

La carenza dello steroide 5 α -reduttasi 2 porta a una riduzione dei comportamenti dominanti e di controllo degli impulsi



Mosher LJ¹, Godar SC¹, Morissette M², McFarlin KM³, Scheggi S¹, Gambarana C⁴, Fowler SC³, Di Paolo T², Bortolato M¹.

¹ Dept of Pharmacology and Toxicology, College of Pharmacy, University of Utah, Salt Lake City, UT, United States

² Neuroscience Research Unit, Centre Hospitalier Universitaire de Québec, CHUL, Quebec City, Quebec, Canada

³ Dept of Pharmacology and Toxicology, School of Pharmacy, University of Kansas, Lawrence, KS, United States

⁴, Siena, Italy

L'enzima steroide 5 α -reduttasi 2 (5 α R2) catalizza la conversione del testosterone nel potente androgeno 5 α -diidrotosterone. Ricerche precedenti hanno mostrato che 5 α R2 è espresso in settori chiave del cervello per la reattività emotiva e socio-affettiva, ma il ruolo di questo enzima nella regolazione del comportamento rimane per lo più sconosciuta. In questa occasione, abbiamo classificato le caratteristiche comportamentali 5 α R2 di topi eterozigote (HZ) e geneticamente modificati (KO), rispetto ai loro wild-type (WT) "littermates". Mentre i topi maschi 5 α R2 KO non hanno mostrato alterazioni evidenti nel comportamento motorio, sensoriale, di elaborazione delle informazioni e dei legami all'ansia, hanno esposto deficit nelle correlazioni neurocomportamentali di dominanza (tra cui l'aggressione contro gli intrusi, l'accoppiamento, e "tube dominance"), nonché ricerca di novità e risposte all'assunzione di rischi. Inoltre, i topi di sesso maschile 5 α R2 KO hanno mostrato ridotta affinità recettoriale del recettore D2-like della dopamina nel guscio del nucleo accumbens – una "firma molecolare" ben riconosciuto di dominanza sociale. Insieme, questi risultati suggeriscono che l'enzima 5 α R2 è coinvolto nell'instaurazione del dominio sociale e delle sue manifestazioni comportamentali. Sono necessari ulteriori studi per capire come le azioni metaboliche di 5 α R2 sul profilo steroideo possono essere implicate nella classifica sociale, nel controllo degli impulsi, e nella modulazione dell'espressione dei recettori della dopamina nel nucleo accumbens.