

ارزیابی درمانگاهی گزیلازین هیدروکلراید در حیوانات بزرگ

دکتر ایرج نوروزیان*

خلاصه:

اثرات بالینی حاصله از تجویز گزیلازین هیدروکلراید بروی ۴۲۵ راس حیوان تک سمی و نشخوارکننده (اسب، گاو، گوسفند بز، شتر، فیل) مورد ارزیابی درمانگاهی قرار گرفت. در این رابطه از محلول ۲٪ داروی مزبور و در مقایسه ۵/۵ الی ۱/۲ میلی گرم / کیلوگرم وزن بدن) از طریق وریدی و یا عضلانی استفاده گردید. ارزیابی مزبور مشخص نمود که شروع حالت تسکینی و آرامش بخشی بدن بال تجویز گزیلازین هیدروکلراید در کلیه حیوانات مورد مطالعه ملایم و مطلوب بوده و با مقادیر توصیه شده بطور متوسط با استثنای فیل (۱۶ دقیقه) زمان کوتاهی در حدود ۵ الی ۶ دقیقه وقت لازم است تا بر روی حیوان اثر آرامش بخشی خود را نشان دهد. مداومت حداکثر تاثیر دارو نیز زمانی در حدود ۲۵ الی ۷۲ دقیقه را در حیوانات مختلف بخود اختصاص می دهد. زمان برگشت بحالت طبیعی با استثنای فیل (۳۳۰ دقیقه) کوتاه بوده و بدون هیچگونه هیجانی صورت می گیرد. با توجه به یافته های بالینی بدست آمده از تاثیر گزیلازین هیدروکلراید در حیوانات مورد بررسی چنین برداشت می شود که داروی مزبور از حاشیه امنیت کافی برخوردار بوده و بخاطر سرعت در تولید آرامش و طول مدت اثر کوتاه و برگشت بحالت دلخواه در مقید کردن شیمیایی حیوانات می تواند موثر باشد.

مقدمه:

بطور کلی آرام نمودن حیوان و همچنین کاهش حس درد بمنظور جلوگیری از هیجان و ناراحتی یکی از اصول مقدماتی درمان بوده که باید بآن توجه خاص مبذول داشت. لذا

* بخش جراحی و رادیولوژی گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی

ایجاد محیطی آرام و فراهم نمودن شرایط مناسب (عدم توس و هیجان) جهت انجام آزمایشات بالینی و در مراحل بعدی بمنظور اجرای بعضی از اعمال جراحی یک اصل کلی می باشد که جهت رسیدن به آن نیاز به استفاده از داروهای آرامش بخش (Tranquilizers) را کاملاً "مبرهن می سازد. در میان داروهای آرامش بخش که دامنه و کاربرد وسیعی را در طب حیوانی پیدا نموده اند شاید بتوان به استفاده از مشتقات تیازین (Thiazine derivatives) بویژه گزیلازین هیدروکلراید (Xylazine hydrochloride) الویت خاص بخشید. زیراحتی بدون استفاده از داروهای هوشبروری می توان در انجام جراحیهای کوچک و کوتاه مدت به همراه بکارگیری داروهای بیحس کننده موضعی از آن سود برد.

نتایج بررسی های فارماکولوژیکی دانشمندان مختلف در مورد گزیلازین هیدروکلراید (۲۲، ۲۸، ۴۱، ۴۵، ۴۶) و همچنین استفاده در مانگامی از آن به عنوان یک داروی آرامش بخش که بر روی اسب (۱، ۷، ۸، ۱۲، ۲۰، ۲۱، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۳۵، ۳۶) گاو (۵)، (۶، ۱۱، ۱۳، ۱۷، ۲۹، ۳۴، ۴۴، ۴۷، ۴۹) گاو میش (۳۳) گوسفند (۲۷، ۴۲) بز (۲، ۹، ۳۲، ۳۱، ۳۸) شتر (۴، ۱۰، ۱۴، ۲۳، ۴۰، ۴۸) و سایر حیوانات (۳، ۳۷، ۳۹) صورت گرفته نشان داده است که داروی مزبور در مقایسه با سایر داروهای آرامش بخش از خصوصیات بهتر و حاشیه امنیت بیشتری برخوردار می باشد. با توجه به نکات اشاره شده در فوق و با در نظر گرفتن این نکته که ایجاد حالت تسکینی دلخواه با در برداشتن عوارض کمتر مورد نظر دامپزشکانی که با کارهای درمانگاهی و جراحی سروکار دارند می باشد، سعی شده است با نگرشی همه جانبه اثرات بالینی حاصله از داروی فوق الذکر بر روی حیوانات مختلف (اسب، گاو، گوسفند، بز، شتر، فیل) مورد ارزیابی قرار گیرد.

مواد و روش کار:

بررسی مزبور در بخش جراحی بیمارستان شماره (۱) دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران به عمل آمد و اثرات آرامش بخشی، تسکینی و بی دردی گزیلازین هیدروکلراید بر روی مجموعاً ۲۶۴ راس گاو، ۹۳ راس گوساله، ۱۳ راس گوسفند، ۱۵ راس بز، ۳۸ راس اسب، ۵ نفر شتر و یک راس فیل مورد ارزیابی قرار گرفت. در کلیه دامهای مورد مطالعه که جهت اعمال مختلف جراحی به بخش جراحی حیوانات بزرگ آورده شده بودند پارامترهایی نظیر

درجه حرارت ، ضربان قلب و حرکات تنفس قبل از تزریق گزیلازین هیدروکلراید و در زمان عمق آرامش بخشی ، تسکینی و بی‌دردی مورد مذاقه قرار گرفته و دامنه زمانی جهت ایجاد آرامش بخشی و نیز طول مدت آن محاسبه گردید . در تمام موارد فوق از محلول گزیلازین هیدروکلراید ۲٪ (۲۰ میلی‌گرم / میلی‌لیتر) از طریق وریدی یا عضلانی و به میزان ۵/۵ الی ۱/۲ میلی‌گرم وزن بدن استفاده شد . بعد از تجویز گزیلازین هیدروکلراید بر روی دامهای مزبور بر حسب نوع بیماری اعمال مختلف جراحی کوچک و بزرگ انجام گردید (تابلو ۱) . میزان ایجاد آرامش و حالت تسکینی بطور اختیاری و بر حسب پاسخ حیوان به واکنش‌هایی نظیر صدا درد مقید کردن فیزیکی و برخورد جراحی با حیوان به منظور اعمال مختلف بشکل عالی خوب و ضعیف درجه بندی گردید و معیار ایجاد حالت بی‌دردی نیز بر حسب پاسخ حیوان به انجام اعمال مختلف و استفاده نمودن از داروهای بی‌حسی موضعی و هوشبر عمومی تحت عالی ، خوب و ضعیف درجه بندی شد .

نتایج:

الف : اسب

بدنبال تزریق وریدی گزیلازین هیدروکلراید به مقدار ۵/۵ الی ۱ میلی‌گرم / کیلوگرم حالت تسکینی حاصله در ۱۵ مورد عالی در ۱۶ مورد خوب و در ۷ مورد متوسط برآورد گردید . ایجاد حالت تسکینی با عدم تمایل به راه رفتن حیوان و وارد کردن وزن بدن به طور متناوب بر روی مفاصل زانو، تارس و رانی - درشت نی‌ای کشکی مشخص شد . علائم اولیه حالت تسکینی بطور متوسط در ۳/۲ دقیقه و حالت کامل تسکینی در فاصله زمانی ۴ دقیقه بعد از تزریق دارو ایجاد گردید . در بیشتر اسبان پائین افتادن سر بر روی هم قرار گرفتن پلکها و شل شدن لب پائین کاملاً " مشهود بوده و اسبان در حالتی شبیه خواب قرار داشتند .

در بعضی از اسبان بدنبال و ادار نمودن حیوان به حرکت، نشانیهای عدم تعادل کامل نظیر کشیدن اندام حرکتی بر روی زمین و ناموزون بودن گامها و در بعضی از موارد تمایل به افتادن بر روی زمین مشاهده شد . حالت تسکینی مزبور بطور متوسط در حدود ۲۵ دقیقه طول کشید و در تمام این مدت اسبان در حالتی شبیه خواب بسر برده و هیچگونه واکنش نسبت به درد و صداهای اطراف و تحریک نمودن پوست ناحیه صورت و بین‌انگشتان

از خود نشان ندادند. در ۸٪ اسبان در عمق حالت تسکینی تعریق شدید در ناحیه گردن و تهیگاه بوقوع پیوست که فقط محدود به سطح مختصری از پوست نواحی مزبور بود. شل شدگی قزیب در نیمی از اسبان بطور کامل و در بقیه به درجات مختلف ایجاد گردید. برگشت بحالت طبیعی با بیداری وهوشیاری کامل حیوان همراه بوده و در هنگام حرکت هیچگونه علائمی دال بر عدم تعادل مشاهده نگردید. متوسط زمانی برای برگشت بحالت طبیعی در اسبان مورد مطالعه ۱۲ دقیقه بعد از تمام شدن حالت تسکینی محاسبه شد. در ۲۸ مورد بدنبال تزریق گزیلازین هیدروکلراید هیچگونه واکنش درد نسبت به تحریکات فیزیکی دیده نشده و کلیه اعمال درمانی (تازه نمودن زخم و بخیه لبه های پوست شکاف) در شرائط بی دردی کامل وبدون تزریق داروی بیحسی موضعی صورت گرفت. در کلیه اسبان کاهش تعداد ضربان قلب (Bradycardia) مشخص به فاصله کمی بعد از تزریق گزیلازین هیدروکلراید و به ویژه در طول مدت تسکینی در مقایسه با حالت قبل از تزریق به وجود آمد بطوریکه این حالت در بعد از برگشت به حالت طبیعی کاملاً از بین رفت. کاهش تعداد حرکات تنفس به ویژه در تمام طول مدت تسکینی وجود داشته بطوریکه حتی به فاصله کمی بعد از برگشت به حالت طبیعی نیز ادامه داشت. کاهش میزان درجه حرارت فقط در درصد کمی از اسبان ایجاد شده که در مقایسه با میزان قبل از تزریق بسیار مختصر بود.

ب : گاو و گوساله

بطور کلی سیمای بالینی حاصله از تجویز گزیلازین هیدروکلراید به مقادیر مختلف (۰/۰۵ الی ۰/۲ میلی گرم / کیلوگرم وزن بدن) تقریباً مشابهت با یکدیگر داشته لیکن بر حسب مقادیر تجویز دارو درجات مختلفی از حالت تسکینی وهی دردی بدست آمد. بدنبال تزریق عضلانی ۰/۰۵ میلی گرم / کیلوگرم گزیلازین هیدروکلراید حالت تسکینی مشخص واز بین رفتن حس درد به فاصله چند دقیقه بعد از تزریق حاصل شد و در فاصله ۵ الی ۱۰ دقیقه به حداکثر میزان خود رسید. در طول این مدت بیش از ۸۵٪ از گاو و گوساله ها در حالت ایستاده باقی ماندند. حالت تسکینی مزبور بطور متوسط در حدود ۳۵ الی ۴۰ دقیقه طول کشیده و تقریباً " بعد از ۶۰ دقیقه اولین نشانیهای برگشت به حالت طبیعی دیده شد.

بدنبال تزریق مقادیر بالاتر (۱/۵ الی ۲/۵ میلی گرم / کیلوگرم) زمان ایجاد حالت تسکینی کوتاهتر شده بطوریکه به فاصله کمی بعد از تزریق عدم تعادل به ویژه در اندام های حرکتی خلفی مشاهده گردید . بیشتر گاوان به طور طبیعی بر روی زمین دراز کشیده و فقط درصد کمی از آنها به کمک طناب بر روی زمین قرار گرفتند . اکثریت گاوان در وضعیت خوابیده حالتی شبیه به گاوانی که از بیماری تب شیرویا فلجی بعد از زایمان رنج می برند داشتند . بدین ترتیب که سرگردن را بطرف عقب برگردانده و در حالتی شبیه خواب قرار داشتند .

در کلیه گاوان وگوساله ها بدنبال مقادیر مختلف گزیلازین هیدروکلراید ، نشانی هایی از قبیل بر روی هم قرارگرفتن پلکها ریزش قابل توجه بزاق از دهان فلجی ناقصو یا کامل زبان همراه با کاهش رفلکس بلع نقصان یا از بین رفتن کامل حساسیت پوست به درجات گوناگون مشاهده شد . پوست بین انگشتان و نیز ناحیه نوار تاج مو حساسیتی به درد نشان نداده و رفلکس های قرنیه ، پلک ، مردمک بشدت کاهش پیدا نمودند . در بعضی از گاوان کشیده شدن پلک سوم بر روی کره چشم آویزان شدن لب پایین ، دندان قروچه ، نعره کشیدن ، خرخر یا ناله کردن همراه با انقباض پاکش عضلات در تمام بدن مشاهده شد .

در مرحله حد اکثر تاثیر دارو حالتی شبیه خواب مشاهده شد و بیشتر گاوان نسبت به فشار و حرکات ناگهانی و سرو صدای بلند واکنش نشان ندادند . تعداد ضربان قلب به نصف حالت طبیعی و گاهی به $\frac{1}{3}$ میزان آن کاهش پیدا کرده و حرکات تنفس نیز سیمائی مشابه با ضربان قلب را دارا بود . در کلیه حیوانات حرکات شبکه متوقف گردیده و بدنبال آن نفخ گازی نسبتاً شدیدی ایجاد شد .

ج - گوسفند

بدنبال تزریق عضلانی گزیلازین هیدروکلراید به مقدار ۲/۵ الی ۳/۵ میلی گرم / کیلوگرم وزن بدن افزایش مختصری در میزان درجه حرارت در فاصله زمانی ۲۵ دقیقه بعد از تزریق بوجود آمده بطوریکه به تدریج به میزان قبل از تزریق نزول می نماید . کاهش تعداد ضربان قلب و تعداد حرکات تنفس نیز به ویژه در عمق حالت تسکینی قابل توجه بود . ترقف کامل حرکات شکم نیز بدنبال ایجاد حالت تسکینی در کلیه گوسفندان تحت آزمایش

مشاهده گردید. لیکن برگشت مواد غذایی اصلاً رخ نداد. تظاهرات بالینی از قبیل شل شدگی عضلات، ترشح بزاق، کم شدن رفلکس پلکها موجود بوده و حالت تحریک پذیری نسبت به سروصداهای محیط دیده می شد. در کلیه گوسفندان تحت آزمایش حالت تسکینی دلخواه بطور متوسط ۶ دقیقه بعد از تزریق دارو ایجاد گردید بطوریکه گوسفندان مزبور قادر بایستادن نبوده و بر روی زمین قرار گرفتند. حالت تسکینی مزبور در حدود ۲۸ دقیقه به ویژه به دنبال تزریق مقدار ۰/۳ میلی گرم / کیلوگرم وزن بدن طول کشیده و در تمام این مدت گوسفندان در حالتی شبیه خواب به سر بردند. برگشت به حالت طبیعی نیز در فاصله ۶۵ دقیقه بعد از تزریق با بیداری کامل حیوان همراه بود.

۵-۵-۵

بدنبال تزریق عضلانی گزیلازین هیدروکلراید به مقدار ۰/۲ میلی گرم / کیلوگرم وزن بدن حالت تسکینی مطلوب در کلیه بزبان به فاصله زمانی ۳ دقیقه بعد از تزریق حاصل شد. در اکثر بزبان سرگردن پائین افتاد و عدم تعادل بایستادن در آنها مشاهده شد. در عمق حالت تسکینی بزبان قادر به بلند شدن و حتی قادر به بلند کردن اندام های حرکتی خلفی خود نبودند. ترشح فراوان بزاق موکوسی از دهان و خارج شدن بزبان نیز از نشانی های بارز ایجاد حالت تسکینی به دنبال تجویز گزیلازین هیدروکلراید بود. طرز قرار گرفتن بزبان بر روی زمین شبیه حالت تب شیر در گاو بوده بطوریکه اکثراً به پهلو بر روی زمین دراز کشیده و بروی جناغ سینه تکیه نمودند. پلکها بر روی هم قرار گرفته و حساسیت پوست نسبت به تحریکات خارجی کاملاً از بین رفت. حالت تسکینی بطور متوسط در حدود ۳۸ دقیقه بطول انجامید و پس از این مدت حیوانات مورد آزمایش شروع به حرکت دادن اندام ها حرکتی خلفی خود نموده و با تکیه بروی جناغ سینه تلاش در بلند شدن از زمین نمودند. هیچگونه عوارض جانبی در اثناء برگشت به حالت طبیعی مشاهده نگردید. در عمق حالت تسکینی هیچگونه تغییر قابل توجهی در میزان درجه حرارت تعداد ضربان قلب و تعداد حرکات تنفس در مقایسه با مقادیر قبل از تزریق حاصل نگردید در حالیکه حرکات شکمبه کاملاً متوقف شد.

ه - شتر

بدنبال تزریق عضلانی گزیلازین هیدروکلراید به مقدار ۰/۲۵ الی ۰/۵ میلی‌گرم / کیلوگرم وزن بدن هیچگونه آثاری از آماس موضعی در محل تزریق مشاهده نشده و راه عضلانی به عنوان ساده ترین و بی خطرترین راه جهت وارد نمودن دارو بداخل بدن حیوان در نظر گرفته شد. آویزان شدن لب پائین و بیرون آمدن زبان از دهان و ریزش فراوان و ممتد بزاق از نشانی‌های بالینی قابل توجهی بودند که حکایت از شروع حالت تسکینی و شلی عضلات توسط گزیلازین هیدروکلراید در شتر می‌نمود. این علائم تا پایان تأثیر دارو ادامه داشتند. شل شدگی باگشاد شدن قابل توجه اسفنکتر مقعد و همچنین عدم توانایی در آشامیدن آب به علت فلج موقتی حلق و اختلال در رفلکس بلع در نتیجه عمل اسپاسمولیتیک رومیون از نشانی‌های کلینیکی مهم دیگری بودند که بعد از تزریق گزیلازین هیدروکلراید در شتران مزبور مشاهده گردیدند.

بیرون آمدن قضیب از غلاف خود که در گاو و تک سمیهایی از نشانی‌های بارز بدنبال تزریق گزیلازین هیدروکلراید می‌باشد در شتران نیز دیده نشده و این شاید به علت وضع تشریحی خاصی است که قضیب در شتر نیز دارد چرا که اصولاً "سوراخ غلاف قضیب در شتر نسبتاً باریک و به وسیله بافت عضلانی قضیب محصور می‌باشد و در نتیجه بیرون آمدن قضیب فقط در حالتی ممکن می‌شود که قضیب در حالت نعوظی قرار گیرد البته باید قدرت محدود کشیدگی بافت فیبروالاستیک سرقضیب را نیز در نظر داشت. تشنج در اندام‌های حرکتی به ویژه بدنبال تزریق ۰/۵ میلی‌گرم / کیلوگرم وزن بدن و نیز بر روی زمین افتادن شتران از دیگر نشانی‌های درمانگاهی قابل توجه بودند که مشاهده شد. کاهش زودگذر و کوتاه مدت در تعداد ضربان قلب و نیز کاهش مختصر در درجه حرارت بدن کلیه شتران تحت آزمایش به فاصله ۲۰ دقیقه بعد از تزریق گزیلازین هیدروکلراید ایجاد شد. علائم حالت تسکینی بطور متوسط در ۵ دقیقه و حالت کامل تسکینی در فاصله زمانی ۱۶ دقیقه بعد از تزریق دارو ایجاد گردید. حالت تسکینی مزبور بطور متوسط ۴۸ دقیقه طول کشیده و در پایان این مدت کلیه شتران به حالت طبیعی برگشتند.

و - فیل

بدنبال تزریق ۰/۳۵ میلی‌گرم / ۰/۳ متر از محلول گزیلازین هیدروکلراید حالت

تسکینی به فاصله ۱۶ دقیقه به مقدار تزریق حاصل شد و در فاصله ۲۵ دقیقه به حداکثر میزان خود رسید. حالت تسکینی مزبور در حدود ۷۲ دقیقه طول کشیده و در تمام طول این مدت فیل در حالت ایستاده باقی ماند. باز وبسته شدن پلکهای چشم و مختصر عدم تعادل در حرکات خرطوم حالت تسکینی در حیوان نمود. گرفتن مواد غذایی توسط خرطوم و قرار دادن در دهان با اشکال روبرو بوده بطوریکه پس از قرار دادن غذا در دهان امکان جویدن آنها فراهم نشد خوردن مواد غذایی در زیر دندانها صورت گرفته لیکن عمل بلع انجام نپذیرفت. حرکت گوشها نیز تقلیل پیدا نمود در تمام طول مدت حداکثر تاثیر دارو حیوان در حالتی شبیه خواب به سر برده بطوریکه خرطوم آویزان و فیل سرخود را به دیوار تکیه داده و بی حرکت ایستاد. پلکها بر روی هم قرار گرفته و مردمک کاملاً "گشاد گردید". در هنگام تنفس بازدمی صدای خرناس مشخص بگوش می رسید. ریزش بزاق آبکی از دهان کاملاً "مشهود" بوده بطوریکه کیفیت آن با ریزش در سایر نشخوارکنندگان فرق داشت. واکنش نسبت به سرو صدا و تحریکات خارجی وجود داشت. برگشت به حالت طبیعی در حدود ۵/۵ ساعت (۳۳۰ دقیقه) طول کشیده و در طول این مدت نشانی های آرامش بخشی بتدریج بر طرف گردید.

بحث.

با توجه به نتایج حاصله از بررسی مزبور که بر روی تعداد ۴۲۵ راس حیوان (اسب، گاو، گوسفند، بز، شتر، فیل) صورت گرفته است (تابلو ۱) مشاهده می شود که از بعضی جهات کاملاً "واژ جهات دیگر بطور نسبی با نتایج حاصله توسط سایر محققین در حیوانات فوق الذکر مطابقت دارد.

