

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอดส์ จากการ รับเลือดที่โรงพยาบาลบ้านโป่ง

กฤษฎณา วรางพงษ์ศรี

รพ. บ้านโป่ง

ABSTRACT :

Varangphongsri K. Estimated Risk of HIV Transmission by Blood Transfusion in Ban-Pong Hospital. (Region 7 Medical Journal 1995 ; 4 : 339-345.)

Department of Medicine, Ban-Pong Hospital, Ratchaburi, Thailand.

AIDS is the most serious disease among infectious diseases transmissible through blood transfusion. In spite of screening for both HIV-antibody and antigen, one can't expect absolute prevention of HIV-related transfusion. Both technical and human errors may cause false result.

The prevalence of HIV-infected person among blood donors determines the risk of HIV related transfusion.

Review of the prevalence of HIV infection in blood donor group and other risk and non-risk groups in Ban-Pong hospital, during 3 years (Oct 1992-Sept 1995), we estimated that the risk of getting HIV infection through 1 unit of blood transfusion is 1 : 1,390 in 1993, 1 : 907 in 1994, and 1 : 1, 390 in 1995.

Good Laboratory standard, careful selection of blood donors may help decrease the risk. However, autologous transfusion is the best method to avoid HIV-related transfusion.

บทคัดย่อ :

กฤษฎา วรางพษ์ศรี. ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอดส์จากการรับเลือดที่โรงพยาบาลบ้านโป่ง. (วารสารแพทย์เขต 7 2538 ; 4 : 339-345.)

กลุ่มงานอายุรกรรม, รพ. บ้านโป่ง, ราชบุรี

เอดส์เป็นโรคร้ายแรงที่สุดในบรรดาโรคติดต่อผ่านทาง การรับเลือด การคัดกรองเลือดบริจาคด้วยการตรวจ HIV-Antibody และ HIV-Antigen ไม่สามารถป้องกันได้ทั้งหมด เนื่องจากอาจมีความบกพร่องทั้งทางเทคนิคและทางบุคคล

ความชุก (Prevalence) ของการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มผู้บริจาคเลือดเป็นตัวกำหนดความเสี่ยงด้วยอีกปัจจัยหนึ่ง

ได้ศึกษาถึงอัตราความชุกของการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มผู้บริจาคเลือดที่โรงพยาบาลบ้านโป่ง รวมทั้งกลุ่มเสี่ยง กลุ่มประชาชนทั่วไป ในระยะเวลา 3 ปี (ตุลาคม 2535 ถึง กันยายน 2538) เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV ในผู้รับเลือด พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับเลือด 1 ยูนิต ในปีงบประมาณ 2536 และ 2538 มีความเสี่ยง 1 : 1,390 ในปีงบประมาณ 2537 มีความเสี่ยง 1 : 907

การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน การคัดเลือกผู้บริจาคเลือดอย่างรอบคอบจะช่วยลดอัตราเสี่ยง อย่างไรก็ตามการใช้เลือดของตนเอง (autologous transfusion) เป็นวิธีที่ปลอดภัยที่สุด

บทนำ

เอดส์เป็นโรคร้ายแรงที่สุดในบรรดาโรคติดต่อที่ผ่านทางการรับเลือด เป็นหน้าที่ของแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่จะต้องป้องกันมิให้เกิดขึ้น

แม้ว่าโรคเอดส์ที่เกิดจากการรับเลือดจะมีจำนวนน้อยมาก เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยโรคเอดส์ทั้งหมด แต่หากเกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยเฉพาะในรายที่โรคเดิมของเขาไม่เป็นอะไรมาก จะทำให้แพทย์รู้สึกผิด และตัวผู้ป่วยเองก็จะมีความรู้สึกว่าไม่ได้รับความยุติธรรม

ในการให้บริการทางการแพทย์นั้นบางครั้งมีความจำเป็นที่ต้องใช้เลือด รวมทั้งส่วนประกอบของเลือด เช่น concentrated platelet, cryoprecipitate เป็นต้น การจัดหาโลหิตจำเป็นต้องจัดหาจากแหล่งธรรมชาติ คือ จากร่างกายมนุษย์เท่านั้น¹

การระบาดของเอดส์ยุคแรก ๆ เกิดขึ้นในหมู่ชายรักร่วมเพศ ผู้เสพยาเสพติดที่ใช้เข็มหรือกระบอกฉีดร่วมกัน ทำให้โรคแพร่กระจายอยู่ในกลุ่มคนจำนวนไม่มาก

ยุคแพร่เชื้อเข้าสู่หญิงบริการ เริ่มเมื่อปี พ.ศ. 2531 พบว่าหญิงบริการทางเพศมีอัตราติดเชื้อสูง ซึ่งกลุ่มนี้มีความสำคัญมากในการแพร่เชื้อในระยะต่อ ๆ มา (Heterosexual Transmission) ทำให้โรคระบาดเข้าสู่กลุ่มประชาชนทั่วไปเป็นจำนวนมากอย่างรวดเร็ว ยกแก่การควบคุม

บ้านโป่งจัดเป็นอำเภอที่มีเศรษฐกิจดี เนื่องจากเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมใหญ่เล็กเป็นจำนวนมาก ทำให้มีประชากรในวัยหนุ่มสาว (Active sexual life) เข้ามาประกอบอาชีพจำนวนมาก จึงไม่แปลกที่อำเภอบ้านโป่งมีสถานบริการทางเพศเป็นจำนวนไม่น้อย

จากการตรวจหา Anti-HIV ในการเฝ้าระวังพื้นที่เมื่อเดือนมิถุนายน 2538 (Sentinel Surveillance) ในหญิงบริการเปิดเผยทุกกลุ่มอายุที่อำเภอบ้านโป่ง พบว่าให้ผลบวกสูงถึงร้อยละ 66.6 ดังนั้นเป็นที่คาดการณ์ได้ว่าผู้มาใช้บริการจะมีโอกาสรับเชื้อเป็นจำนวนมากเช่นกัน หากไม่มีการป้องกันที่ถูกต้อง ซึ่งโอกาสที่ผู้ติดเชื้อเหล่านี้จะมา

เป็นผู้บริจาคโลหิต ก็จะมีจำนวนมากขึ้นตามไปด้วย และหากอยู่ในระยะแรก ๆ ของการติดเชื้อ ซึ่งการตรวจ Anti-HIV ให้ผลลบ (Window period) ก็จะทำให้มีโอกาสได้เลือดที่มีผลลบปลอมให้แก่ผู้ป่วย

จากข้อมูลของกองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุขสรุปสถานการณ์โรคเอดส์ ถึง วันที่ 31 พฤษภาคม 2538 ระบุถึงจำนวนผู้ป่วยเอดส์สะสมในจังหวัดต่าง ๆ ตั้งแต่กันยายน 2527 - 31 พฤษภาคม 2538 ว่า จังหวัดราชบุรีมีจำนวนมากเป็นอันดับ 10 ของประเทศ โดยมีจำนวนถึง 352 คน มากกว่าเพชรบุรีซึ่งเป็นจังหวัดที่มีผู้ป่วยเอดส์มากจังหวัดหนึ่ง (290 คน)

Window period หมายถึง ตั้งแต่ติดเชื้อเอดส์ จนถึงระยะที่เริ่มตรวจพบ Antibody โดยอาจตรวจพบหรือไม่พบ Antigen ของเชื้อก็ได้ ได้แก่ช่วงเวลา 8-16 สัปดาห์แรก² หลังรับเชื้อ บางสถาบันพบว่า Window period อยู่ในระยะ 6-8 สัปดาห์³ 6-12 สัปดาห์⁴ 45 วัน⁵ หลังรับเชื้อ นอกจากนั้นในระยะ 5-6 เดือนแรกหลังจากได้รับเชื้อ ผู้รับเชื้อบางคนอาจสร้าง Antibody น้อยเกินไปกว่าที่การทดสอบ ELISA จะตรวจพบ ดังมีรายงานว่าการทดสอบ ELISA จะมีความไวมากพอที่จะตรวจกรองพบผู้ติดเชื้อมากกว่าร้อยละ 99.5 ที่ต่อเมื่อพ้นระยะเดือนแรก ๆ ของการติดเชื้อไปแล้ว² ดังนั้นจึงมีรายงานการติดเชื้อเอดส์ในผู้ที่ได้รับเลือดซึ่งผ่านการตรวจกรองแล้วว่า Anti-HIV ให้ผลลบ

