

CUMS ลดการแสดงออกของ TyrPho และ AKAP4 ในเนื้อเยื่อสืบพันธุ์ของหนูไม่เครียด CUMS Decreases the Expressions of TyrPho and AKAP4 in Reproductive Tissues of Male Mice

ปณณวัฒน์ ชูวงศ์อินทร์ (Pannawat Choowong-in)* ดร.สิทธิชัย เอี่ยมสะอาด (Dr.Sitthichai Iamsaard)**

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือเพื่อตรวจสอบผลของความเครียดอย่างอ่อนที่ไม่สามารถคาดเดาได้แบบเรื้อรัง (chronic unpredictable mild stress; CUMS) ต่อพฤติกรรมทางเพศ,คุณภาพของตัวอสุจิ,และการแสดงออกของโปรตีน tyrosine phosphorylated (TyrPho) และ A-kinase anchor protein 4 (AKAP4) ในอัณฑะ, หลอดเก็บอสุจิ, และตัวอสุจิ หนูไม่เครียดผู้ที่โตเต็มวัยถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่ม CUMS (n = 8 / กลุ่ม) สัตว์ถูกเหนี่ยวนำโดยตัวกระตุ้นความเครียดแบบสุ่มจากจำนวน 12 ชนิด เป็นเวลา 36 วันติดต่อกัน พฤติกรรมทางเพศ, คอร์ติโคสเตอโรน และ เทสโทสเตอโรน, พาราเมเตอร์ของอสุจิ, และจุลพยาธิวิทยาถูกศึกษา ผลการวิจัยพบว่า CUMS เพิ่มคอร์ติโคสเตอโรน ในขณะที่ระดับเทสโทสเตอโรนลดลง พฤติกรรมทางเพศและคุณภาพของอสุจิลดลงอย่างมีนัยสำคัญ หนู CUMS พบว่ามีเซลล์ pyknotic และช่องว่างขนาดเล็กในเยื่อหุ้มเซลล์ในเอพิดีดิมิส และพบว่ามีมวลอสุจิน้อยกว่าภายในเซลล์ของหลอดน้ำอสุจิ CUMS ยังลดการแสดงออกของโปรตีน TyrPho และ AKAP4 ในอัณฑะ, หลอดน้ำอสุจิ, และอสุจิ

ABSTRACT

The aim of study was to investigate the effect of chronic unpredictable mild stress (CUMS) on sexual behaviors, sperm quality, and expressions of tyrosine phosphorylated (TyrPho) proteins and A-kinase anchor protein 4 (AKAP4) in testis, epididymis, and sperm. Adult male mice were divided into control and CUMS groups (n = 8/ group). Animals were randomly induced by a stressor from different 12 stressors for 36 consecutive days. Sexual behaviors, corticosterone and testosterone, sperm parameters, and histopathology were studied. The results demonstrated that CUMS increased corticosterone while testosterone level was decreased. The sexual behaviors and sperm quality were significantly decreased. CUMS mice showed pyknotic cells and small vacuolization in seminiferous epithelium and less sperm mass was observed within its epididymal lumen. CUMS also decreased expressions of TyrPho and AKAP4 proteins in testis, epididymis, and sperm.

คำสำคัญ: ความเครียดอย่างอ่อนที่ไม่สามารถคาดเดาได้แบบเรื้อรัง เนื้อเยื่อสืบพันธุ์ หนูไม่เครียด

Keywords: Chronic unpredictable mild stress, Reproductive tissues, Mice

*นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**รองศาสตราจารย์ สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น