

## بررسی شیوع زخم معده در اسبچه خزر به روش آندوسکوپی

علی حسن پور<sup>۱</sup> محمد قلی نادرعلیان<sup>۲\*</sup> محمد رضا مخیر دزفولی<sup>۲</sup> حسین فروتن<sup>۳</sup>

۱) گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد تبریز، تبریز - ایران.

۲) گروه علوم درمانگاهی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران - ایران.

۳) گروه علوم درمانگاهی دانشکده پزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.

(دریافت مقاله: ۱ اسفندماه ۱۳۸۳، پذیرش نهایی: ۲۹ دی ماه ۱۳۸۵)

### چکیده

در پژوهش حاضر وضعیت اسبچه‌های خزر از نظر رخداد زخم معده با روش آندوسکوپی و تعیین ارتباط برخی پارامترهای بیوشیمیایی و هماتولوژی با زخم معده مورد مطالعه قرار گرفت ۲۳ رأس اسبچه خزر بعد از پرهیز غذایی به مدت ۱۶-۱۲ ساعت به اسبچه‌های مورد بررسی و ثبت 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، سن و محیط پرورش اسب دو نمونه خون از ورید و داج حیوان جهت انجام آزمایش‌های بیوشیمیایی و هماتولوژی یک اخذ گردید و دستگاه آندوسکوپی از طریق سوراخ بینی به ناحیه حلق و سپس به مری و معده هدایت شد. در داخل معده با چرخاندن سر آندوسکوپ قسمتهای مختلف معده مشاهده شده و در صورت وجود زخم، محل، وسعت و درجه آن مشخص و ثبت گردید. تعیین ارتباط بین جنس دامهای 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 آمار مربع کای و تعیین اختلاف میانگین‌ها در بین گروه‌ها با آزمون  $t$  غیر وابسته انجام شد. ۴۷/۸۲ درصد اسبچه‌های تحت مطالعه زخم معده داشتند که ۸۱/۸ درصد موارد در ناحیه غیر غده‌ای و ۱۸/۲ درصد در ناحیه غده‌ای معده بودند. اختلاف بین رخداد زخم در دو ناحیه معده معنی‌دار بود ( $P < 0.01$ ). رخداد زخم معده در جنس ماده به طور معنی‌داری بیشتر از جنس نر بود ( $P < 0.05$ ). زخم معده در دامهایی که ضد انگل مصرف نکرده بودند بیشتر از دامهای مصرف‌کننده ضد انگل بود. اسبچه‌هایی که سابقه مصرف طولانی مدت داروی ضد التهاب غیر استروئیدی داشتند بیشتر در ناحیه غده‌ای معده زخم داشتند و رابطه معنی‌داری بین سابقه مصرف این دارو و محل رخداد زخم وجود داشت ( $P < 0.05$ ). زخم معده در اسبچه‌هایی که فعالیت بدنی سنگین داشتند بیشتر از دامهای در حال استراحت 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 هماتولوژی یک در بین اسبچه‌های مبتلا و سالم اختلاف معنی‌دار نداشت ولی میزان فیبرینوژن سرم به طور معنی‌داری در اسبچه‌های مبتلا به زخم معده بیشتر بود ( $P < 0.05$ ). زخم معده در اسبچه‌های خزر وجود دارد و اسبچه‌هایی که برنامه ضد انگلی منظم نداشته، از داروی ضد التهاب غیر استروئیدی به صورت بی‌رویه استفاده و فعالیت بدنی بالا داشته باشند احتمال رخداد زخم معده افزایش می‌یابد لذا اقدامات پیشگیری کننده باید به عمل آید.

واژه‌های کلیدی: اسبچه‌های خزر، آندوسکوپی، زخم معده، غده‌ای.

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، تا با ارائه راهکارهای لازم از کاهش توانایی اسبها جلوگیری کرد. در این مطالعه ارتباط پارامترهای بیوشیمیایی خون (کلسیم، سدیم، پتاسیم، منیزیم و فسفر سرم) و یافته‌های هماتولوژیکی نیز با رخداد زخم معده اسب مشخص گردید.

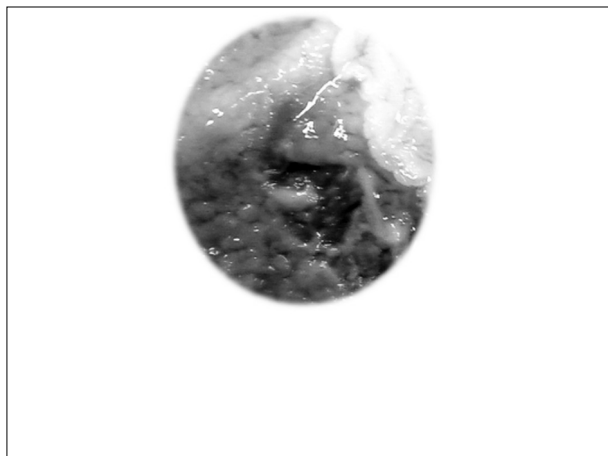
### مواد و روش کار

۱- جمعیت تحت مطالعه: مطالعه بر روی ۲۳ رأس اسبچه خزر انجام گرفت. با هماهنگی قبلی با محل‌های پرورش اسب به مدت ۱۶-۱۲ ساعت به اسبهای مورد بررسی پرهیز غذایی داده می‌شد 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

