

پانل دوم بیهوشی

رئیس پانل: دکتر محمدرضا صدیقی

اعضا پانل: دکتر هادی نداف و دکتر مهرداد محمدی

سخنران مدعو - پروفیسور ادی کلاتون - دانشگاه ادینبرگ اسکاتلند

- دکتر فرشید صراف زاده رضائی: بررسی مقایسه ای لیدوکائین، زایلازین و ترکیب زایلازین-کتامین در ایجاد بیحسی اپیدورال در تک سمیها
- دکتر مهرداد محمدی: بیهوشی در کیوتر با استفاده از تزریق داخل عضلانی زایلازین و کتامین جهت جراحی ارتوپدی
- دکتر هادی نداف: اثر هالوتان روی بعضی پارامترهای بیوشیمیایی سرم خون گوسفند
- دکتر ناصر وصال: تعیین دوز وریدی زایلازین و دتومیدین و تاثیر آنتاگونیستی یوهیمین در بز
- دکتر ناصر وصال: ارزیابی سیستم دست ساز در تجویز داروهای مختلف از راه دور در گوساله

بررسی مقایسه ای لیدوکائین، زایلازین و ترکیب زایلازین-کتامین در ایجاد بیحسی اپیدورال در تک سمی ها

دکتر فرشید صراف زاده رضائی^۱، دکتر فریدون رضازاده^۲

۱- گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

۲- دانش آموخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه

بیحسی اپیدورال بواسطه تزریق داروهای بیحسی موضعی به داخل فضای اپیدورال در کانال نخاعی در فضاهای خاجی - دمی و یا اولین یا دومین فضای بین مهره ای دم در اسب سانان ایجاد می شود. هدف از انجام این مطالعه مقایسه تاثیرات استفاده از سه رژیم دارویی لیدوکائین هیدروکلراید، زایلازین هیدروکلراید و ترکیب زایلازین-کتامین در بیحسی اپیدورال خلفی در اسب سانان می باشد.

در این مطالعه از پنج رأس الاغ بومی نر و ماده به ظاهر سالم با وزن ۱۵۰-۲۰۰ kg استفاده شد. هر یک از الاغ ها در فاصله زمانی ۷ روز بطور تصادفی تحت تزریق اپیدورال یکی از سه رژیم دارویی لیدوکائین هیدروکلراید (۰/۲۲ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن)، زایلازین هیدروکلراید (۰/۱۷ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن) و ترکیب زایلازین (۰/۱۷ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن) -کتامین (۱ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن) قرار گرفتند.

در هر رأس الاغ فاکتورهایی شامل تعداد ضربان قلب، تنفس و درجه حرارت مقعدی قبل و بعد از تزریق تا دقیقه ۶۰ در فواصل زمانی ۱۵ دقیقه مورد ارزیابی قرار گرفت. همچنین زمان ایجاد و طول مدت بیحسی مورد ارزیابی و ثبت گردید.

مقایسه میانگین عددی فاکتورهای مورد بررسی در بین گروههای مورد مطالعه از طریق آنالیز واریانس یک طرفه و در هر گروه آزمایش توسط آزمون دانت صورت پذیرفت. پس از تزریق ترکیب زایلازین-کتامین کاهش معنی داری در میانگین درجه حرارت مقعدی از (۳۷/۳۶±۰/۴۳) به (۳۶/۸۴±۰/۶۹) در دقیقه ۳۰ و از (۳۷/۳۶±۰/۴۳) به (۳۶/۹۰±۰/۴۳) در دقیقه ۴۵ مشاهده گردید ($P<0.05$).

در تعداد ضربان قلب و تنفس تغییر معنی داری بواسطه تزریق هر یک از داروها دیده نشد ($P<0.05$). زمان ایجاد و طول مدت بیحسی برای گروه لیدوکائین به ترتیب ۴/۸ و ۷۵/۹۲ دقیقه، در گروه زایلازین به ترتیب ۲۴/۲ و ۱۴۲/۲ دقیقه و برای ترکیب زایلازین-کتامین به ترتیب ۴/۲ و ۱۴۱/۴ دقیقه ثبت گردید.

نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که ترکیب زایلازین-کتامین با دوز ۰/۱۷mg/kg زایلازین و ۱ mg/kg کتامین جهت تزریق اپیدورال در الاغ باعنائیت به شروع سریعتر بیحسی و طول مدت بیشتر بیحسی و همچنین حداقل اثر بر روی علائم حیاتی می تواند به عنوان ترکیب دارویی مناسب در جراحی های نواحی خلفی در اسب سانان استفاده شود.

