

การศึกษาความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีซ่อนเร้น ในผู้บริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 4 จังหวัดราชบุรี Prevalence of Occult Hepatitis B Infection in Blood Donors at the Region Blood Centre IV Ratchaburi

วารangkana แย้มเกตุ วท.ม.,
สมรึก เพชรโฉมฉาย วท.ม.,
นักเทคนิคการแพทย์
ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 4 สภาอากาศไทย
จังหวัดราชบุรี

Warangkana Yamket M.Sc.,
Somrak Patchomchay M.Sc.,
Medical Technologist
Regional Blood Centre IV, Thai Red Cross Society
Ratchaburi

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีซ่อนเร้น (occult hepatitis) ในผู้บริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 4 จังหวัดราชบุรี

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาโดยรวบรวมข้อมูลผลการตรวจโลหิตจากผู้บริจาคโลหิตที่ให้ผลลบต่อ HBsAg แต่ให้ผลบวกต่อ HBV DNA และตรวจ HBV profile ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2559 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563

ผลการศึกษา: จำนวนผู้บริจาคโลหิตทั้งหมด 146,254 ราย พบผู้บริจาคโลหิตที่ให้ผลลบต่อ HBsAg แต่ให้ผลบวกต่อ HBV DNA จำนวน 133 ราย คิดเป็นอัตราส่วน 1 : 1,099 โดยผู้บริจาคโลหิตที่มีผลบวกต่อ anti-HBc อย่างเดียว 62 ราย (ร้อยละ 46.6) ผู้บริจาคโลหิตที่มีผลบวกต่อ anti-HBs อย่างเดียว 10 ราย (ร้อยละ 7.5) ผู้บริจาคโลหิตที่มีผลบวกต่อทั้ง anti-HBc และ anti-HBs 54 ราย (ร้อยละ 40.6) และผู้บริจาคโลหิตที่มีผลบวกต่อทั้ง anti-HBc และ anti-HBs 7 ราย (ร้อยละ 5.3)

สรุปผล: การศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีซ่อนเร้น โดยตรวจพบ HBV DNA ประมาณ 1 : 1,099 ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่สูง ดังนั้นการตรวจหา HBV DNA ในการตรวจกรองโลหิตบริจาคสามารถลดความเสี่ยงของการติดเชื้อจากการรับโลหิตและส่วนประกอบโลหิตได้

คำสำคัญ : เชื้อไวรัสตับอักเสบบี การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีซ่อนเร้น

วารสารแพทยเขต 4-5 2565 ; 41(1) : 599-606.

Abstract

Objective: This was to study the prevalence of occult hepatitis B infection in blood donors at the Region Blood Centre IV Ratchaburi.

Method: This study collected results of blood test from blood donors who were negative for HBsAg but positive for HBV DNA and tested on HBV profile from January 2016 to December 2020.

Result: From the total of 146,254 blood donors, 133 blood donors were negative for HBsAg but positive for HBV DNA, representing a ratio of 1 : 1,099. It was found that 62 blood donors had only anti-HBc positive (46.6%), 10 had only anti-HBs positive (7.5%), 54 had anti-HBc and anti-HBs positive both (40.6%), and 7 had negative for both anti-HBc and anti-HBs (5.3%).

Conclusion: This study found that the ratio of occult hepatitis B infection in blood donors at the Region Blood Centre IV Ratchaburi was highly at 1 : 1,099. The HBV DNA test used in the donor blood screening test can therefore reduce the risk of infection from receiving blood and blood components.

Keywords : hepatitis B virus, occult hepatitis B infection

Received: Jun 01, 2021; Revised: Jun 16, 2021; Accepted: Aug 27, 2021

Reg 4-5 Med J 2022 ; 41(1) : 599–606.

บทนำ

ไวรัสตับอักเสบบี (hepatitis B virus ; HBV) เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดภาวะตับอักเสบเรื้อรัง ตับแข็ง และมะเร็งตับ องค์การอนามัยโลกได้ประมาณการว่าทั่วโลกมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง 400 ล้านราย¹ การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี มีความชุกสูงในประเทศแถบทวีปแอฟริกาและทวีปเอเชีย พบความชุกของการติดเชื้อร้อยละ 5–20^{2,3} โดยประเทศไทยจัดเป็นพื้นที่ระบาดของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี มีรายงานความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีประมาณร้อยละ 5.1⁴ ดังนั้นการตรวจคัดกรองหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในผู้บริจาคจึงมีความสำคัญตามนโยบายบริการโลหิตแห่งชาติ พ.ศ. 2553 เป้าประสงค์นโยบายที่ 3 ได้กำหนดให้มีการตรวจคัดกรองด้วยวิธีซีโรโลยีร่วมกับการตรวจด้วยวิธีชีววิทยาระดับโมเลกุล เช่น nucleic acid amplification technology (NAT)

เพื่อความปลอดภัยและลดความเสี่ยงสำหรับผู้ป่วยที่ต้องรับโลหิตและส่วนประกอบโลหิต⁵

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไม่ได้อยู่เฉพาะในช่วง preseroconversion window period ของผู้บริจาคโลหิตเท่านั้น แต่ยังพบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีซ่อนเร้น (occult hepatitis B infection; OBI) ซึ่งเป็นภาวะที่มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี แต่ไม่สามารถตรวจพบ HBsAg ในซีรัมหรือพลาสมาได้ รวมถึงอาจจะตรวจพบหรือไม่พบ anti-HBc หรือ anti-HBs ก็ได้ แต่จะสามารถตรวจพบ HBV DNA ได้ ด้วยการตรวจด้วยวิธี NAT⁶ การตรวจพบ HBV DNA อาจพบได้ในระยะแรกของการติดเชื้อ (window period) จากนั้นจะเริ่มลดลงและหายไป หรือสามารถตรวจพบได้เป็นระยะๆ ในกลุ่มการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง (tail-end of chronic HBV

infection) นอกจากนั้นอาจตรวจพบ HBV DNA ในกลุ่ม
การติดเชื้อไวรัสอักเสบบีกลายพันธุ์ (OBI-associated
HBV variants)⁷ จึงมีโอกาสทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสตับ
อักเสบบี จากการได้รับโลหิตและส่วนประกอบโลหิตจาก
ผู้บริจาคโลหิตที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในระยะ OBI^{8,9}
โดยในหลายประเทศยังคงพบการรายงานการติดเชื้อ
ไวรัสตับอักเสบบี จากการรับโลหิตและส่วนประกอบ
โลหิตจากผู้บริจาคโลหิตที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
ในระยะ OBI อาทิเช่น ประเทศอิตาลีพบ 2 ราย
ในระหว่างปี 2008 ถึง 2011¹⁰ หรือการศึกษาติดตาม
ผลย้อนหลังในบางประเทศในยุโรปแสดงให้เห็นความ
คล้ายคลึงกันของลำดับยีน HBV DNA ถึงร้อยละ 99
ในผู้บริจาคและผู้รับโลหิตถึง 10 คู่¹¹ นอกจากนี้ยังพบ
การรายงานจากสภากาชาดญี่ปุ่นถึง 19 ราย¹² ดังนั้น
การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของ
การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในระยะ OBI ในผู้บริจาค
โลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 4 จังหวัดราชบุรี

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุกของการติดเชื้อไวรัส
ตับอักเสบบีในระยะ OBI ในผู้บริจาคโลหิตของ
ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 4 จังหวัดราชบุรี

วิธีการศึกษา

เก็บรวบรวมข้อมูลจากผลการตรวจโลหิตจาก
ผู้บริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 4
จังหวัดราชบุรี ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2559 ถึง ธันวาคม
พ.ศ. 2563 จำนวน 146,254 ตัวอย่าง

ตัวอย่าง HBV DNA ที่ให้ผลบวก

ตัวอย่างโลหิตจากผู้บริจาคของภาคบริการ
โลหิตแห่งชาติที่ 4 จังหวัดราชบุรี ระหว่าง มกราคม
พ.ศ. 2559 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวน
146,254 ตัวอย่าง มีจำนวนตัวอย่างที่ให้ผลลบต่อ HBsAg
ด้วยวิธีซีโรโลยีโดยใช้หลักการ chemiluminescent
micro-particle immunoassay (Architect Abbott,
Wiesbaden, Germany) แต่ให้ผลบวกต่อ HBV DNA
จำนวน 133 ราย เมื่อตรวจด้วยเทคนิค real-time
PCR โดยใช้ Roche cobas TagScreen MPX test ซึ่ง
เป็นการทดสอบเชิงคุณภาพ

การทดสอบหา HBV profile ในตัวอย่างที่ ให้ผลบวก HBV DNA

ผู้บริจาคโลหิตที่ให้ผลบวก HBV DNA จำนวน
133 ราย จะมีการติดตามผู้บริจาคโลหิตกลับมาเจาะ
โลหิตตรวจซ้ำภายใน 2 สัปดาห์ถึง 1 เดือนเพื่อตรวจ
HBsAg, HBV DNA, และ HBV profile ประกอบด้วย
anti-hepatitis B core antigen (anti-HBc) และ
anti-hepatitis B surface antigen (anti-HBs)
(Architect Abbott, Wiesbaden, Germany)

ผลการศึกษา

ตัวอย่างโลหิตจากผู้บริจาคของภาคบริการ
โลหิตแห่งชาติที่ 4 จังหวัดราชบุรี ระหว่าง มกราคม
พ.ศ. 2559 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 146,254
ตัวอย่าง มีจำนวนตัวอย่างที่ให้ผลลบต่อ HBsAg แต่
ให้ผลบวกต่อ HBV DNA จำนวน 133 ราย แสดงถึง
การติดเชื้อในระยะ OBI เท่ากับ 1 : 1,099 รายละเอียด
ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการตรวจโลหิตจากผู้บริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 4 จังหวัดราชบุรี ที่ให้ผลลบต่อ HBsAg แต่ให้ผลบวกต่อ HBV DNA

ช่วงเวลา	จำนวนผู้บริจาคโลหิต	HBsAg-negative HBV DNA-positive	อัตราส่วน OBI
ม.ค.-ธ.ค. 2559	21,717	22	1 : 987
ม.ค.-ธ.ค. 2560	25,115	32	1 : 784
ม.ค.-ธ.ค. 2561	26,105	17	1 : 1,535
ม.ค.-ธ.ค. 2562	35,972	35	1 : 1,027
ม.ค.-ธ.ค. 2563	37,345	27	1 : 1,383
รวม	146,254	133	1 : 1,099

จากตารางที่ 1 พบว่า ตัวอย่างโลหิตที่ได้
รับบริจาคระหว่างมกราคม พ.ศ. 2559 ถึงธันวาคม
พ.ศ. 2559 จำนวน 21,717 ตัวอย่าง พบตัวอย่าง
ให้ผลลบต่อ HBsAg แต่ให้ผลบวกต่อ HBV DNA
จำนวน 22 ตัวอย่าง ระหว่างมกราคม พ.ศ. 2560
ถึงธันวาคม พ.ศ. 2560 จำนวน 25,115 ตัวอย่าง
พบตัวอย่างให้ผลลบต่อ HBsAg แต่ให้ผลบวก
ต่อ HBV DNA จำนวน 32 ตัวอย่าง ระหว่างมกราคม
พ.ศ. 2561 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2561 จำนวน 26,105 ตัวอย่าง
พบตัวอย่างให้ผลลบต่อ HBsAg แต่ให้ผลบวกต่อ HBV DNA
จำนวน 17 ตัวอย่าง ระหว่างมกราคม พ.ศ. 2562
ถึงธันวาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 35,972 ตัวอย่าง

พบตัวอย่างให้ผลลบต่อ HBsAg แต่ให้ผลบวกต่อ HBV
DNA จำนวน 35 ตัวอย่าง ระหว่างมกราคม พ.ศ. 2563
ถึงธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวนตัวอย่าง 37,345 พบตัวอย่าง
ให้ผลลบต่อ HBsAg แต่ให้ผลบวกต่อ HBV DNA
จำนวน 27 ตัวอย่าง คิดเป็นการติดเชื้อในระยะ OBI
เท่ากับ 1 : 987; 1 : 784; 1 : 1,535; 1 : 1,027; และ
1 : 1,383 ตามลำดับ

ตัวอย่างโลหิตผู้บริจาคโลหิตที่พบการติดเชื้อ
ในระยะ OBI จำนวน 133 ราย นำมาตรวจ HBV profile
ประกอบด้วย anti-HBc และ anti-HBs รายละเอียด
ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการตรวจ HBV profile ในตัวอย่างโลหิตของผู้บริจาคที่พบการติดเชื้อในระยะ OBI จำนวน 133 ราย

HBV serology markers	จำนวนราย (%)	เพศ ชาย/หญิง	New donors/ Repeated donors	ค่ากลางอายุ (ช่วงอายุ)
Anti-HBc only	62 (46.6%)	40/22	45/17	43 (23-62)
Anti-HBs only	10 (7.5%)	5/5	4/6	29 (18-57)
Anti-HBc และ anti-HBs	54 (40.6%)	30/24	41/13	43 (18-65)
Negative for all marker	7 (5.3%)	5/2	4/3	30 (20-52)
รวม	133 (100%)	80/53	94/39	43 (18-65)

จากตารางที่ 2 แสดงผลการตรวจ HBV profile ในตัวอย่างโลหิตของผู้บริจาคที่พบการติดเชื้อในระยะ OBI จำนวน 133 ราย แบ่งเป็นเพศชาย 80 ราย (ร้อยละ 60.2) และเพศหญิง 53 ราย (ร้อยละ 39.8) เป็นผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก 94 ราย (ร้อยละ 70.7) และเคยบริจาคโลหิตมาแล้ว 39 ราย (ร้อยละ 29.3) มีอายุระหว่าง 18 ถึง 65 ปี (ค่ากลาง 43 ปี) พบผู้บริจาคโลหิตที่มีผลบวกต่อ anti-HBc อย่างเดียว 62 ราย เป็นเพศชายจำนวน 40 ราย เพศหญิงจำนวน 22 ราย มีอายุระหว่าง 23 ถึง 62 ปี (ค่ากลาง 43 ปี) ผู้บริจาคโลหิตที่มีผลบวกต่อ anti-HBs อย่างเดียว 10 ราย เป็นเพศชายจำนวน 5 ราย เพศหญิงจำนวน 5 ราย มีอายุระหว่าง 18 ถึง 57 ปี (ค่ากลาง 29 ปี) ผู้บริจาคโลหิตที่มีผลบวกต่อทั้ง anti-HBc และ anti-HBs 54 ราย เป็นเพศชายจำนวน 30 ราย เพศหญิงจำนวน 24 ราย มีอายุระหว่าง 18 ถึง 65 ปี (ค่ากลาง 43 ปี) และผู้บริจาคโลหิตที่มีผลลบต่อทั้ง anti-HBc และ anti-HBs 7 ราย เป็นเพศชายจำนวน 5 ราย เพศหญิงจำนวน 2 ราย มีอายุระหว่าง 20 ถึง 52 ปี (ค่ากลาง 30 ปี) จากการศึกษาพบว่า ผู้บริจาคโลหิตส่วนใหญ่จะตรวจพบ anti-HBc โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 116 ราย และพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง เนื่องจากผู้บริจาคโลหิตส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง

วิจารณ์

การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ยังคงเป็นปัญหาสำคัญระดับโลก โดยเฉพาะในงานธนาคารโลหิต เนื่องจากความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีไม่ได้อยู่เฉพาะในช่วง preseroconversion window period ของผู้บริจาคเท่านั้น แต่ยังเพิ่มไปถึงกรณีที่ผู้บริจาคมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีแฝงหรือการติดเชื้อในระยะ OBI อีกด้วย โดยการศึกษาย้อนกลับในประเทศญี่ปุ่น พบผู้ป่วยมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจากการรับโลหิตและส่วนประกอบโลหิตที่เป็น OBI

ร้อยละ 3¹³ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศออสเตรเลียที่พบร้อยละ 0.2–3¹⁴

การศึกษาค้นคว้าพบว่า การติดเชื้อในระยะ OBI เท่ากับ 1 : 1,099 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของนิภาพรรณ ลีตระกูล และคณะ¹⁵ ที่ทำการศึกษาในผู้บริจาคโลหิตของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบการติดเชื้อในระยะ OBI เป็นอัตราส่วน 1 : 985 ซึ่งแตกต่างจากการรายงานของศูนย์บริการโลหิตที่พบ HBV DNA ในอัตราส่วนที่ต่ำกว่า คือ 1 : 2,800¹⁶ เนื่องจากการศึกษาค้นคว้าส่วนใหญ่เป็นผู้บริจาคครั้งแรกร้อยละ 70.7 จึงทำให้พบการติดเชื้อที่สูง อย่างไรก็ตามการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ยังคงพบความชุกของการติดเชื้อในระยะ OBI เป็นอัตราส่วนที่สูงมาก เมื่อเทียบกับกลุ่มประเทศในยุโรปตะวันตก อเมริกาเหนือ และออสเตรเลีย ที่พบความชุกของการติดเชื้อในระยะ OBI ในระดับต่ำกว่า 1 : 5,000¹⁷ อาจเป็นเพราะประเทศไทยจัดเป็นพื้นที่ระบาดของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี⁴ นอกจากนี้การศึกษาค้นคว้ายังชี้ให้เห็นว่าการตรวจหา HBV DNA ด้วยวิธี NAT มีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Matsubara และคณะ¹⁸ ที่พบว่า การตรวจคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี โดยการตรวจหา HBsAg ด้วยวิธีซีโรโลยีมีความไว้น้อยกว่าการตรวจหา HBV DNA

ในการศึกษาค้นคว้าเมื่อนำตัวอย่างที่พบการติดเชื้อในระยะ OBI จำนวน 133 ราย มาตรวจ HBV profile เพื่อดูระยะการติดเชื้อแบบ OBI พบ anti-HBc อย่างเดียว ร้อยละ 46.6 แสดงถึงผู้บริจาคโลหิตเคยสัมผัสเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมาแล้วแต่ไม่แสดงอาการตับอักเสบบี สอดคล้องกับการศึกษาของ สุดา ลุยศิริโรจนกุล¹⁹ ที่ตรวจพบ anti-HBc ร้อยละ 46.9 ในกลุ่มผู้บริจาคโลหิตของประเทศไทย เนื่องจากประเทศไทยจัดเป็นพื้นที่ระบาดของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และใกล้เคียงกับประเทศแถบทวีปแอฟริกาที่ตรวจพบ anti-HBc ในผู้บริจาคโลหิตมากกว่าร้อยละ 50²⁰ แตกต่างกับการรายงานของกลุ่มประเทศที่มีความชุกของเชื้อไวรัส

ตัวอักษร B ในระดับต่ำ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ตรวจพบ anti-HBc ร้อยละ 0.23²¹ การศึกษาพบ anti-HBs ร้อยละ 7.5 แสดงถึง ผู้บริจาคโลหิตเคยได้ รับวัคซีนมาก่อน หรือได้รับวัคซีนแล้วแต่ยังคงมีการ ติดเชื้อไวรัสตัวอักษร B ได้ (vaccine break through infection) พบ anti-HBc ร่วมกับ anti-HBs ร้อยละ 40.6 แสดงถึง ผู้บริจาคโลหิตเคยมีการติดเชื้อไวรัสตัวอักษร B และตรวจไม่พบทั้ง anti-HBc และ anti-HBs ร้อยละ 5.3 ซึ่งบ่งชี้ว่าเป็นการติดเชื้อในระยะแรก (window period) นอกจากนี้ยังตรวจพบ HBV DNA ในเพศชายมากกว่าเพศหญิง อาจเป็นเพราะผู้บริจาค โลหิตส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ส่วนอายุของผู้บริจาคโลหิต ที่ศึกษาในครั้งนี้อยู่ระหว่าง 18 ถึง 65 ปี มีค่ากลาง 43 ปี แสดงว่ามีทั้งกลุ่มผู้บริจาคโลหิตที่ได้รับวัคซีนและ ไม่ได้รับวัคซีน เพราะในปี 2535 กระทรวงสาธารณสุข มีนโยบายในการควบคุมป้องกันไวรัสตัวอักษร B ด้วย วัคซีน โดยกำหนดให้ทารกทุกคนจะได้รับฉีดวัคซีน ป้องกันไวรัสตัวอักษร B ตามแผนการสร้างเสริม ภูมิคุ้มกันโรค ทำให้ผู้บริจาคโลหิตส่วนใหญ่อาจจะยัง ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตัวอักษร B หรือ แม้จะได้รับวัคซีนแล้ว แต่วัคซีนที่ได้รับอาจไม่ครอบคลุม ทุก subtype นอกจากนี้ยังเกิดจากการกลายพันธุ์ของ เชื้อเพื่อหลีกเลี่ยงระบบภูมิคุ้มกัน ดังนั้นจึงขึ้นกับการ ตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันของแต่ละบุคคล²²

จากนโยบายบริการโลหิตแห่งชาติ พ.ศ. 2553 ของสภากาชาดไทย เป้าประสงค์นโยบายที่ 3 ผู้ป่วยได้รับ โลหิตที่ปลอดภัยตามหลักการขององค์การอนามัยโลก โดยเริ่มจากการจัดหาโลหิตในประชากรที่มีความเสี่ยงต่ำ การคัดกรองผู้บริจาคโลหิต และโลหิตทุกยูนิตต้อง ผ่านการตรวจคัดกรองการติดเชื้อตามมาตรฐานและ ตรวจความเข้ากันได้ของโลหิตบริจาคกับผู้ป่วย⁵ ดังนั้น การตรวจหา HBsAg ร่วมกับการตรวจหา HBV DNA โดยวิธี NAT จึงเป็นการเพิ่มความปลอดภัยและลดความ เสี่ยงสำหรับผู้ป่วยที่ต้องรับโลหิตและส่วนประกอบโลหิต นอกจากนี้ในบางประเทศยังมีการตรวจหา anti-HBc

ร่วมด้วย เพื่อคัดกรองโลหิตบริจาค เพื่อให้มีความ ปลอดภัยมากขึ้น

สรุป

การตรวจหาการติดเชื้อในระยะ OBI มีความสำคัญมากสำหรับธนาคารโลหิตทุกแห่งทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศที่พบความชุกการติดเชื้อไวรัสตัวอักษร B ในระดับสูง โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบการติด เชื้อในระยะ OBI ในผู้บริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิต แห่งชาติที่ 4 จังหวัดราชบุรี ประมาณ 1 : 1,099 ซึ่งเป็น อัตราส่วนที่สูง ดังนั้นการตรวจ HBsAg ร่วมกับการตรวจ HBV DNA เพื่อใช้ในการตรวจกรองโลหิตบริจาคสามารถ ลดความเสี่ยงของการติดเชื้อจากการรับโลหิตและ ส่วนประกอบโลหิตได้ นอกจากนี้การทดสอบ HBV profile ยังช่วยบ่งบอกถึงระยะของการติดเชื้อไวรัส ตัวอักษร B เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวังและ รักษาอย่างถูกวิธีในผู้บริจาคโลหิต

เอกสารอ้างอิง

1. บุญเติม แสงดิษฐ์, ชัยพล บัณฑิตสิงห์, ดุสิต จันทยานนท์. การติดเชื้อไวรัสตัวอักษร B เรื้อรัง ในชายหนุ่มไทย: ปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไข. เวช สารแพทย์ทหารบก 2557;67(2):79-84.
2. Custer B, Sullivan S, Thomas K, et al. Global epidemiology of hepatitis B virus. J Clin Gastroenterol. 2004;38(10 Suppl 3):158-68.
3. Merican I, Guan R, Amarapuka D, et al. Chronic hepatitis B virus infection in Asian countries. J Gastroenterol Hepatol 2000;15(12):1356-61
4. Charline L, Pierrick A, Khamduang W, et al. Prevalence of chronic hepatitis B virus infection in Thailand: a systematic review and meta-analysis. International J of Infectious Dis 2016;51:136-43.

5. ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย. นโยบายบริการโลหิตแห่งชาติ พ.ศ. 2553. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2553. หน้า 32.
6. Esposito A, Sabia C, Iannone C, et al. Occult hepatitis infection in transfusion medicine: screening policy and assessment of current use of anti-HBc testing. *Transfusion Med Hemother* 2017;44(4):263–72.
7. Reesink HW, Engelfriet P, Henn G, et al. Occult hepatitis B infection in blood donors. *Vox Sang* 2008;94(2):153–66.
8. Satake M, Taira R, Yuki H, et al. Infectivity of blood components with low hepatitis B virus DNA levels identified in a look back program. *Transfusion* 2007;47(7):1197–205.
9. Dickson RC, Everhart JE, Lake JR, et al. Transmission of hepatitis B by transplantation of livers from donors positive for antibody to hepatitis B core antigen. *Gastroenterology* 1997;113(5):1668–74.
10. Spreafico M, Berzuini A, Foglieni B, et al. Poor efficacy of nucleic acid testing in identifying occult HBV infection and consequences for safety of blood supply in Italy. *J Hepatol* 2015;63(5):1068–76.
11. Allain JP, Mihaljevic I, Gonzalez-Fraile MI, et al. Infectivity of blood products from donors with occult hepatitis B virus infection. *Transfusion* 2013;53(7):1405–15.
12. Taira R, Satake M, Momose S, et al. Residual risk of transfusion-transmitted hepatitis B virus (HBV) infection caused by blood components derived from donors with occult HBV infection in Japan. *Transfusion* 2013;53(7):1393–404.
13. Satake M, Taira R, Yugi H, et al. Infectivity of blood components with low hepatitis B virus DNA levels identified in a lookback program. *Transfusion* 2007;47(7):1197–205.
14. Seed C, Maloney R, Kiely P, et al. Blood Service Medical Services Lookback Team. Infectivity of blood components from donors with occult hepatitis B infection-Results from an Australian lookback programme. *Vox Sang* 2015;108(2):113–22.
15. นิภาพรณ ลีตระกูล, ไพโรจตร ตานัน, ลัดดา พองสถิตย์กุล. การตรวจหา HBV profile ในระยะ occult HBV infection ในผู้บริจาคโลหิตของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. *วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่* 2556;46(1):72–80.
16. Pikulsod S, Oota S, Tirawatnapong T, et al. One-year experience of nucleic acid technology testing for human immunodeficiency virus Type 1, hepatitis C virus, and hepatitis B virus in Thai blood donations. *Transfusion* 2009;49(6):1126–35.
17. Allain JP. Global epidemiology of occult HBV infection. *Annals of Blood* 2017;2(5):7.
18. Matsubara N, Kusano O, Sugamata Y, et al. A Novel Hepatitis B Virus Surface Antigen Immunoassay as Sensitive as Hepatitis B Virus Nucleic Acid Testing in Detecting Early Infection. *Transfusion* 2009;49(3):585–94.
19. Louisiritchanakul S, Oota S, Khuponsarb K, et al. Occult hepatitis B virus infection in Thai blood donors. *Transfusion* 2011;51(7):1532–40.
20. Merat S, Rezvan H, Nouraie M, et al. The prevalence of hepatitis B surface antigen and anti-hepatitis B core antibody in Iran: a population-based study. *Arch Iran Med* 2009;12(3):225–31.

21. Urbani S, Fagnoni F, Missale G, et al.
The role of anti-core antibody response
in the detection of occult hepatitis
B virus infection. Clin Chem Lab Med
2010;48(1):23–9.
22. Hollinger FB. Hepatitis B virus infection
and transfusion medicine: science and the
occult. Transfusion 2008;48(5):1001–26.