

บทนำ: เมทแอมเฟตามีน (METH) เป็นสารเสพติดที่มีผลต่อระบบประสาท ในการที่จะสร้างความตระหนักต่อพิษภัยของยาเสพติด และสร้างองค์ความรู้เพื่อใช้ในการศึกษาเพื่อพัฒนาด้านการบำบัดผู้ติดยาเสพติด ใน การศึกษานี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อศึกษา NMDA receptor ซึ่งมีความสำคัญต่อระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งทำ หน้าที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และความจำ นอกจากนี้ NMDA receptor ยังมีความเกี่ยวเนื่องกับความ ผิดปกติทางจิต ผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะทำให้เกิดความเข้าใจกลไกที่เกิดจากผลกระทบของสารกระตุ้น ประสาทเมทแอมเฟตามีน ต่อระบบประสาทส่วนกลาง ผ่านทาง glutamate/NMDA receptor และสามารถ เป็นตัววัดความโน้มเอียงของความผิดปกติทางจิตของผู้ที่เสพยา นอกจากนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลใน การศึกษาในระดับโมเลกุลต่อไป

วัสดุและวิธีการ: นำ DNA จากหยดเลือดบน FTA[®] card ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างที่เสพยาเมทแอมเฟตามีน (n=50) มาเพิ่มปริมาณในตำแหน่ง silent nucleotide exchange G2108A ใน exon 7 ของยีน NMDAR1 โดยใช้ วิธี polymerase chain reaction (PCR) จากนั้นนำมาตรวจสอบความหลากหลายของลำดับเบส (polymorphism) ด้วยวิธี restriction fragment length polymorphism (RFLP) โดยใช้ BtgI restriction enzyme ในการตัดชิ้นส่วน DNA เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม(n=50) แล้วนำมาแยกใน agarose gel electrophoresis จากนั้นวิเคราะห์แถบ DNA ที่ได้ และนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่เสพยา และกลุ่มควบคุม โดย chi-square test

ผลการศึกษา: การศึกษาด้วยวิธี RFLP พบ genotype frequency ของยีน NMDAR1 ความแตกต่างของการ แสดงความหลากหลายของลำดับเบส (polymorphism) ของยีน NMDA receptor subunit 1 ในกลุ่มควบคุม 80% G/A 20%G/G และ 0% A/A กลุ่มเสพยาเมทแอมเฟตามีนพบ 37% G/A 24% G/G และ 2% A/A ซึ่งไม่ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (p=0.63) ในส่วนของ allele frequency พบ 61% G, 39% A และ 60% G, 40% A ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่เสพยาเมทแอมเฟตามีนลำดับ ซึ่งไม่พบ ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.44)

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา(Conclusion & Discussion):

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกที่ศึกษาถึงความผันแปรของลำดับเบสของยีนในผู้ติดยาเสพติดเมทแอมเฟ ตามีน ซึ่งจากผลการศึกษาในครั้งนี้ ไม่พบความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง การเปลี่ยนแปลงของ ลำดับเบสของยีน NMDA receptor subunit 1 ที่ตำแหน่ง G2108A ใน exon 7 กับการติดยาเสพติดเมทแอม เฟตามีน การไม่พบความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงลำดับเบสในการศึกษานี้ อาจเนื่องมาจากจำนวน ตัวอย่างที่ยังไม่เพียงพอต่อการเป็นตัวแทนประชากรของผู้เสพยาเมทแอมเฟตามีน การศึกษาในกลุ่มประชากร ที่เพิ่มขึ้น จะสามารถชี้ชัดถึงความสัมพันธ์ของ NMDA receptor subunit 1 ตำแหน่ง G2108A กับการติดยา เสพติดเมทแอมเฟตามีน