در اسب، گاو شتر، گوسفند کاهش مشخصی در تعداد ضربان قلب در عمق حالت آرامش بخشی بوجود می آید. این حالت توسط دانشمندان مختلف نیز گزارش شده است که علت آنرا مربوط به اثر بلوک کردن قسمتی از سرخرگ بطنی قلب دانسته که ایجاد یک حالت برادیکاردی مشخص می نماید (۱۵، ۱۸، ۳۰، ۳۶، ۴۳) در حالیکه دانشمندان دیگری معتقدند که این کاهش تعداد ضربان قلب می تواند در نتیجه عمل رفلکسی به خاطر افزایش فشار خون، کاهش تخلیه سمپاتیک، افزایش تون عصب واگ و یا تاثیر دارو بر روی هیپوتالاموس باشد (نقل از ۲۶، ۳۷). بلوک سرخرگ بطنی در ظرف ۱۰ تا ۱۵ دقیقه بدنبال پائین آوردن فشار خون

برطرف شده و ضربان قلب به حالت طبیعی باز می‌گردد. برآدی پنهان مشخصی نیز که بدنهای تزریق گزیلازین هیدروکلراید بویژه در اسب، گاو، گوسفند و شتر بوجود می‌آید با یافته‌های سایر مولفین مطابقت داشته که علت آنرا می‌توان مربوط به اثر ترقفی پاراسمپاتیک و نتیجه گشاد شدن بروشیولها دانست (۱۷، ۱۹، ۲۰، ۲۵، ۴۰، ۴۲). پاشین افتادن سروکشیدن شدن گردن، بروی هم قرار گرفتن پلکها در حالت ایستاده و دراز کشیدن بر روی زمین و تکیه دادن بر روی جناخ سینه و استقرار گردن در وضعیت تب شیر و در حیوانات نر بیرون آمدن قضیب از غلاف از نشانیهای مشخص در نتیجه اثر گزیلازین بوده که حکایت از شروع حالت تسکینی و شلی عضلات می‌نماید. مشاهدات مزبور بدرجات مختلف با یافته‌های سایر مولفین در اسب (۷، ۸، ۱۵، ۲۴، ۲۶) گاو (۵، ۱۷، ۴۷) گوسفند (۲۷، ۴۲) بزرگ (۹، ۳۱، ۳۲) شتر (۴، ۲۳، ۴۰، ۴۸) مطابقت دارد.

اثر شل‌کنندگی عضلات بدنبال گزیلازین هیدروکلراید را مربوط به جلوگیری از حرکت امواج عصبی در سیستم اعصاب مرکزی می‌دانند (۲۲). در فیل نیز بازوبسته شدن پلکهای چشم و عدم توانایی در گرفتن مواد غذایی توسط خرطوم و تقلیل یافتن حرکات گوشها نمایشگر حالت تسکینی در حیوان مزبور بدنبال تزریق گزیلازین هیدروکلراید می‌باشد. یافته‌های فوق نیز با مشاهدات سایر مولفین مطابقت دارد (۳).

بطور کلی داروهای آرامش بخش به علت داشتن خاصیت پاراسمپاتولیتیکی بسیار قوی باعث کاهش ترشحات غدد بزاقی و غدد مخاط تنفس می‌گردند. ولی ریزش فراوان بزاق، بدنبال گزیلازین هیدروکلراید بویژه در نشخوارکنندگان (گاو، گوسفند، بز، شتر) را باید مربوط به تظاهرات سمپاتولیتیکی ضعیف دارو دانست (۴۱). در بررسی مزبور ریزش فراوان بزاق آبکی از دهان در گاو و گوسفند بز و شتر و نیز ریزش زیاد بزاق موکوسی از دهان فیل که در تحت تاثیر گزیلازین هیدروکلراید قرار داشته دیده شد که با مشاهدات سایر مولفین مطابقت دارد (۳، ۴، ۱۵، ۲۴، ۳۲، ۴۰، ۴۲، ۴۷). نتایج بررسی مزبور همچنین نشان داد که شروع حالت تسکینی و آرامش بخشی بدنبال تجویز گزیلازین هیدروکلراید در کلیه حیوانات ملایم و مطلوب بوده و با مقادیر توصیه شده (تابلو ۲) بطور متوسط با استثنای فیل (۱۶ دقیقه) زمان کوتاهی در حدود ۵ الی ۶ دقیقه وقت لازم است تا بروی حیوان اثر آرامش بخشی خود را نشان دهد. مداومت حداکثر تاثیر دارو نیز زمانی در حدود ۲۵ الی ۷۲ دقیقه را در حیوانات مختلف بخود اختصاص می‌دهد. زمان برگشت به حالت

طبیعی بااستثنای فیل (۳۳۰ دقیقه) کوتاه بوده و بدون هیچگونه هیجانی صورت می‌گیرد. یافته‌های مزبور نیز با تغییراتی نه‌چندان قابل توجه با دست آوردهای دیگر محققین مطابقت دارد (۳، ۲۴، ۲۵، ۲۱، ۲۶، ۲۷، ۳۱، ۳۹).

با توجه به یافته‌های بالینی بدست آمده ازتاثیر گزیلازین هیدروکلراید در حیوانات مورد بررسی چنین برداشت می‌شود که داروی مزبور ازحاشیه امنیت کافی برخوردار بوده و بخاطر سرعت در تولید آرامش و طول مدت اثر کوتاه و برگشت به حالت طبیعی مطلوب و در مقید کردن حیوانات موثر می‌باشد. همچنین به علت تولید بی‌دردی و شلی عضلات می‌توان از آن در اعمال جراحی کوتاه مدت به همراه داروهای بی‌حس کننده موضعی استفاده نمود. با توجه به ریزش فراوان بزاق و برگشت مواد غذایی از شکمبه و خارج شدن آنها از سوراخ‌های بینی بویژه در نشخوارکنندگان توصیه می‌شود که به منظور جلوگیری از ورود آنها به ریه و ممانعت از خطر احتمالی خفگی و یا پنومونی جسم خارجی سر حیوان را پائین ترازدن قرار داده و در صورت امکان به لوله‌گذاری در داخل شکمبه مبادرت ورزید. استفاده از تزریق عضلانی سولفات آتروپین به میزان ۰/۵ میلی‌گرم / کیلوگرم وزن بدن ۱۵ دقیقه قبل از تجویز گزیلازین هیدروکلراید به علت اثر پاراسمپاتولیتیک قوی‌ایکه دارد می‌تواند به میزان قابل توجهی ریزش بزاق و برگشت مواد غذایی را تقلیل دهد (۴۱). استفاده از رومیون در نشخوارکنندگان آبستن بویژه در ماههای پایانی به علت افزایش تون عضلات رحم و ایجاد زایمان زودرس توصیه نمی‌شود (۳۴).

از آنجائیکه گزیلازین هیدروکلراید بر روی قلب اثر تضعیفی دارد لذا بهتر است در حیواناتی که از نارسایی قلبی رنج می‌برند تجویز نشود زیرا واکنش‌های شدید در برداشته و مرگ ممکن است حادث گردد (۱۶). همچنین تجویز آن در حیواناتی که انسداد مجرای ادرار داشته ممنوع است زیرا ایجاد یک هیپرپلی اورمی نموده که در نتیجه پاره شدگی مثانه را بدنبال خواهد داشت.

مزیت ویژه گزیلازین هیدروکلراید در بکارگیری آن در عملیات صحرائی در خوابانیدن سهل و سریع حیوان می‌باشد و ای باید توجه نمود که حیوان در برگشت به حالت طبیعی و بلند شدن با خطراتی مواجه می‌شود که نمی‌توان از آن چشم‌پوشی نمود. شکستگی‌های استخوان کشیدگی عضلات و رباطات به علت تلاشی که حیوان به منظور بلند شدن می‌کند وجود دارد. روی این اصل باید در چنین مواردی تا هر طرف شدن کامل اثرات دارو حیوان را تحت مراقبت قرار داد.

تابلو (۱) - اعمال جراحی انجام شده در گوسفند، بز، گوساله، گاو، اسب، شتر و فیل تحت بیحسی موضعی و بدنهال تزریقی گزیلازین
 گزیلازین هیدروکلراید. بیمارستان شماره (۱) دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران.

حیوان / تسکینسی	ایجاد حالت تسکینسی	لاپاروسکوپوتومی	لاپاروتومی	فتق	فتق نافی شکمی باز	اغته	تورم چرکی بند ناف	زخم و آبسه سرمستک	جراحات سرمستک	قطع شاخ	پرولاپس رکتوم	تورم تورم مصل اوتار	تورم تورم مصل اوتار	تورم تورم مصل اوتار
گوسفند	-	-	۶	۲	۲	-	-	-	-	-	۲	-	-	-
بز	-	-	۲	-	-	-	-	-	-	۶	-	-	-	-
گوساله	-	-	-	۲۹	-	-	۲	-	-	۵۸	-	-	-	۲
گاو	-	۴	۱۶	-	-	-	-	۲۲	۲۱	-	۴	۲۸	-	۱۰۱
اسب	-	-	-	-	-	۱۵	-	۱۹	-	-	-	۲	-	-
شتر	۵	۵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فیل	۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* از هیچگونه داروی بیحسی موضعی جهت انجام عمل جراحی و پانسمان استفاده نگردید.

تابلو (۲) تظاهرات بالینی در طول مدت آرامش بخشی بدنهای تزریق گزیلازین هیدروکلراید در حیوانات مختلف - بیمارستان شماره (۱) دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران.

حیوان /	مقدار دارو (میلی گرم / Kg)	متوسط زمان تولید آرامش (دقیقه)	متوسط زمان مداومت آرامش (دقیقه)	متوسط برگشت به حالت طبیعی (دقیقه)	شلی ریزش عضلات بزاق	ضربان قلب	حرکات تنفس	سایر تظاهرات بالینی
گوسفند	۰/۲ - ۰/۳	۶	۲۸	۳۱	++ زیاد	++	↓ ++	پائین افتادن سر - کم شدن رفلکس پلکها - توقف کامل حرکات شکمبه
باز	۰/۲	۳	۲۸	۲۸	+++ زیاد	-	-	دراز کشیدن به پهلو بر روی زمین و تکیه دادن بر روی جناغ سینه خارج شدن زبان از دهان - توقف کامل حرکات شکمبه
گاو	۰/۰۵ - ۰/۲	۲	۴۰	۲۰	+++ زیاد	++	↓ ++	در حالت خوابیده حالتی شبهه به بیماری تب شیر - بر روی هم قرار گرفتن پلکها - شل شدن لب پائین حرکات شکمبه متوقف و نفخ گازی برگشت مواد غذایی

بقیه تابلو (۲)

حیوان /	مقدار دارو (میلی گرم / Kg)	متوسط زمان تولید آرامش (دقیقه)	متوسط زمان مداومت آرامش (دقیقه)	متوسط برگشت بحالت طبیعی (دقیقه)	شلی ریزش عضلات بزاق	ضربان قلب	حرکات تنفس	سایر تظاهرات بالینی
اسب	۰/۵-۱	۳/۲	۲۵	۱۲	++ کم	++	+	پائین افتادن سر- بر روی هم قرار گرفتن پلکها - شل شدن لب پائین - بیرون آمدن قنصب از غلاف
شتر	۰/۲۵-۰/۵	۵	۲۸	۳۶	+++ فراوان و معتد هوکوسی شکل	+	+	شل شدن لب پائین - خارج شدن زبان از دهان - گشاد شدن قابل توجه اسفنکتر مقعد
فیل	۰/۲۵ متر میلی گرم	۱۶	۷۲	۳۳۰	+ زیاد، آبکی-	-	-	اشکال در گرفتن مواد غذایی توسط خرطوم - تقلیل حرکت گوشها .
			+++ عالی					
		++ بسیار خوب						
		+ خوب						

-
- Pharmacology, 10: 230-238.
- 46- Sanjer, G., Hoffmeister, F. and Kroneberg, G.: 1968: Pharmacological principle of a new preparation for analgesia, sedative and relaxation in Veterinary Medicine (Bay va 1470). Dt Tieraztl Wschr., 75: 565-566, (Abstract).
- 47- Szeligowski, E. 1972: Preliminary clinical observation on the effect of Rompun in cattle. Vet. Med. Rev. 3/4: 271-272.
- 48- Said, A.H. 1964: Some aspects of anesthesia in the camel. Vet. Rec., 76, 10: 550-554.
- 49- Trew, H. 1972: Clinical trial of Rompun in bovine gynaecology and obstetrics. Vet. Med. Rev., 3/4:272-273.

-
- 37- Nikpour., K. and Salimi, M.M. 1979: Xylazine as an anti-stressor agent in poultry production. *Indian J. Anim., Sci.*, 49, 10: 828-830.
- 38- Nelson, D.R., Ott, R.S., Benson, G.J., and Thurmon, J.C. 1974: Spinal analgesia and sedation of goats with lignocaine and xylazine, 105: 278-280.
- 39- Portnov, V.S. 1978: Neuroleptanalgesia in swine and rabbits (Using Xylazine): *Veterinarya Moscow, USSR*, 2: 82-83, (Abstract).
- 40- Peshin, P.K., Nigam, J.M., Singh, S.C. and Robinson, B.A. 1970: Evaluation of xylazine in camels. *JAVMA*, 177, 9: 875-878.
- 41- Riebold, T.W., Goble, D.O. and Geiser, D.R. 1982: *Large Animal Anesthesia, Principles and Techniques*. The Iowa State University Press, Ames, PP: 9-12.
- 42- Shokry, M., Morad, H.M., Khalil, I.A. 1976: Investigation on the effect of Rompun in sheep. *Vet. Med. Kachin.*, 2: 237-243.
- 43- Smetzer, D.L., Senta, T., Smith, C.R. and Cromer, D.B. 1969: High grade second degree atrioventricular block in a horse. *Am.J.Vet. Res.*, 30: 337-343.
- 44- Stewart, J.M. 1972: Observations the restraint and immobilisation of uncontrollable cattle with Rompun. *Vet. Med. Rev.*, 3/4: 197-204.
- 45- Schmitt, H., Fournadjiev: G. and Schmitt, M.H. 1970: Central and peripheral effects of 2-(2,6-Dimethyl-Phenylamino)-4-H-5,6-Dihydro-1,3-Thiazine (Bay va 1470) on the sympathetic system. *European Journal of*

- phenylamino-4-H-5,6-dihydro-1,3-Thiazine) (Bay va 1470), an inhibitor of adrenergic and colinergic neurons. Arch Pharmacol Exp Path, 256: 257-280.
- 29- Lane, D.R. 1970: The sedation of cattle. Vet. Rec., 89: 358-359.
- 30- McCashin, F.B. and Gable, A.A. 1971: Rompun-a new sedative with analgesic properties. Proceedings 17th Ann Convention, AAEP, PP: 111-116.
- 31- Monzally, M.M. 1974: A preliminary study on the effect of Rompun (Bayer) in the goat. Assiut, Vet. Med. J, 1: 163-169.
- 32- Monzally, M.M., Amrousi, S., and El-Gindi, M.H. 1972: Some aspects of transquilization and anesthetization in the goat. Zentralbl Vet. Med., 19: 219-228, (Abstract).
- 33- Mottelib, A.A., and El-Gindi, M.H. 1975: Studies on buffaloes tranquilized by Rompun- "Bayer", Zbi Vet A, 22: 407-413.
- 34- Mitolo-Cheppa, D., and Minoia P 1975: Effect of xylazine on the uterin musculature of cattle. Atti della societa italiana della scienze Veterinare, 29: 362-364. (Abstract).
- 35- McCashin, F.B., Gable, A.A. 1975: Evaluation of xylazine as a sedative and preanesthetic agent in horses. Am. J. Vet. Res., 36: 1421-1422.
- 36- Mckenzie, G., and Snow, D.H. 1977: An evaluation of chemical restraining agents in the horses. Vet. Rec., 30-33.

برطرف شده و ضربان قلب به حالت طبیعی باز می‌گردد برآدی پنده مشخصی نیز که بدنبال تزریق گزیلازین هیدروکلراید بویژه در اسب، گاو، گوسفند و شتر بوجود می‌آید با یافته‌های سایر مولفین مطابقت داشته که علت آن را می‌توان مربوط به اثر توقفی پاراسمپاتیک و نتیجه گشاد شدن برونشیولها دانست (۱۷، ۱۹، ۲۰، ۴۰، ۴۲). با تعیین افتادن سروکشیدن شدن گردن، بر روی هر قرار گرفتن پلکها در حالت ایستاده و دراز کشیدن بر روی زمین و تکیه دادن بر روی جناغ سینه و استقرار گردن در وضعیت تب شیر و در حیوانات نر بیرون آمدن قضیب از غلاف از نشانیهای مشخص در نتیجه اثر گزیلازین بوده که حکایت از شروع حالت تسکینی و شلی عضلات می‌نماید. مشاهدات مزبور بدرجات مختلف با یافته‌های سایر مولفین در اسب (۷، ۸، ۱۵، ۲۴، ۲۶) گاو (۵، ۱۷، ۴۷) گوسفند (۲۷، ۴۲) بز (۹، ۳۱، ۳۲) شتر (۴، ۲۳، ۴۰، ۴۸) مطابقت دارد.

اثر شل‌کنندگی عضلات بدنبال گزیلازین هیدروکلراید را مربوط به جلوگیری از حرکت امواج عصبی در سیستم اعصاب مرکزی می‌دانند (۲۲). در فیل نیز بازوبسته شدن پلکهای چشم و عدم توانایی در گرفتن مواد غذایی توسط خرطوم و تقلیل یافتن حرکات گوشها نمایشگر حالت تسکینی در حیوان مزبور بدنبال تزریق گزیلازین هیدروکلراید می‌باشد. یافته‌های فوق نیز با مشاهدات سایر مولفین مطابقت دارد (۳).

بطور کلی داروهای آرامش بخش به علت داشتن خاصیت پاراسمپاتولیتیکی بسیار قوی باعث کاهش ترشحات غدد بزاقی و غدد مخاط تنفس می‌گردند. ولی ریزش فراوان بزاق، بدنبال گزیلازین هیدروکلراید بویژه در نشخوارکنندگان (گاو، گوسفند، بز، شتر) را باید مربوط به تظاهرات سمپاتولیتیکی ضعیف دارو دانست (۴۱). در بررسی مزبور ریزش فراوان بزاق آبکی از دهان در گاو و گوسفند بز و شتر و نیز ریزش زیاد بزاق موکوسی از دهان فیل که در تحت تاثیر گزیلازین هیدروکلراید قرار داشته دیده شد که با مشاهدات سایر مولفین مطابقت دارد (۳، ۴، ۱۵، ۲۴، ۳۲، ۴۰، ۴۲، ۴۷). نتایج بررسی مزبور همچنین نشان داد که شروع حالت تسکینی و آرامش بخشی بدنبال تجویز گزیلازین هیدروکلراید در کلیه حیوانات ملایم و مطلوب بوده و با مقادیر توصیه شده (تابلو ۲) بطور متوسط با استنشای فیل (۱۶ دقیقه) زمان کوتاهی در حدود ۵ الی ۶ دقیقه وقت لازم است تا بر روی حیوان اثر آرامش بخشی خود را نشان دهد. مداومت حداکثر تاثیر دارو نیز زمانی در حدود ۲۵ الی ۷۲ دقیقه را در حیوانات مختلف بخود اختصاص می‌دهد. زمان برگشت به حالت

طبیعی با استثنای فیل (۳۳۰ دقیقه) کوتاه بوده و بدون هیچگونه هیجانی صورت می‌گیرد. یافته‌های مزبور نیز با تغییراتی نه‌چندان قابل توجه با دست آوردهای دیگر محققین مطابقت دارد (۳، ۲۴، ۲۵، ۲۱، ۲۶، ۲۷، ۳۱، ۳۹).

با توجه به یافته‌های بالینی بدست آمده از تاثیر گزیلازین هیدروکلراید در حیوانات مورد بررسی چنین برداشت می‌شود که داروی مزبور از حاشیه امنیت کافی برخوردار بوده و بخاطر سرعت در تولید آرامش و طول مدت اثر کوتاه و برگشت به حالت طبیعی مطلوب و در مقید کردن حیوانات موثر می‌باشد. همچنین به علت تولید بی‌دردی و شلی عضلات می‌توان از آن در اعمال جراحی کوتاه مدت به همراه داروهای بی‌حس کننده موضعی استفاده نمود. با توجه به ریزش فراوان بزاق و برگشت مواد غذایی از شکمبه و خارج شدن آنها از سوراخ‌های بینی بویژه در نشخوارکنندگان توصیه می‌شود که به منظور جلوگیری از ورود آنها به ریه و ممانعت از خطر احتمالی خفگی و یا پنومونی جسم خارجی سرحیوان را پائین ترازیدن قرار داده و در صورت امکان به لوله‌گذاری در داخل شکمبه مبادرت ورزید. استفاده از تزریق عضلانی سولفات آتروپین به میزان ۰/۵۱۱ میلی‌گرم / کیلوگرم وزن بدن ۱۵ دقیقه قبل از تجویز گزیلازین هیدروکلراید به علت اثر پاراسمپاتولیتیکی قوی‌ایکه دارد می‌تواند به میزان قابل توجهی ریزش بزاق و برگشت مواد غذایی را تقلیل دهد (۴۱). استفاده از رومیون در نشخوارکنندگان آبستن بویژه در ماههای پایانی به علت افزایش تون عضلات رحم و ایجاد زایمان زودرس توصیه نمی‌شود (۳۴).

از آنجائیکه گزیلازین هیدروکلراید بر روی قلب اثر تضعیفی دارد لذا بهتر است در حیواناتی که از نارسایی قلبی رنج می‌برند تجویز نشود زیرا واکنش‌های شدید در برداشته و مرگ ممکن است حادث گردد (۱۶). همچنین تجویز آن در حیواناتی که انسداد مجرای ادرار داشته ممنوع است زیرا ایجاد یک هیپرپلی اورمی نموده که در نتیجه پاره شدگی مثانه را بدنهال خواهد داشت.

