

บทที่ 4

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเพื่อจัดทำมาตรฐานวิธีการปฏิบัติสำหรับกระบวนการวิเคราะห์ เพื่อควบคุม และติดตามระดับธิโอฟิลลีน แคลเฟอีน เฟนิโทอิน ฟิโนบาร์บิทอล และ แวนโคมัยซินในพลาสมา ณ สถานพยาบาล สรุป ได้มีดังนี้

1. วิธีการวิเคราะห์แต่ละตัวยา และแคลเฟอีน โดยหลักการแยกพลาสมาโปรตีน พบว่า ธิโอฟิลลีน และแคลเฟอีน ใช้ซิงค์ ซัลเฟต ร่วมกับเมทานอล เป็นสารแยกพลาสมา โปรตีน สามารถวิเคราะห์ธิโอฟิลลีน และแคลเฟอีนในช่วงความเข้มข้น 2.5 ถึง 40 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ส่วนเฟนิโทอิน และฟิโนบาร์บิทอล เมื่อใช้อะซีโตไนไตรล์ สามารถวิเคราะห์ยาทั้ง 2 ในช่วงความเข้มข้น 2.5 ถึง 40 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร และ 5 ถึง 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ และแวนโคมัยซินในพลาสมา วิเคราะห์โดยการใส่ กรดไตรคลอโรอะซีติก แยกพลาสมาโปรตีนในช่วงความเข้มข้น 5 ถึง 100 ไมโครกรัมต่อ มิลลิลิตร ซึ่งช่วงความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้ในแต่ละวิธีวิเคราะห์ เป็นช่วงความเข้มข้นที่ครอบคลุมระดับยาที่มีประสิทธิภาพรักษา และระดับยา หรือแคลเฟอีนที่ก่อให้เกิดพิษ หรืออาการข้างเคียง ดังนั้นวิธีวิเคราะห์ของยาแต่ละตัว และแคลเฟอีนในพลาสมาที่ได้นี้ จึงสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ตัวอย่างพลาสมาของผู้ป่วยได้

2. การจัดทำมาตรฐานวิธีการปฏิบัติ ได้จัดทำโดยคำนึงถึงวิธีการ ตลอดจนขั้นตอน การวิเคราะห์ตัวอย่างพลาสมาอย่างรวดเร็วในแต่ละวัน เป็นหลัก ซึ่งมาตรฐานวิธีการปฏิบัติ ที่จัดทำขึ้น ประกอบไปด้วย การเตรียม HPLC ให้พร้อมกับการวิเคราะห์ตลอดทั้งวัน การสร้างกราฟเทียบมาตรฐานด้วยระยะเวลาที่ไม่นาน การรับ แบ่งบรรจุและเก็บรักษา ตัวอย่างพลาสมาให้เหมาะสมกับความคงตัวของยา และแคลเฟอีนในพลาสมา การเตรียมตัวอย่างพลาสมาที่ง่าย สะดวก และรวดเร็ว

การวิเคราะห์หาปริมาณยาแต่ละตัว และแคปเฟอีนในตัวอย่างพลาสมาด้วย HPLC ได้ทันตามความต้องการของผู้ส่งตัวอย่าง และการเก็บรักษา HPLC ให้เหมาะสมเมื่อสิ้นสุดการวิเคราะห์ในแต่ละวัน นอกจากนี้ที่จะจัดทำมาตรฐานวิธีการปฏิบัติแล้ว ในการศึกษาเรื่องนี้ยังได้จัดทำเอกสารประกอบต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์ ตลอดจนการแก้ไข HPLC และอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เบื้องต้น เพื่อให้สามารถนำมามาตรฐานวิธีการปฏิบัติไปใช้ได้จริงในสถานพยาบาล

3. เมื่อนำมาตรฐานวิธีการปฏิบัติที่จัดทำขึ้นมาทดลองปฏิบัติตาม พบว่า ผู้ประเมินไม่ว่ามีประสบการณ์กับงานการวิเคราะห์สารในพลาสมาหรือไม่ ล้วนแต่สามารถปฏิบัติ และวิเคราะห์ตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัตินี้ได้ ดังนั้นมาตรฐานวิธีการปฏิบัติซึ่งใช้เทคนิค HPLC ในการวิเคราะห์นี้ น่าจะสามารถใช้ได้สำหรับบุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ทั่วไป โดยเฉพาะบุคคลที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ ที่สถานพยาบาล

แม้ว่ามาตรฐานวิธีการปฏิบัตินี้ถูกจัดทำขึ้น และทดลองจนคาดว่า น่าจะนำไปใช้งานในสถานพยาบาลที่มีเครื่อง HPLC แล้วก็ตาม ถ้าจะให้การปฏิบัติงานได้ผลดียิ่งขึ้น ควรมีการอบรมผู้ปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัตินี้ด้วย ก็จะทำให้การทำงานมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย