

## ย่อวารสาร

# การตรวจหาการกระตุ้นการสร้าง Anti-D แบบ Secondary ในประชากรจีนหมู่โลหิต Rh Negative

## An Investigation of Secondary Anti-D Immunisation among Phenotypically RhD-negative Individuals in the Chinese Population

Wang QP<sup>2</sup>, Dong GT<sup>3</sup>, Wang XD<sup>1</sup>, Gu J<sup>1</sup>, Li Z<sup>4</sup>, Sun AY<sup>5</sup>, Shao CP<sup>6</sup>, Pan ZL<sup>1</sup>, Huang LH<sup>1</sup>, Xie WX<sup>1</sup>, Sun GM<sup>7</sup>, Chen JJ<sup>2</sup>, Pei H<sup>1</sup>, Yang XJ<sup>1</sup>, Shan PN<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Department of Clinical Laboratory, the Fifth People's Hospital of Wuxi, the Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Wuxi, Jiangsu; <sup>2</sup>Department of Clinical Laboratory, the Shaoxing Hospital of China Medical University, Shaoxing, Zhejiang; <sup>3</sup>Department of Emergency Medicine, the First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang; <sup>4</sup>Department of Clinical Laboratory, the Affiliated Hospital of Guilin Medical College, Guilin, Guangxi; <sup>5</sup>Department of Clinical Laboratory, the Affiliated Provincial Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui; <sup>6</sup>Shenzhen Blood Center and Institute of Blood Transfusion Medicine, Shenzhen, Guangdong; <sup>7</sup>Zhenjiang Maternal and Children Health Care Hospital, The Fourth Affiliated Hospital of Jiangsu University, Zhenjiang, Jiangsu; <sup>8</sup>Department of Blood Transfusion, the Shaoxing Hospital of China Medical University, Shaoxing, Zhejiang, People's Republic of China. *Blood Transfusion* 2013 Feb 6 doi: 10.2450/2013.0184-12[Epub ahead of print].

**บทนำ** หมู่โลหิต Rh จัดเป็นหมู่โลหิตที่มีความสำคัญทางคลินิกมาก เนื่องจากทำให้เกิดโรคเม็ดโลหิตแดงแตกในเด็กแรกเกิด (haemolytic disease of the fetus and newborn) และปฏิกิริยาเม็ดโลหิตแดงแตกจากการรับโลหิต (haemolytic transfusion reactions) ซึ่งส่งผลต่อผู้รับโลหิตและการตั้งครรภ์เป็นอย่างมาก ในประเทศจีนซึ่งประชากรส่วนใหญ่มีเชื้อสายฮั่น ตรวจพบหมู่โลหิต Rh negative ประมาณร้อยละ 0.3-0.5 โดยในจำนวนนี้พบเป็นหมู่โลหิต Rh Del ประมาณร้อยละ 30 ซึ่ง allele ที่พบส่วนใหญ่คือ RHD1227A แม้หมู่โลหิต Rh Del จะมีปริมาณแอนติเจน D บนผิวเซลล์เม็ดโลหิตแดงน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับ Rh variants อื่น แต่ยังคงพบรายงานการสร้าง anti-D ในผู้ป่วยที่มีหมู่โลหิต Rh negative หลังได้รับโลหิต Rh Del ในชาวญี่ปุ่นและคนผิวขาว ในประชากรจีนยังไม่มีรายงานการสร้าง anti-D ในผู้ป่วยดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาเพื่อประเมินการสร้าง anti-D ในประชากรจีนที่ตรวจพบเป็นหมู่โลหิต Rh negative เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับแนวทางในการกำหนดมาตรการในการป้องกันการเกิด anti-D alloimmunisation

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาอัตราการสร้าง anti-D (anti-D alloimmunisation) ในประชากรจีนที่อาศัยอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ที่ตรวจพบเป็นหมู่โลหิต Rh negative ทั้งในผู้หญิงตั้งครรภ์ที่เคยมีประวัติการตั้งครรภ์มาแล้วและผู้ที่เคยรับโลหิต

**วิธีการศึกษา** 1) ผู้เข้าร่วมงานวิจัยจะต้องมีหมู่โลหิต Rh negative โดยการตรวจทาง serology และไม่เคยได้รับการกระตุ้นการสร้าง anti-D ไม่เคยได้รับ anti-D immunoglobulin prophylaxis ไม่เคยได้รับโลหิต Rh positive หรือได้รับส่วนประกอบของโลหิต มาก่อนหน้าเข้าร่วมการวิจัย 6 เดือน มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการปกติและไม่เป็นโรคทางระบบภูมิคุ้มกัน 2) ผู้ที่มีหมู่โลหิต Rh negative โดยวิธีการทดสอบทาง serology จะถูกทดสอบเพิ่มเติมเพื่อแยกหาหมู่โลหิต Rh Del โดยวิธี adsorption elution technique และยืนยันหมู่โลหิต Rh Del ที่มี allele ชนิด RHD1227A ด้วยเทคนิค polymerase chain reaction-sequence specific primer (PCR-SSP) 3) การทดสอบ RhCE Phenotyping โดยวิธี serological test

**ผลการศึกษาและสรุป** การศึกษาในครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็น Rh negative จำนวนทั้งสิ้น 643 ราย เป็นหญิงตั้งครรภ์ที่เคยมีประวัติการตั้งครรภ์มาแล้ว 416 ราย และผู้ที่เคยรับโลหิตจำนวน 227 ราย พบการสร้าง anti-D ในหญิงตั้งครรภ์ทั้งสิ้น 61 ราย (ร้อยละ 14.66) และในผู้รับโลหิตพบการสร้าง anti-D จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 4.85) เมื่อทำการทดสอบด้วยวิธี adsorption-elution และการทดสอบด้วยวิธี PCR-SSP เพื่อหา allele ชนิด RHD1227A ในหญิงตั้งครรภ์ที่เคยมีประวัติการตั้งครรภ์มาแล้วและผู้ที่เคยรับโลหิต พบเป็นหมู่โลหิต Rh Del จำนวน 155 ราย

(ร้อยละ 24.11) โดยผู้ที่มีการสร้าง anti-D ทั้ง 72 ราย ไม่พบรายใดเป็นหมู่โลหิต Rh Del ข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีหมู่โลหิต Rh negative ที่เคยมีประวัติการตั้งครรภ์มาแล้ว จะมีความเสี่ยงของการเกิดภาวะเม็ดโลหิตแดงแตกในเด็กแรกเกิด และจะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นหากมีการตั้งครรภ์มาแล้วหลายครั้ง จึงมีความจำเป็นต้องให้ Rh Immune globulin prophylaxis ในระหว่างการตั้งครรภ์ แต่แนวทางดังกล่าวไม่จำเป็นสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีหมู่โลหิต Rh Del เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์รวมทั้งผู้ที่เคยรับโลหิตที่มีหมู่โลหิต Rh Del จะไม่สร้าง anti-D เมื่อได้รับการกระตุ้น นอกจากนี้การศึกษานี้ยังพบว่า เมื่อให้โลหิต

Rh Del แก่ผู้รับโลหิตที่เป็น Rh negative และ Rh Del รวมทั้งสิ้น 19 ราย ไม่พบว่ามีรายใดสร้าง anti-D ซึ่งแสดงว่าผู้รับโลหิตที่มีหมู่โลหิต Rh negative จะไม่มีความเสี่ยงในการสร้าง anti-D เมื่อได้รับหมู่โลหิต Rh Del

**ใจรัก ทองบุศย์**  
**ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย**  
**พรลดา นุชน้อย**  
**คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล**