

ส่วนที่ 2

รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์
โครงการวิจัยทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปีงบประมาณ 2556

โครงการวิจัยรหัส ร-ม 7.56

ผลการป้องกันความเสียหายต่อเซลล์ประสาทของสารสกัดจากย่านางเมื่อเกิดภาวะสมองขาดเลือดแบบชั่วคราวในหนูไม่ซี

(1)วชิรญาณ ธิงอาสา, (2)รศ.ดร.ภญ.กนกวรรณ ติลกสกุขชัย,
(3)วศกร บัลลังก์โพธิ์, (4)เกษม คงนิรันดรสุข
(1)Wachiryah Thong-asa, (2), (3)Vasakorn Bullangpoti,
(4)KASEM KONGNIRUNDONSUK

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการป้องกันของสารสกัดจากใบย่านางต่อเซลล์ประสาทสมองเมื่อเกิดภาวะสมองขาดเลือดแบบชั่วคราวในหนูไม่ซี โดยทำการจำลองภาวะสมองขาดเลือดแบบชั่วคราวทั้งสมองในหนูไม่ซีโดยการผูกหลอดเลือดแดงคอมมอนคาโรติคทั้งสองข้างเป็นเวลา 30 นาที และปล่อยให้เลือดกลับมาเลี้ยงสมองตามปกติเป็นเวลา 45 นาที หลังจากนั้นทำการฆ่าสัตว์ ทดลองและนำเนื้อเยื่อสมองมาทำการศึกษาระดับโปรตีนรวม ระดับแคลเซียม ระดับมาลอนไดอัลดีไฮด์ ระดับเอนไซม์คะตะเลสและซูเปอร์ออกไซด์ดิสมิวเตส และระดับสารรีดิวซ์กลูตาไธโอนในพื้นที่สมองที่เสียหายจากการขาดเลือด และพยาธิสภาพเซลล์ประสาทในสมองส่วนซีรีบัล คอร์เทค และฮิปโปแคมปัส ผลการวิจัยพบว่า การให้สารสกัดจากใบย่านางปริมาณ 300 และ 600 มก./กก. ต่อเนื่องเป็นเวลา 15 วัน สามารถป้องกันการเพิ่มระดับของแคลเซียมและมาลอนไดอัลดีไฮด์ กระตุ้นระดับเอนไซม์ต้านอนุมูลอิสระ เช่น ซูเปอร์ออกไซด์ดิสมิวเตส และระดับสารรีดิวซ์กลูตาไธโอนให้เพิ่มขึ้นลดพื้นที่สมองที่เสียหายจากการขาดเลือดและลดการตายของเซลล์ประสาทสมองในส่วนซีรีบัล คอร์เทค และฮิปโปแคมปัสได้อย่างมีนัยสำคัญ จากผลการวิจัยในครั้งนี้สรุปได้ว่า การให้สารสกัดจากใบย่านางสามารถช่วยป้องกันความเสียหายต่อสมองเมื่อเกิดภาวะสมองขาดเลือดแบบชั่วคราวในหนูไม่ซี

คำสำคัญ : ย่านาง; ภาวะสมองขาดเลือดแบบชั่วคราว; หลอด

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate neuroprotective effect of Tiliacora triandra (Colebr.) Diels leaves extract against ischemic-reperfusion injury in mice. The global cerebral ischemia in male ICR mice was induced by 30 minute-bilateral common carotid artery occlusion followed by 45 minutes of reperfusion. At the end of reperfusion period, levels of total protein, level of calcium, level of malondialdehyde, level of catalase, superoxide dismutase enzymes and reduced glutathione level, infraction area and histopathological changes in cerebral cortex and hippocampus were evaluated. Results showed that pretreatment with T. triandra leave extract 300 and 600 mg/kg for 15 consecutive days can prevent the increase of calcium and malondialdehyde levels and increase antioxidant

enzyme such as superoxide dismutase, catalase as well as reduced glutathione level. Significantly attenuated infarction area and neuronal dead in the cerebral cortex and hippocampus. The result of the present study conclude the neuroprotective effect of T. triandra leave extract against brain ischemic-reperfusion injury in mice.

Key words : Tiliacora triandra: brain ischemic-reper

(1)ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ บางเขน

(1)Faculty of Science

(2)ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

(2)

(3)คณะวิทยาศาสตร์ บางเขน

(3)Faculty of Science

(4)คณะวิทยาศาสตร์ บางเขน

(4)Faculty of Science