

การจำลองสภาวะที่มีไข้เพื่อศึกษาถึงผลกระทบต่อการพัฒนาของเชื้อมาลาเรีย ชนิด
พลาสโมเดียมฟาลซิพารัมภายใต้สภาวะที่มียาค้านมาลาเรีย

นางสาวแสงดาว สมศรี

วท. ม. (ชีวเวชศาสตร์)

สาขาวิชาหลักเภสัชวิทยาและพิษวิทยา

รายนามคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : ดร. วรณา ชัยเจริญกุล,
รองศาสตราจารย์ พันเอก ดร. มหิรุฑ มุ่งถิ่น, ศาสตราจารย์ ดร. เกศรา ฌบางช้าง

บทคัดย่อ

มาลาเรียเป็นโรคที่สำคัญโรคหนึ่ง โดยเฉพาะจากสายพันธุ์พลาสโมเดียม ฟาลซิพารัม จากการศึกษาเกี่ยวกับวงจรชีวิตของเชื้อมาลาเรียพบว่าเชื้อมาลาเรียมีการพัฒนาในแต่ละระยะไปพร้อมๆ กับการเจอสภาวะอุณหภูมิที่หลากหลายขึ้นอยู่กับระยะของเชื่อนั้น นอกจากนี้มาลาเรียยังมีรูปแบบของไข้ที่แน่นอนที่สามารถบ่งบอกการติดเชื้อของโรคนี้ได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นที่มาของการศึกษาผลกระทบของอุณหภูมิต่อการพัฒนาของเชื้อมาลาเรียชนิดพลาสโมเดียม ฟาลซิพารัม โดยพบว่าการทนต่ออุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงของเชื้อที่เก็บมาจากคนไข้และเชื้อที่มีการพัฒนาในห้องทดลองให้ผลที่ต่างกัน โดยเชื้อที่ได้รับการพัฒนาในห้องทดลองสามารถทนต่ออุณหภูมิได้ดีกว่าทั้งในสภาวะที่มียาค้านและไม่มียาค้านมาลาเรีย ในขณะที่เชื้อจากผู้ป่วย อุณหภูมิสามารถช่วยยับยั้งการพัฒนาของเชื้อได้ และเมื่อทำการศึกษาถึงผลกระทบต่อการศึกษาคือยาพบว่าได้มีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิแล้วนำเชื้อในการโคครั้งต่อไปมาทดสอบยาพบว่าไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาของยา แต่กลับให้ผลในทางตรงข้าม เมื่อนำเชื้อมาทดสอบยาหลังจากให้อุณหภูมิที่สูงขึ้นพบว่าเชื้อตายแม้กระทั่งในกลุ่มควบคุมยกเว้นเชื้อสายพันธุ์ K1 และเมื่อทำการศึกษาเกี่ยวกับการแสดงออกของ *pfHsp70s* พบว่าในทุกสภาวะมีการแสดงออกของโปรตีนตัวนี้ นอกจากนี้แล้วสายพันธุ์ K1 ภายใต้สภาวะอุณหภูมิสูงและมียาค้านมาลาเรียจะพบโปรตีนอีกสามตัวที่สามารถจับกับ *pfHsp70s* ได้ และเมื่อทำการวิเคราะห์ชนิดของโปรตีนด้วย MALDI-TOF พบว่าโปรตีนที่สามารถจับกับ *pfHsp70s* ได้คือ โปรตีน elongation factor -1 α , *pfHsp84* and phosphoethanolamine N-methyltransferase.