

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความชุกของการติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิตของโรงพยาบาลตำรวจ

ศุภรดา อิงคพันธ์ และ ผกาพรรณ ชนะชัยสุวรรณ

งานธนาคารเลือด กลุ่มงานพยาธิวิทยา โรงพยาบาลตำรวจ

บทคัดย่อ

บทนำ การจัดหาโลหิตที่ปลอดภัย ประกอบด้วย การคัดกรองผู้บริจาคโลหิต และการตรวจกรองการติดเชื้อในโลหิตบริจาคอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งผู้ให้และผู้รับ **วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส จำแนกตามเพศ อายุ และสถานภาพ ในผู้บริจาคโลหิตของโรงพยาบาลตำรวจ ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2555 **วิธีการศึกษา** รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลของผู้บริจาคโลหิตในโรงพยาบาลตำรวจ ตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ. 2551 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2555 จากโลหิตบริจาคทุกยูนิตที่ได้รับการตรวจกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส โดยวิธี Chemiluminescence Immunoassay (CLIA) และวิธี Nucleic Acid Test (NAT) **ผลการศึกษา** ในช่วงปี พ.ศ. 2551-2555 มีผู้บริจาคโลหิต จำนวน 6,581 ราย เพศชายและเพศหญิงมีการบริจาคโลหิตในอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 58.88 และ 41.12 เป็นผู้บริจาคโลหิตรายเก่ามากกว่ารายใหม่คือร้อยละ 73.97 และ 26.03 ผู้บริจาคโลหิตกลุ่มอายุ 31-40 ปี มีจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 30.10 โดยพบความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมากที่สุด ร้อยละ 1.49 ไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 0.71 ไวรัสเอชไอวีร้อยละ 0.39 และซิฟิลิสร้อยละ 0.15 อัตราการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส เมื่อจำแนกรายปี พบว่า มีปริมาณใกล้เคียงกันทุกปี เพศชายมีการติดเชื้อทุกชนิดสูงกว่าเพศหญิง ไม่มีผู้บริจาคโลหิตรายใดให้ผลบวกกับ HIV Ag และผลการตรวจกรองการติดเชื้อด้วยวิธี NAT ให้ผลลบทุกราย **สรุป** จากการศึกษาทำให้ทราบความชุกและแนวโน้มของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิสของผู้บริจาคโลหิต การจัดหาโลหิตที่ปลอดภัยและคุ้มค่าจะต้องมีการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้คำแนะนำก่อนบริจาคโลหิต รวมถึงการให้ข้อมูลแก่ผู้บริจาคในการคัดกรองตนเอง และลงลายมือชื่อยินยอมในการบริจาคโลหิต ต้องทำอย่างเคร่งครัดทุกรายทั้งในผู้บริจาครายใหม่และรายเก่า ตลอดจนการตรวจสอบประวัติผู้บริจาครายเก่าก่อนการบริจาคโลหิตมีความสำคัญเพื่อป้องกันการบริจาคซ้ำในผู้ที่เคยตรวจพบการติดเชื้อมาก่อน

Keywords : ● Blood donor ● Prevalence ● Hepatitis B virus ● Hepatitis C virus ● HIV ● Syphilis

วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต 2558;25:107-14.

บทนำ

การจัดหาโลหิตที่ปลอดภัยจากเชื้อติดต่อกันทางโลหิต เริ่มด้วยการคัดกรองผู้บริจาคโลหิตเพื่อหลีกเลี่ยงการรับบริจาคโลหิตจากผู้ที่มีความเสี่ยง และการตรวจกรองโลหิตบริจาคเพื่อหาร่องรอยการติดเชื้อ¹ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ได้กำหนดมาตรฐานการตรวจกรองโรคติดเชื้อในโลหิตบริจาคของประเทศไทย โดยกำหนดให้โลหิตบริจาคทุกยูนิตต้องได้รับการตรวจกรองการติดเชื้อที่ถ่ายทอดทางโลหิตด้วยวิธีทางซีโรโลยี (serology) ประกอบด้วยการตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) เชื้อไวรัสตับอักเสบบี (anti HCV) เชื้อไวรัสเอชไอวี (anti HIV และ HIV

Ag) และเชื้อซิฟิลิสด้วยการทดสอบ VDRL, RPR และ TPHA นอกจากการตรวจคัดกรองการติดเชื้อโลหิตบริจาคด้วยเทคนิคทางซีโรโลยีแล้ว ยังมีการลดความเสี่ยงที่เหลืออยู่ของโรคติดเชื้อในโลหิตบริจาคโดยการตรวจด้วยวิธีชีววิทยาาระดับโมเลกุล (Nucleic Acid Amplification Technology) สำหรับ HIV, HBV และ HCV²⁻⁵ ซึ่งความชุกของการติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิตแต่ละกลุ่มประชากรมีความแตกต่างกัน ตามปัจจัยต่างๆ ได้แก่ เพศ อายุ สถานะ และภูมิลาเนา เป็นต้น⁶⁻⁸ โรงพยาบาลตำรวจเป็นสาขาของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย รับบริจาคโลหิตทั้งภายในหน่วยงานและนอกสถานที่ โลหิตบริจาคทุกยูนิตส่งตรวจกรองการติดเชื้อที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

วิธีการจัดหาโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ปลอดภัย นอกจากเนื่องจากการคัดกรองผู้บริจาคโดยใช้แบบสอบถาม⁹⁻¹⁰ ซึ่งมีการ

ได้รับต้นฉบับ 21 เมษายน 2557 รับลงตีพิมพ์ 16 กรกฎาคม 2557

ต้องการสำเนาต้นฉบับ ติดต่อ ร.ต.อ.หญิง ศุภรดา อิงคพันธ์ งานธนาคารเลือด กลุ่มงานพยาธิวิทยา โรงพยาบาลตำรวจ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

E-mail: ame_jar99@hotmail.com

ซักประวัติเพิ่มเติมพร้อมทั้งให้คำแนะนำ เพื่อให้ผู้บริจาคสามารถประเมินตนเองว่าปลอดภัยหรือมีปัจจัยเสี่ยงที่จะถ่ายทอดเชื้อโรคไปยังผู้ป่วยแล้ว ขั้นตอนการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อทางห้องปฏิบัติการมีความสำคัญมาก โลหิตบริจาคที่ตรวจพบว่าติดเชื้อจะถูกกำจัดทิ้ง ส่วนโลหิตบริจาคที่ตรวจไม่พบเชื้อจะถูกนำไปใช้กับผู้ป่วย

การศึกษารุ่นนี้ เป็นการศึกษาความชุกของการติดเชื้อที่ติดต่อทางโลหิตในผู้บริจาคโลหิตของโรงพยาบาลตำรวจ โดยวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2555 สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวทางการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต การรณรงค์เพิ่มจำนวนผู้บริจาคโลหิตในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ หลีกเลี่ยงกลุ่มเสี่ยง ลดความเสี่ยงในการติดเชื้อจากการรับโลหิตและเพิ่มความปลอดภัยให้ผู้รับโลหิต

วัสดุและวิธีการ

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

1. ทะเบียนประวัติผู้บริจาคโลหิต

2. ข้อมูลบันทึกผลการตรวจการติดเชื้อที่ได้จากผู้บริจาคโลหิตของโรงพยาบาลตำรวจ ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2555 ทั้งนี้โรงพยาบาลตำรวจได้ส่งตรวจการติดเชื้อในโลหิตบริจาคที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติสภากาชาดไทย โดยการตรวจหา HBsAg, anti HCV, anti HIV, HIV Ag และ syphilis โดยวิธี Chemiluminescence Immunoassay (CLIA) และตรวจหาสารพันธุกรรมของ HIV, HBV และ HCV ด้วยวิธี Nucleic Acid Test (NAT)

วิธีการศึกษา

1. คัดแยกข้อมูลผู้บริจาคโลหิตจากทะเบียนประวัติผู้บริจาคโลหิต แบ่งออกเป็น ผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก (first time blood donor) และผู้บริจาคโลหิตรายเก่า (repeat blood donor) ซึ่งบริจาคในโรงพยาบาลและหน่วยเคลื่อนที่ ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2555 ประกอบด้วยข้อมูล ครั้งที่บริจาค เพศ อายุ และผลตรวจการติดเชื้อของผู้บริจาคโลหิตเป็นรายบุคคล

2. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรายงานผลตรวจการติด

เชื้อในข้อ 1. กับผลการตรวจในข้อมูลบันทึกผลการตรวจการติดเชื้อเบื้องต้น

3. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสถิติเชิงวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา

ผลการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2555 พบว่าโรงพยาบาลตำรวจมีผู้บริจาคโลหิต จำนวน 6,581 ราย จำแนกตามราย ดังนี้ ปี พ.ศ. 2551 จำนวน 1,706 ราย ปี พ.ศ. 2552 จำนวน 1,012 ราย ปี พ.ศ. 2553 จำนวน 971 ราย ปี พ.ศ. 2554 จำนวน 1,185 ราย และปี พ.ศ. 2555 จำนวน 1,707 ราย เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นเพศชายร้อยละ 58.88 และเพศหญิงร้อยละ 41.12 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังแสดงใน Table 1

ในการศึกษานี้ พบว่าจำนวนโลหิตบริจาคภายในโรงพยาบาลตำรวจ ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2555 มีจำนวน 1,188 ราย (ร้อยละ 69.64) 746 ราย (ร้อยละ 73.72) 740 ราย (ร้อยละ 76.21) 772 ราย (ร้อยละ 65.15) และ 1,160 ราย (ร้อยละ 67.96) ตามลำดับ รวมทั้งหมดจำนวน 4,606 ราย คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 69.99 และมีผู้บริจาคโลหิตจากหน่วยเคลื่อนที่จำนวน 518 ราย (ร้อยละ 30.36) 266 ราย (ร้อยละ 26.28) 231 ราย (ร้อยละ 23.79) 413 ราย (ร้อยละ 34.85) และ 547 ราย (ร้อยละ 32.04) ตามลำดับ รวมทั้งหมดจำนวน 1,975 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.01 โลหิตที่รับบริจาคภายในสถานที่มากกว่าจำนวนโลหิตที่รับบริจาคจากหน่วยเคลื่อนที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

เมื่อจำแนกตามรายปีมีผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก จำนวน 482 ราย (ร้อยละ 28.25) 208 ราย (ร้อยละ 20.55) 260 ราย (ร้อยละ 26.78) 366 ราย (ร้อยละ 30.89) และ 397 ราย (ร้อยละ 23.26) ราย ตามลำดับ รวมทั้งหมดจำนวน 1,713 ราย คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 26.03 และมีผู้บริจาคโลหิตรายเก่า จำนวน 1,224 ราย

Table 1 Number of blood donors during 2008-2012 categorized by sex

Year	Units	Male donors		Female donors	
		Number	%	Number	%
2008	1,706	963	56.45	743	43.55
2009	1,012	602	59.49	410	40.51
2010	971	490	50.46	481	49.54
2011	1,185	717	60.51	468	39.49
2012	1,707	1,103	64.62	604	35.27
Total	6,581	3,875	58.88	2,706	41.12

(ร้อยละ 71.57) 804 ราย (ร้อยละ 79.45) 711 ราย (ร้อยละ 73.22) 819 ราย (ร้อยละ 69.11) และ 1,310 ราย (ร้อยละ 76.74) ตามลำดับ รวมทั้งหมดจำนวน 4,868 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.97 จำนวนผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกน้อยกว่าผู้บริจาครายเก่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังแสดงใน Table 2

จากข้อมูลผู้บริจาคโลหิตของโรงพยาบาลตำรวจ ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2555 แยกเป็นกลุ่มอายุ 5 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มอายุ 17-20 ปี 21-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี และ 51-60 ปี พบว่าผู้บริจาคโลหิตในกลุ่มอายุ 31-40 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มวัยทำงานมีปริมาณมากที่สุดร้อยละ 30.10 รองลงมาคือผู้บริจาคโลหิตอายุ 41-50 ปี และ 21-30 ปี มีปริมาณใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 27.66 และร้อยละ 26.39 กลุ่มอายุ 51-60 ปี มีผู้บริจาคโลหิตร้อยละ 10.69 และพบว่ามี การบริจาคโลหิตน้อยที่สุดในกลุ่มอายุ 17-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 5.15 ดังแสดงใน Table 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) ไวรัสตับอักเสบบี (anti HCV) ไวรัสเชชไอวี (HIV Ag และ anti HIV) และซิฟิลิส ในระยะเวลา 5 ปี ตรวจพบอัตราการติดเชื้อเฉลี่ยร้อยละ 2.63 พบสูงสุดในปี พ.ศ. 2551 ร้อยละ 3.74 ต่ำสุดในปี พ.ศ. 2553 ร้อยละ 1.95 สำหรับในปี พ.ศ. 2552 ปี พ.ศ. 2554 และปี พ.ศ. 2555 พบในอัตราใกล้เคียงกันร้อยละ 2.36, 2.53

และ 2.57 ตามลำดับ เมื่อนำตัวอย่างโลหิตที่ผ่านการตรวจกรอง การติดเชื้อด้วยวิธีซีโรไลแล้วให้ผลลบมาตรวจกรองซ้ำอีกครั้งโดยวิธี NAT พบว่าตัวอย่างตรวจทุกรายให้ผลเป็นลบ แต่ตรวจพบ anti HIV ในอัตราเฉลี่ยทั้ง 5 ปี ร้อยละ 0.39 โดยพบสูงสุดในปี พ.ศ. 2552 ร้อยละ 0.79 และต่ำสุดในปี พ.ศ. 2555 ร้อยละ 0.23 ปี พ.ศ. 2551 พบร้อยละ 0.41 ส่วนปี พ.ศ. 2553 และปี พ.ศ. 2554 พบใกล้เคียงกันคือร้อยละ 0.31 และ 0.34 ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2552 สูงกว่าปีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.0001$)

การตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี พบความชุกของการตรวจพบ HBsAg อัตราเฉลี่ย 5 ปี ร้อยละ 1.49 โดยพบสูงสุดร้อยละ 2.22 ในปี พ.ศ. 2551 และพบต่ำสุดในปี พ.ศ. 2552 ร้อยละ 0.99 ส่วนในปี พ.ศ. 2553-2555 พบร้อยละ 1.03, 1.52 และ 1.28 ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2551 สูงกว่าปีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.015$)

เมื่อศึกษาความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี พบ anti HCV ในผู้บริจาคโลหิตอัตราเฉลี่ยร้อยละ 0.71 พบสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2555 ร้อยละ 0.94 ซึ่งใกล้เคียงกับปี พ.ศ. 2551 คือร้อยละ 0.82 และระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554 พบใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 0.49, 0.51 และ 0.59 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

Table 2 Blood collected at Police General Hospital during 2008-2012

Year	Units	Site of collection				Blood donor			
		Blood bank		Mobile units		First time donors		Repeat donors	
		Number	%	Number	%	Number	%	Number	%
2008	1,706	1,188	69.64	518	30.36	482	28.25	1,224	71.57
2009	1,012	746	73.72	266	26.28	208	20.55	804	79.45
2010	971	740	76.21	231	23.79	260	26.78	711	73.22
2011	1,185	772	65.15	413	34.85	366	30.89	819	69.11
2012	1,707	1,160	67.96	547	32.04	397	23.26	1,310	76.74
Total	6,581	4,606	69.99	1,975	30.01	1,713	26.03	4,868	73.97

Table 3 Age distribution in blood donors during 2008-2012

Year	Units	17-20 years	21-30 years	31-40 years	41-50 years	51-60 years
		Number (%)	Number (%)	Number (%)	Number (%)	Number (%)
2008	1,706	109 (6.38)	434 (25.44)	475 (27.84)	514 (30.13)	174 (10.20)
2009	1,012	64 (6.32)	237 (23.42)	327 (32.31)	287 (28.36)	97 (9.58)
2010	971	38 (3.91)	245 (25.23)	320 (32.96)	259 (26.67)	109 (11.23)
2011	1,185	32 (2.70)	336 (28.35)	363 (30.63)	321 (27.09)	133 (11.23)
2012	1,707	96 (5.62)	485 (28.41)	496 (29.06)	439 (25.75)	191 (11.19)
Total	6,581	339 (5.15)	1,737 (26.39)	1,981 (30.10)	1,820 (27.66)	704 (10.70)

สำหรับการติดเชื้อซิฟิลิสซึ่งตรวจด้วยวิธี RPR อัตราเฉลี่ยทั้ง 5 ปี พบร้อยละ 0.15 โดยพบมากที่สุดในปี พ.ศ. 2551 ร้อยละ 0.29 และมีอัตราการตรวจพบใกล้เคียงกันระหว่างปี พ.ศ. 2552-2555 คือ ร้อยละ 0.09, 0.08, 0.10 และ 0.12 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ดังแสดงใน Figure 1

จากการศึกษาในกลุ่มผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกและผู้บริจาคโลหิตรายเก่า พบว่า ในปี พ.ศ. 2551-2555 ความชุกของการติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกสูงกว่าความชุกในผู้บริจาคโลหิตรายเก่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.005$) ดังแสดงใน Figure 2

เมื่อแยกการติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิตตามกลุ่มอายุ พบอัตราการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมากที่สุด ในกลุ่มอายุ 31-40 ปี

ร้อยละ 1.92 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 1.55 กลุ่มอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 1.26 กลุ่มอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 0.85 และกลุ่มอายุ 17-20 ปี ร้อยละ 0.59 การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี พบมากที่สุดในกลุ่มอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 0.91 ซึ่งใกล้เคียงกับกลุ่มอายุ 41-50 ปี และ 51-60 ปี คือ ร้อยละ 0.77 และ 0.85 การติดเชื้อไวรัสเอชไอวีพบมากที่สุดในกลุ่มอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 0.61 กลุ่มอายุ 21-30 ปี 41-50 ปี และ 51-60 ปี พบร้อยละ 0.40, 0.49 และ 0.14 ตามลำดับ โดยในกลุ่มอายุ 31-40 ปี มีความชุกสูงกว่ากลุ่มอายุอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนการติดเชื้อซิฟิลิสพบมากที่สุดในกลุ่มอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 0.38 กลุ่มอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 0.20 กลุ่มอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 0.14 ตรวจไม่พบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส

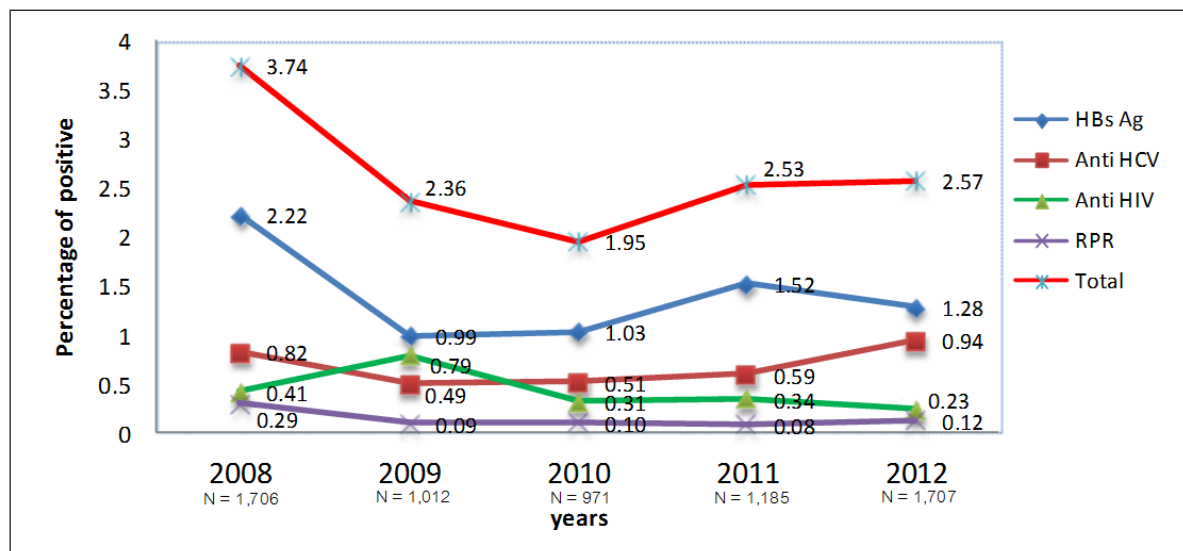


Figure 1 Trends of positive infectious markers screening during 2008-2012

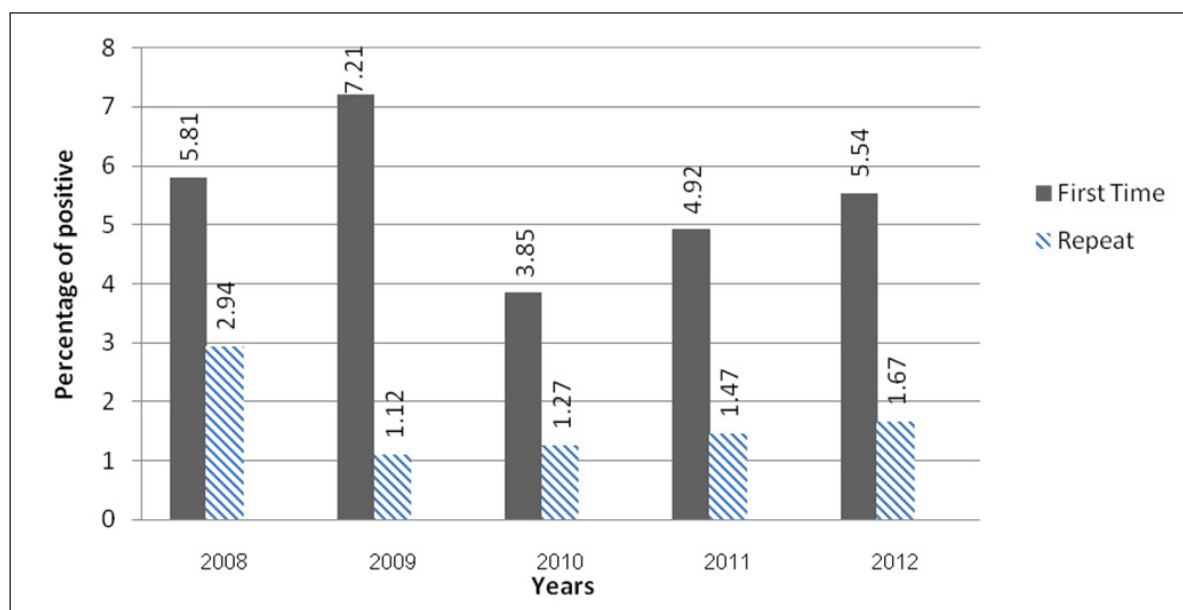


Figure 2 Prevalence of infectious markers among first time and repeat blood donors

ในผู้บริจาคโลหิตกลุ่มอายุ 17-20 ปี ดังแสดงใน Figure 3

เมื่อเปรียบเทียบความชุกของการติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกตามกลุ่มอายุ พบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีที่สูงที่สุดในกลุ่มอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 1.41 รองลงมาคือ 41-50 ปี ร้อยละ 0.77 กลุ่มอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 0.69, กลุ่มอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 0.14 และไม่พบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในกลุ่มอายุ 17-20 ปี การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีพบสูงที่สุดในกลุ่มอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 0.55 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 0.14 กลุ่มอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 0.11 และกลุ่มอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 0.06 การติดเชื้อไวรัสเอชไอวีพบสูงที่สุดในกลุ่มอายุ 31-40 ปี เช่นเดียวกันคือร้อยละ 0.35 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 0.23 กลุ่มอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 0.22 และกลุ่มอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 0.23 โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการติดเชื้อทั้ง

3 ชนิด ในกลุ่มอายุ 31-40 ปี ($p < 0.05$) ไม่พบว่าการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส ในกลุ่มอายุ 17-20 ปี ในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก ดังแสดงใน Figure 4 แต่พบว่ากลุ่มอายุ 21-30 ปี มีการติดเชื้อไวรัสเอชไอวีร่วมกับไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 0.06 และกลุ่มอายุ 31-40 ปี มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีร่วมกับไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 0.06

วิจารณ์

โรงพยาบาลตำรวจเป็นสาขาของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ดำเนินการจัดหาโลหิตโดยรับบริจาคโลหิตทั้งภายในและภายนอกสถานที่ ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2555 ผู้บริจาคโลหิตมีอัตราส่วนระหว่างเพศชายกับเพศหญิงเท่ากับ 1.4:1 การศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้บริจาคโลหิตส่วนใหญ่ร้อยละ 95 อยู่ในกลุ่มอายุมากกว่า

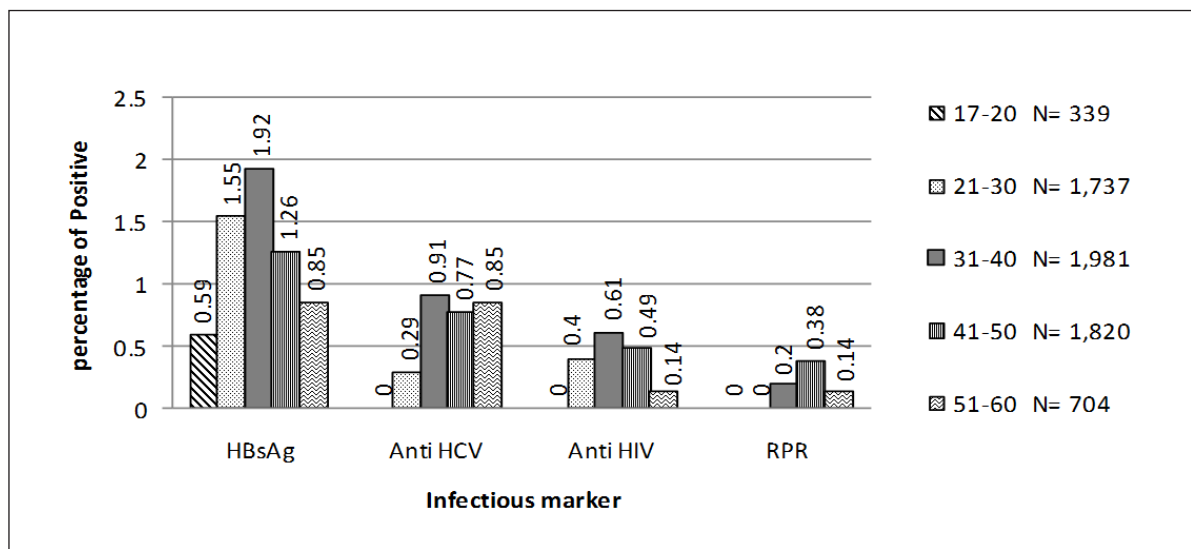


Figure 3 Prevalence of infectious markers among blood donors during 2008-2012

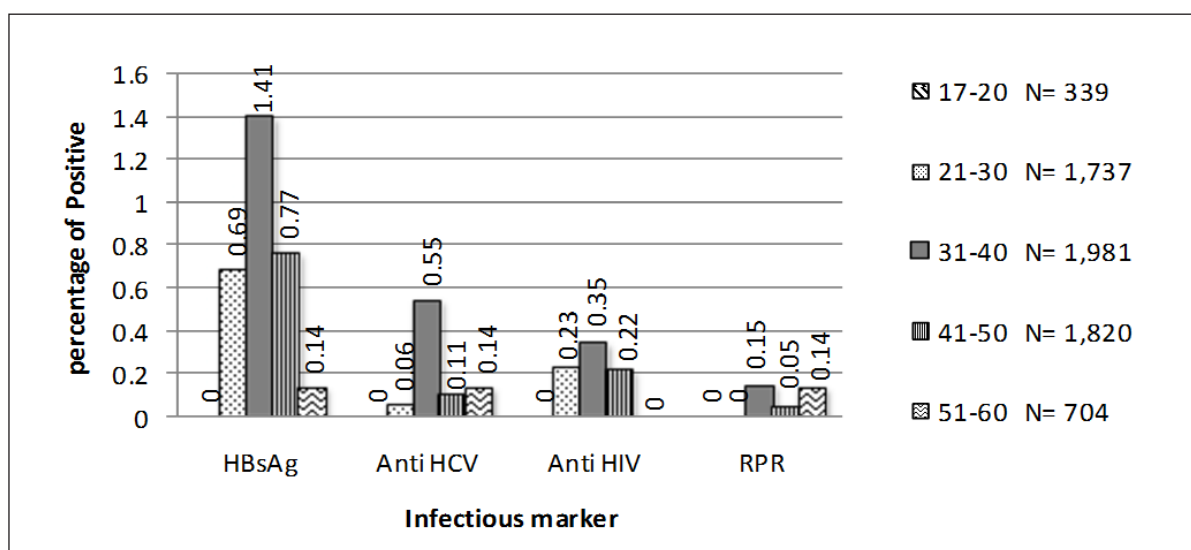


Figure 4 Prevalence of infectious markers among different age groups of first time blood donors

20 ปี เนื่องจากโรงพยาบาลตำรวจออกหน่วยเคลื่อนที่รับบริจาค ณ สถานที่ทำงานหรือสถานประกอบการของภาครัฐและเอกชน ไม่ได้รับบริจาคโลหิตในโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา จึงทำให้ ผู้บริจาคโลหิตกลุ่มอายุ 17-20 ปี มีเพียงร้อยละ 5 ซึ่งในจำนวนนี้เป็นผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกร้อยละ 4.13 จึงแตกต่างจากผลการ ศึกษาของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ที่พบว่าผู้บริจาค โลหิตครั้งแรกอยู่ในกลุ่มอายุ 17-20 ปี มีมากที่สุดถึงร้อยละ 58 และลดลงไปตามกลุ่มอายุ โดยผู้บริจาคโลหิตส่วนใหญ่เป็นนักเรียน และนักศึกษา ซึ่งได้จากการรับบริจาคโลหิตนอกสถานที่ตามสถาบัน การศึกษาต่างๆ¹¹

การวิเคราะห์ความชุกของการติดเชื้อในการศึกษานี้ การวิเคราะห์ รายบุคคลในส่วนของผู้บริจาคที่ตรวจพบการติดเชื้อและมาบริจาค ซ้ำอีกครั้งซึ่งพบได้จากการรับบริจาคในหน่วยเคลื่อนที่ เนื่องจาก ไม่ได้ตรวจสอบข้อมูลประวัติการบริจาคในฐานะข้อมูล ดังนั้นข้อมูล การบริจาคโลหิตในกลุ่มนี้จะไม่ถูกนับซ้ำ

ผลการวิเคราะห์ที่ได้จึงเป็นความชุกของการติดเชื้อในผู้บริจาค โลหิตที่ตรวจพบการติดเชื้อรายใหม่ในแต่ละปี และพบว่าผู้บริจาค โลหิตครั้งแรกที่ตรวจพบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมีอัตราการ ติดเชื้อเฉลี่ยร้อยละ 1.49 ซึ่งต่ำกว่าความชุกที่พบในผู้บริจาคโลหิต ครั้งแรกของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ในปี พ.ศ. 2552 ซึ่งพบร้อยละ 2.7¹² น้อยกว่าความชุกที่พบในผู้บริจาคโลหิต ครั้งแรกของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัด ตาก จากการศึกษาระหว่างปี พ.ศ. 2544-2548 ซึ่งพบร้อยละ 7.19¹¹ และพบว่า การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีพบมากที่สุด ในปี พ.ศ. 2551 ในอัตราร้อยละ 2.22

การตรวจไม่พบแอนติเจนของไวรัสเอชไอวีในผู้บริจาคโลหิต สอดคล้องกับข้อมูลการติดเชื้อเอชไอวีในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก ของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดตาก ที่ ศึกษาระหว่างปี พ.ศ. 2544-2548¹¹ การตรวจพบ anti HIV รวม 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.39 เป็นการติดเชื้อ HIV

ในผู้บริจาคโลหิตเพศชายมากกว่าเพศหญิง เป็นการพบการ ติดเชื้อ HIV ในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก ร้อยละ 0.23 ซึ่งต่ำกว่า ข้อมูลการติดเชื้อไวรัสเอชไอวีในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกของโรง พยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2548 ที่พบร้อยละ 0.4¹¹ ซึ่งใกล้เคียงกับความชุก ของการตรวจพบเชื้อไวรัสเอชไอวีในโลหิตบริจาคของโรงพยาบาล สมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ที่พบร้อยละ 0.3² และการ ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกของศูนย์บริการโลหิต แห่งชาติ สภากาชาดไทย ปี พ.ศ. 2552 ที่พบร้อยละ 0.3¹²

สำหรับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ตรวจพบร้อยละ 0.71 โดย พบมากที่สุดในกลุ่มผู้บริจาคอายุระหว่าง 31-40 ปี ผู้บริจาคโลหิต ครั้งแรกของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ปี พ.ศ. 2552 พบร้อยละ 0.5¹² และใกล้เคียงกับการตรวจพบเชื้อไวรัสตับ อักเสบบีในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกของโรงพยาบาลสมเด็จพระบรม ราชเทวี ณ ศรีราชา ร้อยละ 0.9² พบผู้บริจาคโลหิตติดเชื้อซิฟิลิส อัตราเฉลี่ยร้อยละ 0.15 โดยพบมากที่สุดในกลุ่มผู้บริจาคโลหิตที่ มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ซึ่งต่ำกว่าผู้บริจาคครั้งแรกของศูนย์บริการ โลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ปี พ.ศ. 2552 ที่พบร้อยละ 0.5¹²

ผู้บริจาคส่วนใหญ่เป็นผู้บริจาคโลหิตรายเก่า (repeat donors) ร้อยละ 73.97 และผู้บริจาคครั้งแรก (first time donor) ร้อยละ 26.03 แต่พบว่าผู้บริจาคที่ติดเชื้อส่วนใหญ่เป็นผู้บริจาคโลหิตครั้ง แรก ซึ่งมีอัตราการติดเชื้อมากกว่าผู้บริจาคโลหิตรายเก่าถึง 3 เท่า สอดคล้องกับนโยบายของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ที่มุ่งเน้นการรับบริจาคโลหิตในกลุ่มผู้บริจาคโลหิตประจำว่ามีความ ปลอดภัยมากกว่าผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกเนื่องจากการถูกตรวจกรอง โรคติดเชื้อในการบริจาคโลหิตครั้งก่อน⁴ ควรกระตุ้นและส่งเสริม ให้ผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกที่ให้ผลการตรวจกรองการติดเชื้อเป็นลบ มาบริจาคโลหิตซ้ำเป็นประจำสม่ำเสมอ

สรุป

การให้ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงและการป้องกันการติดเชื้อ แก่ผู้บริจาคโลหิตโดยเน้นการให้ความรู้ในการคัดกรองตนเอง ก่อนบริจาคโลหิตและการสัมภาษณ์คัดกรองโดยเจ้าหน้าที่ผู้มีความ รู้ความชำนาญร่วมกับการพัฒนากระบวนการคัดกรองผู้บริจาคโลหิต ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เอาใจใส่ดูแลส่งเสริมสนับสนุนให้ความ รู้ในการรักษาสุขภาพของผู้บริจาคโลหิต เพื่อให้ผู้บริจาคโลหิตครั้ง แรกมาบริจาคโลหิตซ้ำเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ และสามารถบริจาค โลหิตได้ยาวนานเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยที่รับโลหิต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคลากรหน่วยงานธนาคารเลือด กลุ่มงานพยาธิ วิทยา โรงพยาบาลตำรวจทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บ ข้อมูลซึ่งเป็นประโยชน์ในการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

1. Brecher ME, ed. *Technical Manual* 15th ed. Bethesda, MD: AABB, 2005:97-115.
2. Trakulkaseamsiri S, Thapyotha C. Prevalence of hepatitis B, hepatitis C, HIV and syphilis infection in first-time blood donors at queen savang vadhana memorial hospital, Thai Red Cross Society, during 2007-2011. *Bull Chiang Mai Assoc Med Sci* 2012;45:15-21.

3. Urwijitaroon Y. Donor selection: Strategy for reduction of transfusion risk. *Thai J Hemat Trans Med* 2007;17:145-53.
4. National Blood Centre, Thai Red Cross Society. Standards for Blood Banks and Transfusion Services. 2nd ed. Bangkok: Pimdee Kanpim Inc, 2008.
5. National Blood Centre, Thai Red Cross Society. Donor selection guideline. 5th ed. Samutprakarn: Udomsuksa Limited Partnership, 2011:1-6.
6. Urwijitaroon Y. Experience the infection rates of blood and blood donors in the northeast Thailand. (Khon Kaen province). Technical descriptions of the National Blood Centre, Thai Red Cross Society 2000;30:1-26.
7. Ratanasuwan W, Songji A, Tiengrim S, Techasathit W, Suwanagool S. Serological survey of virus hepatitis A, B and C at Thai central region and Bangkok: A population based study. *Southeast Asian J Trop Med Publ* 2004;35:416-20.
8. Nantachit N, Robinson V, Wongthanee W, Kamtorn N, Suriyanon V, Nelson KE. Temporal trends in the prevalence of HIV and other transfusion- transmissible infection among blood donors in northern Thailand, 1990 through 2001. *Transfusion* 2003;43:730-5.
9. Ratanamart P, Siammai S, Heembai U. Infectious disease markers in voluntary donors and replacement donors at the Blood Bank Unit, Songklanagarind Hospital. *Songkla Med J* 2005;23:151-6 (in Thai).
10. Perkins HA, Samson S, Busch MP. How well has self-exclusion worked? *Transfusion* 1988;28:601-2.
11. Pattoom W, Urwijitaroon Y, Pattom P, Padsan S, Leelayuwat C, Kuaha K. Prevalence of HIV, HBV and HCV infection in first-time blood donors at Somdejphrachaotaksin Maharaj Hospital, Tak Province, during 2001-2005. *J Hematol Transfus Med* 2008;18:101-7.
12. Wasi C, Louisirirotchanakul S, Thanwandee T, et al. Hepatitis C Carrier. Monthly Scientific Conference on Transfusion Medicine: 2010 National Blood Centre, Thai Red Cross Society 2010;40:132-3.

Prevalence of Infections among Blood Donors at Police General Hospital

Suparada Ingkananth and Pagawan Chanachaisuwan

Blood Bank, Department of Pathology, Police General Hospital

Abstract:

Background: Blood safety includes the recruitment and retention of low risk donor with proper screening for infectious markers in donated blood. The aim is to provide safety of both donors and recipients. **Objective:** To assess the prevalence of infectious markers (HBV, HCV, HIV and Syphilis) among blood donors in Police General Hospital during 2008 - 2012. **Materials and Methods:** A retrospective data of blood donors donated at Police General Hospital during January 2008 to December 2012 was reviewed. All samples were screened for HBV, HCV, HIV and Syphilis by Chemiluminescence Immunoassay (CLIA) and Nucleic Acid Test (NAT). **Results:** The total number of 6,581 blood donors during the year 2008-2012 consisting of 58.88% males and 41.12% females were analyzed. The major age group of blood donors was between 31-40 years old (30.10%). The overall prevalence of hepatitis B surface antigen (HBs Ag), anti-hepatitis C virus (anti-HCV), human immunodeficiency virus (anti-HIV, HIV Ag) and syphilis (RPR) were 1.49%, 0.71%, 0.39% and 0.15%, respectively. When categorized by year, there was no difference in the prevalence of HBV, HCV, HIV and syphilis infections. Male donors had higher prevalence of all markers than female. None of blood donors gave positive reaction for HIV Ag and all blood donors gave negative results by NAT testing. **Conclusion:** These data revealed basic information on the prevalence of blood transmissible diseases in Police General Hospital. To improve blood safety, donor recruitment and cost effectiveness should be done by efficient process management. Especially, pre blood donation counseling including blood donor informed consent should be intensively implemented in both first time and repeat donation, look back for previous infectious screening records of repeat blood donors are important to avoid repeat donation from previous positive infected donors.

Keywords : ● Blood donor ● Prevalence ● Hepatitis B virus ● Hepatitis C virus ● HIV ● Syphilis

J Hematol Transfus Med 2015;25:107-14.