การตรวจหา Antigen เป็นการตรวจทดสอบการมีไวรัสที่อยู่ในร่างกาย เป็นการตรวจหาการติดเชื้อเอดส์ที่เกิดขึ้นเพียงช่วงเวลา 6 สัปดาห์ หลังจากรับเชื้อ⁴ มีประโยชน์ในการตรวจหาในระยะแรกของการติดเชื้อซึ่งยังตรวจไม่พบ Antibody เช่นระยะ Window period อย่างไรก็ตามการตรวจหา Antigen ของเชื้อเอดส์ใน 3 สัปดาห์หลังรับเชื้อจะยังไม่สามารถตรวจพบได้^{2,3}

การได้รับเลือด หรือส่วนประกอบของเลือดที่ปนเปื้อนเชื้อเอดส์ จะทำให้ผู้รับเกิดติดเชื้อเอดส์เกือบทุกราย⁶ ต่างจากการร่วมเพศกับผู้ที่มีเชื้อ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

ประมาณ 0.1-1%⁵ ต่อครั้งที่ร่วมเพศ ดังนั้นการตรวจกรอง Anti-HIV จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง รวมทั้งการตรวจ HIV Antigen ด้วย ในบริเวณที่ผู้บริจาคนิยมมีความชุก หรือ โดยเฉพาะมีปฏิบัติการของการติดเชื้อนี้สูง การศึกษาของ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ เมื่อ พ.ศ. 2533 พบว่าการตรวจ p24 Antigen ในเลือดจะป้องกันการติดเชื้อได้ 1 ราย ในเลือดบริจาค 10,000 ขวดที่มี Anti-HIV ลบ ซึ่งอัตรานี้จะสูงขึ้นในบริเวณที่มีความชุกสูง เช่น สูงถึง 1 : 480 ในบาง จังหวัดทางภาคเหนือ ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีการคัดกรองผู้บริจาคโลหิตอย่างดีแล้ว องค์การอาหารและยา แนะนำว่า ธนาคารเลือดในสหรัฐอเมริกาไม่ควรตรวจหา Antigen ของเชื้อเอดส์ในเลือดบริจาค สำหรับประเทศไทย ซึ่งยังมีความชุกของการติดเชื้อเอดส์ในกลุ่มผู้บริจาคเลือดสูง ดังจะเห็นว่าค่ามัธยฐานของความชุกของการติดเชื้อเอดส์ ในกลุ่มผู้บริจาคเลือดในประเทศไทย (สำรวจเมื่อเดือน มิถุนายน 2535) เท่ากับร้อยละ 0.76 ซึ่งสูงเป็น 95 เท่า ของกลุ่มผู้บริจาคเลือดในประเทศสหรัฐอเมริกา (ความชุก ร้อยละ 0.008) ดังนั้น การตรวจ HIV Antigen จะมีประโยชน์ในการค้นหาผู้ติดเชื้อที่ Antibody ยังให้ผลลบ ในกลุ่มผู้บริจาคเลือดที่มีการติดเชื้อสูง แต่ต้องประเมิน ความคุ้มค่า

จากข้อมูลกองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข (เดือนสิงหาคม 2536) มีผู้ป่วยเอดส์ และผู้ป่วยอาการ สัมพันธ์กับเอดส์จากการรับเลือด จำนวน 28 ราย คิดเป็น ร้อยละ 0.5 ของผู้ป่วยทั้งหมด มักเป็นผู้ป่วยกลุ่มที่ต้องได้

