

นิพนธ์ต้นฉบับ

มาตรการในการคัดกรองโลหิตบริจาคที่ปลอดภัย
จากเชื้อเอดส์ ในโรงพยาบาลลำพูน

จุรี กลินณกุล*

วิวัฒน์ เสงชัยขยง**

บทคัดย่อ

เพื่อเพิ่มหลักประกันความปลอดภัยจากการติดเชื้อเอดส์ของผู้ป่วยที่ได้รับโลหิตบริจาค หน่วยธนาคารเลือด โรงพยาบาลลำพูน ได้ศึกษาถึงการนำวิธีการ 2 วิธีมาใช้ร่วมกับการตรวจหา HIV antibody ในโลหิตบริจาคคือ การคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตขั้นต้นโดยการซักประวัติ พฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ และการตรวจหา HIV antigen (p24 antigen) ในโลหิตบริจาคทุกหน่วย จากการศึกษาพบว่า ข้อมูลจากการซักประวัติพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ สามารถจำแนกผู้ที่มาบริจาคโลหิตออกได้เป็น 3 กลุ่มตามพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ คือ กลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ กลุ่มที่ไม่แน่ใจพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ และกลุ่มที่ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ โดยพบว่าพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบ HIV antibody และเมื่อนำเอาการซักประวัติพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์มาใช้ โดยดริบบริจาคโลหิตจากผู้บริจาคที่มีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ พบว่าอัตราการตรวจพบโลหิตที่มี HIV antibody ลดลง เมื่อนำเอาการตรวจหา HIV antigen มาใช้ร่วมในการตรวจกรองเลือดพบว่าโลหิตบริจาคทั้งหมด 10,448 หน่วย ตรวจพบ HIV antigen จำนวน 4 หน่วย (คิดเป็นร้อยละ 0.04) โดยใน 4 หน่วยที่ตรวจพบ HIV antigen นี้ มี 3 หน่วยที่ตรวจพบทั้ง HIV antibody และ HIV antigen และ 1 หน่วยตรวจพบเฉพาะ HIV antigen (ร้อยละ 0.01) ดังนั้นมาตรการทั้งสองที่นำมาใช้ร่วมกับการตรวจหา HIV antibody นี้ น่าจะช่วยลดโลหิตบริจาคที่มีเชื้อเอดส์ปนเปื้อนลงได้

คำรหัส : HIV antibody, HIV antigen, พฤติกรรมเสี่ยงเอดส์

*หน่วยธนาคารเลือด โรงพยาบาลลำพูน จังหวัดลำพูน

**โรงพยาบาลลำพูน จังหวัดลำพูน

Abstract : Strategy for screening of HIV-free blood in Lumphoon Hospital

Kasinrerker J,* Chavengchaiyong W**

To reduce the chance of HIV infection from blood transfusions at the Blood Bank Section of Lumphoon Hospital, the further 2 methods were added to routine HIV antibody screening; firstly, interviewing for HIV risk behavior and, secondly, HIV antigen detection. By interviewing for HIV risk behavior, blood donors were separated into 3 groups: (1) HIV risk group, (2) uncertain HIV risk group and (3) non-HIV risk group. Regarding HIV antibody detection, the HIV risk group was correlated with the detection of HIV antibody. When interviewing was used to exclude HIV risk group from blood donors, the number of HIV antibody positive donors was reduced. Detection of the HIV antigen was also introduced into the screening system and they were detected out of 10,448 (0.04%) blood samples. One sample (0.01%) was free of HIV antibody. This report indicates that the 2 methods mentioned above can be used to reduce the chances of HIV contaminated blood donation.

Key words : HIV antibody, HIV antigen, HIV risk behavior.

*Blood Bank Section, Lumphoon Hospital, Lumphoon

**Lumphoon Hospital, Lumphoon

บทนำ

ประเทศไทยได้มีรายงานผู้ป่วยเอดส์เป็นรายแรกเมื่อปี พ.ศ. 2527 จากนั้นเป็นต้นมาจำนวนผู้ป่วยเอดส์และผู้ติดเชื้อเอดส์ได้เพิ่มมากขึ้นทุกๆ ปี^{1,2} จากรายงานของกองระบาดวิทยากระทรวงสาธารณสุข พบว่าตั้งแต่ปี 2527 จนถึง 30 เมษายน 2538 ประเทศไทยมีผู้ป่วยเอดส์แล้วจำนวน 19,095 ราย และในจำนวนนี้พบว่ามีผู้ติดเชื้อเอดส์จากการรับโลหิตถึงร้อยละ 0.17³ ดังนั้นเพื่อลดอัตราการติดเชื้อเอดส์จากการรับโลหิตดังกล่าว การตรวจกรองโลหิตที่ปราศจากเชื้อเอดส์ก่อนให้ผู้ป่วยจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ปัจจุบันถึงแม้โลหิตทุกหน่วยจะได้รับการตรวจกรองเชื้อเอดส์ก่อนนำไปให้ผู้ป่วย แต่วิธีการตรวจกรองโดยทั่วไปเป็นการตรวจหา HIV antibody ในโลหิตบริจาค ซึ่งวิธีการตรวจหา HIV antibody นี้มีข้อจำกัดคือไม่สามารถตรวจพบในโลหิตที่ได้จากผู้ให้ที่เพิ่งได้รับเชื้อเอดส์ ทั้งนี้เพราะร่างกายของผู้ที่เพิ่งได้รับเชื้อเอดส์ยังไม่สร้างหรือ

สร้าง HIV antibody ในระดับต่ำ^{4,5} โดยทั่วไปพบว่าระยะตั้งแต่ติดเชื้อจนกระทั่งตรวจพบ HIV antibody ได้อยู่ในช่วง 3-12 สัปดาห์ และบางรายอาจจะล่าช้าไปกว่านี้ถึง 6 เดือนได้

เพื่อหามาตรการที่จะทำให้โลหิตบริจาคมีความปลอดภัยจากเชื้อเอดส์มากที่สุด หน่วยธนาคารเลือด โรงพยาบาลลำพูน จึงทำการศึกษาโดยการนำเอาวิธีการ 2 วิธีมาใช้ร่วมกับการตรวจหา HIV antibody ในโลหิตบริจาค วิธีการ 2 วิธีดังกล่าวคือ การคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตขั้นต้นโดยการซักประวัติพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ และการตรวจหา HIV antigen (p24 antigen) ในโลหิตบริจาคทุกหน่วย

วัสดุและวิธีการ

ก. การคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตโดยการซักประวัติพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์

ทำการสัมภาษณ์ผู้บริจาคโลหิตที่มาบริจาคโลหิต ณ โรงพยาบาลลำพูน โดยทำการ

ซักประวัติพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ และนำข้อมูลที่ได้มาจำแนก ผู้บริจาคโลหิตออกเป็น 3 กลุ่มตามพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์

1. กลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ ได้แก่ ผู้ที่

1.1 มีเพศสัมพันธ์กับหญิงหรือชายที่ขายบริการทางเพศ ในระยะ 3-6 เดือนที่ผ่านมา โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย หรือใช้เป็นบางครั้ง

1.2 สามีมีเพศสัมพันธ์กับหญิงหรือชายที่ขายบริการทางเพศ ในระยะ 3-6 เดือนที่ผ่านมา โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย หรือใช้เป็นบางครั้ง

1.3 เคยเสพยาเสพติดชนิดฉีด หรือมีเพื่อน หรือคลุกคลีกับผู้เสพยาเสพติดชนิดฉีด

2. กลุ่มที่ไม่แน่ใจในพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ ผู้ที่

2.1 มีเพศสัมพันธ์กับหญิงหรือชายที่ขายบริการทางเพศ ครั้งสุดท้ายนานกว่า 6 เดือนขึ้นไป โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย หรือใช้เป็นบางครั้ง

2.2 สามีมีเพศสัมพันธ์กับหญิงหรือชายที่ขายบริการทางเพศ ครั้งสุดท้ายนานกว่า 6 เดือนขึ้นไป โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย หรือใช้เป็นบางครั้ง

2.3 ไม่ให้ข้อมูลเรื่องระยะเวลาที่มีเพศสัมพันธ์กับหญิงหรือชายที่ขายบริการทางเพศครั้งสุดท้าย หรือการใช้ถุงยางอนามัย

3. กลุ่มที่ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ ผู้บริจาคโลหิตที่ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยงตามข้อ 1 และ 2

ข. การตรวจหา HIV antibody ในโลหิตบริจาค

ทำการตรวจหา HIV antibody โดยวิธี Gelatin particle agglutination (Serodia-HIV) ของบริษัท Fujirebio ประเทศญี่ปุ่น และวิธี ELISA ของบริษัท Abbott ประเทศสหรัฐอเมริกา ในโลหิตบริจาคทุกหน่วย โดยทำการทดสอบและแปลผลตามวิธีการที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด

ค. การตรวจหา HIV antigen ในโลหิตบริจาค

ทำการตรวจหา HIV antigen (p24

antigen). โดยวิธี ELISA ของบริษัท Sanofi Diagnostic Pasteur ประเทศฝรั่งเศส ในโลหิตบริจาคทุกหน่วย โดยทำการทดสอบและแปลผลตามวิธีการที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด

ผลการทดลอง

เปรียบเทียบการตรวจพบ HIV antibody กับพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์

เพื่อหามาตรการที่จะทำให้โลหิตบริจาคมีความปลอดภัยจากเชื้อเอดส์มากที่สุด หน่วยธนาคารเลือด โรงพยาบาลลำพูน ได้จำแนกผู้ที่มาบริจาคโลหิตออกเป็น 3 กลุ่มตามพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ ได้แก่กลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ กลุ่มที่ไม่แน่ใจพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ และกลุ่มที่ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์โดยการซักประวัติ (ดูรายละเอียดในวัสดุและวิธีการ) จากนั้นตรวจหา HIV antibody ในผู้บริจาคทุกกลุ่มแล้วศึกษาเปรียบเทียบถึงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์กับการตรวจพบ HIV antibody ผลการศึกษาพบว่า โลหิตบริจาคจากกลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ มีการตรวจพบ HIV antibody สูงถึงร้อยละ 14.3 กลุ่มที่ไม่แน่ใจพฤติกรรมเสี่ยง มีการตรวจพบ HIV antibody ร้อยละ 3.3 ขณะที่กลุ่มที่ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ มีการตรวจพบ HIV antibody เพียงร้อยละ 1.1 เท่านั้น (ตารางที่ 1) ผลการทดลองนี้แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบ HIV antibody

เพื่อคัดกรองผู้บริจาคโลหิตที่ปลอดภัยจากเชื้อเอดส์ ดังนั้นตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2536 เป็นต้นมา หน่วยธนาคารเลือด โรงพยาบาลลำพูน ได้ทำการซักประวัติพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ในผู้ที่มาบริจาคโลหิต ณ โรงพยาบาลลำพูนทุกราย และงดรับบริจาคโลหิตจากผู้บริจาคที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอดส์ อย่างไรก็ตามเพื่อยืนยันผลการลดอัตราเสี่ยงเอดส์จากการนำเอามาตรการดังกล่าวมาใช้จึงได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการตรวจพบ HIV antibody ในโลหิตบริจาคระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2535-เดือนกันยายน พ.ศ. 2536

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์กับการตรวจพบ HIV antibody

พฤติกรรมเสี่ยงเอดส์	ตรวจพบ HIV antibody (ร้อยละ)
กลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยง	14.3
กลุ่มที่ไม่แน่ใจพฤติกรรมเสี่ยง	3.3
กลุ่มไม่มีพฤติกรรมเสี่ยง	1.1

ซึ่งเป็นโลหิตบริจาคก่อนการรับบริจาคโลหิตจากผู้บริจาคที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอดส์ เปรียบเทียบกับโลหิตบริจาคระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2536-เดือนกันยายน พ.ศ. 2537 ซึ่งเป็นโลหิตบริจาคหลังการรับบริจาคโลหิตจากผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอดส์ จากการศึกษาพบว่าโลหิตบริจาคก่อนและหลังการรับบริจาคโลหิตจากผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอดส์ มี

การตรวจพบ HIV antibody ร้อยละ 3.6 และ 2.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ซึ่งผลการศึกษานี้ยืนยันได้ว่ามาตรการการตรวจสอบพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์และการรับบริจาคโลหิตจากผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ น่าจะเป็นมาตรการหนึ่งที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดกรองโลหิตที่ปลอดภัยได้

ตารางที่ 2 แสดงการตรวจพบ HIV antibody ในโลหิตบริจาคก่อนและหลังการรับบริจาคโลหิตจากผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์

ระยะเวลา	จำนวน	ตรวจพบ HIV antibody (ร้อยละ)
ตค.2535-กย. 2536*	1,601	3.6
ตค.2536-กย. 2537**	1,410	2.3

*รับบริจาคโลหิตทุกรายถึงแม้ผู้บริจาคโลหิตจะมีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์

**งดรับบริจาคโลหิตจากผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์

การตรวจหา HIV antigen (p24 antigen) ในโลหิตบริจาค

เพื่อความปลอดภัยของโลหิตบริจาค ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2536 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2539 หน่วยธนาคารเลือด โรงพยาบาลลำพูน ได้นำการตรวจหา HIV antigen มาใช้ควบคู่ไปกับการตรวจหา HIV antibody ในโลหิตบริจาคทุกหน่วย ผลการศึกษาพบว่า ในช่วงเวลาดังกล่าวมีโลหิตบริจาคทั้งหมด 10,448

หน่วย ตรวจพบ HIV antibody จำนวน 204 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 1.9 และตรวจพบ HIV antigen จำนวน 4 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 0.04 โดยใน 4 หน่วยที่ตรวจพบ HIV antigen นี้ มี 3 หน่วยที่ตรวจพบทั้ง HIV antibody และ HIV antigen และอีก 1 หน่วยตรวจพบเฉพาะ HIV antigen โลหิตที่ตรวจพบเฉพาะ HIV antigen นี้คิดเป็นร้อยละ 0.01 ของโลหิตบริจาคที่ตรวจทั้งหมด

วิจารณ์

โรคเอดส์เป็นโรคติดเชื้อที่มีสาเหตุมาจากไวรัส human immunodeficiency virus (HIV) ที่กำลังระบาดอย่างรวดเร็วในทุกภูมิภาคของโลก โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนารวมทั้งประเทศไทยซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุข สังคม และเศรษฐกิจของประเทศ เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุของการติดเชื้อเอดส์ในประเทศไทยพบว่าการแพร่กระจายของโรคมีสาเหตุหลักมาจากการมีเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อเอดส์สูงถึงร้อยละ 77.81 รองลงมาคือการติดเชื้อจากการเสพยาเสพติด คิดเป็นร้อยละ 7.20 และคงปฏิเสธไม่ได้ว่าสาเหตุการติดเชื้อส่วนหนึ่งเกิดจากการได้รับเลือดหรือส่วนประกอบของเลือดที่ปนเปื้อนเชื้อเอดส์ คิดเป็นร้อยละ 0.17³ ดังนั้นการคัดกรองโลหิตที่ปราศจากเชื้อเอดส์ก่อนนำไปให้ผู้ป่วยนับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญและเป็นหน้าที่หลักอันหนึ่งของหน่วยธนาคารเลือดในโรงพยาบาลทุกแห่ง

เพื่อลดอุบัติการณ์ติดเชื้อเอดส์จากเลือดและส่วนประกอบของเลือด หน่วยธนาคารเลือดโรงพยาบาลลำพูน ได้หามาตรการต่างๆ มาใช้ร่วมกับการตรวจหา HIV antibody ในโลหิตบริจาค มาตรการดังกล่าวได้แก่ การคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตโดยการสัมภาษณ์ซักประวัติ พฤติกรรมเสี่ยงเอดส์และการตรวจหา HIV antigen ในโลหิตบริจาคทุกหน่วย

จากการศึกษาพบว่าเมื่อทำการซักประวัติ พฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ของผู้ที่มาบริจาคโลหิต ณ โรงพยาบาลลำพูน ผู้วิจัยสามารถแบ่งผู้บริจาคออกได้เป็น 3 กลุ่มคือ (1) กลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยง (2) กลุ่มที่ไม่แน่ใจในพฤติกรรมเสี่ยง และ (3) กลุ่มที่ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยง และเมื่อศึกษาเปรียบเทียบการตรวจพบ HIV antibody ในผู้บริจาคโลหิตกลุ่มต่างๆ พบว่าร้อยละของการตรวจพบ HIV antibody มีความสัมพันธ์ โดยตรงกับพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ และหลังจากที่ได้งดรับบริจาคโลหิตจากผู้บริจาคที่มีปัจจัยเสี่ยงเอดส์แล้ว พบว่าอัตราการตรวจพบ

HIV antibody ในโลหิตบริจาคลดลงร้อยละ 1.3 จากเดิมซึ่งรับบริจาคทุกรายถึงแม้ผู้บริจาคจะมีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ ดังนั้นการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการซักประวัติพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ก่อนการบริจาคโลหิตและงดรับบริจาคโลหิตจากผู้บริจาคที่มีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ น่าจะเป็นมาตรการหนึ่งที่ทำให้ได้โลหิตบริจาคที่ปลอดภัยจากเชื้อเอดส์

เมื่อนำเอาการตรวจหา HIV antigen มาใช้ตรวจกรองโลหิตบริจาคร่วมกับการตรวจหา HIV antibody พบว่า ในจำนวนโลหิตบริจาคทั้งหมด 10,448 หน่วย สามารถตรวจพบ HIV antigen 4 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 0.04 และในจำนวนนี้มี 1 ราย ที่ตรวจพบเฉพาะ HIV antigen โดยไม่พบ HIV antibody (คิดเป็นร้อยละ 0.01) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้บริจาครายนี้ยังอยู่ในระยะที่ร่างกายยังไม่มีการสร้าง HIV antibody (window period) ซึ่งหากไม่มีการตรวจ HIV antigen โลหิตหน่วยนี้จะถูกจัดในกลุ่มของโลหิตที่ปลอดภัยและถูกนำไปให้ผู้ป่วย

จากการศึกษาทั้งหมดนี้สามารถสรุปได้ว่า การตรวจสอบพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์และการงดรับบริจาคโลหิตจากผู้บริจาคโลหิตที่มีพฤติกรรมเสี่ยงเอดส์สามารถลดปริมาณโลหิตบริจาคที่ปนเปื้อนเชื้อเอดส์ลงได้ นอกจากนี้การตรวจ HIV antigen ร่วมกับการตรวจ HIV antibody จะทำให้ได้เลือดที่ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Limsuwan A, Kanapa S, Siritonapun Y. Acquired immune deficiency syndrome in Thailand, report of two cases. J Med Ass Thailand 1982; 69: 164-9.
2. Phanuphak P, Locharernkul C, Panmuong W, Wilde H. A report of three cases of AIDS in Thailand. Asian Pac J Allergy Immunol 1985; 3: 195-9.

3. กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข. สรุปสถานการณ์โรคเอดส์ถึงวันที่ 30 เมษายน 2538. วารสารโรคเอดส์ 2538; 7: 106-21.
4. Contlee F, Viscide R, Yolken R. Assays for the diagnosis of HIV infection, In AIDS Medicine, edited by Broders S, Merigante TC, Jr. and Blognesi D. Williams & Wilkins 1994. p.651-63.
5. สมบัติ แทนประเสริฐ, วัฒนา อุ้วาณิชย์. การบริการโลหิตในเอดส์ระบาด มุมมองอีกมุมหนึ่ง. วารสารโรคเอดส์ 2538; 7: 1-15.