

บทที่ 4

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ทางด้านอาการซึมเศร้ากลุ่มไตรไซคลิกและเมตาบอไลต์ของยาในพลาสมาด้วยวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ลิควิดโครมาโตกราฟี โดยเทคนิคการแยกพลาสมาโปรตีน ได้ผลดังนี้

1. ยาต้านอาการซึมเศร้ากลุ่มไตรไซคลิกตัวที่นำมาศึกษาคือ อิมิมพรามีน, นอร์ทริปทีลีน และเมตาบอไลต์ของยาทั้ง 2 คือเดซิพรามีน, นอร์ทริปทีลีน ตามลำดับ ซึ่งจัดเป็นยาที่มีการจับกับพลาสมาโปรตีนอย่างเหนียวแน่น พบว่าสามารถเตรียมตัวอย่างพลาสมาที่มียาเหล่านี้ได้อย่างดีด้วยเทคนิคการแยกพลาสมาโปรตีน โดยผลของ%การคืนกลับอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้คือมากกว่า 80%ขึ้นไป ดังนั้นเทคนิคการแยกพลาสมาโปรตีนสามารถนำมาใช้เตรียมตัวอย่างพลาสมาที่มียากลับในที่มีการจับกับพลาสมาโปรตีนอย่างเหนียวแน่นได้

2. การเพิ่มความไวของการวิเคราะห์โดยการพัฒนาวิธีการเตรียมตัวอย่างพบว่า การเตรียมตัวอย่างด้วยการแยกพลาสมาโปรตีนโดยใช้ แอซีโตไนไตรล์ ร่วมกับไดโปกัสเซียมไฮโดรเจนฟอสเฟต สามารถทำให้การวิเคราะห์ที่ได้มีความไวสูงขึ้น

3. การเพิ่มความไวของวิธีวิเคราะห์โดยการเปลี่ยนแปลงดีเทคเตอร์ พบว่าการใช้ดีเทคเตอร์อีซี กับอิมิมพรามีน และเดซิพรามีน สามารถเพิ่มความไวของการวิเคราะห์ได้ถึง 10 เท่า ทำให้สามารถวิเคราะห์อิมิมพรามีน และเดซิพรามีนได้ถึง 4 นนก/มล เมื่อเทียบกับดีเทคเตอร์อัลตราไวโอเล็ตซึ่งวิเคราะห์สารทั้งสองได้ต่ำสุดเพียง 40 นนก/มล สำหรับนอร์ทริปทีลีน และนอร์ทริปทีลีน ไม่สามารถใช้ดีเทคเตอร์อีซี ณ สภาวะที่ศึกษาได้ แต่สารทั้งสองมีแนวโน้มการแสดงคุณสมบัติทางเคมีไฟฟ้าได้เช่นเดียวกับอิมิมพรามีน และเดซิพรามีน ซึ่งถ้าปรับใช้ขั้วไฟฟ้าพลาตินัมหรือปรับสภาวะสารละลายใหม่อาจสามารถวิเคราะห์สารทั้งสองด้วยดีเทคเตอร์อีซี ได้ต่อไป

4. วิธีการวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้นนี้ได้ผ่านเกณฑ์ทุกหัวข้อของการยืนยันความถูกต้อง ซึ่งเป็นการเน้นให้เห็นว่า วิธีที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปวิเคราะห์ด้วยอิมิมพรามีน และเมตาบอไลต์คือเดซิพรามีน รวมทั้งตัวอย่างนอร์ทริปทีลีน และเมตาบอไลต์คือนอร์ทริปทีลีน ขณะเดียวกัน เนื่องจากทั้ง

เดซิพรามีน และนอร์ทริปทีลีน ก็มีการผลิตเป็นเภสัชภัณฑ์ด้วย เพราะฉะนั้นวิธีวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้นจึงสามารถที่จะนำไปใช้กับตัวยาเดซิพรามีน และนอร์ทริปทีลีนในพลาสมาได้ด้วย

5. วิธีวิเคราะห์ที่ได้ศึกษาพัฒนาขึ้น ได้พิสูจน์ว่าสามารถใช้วิเคราะห์ตัวอย่างพลาสมา จากอาสาสมัครที่ได้รับยาอิมมิพรามีน หรือ อมิทริปทีลีน ซึ่งพบว่ายาทั้งสอง แสดงความแตกต่างของระดับยาในคนไทย ทั้งระดับตัวยาเอง และเมตาบอไลต์ เป็นการยืนยันความจำเป็นของการที่ควรต้องมีการควบคุมระดับยานี้ นอกจากนี้วิธีวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้น ยังสามารถวิเคราะห์ระดับยา และเมตาบอไลต์ได้ถึง 12 ชั่วโมงหลังรับประทานยา ซึ่งเหมาะกับการใช้วิธีวิเคราะห์นี้ในการศึกษาเภสัชจลนศาสตร์ หรือชีวสมมูลของยาที่ผลิตในประเทศได้ต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย