

## درمان موفق شکستگی فوقانی متاتارس (استخوان‌های اسپلینت) دوم و چهارم در یک مادیان نژاد مخلوط در شرایط مزرعه

ناصر وجدی<sup>۱\*</sup>، سید مرتضی حائریان<sup>۲</sup>، علیرضا رعایت جهرمی<sup>۳</sup>

۱. متخصص جراحی دامپزشکی، درمانگاه تخصصی دامپزشکی التیام، آمل - ایران.
۲. دامپزشک عمومی، بخش دولتی، تهران - ایران.
۳. دانشیار، گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شیراز، شیراز - ایران.

پذیرش: ۱۹ مردادماه ۹۸

دریافت: ۱۲ بهمن‌ماه ۹۷

### چکیده

مادیان پنج ساله نژاد مخلوط که در حین جابجایی با اسب‌کش برای حضور در فعالیت ورزشی دچار سانحه در اندام خلفی سمت چپ گردید، به باشگاه ورزشی مبداء، به‌منظور انجام معاینات از سوی دامپزشک انتقال داده شد. در معاینات صورت گرفته علائم حیاتی طبیعی بود و حیوان هیچ‌گونه وزن‌گذاری روی اندام درگیر نداشت. در ارزیابی رادیولوژی به عمل آمده شکستگی فوقانی متاتارس (استخوان‌های اسپلینت) دوم و چهارم از نوع بسته و مورب مشهود بود. بررسی‌های اولتراسونوگرافی، آسیبی از ساختارهای لیگامانی و تاندونی را نشان نداد. یک روز پس از آتل‌بندی و گچ‌گیری موقت اندام، بیمار تحت بی‌هوشی عمومی قرار داده شد و گچ موقت اندام باز شد. پس از ۲۰ دقیقه اعمال کشش بر اندام آسیب‌دیده مجدداً گچ‌گیری اندام صورت گرفت. پس از ۸ هفته باز کردن گچ ثانویه انجام شد و بیمار روی اندام درگیر، وزن‌گیری ناقص همراه با لنگش متوسط داشت؛ بنابراین فیزیوتراپی و قیاسم به مدت ۸ هفته پیشنهاد شد. پس از گذشت ۱۶ هفته از زمان وقوع شکستگی، وزن‌گیری کامل و عدم لنگش مشاهده شد. تثبیت عضو با روش گچ‌گیری به عنوان یک روش درمانی در شکستگی‌های استخوان اسپلینت، به خصوص زمانی که با آسیب تاندونی و لیگامنتی همراه نباشد روشی ارزان و در مقایسه با سایر روش‌ها آسان‌تر و قابل انجام در شرایط مزرعه است. ارزیابی رادیوگرافی بعد از دوره نقاهت برای بررسی میزان موفقیت درمان، ضروری است. **واژه‌های کلیدی:** مادیان، استخوان اسپلینت، شکستگی، گچ‌گیری.

### مقدمه

ناحیه فوقانی استخوان‌های متاتارس و متاکارپ به ترتیب با استخوان‌های تارس و کارپ مفصل می‌سازند و موجب حمایت محوری از این ساختارها می‌گردند (۳). بافت لیگامنت بین استخوانی در استخوان‌های متاتارس و متاکارپ می‌تواند از یک ساختار کاملاً لیگامنتی تا یک ساختار کاملاً استخوانی متنوع باشد. در قسمت فوقانی متاتارس سوم یک فیשיای محکم ساختارهای تاندونی ناحیه را پوشانده که جهت آن از سمت متاتارس میانی به سمت متاتارس خارجی است. در اندام خلفی اسب، سرخرگ جانبی - پشتی بین استخوان‌های متاتارس سوم و چهارم قرار دارد که این ناحیه را نسبت به وقوع جراحات

حین آسیب‌های خارجی و جراحی مستعد می‌سازد (۱۱). شکستگی استخوان‌های متاتارس در هر سنی شایع است. ترومای حاصل از دیگر اسب‌ها معمولاً از مهم‌ترین علت جراحات به این استخوان‌ها محسوب می‌گردد، اما شکستگی ممکن است در حین فعالیت ورزشی نیز حادث شود (۷).