รับเลือด หรือส่วนประกอบของเลือดบ่อย ๆ เช่น Thalassemia, Hemophilia เป็นต้น ตัวเลขนี้น่าจะน้อยกว่าความเป็นจริง เพราะไม่มีการติดตามศึกษาผู้รับเลือดทุกคน จะเห็นได้ว่าการคัดกรองเลือดโดยการตรวจหาทั้ง HIV-Antigen และ HIV-Antibody ก็ยังไม่สามารถควบคุม เลือดที่ติดเชื้อทุกยูนิตได้ เหตุผลจากข้อบกพร่องทางเทคนิค และบุคคล การที่หญิงบริการทางเพศในพื้นที่มีเปอร์เซ็นต์ การติดเชื้อสูง น่าจะทำให้อัตราการติดเชื้อของประชาชน รวมถึงผู้บริจาคเลือดสูงขึ้นด้วย อันจะส่งผลให้เกิดผู้ติดเชื้อ เอดส์จากการรับเลือดเพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินความเสี่ยงของการติดเชื้อเอดส์ในผู้รับ เลือดที่โรงพยาบาลบ้านโป่ง และหาแนวทางแก้ไข

วิธีการ

เป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยรวบรวมผลการตรวจ Anti-HIV ในผู้ป่วยกลุ่มต่าง ๆ ที่โรงพยาบาลบ้านโป่งใน ระยะ 3 ปี ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2535 ถึง กันยายน 2538 มีรายละเอียดปรากฏตามตาราง

พบว่าทำการตรวจหา HIV-Antigen ในเลือด 4,410 ยูนิต จากเลือดทั้งหมด 6,911 ยูนิต คิดเป็นร้อยละ 64 ในจำนวนนี้พบผลบวกปลอม (False Positive) 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.4 ไม่พบ True Positive เลย

ปี งบประมาณ	กลุ่มผู้บริจาค เลือด ความชุก/ จำนวนตรวจ	กลุ่มหญิงฝาก ครรภ์ ความชุก/ จำนวนตรวจ	กลุ่มผู้ป่วยใน ความชุก/ จำนวนตรวจ	กลุ่มผู้ป่วยนอก ความชุก/ จำนวนตรวจ	กลุ่มผู้ติดยา เสพติด ความชุก/ จำนวนตรวจ
2536	0.96%/2073	2.06%/ 97	6.97%/220	-	16.74%/215
2537	1.47%/2243	5.70%/ 158	9.03%/805	16.47%/ 85	16.22%/ 37
2538	0.96%/2595	3.71%/1376	8.88%/205	30.05%/203	33.33%/ 54

หมายเหตุ

กลุ่มผู้ป่วยใน หมายถึง ผู้ป่วยอายุรกรรม, ผู้ป่วยเด็กที่แพทย์สงสัยว่าการเจ็บป่วยนั้น เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอดส์ หรือเป็นเอดส์ รวมทั้งผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและศัลยกรรมทั่วไป ที่แพทย์สั่งตรวจเพื่อเป็น screening ก่อนผ่าตัด และผู้ป่วยศัลยกรรมที่ไม่ได้ฝากครรภ์

กลุ่มผู้ป่วยนอก หมายถึง กลุ่มนิรนาม และผู้ที่สมัครใจขอรับการตรวจโดยเปิดเผย กับผู้ป่วยที่แพทย์สงสัยว่าจะมีการติดเชื้อเอดส์

การสำรวจครั้งล่าสุดเมื่อ มิถุนายน 2538 พบว่าหญิงบริการเปิดเผยทุกกลุ่มอายุที่อำเภอบ้านโป่ง มีอัตรา Anti-HIV บวกสูงถึงร้อยละ 66.6 (88 ใน 132 ราย) หญิงบริการแอบแฝง มีอัตรา Anti-HIV บวก ร้อยละ 13.2 (11 ใน 83 ราย) ซึ่งจำนวนที่สำรวจได้นี้ต่ำกว่าความเป็นจริง

การไม่ใช้ถุงยางอนามัยในหญิงบริการเปิดเผย พบได้ร้อยละ 1.4 (3 ใน 221 คน) และร้อยละ 19.1 (22 ใน 115 คน) ในหญิงบริการแอบแฝง (สำรวจเมื่อเดือน ธันวาคม 2537)

