

# مطالعه انگلهای دستگاه گوارش و ضایعات پاتولوژیک آنها در کبوتران شهر استان کرمان

● امین درخشان فر، ● محمد حسین رادفر، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهیدباهنر کرمان، کرمان - ایران  
● نادیا طایفی نصرآبادی، دامپزشک

تاریخ دریافت: دی ماه ۱۳۸۱ تاریخ پذیرش: مرداد ماه ۱۳۸۲

## مقدمه

کبوتر یکی از پرندگان اهلی است که از دیرباز به انسان قرابت داشته و در زمانهای دور به عنوان قاصد و امروزه به عنوان پرندهای زینتی که گاهی نقش تغذیه‌ای و یا سرگرمی و ورزشی نیز می‌یابد مطرح است. از این گذشته کبوتر در زمینه انتقال بیماریها به طیور صنعتی و حتی بیماریهای مشترک انسان و دام حائز اهمیت می‌باشد. با این وجود تحقیقات انجام گرفته در خصوص بیماریهای انگلی این پرنده بسیار ناچیز بوده و در زمینه پاتولوژی این انگلها در کبوتر تقریباً مقاله‌ای وجود نداشته است. در میان انگلهای گرمی طیور، نماتودها هم به لحاظ تعداد و هم از نظر وسعت ضایعات مربوطه از اهمیت بسزایی برخوردارند. انگلهای مذکور در پرندگان زینتی و وحشی یافت شده و از اینرو مخاطراتی را در پرورش طیور تجاری بدنال دارند. بسیاری از گونه‌های گرمی - خصوصاً سستودها - را در حین کالبدگشایی، در دستگاه گوارش و یا سایر اندامها با چشم غیرمسلح و یا به کمک ذره‌بین می‌توان تشخیص داد. بنابراین به لحاظ اندازه به قدری بزرگ هستند که بتوانند ضایعاتی را به میزبان تحمیل نمایند و بالاخره تک یاخته‌ها از ارگانیزمهایی هستند که به‌طور معمول در پرندگان یافت شده و بیماریهای شدید یا متوسطی را به‌دنبال دارند. در این میان تریکوموناس از تک یاخته‌های بسیار شایع در پرندگان و خصوصاً کبوتران محسوب می‌شود. احتمالاً انتقال این تک یاخته به بوقلمون و سایر طیور پرورشی بواسطه کبوتران صورت می‌پذیرد (۳). مطالعه حاضر از یکسو به شناسائی انگل‌های دستگاه گوارش کبوتران می‌پردازد و از سوی دیگر ضایعات مرتبط با آنها را توصیف می‌نماید.

## مواد و روش کار

۱۰۰ قطعه کبوتر به‌طور تصادفی از نقاط مختلف شهرستان کرمان خریداری شد و پس از ثبت مشخصات آنها شامل جنس، سن و نژاد مورد کالبدگشایی قرار گرفتند. به این منظور دستگاه گوارش از دهان تا انتهای روده باز شد و با لوپ بازرسی گردید. در مورد چینه دان اقدام به نمونه‌گیری و تهیه لام مرطوب از محتویات شد و با بزرگنمایی ۴۰۰ در زیر میکروسکوپ، از نظر وجود

## چکیده

در طی این تحقیق ۱۰۰ قطعه کبوتر به‌طور تصادفی از سطح شهر کرمان خریداری شد که پس از کالبدگشایی و بررسی دستگاه گوارش نتایج ذیل حاصل گشت. ۷۵ درصد کبوتران حداقل به یک انگل آلوده بودند. از ۲۸ کبوتر دارای سستود، ۲۷ کبوتر مبتلا به *Raillietina tetragona* و یک کبوتر مبتلا به *Cotugnia digonopora* بود. یک کبوتر مبتلا به نماتود *Ascaridia columbae* تشخیص داده شد. سستودها و نماتود مذکور از روده باریک جدا گردیدند. تنها تک یاخته جدا شده از دستگاه گوارش (چینه دان) *Trichomonas gallinae* بوده است که در ۵۶ کبوتر تشخیص داده شد. مطالعات هیستوپاتولوژیک از ضایعات روده و چینه دان در حضور انگل بیانگر وجود آنتریت نکروتیک و هموراژیک ( $p < 0/001$ ) و نیز التهاب، ضایعات پاپیلوماتوز و هیپرکراتوز در اپیتلیوم چینه‌دان می‌باشد ( $p < 0/001$ ). شاید بتوان فراوانی بیشتر گونه‌های رایج تینا را به فراوانی میزبان واسط (سوسک) آن در محیط زیست کبوتران نسبت داد. کبوتران بالغ غالباً حامل تریکوموناد هستند و در شرایط خاص منجر به ضایعات بافتی می‌شوند.

