

บทที่ 5

สรุปและขอเสนอแนะ

(Conclusion and Recommendation)

สรุปงานวิจัยชิ้นนี้ได้ดำเนินการขึ้นรูปแผ่นแปะยาอะโโลนซึ่งเป็นสารสกัดจากว่านหางจระเข้ซึ่งออกฤทธิ์ในการรักษาแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวกในระบบพอลิเมอร์ผสมระหว่างพอลิพาราฟีนีลีนไวนิลีนและพอลิอะคริลาไมด์ไฮโดรเจลได้แล้ว และได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการปลดปล่อยยาในระบบที่มีการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าและไม่มีกระแสไฟฟ้าด้วย โดยพบว่าระบบแผ่นแปะยาที่มีพอลิเมอร์นำไฟฟ้านั้นสามารถควบคุมการเปิด-ปิดการปลดปล่อยยาได้ด้วยการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า เมื่อไม่มีการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าจากภายนอก ระบบสามารถปิดการปลดปล่อยยาได้ ซึ่งแตกต่างจากระบบที่ไม่มีพอลิเมอร์นำไฟฟ้า เมื่อเริ่มการปลดปล่อยยา ตัวยาจะออกจากแผ่นแปะยาทันที นอกจากนี้เรายังสามารถควบคุมปริมาณการปลดปล่อยยาและอัตราการปลดปล่อยยาด้วยการควบคุมปริมาณความต่างศักย์ที่กระตุ้นระบบแผ่นแปะยา โดยระบบแผ่นแปะยาที่นี้สามารถเพิ่มมูลค่าของยาอะโโลนซึ่งเป็นสารสกัดจากว่านหางจระเข้ ปกติว่านหางจระเข้นั้นมีสารออกฤทธิ์ถึง 75 ชนิด แต่ละชนิดออกฤทธิ์แตกต่างกัน การสกัดสารออกมาเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพทางการรักษา และเมื่อนำสารสกัดมาเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมปริมาณในกระแสเลือดด้วยระบบแผ่นแปะยาทำให้ประสิทธิภาพการรักษาเพิ่มมากขึ้น

ในอนาคต หากมีการทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม ควรเน้นเฉพาะที่ยาที่มีคุณค่าสูง ต้องการการควบคุมปริมาณในร่างกายแม่นยำ เช่น ฮอร์โมนสำหรับผู้พิการทางการพัฒนาการของสมอง โดยใช้ไฟฟ้าเป็นตัวควบคุมปริมาณการปลดปล่อยยา อย่างมีประสิทธิภาพ ลดภาระการดูแลของผู้ดูแล นอกจากนี้ การนำระบบพอลิเมอร์นำไฟฟ้า/ไฮโดรเจลไปประยุกต์ใช้ในเวชภัณฑ์สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการทางโรคหัวใจก็ควรศึกษาไว้เป็นฐานข้อมูล โดยใช้เซนเซอร์วัดอัตราการเต้นของชีพจรเป็นตัวเปิด-ปิดสวิตซ์การปลดปล่อยยาเมื่อภาวะหัวใจมีความถี่มากเกินกว่าระดับที่กำหนด