

مطالعه هیستوپاتولوژیک ضایعات معده سگهای مبتلا به گاستریت ناشی از میکروارگانیزم‌های شبه گاستروسپریلوم (GLOs)

دکتر فرهنگ ساسانی^۱ دکتر اکبر میر صالحیان^۲ دکتر هارمیک شانزری^۳

Histopathological study of lesions with gastritis in dog due to Gastroprillum Like Organisms(GLOs)

Sasani, F.¹, Mirsalehian, A.², Shanazari, H.³

¹Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran - Iran. ²Department of Microbiology, Faculty of Medicine, University of Tehran, Tehran - Iran. ³Private Drugist.

Objective: Histopathological study of gastric lesions in dog due to GLOs.

Design: Descriptive study.

Animals: Nineteen dogs, nine female and 10 males.

Procedure: Tissue samples of gastric tissue of dogs were tested for microbiological and histopathological studies (H&E staining method and biochemical tests such as catalase and urease test).

Statistical analysis: Descriptive study.

Results: In 11 cases gastritis were seen: 3 cases(16%) with chronic superficial gastritis, 1 case(5.25%) with chronic diffuse gastritis, 2 cases (10.5%) with follicular gastritis and 5 cases (26.25%) with acute gastritis. In all 11 cases both in direct examination and tissue smears, GLOs were found and also urease test was positive.

Clinical implications: There was direct correlation between production and severity of the lesions with age ratio. There was no gastric lesions diagnosed bellow 2 months old but between 2 to 4 months old, 60% and > 4 months old, 71% of cases were involved with gastritis. Also severity of lesions had a direct correlation with the number of bacteria. Finally, the recommended method for diagnosis is urease test, histopathology and direct examination of tissue smears with Geimsa staining. *J. Fac. Vet. Med. Univ. Tehran. 57, 4: 55-57, 2002.*

Key words: Gastritis, Histopathology, Gastroprillum, Dog.

مواد و روش کار

۱۹ قلاده سگ که ۹ مورد ماده و ۱۰ مورد نر بودند در بیمارستان شماره ۲ دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران مورد بررسی هیستوپاتولوژی و میکروبیولوژی قرار گرفتند. ابتدا سگها با ماده کتامین بیهوش شدند و سپس معده آنها در قسمت آنتروم باز شد و از مخاط آن بیوپسی تهیه گردید. دو قطعه کوچک از نمونه‌های بافتی برداشته شد که یک قطعه به محیط ترانسپورت (برای بررسی میکروب شناسی) و یک قطعه دیگر در محلول فرمالین ده درصد (برای بررسی هیستوپاتولوژی) منتقل گردیدند. سپس یک گسترش نیز از بافت له شده روی لام برای مشاهده مستقیم میکروب تهیه شد که پس از ثابت نمودن به کمک حرارت، به روش گرم رنگ آمیزی انجام گردید. در روزهای ۳، ۵ و ۷ پس از کشت از کلنی‌های رشد کرده گسترش تهیه شد و شکل ظاهری آنها به کمک رنگ آمیزی گرم و گیمسا مورد مطالعه قرار گرفت. در صورت همخوانی شکل ظاهری آنها با میکروارگانیزم‌های مورد نظر کشت مجدد صورت گرفت و جهت تأیید آزمایشات بیوشیمیایی از جمله کاتالاز و اوره‌آز

هدف: بررسی ضایعات معده سگ در ارتباط با میکروارگانیزم‌های شبه گاستروسپریلوم

طرح: مطالعه توصیفی.

حیوانات: نوزده قلاده سگ مورد مطالعه قرار گرفتند که نه مورد از آنها ماده و ۱۰ مورد نر بودند.

روش: نمونه برداری از معده سگها برای میکروب شناسی، آسیب شناسی (روش رنگ آمیزی هماتوکسیلین و ائوزین و آزمایشات بیوشیمیایی کاتالاز و اوره‌آز).

تجزیه و تحلیل آماری: آمار توصیفی.

نتایج: در ۱۱ مورد از ۱۹ مورد گاستریت مشاهده گردید به طوری که ۳ مورد (۱۶ درصد) گاستریت سطحی مزمن و یک مورد (۵/۲۵ درصد) گاستریت منتشر مزمن و ۲ مورد (۱۰/۵ درصد) گاستریت فولیکولار و ۵ مورد (۲۶/۲۵ درصد) گاستریت حاد را نشان دادند. در تمامی ۱۱ مورد، ارگانیزم‌های شبه گاستروسپریلوم (GLOs) هم در گسترش مستقیم و هم در مقاطع بافتی مشاهده شد. تست اوره‌آز نیز در تمام ۱۱ مورد مثبت بود. از مبتلایان به گاستریت ۷۸ درصد ماده و ۴۰ درصد نر بودند.

نتیجه‌گیری: بین بروز و شدت ضایعات و سن حیوانات ارتباط مستقیمی وجود داشت که هر چقدر سن افزایش نشان می‌داد، ضایعات شدیدتر بود. در سنین زیر ۲ ماه هیچ‌گونه ضایعه دیده نشده اما بین ۲ تا ۴ ماهگی ۶۰ درصد و بالاتر از ۴ ماهگی ۷۱ درصد از موارد دچار گاستریت بودند. همچنین شدت بروز ضایعات با تعداد باکتری نیز ارتباط مستقیم داشت در نهایت توصیه می‌شود که برای تشخیص این ضایعات بهتر است از ترکیب آزمایشات اوره‌آز، هیستوپاتولوژی و گسترش مستقیم و با استفاده از رنگ آمیزی گیمسا بهره برداری صورت پذیرد. *مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ۱۳۸۱، دوره ۵۷، شماره ۴، ۵۷-۵۵.*

واژه‌های کلیدی: گاستریت، هیستوپاتولوژی، گاستروسپریلوم، سگ.

میکروارگانیزم‌های اسپرال اولین بار در سال ۱۸۸۱ در سگ و گربه مشاهده و در سال ۱۸۸۶ نیز در معده حیوانات بالغ بخصوص گوشتخواران گزارش گردیدند (۷، ۵). مشاهدات میکروسکوپ الکترونی نشان داده است که هلیکوباکترهیل مانی (*H. helmanii*) عامل ایجاد کننده گاستریت مزمن فعال در انسان شبیه به ارگانیزم‌هایی است که در معده سگ، گربه، پلنگ، چیتا و سایر پستانداران وجود دارد و چنین تصور می‌شود که این باکتری‌های اسپرال از حیوانات به انسان منتقل شده‌اند (۹، ۳، ۲) از علایم عفونت با باکتری فوق تهوع، درد اپیگاستر، نفخ و سوزش سر دل است که با آنتی اسیدها و خوردن غذا بر طرف می‌گردد. نوعی دیگر از باکتری‌های اسپرال گاستروسپرلیوم سوئیس است (G. Suis) که در مخاط ناحیه فوندوس و پیلور معده خوک وجود دارد (۹، ۸). نوع دیگر *H. mustelae* می‌باشد که در موش خرما (Ferret) ایجاد گاستریت و زخم معده و دوازدهه می‌کند. *H. felis* نیز در مخاط معده گربه‌ها و سگها مشاهده شده است و نزدیکترین گونه به هلیکوباکتر پیلوری است و در گونه‌های حیوانی بیشتری استقرار می‌یابد (۶) *H. murid* نیز از مخاط ایلئوم رات و موش جدا گردیده است (۵).

(۱) گروه آموزشی بائولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.

(۲) گروه آموزشی میکروبیولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران - ایران.

(۳) دانش آموخته دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران - ایران.



جدول ۱- میزان فراوانی نسبی و مقایسه یافته‌های پاتولوژی و باکتریولوژی در سگ.