کلمات کلیدی: کبوتر، پاتولوژی، انگل

## ✓ Pajouhesh & Sazandegi, No 58 PP: 82-83

A study on parasites of the digestive system and related lesions of pigeons in city of Kerman.

By: Derakhshanfar A., Radfar M.H., Taefinasrabadi N., Faculty of Veterinary Medicine, University of Shahid Bahonar Kerman- Iran

In this study 100 pigeons have prepared from different areas of the city of Kerman randomly. After necropsy, following results were obtained: 75% of pigeons were infected by one parasite at least. From 28 pigeons which infected by cestodes, 27 pigeons infected by *Raillietina tetragona* and 1 pigeon by *Cotugnia digonopora*. Also 1 pigeon infected by nematode *Ascaridia columbae*. The aforementioned cestodes and nematode isolated from small intestines. The only protozoa which isolated from 56 pigeons was *Trichomonas gallinae*. Histopathologic examinations revealed lesions such as necrotic and hemorrhagic enteritis ( $p < 0.001$ ) and inflammation. Papillomatosis and hyperkeratosis in crop ( $p < 0/001$ ). Increased frequency *Raillietina* SPP are attributed to high frequency of their intermediate host (beetle). Adult pigeons frequently were carrying the trichomaonads and in special conditions resulted in tissue lesions.

Keywords: Pathology, Parasite, Pigeon.



شکل شماره ۱- یک توده پاپیلوماتوز و برجسته در مخاط چینه‌دان. به هیپرپلازی سلول‌های سنگفرشی یا آکانتوز (۱) و افزایش لایه شاخی یا هیپرکراتوز (نوک پیکان) در بافت پوششی چینه‌دان دقت نمایند. بزرگمائی ۴۰ هماتوکسیلین و انوزین.

تریکوموناس بررسی گردید. آنگاه سطح داخلی و محتویات پیش معده و سنگدان با لوپ بررسی شد. سپس با جدا نمودن روده‌ها هر قسمت زیر لوپ مشاهده و انگل‌های یافت شده با ثبت محل مربوطه جهت انجام عمل واکنشی به سرم فیزیولوژی منتقل می‌گردید. همچنین برای اطمینان از جمع‌آوری انگل‌ها در انتهای تمامی دستگاه گوارش با الک شماره ۱۲۰ شستشو شده و انگل‌ها جمع‌آوری می‌شد.

عمل واکنشی کرم‌های پهن با قرار دادن آنها در سرم فیزیولوژی ۸۵ درصد به مدت ۲-۱ ساعت در یخچال صورت پذیرفت. آنگاه نمونه‌ها در محلول اسید استیک - فرمالین - الکل اتیلیک ثابت شدند و بالاخره به وسیله رنگ اشنايدر استوکارمین رنگ‌آمیزی گردیدند و بدینوسیله آماده مطالعه توسط میکروسکوپ شدند.

در مورد نماتودها عمل واکنشی بوسیله الکل ۷۰ درصد صورت گرفت و ثابت کردن در محلول فوق‌الذکر انجام گردید. سپس نماتودها مستقیماً روی لام قرار گرفته و به وسیله لاکتوفنل شفاف شده و توسط میکروسکوپ مورد مطالعه قرار گرفت. در تمام موارد با استفاده از کلیدهای تشخیصی، جنس و گونه انگل‌ها شناسائی گردید. علاوه بر آنچه ذکر شد، ضایعات ماکروسکوپی نواحی مبتلا به انگل به فرمالین بافر ۱۰ درصد انتقال داده شد تا پس از فیکس شدن به کمک دستگاه تهیه مقاطع بافتی (مدل دیدسیز، ساخت ایران)، مقاطع مورد نظر تهیه و سپس به وسیله پارافین قالب‌گیری شوند. از قالب‌های مذکور توسط میکروتوم (مدل اسلی - ۲۰۰۰) برشهای ۵ میکرونی تهیه و توسط هماتوکسیلین و انوزین رنگ‌آمیزی و آماده فرانت گردیدند. نتایج حاصله توسط روش آماری مربع کای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت تا بدین وسیله معنی‌دار بودن ارتباط انگل با ضایعات مربوطه سنجیده شود.

## نتایج

مطالعات حاضر نشان داد که ۷۵ درصد کیوتران حداقل به یک انگل مبتلا بوده‌اند. از چینه‌دان ۵۶ کیوتور *T. gallinae* جدا گردید. ۲۸ کیوتور از ناحیه روده کوچک

مبتلا به سستود بوده‌اند که در این میان *R. tetragona* از ۲۷ کیوتور و *C. digonopora* از یک کیوتور جدا شد. تنها نماتود جدا شده *A. columbae* بود که از روده کوچک یک کیوتور جدا گردید. در ۲۴ مورد از ۲۹ مورد (۸۲ درصد) ابتلا به کرم‌های گوارشی (سستود و نماتود)، آنتریت نکروتیک و هموراژیک ملاحظه شد ( $P < 0/001$ ) و در ۵ مورد باقیمانده ضایعه بافتی وجود نداشت. در مواردی که ابتلا به کرم‌های گوارشی مشاهده نگردید ضایعه پاتولوژیک مشخصی، به جز اندکی پرخونی، وجود نداشت. همچنین در ۷۱/۴ درصد مواردی که *T. gallinae* جدا شده، التهاب، ضایعات پاپیلوماتوز و هیپرکراتوز (شکل ۱) در اپی‌تلیوم چینه‌دان‌های مربوطه ملاحظه گشت ( $P < 0/001$ ) و در سایر موارد ضایعه‌ای مشاهده نشد. چینه‌دان‌های عاری از تک یاخته مذکور از دیدگاه پاتولوژی فاقد هرگونه ضایعه‌ای بودند.

## بحث

به طور کلی منابع اندکی در مورد آلودگی‌های انگلی در کیوتران وجود دارد و البته مطالعات پاتولوژیک ناشی از این انگل‌ها به مراتب کمتر و تقریباً نایاب است. اثرات پاتولوژیک کرم‌ها در دستگاه گوارش به ۵ دسته تقسیم می‌شوند. گروه اول، به طور آزاد در لوپ روده زندگی می‌کنند و با میزبان در گرفتن غذا رقابت کرده و بیماری‌زایی کمی دارند، مگر آنکه به دلیل تجمع زیاد موجب انسداد روده شوند مانند انگل آسکاریس. گروه دوم، با مکیدن خون موجب خونریزی، کم‌خونی و کاهش پروتئین‌های پلاسما می‌گردند مانند کرم‌های قلابدار. گروه سوم، از طریق آتروفی پرزهای روده موجب سوء جذب، بی‌اشتهایی و اسهال می‌شوند مانند نماتودها و کرم‌های پهن. گروه چهارم باعث ایجاد حفراتی در دیواره روده می‌گردند مانند آکانتوسفالها. گروه پنجم، دارای تأثیری در اثر مهاجرت لارو انگل در نقاطی غیر از روده هستند مانند هابروما (۵).

از میان کرم‌های گزارش شده در این مقاله احتمالاً بیماری‌زایی *R. tetragona* بیش از سایرین است و در این خصوص ضایعات ندولار در روده باریک ماکیان گزارش شده است. شاید بتوان دلیل آلودگی بیشتر به گونه‌های رایج تینا را در این تحقیق و سایر مطالعات به فراوانی میزبان واسط (سوسک) این انگل در محیط زیست کیوتران نسبت داد (۱). برخی از گزارشات حاکی از بروز آنتریت هموراژیک و گاهی انسداد به دنبال ابتلاء به این سستودها هستند (۶). گزارشات دیگری از وزن و رشد در فرقاوه‌های مبتلا به رایج تینا است (۷). علاوه بر اینها کاهش گلبول‌های قرمز و هموگلوبین و افزایش گلبول‌های سفید نیز در طیور مبتلا به این نوع کرم‌ها گزارش شده است (۴).

تنها نماتود تشخیص داده شده در این تحقیق *A. columbae* است که از بیماری‌زایی چندانی برخوردار نبوده و احتمالاً با افزایش سن در اثر ایمنی میزبان به دفع انگل منجر می‌گردد (۹). به نظر می‌رسد افزایش دما و رطوبت در شیوع این انگل موثر است (۸).

برخی از محققین به وجود خونریزی، سوراخ شدن روده و پریتونیت و بالاخره تحریکات مکانیکی ناشی از آسکاریس‌ها اشاره کرده‌اند (۲). در تحقیق حاضر در یک

مورد مشاهده شده، انگل مذکور موجب آنتریت نکروتیک شده و سایر جراحات از جمله ضایعات کبدی دیده نشده است. در این تحقیق، تک یاخته *T. gallinae* در ۵۶ درصد موارد از چینه‌دان کیوتران مورد آزمایش جدا شده‌اند که در ۷۱/۴ درصد موارد همراه با ضایعات بافتی بوده است. حضور تعداد کم تک یاخته در غیاب جراحات اهمیتی ندارد زیرا بسیاری از پرندگان سالم دارای تعدادی تریکوموناد هستند (۱۰). در برخی منابع از ضایعاتی همچون پرخونی، نکروز و آماس مری، چینه‌دان و سینوسها به دنبال ابتلا به این تک یاخته سخن به میان آمده و علاوه بر آن کانون‌های نکروزه در کبد، پانکراس، ریه، کیسه‌های هوایی و روده توصیف شده‌اند (۲). در تحقیق حاضر اگر چه حضور مایعات سبزرنگ در چینه‌دان‌های مبتلا قابل مشاهده بود ولی اثری از ضایعات کبدی وجود نداشت. با این وجود آماس و التهاب، ضایعات پاپیلوماتوز و هیپرکراتوز در اپی‌تلیوم چینه‌دان‌های مبتلا قابل ملاحظه بوده است.

## سیاسگزاری

بدینوسیله از دانشگاه شهید باهنر کرمان که تأمین هزینه‌های مالی و امکانات عملی این طرح پژوهشی را برعهده گرفت تشکر و قدردانی به‌عمل می‌آید.

## منابع مورد استفاده

- ۱- اسلامی، علی. ۱۳۷۶. کرم‌شناسی دامپزشکی (سستودها) - انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، صفحه ۲۰۴.
- ۲- امری، علی اکبر، صباغی، ملیحه، نقشینه، رضا، زاکاریان، بهرام. ۱۳۴۹. آسیب‌شناسی اختصاصی دامپزشکی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، صفحات: ۳۳۸-۲۴۹-۱۸۷.
- 3- Calnek, B.W. 1997., Diseases of poultry. 10th ed. Iowa state university press, 815, 850, 865.
- 4- Buoc daunghein, S. 2000. Helminth parasites, poultry abstracts. 23 (11): 418.
- 5- Jubb, K.V.F, Kennedy, P.C., Palmer, N. 1993, Pathology of domestic animals. 3rd ed. Vol.2. Academic press, INC. 258-9.
- 6- Lipetrak, M. 1969. Disease of gage and aviary birds. 1st ed. Lea and Febiger, Philadelphia. 1396-1415.
- 7- Nahm, J., Corwin, R. 1997. Parasites of poultry. University of Missouri college of veterinary medicine. 404-417.
- 8- Rina, K., Sheela, T. 2000. Infection pattern of nematode. Poultry abstracts. 29 (10): 374.
- 9- Soulsby, E.J.L. 1998, Helminths, arthropods and protozoa of domesticated animals. 7th ed. Bailliere tindall. London. 102-165-563.
- 10- Whiteman, C.E. 1994, Disease manual. 3rd ed. American association of avian pathologists. 102.