مزیت ویژه گزیلازین هیدروکلراید در بکارگیری آن در عملیات صحرائی در خوابانیدن سهل و سریع حیوان می‌باشد و ای باید توجه نمود که حیوان در برگشت به حالت طبیعی و بلند شدن با خطراتی مواجه می‌شود که نمی‌توان از آن چشم‌پوشی نمود. شکستگی‌های استخوان کشیدگی عضلات و ریاطات به علت تلاشی که حیوان به منظور بلند شدن می‌کند وجود دارد. روی این اصل باید در چنین مواردی تا برطرف شدن کامل اثرات دارو حیوان را تحت مراقبت قرار داد.

تابلو (۱) - اعمال جراحی انجام شده در گوسفند، بز، گوساله، گاو، اسب، شتر و فیل تحت بی‌حسی موضعی و بدون نیاز تزریق گزیلازین
گزیلازین هیدروکلراید. بیمارستان شماره (۱) دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران.

حیوان / تشخیصی	ایجاد حالت تشنجی	لاپاروسکوپوتومی	لاپاروتومی	فتق نافی	فتق اخته	تورم چرکی بند ناف	زخم و آبسه سریستاک	جراحات سریستاک	قطع شاخ	پرولاپس رکتوم	تورم تورم مفصل اوتار	تورم تورم مفصل اوتار	زخم بین انگشت
گوسفند	-	-	۶	۲	۲	-	-	-	۲	-	-	-	-
بز	-	-	۲	-	-	-	-	-	۶	-	-	-	-
گوساله	-	-	-	۲۹	-	۲	-	-	۵۸	-	-	-	۲
گاو	-	۲	۱۶	-	-	-	۲۲	۲۱	-	۲	۲۸	-	۱۵۱
اسب	-	-	-	-	-	۱۵	۱۱	-	-	-	۲	-	-
شتر	۵	۵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فیل	۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

از هیچگونه داروی بی‌حسی موضعی جهت انجام عمل جراحی و بانصان استفاده نگردید.

تابلو (۲) تظاهرات بالینی در طول مدت آرامش بخشی بدن‌هاال تزریق گزیلازین هیدروکلراید در حیوانات مختلف - بیمارستان شماره (۱) دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران.

حیوان /	مقدار دارو (میلی‌گرم / Kg)	متوسط زمان تولید آرامش (دقیقه)	متوسط زمان مداومت آرامش (دقیقه)	متوسط برگشت بحالت طبیعی (دقیقه)	شلی ریزش عضلات بزاق	ضربان قلب	حرکات تنفس	سایر تظاهرات بالینی
گوسفند	۰/۲ - ۰/۳	۶	۲۸	۳۱	++ زیاد	++	↓ ++	پائین افتادن سر - کم شدن رفلکس پلکها - توقف کامل حرکات شکمبه
ببز	۰/۲	۳	۳۸	۳۸	+++ زیاد	-	-	دراز کشیدن به پهلو بر روی زمین و تکیه دادن بر روی جناغ سینه خارج شدن زبان از دهان - توقف کامل حرکات شکمبه
گاو	۰/۰۵ - ۰/۲	۲	۲۰	۲۰	+++ زیاد	++	↓ ++	در حالت خوابیده حالتی شبه به بیماری تب شیر - بر روی هم قرار گرفتن پلکها - شل شدن لب پائین حرکات شکمبه متوقف و نفخ گازی برگشت مواد غذایی

بقیه تابلو (۲)

حیوان /	مقدار دارو (میلی گرم / Kg)	متوسط زمان تولید آرامش (دقیقه)	متوسط زمان مداومت آرامش (دقیقه)	متوسط برگشت به حالت طبیعی (دقیقه)	شلی ریزش عضلات بزاق	ضربان قلب	حرکات تنفس	سایر تظاهرات بالینی
اسب	۰/۵-۱	۲/۲	۲۵	۱۲	++ کم	++	+	پائین افتادن سر، بیرونی هم قرار گرفتن پاها - شل شدن لب پائین - بیرون آمدن قفسه از غلاف
شتر	۰/۲۵-۰/۵	۵	۲۸	۲۶	+++ فراوان و ممتد موکوسی شکل	+	+	شل شدن لب پائین - خارج شدن زبان از دهان - گشاد شدن قابل توجه اسفنکتر مقعد
فیل	۰/۲۵ متر / ۰/۳ میلی گرم	۱۶	۷۲	۲۳۰	+ زیاد، آبکی-	-	-	اشکال در گرفتن مواد غذایی توسط خرطوم - تقلیل حرکت گوشها .
			+++ عالی					
		++ بسیار خوب						
		+ خوب						

-
- Pharmacology, 10: 230-238.
- 46- Sanjer, G., Hoffmeister, F. and Kroneberg, G.: 1968: Pharmacological principle of a new preparation for analgesia, sedative and relaxation in Veterinary Medicine (Bay va 1470). Dt Tieraztl Wschr., 75: 565-566, (Abstract).
- 47- Szeligowski, E. 1972: Preliminary clinical observation on the effect of Rompun in cattle. Vet. Med. Rev. 3/4: 271-272.
- 48- Said, A.H. 1964: Some aspects of anesthesia in the camel. Vet. Rec., 76, 10: 550-554.
- 49- Trew, H. 1972: Clinical trial of Rompun in bovine gynaecology and obstetrics. Vet. Med. Rev., 3/4: 272-273.

-
- 37- Nikpour., K. and Salimi, M.M. 1979: Xylazine as an anti-stressor agent in poultry production. *Indian J. Anim., Sci.*, 49, 10: 828-830.
- 38- Nelson, D.R., Ott, R.S., Benson, G.J., and Thurmon, J.C. 1974: Spinal analgesia and sedation of goats with lignocaine and xylazine, 105: 278-280.
- 39- Portnov, V.S. 1978: Neuroleptanalgesia in swine and rabbits (Using Xylazine): *Veterinarya Moscow, USSR*, 2: 82-83, (Abstract).
- 40- Peshin, P.K., Nigam, J.M., Singh, S.C. and Robinson, B.A. 1970: Evaluation of xylazine in camels. *JAVMA*, 177, 9: 875-878.
- 41- Riebold, T.W., Goble, D.O. and Geiser, D.R. 1982: Large Animal Anesthesia, Principles and Techniques. The Iowa State University Press, Ames, PP: 9-12.
- 42- Shokry, M., Morad, H.M., Khalil, I.A. 1976: Investigation on the effect of Rompun in sheep. *Vet. Med. Kachin.*, 2: 237-243.
- 43- Smetzer, D.L., Senta, T., Smith, C.R. and Cromer, D.B. 1969: High grade second degree atrioventricular block in a horse. *Am.J.Vet. Res.*, 30: 337-343.
- 44- Stewart, J.M. 1972: Observations the restraint and immobilisation of uncontrollable cattle with Rompun. *Vet. Med. Rev.*, 3/4: 197-204.
- 45- Schmitt, H., Fournadjiev: G. and Schmitt, M.H. 1970: Central and peripheral effects of 2-(2,6-Dimethyl-Phenylamino)-4-H-5,6-Dihydro-1,3-Thiazine (Bay va 1470) on the sympathetic system. *European Journal of*

- phenylamino-4-H-5,6-dihydro-1,3-Thiazine) (Bay va 1470), an inhibitor of adrenergic and colinergic neurons. Arch Pharmacol Exp Path, 256: 257-280.
- 29- Lane, D.R. 1970: The sedation of cattle. Vet. Rec., 89: 358-359.
- 30- McCashin, F.B. and Gable, A.A. 1971: Rompun-a new sedative with analgesic properties. Proceedings 17th Ann Convention, AAEP, PP: 111-116.
- 31- Monzally, M.M. 1974: A preliminary study on the effect of Rompun (Bayer) in the goat. Assiut, Vet. Med. J, 1: 163-169.
- 32- Monzally, M.M., Amrousi, S., and El-Gindi, M.H. 1972: **Some aspects of transquilization and anesthetization in the goat. Zentralbl Vet. Med., 19: 219-228, (Abstract).**
- 33- Mottelib, A.A., and El-Gindi, M.H. 1975: Studies on buffaloes tranquilized by Rompun- "Bayer", Zbi Vet A, 22: 407-413.
- 34- Mitolo-Cheppa, D., and Minoia P 1975: Effect of xylazine on the uterin musculature of cattle. Atti della societa italiana della scienze Veterinare, 29: 362-364. (Abstract).
- 35- McCashin, F.B., Gable, A.A. 1975: Evaluation of xylazine as a sedative and preanesthetic agent in horses. Am. J. Vet. Res., 36: 1421-1422.
- 36- Mckenzie, G., and Snow, D.H. 1977: An evaluation of chemical restraining agents in the horses. Vet. Rec., 30-33.

