

A. Ghoul^a (Dr), N. Kaci-Ouchefoun^b (Pr), F. Zerrouk^a (Dr), B. Chaouad^a (Dr), JM. Exbrayat^c (Pr), Y. Benazzoug^{*a} (Pr)

^a Université des Sciences & de la Technologie Houari Boumediene. Faculté des Sciences Biologiques. LBCM, BP 32 El Alia. Bab Ezzouar.16111. Alger, ALGÉRIE

^b Université des Sciences & de la Technologie Houari Boumediene. Faculté des Sciences Biologiques. LRZA, BP 32 El Alia. Bab Ezzouar.16111. Alger, ALGÉRIE

^c Université catholique de Lyon. UMRS 449, Biologie générale, Reproduction et Développement, EPHE/PSL, Lyon Cedex 02, Lyon, FRANCE

* ybenaz01@hotmail.com

Email: ghoul.adel@yahoo.fr

INTRODUCTION

L'homocystéine (Hcy) est un acide aminé soufré issu du catabolisme de la méthionine. Des concentrations élevées d'Hcy constituent un facteur de risque de survenue de nombreuses pathologies cardiovasculaires, neurodégénératives et fausses couches à répétitions...

Le système endocrinien est un système très important pour la régulation de la fonction de reproduction male; il module cette fonction grâce à des hormones qui agissent comme des messages chimiques entre différentes parties du corps. Ces messagers hormonaux de nature androgénique (principalement la testostérone) mais aussi œstrogénique jouent un rôle prépondérant dans cette fonction. L'action de ces œstrogènes est médiée par l'intermédiaire des récepteurs intercellulaires aux œstrogènes de deux types Er α et Er β .

Dans ce travail nous nous sommes intéressés à étudier la relation Hcy-régulation endocrinienne, par les œstrogènes, de la vésicule séminale de *Psammomys obesus* (Po) en période de reproduction.

MATÉRIEL ET MÉTHODES



19 P.o

9 Témoin

10 Traité

Soumis à la méthionine injection 200 mg/Kg Poids corporel/ jour 3 mois



Prélèvements sanguins (EDTA)

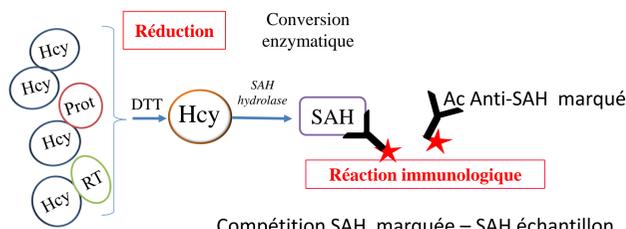
T0 T1 T2 T3

Dosage de l'homocystéine Polarisation de fluorescence (Méthode FPIA)



Prélèvement vésicule séminale
Fixation (Formol)
Déshydratation (Alcool)
Imprégnation et inclusion (Paraffine)

Etude immunohistochimique (IHC indirecte)

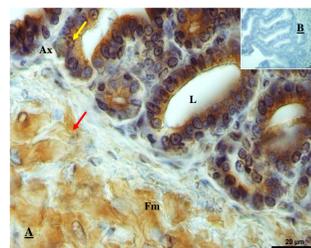
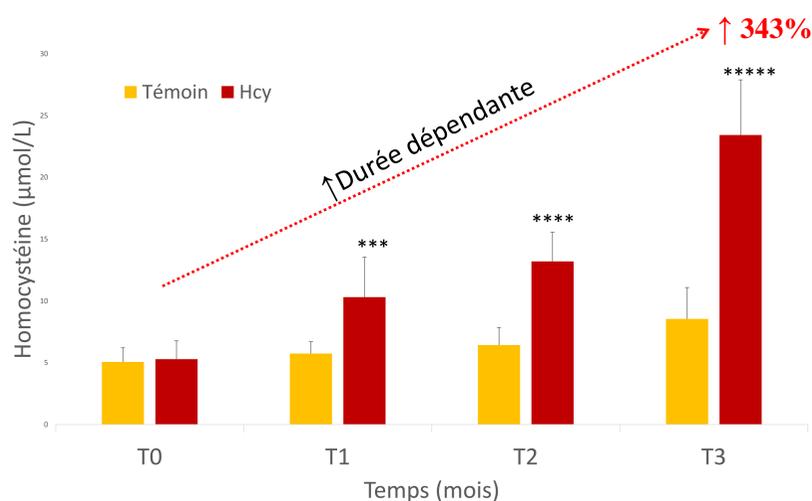


RÉSULTATS ET DISCUSSION

Nous nous sommes intéressés à l'impact d'un état d'hyperhomocystéinémie (Hhcy) sur l'expression des récepteurs œstrogéniques Er α et β de la vésicule séminale du rat des sables, *Psammomys obesus*.

Nous nous sommes intéressés à étudier l'impact d'une Hhcy sur la fonction reproductrice mâle via l'étude des récepteurs aux œstrogènes. L'intérêt que nous avons porté à ces récepteurs repose sur les données rapportant la régulation de la fonction reproductrice mâle par les androgènes et les œstrogènes [1-5.]

A notre connaissance, peu de données concernant le lien Hhcy- fonction male et/ou ses hormones de régulation sont mentionnées dans la littérature.

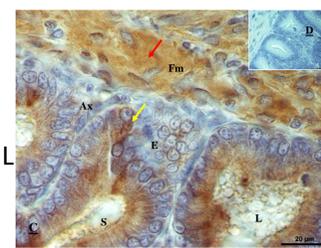


Témoin

Récepteur ER alpha

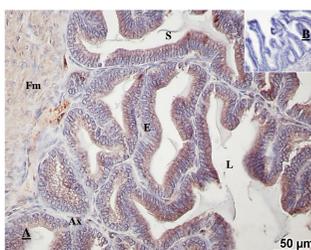
Localisation similaire

++ cytoplasme \varnothing épith., CML
Qq noyaux \varnothing épith, CML



Traité-Hhcy

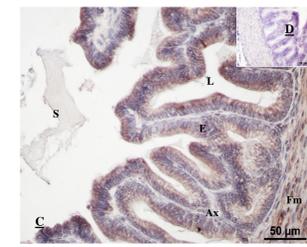
↓ cytoplasme \varnothing épithéliales



Témoin

Récepteur ER beta

Localisation similaire
Cytoplasme (\varnothing épithéliales, CML
Fibroblastes, capill.)



Traité-Hhcy

↓ immunomarquage

L'administration de méthionine, à raison de 200 mg/ kg de P.C/ jour pendant 3 mois chez le rat des sables engendre un état d'**hyperhomocystéinémie**. En effet chez les rats soumis à la méthionine, elle atteint une valeur moyenne de 23 μ mol/l chez le rat des sables (vs 9 μ mol/l chez les témoins). Nos résultats sont similaires à ceux obtenus par de nombreux travaux chez le rat [6-8] et chez le rat des sables [9].

Nos résultats ont montré une **localisation** et une **intensité de marquage semblables de ER α** chez **P.o Témoin et Hhcy** avec cependant une **diminution de l'immuno-marquage au niveau du cytoplasme des cellules épithéliales** chez le rat des sables **Hhcy**.

De même, le marquage des **récepteurs ER bêta** au niveau de la vésicule séminale des rats des sables a montré **une localisation similaire** (cytoplasme des cellules épithéliales et cellules musculaires lisses, fibroblastes, capillaires sanguins) chez les deux groupes d'animaux avec cependant une **intensité du marquage du cytoplasme** des cellules épithéliales qui semble **plus faible**. En outre, de très rares noyaux (2 à 3) de fibroblastes sont immuno-marqués avec ER beta.

Afin de compléter ce travail, il serait intéressant d'aborder la relation Hhcy-fonction de reproduction mâle via le dosage des hormones stéroïdes et leur régulation.

CONCLUSION

L'installation d'un état d'**Hhcy** chez le rat des sables a induit une **modulation d'expression des récepteurs aux œstrogènes**. Ce résultat indique que l'**Hhcy** pourrait constituer un facteur perturbateur de la fonction mâle.

Aucun conflit d'intérêt

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- West N.B. et al. (1990). J Steroid. Biochem. Mol. Biol., 17 :11-21.
- Oliveira C.A et al.(2004). Reproduction., 128:73-86.
- Okawa H. et al. (2006). Biosci. Biotechnol. Biochem., 70: 3050-305

- Saunders PT. et al. (1997). J. Endocrinol., 154: 13-16.
- Hess RA. et al. (2011). J. Androl., 2:600-13rd S
- Raaf L. et al. (2011). Mol Cell Biochem, 347:63-70

- Pelletier G. et al. (2000). J. Endocrinol., 165: 359-370.
- Hirche F. et al. (2006). Br. J. Nutr., 95:879-88.
- Zerrouk F. et al. (2016). Nut. Clin. metabol., 30 :257-258