การกระจายตัวของฮิวแมนนิวโทรฟิลแอนติเจนในประชากรไทย

Distribution of Human Neutrophil Antigen (HNA) in Thais

ชลันดา กองมะเริง

เกษร คำแก่น

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ปีการศึกษา 2552

ชื่อเรื่อง การกระจายตัวของฮิวแมนนิวโทรฟิลแอนติเจนในประชากรไทย
ผู้วิจัย ชลันดา กองมะเริง และ เกษร คำแก่น
สถาบัน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ปีที่พิมพ์ 2557
สถานที่พิมพ์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
แหล่งที่เก็บรายงานฉบับสมบูรณ์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
จำนวนหน้ารายงานวิจัย 55 หน้า
คำสำคัญ แอนติเจนของเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิล, ปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส, ประชากรไทย
ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

บทคัดย่อ

แอนติบอดีต่อแอนติเจนนิวโทรฟิล(Human Neutrophil Antigens; HNAs) มีบทบาทสำคัญในการเกิดภาวะ immune-mediated neutropenia และ antibody-mediated transfusion related acute lung injury (TRALI) การตรวจหาแอนติเจน HNA มีความสำคัญต่อการคัดเลือกผู้บริจาคที่เหมาะสมให้แก่ผู้ป่วย ปัจจุบันแอนติเจน HNA แบ่งออกเป็น 5 ระบบ การกระจายตัวของแอนติเจนแต่ละระบบในประชากรแต่ละเชื้อชาติมีความแตกต่างกัน งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการกระจายตัวของแอนติเจน HNA-1a, -1b และ -1c ด้วยวิธี PCR-SSP ในประชากรเชื้อชาติไทยแท้ซึ่งเป็นผู้บริจาคเลือดประจำของโรงพยาบาลระยองที่มีเชื้อชาติไทยอย่างน้อย 2 รุ่น จำนวน 230 ราย ผลการทดลองพบความถี่ของแอนติเจน HNA-1a (0.722) มากกว่าสองเท่าของ HNA-1b (0.274) ความถี่ของ HNA-1c เท่ากับ 0.009 และพบความถี่ของ HNA-1 null (0.004) ในกลุ่มตัวอย่างนี้ด้วย ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความถี่ของแอนติเจนที่พบในประชากรเชื้อชาติไทยแท้กับเชื้อชาติไทยที่อาศัยอยู่ในภาคกลาง และเชื้อชาติอื่นๆ พบการกระจายตัวของแอนติเจน HNA-1 ในประชากรชาวไทยแท้ที่อาศัยอยู่ทางภาคตะวันออกของไทยมีความคล้ายคลึงกับชาวจีนเชื้อสายฮั่น ชาวไต้หวัน ชาวญี่ปุ่น และชาวเกาหลี แต่กลับมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) กับข้อมูลของประชากรเชื้อชาติไทยที่อาศัยอยู่ในภาคกลาง ชาวอินเดีย และชาวคอเคเซียน (ตุรกี ออสเตรเลียน ตูนิเซียน อเมริกัน เยอรมัน และอิตาเลียน) การศึกษาครั้งนี้จึงช่วยชี้ให้เห็นแนวโน้มของการเกิดภาวะ neutropenia และ TRALI ในประชากรเชื้อชาติไทยแท้ที่น่าจะมีสาเหตุจาก anti-HNA-1a เช่นเดียวกับในชาวจีนเชื้อสายฮั่นและประชากรชาวเอเชีย รวมทั้งการนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลของการคัดเลือกผู้บริจาคและการศึกษาทางมานุษยวิทยาต่อไป

Research Title Distribution of Human Neutrophil Antigen (HNA) in Thais

Researchers Chalunda Kongmaroeng and Kesorn Kumkaen

Institution Hauchiew Chalermprakiet University

Year of Publication 2014

Publisher Huachiew Chalermprakiet University

Sources Hauchiew Chalermprakiet University

No. of Pages 55 pages

Keywords Human neutrophil antigen, Polymerase Chain Reaction-Sequence Specific Primer; PCR-SSP, Thais

Copyright Hauchiew Chalermprakiet University

ABSTRACT

Alloimmunization against human neutrophil antigens (HNAs) has been reported to cause immune neutropenia, refractoriness to granulocyte transfusion and transfusion-related acute lung injury (TRALI). Currently five HNA systems (HNA-1 to HNA-5) have been described. The frequencies of HNAs have been reported in different ethnic populations.The different antigens are a result of nucleotide substitution on the genomic DNA level. The frequencies of HNAs have been reported in different ethnic populations. The aim of this study is to determine the frequency of HNA-1a, -1b and -1c in Thai blood donors by polymerase chain reaction - sequence-specific primers (PCR-SSP) method. Two hundred and thirty unrelated healthy Thai blood donors from Rayong province, was called eastern Thais, were selected and all were interviewed about their ancestry. The results shown the frequencies of HNA-1a, -1b and -1c were 0.722, 0.274 and 0.009, respectively. In addition, HNA-1null (0.004) was also found in this study. The HNA-1a and -1b frequencies found in Thais are similar to those of previous reports involving Han Chinese, Japanese, Taiwanese, and Korean populations. In contrast, the Eastern Thais results show statistically significant difference (p-value < 0.05) to those involving Central Thais, Indian, Turkish, Australian, Tunisian, American, German, and Italian populations. This information is important not only for the assessment of neutrophil antibody-mediated clinical conditions and for disease association studies, but also for anthropological studies.

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการธนาคารเลือด กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลระยอง จ.ระยอง ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือและสารเคมีเพื่อใช้ในงานวิจัย

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัย ทำให้งานวิจัยนี้ลุล่วงไปได้ด้วยดี

และที่สำคัญที่สุด ขอขอบคุณผู้บริจาคเลือดทุกท่านที่อนุเคราะห์ตัวอย่างเลือดสำหรับใช้ในการวิจัยนี้

ชลันดา กองมะเริง

เกษร คำแก่น