بیهوشی در کبوتر با استفاده از تزریق داخل عضلانی زایلازین و کتامین جهت جراحی ارتوپدی

دکتر مهرداد محمدی^۱، دکتر سیف اله دهقانی^۲

۱- گروه آموزشی علوم دامی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان، رشت- ایران

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

امروزه با اعمال جراحی مختلفی که در پرندگان صورت می‌گیرد نیاز به بیهوشی آنها بیشتر احساس می‌شود. مشکلات اختصاصی که در پرندگان وجود دارد در ارتباط با اختلافات فیزیولوژی، آناتومی و متابولیک آنان با پستانداران است. در پرندگان به علت کوچک بودن اندازه بدن، افت سریع درجه حرارت و محدود بودن شاخص‌هایی که بتوان به عمق بیهوشی پی برد، بیهوشی عمومی مشکلات و خطرات بیشتری نسبت به پستانداران دارد. به دلیل اثرات سمی از بی حسی موضعی در پرندگان نباید استفاده نمود. برای بیهوشی استنشاقی نیز به وسایل و ابزار خاص نیاز بوده و لوله گذاری باید انجام شود. در پرندگان کوچک (کمتر از ۳۰۰ گرم) لوله گذاری مشکل است. در صورتیکه عوامل تزریقی ارزان بوده، استفاده از آنها راحت است، القاء سریعی دارند و برای نگه داری بیهوشی وسایل زیادی مورد نیاز نیست. دومورد از داروهای مهم تزریقی توصیه شده زایلازین و کتامین است لذا هدف از این مطالعه مشاهده اثر ترکیب داروهای زایلازین و کتامین تحت عمل جراحی ارتوپدی است.

برای این منظور ۸۰ قطعه کبوتر مورد عمل جراحی ارتوپدی قرار گرفتند. ابتدا کیوتران توزین شده تا دوز دارو دقیقاً محاسبه و تزریق شود. ترکیب زایلازین با دوز ۱ میلی گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن و کتامین با دوز ۳۰ میلی گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن بطور همزمان و بصورت داخل عضلانی تزریق شد. پس از بیهوشی ۴۰ مورد شکستگی استخوان ران و ۴۰ مورد شکستگی استخوان بازو تحت جراحی باز و بایپین داخل استخوانی مورد درمان قرار گرفتند. زمان رسیدن به ناهماهنگی عضلانی، شل شدن بدن (حالتی که پرند دیگر قادر به ایستادن نبود)، به حالت خوابیده قرار گرفتن و همچنین مدت جراحی و بیهوشی مورد بررسی قرار گرفت.

ناهماهنگی عضلانی، اپیستوتونوس و شل شدن بدن 2 ± 3 دقیقه بعد از تزریق مشاهده شد. بعد از $1/7 \pm 1/5$ دقیقه پرند بصورت خوابیده روی زمین قرار گرفته، چشمها بسته شده و رفلکس پلکی کند گردید. زمان جراحی $2/2 \pm 7/4$ دقیقه و زمان بیهوشی $3/5 \pm 2/2$ دقیقه بوده اما زمانیکه پرند می‌توانست بایستد $2/2 \pm 8/75$ دقیقه طول کشید. مقداری ناهماهنگی عضلانی و هیجان در حین برگشت از بیهوشی مشاهده شد، به این خاطر بعد از جراحی پرندگان در حوله پیچیده می‌شدند.

هیچ مورد مرگ در کیوتران مشاهده نشد. هیجان و درد در حین عمل و دستکاری عضو آسیب دیده مشاهده نگردید. کاهش درجه حرارت در هیچ موردی مشاهده نشد. زایلازین در صورتیکه به تنهایی استفاده شود بیهوشی موقتی بوجود نمی‌آورد. کتامین نیز وقتی بصورت داخل وریدی تزریق می‌شود مقداری اختلال تنفسی و قلبی بوجود می‌آورد. اما ترکیب زایلازین و کتامین شلی عضلانی و بیهوشی مناسب جهت دستکاری ارتوپدی در کبوتر ایجاد می‌کند.