การประมาณอุบัติการณ์ของการติดเชื้อเอดส์จากการรับเลือด มีแนวคิดดังนี้ กรณีการตรวจกรองให้ผลลบเท็จเนื่องจากผู้บริจาคอยู่ใน Window period และวิธี ELISA มีความไวไม่ตีพอในระยะแรกของการติดเชื้อ รวมทั้งอาจเนื่องจากห้องปฏิบัติการบางแห่งไม่ได้มาตรฐาน เช่นนี้อุบัติการณ์ของการติดเชื้อเอดส์จากการรับเลือดย่อมขึ้นอยู่กับความชุกของการติดเชื้อเอดส์ในกลุ่มผู้บริจาคโลหิต กล่าวคือ หากในกลุ่มมีผู้ติดเชื้อมากโอกาสที่จะเกิดผลลบเท็จจะมีมาก

ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีผู้ทำการศึกษา โดยวิธีใช้รูปแบบทางสถิติในการทำนาย 3 คน⁷⁻⁹ และโดยการศึกษาล่วงหน้า 1 คน¹⁰ พบว่าอุบัติการณ์ของการติดเชื้อเอดส์จากการรับเลือดที่การตรวจกรองได้ผลลบ จะเป็นร้อยละ 7.5 หรืออยู่ในช่วงร้อยละ 2.7-14.4 ของความชุกของการติดเชื้อเอดส์ในกลุ่มผู้บริจาคเลือด¹¹

ที่โรงพยาบาลบ้านโป่ง ในปีงบประมาณ 2536,

2537, 2538 มีการใช้เลือด 2,073, 2,243, 2,595 หน่วยตามลำดับ มีผลการตรวจ Anti-HIV บวก เท่ากับ 20, 33, 25 หน่วยตามลำดับ (เลือดบางส่วนแยกใช้เป็น PRC, พลาสมา)

ความชุกของการติดเชื้อเอดส์ในผู้บริจาคเลือดในปีงบประมาณ 2536, 2537, 2538 เท่ากับร้อยละ 0.96 ($20/2,703 \times 100$), ร้อยละ 1.47 ($33/2,243 \times 100$) และร้อยละ 0.96 ($25/2,595 \times 100$) ตามลำดับ

ผลการศึกษา

อุบัติการณ์ของการติดเชื้อเอดส์ จากการรับเลือดที่โรงพยาบาลบ้านโป่ง ในปีงบประมาณ 2536, 2538 จะมีค่าเท่ากับ $(7.5/100) \times (0.96/100) = 0.00072$, ให้ $1/X = 0.00072$, คำนวณค่า $X = 1,388.88$ นั่นคือ ผู้ที่ได้รับเลือด 1 หน่วย จะมีความเสี่ยงเท่ากับ 1 : 1,390

สำหรับปีงบประมาณ 2537 มีค่าความชุกร้อยละ 1.47 อัตราเสี่ยงเท่ากับ $(7.5/100) \times (1.47/100) = 0.0011025$, ให้ $1/X = 0.0011025$, คำนวณค่า $X = 907.03$ ดังนั้นอัตราเสี่ยงเท่ากับ 1 : 907

จะเห็นว่าอัตราเสี่ยงดังกล่าวสูงกว่าอัตราเสี่ยงของประชาชนทั่วประเทศเมื่อ พ.ศ. 2535 (1 : 1,754) ซึ่งขณะนั้นมีค่ามัธยฐานความชุก 0.76

ในความเป็นจริง มีการแยกใช้ Blood Components จึงทำให้มีผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นเป็นอีก 2-4 เท่าได้

วิจารณ์

โรงพยาบาลบ้านโป่งได้รับเลือดบริจาค โดยออกรับนอกสถานที่ ในโอกาสวันสำคัญต่าง ๆ กับมีผู้มาบริจาคที่โรงพยาบาลเอง โดยมีจำนวนในแต่ละวันไม่มากนัก จำนวนเลือดที่ได้ทั้งสองแบบใกล้เคียงกัน

