

بررسی زخم معده در اسب عرب به روش آندوسکوپی

دکتر علی حسن پور^{۱*}، دکتر محمد قلی نادعلیان^۲، دکتر محمد رضا مخبر دزفولی^۲

چکیده

Gastric ulcer in Arabian horse by endoscopy method

Hasanpour, A.^{1*}, Nadalian, M.Gh.² and Mokhber Dezfuli, M.R.²

1*- Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Islamic Azad University, Tabriz Branch, Tabriz, Iran

2- Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran, Iran

Gastric endoscopy was performed in 24 Arabian horses for the detection of gastric ulcer. Gastric ulcer was evident in 62/5% horses. Of which 73.33% of ulcers were in nonglandular region of the stomach and 26.67% were in the glandular region. There was a significant difference between glandular and nonglandular stomach regions with regard to ulcer ($p < 0.01$), but no difference was observed in both sexes. There was a low incidence of the gastric lesion in those horses that were received wormicide drugs. Horses with history of long term treatment with NSAID, had significantly higher incidence of the gastric ulcer in glandular region ($P < 0.05$). The incidence of gastric ulcer increased with increasing of exercise ($P < 0.05$). There was no difference between serum Ca, Na, K, P, Mg and total protein levels in horses with and without ulcer but horses with gastric ulcer had a high serum level of fibrinogen ($P < 0.05$). The high incidence of gastric ulcer in Arab horses requires further investigation.

Key words: Arabian horse, Endoscopy, Gastric ulcer

آندوسکوپی معده بر روی ۲۴ رأس اسب عرب جهت بررسی معده و اثبات وجود زخم انجام گرفت. ۶۲/۵٪ اسبهای تحت مطالعه زخم معده داشتند که ۷۳/۳۳٪ موارد در ناحیه غیر غده‌ای و ۲۶/۶۷٪ در ناحیه غده‌ای معده بودند. اختلاف بین رخداد زخم در دو ناحیه معده معنی‌دار بود ($p < 0.01$). ارتباط معنی‌داری بین رخداد زخم معده و جنس وجود نداشت. زخم معده در دامهایی که ضد انگل مصرف نکرده بودند بطور غیر معنی‌داری بیشتر از دامهای مصرف کننده ضد انگل بود. در اسب‌هایی که سابقه مصرف طولانی مدت داروی ضد التهاب غیر استروئیدی داشتند در ناحیه غده‌ای معده بطور معنی‌داری زخم بیشتری داشتند و رابطه معنی‌داری بین سابقه مصرف این دارو و محل رخداد زخم وجود داشت ($p < 0.05$). زخم معده در اسب‌هایی که فعالیت بدنی سنگین داشتند بیشتر از دامهای در حال استراحت و نمایشی بود و بین فعالیت بدنی دامها و رخداد زخم معده رابطه معنی‌داری وجود داشت ($p < 0.05$). میانگین مقادیر کلسیم، سدیم، پتاسیم، منیزیم و پروتئین تام سرم و یافته‌های هماتولوژیک در بین اسبهای مبتلا و سالم اختلاف معنی‌دار نداشت ولی میزان فیبرینوژن سرم بطور معنی‌داری در اسبهای مبتلا به زخم معده بیشتر بود ($p < 0.05$). رخداد قابل توجه زخم معده در اسب عرب اقدامات لازم جهت پیشگیری از عوامل مستعد کننده را ضروری می‌سازد.

واژگان کلیدی: اسب عرب، آندوسکوپی، زخم معده

مقدمه

زخم معده سندرمی است با نشانه‌های بی‌اشتهایی، درد محوطه بطنی و حرکات غیر طبیعی روده که منجر به یبوست و یا اسهال و در برخی موارد خونریزی معده و ملنا می‌گردد (۵ و ۱۱). در بسیاری از موارد این بیماری بصورت تحت بالینی رخ می‌دهد (۴ و ۱۳) که منجر به کاهش توانایی اسب بخصوص در اسبهای مسابقه‌ای می‌گردد (۱۳ و ۱۷) که نگرانی‌های صاحب دام را بدنبال دارد. عوامل زیادی مثل انگل‌ها، تومورها، استرس، فعالیت سنگین و... در ایجاد زخم معده نقش دارند (۴ و ۱۷). امروزه آندوسکوپی به عنوان یکی از روشهای قابل اجرا در محل‌های پرورش اسب در

تشخیص زخم معده جایگاهی خاصی پیدا کرده است (۱)، ۴، ۶، ۱۰ و ۱۶). در مطالعات صورت گرفته در کشورهای دیگر میزان رخداد زخم معده در اسبهای تحت مطالعه ۶۷-۴۴٪ گزارش شده است (۱۲ و ۱۶). این تحقیق برای اولین بار در ایران انجام گرفت تا وجود زخم معده در اسب عرب با روش آندوسکوپی اثبات شود و درصد ابتلای دامهای تحت مطالعه، محل زخم، درجه زخم و ارتباط آن با نوع فعالیت دام، برنامه ضد انگلی، سابقه بیماریهای قبلی و مصرف داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی مشخص گردد.

* گروه آموزشی علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران

۲- گروه آموزشی علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران، ایران

می‌شد (مراحل مختلف آندوسکوپی و اخذ نمونه ها در نگاره‌های مربوطه آورده شده است). با دمیدن هوا و وارد کردن آب توسط دستگاه آندوسکوپ به باز شدن مسیر عبور آندوسکوپ و همچنین بعد از ورود به معده به تمیز شدن مخاط معده کمک می‌شد. در مخاط معده با چرخاندن سر آندوسکوپ قسمت‌های مختلف معده (خم بزرگ، خم کوچک، ناحیه غیر غده‌ای، ناحیه غده‌ای و شیار مارگوپلیکاتوس) مشاهده می‌شد و در صورت وجود زخم محل، وسعت و درجه آن مشخص و ثبت می‌گردید.

درجه بندی زخم از صفر تا ۴ بود:

- صفر: مخاط معده نرمال

I- هیبرمی و پرخونی مخاط معده

II- اروزیون کوچک و محدود مخاط

III- اروزیون وسیع و گسترده مخاط

IV- زخم عمیق و گسترده مخاط (۴)

تصاویر مربوطه با استفاده از دوربین مخصوص دستگاه تهیه و ذخیره می‌شد.

۳- کارهای آزمایشگاهی

بر روی نمونه‌های خونی تهیه شده آزمایشات هماتولوژیک (شامل شمارش سلولهای خونی و تعیین PCV) و تعیین یافته‌های بیوشیمیایی (فیبرینوژن، پروتئین تام، کلسیم، سدیم، پتاسیم، منیزیم، فسفر، T3، T4 و کورتیزول سرم) انجام گرفت. فیبرینوژن سرم با روش انعقادی، پروتئین تام با روش بیوره تغییر یافته، کلسیم با روش کلریمتری، سدیم و پتاسیم با استفاده از فلیم فتومتر، منیزیم با جذب اتمی، فسفر با روش کلریمتری و هورمونهای T3، T4 و کورتیزول سرم با روش الایزا اندازه گیری شدند.

۴- آنالیز آماری

جهت آنالیز آماری داده‌ها از نرم افزار SPSS ۱۳ استفاده گردید. اختلاف میانگین‌ها و بین گروهها با آزمون t غیر وابسته مشخص گردید. وجود ارتباط بین جنس دامهای

امید است با ارائه راهکارهای لازم از کاهش توانایی اسبها جلوگیری شود. در این مطالعه ارتباط پارامترهای بیوشیمیایی خون (کلسیم، سدیم، پتاسیم، منیزیم، فسفر، T3، T4 و کورتیزول سرم) و یافته‌های هماتولوژیکی نیز با رخداد زخم معده اسب بررسی گردید.

مواد و روش کار

۱- جمعیت تحت مطالعه

مطالعه بر روی ۲۴ رأس اسب عرب انجام گرفت. با هماهنگی قبلی با محل‌های پرورش اسب بمدت ۱۶-۱۲ ساعت به اسبهای مورد بررسی پرهیز غذایی داده شد و در زمان مراجعه اطلاعاتی در خصوص نوع فعالیت، سابقه بیماریهای قبلی در ۳-۲ ماه گذشته، سابقه بیماریهای فعلی و نشانه‌های درمانگاهی مربوطه، نحوه برنامه ضد انگلی، سابقه و مدت زمان مصرف داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی در ۲ ماه گذشته، توانایی اسب در تمرین، جنس دام و محیط پرورش اسب اخذ و ثبت گردید. سن حیوان نیز از روی دندان تعیین و یادداشت شد. دو نمونه خون از ورید و داج حیوان اخذ و یکی جهت جداسازی سرم و انجام کارهای بیوشیمیایی و همچنین نمونه دوم که حاوی ماده ضد انعقاد بود، در حداقل زمان ممکن جهت انجام آزمایشات هماتولوژیک به آزمایشگاه انتقال داده شد.

۲- انجام آندوسکوپی

بعد از اخذ نمونه‌های خون بسته به رفتار دام زایلازین هیدروکلراید (۵mg/kg-۰/۳) بصورت داخل وریدی به اسب تحت مطالعه تزریق می‌شد و با استفاده از لواشه مقید می‌گردید. مقدار کمی آب به حیوان خورانده می‌شد (۱۰) و دستگاه آندوسکوپی ۲ متری یا ۳ متری (VFS200 یا VFS300) از طریق سوراخ بینی پس از مالیدن ژل لیز کننده و ریختن مقداری لیدوکائین در سوراخ بینی به ناحیه حلق و سپس توسط عامل به مری و ناحیه کاردیا هدایت

فراوانی نسبی اسب‌های مبتلا به زخم معده به تفکیک جنس مشخص شده است. شدت زخم معده در اسب‌های عرب مبتلا در نمودار ۴ مشخص شده است که در یک مورد درجه I، در ۸ مورد درجه II، در ۵ مورد درجه III و در یک مورد درجه IV بود. ۱۲ رأس از اسب‌های تحت مطالعه داروی ضد انگل بطور منظم دریافت کرده بودند که ۶ رأس آنها زخم معده داشتند ولی ۱۲ رأس برنامه ضد انگلی منظم نداشتند که ۹ مورد از اسب‌هایی که ضد انگل نخورده بودند دارای زخم معده بودند (نمودار ۵). ۱۰ رأس از اسب‌های عرب تحت مطالعه در ۲ ماه اخیر بیشتر از چهار روز دارای ضد التهاب غیر استروئیدی (فنیل بوتازون یا کتوپروفن) دریافت کرده بودند که از این تعداد ۶ رأس دارای زخم معده بودند (نمودار ۶) که ۳ مورد مربوط به ناحیه غده‌ای و ۳ مورد مربوط به ناحیه غیر غده‌ای معده بود. از ۴ رأس اسبی که در ناحیه غده‌ای زخم معده داشتند ۳ رأس سابقه مصرف این دارو را داشتند (نمودار ۷).

تحت مطالعه و رخداد زخم معده، ارتباط بین مصرف داروی ضد انگل و وجود زخم معده، ارتباط بین مصرف داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی و زخم معده و همچنین ارتباط بین رخداد زخم معده و نوع فعالیت اسب‌های تحت مطالعه با استفاده از روش آماری مربع کای بررسی شد. تعداد حجم نمونه بر اساس سطح اطمینان ۹۰٪ به تعداد ۲۰ رأس اسب عرب برآورد گردید.

نتایج

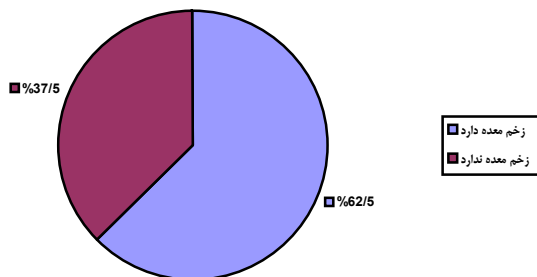
اسب‌های عرب مورد مطالعه ۱۴-۵ سال سن داشتند که ۱۲ رأس ماده و ۱۲ رأس نر بودند. ۱۵ رأس از اسب‌های عرب (۶۲/۵٪) دارای زخم معده بودند (نمودار ۱). که ۱۱ مورد (۷۳/۳۳٪) اسب‌های مبتلا به زخم معده (در ناحیه غیر غده‌ای (نگاره ۱) و ۴ مورد (۲۶/۶۷٪) در ناحیه غده‌ای (نگاره ۲) دارای زخم معده بودند (نمودار ۲). در برخی موارد لاروهای انگلی مشاهده شد (نگاره ۳). در نمودار ۳



نگاره ۲- زخم درجه II در ناحیه غده‌ای معده (اسب عرب ۴ ساله)



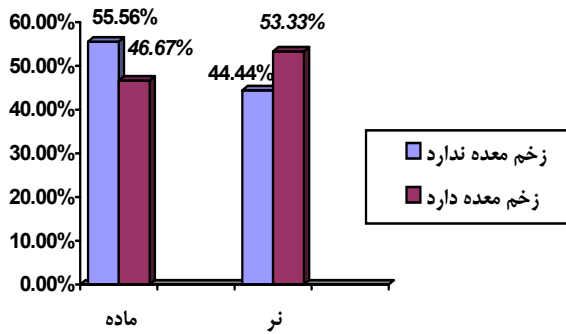
نگاره ۱- زخم درجه IV در ناحیه غیر غده‌ای معده (اسب عرب ۱۰ ساله)



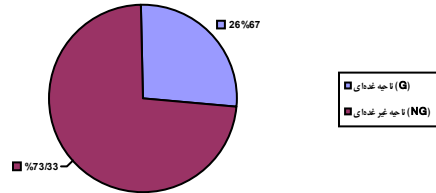
نمودار ۱- فراوانی نسبی اسب‌های عرب تحت مطالعه بر اساس داشتن یا نداشتن زخم معده



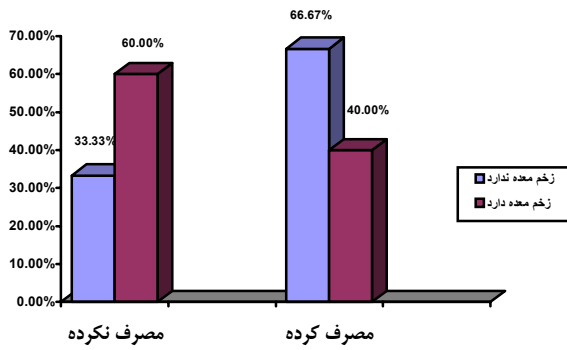
نگاره ۳- لاروهای انگلی که به مخاط چسبیده‌اند (اسب عرب ۸ ساله)



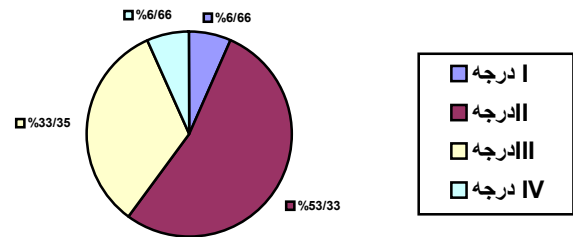
نمودار ۳- درصد رخداد زخم معده در اسبهای عرب تحت مطالعه به تفکیک جنس در ناحیه غده‌ای یا غیر غده‌ای معده



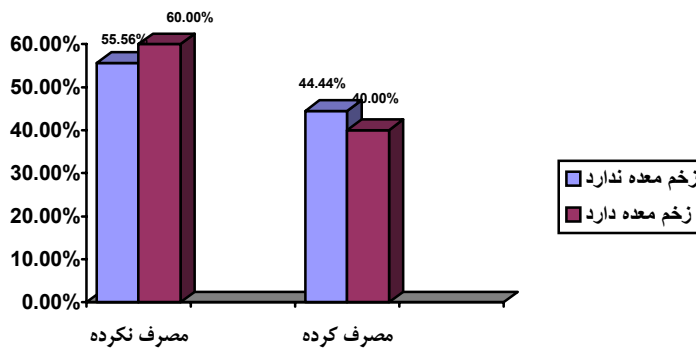
نمودار ۲- فراوانی نسبی اسبهای عرب تحت مطالعه بر اساس داشتن زخم



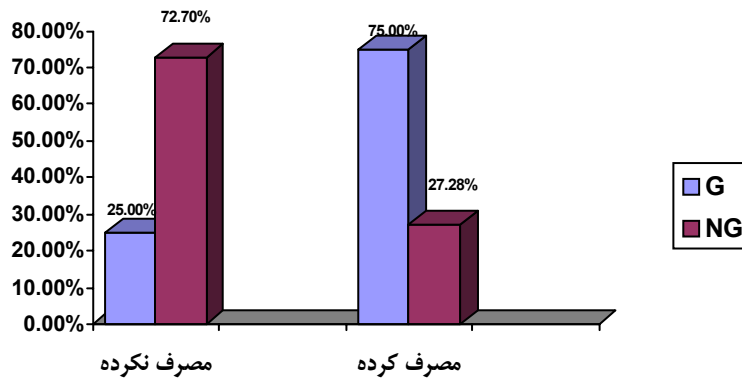
نمودار ۵- فراوانی نسبی رخداد زخم معده در اسبهای عرب تحت مطالعه بر اساس مصرف یا عدم مصرف منظم داروی ضد انگل



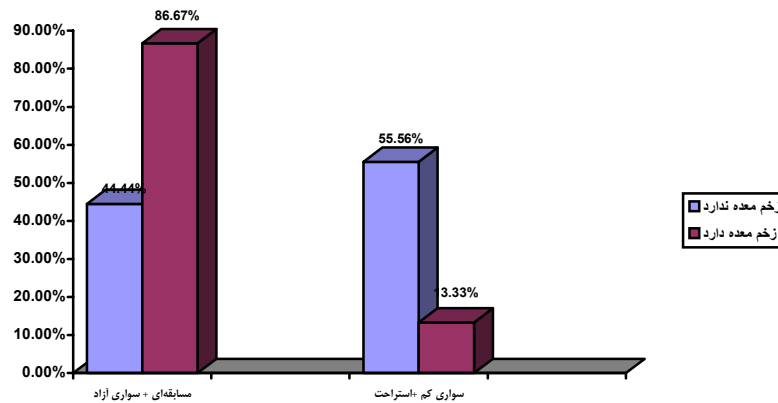
نمودار ۴- فراوانی نسبی زخم معده در اسبهای عرب تحت مطالعه بر اساس شدت آن



نمودار ۶- فراوانی نسبی رخداد زخم معده در اسبهای عرب تحت مطالعه بر اساس داشتن یا نداشتن سابقه مصرف طولانی مدت داروی ضد التهاب غیر استروئیدی



نمودار ۷- فراوانی نسبی رخداد زخم در دو ناحیه غده‌ای (G) و غیر غده‌ای (NG) معده بر اساس داشتن یا نداشتن سابقه مصرف طولانی مدت داروی ضد التهاب غیر استروئیدی در اسب‌های تحت مطالعه



نمودار ۸- فراوانی نسبی رخداد معده در اسب‌های عرب تحت مطالعه به تفکیک نوع فعالیت

منیزیم و فسفر سرم در اسب‌های عرب تحت مطالعه تعیین گردید که میانگین آنها در دو گروه اسب‌های مبتلا به زخم معده و سالم در جداول ۱ و ۲ به تفکیک مشخص شده است.

۱۳ رأس از اسب‌های عرب مبتلا، فعالیت بدنی زیاد (اسب مسابقه‌ای یا سواری آزاد) و ۲ رأس فعالیت بدنی کم (سواری کم یا استراحت) در طول روز داشتند (نمودار ۸). درصد PCV و هموگلوبین خون، تعداد گلبولهای قرمز و سفید خون، فیبرینوژن، پروتئین تام، کلسیم، پتاسیم، سدیم،

جدول ۱- میانگین یافته‌های هماتولوژیک در اسب‌های عرب تحت مطالعه در دو گروه دارای زخم معده و بدون زخم معده

خطای معیار میانگین	انحراف از معیار	میانگین	تعداد	یافته‌های هماتولوژی
				PCV بر حسب درصد
۰/۶۶۶۷	۰۰۰۰/۲	۶۶۶۷/۳۶	۹	زخم ندارد
۰/۸۸۳۷	۴۲۲۶/۳	۰۰۰۰/۳۶	۱۵	زخم دارد
				HB بر حسب gr/dl
۰/۲۲۰۳	۰/۶۶۱۰	۱۲/۲۲۲۲	۹	زخم ندارد
۰/۲۶۸۵	۱/۰۳۹۸	۱۲/۰۶۰۰	۱۵	زخم دارد
				تعداد $1000 \times WBC$
۰/۱۱۹۰	۰/۳۵۷۱	۷/۸۰۰۰	۹	زخم ندارد
۰/۲۹۹۸	۱/۱۶۱۱	۷/۴۳۳۳	۱۵	زخم دارد
				RBC $\times 1000000$ تعداد
۰/۱۹۰۰	۰/۵۷۰۱	۸/۰۳۳۳	۹	زخم ندارد
۰/۱۷۴۶	۰/۶۷۶۱	۷/۸۰۰۰	۱۵	زخم دارد

جدول ۲- میانگین یافته‌های بیوشیمیایی در اسب‌های عرب تحت مطالعه در دو گروه دارای زخم معده و بدون زخم معده

خطای معیار میانگین	انحراف از معیار	میانگین	تعداد	یافته‌های بیوشیمیایی
				TP بر حسب gr/dl
۰/۰۵۰۳	۰/۱۵۰۹	۷/۱۴۴۴	۹	زخم ندارد
۰/۰۴۹۶	۰/۱۹۲۷	۷/۳۰۰۰	۱۵	زخم دارد
				Ca بر حسب mg/dl
۰/۰۹۲۹۶	۰/۲۷۸۹	۱۰/۶۴۴۴	۹	زخم ندارد
۰/۱۷۲۸	۰/۶۶۹۴	۱۰/۹۳۳۳	۱۵	زخم دارد
				k بر حسب meq/l
۰/۰۹۴۹	۰/۲۸۴۸	۳/۹۸۸۹	۹	زخم ندارد
۰/۱۲۶۷	۰/۴۹۰۹	۴/۱۶۶۷	۱۵	زخم دارد
				Na بر حسب meq/l
۱/۴۵۳۰	۴/۳۵۸۹	۱۳۷/۰۰۰	۹	زخم ندارد
۱/۰۱۳۶	۳/۹۲۵۵	۱۳۵/۸۶۶۷	۱۵	زخم دارد
				Mg بر حسب mg/dl
۰/۰۷۴۱۲	۰/۲۲۲۴	۱/۵۷۷۸	۹	زخم ندارد
۰/۰۷۳۴۶	۰/۲۸۴۵	۱/۶۶۶۷	۱۵	زخم دارد
				P بر حسب mg/dl
۰/۰۶۰۰۹	۰/۱۸۰۳	۲/۷۰۰۰	۹	زخم ندارد
۰/۱۳۱۵	۰/۵۰۹۴	۲/۷۶۶۷	۱۵	زخم دارد
				Fib بر حسب mg/dl
۳۳/۶۱۶۲	۱۱۶/۴۵۰۰	۲۵۸/۳۳۳۳	۱۲	زخم ندارد
۲۲/۶۳۶۲	۷۵/۰۷۵۷	۲۸۱/۸۱۸۲	۱۱	زخم دارد

بحث

استفاده از آندوسکوپی برای تشخیص زخم معده در نژادهای دیگر اسب غیر از نژاد عرب توسط افراد دیگری نیز ارائه شده است ولی استفاده از این روش در تشخیص زخم معده اسب عرب برای اولین بار در ایران و دنیا ارائه می‌گردد. آندروز و همکاران زخم معده در کره اسبها را با آندوسکوپی بررسی و گزارش نمودند (۱). در تحقیق دیگری همین محقق و همکاران او روش آندوسکوپی را با روشهای دیگر مثل نکروپسی و هیستوپاتولوژی ارزیابی و معتبر بودن آندوسکوپی در تشخیص زخم معده را تایید نمودند (۲). مورای و همکاران نیز تغییرات مخاط در زخم معده کره‌های تروبرد را با آندوسکوپی بررسی کرده‌اند (۱۵).

۶۲/۵٪ اسبهای عرب تحت مطالعه مبتلا به زخم معده بودند (نمودار ۱). براون و همکاران با مطالعه آندوسکوپیک معده ۳۰ رأس اسب نژاد تروبرد رخداد زخم معده را در این اسبها ۵۳/۴٪ گزارش نمودند (۳). دیونه و همکاران میزان رخداد زخم معده را در اسبهای نژاد استاندارد برد ۴۴٪ و در اسبهایی که ورزش می‌کردند ۶۳/۳٪ بیان نمودند (۶). مک‌کلور و همکاران با بررسی ۲۷ رأس اسب با آندوسکوپی میزان رخداد زخم معده را در ۵۸٪ موارد گزارش کردند (۱۲). مورای با مطالعه بر روی ۴۷ رأس اسب ۲۵-۱ ساله نژاد کوارتر و تروبرد رخداد زخم معده را ۴۳٪ ارائه نمودند (۱۴). نیتو با همکارانشان با مطالعه بر روی اسبهای آندورانس رخداد زخم معده را در ۶۷٪ اسبهای تحت مطالعه گزارش کردند (۱۶). در این مطالعه مشخص گردید که رخداد زخم معده در ناحیه غیر غده‌ای بیشتر از قسمت غده‌ای معده می‌باشد (نمودار ۲) اختلاف بین رخداد زخم معده در بین این دو ناحیه معنی‌دار بود ($p < 0.01$). یافته‌های مطالعه حاضر در این مورد با یافته‌های دیگران مطابقت دارد (۶، ۷، ۸، ۱۴ و ۲۰). زخم معده زمانی اتفاق می‌افتد که تعادل بین عوامل ایجاد کننده زخم که مهمترین آنها اسید

کلریدریک معده می‌باشد و مکانیسم‌های حفاظتی معده بر هم بخورد. قسمت غده‌ای معده بدلیل داشتن لایه موکوسی بی‌کربناتی، جریان خونی مخاطی و PGE_2 مقاومت خوبی در برابر اسید معده دارد ولی قسمت غیر غده‌ای چنین مقاومتی را ندارد لذا رخداد زخم معده در قسمت غیر غده‌ای بیشتر از ناحیه غده‌ای خواهد بود (۴، ۵، ۱۱ و ۱۷). همان‌گونه که در نمودار ۳ مشاهده می‌شود ۴۶/۶۷٪ موارد زخم معده در اسبهای ماده و ۵۳/۳۳٪ آنها در جنس نر مشاهده گردید ولی بر اساس آزمون مربع کای رابطه معنی‌داری بین رخداد زخم معده و جنس اسبها مشاهده نشد. در مطالعات صورت گرفته در سایر کشورها کمتر به این موضوع توجه شده است در مطالعه‌ای که توسط واتیس‌تاس و همکاران انجام گرفته است رخداد زخم معده در دو جنس نر و ماده در اسبهای تروبرد مسابقه‌ای با آندوسکوپی بررسی و ارتباط معنی‌داری گزارش نشده است (۲۰) چون دامدار به مادیان بیشتر از نریان رسیدگی می‌کند و استرس وارد بر جنس ماده کمتر از جنس نر می‌باشد (۵) به نظر می‌رسد که رخداد زخم معده در جنس نر بیشتر باشد. در نمودار ۴ مشخص شده است که درجه II زخم معده بیشتر از بقیه است ولی اختلاف معنی‌داری بین درجه‌های مختلف زخم معده وجود نداشت. دریافته‌های دیگر هم رخداد زخم معده درجه II بیشتر از بقیه موارد گزارش شده است (۱۶) و علت این موضوع بطور دقیق در منابع ذکر نشده است (۱۱). زخم معده در اسبهایی که برنامه مصرف داروی ضد انگل منظم نداشتند بیشتر از دامهایی بود که بطور منظم ضد انگل دریافت می‌کردند همچنانکه در نمودار ۵ مشخص شده است ۶۰٪ از زخمهای معده مشاهده شده در اسبهای بدون برنامه ضد انگلی و ۴۰٪ آنها در دامهای با برنامه بود ولی بر اساس آزمون مربع کای ارتباط معنی‌داری بین رخداد زخم معده و مصرف داروی ضد انگل بطور منظم وجود نداشت. یکی از علل اصلی ایجاد کننده

و فلونکسین مگلو مین گزارش نموده‌اند مطابقت دارد (۸ و ۱۸).

۸۶/۶۷٪ از زخم‌های معده در اسب‌های با فعالیت سنگین و ۱۳/۳۳٪ آنها در بین اسب‌های با فعالیت سبک مشاهده شد (نمودار ۸) و رابطه معنی‌داری بین نوع فعالیت دام و رخداد زخم معده وجود داشت ($p < 0/05$). رخداد زخم معده در اسب‌ها بسته به نوع فعالیت بدنی حیوان متغیر است. اسب‌های مسابقه‌ای بیشتر از اسب‌های در حال استراحت و نمایشی دچار زخم معده می‌شوند (۵، ۱۲، ۱۷ و ۱۹). در موقع فعالیت ترشح گاسترین افزایش می‌یابد و با افزایش آزاد شدن گاسترین ترشح اسید کلریدریک معده نیز افزایش یافته و زمینه برای آسیب رسیدن مخاط معده افزایش یافته و معده ایجاد می‌شود (۴، ۵ و ۱۷) که بالا بودن رخداد زخم معده در اسب‌های با فعالیت سنگین می‌تواند به این علت باشد. در یافته‌های مطالعات دیگر نیز ارتباط معنی‌داری بین فعالیت بدنی سنگین و رخداد زخم معده گزارش شده است (۷، ۹، ۱۳ و ۱۴) ولی در نتایج حاصل از تحقیق نیتو و همکاران بیشتر بودن زخم معده در اسب‌های مسابقه‌ای گزارش شده ولی ارتباط معنی‌دار نبوده است (۱۶). میانگین تعداد گلبول‌های قرمز، درصد PCV و تعداد هموگلوبین در اسب‌های عرب دارای زخم و بدون زخم معده بر اساس آزمون t غیر وابسته اختلاف معنی‌داری نداشتند (جدول ۱). زخم معده باعث خونریزی در معده شده که می‌تواند منجر به کاهش تعداد گلبول‌های قرمز گردد (۱۲ و ۱۷) ولی در این تحقیق چنین نتیجه‌ای حاصل نشد. در مطالعه صورت گرفته توسط مک‌کلور و همکاران کاهش گلبول‌های قرمز در اسب‌های تروبرد مبتلا به زخم معده گزارش شده است (۱۲). در اسب‌های مبتلا به زخم معده میانگین فیبرینوژن سرم بیشتر از اسب‌های سالم و اختلاف بین میانگین فیبرینوژن در بین دو گروه معنی‌دار بود ($p < 0/05$). بالا بودن فیبرینوژن سرم را

زخم معده در اسب انگل‌های معده می‌باشند (۵ و ۱۷) که در این تحقیق این موضوع بررسی گردید و در برخی موارد لاروهای انگلی در مخاط معده با آندوسکوپ قابل مشاهده بود. براون و همکاران ارتباط معنی‌داری بین عدم مصرف داروی ضد انگل و زخم معده ($P < 0/05$) گزارش نموده‌اند (۳). در مطالعات صورت گرفته سایر محققین رخداد زخم معده در اسب‌هایی که سابقه مصرف ضد انگل نداشتند بیشتر گزارش شده است ولی ارتباط معنی‌دار نبوده است (۹ و ۱۲). ۶۰٪ از زخم‌های معده مشاهده شده در اسب‌هایی که سابقه مصرف طولانی مدت داروی ضد التهاب غیر استروئیدی نداشتند و ۴۰٪ آنها در اسب‌های با سابقه مصرف این دارو بود (نمودار ۶) و رابطه معنی‌داری بین مصرف داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی و رخداد زخم معده وجود نداشت. همانطوری که در نمودار ۷ مشخص شده است ۷۲/۷۲٪ از موارد زخم معده در ناحیه غیر غده‌ای در بین اسب‌های بدون سابقه مصرف داروی ضد التهاب غیر استروئیدی و ۲۷/۲۸٪ آنها در اسب‌های با سابقه مصرف این دارو بود. در صورتی که ۷۵٪ زخم‌های مربوط به ناحیه غده‌ای در اسب‌هایی بود که سابقه مصرف طولانی مدت این دارو را داشتند که بر اساس آزمون مربع کای ارتباط معنی‌داری بین مصرف داروی ضد التهاب غیر استروئیدی برای مدت طولانی و محل زخم معده وجود داشت ($p < 0/05$). مصرف داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی در طولانی مدت بدلیل مهار سنتز PGE_2 و کاهش جریان خون مخاطی مکانیسم‌های حفاظتی مخاط غده‌ای معده را در مقابل اسید معده ناتوان کرده و زخم معده در این قسمت معده ایجاد می‌شود که این تاثیر در قسمت غیر غده‌ای چندان مشهود نیست (۴ و ۵). یافته‌های ما در این مورد با یافته‌های محققین دیگر که بالا بودن رخداد زخم در قسمت غده‌ای معده را به دنبال مصرف طولانی مدت داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی مثل فنیل بوتازون

3. Brown, C.M., Slocombe, R.F., Derksen, F.J. (1985): Fiberoptic gastroduodenoscopy in the horse. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 186(9): 965-968.
4. Chris, L.S., Reed, S.M. and Bayly, W.M.(2004): *Equine Internal Medicine.* Saunders Company. Pp: 863-873.
5. Colhan, P.T., Mayhew, I.G., Merritt, A.M. and Moore, J.N.(1999): *Equine Medicine and Surgery.* Fifth edition. Mosby Company. Pp:715-720.
6. Dionne, R.M., Vrins, A., Doucet, M.Y. and Paré, J.(2003): Gastric ulcers in standardbred racehorses: prevalence, lesion description, and risk factors. *J. Vet. Internal Med.* 17(2): 218-222.
7. Furr, M.O., Murray, M.J. and Ferguson, D.C.(1992): The effects of stress on gastric ulceration, T3, T4, reverse T3 and cortisol in neonatal foals. *Equine Vet. J.* 24(1): 37-40.
8. Goodrich, L.R., Furr, M.O., Robertson, J.L. and Warnick, L.D.(1998): A toxicity study of eltenac, a nonsteroidal anti-inflammatory drug, in horses. *J. Vet. Pharm. &Therap.* 21(1): 24-33.
9. Hammond, C.J., Mason, D.K. and Watkins, K.L.(1986): Gastric ulceration in mature Thoroughbred horses. *Equine Vet. J.* 18(4): 284-287.
10. Josie, L. Tramb, C.M. and Brown, C.M.(1997): *Equine Endoscopy.* Secend edition. Mosby company. Pp:3-35.
11. Mair, T., Divers, T. and Ducharme, N.(2002): *Manual of Equine Gastroenterology.* Fifth edition. Saunders Company. Pp: 241-245.
12. McClure, S.R., Glickman, L.T. and Glickman, N.W.(1999): Prevalence of gastric ulcers in show horses. *Journal of the*

می‌توان به وجود التهاب ناشی از زخم معده ارتباط داد (۵ و ۱۱). در تحقیق صورت گرفته توسط واتیس تاس و همکاران نیز میزان فیبرینوزن در سرم اسبهای مبتلا به زخم معده بیشتر گزارش شده است (۱۹). همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود میانگین مقادیر سرمی پروتئین تام، کلسیم، پتاسیم، سدیم، منیزیم و فسفر در اسبهای مبتلا به زخم معده نزدیک اسبهای سالم بوده و از نظر آماری اختلاف معنی‌داری در بین دو گروه مشاهده نگردید. در مطالعه صورت گرفته توسط نیتو و همکاران مقدار پروتئین سرم در اسب‌های مبتلا به زخم معده بیشتر از اسبهای سالم گزارش شده است (۱۶) و در مطالعه صورت گرفته توسط مک‌کلور و همکاران فقط پائین بودن سدیم و پتاسیم در اسب‌های مبتلا به زخم معده نسبت به اسبهای سالم در سطح معنی‌دار گزارش شده است و بقیه متابولیت‌ها اختلاف معنی‌داری نداشتند (۱۳).

نتیجه نهایی اینکه زخم معده در اسبهای عرب وجود دارد و در اسب‌هایی که فعالیت بدنی سنگین داشته باشند احتمال رخداد زخم معده افزایش می‌یابد و اسب‌هایی که از داروی ضد التهاب غیر استروئیدی بصورت بی‌رویه استفاده می‌کردند در ناحیه غده‌ای معده زخم بیشتری داشتند لذا اقدامات پیشگیری کننده باید بعمل آید.

فهرست منابع

1. Andrews, F.M., Reinemeyer, C.R., McCracken, M.D., Blackford, J.T., Nadeau, J.A., Saabye, L., Sötell, M. and Saxton, A.(2002): Comparison of endoscopic, necropsy and histology scoring of equine gastric ulcers. *Equine Vet. J.* 34(5):475-478.
2. Andrews, F.M. and Nadeau, J.A.(1999): Clinical syndromes of gastric ulceration in foals and mature horses. *Equine Vet. J.* 29(7): 30-33.

- 215(8):1130-1133.
13. McClure, S.R., Carithers, D.S., Gross, S.J. and Murray, M.J.(2005): Gastric ulcer development in horses in a simulated show or training environment. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 227(5): 775-777.
 14. Murray, MJ., Grodinsky, C., Anderson, C.W., Radue, P.F. and Schmidt, G.R.(1989): Gastric ulcers in horses: a comparison of endoscopic findings in horse with and without clinical signs. *Equine Vet. J.* 69(7): 68-72.
 15. Murray, M.J., Grodinsky, C., Cowles, R.R., Hawkins, W.L., Forfa, R.J. and Luba, N.K.(1990): Endoscopic evaluation of changes in gastric lesions of Thoroughbred foals. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 196(10): 1623-1627.
 16. Nieto, J.E., Snyder, J.R., Beldomenico, P., Aleman, M., Kerr, J.W. and Spier, S.J.(2004): Prevalence of gastric ulcers in endurance horses - a preliminary report. *Vet. J.* 167(1): 33-37.
 17. Radostits, O.M., Gay, C.C., Blood, D.C. and Hinchcliff, K.W.(2000): *Veterinary Medicine*. Ninth edition. Saunders Company. Pp: 213-218.
 18. Traub-Dargatz, J.L., Bertone, J.J., Gould, D.H., Wrigley, R.H., Weiser, M.G. and Forney, S.D.(1992): Chronic flunixin meglumine therapy in foals. *American Journal of Veterinary Research*. 49(1): 7-12.
 19. Vatistas, N.J., Sifferman, R.L., Holste, J., Cox, J.L., Pinalto, G. and Schultz, K.T.(1999): Induction and maintenance of gastric ulceration in horses in simulated race train. *Equine Vet. J.* 29: 40-44.
 20. Vatistas, N.J., Snyder, J.R., Carlson, G. and Johnson, B.(1994): Epidemiological study of gastric ulceration in the thoroughbred race horse: 202 horses 1992-1993. *Proceedings of the Annual Convention of American Veterinary Medical Association. the American Association of Equine Practitioners*. 40th, Pp: 125-126.