N7-EXP-01 · Struttura N7 (Indonesia) · 2021 · concluso · Protocollo E

Osmoregolazione e ghiandole del sale

Dr. Bagus Wijaya, Dr.ssa Sri Wulandari, Dr. Yusuf Maulana
Allevamento N.7 — Sulawesi / Mare di Banda, Indonesia

ABSTRACT

Obiettivo. Chiarire come le tartarughe marine mantengano l'equilibrio idrico-salino in acqua ipersalina, quantificando la capacità escretoria delle ghiandole del sale. Metodo. Sotto carico osmotico controllato (iniezione di soluzioni saline) è stato misurato il tasso di secrezione delle ghiandole lacrimali del sale, con determinazione della concentrazione osmotica e delle velocità di escrezione di sodio e potassio nelle lacrime; parametri ematici come ematocrito e sodiemia hanno tracciato la risposta sistemica. Risultati. La secrezione ghiandolare ha raggiunto concentrazioni marcatamente ipertoniche rispetto al plasma e all'acqua di mare, con capacità escretoria superiore alle stime; la modulazione della risposta al carico è apparsa sotto controllo ormonale più fine del previsto. In assenza di accesso all'acqua marina si è osservata rapida disidratazione con incremento di ematocrito e sodiemia. Conclusioni. Le ghiandole del sale extrarenali costituiscono il meccanismo primario di osmoregolazione dei rettili marini, con una regolazione dinamica che eccede le previsioni dei modelli classici.

OBIETTIVO

Chiarire come le tartarughe marine mantengono l'equilibrio idrico in acqua ipersalina.

METODO

Misura del tasso di secrezione delle ghiandole lacrimali del sale sotto carico osmotico controllato.

RISULTATI E CONCLUSIONI

Capacità escretoria superiore alle stime, con regolazione ormonale più fine del previsto.

BIBLIOGRAFIA

[1] Schmidt-Nielsen K., Fänge R. (1958). Salt Glands in Marine Reptiles. Nature 182:783-785. https://doi.org/10.1038/182783a0

[2] Marshall A.T., Saddlier S.R. (1989). Secretory capacity of the lachrymal salt gland of hatchling sea turtles, Chelonia mydas. Journal of Comparative Physiology B 159:317-322. https://doi.org/10.1007/BF00691014

[3] Reina R.D., Jones T.T., Spotila J.R. (2002). Salt and water regulation by the leatherback sea turtle Dermochelys coriacea. Journal of Experimental Biology 205(13):1853-1860. https://doi.org/10.1242/jeb.205.13.1853

Opera di finzione. Autori e risultati sono immaginari; la bibliografia elenca opere reali a solo scopo di contesto scientifico. © Eden Exotic — universo 47B1