

บทคัดย่อ

เนื่องจาก coartemether เป็นยาผสมระหว่าง artemether และ lumefantrine ซึ่งอยู่ในกลุ่ม endoperoxides และ acrylaminoalcohols ตามลำดับ ทางคณะผู้วิจัยต้องการศึกษาผลของการกลายพันธุ์ของยีน *pfmdr1* ต่อการตอบสนองต่อยาทั้งสองนี้ เนื่องจากพบว่าความไวของยาในกลุ่ม endoperoxides และ acrylaminoalcohols ตัวอื่น มีความสัมพันธ์กับการกลายพันธุ์ของยีน *pfmdr1* จากการศึกษาโดยใช้เชื้อสายพันธุ์ที่แยกได้จากผู้ป่วยบริเวณชายแดนประเทศไทยพม่าและชายแดนไทยกัมพูชา พบว่าเชื้อที่มียีน *pfmdr1* ชนิด Wild type มีค่า artemether IC50 และ lumefantrine IC50 สูงกว่าเชื้อที่มียีน *pfmdr1* ชนิด K1 mutation อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้เชื้อมาลาเรียยังแสดงการดื้อข้ามระหว่างยาทั้งสองนี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการพิจารณายีนนี้มาใช้อาจทำให้มีการเลือกเชื้อที่มียีน *pfmdr1* ชนิด Wild type ได้ในธรรมชาติ

Abstract

Coartemether is the combination of endoperoxide i.e. artemether and acrylaminoalcohol i.e. lumefantrine. Recent studies showed that both sensitivities to endoperoxides and acrylaminoalcohols in *Plasmodium falciparum* were modulated by the polymorphisms of *pfmdr1* gene. Using parasites isolated from the patients in the multidrug-resistant areas i.e. Thai/Myanmar and Thai/Cambodia borders, our study also showed those parasites containing wild-type *pfmdr1* gene exhibited more resistant than those with K1-type mutation. We also found the cross resistance between the sensitivity to artemether and lumefantrine in these isolates. Since *pfmdr1* gene can mediate the sensitivity to both drugs so it is likely that these combinations may select for parasites containing wild-type *pfmdr1* gene.