اثر هالوتان روی بعضی پارامترهای بیوشیمیایی سرم خون گوسفند

دکتر فریدون مهرجو^۱، دکتر هادی نداف^۱، دکتر صفورا منصف کسمائی^۱

۱- گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز- ایران

در این مطالعه اثر هالوتان به عنوان یک داروی بی هوش کننده استنشاقی بر روی کبد و کلیه در ۵ رأس گوسفند که به مدت چهار ساعت تحت بی هوشی قرار داشتند مورد بررسی واقع شد. القاء بی هوشی با استفاده از مخلوط گاز هالوتان (به میزان ۴-۳ درصد) و اکسیژن (۲ لیتر در دقیقه) انجام شد. بی هوشی به مدت چهار ساعت با استفاده از مخلوط گاز هالوتان (۱-۱/۵ درصد) و اکسیژن (۲ لیتر در دقیقه) نگهداری شد. نمونه خونی برای آزمایش تجزیه بیوشیمیایی قبل از بی هوشی و زمانهای ۱ و ۲ و ۳ و ۴ بی هوشی، ۲۴ و ۱۶۸ ساعت پس از بی هوشی تهیه گردید. آزمایش بیوشیمیایی سرم خون در میزان اوره افزایش معنی دار را در ساعت سوم بی هوشی $32/11 \pm 8/355$ و ساعت چهارم بی هوشی $34/92 \pm 8/745$ نسبت به ساعت صفر بی هوشی $11/62 \pm 6/765$ و در میزان AST افزایش معنی دار را در ساعت دوم بی هوشی $10/30 \pm 17/865$ و ساعت سوم بی هوشی $12/50 \pm 18/35$ ، ساعت چهارم بی هوشی $13/95 \pm 15/615$ و بیست و چهار ساعت بعد از بی هوشی $15/30 \pm 27/025$ نسبت به ساعت صفر $83/81 \pm 15/025$ و در میزان ALT افزایش معنی دار را در ساعت چهارم بی هوشی $28/20 \pm 12/775$ و بیست و چهار ساعت $45/69 \pm 13/665$ نسبت به ساعت صفر $18/52 \pm 10/5$ و در میزان ALP افزایش معنی دار را در ساعت اول $727 \pm 334/5$ ، ساعت دوم $775 \pm 346/5$ ، ساعت سوم $827 \pm 401/5$ و ساعت چهارم $859 \pm 409/5$ نسبت به ساعت صفر 661 ± 324 و در میزان CRK افزایش معنی دار را در ساعت چهارم $207/4 \pm 63/1$ نسبت به ساعت صفر $102 \pm 47/5$ را نشان می داد. ($P < 0.05$)

افزایش میزان اوره بدلیل تغییرات حاصل از کاهش جریان خون کلیوی است که با مطالعات آقای سعید نظیفی و همکاران (۱۹۹۶) مطابقت داشت، این افزایش هیچگونه اثرات تخریبی روی کلیه ندارد. افزایش میزان آنزیمهای مذکور در آزمایش ما با نتیجه کار آقای رجاییان (۱۹۹۳) مطابقت داشت، که این تغییر ناشی از متابولیسم این دارو در کبد بوده ولی آسیب جدی را به کبد وارد نخواهد ساخت. به هر حال هالوتان می تواند به عنوان یک داروی مناسب بی هوشی استنشاقی گوسفند توصیه گردد.

تعیین دوز وریدی زایلازین و دتومیدین و تأثیر آنتاگونیستی یوهیمین در بز

دکتر ناصر وصال^۱، دکتر امیر علی شهباز فر^۱

۱- گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز

اگر چه زایلازین و دتومیدین به عنوان آرامبخش در بز به کار برده شده است اما هیچگونه مطالعه ای در مورد تعیین دوز این دو دارو در این گونه در دسترس نیست. در مطالعه حاضر اثرات آرامبخشی دوزهای مختلف دو داروی زایلازین و دتومیدین و همچنین تأثیر یوهیمین به عنوان آنتاگونیست مورد بررسی قرار گرفته است. از هفت رأس بز بومی ۱ تا ۳ ساله (چهار ماده و ۳ نر با وزن $28/4 \pm 5/84$ کیلوگرم) در این مطالعه استفاده شده است. برای اندازه گیری فشار خون سرخرگی، قبل از شروع بررسی شریان کاروتید در زیر پوست ثابت می شد. داروها بصورت وریدی با فاصله حداقل هفت روز تجویز می شد.

در مرحله اول با تجویز دوزهای مختلف (به روش Up & Down)، دوز مناسب زایلازین و دتومیدین برای ایجاد زمینگیری تعیین شد. سپس تأثیر قلبی-ریوی دوز ثابت داروها مورد مطالعه قرار گرفت. قبل و بعد از تجویز داروها تعداد ضربان قلب و تنفس، حرکات شکمیه، دمای بدن، ECG، غلظت گلوکز خون، پروتئین تام و CBC ثبت می گردید. تجویز وریدی یوهیمین با دوز $0/125 \text{ mg/kg}$ در دقیقه پس از تجویز زایلازین یا دتومیدین انجام می گرفت.

دوز لازم برای ایجاد زمینگیری برای زایلازین $0/112 \text{ mg/kg}$ و برای دتومیدین $0/50 \text{ mg/kg}$ تعیین شد. زمان شروع زمینگیری با زایلازین ($2/71 \pm 0/75$ دقیقه) درمقایسه با دتومیدین ($6 \pm 0/97$ دقیقه) از نظر آماری اختلاف معنی داری را نشان می دهد ($P < 0.05$) اما از نظر طول مدت زمینگیری بین زایلازین ($34/43 \pm 4/98$ دقیقه) و دتومیدین ($34/86 \pm 7/05$ دقیقه) تفاوتی مشاهده نشد ($P < 0.05$).

بدنبال تجویز زایلازین یا دتومیدین تعداد ضربان قلب، تنفس، فشار خون و حرکات شکمیه بطور معنی داری کاهش یافت اما غلظت گلوکز خون افزایش معنی داری را نشان داد ($P < 0.05$) در سایر پارامترها تغییر معنی داری مشاهده نشد ($P < 0.05$) متعاقب تجویز هر دو دارو فراوانی آریتمی سینوسی بالا رفت. در یک مورد به دنبال تجویز دتومیدین ایست سینوسی مشاهده شد.

تجویز یوهیمین با دوز $0/125 \text{ mg/kg IV}$ باعث افزایش ضربان قلب و تنفس شد و اثر آرامبخشی را خنثی نمود. طول دوره زمینگیری متعاقب تجویز یوهیمین در گروه زایلازین به $22/57 \pm 6/86$ دقیقه و در گروه دتومیدین به $18/43 \pm 4/17$ دقیقه کاهش یافت که از نظر آماری معنی دار نمی باشد.

نتایج این بررسی نشان داد که داروهای زایلازین و دتومیدین با دوزهای تعیین شده آرامبخشی مناسبی را در بز ایجاد می کنند. اگر چه یوهیمین با دوز $0/125 \text{ mg/kg}$ برخی اثرات قلبی-ریوی و آرامبخشی زایلازین و دتومیدین را برطرف می کند اما برای تأثیر کامل احتمالاً دوز بالاتر این دارو یا آنتاگونیستهای اختصاصی تر مورد نیاز است.

ارزیابی سیستم دست ساز در تجویز داروهای مختلف و از راه دور در گوساله

دکتر ناصر وصال^۱، دکتر علیرضا روشندل^۱

۱- گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز

در برخی موارد برای مقید کردن حیوانات غیر اهلی یا ناآرام، تجویز دارو از راه دور ضرورت می یابد. هدف از انجام این بررسی، ساخت سرنگ و تفنگ پرتابی و ارزیابی عملکرد آن بوده است. برای این منظور داروهای سوکسینیل کولین، گالامین، سوفنتانیل-آسپرومازین و کتامین-زایلازین برای مقید کردن گوساله مورد مطالعه قرار گرفت. پس از ساختن سرنگ و تفنگ پرتابی از ۵ گوساله (۳ نر و ۲ ماده) با وزن 80 ± 10 کیلوگرم ($SD \pm$ میانگین) استفاده شد. داروها با استفاده از سرنگ پرتابی و در عضله ران تزریق می شد. برای جلوگیری از تداخل اثر داروها، فاصله بین تزریق داروها حداقل یک هفته در نظر گرفته شد. تزریق سرنگ پرتابی با نیروی هوای فشرده انجام می شد و برد مؤثر وسیله پرتابی حدود ۱۰ متر تعیین گردید. دوز لازم برای ایجاد زمینگیری در گوساله با گالامین 2 mg/kg ، ترکیب کتامین-زایلازین بترتیب ۵ و 0.15 mg/kg و ترکیب سوفنتانیل-آسپرومازین $1/2 \text{ mg/kg}$ و 0.1 mg/kg بدست آمد. استفاده از سوکسینیل کولین به دلیل حساسیت گوساله، کم بودن حاشیه امنیتی و ایجاد مرگ و میر موفقیت آمیز نبوده است.

زمان شروع زمینگیری در گروه گالامین (12 ± 5 دقیقه) بطور معنی داری طولانی تر از گروه سوفنتانیل-آسپرومازین ($6/8 \pm 3$ دقیقه)، و کتامین-زایلازین ($4/6 \pm 2/2$ دقیقه) بود ($P < 0.05$). در گروه کتامین-زایلازین تعداد ضربان قلب بطور معنی داری کاهش یافت، که تا زمان ایستادن حیوان ادامه داشت. ضربان قلب در گروه گالامین بطور معنی داری بالاتر از گروه کتامین-زایلازین بود ($P < 0.05$). از نظر تعداد تنفس در گروه کتامین-زایلازین افزایش معنی داری از دقایق ۴۵ تا زمان ایستادن روی داد. تعداد تنفس در گروه سوفنتانیل-آسپرومازین بطور معنی داری کمتر از دو گروه دیگر بوده است ($P < 0.05$).

نتیجه کلی اینکه سرنگ و تفنگ پرتابی دست ساز می تواند در حیواناتی که در فاصله تقریبی ۱۰ متر قرار دارند بطور مؤثری بکار گرفته شود. ترکیب داروهای کتامین-زایلازین و سوفنتانیل-آسپرومازین را می توان برای مقید کردن حیوان توصیه نمود.