *Animals*. 11(9): 2482.
18. **Low, M., 2019.** Demography, heritability and genetic correlation of feline hip dysplasia and response to selection in a health screening programme. *Scientific reports*. 9(1): 1-9.