การตรวจหา HIV-Antigen ทำเฉพาะในกรณีที่มีเลือดบริจาคจำนวนมากพอ เช่นภายหลังการรับบริจาค นอกสถานที่ และในกรณีที่ธนาคารเลือดมีเลือดอยู่จำนวนไม่น้อยเกินไป เช่น อย่างน้อย 18 ยูนิต มิฉะนั้นจะเสีย

ค่าใช้จ่ายสูง ไม่คุ้มทุน และเนื่องจาก ส่วนใหญ่เลือดที่มีอยู่ในธนาคารมีจำนวนไม่มากพอ จึงถูกใช้ไปก่อนที่จะได้รับการตรวจ HIV-Antigen อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจ HIV-Antigen ในเลือด 4,410 ยูนิต ยังไม่พบผลบวกเลย ทั้งนี้คิดว่าจำนวนที่ตรวจยังไม่มาก ผู้รายงานคาดว่า การตรวจ HIV-Antigen จะมีประโยชน์ในการช่วยลดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อจากการรับเลือดในท้องที่ ซึ่งมีความชุกของการติดเชื้อเอดส์ในหญิงบริการทางเพศสูง

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจาก prevalence ของ Anti-HIV บวก ในประชาชนที่ไม่ใช่กลุ่มเสี่ยง (non-risk groups) ทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้บริจาคเลือด, กลุ่มหญิงฝากครรภ์ และกลุ่มผู้ป่วยใน พบว่าลดลงในปิงบประมาณ 2538 แสดงแนวโน้มที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

เพื่อเป็นการลดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อเอดส์จากการรับเลือด

ในส่วนของแพทย์ ต้องพยายามหลีกเลี่ยงการสั่งใช้เลือด รวมทั้งส่วนประกอบของเลือดโดยไม่จำเป็น หากมีสารอื่นที่ทดแทนได้ก็ควรพิจารณาให้สารเหล่านั้นก่อน ควรใช้เลือดเมื่อมีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจนเท่านั้น

ในด้านผู้จัดหาเลือด ต้องมีกระบวนการต่อไปนี้

1. การคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตเป็นเรื่องสำคัญ การปฏิเสธไม่รับบริจาคเลือดจากผู้มีพฤติกรรมเสี่ยง การสนับสนุนให้ทำ Donor Self Exclusion คือการให้ผู้บริจาคโลหิตคัดกรองตนเอง โดยจัดแบบสอบถามซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจทำให้เกิดเชื้อเอดส์ได้
2. ให้ผู้มีพฤติกรรมเสี่ยงที่ได้บริจาคเลือดไปแล้วสามารถแจ้งให้ทางโรงพยาบาลที่รับบริจาคทราบ เพื่อป้องกันการให้แก่ผู้ป่วย (Confidential Unit Exclusion)
3. การตั้งคลินิกนิรนาม
4. การตรวจด้วยน้ำยาที่มี Sensitivity และ Specificity ที่ดีที่สุด มีการตรวจ HIV-Antigen ตลอดจนต้องดูแลเรื่องการขนส่ง การเก็บน้ำยา และมาตรฐานของ Lab

(Quality Control) อยู่เสมอ

5. ควรใช้น้ำยาที่มีคุณภาพดี สามารถที่จะจับ IgM. ได้ และควรมีการพัฒนาการตรวจ HIV-Antigen เช่น วิธี PCR
6. การทำ Viral Inactivation ในผลิตภัณฑ์พลาสมา และเซลล์ต่าง ๆ
7. การทำ Autologous Transfusion
8. การทำ Apheresis ทั้งหมด
9. ให้ความรู้เรื่องเอดส์แก่ประชาชน วิธีการติดต่อป้องกัน กระตุ้นให้เห็นความสำคัญของการรับเลือดอย่างปลอดภัย สนับสนุนให้มีทีมผู้บริจาคประจำ ลดการซื้อขายเลือดและการบริจาคโลหิตแบบทดแทน (Replacement donation) สนับสนุนให้มีการบริจาคโลหิตโดยทั่วไป (General donation)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ คุณกรพินท์ ชื่นบาล พนักงานวิทยาศาสตร์ โรงพยาบาลบ้านโป่ง คุณเศรษฐพร ธีโนศวรรยางกูร นักวิชาการควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี ที่ได้ให้ข้อมูลทางสถิติ นพ. ชัยยศ คุณานุสนธิ์ กองโรคเอดส์ที่ได้ให้คำแนะนำในการเรียบเรียงต้นฉบับ และ นพ. วิทยา จารุพูนผล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านโป่ง ที่อนุญาตให้นำบทความนี้ตีพิมพ์

เอกสารอ้างอิง

1. ชัยเวช นุชประยูร. การจัดหาโลหิตเพื่อใช้ภายในประเทศ. วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต 2534 : 1(1) ; 57-68.
2. ธีระ ศิริสันธนะ. การติดเชื้อ เอช.ไอ.วี. จากการรับเลือดที่ผ่านการตรวจกรองแล้ว. ใน : สุรพล สุวรรณกุล, อมร ลีลาวัณย์, บรรณานิการ. โรคติดเชื้อ เอช. ไอ. วี. และเอดส์. กรุงเทพฯ : เมดิคัล มีเดีย บางกอกน้อย, 2536 ; 478 : 88.
3. ภทพร อิศรางกูร ณ อยุธยา. แนวโน้มการติดเชื้อ-

- เอดส์ทางการรับเลือด ในประเทศไทยจะลดลงได้อย่างไร. วารสารโลหิตวิทยา และเวชศาสตร์บริการโลหิต 2536 ; 3(3) : 203-10.
4. สมบัติ แทนประเสริฐสุข, วัฒนา คูวานิชย์ : การบริการโลหิตในยุคเอดส์ระบาด มุมมองอีกมุมหนึ่ง. วารสารโรคเอดส์ 2538 ; 7(1) : 2-15.
 5. ชัยเวช นุชประยูร. การถ่ายโลหิตอย่างปลอดภัย : Safe Blood Transfusion. วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต 2536 ; 3(2) : 139-52.
 6. Berglund O, Beckman S, Griller L, et al. HIV transmission by blood transfusion in Stockholm 1975-1985 ; Nearly uniform transmission from infected donors. AIDS 1988 ; 2 : 51-4.
 7. Cumming PD, Wallace EL, Schorr JB, Dodd RY. Exposure of patients to human immunodeficiency virus through the transfusion of blood components that test antibody negative. N Engl J Med 1989 ; 321 : 941-6.
 8. Ward JW, Holmberg SR, Allen JR, et al. Transmission of human immunodeficiency virus [HIV] by blood transfusions screened as negative for HIV antibody. N Engl J Med 1988 ; 318 : 423-8.
 9. Kleinman S, Secord K. Risk of human immunodeficiency virus [HIV] transmission by anti-HIV negative blood : estimates using the lookback methodology. Transfusion 1988 ; 28 : 499-501.
 10. Cohen ND, Munoz A, Reitz BA, et al. Transmission of retroviruses by transfusion of screened blood in patients undergoing cardiac surgery. N Engl J Med 1989 ; 320 : 1172-6.
 11. Sirisanthana T. The risk of acquiring human immunodeficiency virus infection by transfusion of screened blood in Thailand. J Infect Dis Antimicrob Agents 1992 ; 9 : 101-5.
 12. Francois C, Raphael V, Robert Y. Assays for the diagnosis of HIV infection, in AIDS Medicine. In : Samuel B, Thomas C, Mergen, Jr., Dani B, eds. : William & Wilkins, 1994 : 651-63.
 13. ศรีวิไล ต้นประเสริฐ, วัฒนา คูวานิชย์. รายงานการศึกษา HIV-Ag และ Anti-HIV ในผู้บริจาคโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ และ 16 จังหวัดในภูมิภาคต่าง ๆ ระหว่างเดือน มิถุนายน 2535- เมษายน 2536 คำบรรยายการประชุมทางวิชาการของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย.