

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การศึกษาระบบบริหารการใช้โลหิตและส่วนประกอบของโลหิตของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน ในกรุงเทพมหานครที่เป็นสมาชิกศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยในปี พ.ศ. 2539 จำนวน 104 แห่ง โดยแบ่งเป็นโรงพยาบาลรัฐ 29 แห่ง และโรงพยาบาลเอกชน 75 แห่ง ผู้วิจัยได้ใช้แบบเก็บข้อมูล 3 ส่วน เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลทั้ง 104 แห่ง ดังนี้

1. ส่วนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์ โรงพยาบาลรัฐและเอกชน 101 แห่ง จากทั้งหมด 104 แห่ง
2. ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถาม ตอบกลับ 20,293 ชุดจากการขอใช้ทั้งหมด 38,794 หน่วย
3. ส่วนที่ 3 เป็นแบบบันทึก ตอบกลับจากโรงพยาบาล 60 แห่งจากทั้งหมด 101 แห่ง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 3 ส่วน ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนก ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงพยาบาล

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ระบบบริหารการใช้โลหิตและส่วนประกอบของโลหิต รวมถึงการใช้โลหิตและส่วนประกอบของโลหิตในผู้ป่วยของโรงพยาบาล

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบอัตราการมีโลหิตที่ต้องการใช้ การรับการถ่ายโลหิตในผู้ป่วย การเหลือเก็บรักษาโลหิต และการจำหน่ายทิ้งโลหิตของโรงพยาบาล

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงพยาบาล

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของโรงพยาบาลจำแนกตามคุณลักษณะโดยทั่วไป และประเภทของโรงพยาบาล

| คุณลักษณะทั่วไปของ<br>โรงพยาบาล          | โรงพยาบาลรัฐ |                  | โรงพยาบาลเอกชน |                  |
|--|--------------|------------------|----------------|------------------|
|  | จำนวน        | ร้อยละ<br>(N=29) | จำนวน          | ร้อยละ<br>(N=72) |
| <b>คณะกรรมการดูแลการใช้โลหิต</b>         |              |                  |                |                  |
| <b>ของโรงพยาบาล</b>                      |              |                  |                |                  |
| มี                                       | 4            | 13.79            | 0              | 0.00             |
| ไม่มี                                    | 25           | 86.21            | 72             | 100.00           |
| <b>การบันทึกการรับ-จ่ายโลหิต</b>         |              |                  |                |                  |
| มี                                       | 26           | 89.66            | 62             | 86.11            |
| ไม่มี                                    | 3            | 10.34            | 10             | 13.89            |
| <b>นักเทคนิคการแพทย์ ประจำ</b>           |              |                  |                |                  |
| มี                                       | 28           | 96.55            | 66             | 91.67            |
| ไม่มี                                    | 1            | 3.45             | 6              | 8.33             |
| <b>ตู้เก็บโลหิต 4 องศาเซนเซียส</b>       |              |                  |                |                  |
| มี                                       | 26           | 89.66            | 58             | 80.56            |
| ไม่มี                                    | 3            | 10.34            | 14             | 19.44            |
| <b>แบบในการขอเบิกโลหิตจากศูนย์ฯ</b>      |              |                  |                |                  |
| แบบรวม                                   | 11           | 37.93            | 11             | 15.28            |
| แบบแยก                                   | 18           | 62.07            | 61             | 84.72            |
| <b>การส่งคืนโลหิตที่ยังไม่ใช้</b>        |              |                  |                |                  |
| <b>มายังธนาคารโลหิต</b>                  |              |                  |                |                  |
| ส่งคืน                                   | 26           | 89.66            | 60             | 83.33            |
| ไม่ส่งคืน                                | 3            | 10.34            | 12             | 16.67            |
| <b>มีการเก็บรักษาโลหิตเองในหอผู้ป่วย</b> |              |                  |                |                  |
| เก็บ                                     | 10           | 34.48            | 6              | 8.33             |
| ไม่เก็บ                                  | 19           | 65.52            | 66             | 91.67            |

จากตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของโรงพยาบาลที่ศึกษา จำแนกตามลักษณะโดยทั่วไปของโรงพยาบาลที่ถูกสัมภาษณ์ เป็นดังนี้

คณะกรรมการดูแลการใช้โลหิตของโรงพยาบาล จากการศึกษาพบว่า โรงพยาบาลรัฐบาลเพียงร้อยละ 13.79 ที่มีคณะกรรมการดูแลการใช้โลหิตของโรงพยาบาล ส่วนโรงพยาบาลเอกชนไม่มีแห่งใดเลยที่มีคณะกรรมการดูแลการใช้โลหิตของโรงพยาบาล

การบันทึกการรับ-จ่ายโลหิต พบว่า โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 89.66 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 86.11 ที่มีการบันทึกการรับ-จ่ายโลหิตแต่ยังมีโรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 10.34 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 13.89 ที่ยังไม่มีการบันทึกการรับ-จ่ายโลหิต

นักเทคนิคการแพทย์ พบว่า โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีนักเทคนิคการแพทย์ คือ โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 96.55 และ โรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 91.67 โดยมีโรงพยาบาลรัฐเพียงแห่งเดียวคิดเป็นร้อยละ 3.45 ที่ไม่มีนักเทคนิคการแพทย์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่มีการใช้โลหิตเดือนละประมาณ 15-20 หน่วย และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 8.33 ที่ไม่มีนักเทคนิคการแพทย์ประจำ (Fulltime) มีเพียงนักเทคนิคการแพทย์ชั่วคราว (Parttime) ที่หมุนเวียนมาจากโรงพยาบาลรัฐบาลและเอกชนใกล้เคียง

ตู้เก็บโลหิต 4 องศาเซนเซียส พบว่าโรงพยาบาลส่วนใหญ่จะมีตู้เก็บโลหิต 4 องศาเซนเซียส คือ โรงพยาบาลของรัฐร้อยละ 89.66 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 80.56 ที่มีตู้เก็บโลหิต 4 องศาเซนเซียส ส่วนโรงพยาบาลรัฐอีกร้อยละ 10.34 ที่ยังไม่มียูนิทเก็บโลหิต 4 องศาเซนเซียส เป็นโรงพยาบาลขนาดต่ำกว่า 100 เตียง และโรงพยาบาลเอกชนถึงร้อยละ 19.44 ที่ยังไม่มียูนิทเก็บโลหิต 4 องศาเซนเซียส โดยโรงพยาบาลเหล่านี้จะใช้ตู้เย็นธรรมดา (Household Refrigerator) ที่มีอุณหภูมิ 6-8 องศาเซนเซียสสำหรับเก็บรักษาโลหิตในธนาคารโลหิต

แบบในการขอเบิกโลหิตจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย พบว่า โรงพยาบาลส่วนใหญ่ทั้งรัฐและเอกชนปฏิบัติตามนโยบายของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย โดยใช้แบบแยกผู้ป่วยเฉพาะรายเพื่อขอเบิกโลหิตซึ่งมีโรงพยาบาลรัฐร้อยละ 62.07 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 84.72 ส่วนโรงพยาบาลรัฐอีกร้อยละ 37.93 และโรงพยาบาลเอกชนอีกร้อยละ 15.28 ที่ยังคงใช้แบบขอเบิกโลหิตแบบรวม โดยมีเหตุผลว่างานของธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลมีมากจนไม่สามารถใช้แบบแยกผู้ป่วยได้

การส่งคืนโลหิตที่ยังไม่ได้ใช้มายังธนาคารโลหิต พบว่าส่วนใหญ่ของโรงพยาบาลรัฐคือร้อยละ 89.66 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 83.33 มีการส่งคืนโลหิตจากหอผู้ป่วยเมื่อเบิกไปแล้วไม่มีการใช้ และพบว่าโรงพยาบาลที่ไม่มีการส่งคืนโลหิตจากหอผู้ป่วยเมื่อไม่ใช้คือโรงพยาบาลรัฐร้อยละ 10.34 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 8.33 โดยมีการเก็บในตู้เย็นธรรมดา (Household Refrigerator) ซึ่งเหมือนในธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลนั้น

มีการเก็บรักษาโลหิตเองในหอผู้ป่วย พบว่าโรงพยาบาลของรัฐร้อยละ 34.48 มีการเก็บรักษาโลหิตไว้ในหอผู้ป่วยเองและจะส่งคืนในวันรุ่งขึ้น ส่วนโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 8.33 ที่เก็บรักษาโลหิตที่ขอเบิกเอาไว้เองในหอผู้ป่วยเพราะใช้ตู้เย็นธรรมดา (Household Refrigerator) เช่นเดียวกับธนาคารโลหิตของโรงพยาบาล



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของโรงพยาบาลจำแนกตามลักษณะงานในธนาคารโลหิต และประเภทของโรงพยาบาล

| ลักษณะงานในธนาคารโลหิต* | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|-------------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|                         | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
|                         | (N=29)       |        | (N=72)         |        |
| 1                       | 8            | 27.59  | 19             | 26.39  |
| 1,2                     | 3            | 10.34  | 16             | 22.22  |
| 1,3                     | 1            | 3.45   | 3              | 4.17   |
| 1,4                     | 0            | 0.00   | 2              | 2.78   |
| 1,2,3                   | 11           | 37.93  | 4              | 5.56   |
| 1,2,4                   | 0            | 0.00   | 1              | 1.39   |
| 1,3,4                   | 1            | 3.45   | 2              | 2.78   |
| 1,2,3,4                 | 5            | 17.24  | 22             | 30.56  |
| 0                       | 0            | 0.00   | 3              | 4.17   |

\*หมายเหตุ

1=PRE-TRANSFUSION เช่น Cross-matching

2=งาน SCREENING โลหิต

3=การรับบริจาคโลหิต

4=รับกรณี AUTOTRANSFUSION

0=ไม่มีงานในธนาคารโลหิต

จากตารางที่ 4.2 แสดงลักษณะงานของธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน พบว่ามีรูปแบบลักษณะงานแตกต่างกัน โดยโรงพยาบาลรัฐส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 37.93 จะมีงาน Pre-transfusion งาน Screening โลหิต และการรับบริจาคโลหิตภายในธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลเอง รองลงมา ร้อยละ 27.59 ที่มีเฉพาะงาน Pre-transfusion เท่านั้น ส่วนโรงพยาบาลเอกชนส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 30.56 ที่มีงาน Pre-transfusion ,งาน Screening โลหิต,การรับบริจาคโลหิตและการรับกรณี Autotransfusion รองลงมา คือร้อยละ 26.39 ที่มีเฉพาะงาน Pre-transfusion เท่านั้น และยังมีโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 4.17 ที่ไม่สามารถทำ Pre-transfusion ได้ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่มีการใช้โลหิตเพียงมีละ 1-3 ครั้งเท่านั้น โดยจ้างโรงพยาบาลรัฐหรือเอกชนในการทำ Pre-transfusion เป็นครั้งคราวเมื่อต้องการใช้โลหิต และโรงพยาบาลเอกชน 1 แห่งจาก 3 แห่งนี้ปัจจุบันปรับเปลี่ยนเป็นโรงพยาบาลเฉพาะโรคที่ไม่มีการผ่าตัดและไม่รับผู้ป่วยที่ต้องใช้โลหิต

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของโรงพยาบาลต่างๆที่รับบริจาคโลหิต จำแนกตามลักษณะการรับบริจาคโลหิต

| ประเภทของการรับบริจาคโลหิต    | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|-------------------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|                               | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
|                               | (N=29)       |        | (N=72)         |        |
| รับบริจาค โดยร่วมมือกับศูนย์ฯ | 4            | 13.79  | 0              | 0.00   |
| รับบริจาค โดยทั่วไป           | 10           | 34.48  | 0              | 0.00   |
| รับบริจาคกรณีทดแทนจากญาติ     | 9            | 31.03  | 31             | 43.06  |
| รับบริจาคกรณี Autotransfusion | 6            | 20.69  | 28             | 38.89  |
| ไม่รับบริจาค                  | 0            | 0.00   | 13             | 18.06  |

จากตารางที่ 4.3 แสดงลักษณะการรับบริจาคโลหิตภายในธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลพบว่า โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 13.79 รับบริจาคโลหิตโดยร่วมมือกับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 34.38 ที่มีการรับบริจาคโดยทั่วไปเพื่อใช้ภายในโรงพยาบาลเองและ โรงพยาบาลรัฐ ร้อยละ 31.03 ที่รับบริจาคเฉพาะเพื่อทดแทนจากญาติเท่านั้น ซึ่งจะรับบริจาคในกรณีฉุกเฉินที่ไม่สามารถขอเบิกโลหิตจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยได้และไม่สามารถจัดหาจากแหล่งอื่นได้ โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 20.69 รับเฉพาะกรณี Autotransfusion เท่านั้น เนื่องจากไม่จำเป็นต้องมีการตรวจ Screening โลหิต ก่อนนำไปใช้ โรงพยาบาลเอกชนถึงร้อยละ 43.06 ที่มีการรับบริจาคจากญาติเพื่อทดแทนในกรณีที่ไม่สามารถหาโลหิตจากแหล่งอื่นได้ พบได้ 3-5 ครั้งต่อเดือน และโรงพยาบาลเอกชนอีกร้อยละ 38.89 ที่มีการรับเฉพาะในกรณีเพื่อ Autotransfusion เท่านั้น และมักไม่มีการตรวจ Screening โลหิตเหล่านี้ ยังมีโรงพยาบาลเอกชนอีกร้อยละ 18.06 ที่ไม่สามารถรับบริจาคโลหิตด้วยตนเองได้เนื่องจากไม่สามารถ ทำการ Screening โลหิตเองได้

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของโรงพยาบาลอำเภอตามลักษณะการตรวจโลหิตที่  
รับบริจาคและประเภทของโรงพยาบาล

| ลักษณะการตรวจโลหิต<br>ที่รับบริจาค      | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|---|--------------|--------|----------------|--------|
|   | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
|   | (N=23)       |        | (N=31)         |        |
| - HIV Ag, Anti HIV                      |              |        |                |        |
| Hepatitis B/C, VDRL                     | *19          | 82.60  | 14             | 45.16  |
| - Anti HIV , Hepatitis B, VDRL          | 2            | 8.70   | 6              | 19.35  |
| - HIV Ag, Anti HIV, Hepatitis B/C, VDRL |              |        |                |        |
| และอื่นๆ เช่น LFT, ALT, SGOT            | 2            | 8.70   | 5              | 16.13  |
| - Anti HIV, VDRL                        | 0            | 0.00   | 3              | 9.68   |
| - HIV Ag, Anti HIV,                     |              |        |                |        |
| Hepatitis B, VDRL                       | 0            | 0.00   | 3              | 9.68   |

\* หมายถึง โรงพยาบาลรัฐ จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 17.39 ที่ส่งตรวจโลหิต  
กับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย อยู่แล้ว

จากตารางที่ 4.4 แสดงการตรวจ Screening โลหิตที่รับบริจาคด้วยตนเองของโรงพยาบาลรัฐ  
และเอกชนพบว่าโรงพยาบาลรัฐส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.6) มีการตรวจ Screening โลหิตครบทั้ง 5 ชนิด  
คือ HIV Ag , Anti HIV , Hepatitis B , Hepatitis C และ VDRL เหมือนกับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ  
สภากาชาดไทย โดยมีโรงพยาบาลรัฐร้อยละ 8.7 ที่ตรวจ Screening โลหิต ครบ 5 ชนิดและเพิ่มด้วย  
SGOT หรือ LFT (ดูการทำงานของตับ) ส่วนโรงพยาบาลรัฐอีกร้อยละ 8.7 ที่ตรวจเพียง Anti HIV ,  
Hepatitis B และ VDRL เท่านั้น

โรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 45.16 ที่มีการตรวจครบ 5 ชนิดเหมือนศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ  
สภากาชาดไทย โดยสามารถหาสถานที่รับตรวจ Screening โลหิตหรือการตรวจภายในโรงพยาบาลเอง  
ได้และไม่ต้องการให้ทางศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยตรวจ Screening โลหิตเหล่านี้ให้  
ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ได้ทราบคำตอบว่า เป็นโลหิตที่ต้องการใช้ด่วนอีกทั้งสถานที่ตั้งของโรงพยาบาล  
อยู่ไกลจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ทำให้ไม่สะดวกในเรื่องการเดินทางเกิดความล่าช้า  
ของการทราบผลการตรวจโลหิต มีโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 19.35 ที่ตรวจเพียง Anti HIV , Hepatitis B  
และ VDRL เท่านั้น โรงพยาบาลร้อยละ 16.13 ที่มีการตรวจ Screening โลหิตครบ 5 ชนิดและเพิ่มด้วย  
การตรวจดูการทำงานของตับ และมีโรงพยาบาลเอกชน 1 แห่ง (ร้อยละ 3.23) ที่ตรวจ Screening โลหิตด้วย

การตรวจ HIV Ag แต่ใช้วิธี PCR แทนซึ่งได้รับคำตอบว่าเป็นวิธีที่แน่นอนกว่าวิธีที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยทำอยู่ มีโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 9.68 ที่ไม่มีการตรวจหา Hepatitis C ส่วนโรงพยาบาลเอกชนอีกร้อยละ 9.68 ที่มีการตรวจเพียง Anti HIV และ VDRL เท่านั้นโดยมีเหตุผลว่าเป็นโลหิตที่ต้องการใช้ด่วนและทางธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลสามารถตรวจได้เองโดยไม่จำเป็นต้องส่งตรวจภายนอกโรงพยาบาล



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและร้อยละของโรงพยาบาลจำแนกตามความพึงพอใจในบริการ จากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยและประเภทของโรงพยาบาล

| ระดับความพึงพอใจ                          | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|---|--------------|--------|----------------|--------|
|   | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
|   | (N=29)       |        | (N=72)         |        |
| พอใจมาก                                   | 7            | 24.14  | 17             | 23.61  |
| พอใจปานกลาง                               | 21           | 72.41  | 48             | 66.67  |
| ควรปรับปรุง                               | 1            | 3.45   | 7              | 9.72   |
| สาเหตุที่ควรปรับปรุง(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) |              |        |                |        |
| ปริมาณโลหิตไม่เพียงพอ                     | 13           | 44.83  | 20             | 27.78  |
| ปริมาณส่วนประกอบของโลหิต<br>ไม่เพียงพอ    | 9            | 31.03  | 14             | 19.44  |
| ช่วงเวลาในการเบิกไม่เหมาะสม               | 11           | 37.93  | 17             | 23.61  |
| ระยะเวลาในการรอเบิกนาน                    | 11           | 37.93  | 11             | 15.28  |
| ไม่มีความสะดวกในการเบิก-จ่าย              | 5            | 17.24  | 7              | 9.72   |
| โทรศัพท์ติดต่อยาก-นาน                     | 12           | 41.38  | 31             | 43.06  |
| แพทย์บนเรื่องคุณภาพของโลหิตและ            |              |        |                |        |
| ส่วนประกอบของโลหิต                        | 7            | 24.14  | 4              | 5.56   |
| คุณภาพของถุงบรรจุโลหิตและ                 |              |        |                |        |
| ส่วนประกอบของโลหิตไม่ดี                   | 4            | 13.79  | 14             | 19.44  |
| อื่นๆ                                     | 4            | 13.79  | 14             | 19.44  |

จากตารางที่ 4.5 แสดงความพึงพอใจในบริการจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย พบว่า โรงพยาบาลเพียงร้อยละ 24.14 และโรงพยาบาลเอกชนเพียงร้อยละ 23.61 ที่มีความพึงพอใจในบริการของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยเป็นอย่างมาก มีโรงพยาบาลรัฐร้อยละ 72.41 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 66.67 ซึ่งเป็นโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในบริการของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยในระดับปานกลางโดยยังมีความไม่พึงพอใจในบริการเพียงบางส่วน และโรงพยาบาลรัฐเพียงร้อยละ 3.45 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 9.72 ที่คิดว่าบริการของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุงเนื่องจากเหตุผลว่า การบริการของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยนั้นเป็นบริการที่ควรกระทำตลอด 24 ชั่วโมง

ส่วนที่ระบุสาเหตุ พบดังนี้

### 1. ปริมาณโลหิตไม่เพียงพอ

โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 44.83 และโรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 7.78 พบว่า ปริมาณโลหิตไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ของโรงพยาบาลเป็นช่วงๆ เท่านั้นโดยเฉพาะ Whole blood แต่ส่วนใหญ่จะเพียงพอ โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 3.45 เป็นโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วยเด็กเป็นส่วนใหญ่มีความจำเป็นต้องใช้ Fresh Whole blood ซึ่งเมื่อเบิกโลหิตมักไม่เพียงพอได้โลหิตที่ Fresh จริงๆ ทำให้ต้องนำโลหิตส่วนนี้ไปให้กับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อนำโลหิตที่ไม่ Fresh ไปใช้โดยไม่จำหน่ายทิ้ง

โรงพยาบาลเหล่านี้พบว่าเมื่อเบิก Whole blood แล้วได้รับ Whole blood บางส่วนที่ใกล้ Expire Date แล้ว เช่น เบิกวันที่ 20 ธันวาคม 2539 Expire Date วันที่ 31 ธันวาคม 2539 เป็นต้น และเป็นโลหิตที่แจกจ่ายจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

ในปัจจุบันสำหรับโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานครมักจะได้โลหิตที่ใช้สาร CPD เป็นสารกันโลหิตแข็งตัวซึ่งสามารถเก็บรักษาโลหิตไว้ได้นาน 21 วัน ซึ่งในบางช่วงที่เป็นช่วงที่โลหิตหายากควรที่จะใช้สารกันโลหิตแข็งตัวชนิดอื่นที่ทำให้เก็บรักษาโลหิตได้นานกว่า เช่น ASSOL เพื่อเก็บรักษาโลหิตได้นานขึ้นเป็น 45 วัน เป็นการแก้ปัญหาหากการสูญเสียโลหิตจากการหมดอายุตามเวลา (Expire Date)

### 2. ปริมาณส่วนประกอบของโลหิตไม่เพียงพอ

โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 31.03 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 19.44 ที่เห็นว่าปริมาณส่วนประกอบของโลหิตไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ในโรงพยาบาลโดยเฉพาะ Platelet Concentrates ที่ขอใช้และได้รับไม่เท่ากับจำนวนที่ขอใช้ ส่วนบางครั้งได้มากเกินความต้องการใช้ ทำให้ต้องจำหน่ายทิ้ง ส่วนประกอบของโลหิตส่วนนี้เมื่อเก็บไว้จนหมดอายุตามเวลาแล้ว (Expire Date) โดยไม่มีผู้ป่วยรายใดต้องการใช้

ส่วนประกอบของโลหิตพวก Fresh frozen plasma (FFP) ต้องเบิกตามวันเวลาที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยกำหนดไว้ พบว่าไม่เพียงพอกับความต้องการใช้เพราะต้องรอเบิก

### 3. ช่วงเวลาในการเบิกไม่เหมาะสม

พบว่าโรงพยาบาลส่วนใหญ่รับได้กับช่วงเวลาในการเบิก-จ่ายโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย แต่มีโรงพยาบาลรัฐร้อยละ 37.93 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 23.61 พบว่าช่วงเวลาในการเบิก-จ่าย ไม่เหมาะสมและเสนอว่าควรมีโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตจ่ายตลอดเวลาและสามารถเบิกจ่ายได้ตลอดวันโดยไม่จำเป็นต้องรอคิว โดยเฉพาะเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลาที่รอไม่ติด และเสนออีกว่าควรมีการจ่ายส่วนประกอบของโลหิตทุกชนิดทุกวันโดยไม่จำเป็นต้องรอตามวันที่กำหนด หรือกรณีที่แจ้งว่าเป็นการเบิกกรณีฉุกเฉิน ควรจ่ายให้ทันที

ในการเบิกบางครั้งโดยเฉพาะเวลากลางคืน พบกับคำตอบว่าไม่มีโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตเหลืออยู่เลยทำให้ไม่ได้โลหิตและส่วนประกอบของโลหิตไปใช้กับผู้ป่วย

#### 4.ระยะเวลาในการรอมิกนนานเกินไป

โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 37.93 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 15.28 พบว่า ระยะเวลาในการรอมิกนนานเกินไป โดยเฉพาะโรงพยาบาลของรัฐซึ่งมีเวลาทำงาน 08.00 น.-16.00 น. ต้องเดินทางไปรอเข้าเกินไปและเข้านเกินไปโดยไม่ตรงกับการทำงานของคนขับรถทำให้บางครั้งไม่มีคนขับรถเพื่อไปรอรับโลหิตหรือไปไม่ทัน จึงอยากให้มีการโทรศัพท์จองหรือโทรสาร (Fax) มาก่อนแล้วจึงมาตามเวลาที่กำหนด (อาจเป็นคิวที่ 1,2,3 ... ) เพื่อรับโลหิตที่จองเบิกไว้จะทำให้ลดการรอมิกนนานเกินไป

อีกสาเหตุหนึ่งซึ่งบางโรงพยาบาลพบว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้มีการเบิก-จ่ายช้าคือเครื่องคอมพิวเตอร์เสียบ่อย หรือมี 2 เครื่องแต่บางครั้งพบว่ามีการใช้งานเพียงเครื่องเดียวหรือหลายๆ ครั้งจะพบว่า ผลการตรวจ Screening โลหิต (Lab) ช้าทำให้จ่ายโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตช้าตามไปด้วย

โรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 9.72 อยากให้มีการจ่ายโลหิตเฉลี่ยเป็นชั่วโมงว่าจะสามารถจ่ายได้ ชั่วโมงละกี่หน่วยประเภทใดบ้าง เพื่อจะได้ไม่ต้องมารอพร้อมๆ กันอย่างหนาแน่นในเวลาเดียวกัน และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 5.56 ที่ต้องการให้เฉลี่ยโลหิตให้แก่ทุกโรงพยาบาลเป็นจำนวนเท่าๆ กัน

#### 5.ไม่มีความสะดวกในการเบิกจ่าย

โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 17.24 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 9.72 พบว่าการบริการเบิกจ่ายโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยไม่มีความสะดวก เพราะพบว่าเมื่อมาช้ากว่าเวลาเริ่มจ่ายโลหิตมักไม่ได้โลหิตกลับโรงพยาบาลหรือมาเร็วแต่เป็นคิวท้ายมักไม่ได้โลหิตเช่นกัน

การเบิกจ่ายโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตมีกำหนดตามวันบางครั้งไม่ทันใช้ โรงพยาบาลที่ขนาดเตียงต่ำกว่า 100 เตียงและมีการเบิกโลหิตไม่บ่อยจึงอยากที่จะเดินทางเพียงครั้งเดียวได้โลหิตและส่วนประกอบของโลหิตหลายประเภทพร้อมกันเนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่การคมนาคมไม่สะดวก

โรงพยาบาลสาขาอยากได้สิทธิพิเศษในการเบิก-จ่ายโลหิตและโรงพยาบาลรัฐบาลร้อยละ 13.79 อยากได้สิทธิพิเศษในการเบิก-จ่าย ก่อนโรงพยาบาลเอกชน ส่วนโรงพยาบาลเอกชนที่จ่ายพิเศษให้แก่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยต้องการได้รับโลหิตก่อนเวลาที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย กำหนด เช่น การเบิก Single Donor เป็นต้น

โรงพยาบาลในกลุ่มนี้พบว่าในการเบิกโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตในเวลาฉุกเฉินซึ่งเป็นโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ต้องการใช้ด่วนหรือฉุกเฉิน (Emergency) เมื่อโทรมามักได้รับคำตอบจากห้องจ่ายโลหิตว่าให้มาดูแลเองหรือให้มาเอาได้เลย แต่เมื่อเดินทางมาที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย กลับพบว่าไม่มีโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ต้องการจะเบิกใช้

โรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 5.56 ต้องการการบริการส่งถึงโรงพยาบาลโดยทางโรงพยาบาล จะรับภาระในเรื่องค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่ารถขนส่งเอง ส่วนเรื่องการเบิกส่วนประกอบของโลหิตจำพวก Cryoprecipitateซึ่งจำเป็นต้องเก็บในภาชนะที่บรรจุน้ำแข็งแห้งซึ่งหาซื้อยากอีกทั้งการเดินทางใน

กรุงเทพมหานครนั้นถ้าหากจึงต้องการให้ทางศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย มีบริการน้ำแข็งแห้ง (Dry Ice) โดยให้คิดเงินรวมไปกับค่าใช้จ่ายส่วนประกอบของโลหิตเหล่านั้น

#### 6. ไทรศัพทที่ติดต่อยาก-นาน

โรงพยาบาลส่วนใหญ่พบว่าการติดต่อกับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยโดยทางโทรศัพทในปัจจุบันมีความสะดวกสบายมากกว่าแต่ก่อนมาก โดยปัจจุบันมีระบบอัตโนมัติสามารถกดหมายเลขโทรศัพทภายในได้ทันที ส่วนโรงพยาบาลรัฐร้อยละ 41.38 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 43.06 ที่พบว่าการติดต่อทางโทรศัพทระหว่างโรงพยาบาลกับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ยาก-นานซึ่งถึงแม้จะมีระบบโทรศัพทอัตโนมัติก็ตามแต่อย่างน้อย คือมีเพียงเบอร์โทร 2524106-9 เท่านั้น โดยเฉพาะเวลากลางวันมีการใช้งานกันมากทำให้สายไม่ว่าง เสียเวลาติดต่อกหลายครั้ง

โรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 9.72 ไม่ทราบหมายเลขของโทรศัพทภายในจึงต้องไปยังโอเปอเรเตอร์ แต่มักพบว่าไม่มีคนรับสาย ต้องรอนาน เมื่อโทรไปยังสายภายในที่คิดก็ไม่มีการโอนให้กันหรือโอนให้แต่ผิดกลับต้องมาเริ่มต้นโทรเข้าใหม่อีก ในกรณีนี้โรงพยาบาลเหล่านี้ต้องการให้ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ทำหมายเลขภายในของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยแจกแก่โรงพยาบาลสมาชิกที่มีการขอใช้โลหิตและส่วนประกอบของโลหิตจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ทุกโรงพยาบาล

โรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 15.28 เสนอว่าห้องจ่ายโลหิตซึ่งเป็นแผนกที่สำคัญของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย และมีการติดต่อกับโรงพยาบาลทุกแห่งในกรุงเทพมหานครควรมีสายตรงเพื่อความสะดวกในการติดต่ออีกด้วย

#### 7. แพทย์บ่นเรื่องคุณภาพของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต

โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 24.14 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 5.56 พบว่ามีแพทย์บ่นเกี่ยวกับเรื่องของคุณภาพของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่รับจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เพียงบางประเภท เช่น Fresh frozen plasma (FFP) และ Cryoprecipitate มักพบว่ามี Fibrin บ่อข ไม่น่าที่จะนำไปให้ผู้ป่วย เมื่อธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลจ่ายให้แก่หอผู้ป่วยหรือห้องผ่าตัดก็ได้รับการส่งคืนกลับมายังธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลเพราะไม่กล้าใช้ส่วนประกอบของโลหิตหน่วยนี้ ส่วน Packed red cells หรือ Whole blood บางหน่วย Clotted (โลหิตเป็นก้อนคั้น) ขณะให้หรือ บางหน่วยพบมี Serum เหลืองเข้มมากหรือขุ่นมากจนไม่กล้าใช้ เป็นต้น

#### 8. คุณภาพของถุงบรรจุโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตไม่ดี

โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 13.79 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 19.44 ที่พบว่าถุงบรรจุโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ผลิตโดยศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยแตกหรือรั่ว หรือขั้วบริเวณสายที่ติดกับถุงบรรจุหลุด มักพบกับถุงบรรจุ Fresh frozen plasma และจะพบเมื่อมีการนำส่วนประกอบของโลหิตประเภทนี้มาละลายเพื่อเตรียมใช้กับผู้ป่วย บางโรงพยาบาลพบว่า ตัวอักษรที่ Label ที่สายของ

ถุงบรรจุไม่ชัดเจนเมื่อตัดออกมาเพื่อนำ Serum มาทำ Cross-matching พร้อมกันหลายๆ หน่วยจึงไม่แน่ใจว่าตัดออกมาจากถุงใด

โรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 5.56 พบว่ามีการผูกปลายสายของถุงบรรจุโลหิตโดยไม่ Seal ทำให้บางครั้งไม่แน่นเพียงพอเกิดรั่วไหลออกจากถุงบรรจุมาในถุงพลาสติกซึ่งหุ้มถุงบรรจุ หรือพบเมื่อฉุนโลหิตในน้ำจึงไม่กล้านำไปใช้กับผู้ป่วยเนื่องจากกลัวว่าจะเกิด Contamination และมีการติดเชื้อในถุงบรรจุได้  
โรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 15.28 พบว่าการ Seal ปลายสายของถุงบรรจุโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต Seal สายสั้นเกินไปทำให้เหลือ Serum สำหรับทำ Cross-matching น้อย จึงสามารถทำ Cross-matching ได้น้อยครั้ง

โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 3.45 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 5.56 ที่พบว่าสายของถุงบรรจุโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ผลิตจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย แข็งเกินไปและพบการ Clotted ภายในสายโดยไม่มี Serum

## 9. เรื่องอื่นๆ

-โลหิตผิดหมู่ โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 3.45 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 5.56 พบว่ามีการจ่ายโลหิตประเภท Whole blood และ Packed red cells ผิดหมู่โลหิต ABO แต่พบเพียง 1-3 หน่วยต่อปี

-ไม่ติดวันหมดอายุ โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 13.79 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 9.72 พบว่า Whole blood ไม่ติด Expire Date

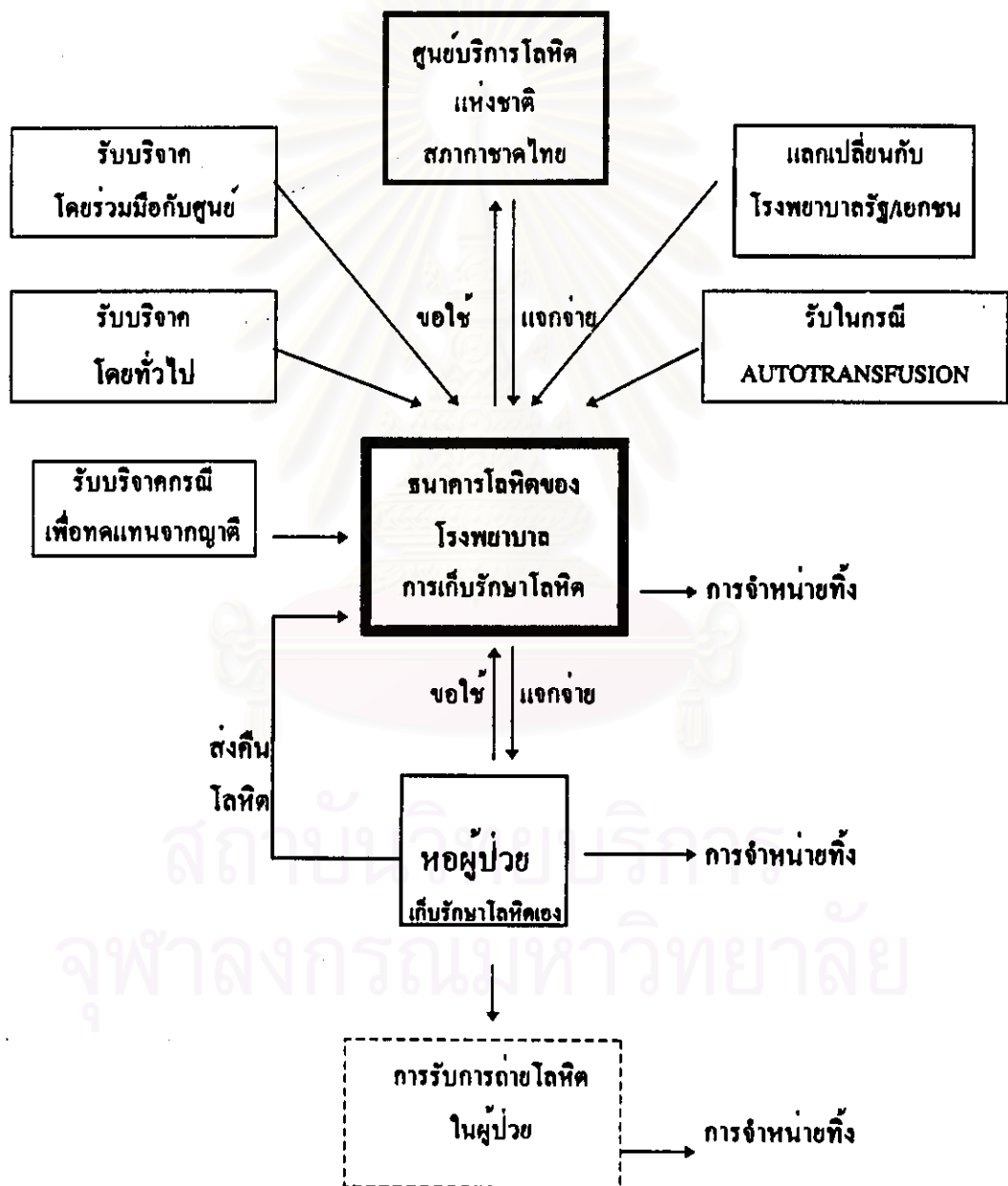
-ไม่มั่นใจในคุณภาพโลหิตของศูนย์ โรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 5.56 พบว่า ผู้ป่วยจำนวนประมาณ 100 คนต่อปี ไม่มั่นใจในคุณภาพของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย จึงปฏิเสธการใช้โลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย และนำญาติมาบริจาคทดแทน

-การคืนโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต โรงพยาบาลร้อยละ 13.79 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 19.44 พบว่าเมื่อมีการเบิกโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยแล้ว เมื่อไม่มีการใช้ เช่น ในกรณีผู้ป่วยเสียชีวิตหรือแพทย์ยกเลิกการให้โลหิตชนิดนี้กับผู้ป่วย เป็นต้น โลหิตและส่วนประกอบของโลหิตส่วนนี้ไม่มีผู้ป่วยรายอื่นใช้ต่อและไม่สามารถคืนได้ทำให้ต้องเก็บไว้จนหมดอายุและทิ้งไป จึงมีความต้องการให้ทางศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย รับโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตเหล่านี้คืน โดยอาจมีกำหนดเป็นวันหรือเป็นชั่วโมง เช่น รับออกมาจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เป็นเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมงแล้วสามารถคืนได้ โดยเฉพาะหมู่โลหิตหายาก เช่น Rh negative หรือเมื่อไม่รับคืนก็ควรที่จะเป็นศูนย์กลางแจ้งแก่โรงพยาบาลอื่นที่ติดต่อเข้ามายังศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เพื่อขอเบิกโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ทางโรงพยาบาลดังกล่าวมีอยู่ ควรบอกรายชื่อโรงพยาบาลเพื่อให้ติดต่อรับโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตไปใช้ประโยชน์

- โรงพยาบาลรัฐร้อยละ 13.79 และโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 19.44 ต้องการบริการเพิ่มเติมดังนี้
- อยากให้มีบริการรับคำปรึกษาวิชาการในเรื่องของการใช้โลหิตและส่วนประกอบของโลหิตอาจเป็น บริการ Hot Line 24 Hour. หรือ กำหนดเป็นใดวันหนึ่งหรือช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งก็ได้
  - อยากได้เอกสารเชิญประชุมวิชาการทุกครั้ง หรือเอกสารวิชาการรายเดือนทุกฉบับเพื่อพัฒนาความรู้ในเรื่องโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต
  - อยากให้มีบริการรับชำระเงินโดยโอนผ่านทางธนาคารหรือการชำระเงินทางธนาคารเพื่อความสะดวกของโรงพยาบาลสมาชิก และการชำระเงินในกรณี Single Donor ควรจ่ายพร้อมกับการเบิกโลหิตที่วางไป จะเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อมาชำระเงินแล้วต้องมารับโลหิตอีกครั้งหนึ่ง
  - เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระบบบริการใดๆ ภายในศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ควรมีการแจ้งแก่โรงพยาบาลสมาชิกทุกครั้ง เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดและสับสนในการติดต่อ
  - อยากให้อายุโลหิตแบบถุงมากกว่าการใส่แบบขวดเพราะแตกยากกว่าชนและบรรจุในภาชนะได้ยากกว่า แต่ต้องการให้มีการทำ Side Tube แบบขวดสำหรับโลหิตแบบถุง เพื่อที่จะมี Serum เพียงพอสำหรับการ Cross-matching หลายๆ ครั้ง และอยากให้มีการระบุปริมาณของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตชนิดนั้นๆ บนถุงบรรจุ เพราะมีความจำเป็นต่องบบันทึกปริมาณของเหลวที่เข้าสู่ร่างกายผู้ป่วยแต่ไม่สามารถบันทึกได้
  - อยากเป็นโรงพยาบาลศูนย์ สาขา (โรงพยาบาลของรัฐ 2 แห่งคิดเป็นร้อยละ 6.9) และโรงพยาบาลศูนย์ สาขาอยากให้ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย มีการโปรโมชั่นให้ประชาชนในเขตที่ใกล้โรงพยาบาลศูนย์ สาขามาริจาคโลหิต ณ โรงพยาบาลศูนย์ สาขา เพื่อเป็นการแบ่ง Donor ให้แก่โรงพยาบาลศูนย์ สาขา
  - อยากให้มีห้องจ่ายโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เนื่องจากแคบไปควรมี Air-condition และควรมีหนังสืออ่านเล่นสำหรับผู้มารับบริการเนื่องจากต้องรอนาน ลดความเครียดในการรอรับโลหิต
  - อยากให้มีการจัดทำ VDO เพื่อเป็นการ Pre-counseling แก่ Donor ใหม่ที่มาบริจาคโลหิต ณ โรงพยาบาลรัฐบาลต่างๆ ที่ไม่ใช่โรงพยาบาลศูนย์ สาขา เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันกับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย
  - อยากให้มีการทำ Lab นอกเวลาราชการ โดยเฉพาะแผนก WHO

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ระบบบริหารการใช้โลหิตและส่วนประกอบของโลหิต รวมถึงการใช้โลหิตและส่วนประกอบของโลหิตในผู้ป่วยของโรงพยาบาล

แผนภูมิที่ 4.1 แสดงรูปแบบระบบบริหารการใช้โลหิตและส่วนประกอบของโลหิตของโรงพยาบาลรัฐ ในกรุงเทพมหานคร



จากแผนภูมิที่ 4.1 แสดงรูปแบบระบบบริหารการไหลโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตของโรงพยาบาลรัฐ ในกรุงเทพมหานคร เป็นดังนี้คือ

ธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลรัฐเกือบทุกแห่งซึ่งเป็นหน่วยงานที่แยกออกมาจากงานของห้องปฏิบัติการหรือห้องชันสูตร (Laboratory) และเป็นหน่วยงานที่มีเจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นนักเทคนิคการแพทย์ (Medical Technician) ประจำอยู่ โดยมีหน้าที่ในจัดหาและแจกจ่ายโลหิต เมื่อมีความต้องการไหลมาจากหอผู้ป่วย ซึ่งแหล่งที่มาของโลหิตนั้นพบว่านอกจากการรับโลหิตจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยแล้ว มีการรับบริจาคโดยทั่วไป (General Donation) ร้อยละ 34.48 และรับบริจาคเฉพาะกรณีเพื่อทดแทนจากญาติ (Replacement Donation) เท่านั้นร้อยละ 31.03 และมีการรับเฉพาะกรณีเพื่อ Autotransfusion เท่านั้นอีกร้อยละ 20.69 ยังมีโรงพยาบาลรัฐอีกร้อยละ 13.79 ที่มีการรับบริจาคโดยรวมมือกับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

ส่วนประกอบของโลหิตซึ่งโรงพยาบาลรัฐส่วนใหญ่ไม่สามารถผลิตได้เองจึงต้องขอเบิกจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยเท่านั้น เมื่อขอเบิกได้ไม่เพียงพอมักจะทำการแลกเปลี่ยนหรืออิมจากโรงพยาบาลรัฐใกล้เคียงและแลกเปลี่ยนกับโรงพยาบาลของเอกชนซึ่งเป็นส่วนน้อย

งานในธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลรัฐมีการเก็บรักษาโลหิตเพื่อสามารถแจกจ่ายได้ตามความต้องการใช้ ซึ่งพบว่ามีกรำหน่ายทั้งโลหิตภายในธนาคารโลหิตเองด้วยหลายสาเหตุคือ ภาชนะบรรจุโลหิตแตก/รั่ว และการหมดอายุของโลหิตที่เก็บรักษาไว้

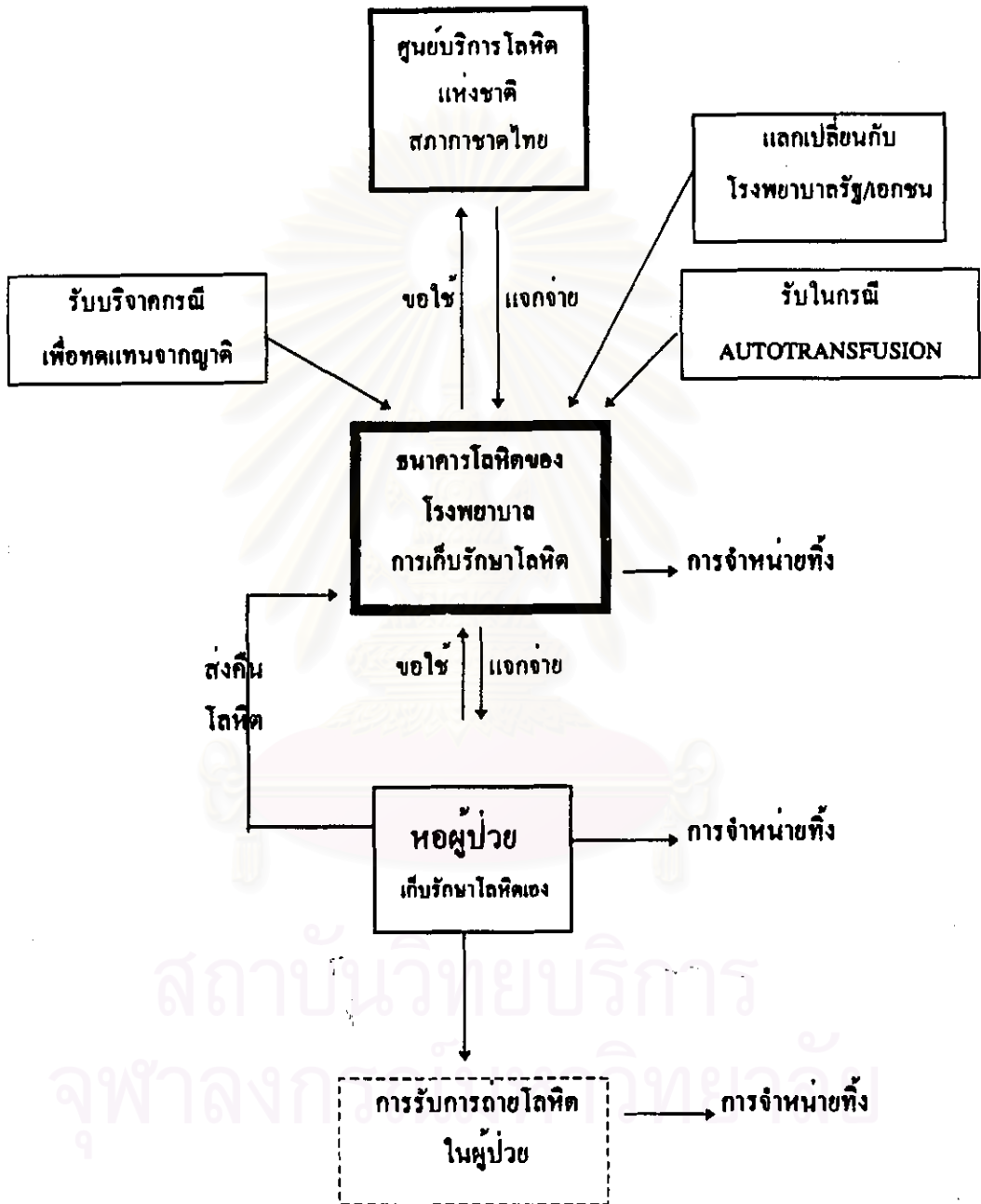
ในการจำหน่ายทั้งโลหิตภายในโรงพยาบาลรัฐนี้พบว่า ในหอผู้ป่วยเองก็มีการจำหน่ายทั้งโลหิตด้วยเช่นเดียวกัน ด้วยสาเหตุจากการเสื่อมสภาพจากการเตรียมไซท์ไม่ถูกวิธี เช่น การละลาย Fresh frozen plasma โดยยังไม่ถึงเวลาไซท์หรือโดยไม่ไซท์ หรือการตั้งทิ้งโลหิตไว้ในอุณหภูมิห้องเป็นเวลานานก่อนที่จะมีการส่งคืนโลหิตที่ยังไม่ไซท์หน่วยนี้ไปยังธนาคารโลหิตของโรงพยาบาล

การจำหน่ายทั้งโลหิตที่พบอีกสาเหตุหนึ่งก็คือ การจำหน่ายทั้งเนื่องจากเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะกำลังให้โลหิตซึ่งเป็นกรณีที่พบน้อยมาก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภูมิที่ 4.2 แสดงรูปแบบระบบบริหารการใช้โลหิตและส่วนประกอบของโลหิตของ  
โรงพยาบาลเอกชน ในกรุงเทพมหานคร



จากแผนภูมิที่ 4.2 แสดงระบบบริหารการใช้โลหิตและส่วนประกอบของโลหิตของโรงพยาบาล เอกชน พบว่า โรงพยาบาลเอกชนส่วนใหญ่จะมีธนาคารโลหิตซึ่งรวมอยู่กับการห้องปฏิบัติการ (Laboratory) โดยมีเจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นนักเทคนิคการแพทย์ (Medical Technician) หมุนเวียนกันมาปฏิบัติงาน โดยหน้าที่ในการจัดหาและแจกจ่ายโลหิตตามความต้องการใช้จากหอผู้ป่วย แหล่งที่จัดหาโลหิตเพิ่ม เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้จึงแตกต่างจากโรงพยาบาลของรัฐตรงที่ โรงพยาบาลเอกชนไม่สามารถรับบริจาคโลหิตโดยทั่วไปได้ (General Donation) จึงมีกรณีการรับบริจาคเพื่อทดแทนจากญาติ (Replacement Donation) เมื่อโลหิตไม่พอใช้หรือเป็นการบริจาคโลหิตที่จงใจให้กับผู้ป่วยคนใดคนหนึ่ง (Directed Donation) โดยเฉพาะร้อยละ 43.06 หรือการบริจาคเพื่อตนเอง (Autologous Donation) ซึ่งพบมากในโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 18.06

การเก็บรักษาโลหิตของโรงพยาบาลเอกชน จะเก็บรักษาโลหิตในตู้เก็บโลหิตที่ธนาคารโลหิตเท่านั้นและการแจกจ่ายโลหิตจะแจกจ่ายโลหิตในจำนวนเพียงเพื่อนำไปใช้กับผู้ป่วยในทันทีเท่านั้น เพื่อป้องกันการสูญเสียโลหิตจากการเสื่อมสภาพของโลหิตจากการเตรียมใช้ เช่น อุณหภูมิโลหิตแล้วไม่ได้นำไปใช้ โดยมีโรงพยาบาลเอกชนเพียงร้อยละ 5.56 ที่มีกฎระเบียบที่แน่นอนในเรื่องการเบิก-จ่ายโลหิตระหว่างหอผู้ป่วยหรือห้องผ่าตัดกับธนาคารโลหิตของโรงพยาบาล

การจำหน่ายทิ้งโลหิตภายในโรงพยาบาลเอกชนพบว่า มักจะจำหน่ายทิ้งโลหิตที่ธนาคารโลหิตของโรงพยาบาล โดยมีโลหิตที่หมดอายุตามเวลาซึ่งเกิดจากการขอใช้แต่ไม่ได้เบิกไปใช้และถุงบรรจุโลหิตแตก/รั่วภายในธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลเอง ส่วนโลหิตที่แจกจ่ายให้กับหอผู้ป่วยแล้วเมื่อพบถุงบรรจุแตก/รั่ว หรือการเตรียมใช้แต่ไม่ได้ใช้หรือการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะให้กับผู้ป่วย มักจะส่งคืนธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลเพื่อลงบันทึกและจำหน่ายทิ้งโลหิตหน่วยนั้น

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของชนิดของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่นำมาใช้  
จำแนกตามประเภทของโรงพยาบาล

| ชนิดของโลหิต<br>และส่วนประกอบของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|---------------------------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|                                       | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
|                                       | (N=10,520)   |        | (N=9,710)      |        |
| Packed red cells                      | 3,402        | 32.34  | 4,069          | 41.91  |
| Whole blood                           | 2,994        | 28.46  | 2,736          | 28.18  |
| Platelet conc.                        | 1,834        | 17.43  | 1,186          | 12.21  |
| Cryoprecipitate                       | 1,081        | 10.28  | 217            | 2.23   |
| Fresh frozen plasma                   | 1,069        | 10.16  | 1,443          | 14.86  |
| Other *                               | 140          | 1.33   | 59             | 0.61   |