- ponies. *Vet. Med./Small Anim Clin*, 66: 1021-1024.
- 20- Hoffman, P.E. 1974: Clinical evaluation of xylazine as a chemical restraining agent, sedative and analgesic in horses. *J.A.V.M.A.*, 164, 1: 42-45.
- 21- Holmes, A.M., Clark, W.T. 1977: Xylazine for sedative of horses. *Newzealand Veterinary Journal*, 25: 159-161.
- 22- Jones, L.M., Booth, N.H. and McDonald, L.E. 1978: *Veterinary Pharmacology and Therapeutics*. 4th ed, Ames, Iowa State University Press, USA, PP: 325-331, 363-367, 382-385.
- 23- Khamis, Y., Fouad, K., and Sayed, A. 1973: Comparative studies on tranquilization and sedation of *Camelus dromedarius*, *Vet. Med. Rev.*, 4: 336-345.
- 24- Keller, H. 1972: Further experiences with the administration, dosage and effect of Rompun in the horse. *Vet. Med. Rev.*, 3/4: 264-267.
- 25- Klavano, P.A. 1975: The pharmacology of the tranquilizers used in equine practice. *Proc AAEP*, 21: 145-147.
- 26- Kerr, D.D., Jones, E.W., Huggins, K., and Edwards, W.C. 1972: Sedation and other effects of Xylazine given intravenously to horses. *Am.J.Vet. Res.* 33: 525-526.
- 27- Kosuch, H. 1973: *Studies of Xylazine in sheep*. Inaugural dissertation, Turarztlichen Hochschule Hannover, West Germany.
- 28- Kroneberg, G., Oberdorf, A.F., Hoffmeister, F., and Wirth, W. 1967: The Pharmacology of 2-(2,6-dimethyl-

- 10- Custer, R., Kramer, L., Kennedy, S. and Bush, M. 1977: Haematologic effects of Xylazine when used for restraint of Bactrian camels. *J.A.V.M.A.*, 171, 9: 899-901.
- 11- Castello, R.C. 1977: Use of xylazine in cattle. advantages for caesarean section. *Gaceta Veterinaria*, 39. 320: 238-239, (Abstract).
- 12- Carey, F. and Sanford J. 1967: Tranquilizers and equine practice. *Proc Brit Eq Vet Assoc*, 18-25.
- 13- Clement, C.H. 1970: Rompun as a basal anesthetic for the serial dehorning of cattle under general anesthesia with an angle-grinding machine *Vet. Med. Rev.*, 3: 196-198.
- 14- Denning, H.K. 1972: The use of Rompun in the Dromedary in diagnostic splenectomy (Infection with trypanosoma evansi/surra), *Vet. Med. Rev.*, 3/4: 239-242.
- 15- Fessel, L. 1970: Clinical experience with Bay va 1970, *Vet. Med. Rev.*, 3: 199-210.
- 16- Fuentes, V.O. 1978: Sudden death in a stallion after xylazine medication, *Vet. Rec.*, 102: 106-107.
- 17- Goranov, S., Nejtšer O, Koitschev K: 1972 Experimental and clinical studies of the effect of Rompun in cattle. *Vet. Med. Rev.*, 3/4: 269-270.
- 18- Garner, H.E., Amend, J.F. and Rosborough, J.P. 1971: Effects of Bay va 1470 on cardiovascular parameters in ponies. *Vet Med/Small Anim Clin*, 66: 1016-1020.
- 19- Garner, H.E., Amend, J.F., and Rosborough, J.P. 1971: Effects of Bay va 1970 on respiratory parameters in

References:

- 1- Aitken, M.M. and Sanford, J. 1972: Comparative assessment of tranquilizer in the horse. Proc. Assn. Vet. Anaest., 33: 20-28.
- 2- Amer, A.A., Misk, N.A. 1980: Rompun in goats with special reference to its effect on the cerebrospinal fluid (CSF), 2: 168-174.
- 3- Bongso, T.A. 1979: Sedation of the Asian elephant (*Elephas maximus*) with Xylazine. Vet Rec, 105: 442-433.
- 4- Bolbol, A.E., Hassanien, A. and Ibrahim, H. 1980: Some studies in the camel after sedation with Rompun. Vet Med Rev, 1: 55-60.
- 5- Bohm, A. 1976: Use of Rompun in cattle under field condition. Vet. Med. Rev., 1: 124. (Abstract).
- 6- Bollwahn, W., Vaske, T. and Rovas, M.R. 1970: Experiment and experiences with Bay va 1470 (Rompun) in the catt. of Rio Grande de Sul Brazil. Vet. Med. Rev., 3: 131-144.
- 7- Bergsten, G. and Rejno, S. 1972: Clinical and haemodynamic studies a new sedative for the horse. Vet. Med Rev., 3/4: 267-268.
- 8- Burns, S.J. and McMullan, W.C. 1972: Clinical application of Bay va 1470 in the horse. Vet Med/Small Anim Clin, 67, 1: 77-79.
- 9- Bafi Yeboa, M. and Huvos, A. 1980: Rompun in caprine practice. Vet. Med. Rev., 1: 61-62.

It was concluded that Xylazine HCL, because of consistency of action regardless of animal species, speed of onset, acceptable duration of action and outstanding sedative and muscle relaxing effect was a clinically useful restraining agent and can be recommended for different clinical purposes.

Clinical Evaluation of Xylazine hcl in large animals

Nowrouzian, I*

SUMMARY:

Effects of Xylazine hydrochloride 'Rompun Bay va 1470' on 425 clinical cases (264 cattle, 93 calves, 13 sheep, 10 goats, 38 horses, 5 camels, 1 Asian elephant) from materials of the surgery section in The Large Animal Clinic of The Faculty Of Veterinary Medicine, University Of Tehran was clinically evaluated. In this study doses of 0.5-1.2 mg/Kg of body weight of Rompun in 2% solution were injected intravenously or intramuscularly.

The onset of action and signs of sedation were mild and suitable for all animals taking a short period of time (5 to 6 minutes) depend on different doses to show its tranquilizing effects. This period was longer for elephant and recorded 16 minutes. The duration of maximum effect was lasted between 25 to 72 minutes with good respons to all clinical examinations and surgical procedures. In all animals under study except elephant (330 minutes) the recovery time was short and without any complications.

* Department Of Clinical Sciences, Faculty Of Veterinary Medicine, Tehran University, Tehran, Tehran, IRAN.