

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษานี้ได้พัฒนายาเม็ดพัลสะไทล์โดยใช้พอลิเมอร์ซึ่งกระจายแบบคอลลอยด์ในน้ำเป็นชั้นเคลือบแตกได้ จากการศึกษาพบว่าสามารถเตรียมยาเม็ดพัลสะไทล์ที่มีคุณสมบัติที่ดีตามต้องการกล่าวคือระบบนำส่งยาสามารถปลดปล่อยตัวยาได้อย่างรวดเร็วหลังจากระยะเวลาที่กำหนด (lag time) โดยไม่มีการปลดปล่อยตัวยาออกมาก่อน lag time มีการศึกษาผลของตัวแปรต่างๆ ในตำรับ เช่น ชนิดชั้นเคลือบแตกได้ (ethylcellulose solution ใน ethanol (EC), ethylcellulose dispersion (ECD)) ระดับความหนาชั้นเคลือบแตกได้ ปริมาณ plasticizer (5%, 10%, 20% w/w dibutyl sebacate, DBS) ในชั้นเคลือบแตกได้ และชนิดตัวกลางต่อ lag time และการปลดปล่อยตัวยา จากผลการศึกษาพบว่า ยาเม็ดพัลสะไทล์ที่ใช้ EC เป็นชั้นเคลือบแตกได้ จะมี lag time ยาวนานกว่ายาเม็ดพัลสะไทล์ที่ใช้ ECD เป็นชั้นเคลือบแตกได้ การเพิ่มระดับความหนาชั้นเคลือบแตกได้ ทำให้ lag time ของยาเม็ดพัลสะไทล์เพิ่มขึ้น ซึ่งสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการดูดซึมน้ำเข้าสู่ระบบนำส่งยา และ lag time ของยาเม็ดพัลสะไทล์ใน 0.1 N HCl มีแนวโน้มยาวนานกว่าใน pH 6.8 phosphate buffer USP นอกจากนี้การเพิ่มอุณหภูมิในการเคลือบและปริมาณ plasticizer ที่สูงกว่าในชั้นเคลือบแตกได้ ECD ทำให้ lag time เพิ่มขึ้น แต่มีแนวโน้มทำให้การปลดปล่อยตัวยาช้าลง จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า lag time และการปลดปล่อยตัวยาของยาเม็ดพัลสะไทล์โดยใช้พอลิเมอร์ซึ่งกระจายแบบคอลลอยด์ในน้ำเป็นชั้นเคลือบแตกได้สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยการเปลี่ยนแปลงตัวแปรในตำรับ

ยาเม็ดพัลสะไทล์ที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถเตรียมโดยใช้เครื่องมือที่ไม่ซับซ้อนและใช้ทั่วไปในอุตสาหกรรมการผลิตยาเม็ด ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้สูงที่จะนำไปผลิตและใช้จริงในอุตสาหกรรมยา และเนื่องจากยาเม็ดพัลสะไทล์ที่พัฒนาขึ้นสามารถปลดปล่อยตัวยาอย่างรวดเร็วหลังจากระยะเวลาที่กำหนดตามต้องการ จึงมีแนวโน้มที่จะสามารถนำไปใช้ในการปลดปล่อยตัวยาสำหรับยาชนิดต่างๆ เช่น ยาที่ใช้สำหรับรักษาโรคที่มีอาการรุนแรงขึ้นอยู่กับช่วงเวลา และยาที่ถูกทำลายที่ระดับสูง