ردیف	انواع ضایعات	تعداد	درصد	باکتری شناسی		
				کشت	اوره آز	آزمایش مستقیم
۱	گاستریت سطحی مزمن	۳	۱۶	-	+	+++
۲	گاستریت فولیکولی	۲	۱۰/۵	-	+	++++
۳	گاستریت منتشر مزمن	۱	۵/۲۵	-	+	++++
۴	گاستریت حاد	۵	۲۶/۲۵	-	+	+++
۵	طبیعی	۸	۴۲	-	خفیف	+
	جمع کل	۱۹	۱۰۰			

می‌باشد (۹، ۴) با کتری دیگری که از معده بیماران انسانی مبتلا به گاستریت مزمن جدا شده است *H. heilmanii* می‌باشد. ارگانسیم‌های GLO در مخاط معده بسیاری از پستانداران نظیر سگ، گربه، خوک، بوزینگ، چیتا و موش مشاهده شده است (۸، ۳، ۱) وجود گاستریت در ۶۰ درصد نمونه‌های مورد مطالعه که همگی به همراه آلودگی شدید با GLO بودند رابطه بین این ارگانسیم‌ها و گاستریت در حیوانات مورد بررسی را قطعی می‌سازد لازم به ذکر است که مجموعاً در ۶ مورد (حدود ۳۲ درصد) گاستریت مزمن مشاهده گردیده که با پاتوزن بودن باکتریهای GLO همخوانی دارد. در مواردی که ضایعه وجود نداشته اما باکتری مشاهده گردیده میزان آلودگی کم تا متوسط بوده است که این نکته توسط تست اوره نیز مشخص شده است چرا که در مواردی که تعداد باکتریها زیاد هستند سرعت تغییر رنگ در محیط اوره سریعتر از موارد دیگر اتفاق می‌افتد. از علل دیگر می‌توان به فعالیت سیستم ایمنی و حتی سازش پذیری میکروارگانسیم با میزبان خود را مطرح نمود.

نکته دیگر آنکه میزان آلودگی در جنس ماده ۷۸ درصد و در جنس نر ۴۰ درصد بود که از نظر بررسی آماری نیز معنی‌دار است. همچنین بروز ضایعه با افزایش سن نسبت مستقیم داشت به طوری که در سنین زیر ۲ ماه هیچ ضایعه‌ای مشاهده نشد. در سنین ۲ تا ۴ ماهگی ۶۰ درصد و در سنین بالاتر از ۴ ماهگی در ۷۱ درصد موارد ضایعه مشاهده شد. بروز ضایعه در اکثر موارد با تعداد باکتری موجود در بافت همخوانی داشت. ضمناً در مواردی که بافت طبیعی بوده اما باکتری حضور داشته می‌تواند تا حدودی بیانگر آن باشد که حیوان در ابتدای ظهور گاستریت قرار داشته است و همان‌طوری که ذکر گردید بروز گاستریت با افزایش سن نسبت مستقیم دارد. احتمال انتقال آلودگی از حیوان به حیوان به روش دهان به دهان و یا دهانی مدفوعی وجود دارد و چون بروز آلودگی در سنین بالاتر بیشتر است می‌تواند در این ارتباط قابل توجه باشد. بهترین روش برای تشخیص ضایعه و بررسی GLO استفاده از آزمایش اوره آز، مشاهده مقاطع هیستوپاتولوژی و نیز مشاهده باکتری در گسترش بافتی با استفاده از رنگ آمیزی گیمسا است و چون کشت این باکتریها امکانپذیر نیست می‌توان از روشهای فوق استفاده نمود.

References

1. Carlton, W.W. and Mc Gavin, M.D. (1995): Special Veterinary Pathology. 2th ed. Mosby. Co. PP: 27-29.
2. Dick, E., Lee, A., Watson, G. and Oroureke, J. (1989): Use of the mouse for the isolation and investigation of stomach-associated, spiral-helical shaped bacteria from man and other animals. J. Med. Microbiol 29: 55-62.
3. Eaton, K., Radian, M.J. and Kramer, L. (1993): Epizootic gastritis associated with gastric spiral

هم انجام گردید. نمونه‌های بافتی نیز پس از پایدار شدن مراحل آبیگری و قالبگیری را طی نموده و بعد از تهیه برش توسط دستگاه میکروتوم مقاطع بافتی با ضخامت یک تا سه میکرون تهیه و به روش هماتوکسیلین - انوزین و رنگ آمیزی گردید. لازم به ذکر است که برای مشاهده میکروارگانسیم‌های موجود در بافت راحتترین روش استفاده از رنگ آمیزی گیمسا است. ضمناً حیوانات در سه گروه سنی کمتر از ۲ ماه (۲ مورد نر) و ۲ تا ۴ ماه (۵ مورد ماده و ۵ مورد نر) و بیش از ۴ ماه (۴ مورد ماده و ۳ مورد نر) انتخاب گردیدند که جمعاً ۱۹ سگ را شامل شدند.

نتایج

از مجموع ۱۹ مورد سگ ۱۱ مورد مبتلا به گاستریت بودند که در ۷ مورد (۷۸ درصد) ماده‌ها و در ۴ مورد (۴۰ درصد) نرها دچار بودند. ۳ مورد (۱۶ درصد) گاستریت سطحی مزمن بود که با نفوذ لنفوسیت‌ها و پلاسموسیت‌ها در لایه لامینا پروپریا در نزدیکی لایه سطحی مخاط معده و در بین شکافهای غده‌ای معده، مشاهده گردید. در ۲ مورد (۱۰/۵ درصد) گاستریت فولیکولار مشاهده شد. این نوع گاستریت نیز به شکل مزمن ایجاد می‌شود که در ناحیه آنتروم معده و در لایه زیر مخاط هیپرپلازی سلولهای لنتافوی به شکل فولیکولار مشاهده می‌گردد (جدول ۱).

ضایعات مربوط به گاستریت حاد معمولاً موضعی و یا منتشر به همراه خونریزی و ادم مخاط دیده می‌شود که در یک مورد از ضایعات فوق آروزیون نیز مشاهده گردید. خون و مایع ادم معمولاً از جدار عروق آسیب دیده به داخل لامینا پروپریا نشت می‌کند. غدد در نواحی پایینتر مخاط توسط مایع ادم از همدیگر فاصله می‌گیرند که در موارد شدیدتر بیماری ادم و سلولهای آماسی در نقاط مذکور جایگزین می‌گردند. در یک مورد (۵/۲۵ درصد) نیز نوعی گاستریت مزمن مشاهده شد که در تمام نقاط مخاط و زیر مخاط نفوذ سلولهای تک هسته‌ای به صورت منتشر حضور داشت و شباهتی به انواع گاستریت که قبلاً ذکر گردید نداشت. در تمام ۱۱ مورد که ضایعه مشاهده گردید ارگانسیم‌های شبه گاستروسپریلوم هم در لام مستقیم و هم در گسترش بافتی وجود داشت.

در تمام ۱۱ مورد تست اوره آز مثبت بود. در محیط کشت هیچ‌کدام از این عوامل رشد نکردند. البته نمونه‌ها زمانی از نظر باکتری مثبت قلمداد می‌شوند که باکتری اسپیرال در مخاط معده دیده شود و در ضمن پاسخ تست اوره آز آنها مثبت گردد. همچنین نتایج حاصل از مشاهده لام با رنگ آمیزی گرم و گسترش بافتی با رنگ آمیزی گیمسا جهت حضور GLO با هم مشابهت داشتند.

بحث

هلیکوباکتر پیلوری مهمترین عامل ایجاد زخمهای پپتیک



- bacilli in cheetahs (*Acinonyx jubatus*). Vet. Pathol. 30: 55-63.
4. Jones, T.C., Hunt, R.D. and King, N.W. (1997): Veterinary Pathology, 6th ed. Williams & Wilkins. P: 1067.
 5. Lee, A. (1991): Spiral organisms: What are they? A microbiologic introduction to *Helicobacter pylori*. Scand. J. Gastroenterology. 26 supp 1187: 9-22.
 6. Lee, A., Fox, J.G., Otto, G. and Murphy, J.A. (1990): Small animal model of human *H. pylori* active chronic gastritis. Gastroenterology. 1315-133.
 7. Martin, J.B. (1989): *Campylobacter pylori* in gastritis and peptic ulcer disease Igaku-Shoin. New York.
 8. Mendes, E.N., Queiroz, M.M.D. and Rocha, G.A. (1991): Histopathological study of porcine gastric mucosa with and without a spiral bacteria (*Gastrospirillum suis*). J. Med. Microbiol. 35: 345-348.
 9. Moura, S.B., Queiroz, M.M.D. and Mendes, E.N. (1993): The inflammatory response of gastric mucosa of mice experimentally infected with *Gastrospirillum suis*. J. Med. Microbiology. 39: 64-68.



