

*Bacopa Monnieri* Wettst. (พรมมิ) เป็นสมุนไพรที่ใช้ในการเพิ่มความรับรู้และได้รับการศึกษาอย่างแพร่หลายเกี่ยวกับคุณสมบัติทางยาและการรักษา การได้รับ beta amyloid peptide โดยการฉีดทาง intracerebroventricular แก่สัตว์ทดลองสามารถเหนี่ยวนำให้เกิดการลดลงของการเรียนรู้และจดจำรวมทั้งการเสื่อมตายของเซลล์ประสาท ดังนั้นจึงเป็นที่มาของวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเกิด neuroprotective ของสารสกัดสมุนไพรพรมมิต่อการแสดงออกของ acetylcholinesterase (AChE), Glutamate receptor (NMDAR1) และ Glial glutamate transporter (EAAT2) ใน prefrontal cortex และ hippocampal formation ของ beta amyloid peptide แก่หนูเพศผู้ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดโรคอัลไซเมอร์ ทำการแบ่งหนู Sprague Dawley เพศผู้ ออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 8 ตัว โดยกลุ่มที่ 1 ได้รับ propylene glycol เป็นเวลา 14 วัน กลุ่มที่ 2-4 ได้รับสารสกัดสมุนไพรพรมมิ 4, 40, 80 มล./กก./วัน เป็นเวลา 14 วัน จากนั้นได้รับ beta amyloid peptide ตามลำดับ กลุ่มที่ 5 ได้รับ propylene glycol เป็นเวลา 14 วัน จากนั้นได้รับ beta-amyloid peptide (25-35) ผ่านทาง intracerebroventricular การแสดงออกถูกประเมินด้วยวิธี immunohistochemistry

พบการเพิ่มการตายของเซลล์ AChE ใน prefrontal cortex และ hippocampal formation ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดสมุนไพรพรมมิเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับ propylene glycol ร่วมกับ beta amyloid peptide แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มขึ้นของการตายของเซลล์ AChE อาจเป็นผลจากสารสกัดสมุนไพรพรมมิ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการอยู่รอดของเซลล์จาก beta amyloid peptide ที่เหนี่ยวนำให้เกิดการตายของ cholinergic cell นอกจากนี้พบการแสดงออกลดลงของ NMDAR1 ใน prefrontal cortex และ hippocampal formation ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดสมุนไพรพรมมิ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับ propylene glycol ร่วมกับ beta amyloid peptide การลดลงของ NMDAR1 อาจเป็นผลจากสารสกัดสมุนไพรพรมมิสามารถลดการตายของเซลล์ประสาทตามทฤษฎีที่ถูกเหนี่ยวนำด้วย beta amyloid peptide อย่างไรก็ตาม การลดลงของการแสดงออกของ EAAT2 ใน prefrontal cortex และ hippocampal formation ในกลุ่มที่ได้รับสมุนไพรพรมมิอาจสนับสนุนว่า สมุนไพรพรมมิสามารถลดการตายของ glial cell ภายหลังการถูกเหนี่ยวนำด้วย beta amyloid peptide ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าผลของสารสกัดสมุนไพรพรมมิต่อการเกิด neuroprotective สามารถลด neurotoxicity ที่ถูกเหนี่ยวนำด้วย beta amyloid peptide (25-35) ผ่านการเพิ่มการอยู่รอดของเซลล์ประสาท การศึกษานี้บ่งชี้ถึงผลของสารสกัดสมุนไพรพรมมิที่สามารถปกป้องสมองจาก neurotoxicity ซึ่งเป็นผลมาจาก beta amyloid peptide การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาถึงคุณสมบัติทางยาของส่วนประกอบสารสกัดสมุนไพรพรมมิ และผลต่อการรักษาก่อนการนำไปใช้ในทางการรักษาและประยุกต์ใช้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารเสริม