

ผลของสารสกัดรากส่องฟ้าต่อความจำบกพร่องและการอักเสบของระบบประสาทที่เกิดจาก
แอมิลอยด์บีต้าในหนูแรท

Effect of *Clausena harmandiana* Root Extract Against A β -Induced
Memory Impairment and Neuroinflammation in Rats

นุชรินทร์ นิลเลิศ (Nutchareeporn Nillert)* ดร.วณันันท์ เป็นนางรอง (Dr.Wanassanun Pannangrong)**
ดร.จันทนา บุญยรัตน์ (Dr.Chantana Boonyarat)*** ดร.จริยา อัมคา เวลบาท (Dr.Jariya Umka Welbat)**

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบผลของสารสกัดรากส่องฟ้าต่อความจำบกพร่องและการอักเสบของระบบประสาทที่เกิดจากแอมิลอยด์บีต้า หนูแรทได้รับสารสกัดรากส่องฟ้าขนาด 125 250 และ 500 มก./กก. น้ำหนักตัว เป็นเวลา 21 วัน และถูกฉีดด้วยโปรตีนแอมิลอยด์บีต้า (1-42) เข้าไปในโพรงด้านข้างของสมองทั้งสองข้าง สิบวันต่อมา หนูแรททั้งหมดถูกทดสอบความจำด้วยการทดสอบโนเวล ออบเจค เรคคอกนิชัน จากนั้นถูกการุณยฆาตเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของไมโครเกลียเซลล์ อินเตอร์ลิวคินวันบีต้า และทูเมอร์เนโครสิสแฟคเตอร์อัลฟา ในสมอง สารสกัดรากส่องฟ้าขนาดทุกขนาดสามารถลดความจำบกพร่องทั้งระยะสั้นและระยะยาวในหนูแรท รวมทั้งลดปริมาณไมโครเกลียเซลล์ อินเตอร์ลิวคินวันบีต้า และทูเมอร์เนโครสิสแฟคเตอร์อัลฟา ทั้งในซีรีบรัลคอร์เทกซ์และฮิปโปแคมปัส การค้นพบนี้บ่งชี้ว่าสารสกัดรากส่องฟ้าสามารถฟื้นฟูความจำบกพร่องที่เกิดจากโปรตีนแอมิลอยด์บีต้าโดยการยับยั้งการอักเสบของระบบประสาท

ABSTRACT

This study aimed to investigate the effect of *Clausena harmandiana* root (CHR) extract on memory impairment and neuroinflammation caused by amyloid- β (A β). The rats were given CHR extract (125, 250, and 500 mg/kg BW) for 21 days and injected with A β ₁₋₄₂ peptide into both lateral ventricles. Ten days later, all rats were tested their memory by a novel object recognition test, then sacrificed to assess the alteration of microglial cells, IL-1 β , and TNF α in the brain. Pretreatment with CHR extract at all doses can improve memory impairment in both short- and long-term duration, and reduced CD11b-positive microglia, IL-1 β and TNF α in the cerebral cortex and hippocampus. These findings indicate that CHR extract could reverse A β -induced memory impairment by inhibiting neuroinflammation.

คำสำคัญ: ความจำบกพร่อง การอักเสบของระบบประสาท แอมิลอยด์บีต้า

Keywords: memory impairment, neuroinflammation, amyloid- β

*นักศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**รองศาสตราจารย์ สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น