شکستگی استخوان‌های اسپلینت می‌تواند ساده یا چند تکه‌ای، بسته یا باز باشد و در نواحی فوقانی، میانی و تحتانی حادث شود. بیمار ممکن است درجات مختلفی از لنگش را نشان دهد، اما معمولاً در شکستگی‌های فوقانی و باز، لنگش شدید و در شکستگی‌های نواحی پایینی لنگش خفیف است (۱۳). هر اسب با لنگش شدید حاد باید به



بود، در این مسیر از ناحیه فوقانی استخوان متاتارس اندام خلفی چپ دچار سانحه گردید. با توجه به حضور دامپزشک در زمان وقوع حادثه، معاینات اولیه شامل بررسی علایم حیاتی (ضربان قلب، تعداد تنفس، بررسی مخاطات و میزان اکسیژن هموگلوبین) و معاینه فیزیکی اندام درگیر و سایر اندامها به منظور بررسی آسیبهای احتمالی، بلافاصله پس از وقوع حادثه صورت گرفت. در ارزیابی اولیه، شکستگی از نوع بسته در ناحیه فوقانی متاتارس محرز گردید به نحوی که هیچگونه وزن‌گیری بر اندام درگیر ممکن نبود و حرکت رفت و برگشتی اندام در جهت میانی و جانبی، در نواحی پایین مفصل تارس دیده شد. به منظور انجام بررسی‌های بیشتر از جمله ارزیابی‌های رادیوگرافی و اولتراسونوگرافی مادیان به باشگاه انتقال داده شد. پیش از جابجایی اقدامات درمانی به منظور تأمین بی‌دردی و آرام بخشی شامل: تزریق داخل وریدی ملوکسی کام ( Meloxicvet 2 %, Razak, Tehran- Iran) با دوز ۰/۲ mg/kg و زایلازین ( Xylazine 2%, Iran) با دوز ۱ mg/kg (Alfasan, Woerden-Holland) صورت گرفت. انجام شد.

اندام درگیر با قرارگیری یک آتل در سطح خلفی اندام، از سم تا مفصل خرگوشی و یک آتل در سطح جانبی، از سم تا بالاتر از مفصل خرگوشی ثابت شد. به منظور جلوگیری از آسیب بیشتر در حین انتقال علاوه بر مهار کردن سر بیمار، با قرار دادن بسته‌های یونجه مابین اندام‌های حرکتی خلفی و قدامی از سقوط احتمالی بیمار حین حرکت اسب‌کش جلوگیری به عمل آمد؛ سپس ارزیابی‌های رادیوگرافی و اولتراسونوگرافی صورت پذیرفت. در ارزیابی رادیوگرافی شکستگی فوقانی، مورب و بسته استخوان‌های اسپلینت جانبی و میانی نمایان شد (شکل ۱)، اما در بررسی اولتراسونوگرافی آسیب تاندونی مشاهده نگردید. با توجه به عدم آسیب استخوان متاتارس سوم، تصمیم بر درمان و بقای بیمار گرفته شد. به منظور ثابت کردن موقت اندام و کاهش میزان درد ناشی از حرکت اندام درگیر، از بالای مفصل تارس تا پایین مفصل فتلاک، گچ‌گیری موقت اندام صورت گرفت.

عنوان یک بیمار دارای شکستگی، ارزیابی شود، تا زمانی که تشخیص قطعی صورت گیرد. در اسب‌هایی با شکستگی چندتایی و زخم باز، تثبیت شکستگی با یک بانداژ و گچ فایبرگلاس برای محدود کردن حرکت و کاهش خطر ترومای بیشتر بافت نرم، اهمیت و اولویت دارد. مراقبت از زخم پیش از رسیدن به مرکز درمانی باید به بازبانی و تمیز کردن زخم محدود گردد. درمان ضد میکروبی عمومی، به عنوان مثال مصرف پنی‌سیلین و جنتامایسین باید در جراحات شدید و باز، در نظر گرفته شود. درمان ضد کزاز در اسب‌هایی که فاقد تاریخچه واکسیناسیون مشخص هستند باید انجام گیرد، تیترا سرمی باید اندازه‌گیری شود یا بیمار با آنتی-کزاز ایمن گردد (۴). فاصله زمانی بین وقوع جراحی و پذیرش در بیمارستان نیز بر شدت لنگش اثر می‌گذارد. وجود التهاب، درد و گرما نشان از آسیب بافت نرم دارد. به منظور تهیه رادیوگراف، حضور مفصل فوقانی خط شکستگی در گراف بسیار مهم است. ارزیابی سونوگرافی برای آسیب هم‌زمان لیگامنت معلقه باید مد نظر باشد. در موارد پیچیده استفاده از سی تی اسکن، اگر در دسترس باشد، بسیار مفید خواهد بود (۱۳).

آسیب‌دیدگی استخوان متاتارس ۳ حتماً بر پیش‌آگهی اثر منفی خواهد داشت. از مشکلات درمان چنین شکستگی‌هایی می‌توان به عدم التیام استخوان، استئومیلیت، سکوئستروم و ایجاد کالوس فراوان اشاره کرد (۱۳).

با توجه به این باور نادرست در بین اهالی جامعه اسب‌دار کشور که هر گونه شکستگی در اندام حرکتی مصادف است با معدوم کردن بیمار به روش مرگ راحت، هدف از بررسی حاضر اصلاح این ذهنیت است به نحوی که با مدیریت درمانی مناسب و کمترین هزینه، می‌توان امکان از سرگیری دوباره حیات طبیعی را به بیمار داد.

## مواد و روش کار

مادیان ۵ ساله، نژاد مخلوط که برای حضور در فعالیت ورزشی با اسب‌کش به خارج از باشگاه اعزام شده



Acepromazine 1%; Alfasan, Woerden-) Xylazine (Holland) با دوز  $0.4 \text{ mg/kg}$  و زایلازین (2%; Alfasan, Woerden-Holland) با دوز  $1 \text{ mg/kg}$ ؛ القای بی‌هوشی: تزریق داخل وریدی ترکیب دیازپام (Ampoule 10mg/2ml; Caspian-Iran) با دوز  $20 \text{ mg/kg}$  و کتامین (Ketamine 10%; Alfasan, Woerden-Holland) با دوز  $2 \text{ mg/kg}$ ؛ نگهداری بی‌هوشی: تزریق وریدی ترکیب کتامین (Ketamine 10%; Alfasan, Woerden-) Xylazine (Holland) با دوز  $1 \text{ mg/kg}$  و زایلازین (2%; Alfasan, Woerden-Holland) با دوز  $0.5 \text{ mg/kg}$ .

بازگشت از بی‌هوشی بدون هیچ‌گونه مشکلی صورت پذیرفت. به منظور تأمین بی‌دردی پس از جراحی، از تزریق داخل وریدی ملوکسی‌کام با دوز  $0.2 \text{ mg/kg}$  هر ۲۴ ساعت یک مرتبه، به مدت سه روز استفاده شد. به مدت ۸ هفته بیمار تحت استراحت مطلق و مراقبت‌های ویژه قرار گرفت. پس از آن برای ارزیابی بصری از توان اندام در وزن‌گیری، اقدام به باز کردن گچ شد. بیمار بر اندام درگیر وزن‌گیری ناقص به همراه لنگش متوسط داشت. در ادامه با انجام حرکات ورزشی ملایم و فیزیوتراپی و قیام مناسب سم به مدت ۸ هفته دیگر وزن‌گیری کامل اندام و عدم لنگش پس از ۱۶ هفته از زمان شکستگی مشاهده شد (شکل ۳). علی‌رغم تأکید بر تهیه رادیوگراف پس از اتمام دوره درمان، متأسفانه به دلیل محدودیت مالی مالک بیمار، این ارزیابی میسر نشد.



شکل ۳- وزن‌گیری کامل بیمار بر اندام متأثر شانزده هفته پس از آغاز درمان



شکل ۱- شکل رادیوگراف، مؤید شکستگی مورب فوقانی متاتارس دو و چهار اندام حرکتی خلفی چپ

بیست و چهار ساعت پس از بروز شکستگی بیمار تحت بی‌هوشی عمومی قرار داده شد، گچ موقت باز گردید و اندام درگیر به مدت ۲۰ دقیقه در حالت کشش قرار داده شد و با کنار هم قرار دادن لبه‌های شکسته استخوانی با لمس ناحیه از روی پوست (۱۷)، مجدداً گچ‌گیری با گچ فایبرگلاس صورت گرفت (شکل ۲). با توجه به بسته بودن شکستگی و عدم وجود آلودگی نیازی به درمان آنتی‌بیوتیکی دیده نشد.



شکل ۲- قرار دادن اندام درگیر در گچ فایبرگلاس (گچ‌گیری ثانویه)

برای بی‌هوش کردن بیمار ۱۲ ساعت محرومیت غذایی اعمال گردید، اما دسترسی به آب بلامانع بود (۱۸). با توجه به شرایط و امکانات باشگاه از بی‌هوشی تام وریدی (TIVA: total intravenous anesthesia) استفاده شد (پیش بی‌هوشی: تزریق وریدی ترکیب آسپرومازین

## بحث

برخی از جراحان برداشت  $\frac{1}{3}$  تحتانی استخوان شکسته را به روش جراحی به عنوان درمان انتخابی برای درمان شکستگی‌های فوقانی مطرح کرده‌اند (۱ و ۵)؛ البته برداشت بیش از  $\frac{2}{3}$  ناحیه تحتانی استخوان توصیه نمی‌شود و در مواردی که بیش از این میزان برداشته شود، حضور یک تثبیت داخلی در قسمت فوقانی با پلیت برای حفظ حمایت محوری پیشنهاد می‌گردد. باید توجه داشت که تثبیت با پیچ به تنهایی در این موارد منجر به شکست می‌شود (۱۶). با توجه به آن‌که شکستگی‌های فوقانی عمدتاً از نوع باز و عفونی هستند تا جایی که ممکن است از تثبیت داخلی استفاده نمی‌گردد (۱۰)؛ با توجه به این‌که در این بیمار عارضه از نوع بسته و غیر عفونی بود نیازی به برداشت قسمت تحتانی و استفاده از پلیت به منظور ثبات هر چه بیشتر احساس نشد؛ چرا که جراحی در شرایط مزرعه خطر ابتلا به عفونت و متعاقباً شکست روند درمان را در پی خواهد داشت. در شکستگی‌های استخوانی از نوع بسته به دلیل نبود عفونت، شانس موفقیت درمان از نظر آماری  $\frac{3}{5}$  برابر بیشتر خواهد بود (۱۲).

Jackson و همکاران پیشنهاد می‌کنند که در صورت شکستگی متاتارس سوم، با کسب رضایت صاحب اسب، اقدام به کشتن راحت اسب شود (۱۲). در بررسی رادیوگرافی انجام شده در مورد مادبان گزارش شده استخوان متاتارس سوم سالم بود. Jackson و همکاران بیان می‌کنند که در اسب‌های جوان با میانگین سنی ۲ تا ۳ سال احتمال وجود سکوستروم بیشتر است (۱۲)؛ که در بیمار گزارش شده‌ی حاضر هم به دلیل شرایط سنی و هم به دلیل بسته ماندن زخم، از این عارضه مستثنی بود. در شکستگی‌های اسپلینت مداخلات جراحی همیشه نمی‌تواند انتخاب اول جراحان باشد. طی مطالعات انجام شده ۱۱ مورد از ۱۲ بیمار با شکستگی باز استخوان اسپلینت، توانستند کاربری خود را پس از درمان محتاطانه باز یابند و یک مورد این نتیجه را با لنگش مزمن کسب کرد (۱۲) حال این‌که در مورد بیمار گزارش حاضر این شانس به مراتب به دلیل باز نبودن زخم، بیشتر بود. از معایب درمان محتاطانه نیز احتمال تشکیل کالوس فراوان است که پی‌گیری ۱۶ هفته‌ای اسب حاضر این مورد را نشان نداد. گچ‌گیری در آسیب‌هایی که منجر به آسیب

دامپزشکان ممکن است با شکستگی‌های اندام‌های حرکتی انواع اسب‌ها مواجه شوند. ارزیابی سریع شاخص‌های حیاتی اسب، تشخیص و تثبیت اندام شکسته با باندپیچی و گچ‌گیری، اهمیت بالایی در درمان احتمالی دارد. حمل و انتقال مناسب و حرفه‌ای بیمار به یک مرکز تخصصی برای تشخیص و درمان، به منظور اتخاذ روش درمانی مناسب ضروری است (۱۵). حمل و نقل اسب دچار شکستگی یا مشکوک به شکستگی باید در یک اسب‌کش بزرگ مجهز به در خروج در ناحیه جلو، وینچر و تسمه صورت پذیرد (۱۴). راننده باید از اقدام به رانندگی غیر متعادل و ترمزهای ناگهانی اجتناب کند؛ زیرا این نحوه‌ی حرکت منجر به تشدید فشار بر اندام آسیب‌دیده خواهد شد (۱۴).

عواملی که پیش‌آگهی را تحت تأثیر قرار می‌دهند عبارتند از: نوع شکستگی، محل آن، باز یا بسته بودن زخم، میزان آسیب به بافت نرم و عروق، خلق و خوی بیمار، سن، وزن و مدت زمان بین وقوع شکستگی و اقدام به درمان آن (۱۵). درمان اولیه و انتقال نامناسب بیمار و افزایش فاصله زمانی تا شروع درمان مناسب، ممکن است مداخله جراحی را ناممکن سازد (۱۴). در مدیریت اورژانسی اندام شکسته، باید مانع از آسیب بیشتر به اندام مجروح شد و یک انتقال ایمن، بدون درد و استرس را به مرکز درمانی فراهم کرد (۶ و ۹ و ۱۴ و ۱۵ و ۲۱).

با توجه به مطالعات گذشته‌نگر ۵۵٪ از شکستگی‌های اسپلینت به علت تروماست (۱۲) که در خصوص بیمار مورد مطالعه نیز صادق است. Auert و همکاران (۲) نیز عامل اصلی شکستگی‌های استخوان اسپلینت را تروما ذکر کرده‌اند و جراحی آن را معمولاً از نوع باز همراه با شکستگی چند قطعه‌ای بر شمرده‌اند. در شکستگی‌های اسپلینت معمولاً متاتارس چهارم دچار شکستگی می‌گردد (۲ و ۱۲). درمان شکستگی‌های ناحیه فوقانی استخوان اسپلینت دشوار است و فناوری‌های مدیریتی مختلفی با توجه به شرایط از جمله مداخلات جراحی و درمان‌های محتاطانه مدنظر قرار می‌گیرند (۳). درمان شکستگی  $\frac{1}{3}$  فوقانی استخوان اسپلینت از سخت‌ترین موارد درمان در این ناحیه است (۱، ۳، ۸، ۱۶ و ۲۰).



- Edition). 2012; Elsevier. p. 1047-1081.
- 3- Baxter, g.m.; Doran, r.e. and Allen, D ; Complete excision of a fractured fourth metatarsal bone in eight horses. Vet Surg; 1992; 21(4): 273-278.
  - 4- Bianca, C.; Kasia, S. and Zdzislaw, G ; In Field Fracture Management in Horses. Thai J Vet Med; 2012; 42(4): 407.
  - 5- Bowman, K.; Evans, L. and HERRING, M.E ; Evaluation of surgical removal of fractured distal splint bones in the horse. Veterinary Surgery; 1982; 11(4): 116-120.
  - 6- Carstanjen, B. and Rattenhuber, S ; Erstversorgung bei Pferden mit Frakturverdacht. Pferde Spiegel; 2010; 13(03): 108-114.
  - 7- Derungs, S.; Furst, A ; Hassig, M. and Auer, J.; Frequency, consequences and clinical outcome of kick injuries in horses: 256 cases (1992-2000). Wien Tierarztl Monat; 2004; 91(5): 114-119.
  - 8- Doran, R.; Baxter, G. and Radue, P; Management of open comminuted fractures of the proximal fourth metatarsal bone in horses. Proceed. Annual convent. Am. Assoc. Equine Practition. (USA). 1992.
  - 9- Fürst, A.; Jackson, M.; Keller, R. and Von Salis, B; Notfallversorgung und Transport des Frakturpferdes. Pferdeheilkunde; 2009; 25: 302-309.
  - 10- Harrison, L.; May, S. and Edwards, G; Surgical treatment of open splint bone

لیگامنت معلقه نشده باشد نیز قویاً توصیه شده است (۱۹). در گزارش حاضر، بررسی سونوگرافی نبود آسیب لیگامنت و تاندون‌ها را تأیید کرد.

در خصوص برداشت کامل استخوان اسپلینت، Baxter و همکاران بیان می‌کنند که به دلیل کوچک بودن سطح مفصل بین متاتارس چهارم و استخوان تارس و کم بودن وزن انتقالی به این مفصل امکان حذف کامل این استخوان وجود دارد (۳). Bianca و همکاران توصیه کرده‌اند که برای انتقال چنین بیمارانی با تاریخچه شکستگی اندام حرکتی حتماً باید از ضد التهاب‌های غیر استروئیدی، آلفا ۲ آگونیست و تثبیت موقت که در کاهش درد موثرند، استفاده شود (۴)؛ که در خصوص بیمار مطرح شده تمام موارد اعمال گردید. اگرچه شکستگی‌های  $1/3$  فوقانی استخوان اسپلینت مخصوصاً اگر از نوع باز هم باشند پیش‌آگهی ضعیف‌تری دارند، با این حال مدیریت محتاطانه این شکستگی‌ها بدون مداخله جراحی، پیش‌آگهی خوبی دارد و توصیه می‌شود (۱۲)؛ بنابراین با توجه به بسته بودن نوع شکستگی و شرایط مزرعه در مادیان گزارش شده، از تثبیت خارجی با گچ فایبرگلاس استفاده شد که نتایج خوبی را به دنبال داشت. به نظر می‌رسد تثبیت عضو به روش گچ‌گیری در شکستگی‌های استخوان اسپلینت، در مواردی که به خصوص با آسیب تاندونی و لیگامنتی همراه نباشد روشی ارزان و در مقایسه با سایر روش‌ها، آسان‌تر و قابل انجام در شرایط مزرعه است. ارزیابی رادیوگرافی بعد از دوره نقاهت برای بررسی بیشتر میزان موفقیت درمان بسیار ضروری است و در ارزیابی موفقیت روش به کار گرفته شده در کنار علایم بالینی نقش به‌سزایی خواهد داشت.

## منابع

- 1- Allen, D. and White, N ; Management of fractures and exostosis of the metacarpals and metatarsals II and IV in 25 horses. Equine Vet J; 1987; 19(4): 326-330.
- 2- Auer, J.A ; Principles of fracture treatment; in Equine Surgery (Fourth





- splint bone fractures in the horse. *Vet. Surg.*; 1987; 16(5): 367-372.
- 17- Rakestraw, P.c.; Nixon, A.j.; Kaderly, R.E. and Ducharme, N.g; Cranial approach to the humerus for repair of fractures in horses and cattle. *Vet. Surg.*; 1991; 20(1): 1-8.
- 18- Tranquilli, W.J.; Thurmon, J.C. and Grimm, K.A; Lumb and Jones' veterinary anesthesia and analgesia. 2013: John Wiley & Sons.
19. Verschooten, F.; Gasthuys, F. and Moor, A.d; Distal splint bone fractures in the horse: an experimental and clinical study. *Equine Vet J*; 1984; 16(6): 532-536.
- 20- Walliser, U. and Feige, K; Die konservative Therapie der proximalen offenen Griffelbeinfraktur. *Pferdeheilkunde*; 1993; 9: 107-111.
- 21- Walmsley, J; Management of a suspected fracture. *A Guide to the Management of Emergencies at Equine Competitions*. 1st ed. S. Dyson (ed). *Brit. Equine Vet. Assoc.*; 1996: 13-20.
- fractures in 26 horses. *Vet Record*; 1991; 128(26): 606-610.
- 11- Jackson, M.; Geyer, H. and Fürst, A.; Anatomie der Griffelbeine und ihrer Umgebung unter besonderer Berücksichtigung der Faszien. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*; 2005; 147(11): 473-481.
- 12- Jackson, M.; Fürst, A.; Hässig, M. and Auer, J; Splint bone fractures in the horse: a retrospective study 1992–2001. *Equine Vet. Educ.*; 2007; 19(6): 329-335.
- 13- Jackson, M.A. and Auer, J.A; Vestigial metacarpal and metatarsal bones; in *Equine Surgery (Fourth Edition)*. 2012; Elsevier. p. 1339-1347.
- 14- Mudge, M.C. and Bramlage, L.R; Field fracture management. *Veterinary Clinics: Equine Pract.*; 2007; 23(1): 117-133.
- 15- Nixon, A.J; *Equine fracture repair. (First Edition)*. 1996; Saunders.
- 16- Peterson, P.r.; Pascoe, J.r. and Wheat, J.d; Surgical management of proximal

## Successful treatment of the proximal metatarsal fractures (Splint bones) second and fourth at a mixed breed mare in field conditions

Vajdi, N.<sup>1\*</sup>; Ha'erian, S.M.<sup>2</sup>; Raayat Jahromi, A.R.<sup>3</sup>

1. DVM, DVSc, Specialist in Animal Surgery, Eltiyam Veterinary Clinic, Amol- Iran.
2. DVM, General Veterinary Practitioner, Tehran- Iran.
3. Associate Professor, Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Shiraz University, Shiraz- Iran.

### Summary

*Received:* 1 February 2019

*Accepted:* 9 August 2019

To show up in an exercise activity a five-year-old mare was injured in left hind limb when being transferred by horse tow truck. Nevertheless, was carried to the sport club. The natural vital signs were recognized in physical examination. No weighing on injured limb was reported. In radiological evaluation the second and fourth proximal metatarsal fracture had been oblique and closed. No ligament and tendon damages were ever claimed through ultrasonography survey. A day after limb splinting and temporary plaster casting, through general anesthesia the plaster was taken off the damaged limb. For the second time, plastering the damaged limb was fulfilled, after 20 minutes' traction was applied. Plaster removing occurred after 8 weeks and the patient had no full weighing on involved limb with a moderate lameness as well. Thus the horse was recommended to meet physiotherapy with hoof trimming for 8 weeks. Perfect weighing with no lameness was reported after 16 weeks past from fracture occurrence. To fix a limb in splint bone fracture, plaster casting is an easy and more practical method for field condition, in comparison to others. To monitor the process of success, radiological evaluation is needed.

**Keywords:** Mare, Splint bone, Fracture, Cast.

\* Corresponding Author E-mail: [dr.nasser.vajdi@gmail.com](mailto:dr.nasser.vajdi@gmail.com)