

Peripheral benzodiazepine receptor (PBR) มีความสำคัญในการสร้างสเตียรอยด์ (steroid) มีรายงานการวิจัยพบการเปลี่ยนแปลงของ PBR ในโรคทางจิตประสาท เช่น โรคแพนิก (Panic), โรควิตกกังวล (Anxiety) แต่การเปลี่ยนแปลงของ PBR ในผู้ป่วยใช้สารเสพติดคอกาเฟอีนแอมเฟตามีน (Amphetamine-like dependence) ยังมีน้อยอยู่ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการแสดงออกของ PBR ยีน และการเปลี่ยนแปลงของนิวโรสเตียรอยด์ (Neurosteroid) ในผู้ป่วยใช้สารเสพติดคอกาเฟอีนแอมเฟตามีน โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยเพศชาย จำนวน 14 คน อายุเฉลี่ย 33 ± 7 ปี ซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากจิตแพทย์โดยหลัก Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders fourth edition (DSM-IV) ตัวอย่างเลือดจากผู้ป่วยจะถูกนำมาสกัด RNA และทำการเพิ่มปริมาณ PBR ยีน โดยวิธี semiquantitative reverse transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR) ส่วนของน้ำเลือดใช้สำหรับวัดปริมาณ โปรเจสเตอโรน (Progesterone) ด้วยวิธี electrochemiluminescence immuno assay (ECLIA) จากการศึกษาพบ PBR ยีน มีการแสดงออกเพิ่มมากขึ้นในผู้ป่วยใช้สารเสพติดคอกาเฟอีนแอมเฟตามีน ซึ่งการเพิ่มขึ้นของ PBR ยีน นั้นถูกรายงานว่าเป็นตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biological marker) ของ Glial cell activation ดังนั้น การแสดงออกที่เพิ่มมากขึ้นของ PBR ยีน น่าจะเป็นผลมาจากสารเสพติดคอกาเฟอีนแอมเฟตามีนส่งผลให้เกิดการเป็นพิษต่อระบบประสาท สำหรับผลของโปรเจสเตอโรนพบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงในผู้ป่วยใช้สารเสพติดคอกาเฟอีนแอมเฟตามีน ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่านิวโรสเตียรอยด์จะกลับเข้าสู่ระดับปกติในระหว่างผู้ป่วยมีอาการถอนยา ดังนั้น การไม่พบการเปลี่ยนแปลงของนิวโรสเตียรอยด์ น่าจะสัมพันธ์ไปกับอาการถอนยาในผู้ป่วย

การแสดงออกที่เพิ่มมากขึ้นของ PBR ยีน ในการศึกษาสามารถยืนยันได้ถึงหน้าที่ของ PBR ภายหลังการเป็นพิษของระบบประสาทเนื่องจากการได้รับสารเสพติดคอกาเฟอีนแอมเฟตามีน และการแสดงออกของ PBR ยีน ยังยืนยันการทำหน้าที่ปกป้องสมองของ Glial cell จากการทำลายของสารเสพติดคอกาเฟอีนแอมเฟตามีน แต่อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาถึงกลไกการแสดงออกของ PBR ยีน ในผู้ป่วยใช้สารเสพติดคอกาเฟอีนแอมเฟตามีนต่อไป