89733

การตรวจหายีน Human platelet antigen-7 ถึง 13 โดยวิธี Polymerase Chain Reaction-Sequence Specific Primer (PCR-SSP) ที่พัฒนาขึ้น

Human platelet antigen-7 to 13 genotyping by modification Polymerase Chain Reaction-Sequence Specific Primer (PCR-SSP) method

ชลันดา กองมะเริง
สุวรรณา เสมศรี
พิมพรรณ กิจพ่อค้า
ทัศนีย์ มงคลสุข
มยุรี เก่งเกตุ

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ปีการศึกษา 2547

ชื่อเรื่อง การตรวจหายีน Human platelet antigen-7 ถึง 13 โดยวิธี Polymerase Chain Reaction-Sequence Specific Primer (PCR-SSP) ที่พัฒนาขึ้น
ผู้วิจัย ชลันดา กองมะเริง, สุวรรณา เสมศรี, พิมพรรณ กิจพ่อค้า, ทัศนีย์ มงคลสุข, มยุรี เก่งเกตุ
สถาบัน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ปีที่พิมพ์ 2549
สถานที่พิมพ์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
แหล่งที่เก็บรายงานฉบับสมบูรณ์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
จำนวนหน้ารายงานวิจัย 61 หน้า
คำสำคัญ แอนติเจนของเกล็ดเลือด, ปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส
ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

บทคัดย่อ

การตรวจหายีนของแอนติเจนของเกล็ดเลือด (HPA genotyping) ได้อย่างถูกต้องและครบทุกระบบจำเป็นอย่างยิ่งในการวินิจฉัยผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะ neonatal alloimmune thrombocytopenic purpura (NAITP), platelet transfusion refractoriness (PTR) และ post-transfusion purpura (PTP) และการคัดเลือกผู้บริจาคเกล็ดเลือดที่มีชนิดของยีน HPA ที่ตรงกันให้แก่ผู้ป่วยในภาวะดังกล่าว จากงานวิจัยที่ผ่านมา ในประเทศไทยเคยมีรายงานการตรวจหายีน HPA เพียงระบบที่ 1 ถึง 6 เท่านั้น ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อประเมินผลการตรวจหาชนิดของยีน HPA อีก 7 ระบบ ได้แก่ HPA- 7 ถึง 13 ด้วยวิธีปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอรเรส โดยใช้ไพรเมอร์จำเพาะ จำนวน 23 เส้น ทำปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรสกับดีเอ็นเออ้างอิงที่ทราบชนิดของยีน HPA-7 ถึง 13 จำนวน 1 ราย และดีเอ็นเอตัวอย่างที่สกัดจากตัวอย่างเลือดผู้บริจาคเกล็ดเลือดของโรงพยาบาลรามาธิบดี จำนวน 40 ราย ผลการทดลองพบว่าไพรเมอร์จำเพาะทั้ง 23 เส้น สามารถตรวจจับกับยีน HPA ของดีเอ็นเออ้างอิงและดีเอ็นเอตัวอย่างได้อย่างจำเพาะทั้ง 7 ระบบ โดยใช้สภาวะที่เหมาะสมของแต่ละระบบ ทำให้สามารถใช้อุณหภูมิในการทดสอบปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรสที่เหมือนกันได้ถึง 6 ระบบ (ยกเว้น HPA-8) และทำให้สามารถตรวจหายีน HPA-7 ถึง 13 ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วภายในเวลา 3 ชั่วโมง การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้และการพัฒนางานวิจัยของประเทศไทยต่อไป

Research Title Human platelet antigen-7 to 13 genotyping by modification Polymerase Chain Reaction-Sequence Specific Primer (PCR-SSP) method

Researchers Chalunda Kongmaroeng, Suwanna Semsri, Pimpun Kitporka, Tasanee Mongkolsuk, Mayuree Kengkate

Institution Hauchiew Chalermprakiet University

Year of Publication 2006

Publisher Huachiew Chalermprakiet University

Sources Hauchiew Chalermprakiet University

No. of Pages 61 pages

Keywords Platelet antigen, PCR-SSP = Polymerase Chain Reaction-Sequence Specific Primer

Copyright Hauchiew Chalermprakiet University

ABSTRACT

Accurate and complete human platelet antigen (HPA) genotyping is important for patients with diagnosis of neonatal alloimmune thrombocytopenic purpura (NAITP), platelet transfusion refractoriness (PTR), post-transfusion purpura (PTP) and provision of HPA-matched blood components for these patients. In Thailand, previous reports have been developed only detection for HPA-1 to 6 genotyping without complete the system. To establish a practical procedure for HPA-7 to 13 genotyping, 23 specific primers were used for simultaneously HPA genotyping by PCR-SSP method. A total of 40 samples from unrelated volunteer donors in Ramathibodi hospital and known HPA-7 to 13 genotyping DNA references were included in this study. All PCR amplifications were carried out with identical cycling conditions, except for HPA-8. The results show that all primers can give products and the technique was completed within 3 hours. An extended, streamlined PCR-SSP protocol for simultaneous genotyping of HPA-7 to 13 was established to complete 13 systems. This method is rapid, simple, and useful for diagnosis and selecting compatible-HPA platelet donors for patients. This study is the first report in Thailand and should be considered for further use.

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุษบา มาตระกูล อดีตคณบดีคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงพิมพรรณ กิจพ่อค้า ที่อนุเคราะห์ตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจ เครื่องมือและสถานที่สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หน่วยคลังเลือด โรงพยาบาลรามาธิบดี ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บตัวอย่างและความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย

และที่สำคัญที่สุด ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติที่ให้ทุนอุดหนุน การวิจัยในครั้งนี้ให้ลุล่วงไปได้ด้วยดี

ชลันดา กองมะเริง
สุวรรณา เสมศรี
พิมพรรณ กิจพ่อค้า
ทัศนีย์ มงคลสุข
มยุรี เก่งเกตุ

HUACHIEW CHALERMPRAKIET UNIVERSITY