

تخطيط كهربية القلب لنمور عربية أسيرة تم تخديرها باستخدام المديتومدين والكيثامين

كريستوفر لويدي BSc MSc CertZooMed MRCVS

الإرتباط: مستشفى ند الشبا البيطري، ص.ب. ١١٦٢٤٥، دبي، الإمارات العربية المتحدة chris@nadvethosp.com

مقدمة

النمر العربي *Panthera pardus nimr* تحت-نوع يستوطن الجزيرة العربية ومهدد بشكل حرج. إن تحديد القيم القاعدية الفسيولوجية في غاية الأهمية لإدارة الأنواع المهددة في الأسر لتفادي استخدام حيوانات دون الأمثل وكذلك لضمان تمتع العينات الأسيرة بعمر توالدي ناجح. يمكن استخدام تخطيط كهربية القلب ECG كدليل عام لتقييم عضل القلب، وانتظامه، وحجمه، واختلالات التوازن الكهربائي. إن التوحيد القياسي للعوامل المتغيرة لتخطيط كهربية القلب للنمر العربي قد يكون خطوة أولى مفيدة في تحديد التشوهات القلبية المحتملة لهذا النوع. تم تخدير خمسة نمور عربية صحية بالغة (٢ ذكور / ٢ إناث) من مجموعة في الإمارات العربية في يوم واحد للتقييم السريري، وأخذ العينات الجينية، وفحص الدم والكيمياء الحيوية والمصل، وقياس مخطط كهربية القلب. جُمعت الحيوانات لـ ٢٤ ساعة قبل التخدير ورشقت بأنبوب نفع بالمديتومدين (Domitor 1mg/ml, Pfizer) وأتبع بعد ١٠-١٥ دقيقة بالكيثامين (Ketamil 100mg/ml, Ilium). بعد انتهاء الإجراء حقنت عضليا بمقدار من الأتياميزول (Antisedan, Pfizer) يساوي مقدار الدومتور لعكس تأثير المخدر. يبين الجدول ١ متوسط معدلات الجرعات المقدمة.

الجدول ١. معدل الجرعات ومدة الاستجابة في نمور عربية خدرت باستخدام المديتومدين والكيثامين

متوسط الوقت (الأقل-الأكثر) حتى الاستلقاء القضي (دقائق)	متوسط الجرعة (الأقل-الأكثر) من الكيثامين (مجم/كجم)	متوسط وقت الإجراء (الأقل-الأكثر) (دقائق)	الوقت من حقن الأتياميزول حتى ارتفاع الرأس (دقائق)	متوسط الجرعة (الأقل-الأكثر) من المديتومدين (مجم/كجم)
١١,٦ (١٠-١٦)	٥٤ (٥٠-٥٨)	٣,٦ (٢,١-٤,٦)	٣,٨ (٢-٧)	٠,٠٧٥ (٠,٠٦٦-٠,٠٩٢)

تقدير

صورة ١: نتائج تخطيط نمطي لكهربية القلب مع موجات معنونة. لم توجد موجة S في هذا النمر.

أشكر لوسي هايفز (ممرضة بيطرية) لمساعدتها في جمع البيانات.

المراجع

Larsson, MHMA; Coelho MA; et al (2008). Electrocardiographic parameters of captive lions (*Panthera leo*) and tigers (*Panthera tigris*) immobilized with ketamine plus xylazine. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 39(3): 314-319. 2008

سجلت نتائج تخطيط كهربية القلب وفق إجراءات قياسية موصى بها للحيوانات المنزلية. وضعت الحيوانات في وضع استلقاء جانبي وأوصلت أسلاك التوصيل بالقوائم الأمامية (قرب نتوء الزند) والقوائم الخلفية (فوق الرباط الرضفي). سجل التخطيط باستخدام مسجل Cardiorecorder الرقمي لتخطيط كهربية القلب (Vetronic service, UK) وأخذت القياسات ببرنامج حاسوب مصاحب بعد تحميله على حاسوب شخصي. تم فحص جميع الأسلاك للتواتر واستخدم سلك التوصيل II لأخذ قياسات أمد ومدى الانحراف. يظهر الجدول ٢ النتائج.

الجدول ٢. متوسط قياسات تخطيط كهربية القلب لخمس نمور عربية أخذت من سلك التوصيل II

فترة ST (ميلي ثانية)	فترة QT (ميلي ثانية)	مدى T (ميلي فولت)	مدى S (ميلي فولت)	مدى R (ميلي فولت)	مدى Q (ميلي فولت)	فترة QRS (ميلي ثانية)	فترة PR (ميلي ثانية)	مدى انحراف P (ميلي فولت)	أمد موجة P (ميلي ثانية)	معدل ضربات القلب (بضاضات في الدقيقة)	قياسات سلك التوصيل II
١٤٩,٤٧	٢٩٢,٤٧	٠,٢٨	٠,٠٤	٠,٨٤	٠,٠٣	٧١,٨٠	١٤١,٠٠	٠,٠٨	٦٣,٢٠	٧٠,٤	المعدل
١٨,٦٧	١٧,٧٥	٠,١٠	٠,٠٤	٠,١٥	٠,٠٢	١٣,٤٨	١٥,٨٦	٠,٠٢	٦,٧٢		الانحراف المعياري

إن هذه النتائج تماثل تلك التي توجد في الأسود والنمور (Larsson et al 2008) رغم أن فترة PR كانت كما هو متوقع أقصر منها بقليل في النمر العربي بسبب كتلة العضلات القلبية الأصغر نسبيا في هذا النوع. في سلك التوصيل II كانت موجة P ومركبات QRS ومتوسط المحور الكهربائي جميعها موجبة. وجدت موجة S في حيوان واحد وموجة Q في ثلاثة حيوانات. في كل الحالات شوهد أنه إذا وجدت موجة Q فإنه لم توجد موجة S والعكس بالعكس. إن التأثيرات القلبية المثبطة للمديتومدين والمنشطة للكيثامين سيكون لها تأثير على نظامية نتائج التخطيط، إلا أنه من غير العملي الحصول على النتائج من اللواحم غير المنزلية بدون استخدام المخدر. على سبيل المثال، فإن معدل نبض القلب للنمر العربي كان متوافقا مع ذلك في الأسود والفهود المخدرة باستخدام الزيلازين xylazine والكيثامين (Larsson et al 2008). ووفق السلم التفاوتي، فإنه من المتوقع مشاهدة معدل نبض أعلى في النمور. قد يكون ذلك راجعا إلى أن جرعات الكيثامين المستخدمة في الدراسة كانت أقل بالمقارنة مع تلك المستخدمة في (Larsson et al 2008). ورغم أن العينة المستخدمة في هذه الدراسة هي أصغر من أن تستخدم للوصول إلى أي نتائج نهائية بخصوص قيم تخطيط كهربية القلب في النمور العربية، فإنه ليس للمؤلفين علم بأي قيم منشورة لهذا النوع. ونأمل أن هذه البيانات ستشجع الآخرين ممن يعملون مع هذا القط المهدد على جمع ونشر المعطيات عن تخطيط كهربية القلب وغيره من العوامل المتغيرة.

صورة ١: النمر العربي (©C Lloyd)