

ชื่อโครงการ	การพัฒนา ยาเม็ด 5-aminosalicylic acid เคลือบฟิล์มสำหรับนำส่งยาไปสู่ลำไส้ใหญ่
ชื่อผู้วิจัย	พรศักดิ์ ศรีอมรศักดิ์ จุไรรัตน์ นันทานิช สุชาติ วรรณชนะ และ มานี เหลืองธนะอนันต์
หน่วยงานที่สังกัด	ภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
แหล่งทุนอุดหนุนการวิจัย ปีที่เสร็จ	สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร 2545

บทคัดย่อ

การใช้ส่วนผสมของ Eudragit RS และ polygalacturonic acid (PGA) หรือเกลือโปแตสเซียม และโซเดียมของ PGA สำหรับเป็นฟิล์มเคลือบสามารถใช้เป็นระบบนำส่งยาไปสู่ลำไส้ใหญ่ได้ สารผสมระหว่าง Eudragit RS และ PGA ถูกใช้เพื่อเป็นสารก่อฟิล์มสำหรับเคลือบยาเม็ดแกน 5-aminosalicylic acid (5-ASA) การศึกษาการปลดปล่อยตัวยาแบบภายนอกในร่างกายใช้สภาวะที่เลียนแบบความเป็นกรดต่างและเวลาที่ระบบนำส่งอยู่ในทางเดินอาหารของมนุษย์ ตัวยา 5-ASA ที่ปลดปล่อยออกมาก่อน 5 ชั่วโมงแรกมีปริมาณต่ำมากซึ่งเป็นช่วงที่ตัวยายู่ในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็ก แต่การปลดปล่อยยาหลังจาก 5 ชั่วโมง ในช่วง pH 6.8 ซึ่งมีการเติมเอนไซม์ย่อยเพคตินเพื่อเลียนแบบสภาวะภายในร่างกายในลำไส้ใหญ่ที่มีเชื้อจุลินทรีย์ทำหน้าที่ในการย่อยเพคติน พบว่าการปลดปล่อยยาในปริมาณเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาเพิ่มขึ้น โดยการปลดปล่อยตัวยาขึ้นอยู่กับส่วนประกอบในฟิล์มผสม รวมทั้งอัตราส่วนของ Eudragit RS ต่อ PGA หรือเกลือของ PGA ในฟิล์มผสม โดยยาเม็ดที่เคลือบด้วยฟิล์มผสมระหว่าง Eudragit RS และเกลือโปแตสเซียมของ PGA ในอัตราส่วน 2.5 ต่อ 1 มีการปลดปล่อยยาออกมามากที่สุดประมาณ 40% ในเวลา 24 ชั่วโมง การปลดปล่อยยาสามารถอธิบายโดยกลไกการปลดปล่อยตัวยาผ่านฟิล์มโดยการแพร่ผ่านช่องที่เกิดจากการละลายของเกลือของ PGA ออกจากชั้นฟิล์ม ซึ่งการเกิดเป็นช่องนี้ถูกเร่งโดยการใช้อเอนไซม์ย่อยเพคติน แสดงให้เห็นว่า PGA สามารถถูกย่อยสลายได้โดยเอนไซม์ จากการศึกษาี้สามารถกล่าวได้ว่า PGA ในฟิล์มผสม Eudragit RS และ PGA มีคุณค่าในการนำมาใช้เป็น additive ที่สามารถควบคุมอัตราการปลดปล่อยยาจากยาเม็ดเคลือบฟิล์มสำหรับนำส่งยาไปสู่ลำไส้ใหญ่