

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: MRG540382

ชื่อโครงการ: โพรไฟล์ของแอนติบอดีต่อ DBL α ที่เกิดจากการติดเชื้อ *Plasmodium falciparum* ในผู้ป่วยมาลาเรียชนิดรุนแรงและชนิดไม่แทรกซ้อน และความสัมพันธ์ของแอนติบอดีกับการเกิด rosette และความสามารถในการจับกับ CD36 ของเชื้อมาลาเรีย

ชื่อนักวิจัย และสถาบัน : อ.ดร.ณัฐริณี หอระตะ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

อีเมล : h_natharinee@hotmail.com

ระยะเวลาโครงการ : มิถุนายน 2554-พฤษภาคม 2560

บทคัดย่อ : การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะต่อการติดเชื้อมาลาเรียที่เกิดจากเชื้อ *P. falciparum* ในคนที่สัมผัสเชื้อเป็นประจำสามารถป้องกันไม่ให้เกิดโรคมมาลาเรียที่มีอาการรุนแรงหรือตายได้ แต่กลไกในการป้องกันก็ยังไม่เป็นที่ชัดเจน สำหรับการติดเชื้อในระยะที่อาศัยอยู่ในเม็ดเลือดแดง PfEMP1 เป็นโมเลกุลที่ทำให้เกิด cytoadherence ซึ่งมีความสำคัญในกระบวนการ sequestration ของเชื้อ *P. falciparum* และ Duffy binding alpha (DBL α) เป็นโดเมนที่ทำให้เกิดการ rosetting วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เพื่อทดสอบหาโปรไฟล์ของแอนติบอดีต่อ DBL α ในผู้ป่วยมาลาเรียชนิดรุนแรงและชนิดไม่แทรกซ้อน จากการศึกษาพบว่าระดับของ anti-PfDBL α IgG ในพลาสมาของมาลาเรียชนิดรุนแรงสูงกว่ามาลาเรียชนิดไม่แทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.018$) แต่ไม่พบความสัมพันธ์กันระหว่างระดับ anti-PfDBL α IgG กับอัตรา rosetting ทั้งในมาลาเรียชนิดรุนแรงสูงกว่ามาลาเรียชนิดไม่แทรกซ้อน จาก Ig G ทั้ง 4 subclasses ค่ามัธยฐานของระดับ anti-PfDBL α IgG1 ในพลาสมาจากมาลาเรียชนิดไม่แทรกซ้อนมีค่าสูงกว่ามาลาเรียชนิดรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.012$) ในขณะที่ระดับของ IgG2, IgG3 และ IgG4 ที่จำเพาะต่อ PfDBL α ในพลาสมาจากมาลาเรียชนิดไม่แทรกซ้อนมีค่าค่อนข้างสูงกว่ามาลาเรียชนิดรุนแรง และพบว่า IgG1 มีมากที่สุดทั้งในมาลาเรียชนิดรุนแรงสูงกว่ามาลาเรียชนิดไม่แทรกซ้อน ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า anti-PfDBL α IgG1 มีผลป้องกันการเกิดมาลาเรียชนิดรุนแรง

คำหลัก : โพรไฟล์ของแอนติบอดี พลาสมาโมเดียม ฟาลซิพารัม rosetting DBL α

Abstract

Project Code : MRG540382

Project Title : Naturally acquired antibody profile to *P. falciparum* DBL α in patients with severe and uncomplicated malaria and their relation to rosette formation and binding ability to CD36 of causing isolates.

Investigator : Natharinee Horata, Ph.D. Huachiew Chalearmprakiet University

E-mail Address : h_natharinee@hotmail.com

Project Period : June 2011- May 2017

Abstract: Naturally acquired immunity to falciparum malaria protects people routinely exposed to *Plasmodium falciparum* infection from severe disease and death. There is no clear concept about how this protection works. For erythrocytic stages, PfEMP, the cytoadherence molecules of *P. falciparum* plays an important role in sequestration. Duffy binding alpha (DBL α) domain is known to be involve in rosette formation. The objective of this study is to determine the anti-PfDBL α antibody profiles in patients with severe and uncomplicated malaria. As a result, the level of specific anti-PfDBL α IgG in plasma from severe malaria were higher than those from uncomplicated malaria (p=0.018) No correlations of anti-PfDBL α IgG response and rosetting rate in both patient groups were found. Among four subclasses of IgG, the median level of plasma anti-PfDBL α IgG1 from uncomplicated malaria were significantly higher than from severe malaria (p= 0.012). Whereas, the levels of IgG2, IgG3 and IgG4 specific to PfDBL α from uncomplicated malaria were slightly higher than severe malaria. Among the four igG subclasses, the IgG1 against PfDBL α is predominant in both uncomplicated and severe malaria. The findings suggested that anti-PfDBL α IgG1 might provide some protection against severe malaria.

Keywords : antibody profile; *P. falciparum* ; rosetting ; DBL α