

بررسی ارجحیت بین دو روش معمول UMPS و VAS در ارزیابی درد پس از عمل جراحی در سگ

آذین توکلی^{۱*}، حسین کاظمی مهرجردی^۲، محمد حسین آقایی میبیدی^۳

۱- استادیار، گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، گرمسار- ایران.

۲- استادیار، گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد- ایران.

۳- دانش آموخته، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، گرمسار- ایران.

دریافت: ۱۳ اسفندماه ۹۰

پذیرش: ۵ تیرماه ۹۱

چکیده

شناسایی و ارزیابی درد پس از عمل جراحی در دامها همیشه به عنوان بخش جدانشدنی از علوم بالینی مطرح بوده است. روش VAS معمولترین روش مورد استفاده در ارزیابی درد پس از عمل جراحی در دامهاست که بر اساس فاکتورهای رفتاری میزان درد مشخص می‌شود. روش UMPS روش دیگری است که در آن علاوه بر شاخص‌های رفتاری، تغییرات فیزیولوژیکی نیز مانند تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس، دمای بدن و ... دخیل هستند. در این مطالعه ده قلابه سگ ماده‌ی نژاد مخلوط با میانگین وزنی ۱۴/۲ کیلوگرم به منظور ارزیابی مقایسه‌ای درد در دو سیستم برآورد میزان درد VAS و UMPS تحت عمل جراحی برداشت رحم و تخمدان قرار گرفتند. در ساعت‌های صفر، یک، سه، شش و بیست و چهار پس از عمل جراحی میزان درد به دو روش UMPS و VAS در کلیه‌ی سگ‌ها اندازه‌گیری شد. همچنین در ساعت‌های صفر، ۳ و ۲۴ پس از عمل جراحی، میزان کورتیزول سرم آنها به عنوان شاخص قطعی بیان‌کننده‌ی میزان درد نیز اندازه‌گیری شد. محاسبات همبستگی بین میزان درد و میزان کورتیزول در داده‌های مربوط به روش VAS نشان داده است که در ضرایب همبستگی به‌دست آمده در ساعات صفر، ۳ و ۲۴ پس از جراحی بین میزان درد و میزان کورتیزول، همبستگی معنی‌داری دیده نشد ($P > 0/05$). در روش UMPS بین میزان درد و میزان کورتیزول در ساعات صفر و ۳ ساعت پس از عمل، همبستگی معنی‌داری دیده شد ($P < 0/05$). به‌علاوه، مقایسه‌ها حاکی از این مطلب هستند که در زمان‌های قبل از جراحی و ۲۴ ساعت پس از جراحی، بین میزان درد در دو روش تفاوت معنی‌دار وجود ندارد ($P > 0/05$)؛ ولی در زمان‌های ۱، ۳ و ۶ ساعت پس از جراحی بین میزان درد تشخیص داده شده در دو روش تفاوت معنی‌دار دیده شد ($P < 0/05$) و میزان درد در روش UMPS بیشتر از VAS بوده است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت روش UMPS نسبت به روش VAS تشخیص دقیق‌تری از میزان درد داشته است. **واژه‌های کلیدی:** ارزیابی درد، VAS، UMPS، اوربوهیستروکتومی، سگ.

مقدمه

توقعات صاحبان دامها در کاهش درد و نیز کمک به بهبود درک ماهیت درد در انسان است (۱۶). تمرکز اغلب مطالعات در این زمینه روی دردهای حاد از جمله دردهای پس از جراحی است. تاکنون روش‌های مختلفی تاکنون به‌منظور بررسی و ارزیابی دردهای پس از عمل جراحی مانند مقیاس امتیاز عددی (Numerical Rating Scale; NRS)، مقیاس توصیفی انفرادی (Single Descriptive Scale; SDS)، مقیاس بصری آنالوگ

شناسایی و ارزیابی درد پس از عمل جراحی در دامها همیشه به‌عنوان بخش جدانشدنی از علوم بالینی مطرح بوده است. پیشرفت‌های به‌دست آمده در شناخت ماهیت و فیزیولوژی درد و علاوه بر آن، بهبود کنترل دردهای پس از عمل جراحی در انسان، موجب برداشتن گام‌های بلندی در دامپزشکی شده است. علت ایجاد این مبحث نسبتاً پیشرفته در علوم دامی، عمل به اخلاق حرفه‌ای، برآوردن



و همبستگی بین شاخص های مورد نظر در تعیین درد، مقایسه‌ی بین برخی از این روش‌ها نیز انجام شده است. به عنوان مثال McDonald در سال ۲۰۰۲ مقایسه‌ای بین دو روش VAS و NRS انجام داد و مشخص کرد که NRS نمی‌تواند به اندازه‌ی VAS نمایان‌گر دردهای داخل شکمی باشد (۲۰). علی‌رغم مزایا و معایب بیان شده برای روش UMPS هنوز این روش با روش VAS در برآورد میزان درد پس از جراحی اوربوهیسترکتومی در سگ‌ها مقایسه نشده است. مطالعات دیگری نیز در مورد مناسب بودن مقیاس VAS انجام شده است. در سال ۲۰۰۰ مقایسه‌ای بین دو روش VAS و NRS پس از جراحی اوربوهیسترکتومی روی ۳۶ گربه و در ساعت‌های صفر، ۳، ۱۲ و ۲۴ انجام دادند و مشخص کردند متوسط میزان درد در ساعت ۳ که بیشترین میزان درد مشاهده شده بود؛ در روش VAS برابر با ۵ و در NRS برابر با ۳/۸ بوده است و نتیجه گرفتند VAS شاخص دقیق‌تری برای اندازه‌گیری درد محسوب می‌شود (۲۵). Slingsby در سال ۲۰۰۱ مطالعه‌ای با عنوان ارزیابی مقایسه‌ای درد در دو روش VAS و SDS پس از عمل اوربوهیسترکتومی روی ۳۰ قلاده سگ انجام داد و این دو شاخص را در ساعت‌های صفر، ۱، ۵ و ۲۴ بررسی نمود و به این نتیجه رسید که VAS با داشتن میانگین بالاتری، شاخص دقیق‌تری نسبت به SDS با میانگین ۳ برای اندازه‌گیری درد می‌باشد (۲۳)؛ لذا با توجه به مطالب ذکر شده و به منظور افزایش اطلاعات درمان دردهای جراحی و نیاز به دانستن این که درد چه موقع اتفاق می‌افتد و تا چه زمانی طول می‌کشد؛ تأثیر آن در تغییرات رفتاری دام چگونه است و چگونه به درمان پاسخ می‌دهد؛ مطالعه‌ای با در نظر گرفتن شاخص‌های رفتاری درد پس از جراحی با کنجکاو و پیدا کردن مزایا و معایب روش‌های مختلف ارزیابی درد و تعیین ارجحیت در روش‌های اندازه‌گیری درد برای به‌کارگیری آن در پروتکل جراحی روتین با اهداف تعیین ارجحیت بین دو روش اندازه‌گیری درد VAS و UMPS و ارزیابی

(Visual Analogue Scale; VAS)، پروتکل ارزیابی درد معرفی شده توسط دانشگاه ملبورن (University of Melbourne Pain Scale; UMPS) معرفی شده‌اند. در این میان روش VAS معمول‌ترین روش مورد استفاده در مطالعات می‌باشد که بر اساس فاکتورهای رفتاری میزان درد مشخص می‌شود (۲). قابلیت و کفایت این روش در سنجش درد پس از عمل اثبات شده است (۶ و ۱۸). روش UMPS روش دیگری است که در آن علاوه بر شاخص‌های رفتاری، تغییرات فیزیولوژیکی نیز مانند تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس، دمای بدن و ... دخیل هستند. به هر دو روش یادشده ایراداتی مانند تأثیر تفاوت‌های رفتاری حیوانات روی داده‌های فیزیولوژیکی وارد شده است. مقایسه‌ی این دو روش اندازه‌گیری درد با یکدیگر در عدم حضور داروی ضد درد پس از عمل جراحی اوربوهیسترکتومی - که جراحی استاندارد برای مطالعه‌ی دردهای پس از عمل می‌باشد و تاکنون نیز انجام نگرفته است - می‌تواند گام مهمی در یافتن ارجحیت نسبی این دو روش در اندازه‌گیری درد پس از عمل باشد. یافتن میزان درد در حیوانات به علت پیچیدگی‌های فیزیولوژیکی، بسیار مشکل است. به همین علت هنوز روش استاندارد برای ارزیابی میزان درد پس از عمل در دام‌ها وجود ندارد. مقیاس VAS در سال ۱۹۹۷ با موفقیت جهت ارزیابی میزان درد پس از عمل در سگ‌ها توسط Conzemius و در سال ۱۹۹۶ در گربه‌ها توسط Smith به‌کار گرفته شد (۶ و ۲۴). مقیاس UMPS که در سال ۱۹۹۹ در دانشگاه ملبورن معرفی شد؛ مقیاس قابل استنادی برای بیان میزان درد پس از عمل در سگ‌ها به شمار می‌رود (۱۲).

در این میان حتی برای ارزیابی میزان بی‌دردی ایجاد شده و مقایسه‌ی اثرات داروهای ضد درد از این مقیاس‌ها استفاده شده است. به‌عنوان مثال Carpenter و همکاران در سال ۲۰۰۴ اثرات ضد درد لیدوکائین و بوپی‌واکائین را در تزریق در طول برش جراحی یا پری‌تونوم با استفاده از مقیاس VAS مقایسه کردند (۴). به‌منظور بررسی ارتباط

سه لایه بخیه شد. طول زمان جراحی در تمامی سگ‌ها ثبت شد.

در نحوه ارزیابی درد پس از جراحی، امتیازدهی درد در روش VAS طبق توضیحات زیر بسته به رفتار، حرکات، حالت و ... حیوان از صفر تا ۱۰ امتیاز می‌گرفت. عدد صفر به این معنی بود که حیوان بدون درد است و هرچه درد افزایش می‌یافت امتیاز درد بیشتری تعلق می‌گرفت. امتیازات درد به روشی که در فرم شماره ۱ آمده است؛ تفسیر گردید.

در ارزیابی میزان درد به روش UMPS، علائم نمایان‌گر درد در شش گروه طبقه‌بندی شدند و با ترکیبی از علائم فیزیولوژیک و رفتاری، عددی که نمایان‌گر میزان نسبی درد بود حاصل شد. موقعیت بدن، خلق و خو، تولید صدا، حرکت، داده‌های فیزیولوژیکی و پاسخ به ملامسه در این روش مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. در این روش حداقل درد ممکن با امتیاز صفر و حداکثر درد ممکن با امتیاز ۲۷ مشخص شد (نمونه‌ی پرسشنامه طراحی شده در فرم پیوست شماره ۱ منعکس شده است).

