

متغيرات الدم والكيمياء الحيوية في دم صغار سلاحف منقار الصقر (*Eretmochelys imbricata*)

ميريحام ر. هاميل^١، دافيد روبنسون^٢، وارن بافرستوك^٢، كيفين هيلاند^٢
 'إعادة الوصل البيطرية، دبي، الإمارات العربية المتحدة' M.R.Hampel@gmx.de. 'مجموعة الجميرة، دبي، مكتب
 حماية الحياة البرية، دبي'

مقدمة

تصنف سلحفاة منقار الصقر *Eretmochelys imbricata* على أنها مهددة تهديدا حرجا^١ في القائمة الحمراء للصندوق العالمي لصون الطبيعة IUCN مما يعني أنها معرضة بشدة لخطر الانقراض في البرية. إن أهم أسباب تدهور الأعداد هي الصيد، وجمع البيض، وتدمير موائل العلف والتعشيش، والتلوث بالنفط. يلقي البحر بصغار سلاحف منقار الصقر على سواحل الإمارات العربية المتحدة على الخليج وبشكل رئيس في شهور الشتاء من ديسمبر إلى فبراير. عادة ما تكون هذه السلاحف في حالة من الوهن يظهر في تغطية فوق عادية بالكائنات العضوية السطحية (الشكلين ١ و ٢). يهدف مشروع إعادة تأهيل السلاحف بدبي إلى إعادة الحيوانات إلى وضع صحي سليم وإطلاقها من جديد في البيئة. يخضع الحيوان لفحص طبي بعد إعادة تأهيله وتأخذ عينات من دمه للتأكد من سلامته قبل إعادة إطلاقه.

المواد والمنهجية

فحصت ٥٧ عينة أخذت من دم صغار سلاحف منقار الصقر بعد إعادة تأهيلها. حصل على ٠.٥ مل من الدم على الأقل من التجويف فوق الفقاري باستخدام إبرة من عيار ٢٢ ومحقنة وحيدة الاستعمال ووضعت في أنابيب ليشيوم هيبارين. يسبق التحليل بالنزق قياس مستوى الهيموجلوبين (Hb) باستخدام محلل Hemocue® B-Hemoglobin. يقاس حجم الخلايا المكسدة (PCV)، باستخدام قارئ جهاز مكداس دم (هيماتوكريت) مصغر، ويجري تمييز بقية المتغيرات الهيماتولوجية وتعدّ يدويا (الجدول ١).

جرى في يونيو ٢٠٠٩ إطلاق ٥٧ من صغار منقار الصقر في المياه المقابلة لشواطئ دبي (الشكل ٣). بالإضافة إلى الفحوص الهيماتولوجية، فقد أجري أيضا تقييم للقياسات الكيموحيوية باستخدام محلل Abaxis® VetScan Classic (الجدول ٢). لا تجري القياسات الكيموحيوية في العادة، لاعتبارات اقتصادية، إلا في الحيوانات المريضة. تهمل عينات الدم الملونة باللنف (الليمف).

النتائج

الجدول ١. معدل قيم الهيماتولوجي لصغار السلاحف المعاد تأهيلها قبل الإطلاق n=57

Hb (G/DL)	PCV (%)	WBC (109/L)	H (%)	L (%)	M (%)	E (%)	B (%)	A (%)
6.81	16.19±3	2.41	73.26	17.25	2.42	0.33	0.37	6.39
±1.74	50	±0.73	±5.29	±8.20	±2.46	±0.76	±0.96	±6.35
(3.6-11.7)	(10-24)	(1-4.5)	(56-90)	(4-43)	(0-7)	(0-4)	(0-4)	(0-20)

الجدول ٢. معدل نتائج الكيموحيوية لصغار السلاحف المعاد تأهيلها قبل الإطلاق n=22

AST (U/L)	CK (U/L)	UA (MG/DL)	GLU (MG/DL)	CA++ (MG/DL)	PHOS (MG/DL)	TP (G/DL)	ALB (G/DL)	GLOB (G/DL)	K (MMOL/L)	Na (MMOL/L)
105.86	1033.31	1.03	84.04	7.43	5.43±	2.25	1.19	1.06	4.72	145.18
±44.32	±406.24	±0.35	±16.34	±1.21	1.31	±0.53	±0.35	±0.42	±0.75	±5.45
(35-231)	(516-1982)	(0.5-2)	(67-145)	(5.4-9.6)	(3.5-8.0)	(12-3.6)	(0.5-2.0)	(0.5-1.9)	(2.1-5.7)	(135-163)

± = الانحراف المعياري (الأعلى الأقل)

مناقشة

على حد علم المؤلفين، فإنه لا توجد أي منشورات عن العوامل المتغيرة لدم صغار سلاحف منقار الصقر من منطقة الخليج يمكن استخدامها كقيمة القاعدية للبيانات. تركزت دراسات الدم السابقة على السلاحف البحرية الخضراء *Chelonia mydas*

عند تفسير هذه البيانات، يجب أخذ عوامل النوع والجنس والسن والبيئة والغذاء والوضع الصحي في الاعتبار. لقد حاولنا التحكم بهذه المتغيرات بالتعامل فقط مع صغار السلاحف التي تبلغ بين ٦ و ١٨ شهرا من العمر، وكان الغذاء متساويا لكل حيوان أثناء مرحلة إعادة التأهيل، ولم يحدد الجنس لأي من الحيوانات لأن ذلك يستتبع وقتا طويلا وإجراءات ناضجة، تعتبر هذه النتائج للخليج العربي تحديدا.

ركزنا على الهيموجلوبين Hb وحجم الخلايا المكسدة PCV للحصول على دلالات الأنيميا ولذا، ولاعتبارات عملية، لم يحدد تعداد خلايا الدم الحمراء RBC. استثنيت الحيوانات ذات قيم تقل ١٠٪ عن العوامل المتغيرة التي حددناها في برامج الإطلاق. ارتكز تصنيف خلايا الدم البيضاء WBC لصغار سلاحف منقار الصقر في دراستنا على تسميات وأوصاف الهيماتولوجيا^٢. جرى التحقيق في ارتفاع أعداد خلايا الدم البيضاء، ومتغايرة الحبيبات، والكريات الوحيدة، واليوزينيات لأن هذه العوامل قد تدل على وجود أمراض التهابية أو عدوى بالطفيليات أو إصابات في الأنسجة.

دل ارتفاع مجموع البروتين TP متلازما مع انحرافات في الخلايا البيضاء WBC على وجود التهاب مزمن. حجرت الحيوانات ذات مستويات تقل عن ٢ جم/ديس لتر للمزيد من العلاج. في أغلب الأحيان كان ذلك يظهر على الأفراد من مجرد الفحص العياني، عند مشاهدة وضع ضعيف للجسم. تم معالجة حالات الجوع أو التطفل بشكل مستقل. وجدنا، لأسباب عملية،



سلحفاة منقار الصقر صغيرة مغطاة بالكائنات العضوية السطحية القشرية)، وبعد العلاج (© Warren Baverstock)



أن أكثر قيمة كيموحيوية أهمية هي كيناز الكرياتين CK. كيناز الكرياتين هو إنزيم عضلي محض، ولذا فإن ارتفاع قيمه قد يكون راجعا لتضرر العضلات بسبب الجوع، أو الجنوح، أو إجراءات الإمساك والمناولة. إن تفسير عوامل كالنوتاسيوم والصوديوم والفسفور غير واضح لهذا النوع ويحتاج للمزيد من البحث. تشكل هذه النتائج أو مجموعة بيانات عن صغار سلاحف منقار الصقر السليمة جسديا في الأسر في الإمارات العربية المتحدة.

المراجع

1. IUCN (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) Red List and Standards & Petitions Subcommittee (1982-2007)
2. Samour J.H. et al. Normal Haematology of Free-Living Green Sea Turtles (*Chelonia mydas*) from the United Arab Emirates (1998). Comparative Haematology International, 8:102-107
3. Campbell T.W. and Ellis C.K. (3rd edition 2007). Avian & Exotic Animal Hematology & Cytology, Blackwell Publishing, Australia
4. J.A & M Donnelly, et al (IUCN SSC Marine Turtle Specialist Group) (2008). Red List of Threatened Animals (online). Available: <http://www.iucnredlist.org/details/8005/0/full>



آخر إطلاق ٢٢ من صغار سلاحف منقار الصقر واثنين من السلاحف الخضراء البالغة (© Jerry Balloch)