



Site de la Chantrerie – 101, Route de Gachet - CS 50707 - 44307 NANTES CEDEX 03  
Téléphone : **02 40 68 77 66** – Email : [contact.laboniris@oniris-nantes.fr](mailto:contact.laboniris@oniris-nantes.fr) - Site web : <http://www.oniris-nantes.fr>

## ***Explorations corticosurréaliennes par freinages à la dexaméthasone***

Attention, contrairement à ce qui est souvent répété dans la littérature, les tests de freinage (seuls disponibles aux US d'où leur omni-présence dans la littérature) sont de mauvais tests diagnostiques de l'hypercortisolisme. En effet :

- Quand on administre de la dexaméthasone à un animal hypercortisolique et que l'on observe une diminution du cortisol sanguin, on n'observe pas toujours (moins de 2 fois sur 3) une diminution de l'ACTH sanguin. Ceci montre que la baisse du cortisol ne peut être uniquement due à l'action de la dexaméthasone sur l'hypophyse, et remet en cause la légitimité des tests à la dexaméthasone. En fait les corticosurréales peuvent être directement stimulées par les facteurs inflammatoires (cf Dissociation of acth and glucocorticoids trends in endocrinology and metabolism vol 19 n°5 2008 – Bornstein and al.)

- En fait, la dexaméthasone interfère avec les protéines transporteuses du cortisol (cortisol binding protein et albumine) et par ces effets glucocorticoïdes (augmentation de la pression artérielle, de la filtration glomérulaire), provoque directement une élimination urinaire plus ou moins rapide du cortisol, entraînant ainsi une baisse de la cortisolémie sanguine, sans obligatoirement agir par l'intermédiaire de l'ACTH, et donc quelle que soit la cause de l'hypercortisolisme (hypophysaire, surrénalienne ou autre...).

- Chez les animaux âgés ou malades, il existe de nombreuses perturbations hypophysaires susceptibles de stimuler la sécrétion d'ACTH, c'est le cas tout particulièrement de l'ADH, neuropeptides ou de certaines cytokines inflammatoires, (IL1, IL6 et TnFalpha), immunitaires ou adipocytokines qui sont indépendantes du système corticotrope (CRH/ACTH/Glucocorticoïdes).

- En raison des effets précédemment décrits de la dexaméthasone, les tests de freinage peuvent donner des résultats différents du test à l'ACTH c'est pourquoi certains auteurs les qualifient de plus sensibles. En fait l'augmentation après huit heures, surtout si la valeur basale est normale, peut être provoquée par une autostimulation physiologique à 8h à la simple vue du vétérinaire ou du retour à la clinique !

- En cas de tumeur et de sécrétion d'un stéroïde différent du cortisol (17 OH Progesterone, Androstènedione, etc.) le test à l'ACTH est négatif mais le freinage aussi.

- Cependant, en raison des effets précités de la dexaméthasone, plus la production de cortisol est importante, plus l'effet direct de la dexaméthasone sur la diminution de la cortisolémie est faible, donc le freinage hypophysaire est souvent perturbé lors d'hypercortisolisme. Le test de freinage peut être utilisé par défaut, mais lorsque le test à l'ACTH a déjà été réalisé, il s'avère inutile.

- En dehors de ce problème méthodologique, les tests de freinages présentent de nombreux autres inconvénients, ils ne permettent pas de diagnostic d'un hypocortisolisme (=Cushing iatrogène) puisque, dans ce cas, les valeurs de cortisol sont toujours faibles, le freinage est qualifié de « normal ». Il faut particulièrement se méfier lorsque la valeur basale est faible (<60 nmol/L) : même s'il n'y a pas de freinage après 8h, il peut s'agir aussi bien d'un hypo que d'un hypercortisolisme, ou encore d'une activité corticosurrénalienne normale.

- Enfin, ils ne sont pas sans risque chez les carnivores diabétiques ou hypertendus ou chez les chevaux âgés ou fourbus.

#### **PROTOCOLES:**

##### ***Freinage "Faible" : à 0,01 mg/kg de Dexaméthasone***

- T0 : 1ère prise de sang + injection IM de dexaméthasone (Dexadreson ND, éventuellement de la bétaméthasone : Betnesol NDH ou Célestène 4 mg NDH)
- T0 + 3 H : 2ème prise de sang
- T0 + 8 H : 3ème prise de sang

##### ***Freinage "Fort" : à 0,1 mg/kg de Dexaméthasone :***

**(Autrefois utilisé comme test diagnostique de l'origine de l'hypercortisolisme)**

- T0 : 1ère prise de sang + injection IM de dexaméthasone (Dexadreson ND, éventuellement de la bétaméthasone : Betnesol NDH ou Célestène 4 mg NDH)
- T0 + 3 H : 2ème prise de sang
- T0 + 8 H : 3ème prise de sang