میزان کورتیزول سرم خون با روش ایمونوفلورسانس اندازه‌گیری شد. در زمان‌های صفر، ۱، ۳، ۶ و ۲۴ پس از جراحی هر دو روش ارزیابی میزان درد یعنی VAS و UMPS در هر سگ به طور جداگانه و توسط یک شخص ثابت انجام گرفت.

علاوه بر آن پارامترهای طول بی‌هوشی (از زمان القا تا زمان بازگشت از بی‌هوشی)، طول عمل جراحی (از زمان شروع برش تا آخرین بخیه‌ی پوست) و میزان کورتیزول خون -به عنوان شاخصی در تأیید امتیاز درد- نیز در تمامی سگ‌ها اندازه‌گیری شد.

برای هر دو روش، جداول مخصوصی در نظر گرفته شد که پارامترها پس از اندازه‌گیری در آن جداول وارد شدند و در پایان مجموع امتیازات در دو روش به صورت عدد کمی بیان شد. در پایان، داده‌های به‌دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS مورد آنالیز آماری قرار گرفت. بررسی نرمال

شاخص‌های رفتاری درد پس از جراحی طراحی گردید.

مواد و روش کار

تعداد ده قلاده سگ از نژاد بومی مخلوط ماده با میانگین وزنی ۱۴/۲ کیلوگرم پس از اطمینان از سلامت، وارد مطالعه شدند. کلیه‌ی سگ‌ها به مدت سه روز در محیط یکسان با شرایط نور و غذای مشابه قرار گرفتند. سپس تست درد از سوی شخص آموزش دیده‌ای به دو روش VAS و UMPS به عمل آمد و امتیاز درد در جدول مخصوص از پیش طراحی شده‌ای، وارد شد.

به علاوه میزان کورتیزول خون نیز پیش از اقدام به جراحی در تمامی سگ‌ها به روش ایمونوفلورسانس اندازه‌گیری شد و به عنوان میزان پایه در هر یک از سگ‌های مورد مطالعه ثبت گردید.

به‌منظور انجام جراحی، در ابتدا از داروی آسپروماین به میزان ۰/۱ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن به صورت عضلانی به عنوان داروی پیش بی‌هوشی و از داروی تیوپنتال سدیم به میزان ۸ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن به صورت وریدی به‌منظور القای بی‌هوشی استفاده شد. تداوم بی‌هوشی با استنشاق گاز ایزوفلوران به کمک دستگاه بی‌هوشی استنشاقی انجام شد. در موقعیت خوابیده به پشت، پس از آماده‌سازی ناحیه خلف توراکس تا خلف محوطه‌ی شکمی برای جراحی، تمامی سگ‌ها، تحت جراحی معمول برداشت رحم و تخمدان (اوریهیستریکتومی) از ره‌یافت خط وسط قرار گرفتند. بدین ترتیب که برش قدامی-خلفی پوست از ۲-۱ سانتی‌متری خلف ناف آغاز و زمان شروع جراحی ثبت گردید. پس از آشکارسازی تخمدان‌ها دو لیگاتور ساده و عرضی روی پایه‌ی تخمدان کارگذاری شده و قطع گردید. سپس با کارگذاری لیگاتورهای عرضی روی بدنه‌ی رحم و عروق مربوط به آن، بدنه‌ی رحم از ۰/۵ تا ۱ سانتی‌متری بالاتر از سرویکس قطع گردید. تمامی پایه‌های بافتی از لحاظ خون‌ریزی کنترل گشته و در پایان برش شکم در



فرم شماره ۱- فرم طراحی شده جهت برآورد امتیاز درد به روش VAS توصیف شده توسط ایتکن و همکاران در سال ۱۹۶۹ (۱۲).

امتیاز	شناسه	تعریف شناسه ی درد
۰	بدون درد	بیمار دارای رفتار نرمال و عادی است؛ قدم می‌زند؛ بازی می‌کند؛ می‌خورد؛ می‌پرد؛ نسبت به حرکات نگاه‌دارنده‌ی خود مهربان است و ضربان قلب عادی است.
۱	احتمالاً بی درد	بیمار رفتار نرمالی دارد؛ ضربان قلب نرمال است یا ممکن است متعاقب تهییج اندکی افزایش پیدا کند.
۲	اندکی ناراحت	بیمار می‌خورد؛ می‌خواهد اما راحت نیست؛ ممکن است اندکی لنگش داشته باشد؛ با سختی می‌پرد؛ جهش دارد و در مقابل لمس ناحیه‌ی جراحی شده و مفاصل مقاومت می‌کند؛ در غیر این صورت علایمی از ناراحت بودن را از خود نشان نمی‌دهد. حالت افسردگی ندارد؛ ممکن است در تعداد تنفس و ضربان قلب اندکی افزایش داشته باشد یا نداشته باشد؛ به تکان دادن دم ادامه می‌دهد و ممکن است به ضد درد نیاز داشته باشد.
۳	درد یا کمی ناراحتی	بیمار لنگش دارد؛ در بلند شدن مشکل دارد؛ به راحتی بعد از کمی تمرین خسته می‌شود؛ شکم حالت فرو رفته و زور زدن دارد؛ کمی افسرده است؛ لزش دارد.
۴	درد کم یا متوسط	درد اندک یا متوسط است در هنگام لمس ناحیه دردناک، یا هنگام کشیدن و فشار به پاها ناحیه‌ی دردناک را می‌لیسد و می‌جود و گاز می‌گیرد؛ بیمار به صورت غیر عادی می‌نشیند و یا می‌خوابد؛ ممکن است لزش داشته باشد؛ ممکن است تمایلی به خوردن غذا نداشته باشد؛ تعداد تنفس افزایش یافته و سطحی شده است؛ ممکن است زوزه بکشد یا ناله کند؛ در حرکات خود کمی تأخیر دارد؛ دم را می‌اندازد، تحمل فشار و لمس ناحیه‌ی عمل شده را ندارد و حالت افسردگی دارد.
۵	درد متوسط	بیمار به حرکت تمایلی نشان نمی‌دهد؛ افسرده است؛ گاز می‌گیرد یا هنگام لمس ناحیه‌ی دردناک گاز می‌گیرد؛ لزش دارد و سرش رو به پایین است، زوزه می‌کشد؛ بیمار ممکن است به پشت بیفتد.
۶	درد متوسط رو به بالا	بیمار هنگام تلاش برای راه رفتن و حرکت پارس می‌کند؛ ناله می‌کند؛ زوزه می‌کشد؛ تعداد ضربان قلب و تنفس ممکن است افزایش یابد و عمیق شود؛ مردمک چشم گشاد می‌شود و حالت عصبانی دارد.
۷	درد متوسط تا شدید	همه‌ی علائم شماره‌های ۵ و ۶ را دارد؛ به علاوه این که بیمار خیلی افسرده و نسبت به اطراف خود بی‌توجه است اما به صدای مستقیم پاسخ می‌دهد؛ بدون حرکت اقدام به مدفوع و ادرار کردن می‌کند و پارس نمی‌کند.
۸	درد شدید	همه‌ی علائم شماره ۷ را دارد؛ به علاوه هنگام لمس ناحیه‌ی دردناک هیچ حرکتی از خود نمی‌دهد و کاملاً افسرده است.
۹	درد شدید تا مشقت بار	همه‌ی علائم شماره ۸ را دارد؛ به علاوه هنگام لمس ناحیه‌ی دردناک و زخم ناحیه‌ی عمل و ... حساسیت زیادی از خود نشان می‌دهد و ممکن است به مرگ منتج شود.
۱۰	نزدیک به حالت کما	نزدیک به حالت کما است؛ همه‌ی بدن بیمار می‌لرزد؛ ناگهان جیغ می‌زند و ممکن است منجر به مرگ شود.

مطالعه، درد پس از عمل جراحی در تعداد ده قلاده سگ در ساعت‌های صفر، ۱، ۳، ۶ و ۲۴ ساعت پس از عمل جراحی اوریهیستریکتومی با روش‌های اندازه‌گیری درد UMPS و VAS مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفت که در نمودار شماره ۱ منعکس شده است. میانگین درد به روش VAS برابر با ۳/۰۴ و در روش UMPS برابر با ۴/۶۲ بود. سطح معنی‌داری‌های به‌دست آمده بین دو روش UMPS و VAS در زمان‌های صفر و ۲۴ ساعت پس از جراحی نمایان‌گر آن است که بین میزان درد دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($P > 0.05$)؛ اما در

یا غیرنرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کالموگروف اسمیرنوف به انجام رسید. پس از این که مشخص شد توزیع داده‌ها نرمال است، از آزمون‌های پارامتری برای تحلیل نتایج استفاده شد. از آن‌جا که آزمون پارامتری مناسب برای مقایسه دو گروه وابسته، آزمون t وابسته می‌باشد؛ برای محاسبات از این آزمون استفاده گردید.

نتایج

تمامی سگ‌ها جراحی را تحمل کرده و بازگشت از بی‌هوشی بدون هیچ عارضه‌ای صورت گرفت. در این

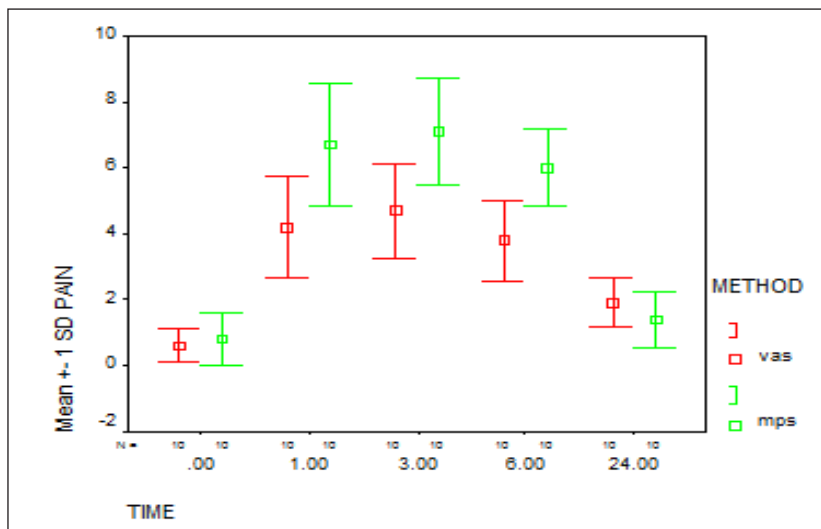
وجود ندارد ($P > 0.05$)؛ در حالی که در روش UMPS بین میزان درد و میزان کورتیزول، در زمان صفر و ۳ ساعت پس از جراحی، همبستگی معنی داری مشاهده شد ($P < 0.05$) (جدول شماره ۱).

بحث

درد نشانه‌ی عمومی اکثر بیماری‌ها بوده و غالباً مشخص‌کننده‌ی عاملی است که صاحب دام را متوسل به توجهات دامپزشک می‌سازد. درد از لحاظ فیزیکی و روانی دام را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ لذا درمان همه جانبه‌ی آن ضروریست. امروزه از درد به عنوان چهارمین یا پنجمین علایم حیاتی در انسان و حیوان یاد می‌شود. هنوز تعریف جامعی از درد در حیوانات ارایه نشده که ممکن است به دلیل تفاوت ماهیت آن از دامی به دام دیگر باشد. درد به صورت یک احساس عاطفی ناخوشایند در ارتباط با آسیب‌های بافتی ایجاد شده و یا در حال ایجاد شکل می‌گیرد که حیوانات به صورت تغییرات رفتاری و فیزیولوژیک از خود بروز می‌دهند (۲۲ و ۲۶). در سال ۱۹۹۷ تعیین میزان درد پس از جراحی برداشت رحم و تخمدان در سگ‌هایی که ضد درد دریافت نکرده‌اند و

ساعات ۱، ۳ و ۶ پس از جراحی سطح معنی‌داری‌های به‌دست آمده مشخص می‌کند که بین میانگین دو روش در این ساعات، با اطمینان ۹۹ درصد تفاوت معنی‌دار وجود دارد ($P < 0.05$). همچنین در هر سه زمان ۱، ۳ و ۶ پس از جراحی میانگین میزان درد تشخیص شده با روش UMPS بالاتر از میانگین میزان درد تشخیص داده شده با روش VAS است. به علاوه با توجه به نتایج به‌دست آمده از آزمون‌های t وابسته و ضریب همبستگی پیرسون، می‌توان گفت که در زمان‌های قبل از جراحی و ۲۴ ساعت پس از جراحی، بین میزان درد ارزیابی شده در دو روش تفاوت معنی‌دار وجود ندارد ($P > 0.05$). طول زمان جراحی 61.7 ± 7.44 و میانگین طول زمان بی‌هوشی 129.8 ± 14.69 دقیقه بود که با افزایش زمان جراحی و بی‌هوشی به صورت معنی‌داری به میزان درد افزوده شد ($P < 0.05$).

همچنین در ساعات‌های صفر، ۳ و ۲۴ ساعت پس از جراحی، میزان کورتیزول سرم خون اندازه‌گیری شد (جدول شماره ۱). محاسبات همبستگی بین میزان درد و میزان کورتیزول در داده‌های مربوط به روش VAS نشان می‌دهد که در ساعات صفر، ۳ و ۲۴ همبستگی معنی‌داری



نمودار شماره ۱- مقایسه میزان درد اندازه‌گیری شده (انحراف معیار \pm میانگین) در دو روش VAS و UMPS در زمان‌های صفر (پیش از جراحی)، ۱، ۳، ۶ و ۲۴ ساعت پس از جراحی در سگ‌های تحت مطالعه



جدول شماره ۱- میزان کورتیزول در زمان‌های صفر، ۳ و ۲۴ ساعت پس از جراحی در سگ‌های تحت مطالعه اندازه‌گیری شد. مدت زمان به طول انجامیدن جراحی و طول بی‌هوشی (از زمان القا تا بازگشت کامل از بی‌هوشی) نیز در تمامی سگ‌ها ثبت گردید.

شماره سگ	میزان کورتیزول خون			طول جراحی (دقیقه)	طول بی‌هوشی (دقیقه)
	قبل از عمل	۳ ساعت پس از عمل	۲۴ ساعت پس از عمل		
۱	۱۱۱/۷۴	۱۲۹/۴۲	۳۲/۱۲	۵۰	۱۱۰
۲	۱۲۲/۲۵	۱۴۰/۲۱	۴۰/۰۱	۷۰	۱۳۰
۳	۱۹۲/۸۷	۱۵۱/۲۲	۴۲/۹۱	۶۶	۱۵۰
۴	۹۸/۵۴	۱۵۰/۲۱	۳۵/۵۲	۶۲	۱۴۵
۵	۱۰۱/۶۸	۱۳۰	۳۱/۴۱	۶۰	۱۴۱
۶	۹۲/۲۴	۱۵۲/۶۲	۳۷/۰	۷۲	۱۵۰
۷	۱۱۸/۱۳	۱۳۹/۵۱	۴۰/۱۶	۶۷	۱۲۵
۸	۱۸۷/۷۸	۱۴۷/۵۱	۴۶/۵۳	۶۵	۱۲۰
۹	۱۰۸/۴۵	۱۳۹/۹۸	۵۸/۲۹	۵۵	۱۱۷
۱۰	۱۰۰/۳	۱۳۲/۱۱	۲۸/۰۳	۵۰	۱۱۰

مطالعه هم‌خوانی دارد.

مقیاس UMPS که در سال ۱۹۹۹ در دانشگاه ملیورن توسط Firth معرفی شد؛ مقیاس قابل استنادی برای بیان میزان درد پس از عمل در سگ‌ها به شمار می‌رود (۱۲). در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۵ با بررسی مقایسه‌ای دو روش UMPS و NRS در جراحی ارتوپدی و بافت نرم بر روی ۲۰ قلاده سگ در ساعت‌های صفر، ۱، ۳، ۱۲ و ۲۴ و روز ۵ بعد از جراحی اعلام شد که در جراحی بافت نرم، اختلاف معنی‌داری بین میزان درد در دو روش UMPS و NRS مشاهده نشد؛ زیرا میانگین درد به روش UMPS برابر با ۴/۵ و میانگین درد به روش NRS برابر ۴/۴ بود. اما در جراحی ارتوپدی، میانگین درد در روش UMPS برابر با ۸ و NRS برابر با ۴/۹ بود؛ به این ترتیب UMPS شاخص بهتری نسبت به NRS برای سنجش میزان درد بوده است (۳). در این مطالعه نیز میانگین درد به روش UMPS برابر با ۴/۶۲ می‌باشد.

در این مطالعه روی ده قلاده سگ، اندازه‌گیری VAS

آنهایی که دریافت کرده‌اند؛ توسط Hardie و همکاران انجام گرفت (۱۵). جراحی برداشت رحم و تخمدان به دلیل تولید درد متوسط جراحی بافت نرم استاندارد است که برای بررسی و ارزیابی درد پس از جراحی‌ها در دام‌های کوچک مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۴).

مقیاس VAS برای اولین بار توسط ایتکن در سال ۱۹۶۹ برای اندازه‌گیری درد در انسان ابداع شد. این روش معمول‌ترین روش مورد استفاده می‌باشد که براساس فاکتورهای رفتاری میزان درد مشخص می‌شود. قابلیت و کفایت این روش در سنجش درد پس از عمل اثبات شده است و از آن پس در مطالعات دیگری نیز کفایت این مقیاس تأیید شد (۱، ۱۳ و ۲۱). در یکی از این گزارش‌ها میانگین درد پس از جراحی اوریهیستریکتومی در سگ در VAS برابر با ۳/۲ و میانگین درد در NRS برابر با ۲/۸ بوده است (۲۰). در این مطالعه نیز میانگین درد بر آورد شده در روش VAS برابر با ۳/۰۴ بود که نزدیک به امتیاز بیان شده در مطالعه‌ی مذکور می‌باشد و از این لحاظ با این

انجام گرفته است. در سال ۲۰۰۲ مطالعه‌ای با عنوان بررسی اثر ضد دردی کتوپروفن بر میزان درد پس از جراحی اوریهیسترکتومی بر روی ۲۵ قلاده سگ به‌انجام رسید و مشخص شد که با افزایش مدت زمان بی‌هوشی میزان درد پس از عمل افزایش می‌یابد (۸). همچنین در مطالعات جداگانه‌ای در جراحی‌های مختلف ارتوپدی و اوریهیسترکتومی در سگ و گربه با هدف بررسی رابطه‌ی میزان درد با مدت زمان جراحی و بی‌هوشی به این نتیجه رسیدند که این دو شاخص با یکدیگر رابطه مستقیم دارند (۷، ۹، ۱۰، ۱۴، ۱۹). در این مطالعه نیز میانگین طول زمان جراحی 61.7 ± 7.44 و میانگین طول زمان بی‌هوشی 129.8 ± 14.69 دقیقه بود که با افزایش زمان جراحی و بی‌هوشی به میزان درد افزوده شد که از این لحاظ مؤید نتایج به‌دست آمده‌ی سایر محققان است. در نتیجه یافته‌های حاصل از این مطالعه نشان داد که روش UMPS بیان‌گر دقیق‌تری از میزان درد پس از جراحی برداشت رحم و تخمدان که جراحی استاندارد برای اندازه‌گیری درد می‌باشد است.

منابع

- 1- Aitken, R.C.B; Measurement of feelings using visual analogue scales. Proc. R. Soc. Med; 1969; 62:989-993.
- 2- Bodian, C.A; Freedman, G; Hossain, S; Eisenkraft, J. and Beilin, Y; The visual analog scale for pain: clinical significance in postoperative patients. Anesthesiology; 2001; 95(6):1356-1361.
- 3- Carolyn, M.M; Reid, J; Scott, E.M; Holton, L.H. and Nolan, A.M; Application of a scaling model to establish and validate an interval level pain scale for assessment of acute pain in dogs. Am. J.

و UMPS در ساعت‌های صفر، ۱، ۳، ۶ و ۲۴ پس از عمل جراحی برداشت رحم و تخمدان به روش باز و اندازه‌گیری کورتیزول در ساعت‌های صفر، ۳ و ۲۴ پس از عمل انجام شد و دو روش VAS و UMPS مورد ارزیابی مقایسه‌ای قرار گرفت تا مشخص شود کدام یک بیان‌کننده‌ی بهتر و دقیق‌تری از میزان درد می‌باشد. در نهایت نتایجی که از داده‌ها به‌دست آمد بیان‌کننده‌ی این مطلب است که سطح معنی‌داری‌های به‌دست آمده بین دو روش UMPS و VAS در زمان‌های صفر و ۲۴ پس از جراحی بین میزان درد دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($P < 0.05$) که بیان‌کننده این مطلب است که در ۲۴ ساعت پس از جراحی اوریهیسترکتومی در سگ درد به میزان بسیاری کاهش می‌یابد که با سایر گزارش‌ها همخوانی دارد (۴)؛ اما در ساعات ۱، ۳ و ۶ پس از جراحی سطح معنی‌داری‌های به‌دست آمده مشخص می‌کند که بین میانگین دو روش در این ساعات تفاوت معنی‌دار وجود دارد ($P < 0.05$)؛ همچنین در این زمان‌ها میانگین میزان درد تشخیص داده شده با روش UMPS بالاتر از میانگین میزان درد تشخیص داده شده با روش VAS است.

مطالعات فراوانی در زمینه‌ی ارتباط میزان درد و میزان کورتیزول گزارش شده است که همگی نشان‌گر رابطه‌ی مستقیم میزان کورتیزول با میزان درد است (۱۱، ۱۷ و ۲۲)؛ بنابراین میزان درد هر یک از روش‌ها که همبستگی بیشتری با کورتیزول داشته باشد، تشخیص دقیق‌تری از میزان درد ارائه داده است. محاسبات همبستگی در این مطالعه بیان‌گر این مطلب هستند که بین میزان درد و میزان کورتیزول در روش VAS همبستگی معنی‌دار وجود ندارد؛ اما بین میزان درد و میزان کورتیزول ساعت‌های صفر و ۳ پس از جراحی در روش UMPS همبستگی معنی‌دار وجود دارد. بنابراین روش UMPS تشخیص دقیق‌تری از میزان درد داشته است.

مطالعات فراوانی در زمینه‌ی بررسی رابطه‌ی بین طول زمان جراحی و بی‌هوشی با میزان درد پس از جراحی

- J.M. and Tuzio, H; Postsurgical assessment of pain in dogs and cats. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc*; 2005; 216(5):871-876.
- 11- Feldsien, J.D; Wilke, V.L; Evans, B.R. and Conzemius, M.G; Serum cortisol concentration and force plate analysis in the assessment of pain associated with sodium urate-induced acute synovitis in dogs. *Am. J. Vet. Res*; 2010; 71(8):940-945.
- 12- Firth, A.M, and Haldane, S.L; Development of a scale to evaluate post operative pain in dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc*; 1999; 214:651-569.
- 13- Gassel, A.D; Tobias, M.K; Egger, C.M. and Rohrbach, B.W; Comparison of oral and subcutaneous administration of buprenorphine and meloxicam for preemptive analgesia in cats undergoing ovariohysterectomy. *J. Am. Vet. Med. Assoc*; 2005; 227(12):1937-1944
- 14- Genta, R. and Fee, J.P.H; Pain on injection of propofol: comparison of lidocaine with metoclopramide. *Br. J. Anaesth*; 1992; 69:316-317.
- 15- Hardie, E.M; Hansen, B. and Carrol, G.S; Behavioral after ovariohysterectomy in dogs: what's normal? *J. Appl. Behav. Anal*; 1997; 51:111-128.
- 16- Hansen, B.D; Assessment of Pain in Dogs: *Veterinary Clinical Studies. Insti. Lab. Anim. Res. J*; 2003; 44(3):197-205.
- Vet. Res*; 2005; 66(12):2154-2167.
- 4- Carpenter, R.E; Deborah, V.W. and Evans, A.T; Evaluation of intraperitoneal and incisional lidocaine or bupivacaine for analgesia following ovariohysterectomy in the dog. *Vet. Anaesth. Analg*; 2004; 31:46-52.
- 5- Colantonio, D; Evaluation of postoperative pain in dogs, <http://www.vip.vetsci.usyd.> (2000).
- 6- Conzemius, M.G; Hill, C.M; Samemarcoco, J.L. and Perkowski, S.Z; Correlation between subjective and objective measures to determine severity of postoperative pain in dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc*; 1997; 210(11):1619-1622.
- 7- Davidson, E.B; Molli, H.D. and Payton, M.E; Comparison of laparoscopic ovariohysterectomy and ovariohysterectomy in dogs. *Vet. Surg*; 2002; 4(4):201-203.
- 8- Deneuche, A.J; Dufayet, C; Goby, L; Fayolle, P. and Desbois, C; Analgesic comparison of Meloxicam or Ketoprofen for orthopedic surgery in dogs. *Vet. Surg*; 2004; 33(6):650-660.
- 9- Devitt, C.M; Cox, R.E. and Hailey, J; Duration, complications, stress, and pain of open ovariohysterectomy versus a simple method of laparoscopic-assisted ovariohysterectomy in dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc*; 2005; 227(6):921-927.
- 10- Epstein, M; Kuehn, N.F; Landsberg, G; Lascelles, B.D; Marks, L.S; Schaedler,

- sia after feline ovariohysterectomy. *J. Small. Anim. Pract*; 2002; 43:286-289.
- 24- Smith, J.D; Allen, S.W; Quandt, J.E. and Tackett, R.L; Indicators of post operative pain in cats and correlation with clinical criteria. *Am. J. Vet. Res*; 1996; 57:1674-1678.
- 25- Waterman-Pearson, A.E. and Slingsby, L.S; Postoperative analgesia in the cat after ovariohysterectomy by use of carprofen, ketoprofen, meloxicam or tolfenamic acid. *J. Small. Anim. Pract*; 2000; 41(10):447-450.
- 17- Hansen, B.D; Through a glass darkly: using behavior to assess pain. *Semin. Vet. Med. Surg (Small Animal)*; 1997; 12:61-74.
- 18- Impellizeri, J.A; Tetrick, M.A. and Muir, P; Effect of weight reduction on clinical signs of lameness in dogs with hip osteoarthritis. *J. Am. Vet. Med. Assoc*; 2000; 216(7):1089-1091.
- 19- Mastrocinque, S. and Fantoni, D.T; A comparison of preoperative tramadol and morphine for the control of early postoperative pain in canine ovariohysterectomy. *Vet. Anaesth. Analg*; 2003; 30(4):220-228.
- 20- McDonald, N.J; Burton, C.A. and White, R.N; Comparison of visual analogue scale and Numeric scoring scales for assessing intraoperative mesenteric portovenography. *Vet. Radiol. Ultrasound*; 2002; 43:534-540.
- 21- Nicola, J; Murison, P.J; Coe, R.J. and Perason, W; Assessment of the influence of surgical technique on postoperative pain and comparison between VAS and NRS in feline following OHE. *J. Feline. Med. Surg*; 2006; 8(1):15-21.
- 22- Wall, P.D. and Melzack, R; *Textbook of Pain*. 4th. Ed., Churchill Livingstone: Edinburgh, UK, 1999; pp: 1007-1015.
- 23- Slingsby, L. and Waterman-Pearson, A.E; Comparison between meloxicam and carprofen for postoperative analge-



فرم پیوست شماره ۱- پرسشنامه طراحی شده جهت ثبت امتیاز درد با استفاده از مقیاس ارزیابی درد دانشگاه ملبورن UMPS (ترجمه شده از منبع شماره ۱۶)

ردیف	طبقه اطلاعاتی	شناسه	امتیاز
۱	اطلاعات فیزیولوژیک	الف- یافته‌ها در مقادیر طبیعی قرار دارند.	صفر
		ب- مردمک چشم متسع است	۲
		ج- یک مورد انتخاب شود درصد افزایش تعداد ضربان قلب نسبت به میزان پایه:	
		بیشتر از ۲۰ درصد	۱
		بیشتر از ۵۰ درصد	۲
		بیشتر از ۱۰۰ درصد	۳
		د- یک مورد انتخاب شود: درصد افزایش تعداد تنفس نسبت به میزان پایه:	
		بیشتر از ۲۰ درصد	۱
		بیشتر از ۵۰ درصد	۲
		بیشتر از ۱۰۰ درصد	۳
		ه- افزایش درجه حرارت مقعدی نسبت به مقدار طبیعی	۱
ریزش بزاق	۲		
۲	عکس العمل در برابر ملامسه محل زخم و بخیه	الف- یک مورد انتخاب شود:	
		تغییری نسبت به رفتار قبلی نشان نمی‌دهد.	صفر
		در هنگام ملامسه عکس العمل نشان می‌دهد.	۲
		۳) قبل از ملامسه عکس العمل نشان می‌دهد.	۳
۳	فعالیت	الف- یک مورد انتخاب شود:	
		در حال استراحت، خوابیده یا نیمه هوشیار	صفر
		در حال استراحت، بیدار و هوشیار	۱
		در حال غذا خوردن	صفر
		بی‌قرار (قدم زدن، نشستن و برخاستن)	۲
		غلط زدن و خود را به اطراف کوبیدن	۳
		الف- یک مورد انتخاب شود:	
۴	حالت	موضع گرفتن و محافظت از نواحی متأثر شده (شامل حالت جنینی به خود گرفتن)	۲
		خوابیده به پهلو	۱
		خوابیده به جناغ	صفر
		نشسته یا ایستاده و سر را بالا نگه داشته	۱
		ایستاده و سر را پائین انداخته	۲
		در حال حرکت	صفر
		حالت غیر طبیعی (قوز کرده و یا حالت تعظیم به خود گرفته)	۲



الف-یک مورد انتخاب شود:		ایجاد سر و صدا	۵
صفر	صدایی ایجاد نمی‌کند		
۲	هنگام ملامسه صدا یا پارس می‌کند.		
۲	به طور متناوب صدا یا پارس می‌کند.		
۳	به طور مداوم صدا یا پارس می‌کند.	وضعیت ذهنی	۶
الف-یک مورد انتخاب شود:			
صفر	مطیع		
۱	بیش از حد دوستانه		
۲	با احتیاط		
۳	مهاجم		



Comparative evaluation of post operative pain using UMPS and VAS in bitches

Tavakoli, A.¹; Kazemi Mehrjerdi, H.²; Aghaie Meibodi, M.H.³;

- 1- Assistant Professor, Department of Clinical sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Islamic Azad University-Garmsar Branch, Garmsar-Iran.
- 2- Assistant Professor, Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad- Iran.
- 3- Graduated student, Faculty of Veterinary Medicine, Islamic Azad University-Garmsar Branch, Garmsar-Iran.

Summery

Identification and evaluation of post operative pain had always been inseparable part of clinical science. The objective of this study was to test the suitability of two frequently used pain scales, VAS and UMPS, in evaluation of post ovariohysterectomy pain in dogs. VAS method is the most ordinary method that is basically evaluates pain by the use of behavioral factors. UMPS is other method that not only includes behavioral changes but also applies physiological parameters. Ten female mixed breed dogs mean weight 14.2, were selected for this study. Pain scores were recorded by a single observer in predesigned tables using both UMPS and VAS before and at 1, 3, 6, and 24 following ovariohysterectomy in all dogs. In addition serum levels of cortisol were measured at 0, 3, and a24 hours after the surgery. All dogs recovered from anesthesia uneventfully and there was not significant different between mean pain scores at 0 and 24 hours following the surgery ($P>0.05$). Higher pain score was measured when UMPS was used ($P<0.05$). Significant correlation was observed between pain scores recorded in UMPS and serum level of cortisol in dogs at 0 and 3 hours following the surgery ($P<0.05$). It is concluded that because of the existence correlation between UMPS and serum level of cortisol, this method is more reliable than VAS in evaluation of pain following ovariohysterectomy in dogs.

Keywords: Pain evaluation, VAS, UMPS, Ovariohysterectomy, Dog.