### مقدمه

زخم معده سندرمی است با نشانه‌های بی‌اشتهایی، ناراحتی محوطه بطنی و حرکات غیر طبیعی روده که منجر به بیبوست و یا اسهال و در برخی موارد خونریزی معده و ملنا می‌گردد (۶، ۱۲). در بسیاری از موارد این بیماری به صورت تحت بالینی رخ می‌دهد (۱۴، ۱۸) که منجر به کاهش توانایی اسب بخصوص در اسبهای مسابقه‌ای می‌گردد (۴، ۱۴) که نگرانی‌های صاحب‌دام‌را بدنبال دارد. عوامل زیادی مثل انگل‌ها، تومورها، استرس، فعالیت سنگین و... در ایجاد زخم معده نقش دارد (۴، ۱۸). امروزه آندوسکوپی به عنوان یکی از روشهای قابل اجرا در محل‌های پرورش اسب در تشخیص زخم معده جایگاهی خاصی پیدا کرده است (۲، ۷، ۱۷، ۱۸، ۱۹). در مطالعات صورت گرفته در کشورهای دیگر میزان رخداد زخم معده در اسبهای تحت مطالعه ۶۷/۴۴ درصد گزارش شده است (۷، ۹). این تحقیق برای اثبات زخم معده در اسبچه خزر که مهد این نژاد در ایران می‌باشد با روش آندوسکوپی انجام گرفت تا





تصویر ۲- زخم درجه II در ناحیه غده‌ای معده (اسبچه ۴ ساله).



تصویر ۱- زخم درجه IV در ناحیه غیر غده‌ای معده (اسبچه ۱۰ ساله).

درجه بندی زخم از صفر تا ۴ بود:

- صفر: مخاط معده طبیعی

I- هیپریمی و پرخونی مخاط معده

II- آروز یون کوچک سطحی و محدود در مخاط

III- آروز یون وسیع و گسترده مخاط

IV- زخم عمیق و گسترده مخاط (۱۸)

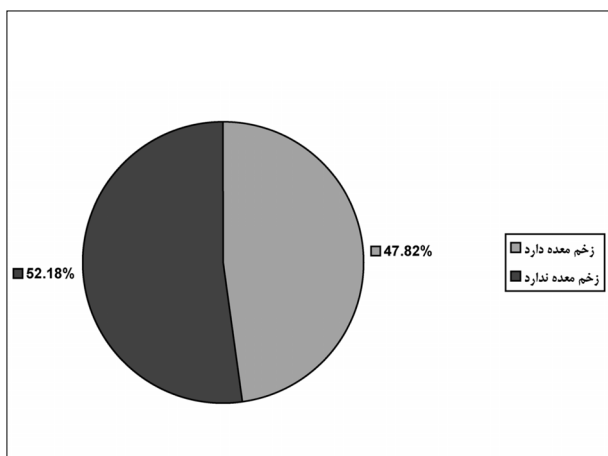
تصاویر مربوطه با استفاده از دوربین مخصوص دستگاه تهیه و ذخیره می شد.

۳- کارهای آزمایشگاهی: بر روی نمونه های خونی تهیه شده آزمایشات هماتولوژیک و تعیین یافته های بیوشیمیایی انجام می 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 و فسفر سرم با روش کلریمتری اندازه گیری شدند.

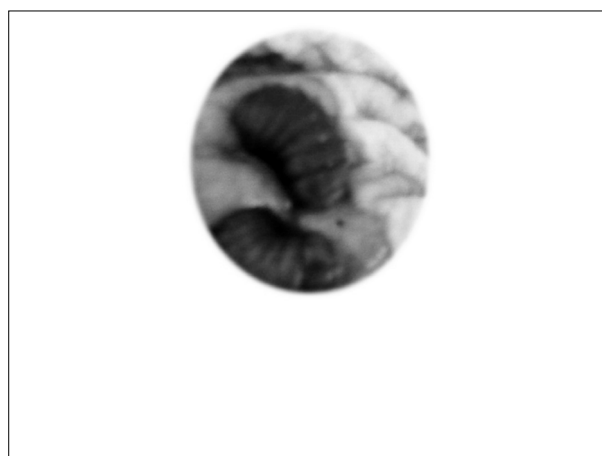
۴- آنالیز آماری: جهت آنالیز آماری داده ها از نرم افزار SPSS ۱۳ استفاده گردید. اختلاف میانگین ها در بین گروهها با آزمون غیر وابسته مشخص گردید. وجود ارتباط بین جنس دامهای تحت مطالعه و رخداد زخم معده، ارتباط بین مصرف داروی ضد انگل و وجود زخم معده، ارتباط بین مصرف

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 نمونه دوم که حاوی ماده ضد انعقاد بود جهت انجام آزمایشات هماتولوژیک به آزمایشگاه در حداقل زمان ممکن انتقال داده شد.

۲- انجام آندوسکوپی: بعد از اخذ نمونه های خون بسته به رفتار دام زایلازین هیدروکلراید (۰/۳-۰/۵ mg/kg) به صورت داخل وریدی به اسب تحت مطالعه تزریق شده و با استفاده از لواشه مقید می گردید. مقدار کمی آب به حیوان خوراندن شده (۱۹) 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 می شد. 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 می شد. در داخل معده با چرخاندن سر آندوسکوپ قسمتهای مختلف معده (خم بزرگ، خم کوچک، ناحیه غیر غده ای، ناحیه غده ای و شیار مارگو پلیکاتوس) مشاهده شده و در صورت وجود زخم، محل، وسعت و درجه آن مشخص و ثبت می گردید

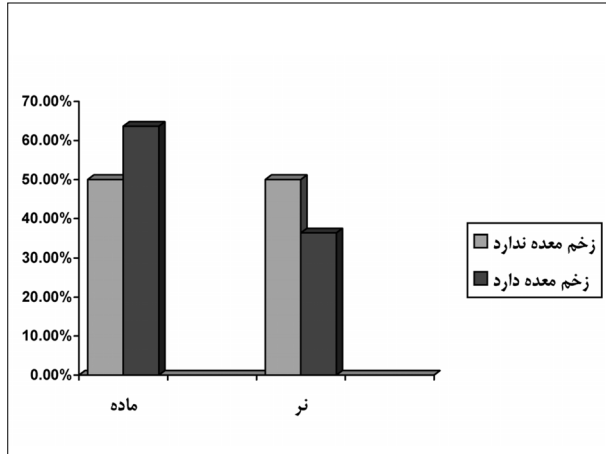


نمودار ۱- فراوانی نسبی اسبچه های خزر تحت مطالعه بر اساس داشتن یا نداشتن زخم معده.

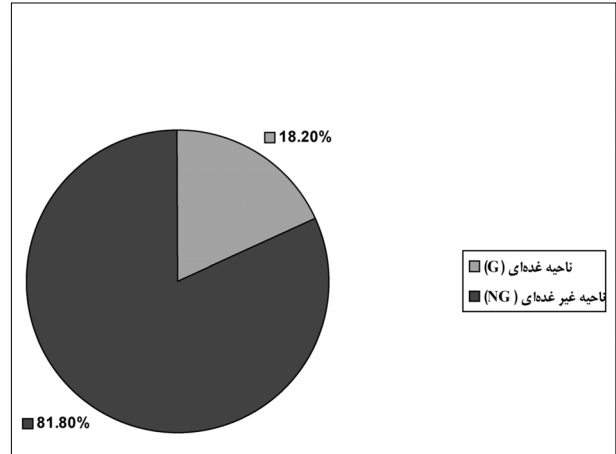


تصویر ۳- لاروهای انگلی که به مخاط چسبیده اند (اسبچه ۸ ساله).

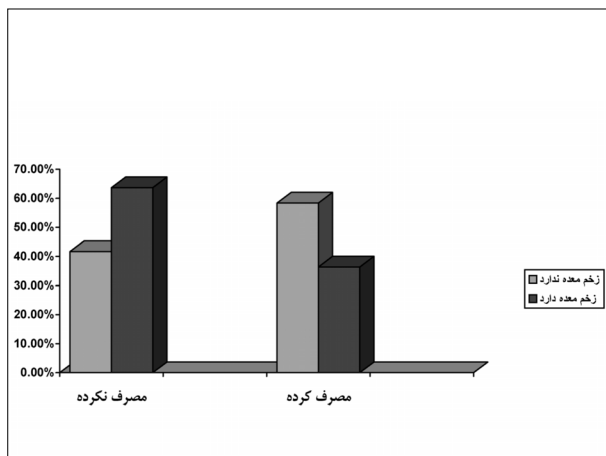




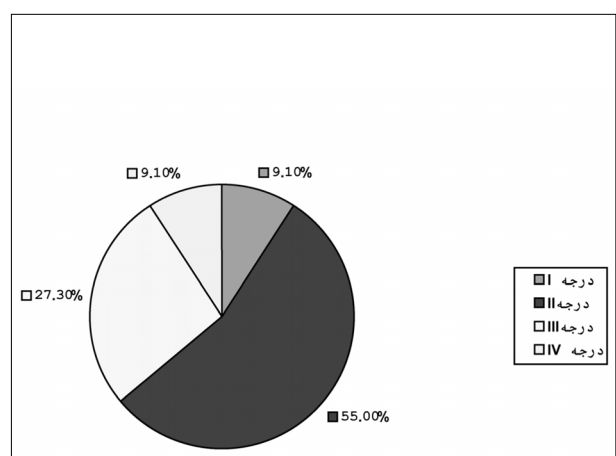
نمودار ۳- درصد رخداد زخم معده در اسبچه های خزر تحت مطالعه به تفکیک جنس.



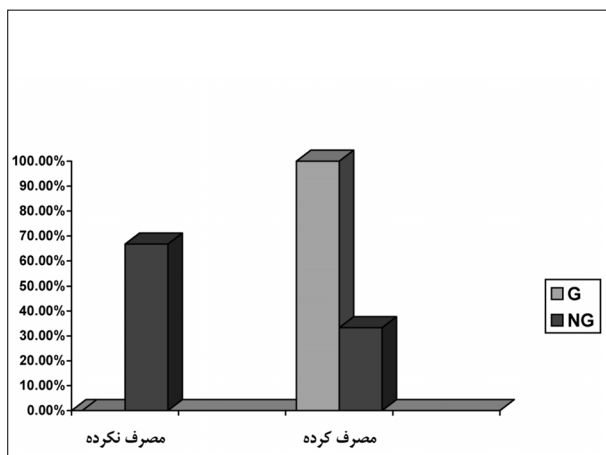
نمودار ۲- فراوانی نسبی اسبچه های خزر تحت مطالعه بر اساس داشتن زخم در ناحیه غذه ای یا غیر غذه ای معده.



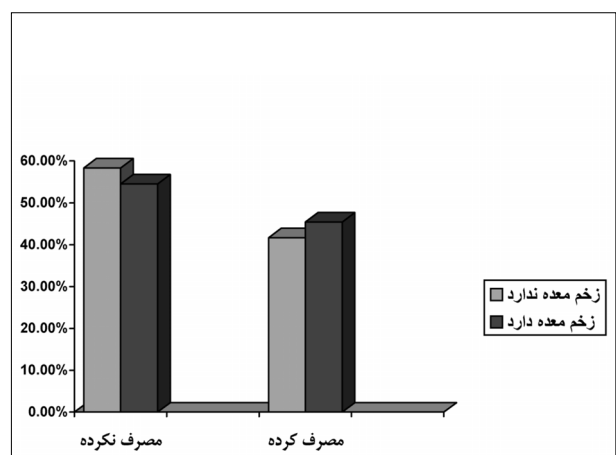
نمودار ۵- فراوانی نسبی رخداد زخم معده در اسبچه های خزر تحت مطالعه بر اساس مصرف یا عدم مصرف منظم داروی ضد انگل.



نمودار ۴: فراوانی نسبی زخم معده در اسبچه های خزر تحت مطالعه بر اساس شدت آن



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



نمودار ۶- فراوانی نسبی رخداد معده در اسبچه های خزر تحت مطالعه بر اساس داشتن یا نداشتن سابقه مصرف طولانی مدت داروی ضد التهاب غیر استروئیدی.

حالت فعالیت بالا (مسابقه ای یا آموزشی) و فعالیت کم (نمایشی یا استراحت) بود. تعداد حجم نمونه بر اساس سطح اطمینان ۹۰ درصد به تعداد

داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی و زخم معده و همچنین ارتباط بین رخداد زخم معده و نوع فعالیت اسبچه ای تحت مطالعه با استفاده از روش آماری مربع کای بررسی شد. تعیین نوع فعالیت دامهای تحت مطالعه در دو



جدول ۱- میانگین یافته‌های هماتولوژیک در اسبچه‌های خزر تحت مطالعه در دو گروه دارای زخم معده و بدون زخم معده.

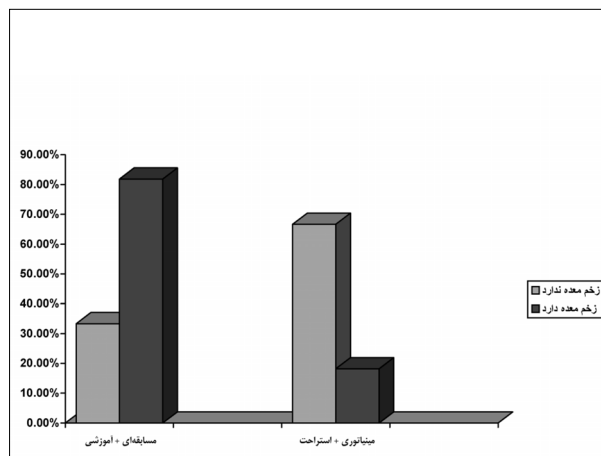
یافته‌های هماتولوژی	تعداد	میانگین	خطای معیار میانگین
PCV بر حسب درصد زخم ندارد زخم دارد	۱۲ ۱۱	۳۷/۴۱۶۷ ۳۹/۶۳۶۴	۱/۳۱۶۹ /۷۰۴۲
HB بر حسب gr/dl زخم ندارد زخم دارد	۱۲ ۱۱	۱۲/۴۷۵۰ ۱۳/۲۰۰۰	/۴۳۸۰ /۲۳۵۱
تعداد WBC $\times 1000$ زخم ندارد زخم دارد	۱۲ ۱۱	۷/۳۳۳۳ ۷/۵۵۴۵	/۲۳۵۷ /۲۳۶۴
RBC $\times 1000000$ زخم ندارد زخم دارد	۱۲ ۱۱	۷/۵۴۱۷ ۷/۵۰۰۰	/۲۱۱۹ /۹۸۱۶

اسبچه‌های مبتلا به زخم معده و سالم در جداول ۱ و ۲ به تفکیک مشخص شده است.

## بحث

استفاده از آندوسکوپی برای تشخیص زخم معده در نژادهای دیگر اسب توسط افراد دیگری نیز ارائه شده است و در این تحقیق استفاده از این روش در تشخیص زخم معده اسبچه خزر ارائه می‌گردد. Andrews و همکاران در سال ۱۹۹۹ زخم معده در کره اسپهرا با آندوسکوپی بررسی و گزارش نمودند (۱). در یک تحقیق دیگری Andrews و همکاران در سال ۲۰۰۲ روش آندوسکوپی را با روشهای دیگر مثل نکروپسی و هیستوپاتولوژی ارزیابی و معتبر بودن آندوسکوپی در تشخیص زخم معده را تایید نمودند (۲). Murray و همکاران نیز تغییرات مخاط در زخم معده کره‌های تروبرد را با آندوسکوپی بررسی کرده‌اند (۱۶).

۴۷/۸۲ درصد اسبچه‌های خزر تحت مطالعه مبتلا به زخم معده بودند (نمودار ۱). Brown و همکاران با مطالعه آندوسکوپی یک معده ۳۰ رأس اسب نژاد تروبرد رخداد زخم معده را در این اسبها ۵۳/۴ درصد گزارش نمودند (۵). Dionne و همکاران میزان رخداد زخم معده را در اسبهای نژاد استاندارد برد ۴۴ درصد و در اسبهایی که ورزش می‌کردند ۶۳/۳ درصد بیان نمودند (۷). McClure و همکاران با بررسی ۲۷ رأس اسب با آندوسکوپی میزان رخداد زخم معده را در ۵۸ درصد موارد گزارش کردند (۱۳). Murray و همکاران با مطالعه بر روی ۴۷ رأس اسب ۲۵-۱ ساله نژاد کوارتر و تروبرد رخداد زخم معده را ۴۳ درصد ارائه نمودند (۱۵). Nieto و همکارانشان با مطالعه بر روی اسبهای مسابقه‌ای رخداد زخم معده را در ۶۷ درصد اسبهای تحت مطالعه گزارش کردند (۱۷). 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 ما در این مورد با یافته‌های دیگران مطابقت دارد (۲۳، ۲۲، ۱۶، ۱۰، ۸، ۷، ۳). زخم معده زمانی اتفاق می‌افتد که تعادل بین عوامل ایجاد کننده زخم که مهم‌ترین آنها اسید کلریدیک معده می‌باشد و مکانیسم‌های حفاظتی معده بر هم بخورد. قسمت غده‌ای معده بدلیل داشتن لایه موکوسی بی‌کربناتی، جریان خونی مخاطی و PGE2 مقاومت خوبی در برابر اسید معده دارد ولی قسمت



نمودار ۸- فراوانی نسبی رخداد معده در اسبچه‌های خزر تحت مطالعه به تفکیک نوع فعالیت.

۱۹ رأس اسبچه خزر برآورد گردید.

## نتایج

در این مطالعه ۲۳ رأس اسبچه خزر مورد مطالعه قرار گرفتند. اسبچه‌های خزر مورد مطالعه ۱۹-۴ سال سن داشتند که ۱۳ رأس ماده و ۱۰ رأس نر بودند. ۱۱ رأس از اسبچه‌های خزر (۴۷/۸۲ درصد) دارای زخم معده بودند (نمودار ۱). که ۹ مورد (۸۱/۸ درصد اسبچه‌های مبتلا به زخم معده) در ناحیه غیر غده‌ای و ۲ مورد (۱۸/۲ درصد) در ناحیه غده‌ای بودند (نمودار ۲) (تصاویر ۱، ۲، ۳). در نمودار ۳ فراوانی نسبی اسبچه‌های مبتلا به زخم معده به تفکیک جنس مشخص شده است. شدت زخم معده در اسبچه‌های خزر مبتلا در نمودار ۴ مشخص شده است که در یک مورد درجه I، ۶ مورد درجه II، ۳ مورد درجه III و در یک مورد درجه IV بود. ۱۱ رأس از اسبچه‌های تحت مطالعه به طور منظم داروی ضد انگل دریافت کرده بودند که ۴ رأس آنها زخم معده داشتند ولی ۱۲ رأس برنامه ضد انگلی منظم نداشتند که ۷ مورد از اسبچه‌هایی که ضد انگل نخورده بودند دارای زخم معده بودند (نمودار ۵). ۱۰ رأس از اسبچه‌های خزر تحت مطالعه در ۲ ماه اخیر بیشتر از چهار روز داروی ضد التهاب غیر استروئیدی (فنیل بوتازون یا کتوپروفن) دریافت کرده بودند که از این تعداد ۵ رأس دارای زخم معده بودند (نمودار ۶) که ۲ مورد مربوط به ناحیه غده‌ای و ۳ مورد مربوط به ناحیه غیر غده‌ای معده بود. هر ۲ رأس اسبچه‌ای که در ناحیه غده‌ای زخم معده داشتند سابقه مصرف این دارو را داشتند (نمودار ۷).

۹ رأس از اسبچه‌های خزر مبتلا، فعالیت بدنی زیاد (اسب مسابقه‌ای یا آموزشی) و ۲ رأس فعالیت بدنی کم (نمایشی یا استراحت) داشتند (نمودار ۸).

درصد PCV و هموگلوبین خون، تعداد گلبولهای قرمز و سفید خون، فیبرینوژن، پروتئین تام، کلسیم، پتاسیم، سدیم، منیزیم و فسفر سرم در اسبچه‌های خزر تحت مطالعه تعیین گردید که میانگین آنها در دو گروه



جدول ۲- میانگین یافته‌های بیوشیمیایی در اسبچه‌های خزر تحت مطالعه در دو گروه دارای زخم معده و بدون زخم معده .

یافته‌های بیوشیمیایی	تعداد	میانگین	خطای معیار میانگین
TP بر حسب gr/dl زخم ندارد	۱۲	۷/۲۰۰۰	۱/۰۵۸۹
زخم دارد	۱۱	۷/۲۰۹۱	۱/۰۹۹۲
Ca بر حسب mg/dl زخم ندارد	۱۲	۱۰/۲۹۱۷	۱/۱۱۳۱
زخم دارد	۱۱	۱۰/۷۹۰۹	۱/۱۱۵۶
k بر حسب meq/l زخم ندارد	۱۲	۳/۹۹۱۷	۱/۱۲۸۱۹
زخم دارد	۱۱	۳/۷۸۱۸	۱/۲۸۵۹۸
Na بر حسب meq/l زخم ندارد	۱۲	۱۳۶/۷۵۰۰	۱/۹۹۳۳۵
زخم دارد	۱۱	۱۳۵/۶۳۶۴	۱/۸۶۶۲۶
Mg بر حسب mg/dl زخم ندارد	۱۲	۱/۶۷۵۰	۱/۰۷۳۹۸
زخم دارد	۱۱	۱/۸۰۰۹	۱/۱۹۴۴۱
p بر حسب mg/dl زخم ندارد	۱۲	۲/۸۴۱۷	۱/۱۹۴۴۱
زخم دارد	۱۱	۳/۰۲۷۳	۱/۱۱۱۲۷
Fib بر حسب mg/dl زخم ندارد	۱۲	۲۵۸/۳۳۳۳	۳۳/۶۶۶۲
زخم دارد	۱۱	۲۸۱/۸۱۸۲	۲۲/۶۳۶۲

منظم و جود نداشت. یکی از علل اصلی ایجاد کننده زخم معده در اسب انگل‌های معده می‌باشند (۴،۱۸) که در این تحقیق این موضوع بررسی گردید و در برخی موارد لاروهای انگلی در مخاط معده با آندوسکوپ قابل مشاهده بود (تصویر ۳). Brown و همکاران ارتباط معنی داری بین عدم مصرف داروی ضد انگل و زخم معده ( $p < 0.05$ ) گزارش نموده‌اند (۵). در مطالعات صورت گرفته توسط Hammond و همکاران در سال ۱۹۸۶ Nieto و همکاران در سال ۲۰۰۴ رخداد زخم معده در اسبهایی که سابقه مصرف ضد انگل نداشتند بیشتر گزارش شده است ولی ارتباط معنی دار نبوده است (۱۷).

۵/۴ درصد از زخم‌های معده مشاهده شده در اسبچه‌هایی که سابقه مصرف طولانی مدت داروی ضد التهاب غیر استروئیدی نداشتند و ۵/۴ درصد آنها در اسبچه‌های با سابقه مصرف این دارو بود (نمودار ۶) و رابطه معنی داری بین مصرف داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی و رخداد زخم معده وجود نداشت. همان طوری که در نمودار ۷ مشخص شده است ۷/۶۶ درصد از موارد زخم معده در ناحیه غیر غده‌ای در بین اسبچه‌های بدون سابقه مصرف داروی ضد التهاب غیر استروئیدی و ۳/۳۳ درصد آنها در اسبچه‌های با سابقه مصرف این دارو بود. در صورتی که ۱۰۰ درصد زخم‌های مربوط به ناحیه غده‌ای در اسبچه‌هایی بود که سابقه مصرف طولانی مدت این دارو را داشتند که بر اساس آزمون مربع کای ارتباط معنی داری 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 PGE2 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 (۶،۱۸). یافته‌های ما در این مورد با یافته‌های Goodrich و همکاران، Traub و همکاران که بالا بودن رخداد زخم در قسمت غده‌ای معده بدنبال مصرف طولانی مدت داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی مثل فنیل بوتازون و فلونکسین مگلو مین گزارش نموده‌اند (۲۰، ۱۰) مطابقت دارد.

۸۱/۸۲ درصد از زخم‌های معده در اسبچه‌های با فعالیت بالا (مسابقه‌ای یا آموزشی) و ۱۸/۱۸ درصد آنها در بین اسبچه‌های با فعالیت کم (نمایشی یا استراحت) مشاهده شد (نمودار ۸) و رابطه معنی داری 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 (۴، ۱۳، ۲۱). 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 زخم معده ایجاد می‌شود (۴، ۶، ۹، ۱۸) که بالا بودن رخداد زخم معده در اسب‌های با فعالیت سنگین می‌تواند به این علت باشد. در یافته‌های Hammond و همکاران در سال ۱۹۸۶، Furr و همکاران

غیر غده‌ای چنین مقاومتی را نداشته لذا رخداد زخم معده در قسمت غیر غده‌ای بیشتر از ناحیه غده‌ای خواهد بود (۴، ۱۲، ۱۸).

همان طوری که در نمودار ۳ مشاهده می‌شود ۶۴/۳۳ درصد موارد زخم معده در اسبچه‌های ماده و ۳۶/۳۶ درصد آنها در جنس نر مشاهده گردید و بر اساس آزمون مربع کای رابطه معنی داری بین رخداد زخم معده و جنس اسبچه‌ها وجود داشت ( $p < 0.05$ ). هیچکدام از مادیان‌های تحت مطالعه آبستن نبوده و در ۳ سال اخیر سابقه زایمان نداشتند لذا استرس زایمان و آبستنی در این مورد نمی‌تواند دخیل باشد. چون اسبدار به مادیان بیشتر از نریان رسیدگی می‌کند و استرس وارد بر جنس ماده کمتر از جنس نر می‌باشد (۶) به نظر می‌رسد که رخداد زخم معده در جنس نر بیشتر باشد ولی در این تحقیق این نتیجه حاصل نشد. در مطالعات صورت گرفته در سایر کشورها به این موضوع بیشتر پرداخته نشده است در مطالعه‌ای که توسط Vatistas و همکاران انجام گرفته است رخداد زخم معده در دو جنس نر و ماده در اسبهای تروبرد مسابقه‌ای با آندوسکوپ بررسی و ارتباط معنی داری گزارش نشده است (۲۲).

در نمودار ۴ مشخص شده است که درجه II زخم معده بیشتر از بقیه است ولی اختلاف معنی داری بین درجه‌های مختلف زخم معده وجود نداشت. دریافته‌های دیگر هم رخداد زخم معده درجه II بیشتر از بقیه اشکال گزارش شده است (۱۷) و علت این موضوع دقیق در منابع ذکر نشده است (۱۲). هر چقدر شدت زخم معده بالا باشد کارایی حیوان هم بیشتر کم می‌شود و در موارد شدیدتر نشانه‌های درمانگاهی هم بروز می‌کند (۶) ولی در این مطالعه هیچکدام از دامهای تحت بررسی نشانه درمانگاهی مربوط به زخم معده را نداشتند حتی در یک راس هم که زخم معده درجه ۴ داشت نشانه بالینی بیماری وجود نداشت. زخم معده در اسبچه‌هایی که برنامه مصرف داروی ضد انگل منظم نداشتند بیشتر از دامهایی بود که به‌طور منظم ضد انگل دریافت می‌کردند. همچنان‌که در نمودار ۵ مشخص شده است ۶۴/۳۳ درصد از زخم‌های معده مشاهده شده در اسبچه‌های بدون برنامه ضد انگلی و ۳۶/۳۶ درصد آنها در دامهایی با برنامه بود ولی بر اساس آزمون مربع کای ارتباط معنی داری بین رخداد زخم معده و مصرف داروی ضد انگل به‌طور



## References

1. Andrews, F.M. and Nadeau, J.A.(1999) Clinical syndromes of gastric ulceration in foals and mature horses. *Equine Vet. J. Supp.* 29: 30-33.
2. Andrews, F.M., Reinemeyer, C. R., McCracken, M. D., Blackford, J. T., Nadeau, J.A., Saabye, L., Sötell, M. and Saxton, A.M.(2002) Comparison of endoscopic, necropsy and histology scoring of equine gastric ulcers. *Equine Vet. J. Suppl.* 34: 475-478.
3. Berschneider, H.M., Bliklager, A.T. and Roberts, M.C.(1999) Role of duodenal reflux in nonglandular gastric ulcer disease of the mature horse. *Equine Vet. J. Suppl.* 29: 24-29.
4. Blood, D.C., Radostits, O.M., Gay, C.C. and Hinchcliff, K.W.(2000) *Veterinary Medicine*. 9<sup>th</sup> Ed., Saunders Company, Philadelphia, pp. 213-219.
5. Brown, C.M., Slocombe, R.F., Derksen, F.J.(1985) Fiberoptic gastroduodenoscopy in the horse. *J. Am. Vet. Med. Assos.* 186: 965-968.
6. 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.
7. Dionne, R.M., Vrins, A., Doucet, M.Y. and Pare, J.(2003) Gastric ulcers in standardbred racehorses: prevalence, lesion description, and risk factors. *J. Vet. Intern. Med.* 17: 218-222.
8. 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. Supp.* 24: 37-40.
9. Furr, M., Taylor, L. and Kronfeld, D.(1994) The effects of exercise training on serum gastrin responses in the horse. *Cornell Veterinarian.* 84: 41-45.
10. 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. Pharmacol. Ther.* 21: 24-33.
11. Hammond, C.J., Mason, D.K., Watkins, K.L.(1986) Gastric ulceration in mature Thoroughbred horses. *Equine Vet. J. Supp.*, 18: 284-287.
12. Mair, T., Divers, T. and Ducharme, N.(2002) *Manual of Equine Gastroenterology*. Firth edition, Saunders Company, pp. 241-245.
13. McClure, S. R., Glickman, L. T., Glickman,

در سال ۱۹۹۲، Murray و همکاران در سال ۱۹۸۹ و McClure و همکاران در سال ۲۰۰۵ نیز ارتباط معنی داری بین فعالیت بدنی سنگین و رخداد زخم معده گزارش شده است ولی در نتایج حاصل از تحقیق Nieto و همکاران بیشتر بودن زخم معده در اسبهای مسابقه‌ای گزارش شده ولی ارتباط معنی دار نبوده است (۱۷).

میانگین تعداد گلبولهای قرمز در اسبچه‌های خزر دارای زخم معده کمتر از اسبچه‌های سالم بود (جدول ۱) ولی بر اساس آزمون تغییر وابسته اختلاف معنی دار نبود. زخم معده باعث خونریزی در معده شده که می‌تواند منجر به کاهش تعداد گلبولهای قرمز گردد (۴، ۱۳). در مطالعه صورت گرفته توسط McClure و همکاران نیز کاهش گلبولهای قرمز در اسبهای ترو برد مبتلا به زخم معده گزارش شده است (۱۳).

در اسبچه‌های مبتلا به زخم معده میانگین تعداد گلبولهای سفید و فیبرینوژن سرم بیشتر از اسبچه‌های سالم بود و اختلاف میانگین تعداد گلبولهای سفید در بین دو گروه غیر معنی دار و اختلاف بین میانگین فیبرینوژن سرم معنی دار بود ( $p < 0.05$ ). بالا بودن فیبرینوژن سرم و گلبولهای سفید را می‌توان به وجود التهاب ناشی از زخم معده ارتباط داد (۶، ۱۲). در تحقیق صورت گرفته توسط Vatistas و همکاران نیز میزان فیبرینوژن در سرم اسبهای مبتلا به زخم معده بیشتر گزارش شده است (۲۱). همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود میانگین مقادیر سرمی پروتئین تام، کلسیم، پتاسیم، سدیم، منیزیم و فسفر در اسبچه‌های مبتلا به زخم معده نزدیک اسبچه‌های سالم بوده و از نظر آماری اختلاف معنی داری در بین دو گروه مشاهده نگردید. در مطالعه صورت گرفته توسط Nieto و همکاران مقدار پروتئین در اسب‌های مبتلا به زخم معده بیشتر از سالم‌ها گزارش شده است (۱۷) و در مطالعه صورت گرفته توسط McClure و همکاران فقط پایین بودن سدیم و پتاسیم در اسب‌های مبتلا به زخم معده نسبت به سالم‌ها در سطح معنی دار گزارش شده است و بقیه متابولیت‌ها اختلاف معنی داری نداشتند (۱۴).

نتیجه نهایی اینکه زخم معده در اسبچه‌های خزر وجود دارد و زخم در ناحیه غیر غده‌ای معده بیشتر از ناحیه غده‌ای است. زخم معده درجه II شایع‌ترین درجه زخم بود و دامهای تحت بررسی شکل بالینی زخم معده را نداشتند. رخداد زخم معده در جنس ماده بیشتر از نر بوده و در اسبچه‌های که برنامه ضد انگلی منظم نداشته، از داروی ضد التهاب غیر استروئیدی به صورت بی‌رویه استفاده و فعالیت بدنی سنگین داشته باشند احتمال رخداد زخم معده افزایش می‌یابد لذا اقدامات پیشگیری کننده باید به عمل آید.



- N.W.(1999) Prevalence of gastric ulcers in show horses. *J. Am. Vet. Med. Assos.* 21:1130-1133.
14. 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. *J. Am. Vet. Med. Assos.* 227: 775-777.
  15. Murray, M.J., 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. Supp.*, 7: 68-72.
  16. 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. *J. Am. Vet. Med. Assos.* 196: 1623-1627.
  17. 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: 33-37.
  18. Reed, S.M. and Bayly, W.M.(2004) *Equine Internal Medicine.* Saunders Company, pp. 862-869.
  19. Traub, J.L. and Brown, C.M.(1997) *Equine Endoscopy.* Second Edition, Mosby Company, pp. 24-36.
  20. Traub, J.L., Bertone, J.J., Gould, D.H., Wrigley, R. H., Weiser, M. G. and Forney, S.D.(1998) Chronic flunixin meglumine therapy in foals. *Am. J. Vet. Res.* 49: 7-12.
  21. 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 the American Association of Equine Practitioners*, pp. 125-126.
  22. 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. Supp.* 29: 40-44.
  23. Vatistas, N. J., Snyder, J.R., Carlson, G., Johnson, B., Arthur, R.M., Thurmond, M., Zhou, H. and Lloyd, K.L.(1999) Cross-sectional study of gastric ulcers of the squamous mucosa in thoroughbred racehorses. *Equine Vet. J. Suppl.* 29: 34-39.



# STUDY ON THE PREVALENCE OF GASTRIC ULCER DIAGNOSIS IN THE CASPIAN MINIATURE HORSE BY ENDOSCOPY

Hassanpour, A.<sup>1</sup>, Nadalian, M.<sup>2\*</sup>, Mokhber-dezfoli, M.<sup>2</sup>, Frotan, H.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Clinical Science, Faculty of Veterinary Medicine, Tabriz University, Tabriz- Iran.

<sup>2</sup>Department of Clinical Science, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran- Iran.

<sup>3</sup>Department of Clinical Science, Faculty of Medicine, University of Tehran, Tehran- Iran.

(Received 20 February 2004 , Accepted 18 January 2007)

---

## Abstract:

The aim of the present study was to determination the prevalence of gastric ulcer in Caspian miniature horse. The design Field- laboratorial study on 23 Caspian miniature horses. Feed withdraw 12-16 hours before study and the owners or riders completed a form about housing, medication, age, sex, cell boold counts and the biochemical profile tests were carried out. Endoscope performed through the nostrils into the stomach for a systematic examination. Findings of endoscopy were analyzed by chi-squire test. Moreover, mean valus of the laboratorial values between horses with or without gastric ulcer were compared by T- test. Gastric ulcer was evident in 47. 82% of cases. However, 81. 9% and 18.1% of ulcers were in nonglandular and glandular regions of the stomach respectively. There was significant differences between glandular and nonglandular ulcers ( $p<0.01$ ) and between genders (The females had higher incidence of gastric ulcer than males)( $p<0. 05$ ). Low incidence of gastric lesions were seen in horses which received antihelmentic drugs. Moreover, horses with history of long-term treatment with NSAID, had significantly higher incidence of gastric ulcer in the glandular region ( $p<0.05$ ). The occurrence of gastric ulcer was associated with over exercise ( $p<0.05$ ). There was no significant differences between serum Ca, Na, K, P, Mg and total protein levels in horses with or without ulcer. However horses suffered from gastric ulcer, showed a high serum levels of fibrinogen( $p<0.05$ ).

**Key words:** endoscopy, Caspian miniature horse, gastric ulcer.

\*Corresponding author's email: nadalian@ut.ac.ir, Tel: 021-66929531, Fax: 021-66933222