Other \* ได้แก่ Buffy coat , Liquid plasma

หมายเหตุโรงพยาบาลรัฐไม่ตอบ = 47 , โรงพยาบาลเอกชนไม่ตอบ = 16

จากตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่นำมาใช้  
ในโรงพยาบาลรัฐและเอกชน พบว่าโรงพยาบาลของรัฐส่วนใหญ่ร้อยละ 32.34 จะเลือกใช้ Packed red  
cells รองลงมาร้อยละ 28.46 เป็นการเลือกใช้ Whole blood ใช้ Platelet concentrate ร้อยละ 17.43  
ใช้ Cryoprecipitate ร้อยละ 10.28 Fresh frozen plasma ร้อยละ 10.16 และอื่นๆ เช่น Buffy coat  
ร้อยละ 1.33

โรงพยาบาลของเอกชนส่วนใหญ่เกือบครึ่งหนึ่ง(ร้อยละ 41.91) จะเลือกใช้ Packed red cells  
รองลงมาร้อยละ 28.18 เป็นการเลือกใช้ Whole blood เลือกใช้ Fresh frozen plasma ร้อยละ 14.86  
ใช้ Platelet concentrate ร้อยละ 12.21 ใช้ Cryoprecipitate เพียงร้อยละ 2.23 และอื่นๆ เช่น Buffy.coat  
ร้อยละ 1.33

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตจำแนกตามหมู่โลหิต และประเภทของโรงพยาบาล

| ชนิดของหมู่โลหิต<br>และส่วนประกอบของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|---|--------------|--------|----------------|--------|
|   | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
|   | (N=10,549)   |        | (N=9,706)      |        |
| <b>หมู่โลหิต ABO</b>                      |              |        |                |        |
| A   | 2,777        | 26.32  | 2,265          | 23.34  |
| B   | 3,495        | 33.13  | 2,949          | 30.38  |
| AB  | 623          | 5.91   | 706            | 7.27   |
| O   | 3,654        | 34.64  | 3,786          | 39.01  |
| <b>หมู่โลหิต Rh</b>                       |              |        |                |        |
| Rh Negative                               | 16           | 0.15   | 32             | 0.33   |
| Rh Positive                               | 10,533       | 99.85  | 9,674          | 99.67  |

หมายเหตุโรงพยาบาลรัฐไม่ตอบ = 18 , โรงพยาบาลเอกชนไม่ตอบ = 20

จากตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนและร้อยละของหมู่โลหิตที่ถูกนำมาใช้ของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน พบว่าโรงพยาบาลรัฐจะมีการใช้หมู่โลหิต O มากที่สุด(ร้อยละ 34.64)รองลงมาเป็น หมู่โลหิต B ร้อยละ 33.13 หมู่โลหิต A ร้อยละ 26.32 และหมู่โลหิต AB ร้อยละ 5.91 โดยเป็นหมู่โลหิต Rh Positive ร้อยละ 99.85 และหมู่โลหิต Rh negative เพียงร้อยละ 0.15

โรงพยาบาลเอกชนมีการใช้หมู่โลหิต O มากที่สุด(ร้อยละ 39.01)รองลงมาเป็น หมู่โลหิต B ร้อยละ 30.38 หมู่โลหิต A ร้อยละ 22.34 และหมู่โลหิต AB ร้อยละ 7.27 โดยเป็นหมู่โลหิต Rh Positive ร้อยละ 99.67 และหมู่โลหิต Rh negative เพียงร้อยละ 0.33

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต จำแนกตามโรคที่นำไปใช้หรือเตรียมใช้และประเภทของโรงพยาบาล

| โรคที่เตรียมใช้/ใช้โลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|--------------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|                          | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
|                          | (N=10,377)   |        | (N=9,020)      |        |
| Surgery(Elective)        | 2,417        | 23.29  | 1,469          | 16.29  |
| Accident/trauma          | 1,747        | 16.84  | 1,716          | 19.02  |
| Other *                  | 1,685        | 16.24  | 1,619          | 17.95  |
| GI Bleeding              | 1,308        | 12.60  | 1,381          | 15.31  |
| Cancer                   | 1,019        | 9.82   | 905            | 10.03  |
| Hemophilia               | 876          | 8.44   | 205            | 2.27   |
| Anemia                   | 820          | 7.90   | 1,453          | 16.11  |
| Obstetric/Gynae          | 505          | 4.87   | 272            | 3.02   |

Other \* ได้แก่ โรคทั่วไปทางอายุรกรรม เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคตับแข็ง เป็นต้น  
หมายเหตุโรงพยาบาลเอกชนไม่ตอบ = 6

จากตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่นำมาใช้หรือเตรียมใช้ตามโรคของผู้ป่วย พบว่า โรงพยาบาลรัฐนำโลหิตไปสำหรับเตรียมใช้/ใช้กับผู้ป่วยเพื่อผ่าตัด (Surgery) มากที่สุดคือร้อยละ 23.29 รองลงมาคือสำหรับผู้ป่วย Accident/trauma ร้อยละ 16.84 , ผู้ป่วย GI Bleeding ร้อยละ 12.6 , ผู้ป่วย Cancer ร้อยละ 9.82 , ผู้ป่วย Hemophilia ร้อยละ 8.44 , ผู้ป่วย Anemia ร้อยละ 7.9 , ผู้ป่วย Obstetric/Gynae ร้อยละ 4.87 และโรคอื่นๆ ซึ่งได้แก่โรคทั่วไปทางอายุรกรรม เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคตับแข็ง เป็นต้น อีกถึงร้อยละ 16.24

ส่วนโรงพยาบาลเอกชน นำโลหิตไปสำหรับเตรียมใช้/ใช้กับผู้ป่วย Accident/trauma มากที่สุดคือ ร้อยละ 19.02 รองลงมาคือ โรคอื่นๆ ซึ่งได้แก่โรคทั่วไปทางอายุรกรรม เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคตับแข็ง เป็นต้น อีกถึงร้อยละ 17.95 , สำหรับผู้ป่วย Surgery ร้อยละ 16.29 , ผู้ป่วย Anemia ร้อยละ 16.11 , ผู้ป่วย GI Bleeding ร้อยละ 15.31 , ผู้ป่วย Cancer ร้อยละ 10.03 , ผู้ป่วย Obstetric/Gynae ร้อยละ 3.02 และโรค Hemophilia ร้อยละ 2.27

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตจำแนกตามลักษณะการใช้ และประเภทของโรงพยาบาล

| การใช้โลหิตและส่วนประกอบ<br>ของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|--------------------------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|                                      | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
|                                      | (N=10,567)   |        | (N=9,726)      |        |
| ใช้รับการถ่ายในผู้ป่วย               | 8,949        | 84.69  | 8,217          | 84.48  |
| ส่งกลับคืนธนาคารโลหิต                | 1,428        | 13.51  | 809            | 8.32   |
| จำหน่ายทิ้ง                          | 185          | 1.75   | 483            | 4.97   |
| ให้แก่โรงพยาบาลอื่นแยก/อื่น          | 5            | 0.05   | 217            | 2.23   |

จากตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ถูกนำไปใช้ โดยในโรงพยาบาลรัฐพบว่า มีการนำไปใช้กับผู้ป่วยร้อยละ 84.69 มีการเบิกใช้แค่ส่งกลับคืนธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลถึงร้อยละ 13.51 จำหน่ายทิ้งโลหิต ร้อยละ 1.75 และให้โรงพยาบาลอื่นแยก หรือ อื่น ร้อยละ 0.05

ส่วนโรงพยาบาลเอกชนพบว่า ส่วนใหญ่นำไปใช้กับผู้ป่วยคือร้อยละ 84.48 มีการเบิกไปและ ส่งกลับคืนร้อยละ 8.32 จำหน่ายทิ้งโลหิต ร้อยละ 4.97 แลกเปลี่ยนกับโรงพยาบาล ร้อยละ 2.23

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ถูกส่งคืน  
ธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลโดยไม่ได้ใช้ จำแนกตามโรคที่เตรียมใช้  
และประเภทของโรงพยาบาล

| โรคที่เตรียมใช้   | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|-------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|                   | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
|                   | (N=1,428)    |        | (N=809)        |        |
| Surgery(Elective) | 562          | 39.36  | 374            | 46.23  |
| Other*            | 334          | 23.39  | 31             | 3.83   |
| Obstetric/Gynae   | 204          | 14.29  | 177            | 21.88  |
| Accident/trauma   | 149          | 10.43  | 111            | 13.72  |
| GI Bleeding       | 80           | 5.60   | 45             | 5.56   |
| Cancer            | 63           | 4.41   | 39             | 4.82   |
| Anemia            | 36           | 2.52   | 31             | 3.83   |
| Hemophelia        | 0            | 0.00   | 1              | 0.12   |

Other \* ได้แก่ โรคทั่วไปทางอายุรกรรม เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคตับแข็ง เป็นต้น

จากตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ถูกส่งคืนธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลจำแนกตามโรคที่เตรียมใช้ พบว่าโรงพยาบาลของรัฐมี การส่งคืนโลหิตจากการเตรียมใช้ในการผ่าตัด (Surgery) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.36 รองลงมาคือ โรคอื่นๆ ซึ่งได้แก่โรคทั่วไปทางอายุรกรรม เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคตับแข็ง เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 23.39 และเตรียมสำหรับโรคทาง Obstetric/Gynae ร้อยละ 14.29

โรงพยาบาลเอกชนพบว่า การส่งคืนโลหิตจากการเตรียมผ่าตัด (Surgery) มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 46.23 รองลงมาคือ โรคทาง Obstetric/Gynae คิดเป็นร้อยละ 21.88 และโรคที่เกี่ยวกับ Accident /trauma คิดเป็นร้อยละ 13.72

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ถูกส่งคืน  
ธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลโดยไม่ได้ใช้ จำแนกตามประเภทของโลหิต  
และประเภทของโรงพยาบาล

| ชนิดของโลหิต<br>และส่วนประกอบของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ<br>(N=1,428) |        | โรงพยาบาลเอกชน<br>(N=809) |        |
|---------------------------------------|---------------------------|--------|---------------------------|--------|
|                                       | จำนวน                     | ร้อยละ | จำนวน                     | ร้อยละ |
| Whole blood                           | 1,072                     | 75.07  | 570                       | 70.46  |
| Packed red cell                       | 310                       | 21.71  | 211                       | 26.08  |
| Platelet conc.                        | 28                        | 1.96   | 5                         | 0.62   |
| Fresh frozen plasma                   | 16                        | 1.12   | 23                        | 2.84   |
| Cryoprecipitate                       | 2                         | 0.14   | 0                         | 0.00   |

จากตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ถูกส่งคืน  
ธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลโดยไม่ได้ใช้ จำแนกตามประเภทของโลหิต พบว่าโรงพยาบาลของรัฐ  
ส่งคืนโลหิตประเภท Whole blood มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.07 รองลงมาคือ Packed red cells คิดเป็น  
ร้อยละ 21.71 ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับโรงพยาบาลเอกชนที่มีการส่งคืนโลหิตประเภท Whole blood  
มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 70.46 รองลงมาคือ Packed red cells คิดเป็นร้อยละ 26.08



ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ถูกจำหน่ายถึง  
จำแนกตามสาเหตุของการจำหน่ายถึงและประเภทของโรงพยาบาล

| สาเหตุของการจำหน่ายถึงโลหิต<br>และส่วนประกอบของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |                   | โรงพยาบาลเอกชน |                   |
|--|--------------|-------------------|----------------|-------------------|
|  | จำนวน        | ร้อยละ<br>(N=185) | จำนวน          | ร้อยละ<br>(N=483) |
| หมดอายุตามเวลา                                       | 179          | 96.76             | 467            | 96.69             |
| ภาชนะบรรจุแตก/รั่ว                                   | 7            | 3.78              | 16             | 3.31              |

จากตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ถูกจำหน่าย  
ถึงจากสาเหตุต่างๆ ในโรงพยาบาลรัฐพบว่า สาเหตุส่วนใหญ่ของการจำหน่ายถึง คือ การหมดอายุตาม  
เวลาของโลหิตซึ่งพบร้อยละ 96.76 ใกล้เคียงกับโรงพยาบาลเอกชนที่มีสาเหตุส่วนใหญ่ของการจำหน่าย  
ถึงโลหิต คือ การหมดอายุตามเวลาที่มีร้อยละ 96.69 สาเหตุรองลงมาของโรงพยาบาลรัฐคือ ภาชนะบรรจุ  
แตก/รั่ว ร้อยละ 3.78 เช่นเดียวกับโรงพยาบาลเอกชนที่พบว่ามีจำหน่ายถึงจากภาชนะบรรจุแตก/รั่ว  
ร้อยละ 3.31

ตารางที่ 4.13 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต จำแนกตามการเกิดภาวะแทรกซ้อน ภายหลังการรับการถ่ายโลหิตและประเภทของโรงพยาบาล

| การเกิดภาวะแทรกซ้อน | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|---------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|                     | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
|                     | (N=8,949)    |        | (N=8,217)      |        |
| เกิด                | 79           | 0.88   | 23             | 0.28   |
| ไม่เกิด             | 8,870        | 99.12  | 8,194          | 99.72  |

จากตารางที่ 4.13 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการรับการถ่ายโลหิต พบว่าโรงพยาบาลรัฐเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรับการถ่ายโลหิตเพียงร้อยละ 0.88 และในโรงพยาบาลเอกชนพบการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรับการถ่ายโลหิตที่เบิกจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เพียงร้อยละ 0.28

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.14 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตจำแนกตามอาการจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นภายใน 24 ชั่วโมง และตามประเภทของโรงพยาบาล

| อาการจากภาวะแทรกซ้อน | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|----------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|                      | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
|                      | (N=79)       |        | (N=25)         |        |
| CHILL                | 54           | 68.35  | 10             | 40.00  |
| SKIN RASH            | 18           | 22.78  | 3              | 12.00  |
| DYSPNEA              | 6            | 7.59   | 11             | 44.00  |
| SHOCK                | 2            | 2.53   | 0              | 0.00   |
| JAUNDICE             | 1            | 1.27   | 0              | 0.00   |
| NAUSEA               | 0            | 0.00   | 0              | 0.00   |
| HEMATURIA            | 0            | 0.00   | 0              | 0.00   |
| OTHER*               | 1            | 1.27   | 1              | 4.00   |

Other \* ได้แก่ FEVER

จากตารางที่ 4.14 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนโดยแยกเป็นอาการต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายใน 24 ชั่วโมง พบว่า ในโรงพยาบาลรัฐ ส่วนใหญ่อาการที่พบคือ Chill (หนาวสั่น) ถึงร้อยละ 68.35 ของการเกิดอาการแทรกซ้อน รองลงมาคือ เกิด Skin Rash (ผื่นแดง) ร้อยละ 22.78 , Dyspnea (หายใจลำบาก) ร้อยละ 7.59, Shock (ความดันโลหิตต่ำลง) ร้อยละ 2.53 และอื่นๆ ซึ่งได้แก่ Fever (มีไข้) อีกร้อยละ 1.27

ส่วนโรงพยาบาลเอกชนพบว่าส่วนใหญ่จะมีอาการ Dyspnea (หายใจลำบาก) คือพบได้ร้อยละ 44.00 ใกล้เคียงกับอาการ Chill (หนาวสั่น) ที่พบได้ร้อยละ 40.00 , Skin Rash (ผื่นแดง) ร้อยละ 12.00 และอื่นๆ ซึ่งก็คือ Fever (มีไข้) พบเพียงร้อยละ 4.00

ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่เก็บไว้ในธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลตามระยะเวลาต่างๆ จำแนกตามชนิดของโลหิต ระยะเวลาในการเก็บ และประเภทของโรงพยาบาล

| ชนิดของโลหิตและ<br>ส่วนประกอบ<br>ของโลหิต | ระยะเวลา*          | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|---|--------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|   |                    | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
|   |                    | (N=2,941)    |        | (N=2,679)      |        |
| Whole blood                               | ไม่เกิน 24 ชั่วโมง | 488          | 16.59  | 324            | 12.09  |
|   | 1-7 วัน            | 1,413        | 48.04  | 1,241          | 46.32  |
|   | 8-14 วัน           | 867          | 29.48  | 747            | 27.88  |
|   | 15-21 วัน          | 162          | 5.51   | 337            | 12.58  |
|   | มากกว่า 21 วัน     | 11           | 0.37   | 30             | 1.12   |
|   |                    | (N=3,217)    |        | (N=3,998)      |        |
| Packed red cell                           | ไม่เกิน 24 ชั่วโมง | 493          | 15.32  | 657            | 16.43  |
|   | 1-7 วัน            | 1,742        | 54.15  | 2,232          | 55.83  |
|   | 8-14 วัน           | 794          | 24.68  | 818            | 20.46  |
|   | 15-21 วัน          | 161          | 5.00   | 252            | 6.30   |
|   | มากกว่า 21 วัน     | 27           | 0.84   | 39             | 0.98   |
|   |                    | (N=977)      |        | (N=1,389)      |        |
| Fresh frozen plasma                       | ไม่เกิน 24 ชั่วโมง | 107          | 10.95  | 180            | 12.96  |
|   | 1-7 วัน            | 244          | 24.97  | 365            | 26.28  |
|   | 8-14 วัน           | 318          | 32.55  | 140            | 10.08  |
|   | 15-21 วัน          | 69           | 7.06   | 100            | 7.20   |
|   | มากกว่า 21 วัน     | 239          | 24.46  | 604            | 43.48  |

\* เป็นระยเวลานานับจากวันที่เบิกจากศูนย์ฯ

จากตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ถูกนำมาเก็บไว้ในธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลตามระยะเวลาต่างๆ

การเก็บรักษา Whole blood พบว่าในโรงพยาบาลของรัฐมีการเก็บรักษาโลหิตก่อนนำไปใช้ เป็นเวลา 1-7 วัน ถึงร้อยละ 48.04 รองลงมาคือเก็บไว้นาน 8-14 วัน ร้อยละ 29.48 ไข้ทันทีภายใน 1 วัน

ร้อยละ 16.59 เก็บไว้นาน 15-21 วัน พบร้อยละ 5.51 เก็บไว้นานกว่า 21 วัน ร้อยละ 0.37 ส่วนโรงพยาบาลเอกชน พบว่ามีการเก็บรักษา Whole blood ก่อนนำไปใช้ส่วนใหญ่ เก็บไว้นาน 1-7 วัน คือ พบร้อยละ 46.32 รองลงมาคือ เก็บไว้นาน 8-14 วัน พบร้อยละ 27.88 เก็บไว้นาน 15-21 วัน พบร้อยละ 12.58 ถูกนำไปใช้ทันทีภายใน 24 ชั่วโมงพบร้อยละ 12.09 และการเก็บรักษา Whole blood ไ้้นานกว่า 21 วัน พบร้อยละ 1.12

การเก็บรักษา Packed red cells พบว่าในโรงพยาบาลของรัฐมีการเก็บรักษาโลหิตก่อนนำไปใช้เป็นเวลา 1-7 วัน ถึงร้อยละ 54.15 รองลงมาคือเก็บไว้นาน 8-14 วัน ร้อยละ 24.68 ใช้ทันทีภายใน 1 วัน ร้อยละ 15.32 เก็บไว้นาน 15-21 วัน พบร้อยละ 5.00 เก็บไว้นานกว่า 21 วัน ร้อยละ 0.84 ส่วนโรงพยาบาลเอกชน พบว่ามีการเก็บรักษา Packed red cells ก่อนนำไปใช้ส่วนใหญ่ เก็บไว้นาน 1-7 วัน คือพบร้อยละ 55.83 รองลงมาคือเก็บไว้นาน 8-14 วันพบร้อยละ 20.46 ถูกนำไปใช้ทันทีภายใน 24 ชั่วโมงพบร้อยละ 16.43 เก็บไว้นาน 15-21 วัน พบร้อยละ 6.30 และการเก็บรักษา Packed red cells ไ้้นานกว่า 21 วัน พบร้อยละ 0.98

การเก็บรักษา Fresh frozen plasma พบว่าในโรงพยาบาลของรัฐมีการเก็บรักษาโลหิตก่อนนำไปใช้เป็นเวลา 8-14 วัน ถึงร้อยละ 32.55 รองลงมาคือเก็บไว้นาน 1-7 วัน ร้อยละ 24.97 เก็บไว้นานกว่า 21 วัน ร้อยละ 24.46 ใช้ทันทีภายใน 24 ชั่วโมง ร้อยละ 10.95 เก็บไว้นาน 15-21 วัน พบร้อยละ 7.06 ส่วนโรงพยาบาลเอกชน พบว่ามีการเก็บรักษา Fresh frozen plasma ก่อนนำไปใช้ส่วนใหญ่ เก็บไว้นานกว่า 21 วัน คือพบร้อยละ 43.48 รองลงมาคือ เก็บไว้นาน 1-7 วัน พบร้อยละ 26.28 ถูกนำไปใช้ทันทีภายใน 24 ชั่วโมงพบร้อยละ 12.96 เก็บไว้นาน 8-14 วัน พบร้อยละ 10.08 และการเก็บรักษา Fresh frozen plasma ไ้้นาน 15-21 วันพบร้อยละ 7.20

ส่วนที่ 8 เปรียบเทียบอัตราการมีโลหิตที่ต้องการใช้ การรับการถ่ายโลหิตในผู้ป่วย การเหลือเก็บรักษาโลหิต และการจำหน่ายทิ้งโลหิตของโรงพยาบาล (ระยะเวลา 1 ธันวาคม 2539 - 31 มกราคม 2540)

ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ต้องการใช้  
จำแนกตามชนิดของโลหิตและประเภทของโรงพยาบาล

| โลหิตและส่วนประกอบ<br>ของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|--------------------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|                                | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
| Packed red cells               | 6,625        | 30.62  | 4,084          | 35.26  |
| Whole blood                    | 6,545        | 30.25  | 2,930          | 25.30  |
| Platelet conc.                 | 3,400        | 15.72  | 1,336          | 11.53  |
| Fresh frozen plasma            | 2,815        | 13.01  | 2,764          | 23.86  |
| Cryoprecipitate                | 1,240        | 5.73   | 258            | 2.23   |
| Cryo-removed plasma            | 885          | 4.09   | 173            | 1.49   |
| Other*                         | 123          | 0.57   | 38             | 0.33   |
| รวม                            | 21,633       | 100.00 | 11,583         | 100.00 |

Other\* ได้แก่ Buffy coat ,Liquid plasma

จากตารางที่ 4.16 แสดงจำนวนและร้อยละของความต้องการใช้โลหิตและส่วนประกอบของโลหิตของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน พบว่าโรงพยาบาลรัฐมีความต้องการใช้ Packed red cells มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 30.62 รองลงมาคือ Whole blood ร้อยละ 30.25 , Platelet Conc. ร้อยละ 15.72 และ Fresh frozen plasma ร้อยละ 13.01

ส่วนโรงพยาบาลเอกชนพบว่ามีความต้องการใช้ Packed red cells มากที่สุด เช่นเดียวกับโรงพยาบาลรัฐ โดยคิดเป็นร้อยละ 35.26 รองลงมาคือ Whole blood ร้อยละ 25.30 Fresh frozen plasma ร้อยละ 23.86 และ Platelet conc. ร้อยละ 11.53

ตารางที่ 4.17 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ได้รับจริง  
จำแนกตามชนิดของโลหิตและประเภทของโรงพยาบาล

| โลหิตและส่วนประกอบ<br>ของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|--------------------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|                                | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
| Whole blood                    | 4,926        | 28.77  | 2,461          | 25.01  |
| Packed red cell                | 4,891        | 28.57  | 3,580          | 36.38  |
| Platelet conc.                 | 3,061        | 17.88  | 1,197          | 12.16  |
| Fresh frozen plasma            | 2,277        | 13.30  | 2,152          | 21.87  |
| Cryoprecipitate                | 1,168        | 6.82   | 251            | 2.55   |
| Cryo-removed plasma            | 676          | 3.95   | 162            | 1.65   |
| Other*                         | 123          | 0.72   | 38             | 0.39   |
| รวม                            | 17,122       | 100.00 | 9,841          | 100.00 |

Other\* ได้แก่ Buffy coat ,Liquid plasma

จากตารางที่ 4.17 แสดงจำนวนและร้อยละของการได้รับจริงของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน พบว่าโรงพยาบาลรัฐได้รับ Whole blood มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 28.77 ใกล้เคียงกับการได้รับ Packed red cells คือร้อยละ 28.57 รองลงมาคือ Platelet Conc. ร้อยละ 17.88 และ Fresh frozen plasma ร้อยละ 13.30

ส่วนโรงพยาบาลเอกชนได้รับ Packed red cells มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 36.38 รองลงมาคือ Whole blood ร้อยละ 25.01 Fresh frozen plasma ร้อยละ 21.87 และ Platelet conc ร้อยละ 12.16

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.18 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ได้จากแหล่งอื่น  
จำแนกตามชนิดของโลหิตและประเภทของโรงพยาบาล

| โลหิตและส่วนประกอบ<br>ของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|--------------------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|                                | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
| Whole blood                    | 1,426        | 38.11  | 284            | 60.68  |
| Packed red cells               | 1,136        | 30.36  | 90             | 19.23  |
| Fresh frozen plasma            | 990          | 26.46  | 72             | 15.38  |
| Platelet conc.                 | 86           | 2.30   | 22             | 4.70   |
| Cryoprecipitate                | 64           | 1.71   | 0              | 0.00   |
| Cryo-removed plasma            | 40           | 1.07   | 0              | 0.00   |
| Other*                         | 0            | 0.00   | 0              | 0.00   |
| รวม                            | 3,742        | 100.00 | 468            | 100.00 |

Other\* ได้แก่ Buffy coat ,Liquid plasma

ตารางที่ 4.18 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่สามารถจัดหาได้จากแหล่งอื่น พบว่าโรงพยาบาลรัฐสามารถจัดหา Whole blood ได้มากที่สุด คือร้อยละ 38.11 รองลงมาคือ Packed red cells ร้อยละ 30.36 และ Fresh frozen plasma ร้อยละ 26.46

ส่วนโรงพยาบาลเอกชนสามารถจัดหาได้ในทิศทางเดียวกับโรงพยาบาลรัฐคือ Whole blood มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 60.68 รองลงมาคือ Packed red cells ร้อยละ 19.23 และ Fresh frozen plasma ร้อยละ 15.38 ส่วน Cryo-removed plasma และ Cryoprecipitate โรงพยาบาลเอกชนไม่สามารถจัดหาได้จากแหล่งอื่น

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 4.19 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่นำไปใช้  
จำแนกตามชนิดของโลหิตและประเภทของโรงพยาบาล

| โลหิตและส่วนประกอบ<br>ของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|--------------------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|                                | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
| Packed red cells               | 5,843        | 31.45  | 3,126          | 37.52  |
| Whole blood                    | 5,036        | 27.11  | 1,798          | 21.58  |
| Fresh frozen plasma            | 2,966        | 15.97  | 1,979          | 23.75  |
| Platelet conc.                 | 2,952        | 15.89  | 1,067          | 12.81  |
| Cryoprecipitate                | 1,067        | 5.74   | 245            | 2.94   |
| Cryo-removed plasma            | 589          | 3.17   | 82             | 0.98   |
| * Other                        | 123          | 0.66   | 35             | 0.42   |
| รวม                            | 18,576       | 100.00 | 8,332          | 100.00 |

Other\* ได้แก่ Buffy coat ,Liquid plasma

จากตารางที่ 4.19 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่นำไปใช้  
ในการรับบริการถ่ายโลหิตของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน พบว่าโรงพยาบาลรัฐมีการนำโลหิตประเภท  
Packed red cells ไปใช้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.45 รองลงมาคือ Whole blood ร้อยละ 27.11 และ  
Fresh frozen plasma ร้อยละ 15.97

ส่วนโรงพยาบาลเอกชน พบว่ามีการใช้ Packed red cells มากที่สุดเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 37.52  
รองลงมา Fresh frozen plasma คิดเป็นร้อยละ 23.75 และ Whole blood คิดเป็นร้อยละ 21.58

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.20 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ถูกจำหน่ายถึง  
จำแนกตามชนิดของโลหิตและประเภทของโรงพยาบาล

| โลหิตและส่วนประกอบ<br>ของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|--------------------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|                                | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
| Whole blood                    | 361          | 42.17  | 353            | 50.36  |
| Packed red cells               | 233          | 27.22  | 183            | 26.11  |
| Platelet conc.                 | 195          | 22.78  | 152            | 21.68  |
| Fresh frozen plasma            | 52           | 6.07   | 10             | 1.43   |
| Cryo-removed plasma            | 15           | 1.75   | 0              | 0.00   |
| Cryoprecipitate                | 0            | 0.00   | 0              | 0.00   |
| Other*                         | 0            | 0.00   | 3              | 0.43   |
| รวม                            | 856          | 100.00 | 701            | 100.00 |

Other\* ได้แก่ Buffy coat ,Liquid plasma

จากตารางที่ 4.20 แสดงจำนวนและร้อยละของการจำหน่ายถึงโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน พบว่าโรงพยาบาลรัฐมีการจำหน่ายถึง Whole blood มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.17 รองลงมาคือ Packed red cells ร้อยละ 27.22 และ Fresh frozen plasma ร้อยละ 22.78

ส่วนโรงพยาบาลเอกชนพบว่ามีจำหน่ายถึง Whole blood มากที่สุดเช่นกัน รองลงมา คือ Packed red cells ร้อยละ 26.11 และ fresh frozen plasma ร้อยละ 21.68

ไม่พบการจำหน่ายถึง Cryoprecipitate ทั้งในโรงพยาบาลของรัฐและโรงพยาบาลเอกชนเลย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.21 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่เหลือเก็บ  
จำแนกตามชนิดของโลหิตและประเภทของโรงพยาบาล

| โลหิตและส่วนประกอบ<br>ของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |        | โรงพยาบาลเอกชน |        |
|--------------------------------|--------------|--------|----------------|--------|
|                                | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
| Whole blood                    | 955          | 62.42  | 594            | 46.55  |
| Fresh frozen plasma            | 249          | 16.27  | 235            | 18.42  |
| Cryoprecipitate                | 165          | 10.78  | 6              | 0.47   |
| Cryo-removed plasma            | 112          | 7.32   | 80             | 6.27   |
| Packed red cells               | 49           | 3.20   | 361            | 28.29  |
| Platelet conc.                 | 0            | 0.00   | 0              | 0.00   |
| Other*                         | 0            | 0.00   | 0              | 0.00   |
| รวม                            | 1,530        | 100.00 | 1,276          | 100.00 |

Other\* ได้แก่ Buffy coat ,Liquid plasma

จากตารางที่ 4.21 แสดงจำนวนและร้อยละของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่เหลือเก็บใน  
ธนาคารโลหิตของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน พบว่าในโรงพยาบาลของรัฐมี Whole bloodเหลือเก็บมาก  
ที่สุดคิดเป็นร้อยละ 62.42 รองลงมาคือ Fresh frozen plasma ร้อยละ 16.27 และ Cryoprecipitate ร้อยละ  
10.78

ส่วนโรงพยาบาลเอกชนพบว่า มีโลหิตประเภท Whole blood เหลือเก็บมากที่สุดคือร้อยละ  
46.55 รองลงมาคือ Packed red cells ที่เหลือเก็บไว้ถึงร้อยละ 28.29 และมี Fresh frozen plasma  
เหลือเก็บร้อยละ 18.42

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.22 แสดงจำนวนของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ต้องการใช้และจัดหาได้ และอัตราการมีโลหิตที่ต้องการใช้ของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน

| ชนิดของโลหิตและ<br>ส่วนประกอบของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |          |     |        | โรงพยาบาลเอกชน |          |     |        | X <sup>2</sup> | P-value |
|---------------------------------------|--------------|----------|-----|--------|----------------|----------|-----|--------|----------------|---------|
|                                       | ต้องการ      | จัดหาได้ | d1  | อัตรา  | ต้องการ        | จัดหาได้ | d2  | อัตรา  |                |         |
| Whole blood                           | 6,545        | 6,352    | 193 | 97.05  | 2,930          | 2,556    | 374 | 87.24  | 346.60         | .0001   |
| Packed red cell                       | 6,625        | 6,027    | 598 | 90.97  | 4,084          | 3,670    | 414 | 89.86  | 3.64           | .0563   |
| Fresh frozen plasma                   | 2,815        | 3,267    | 452 | 116.06 | 2,764          | 2,224    | 540 | 80.46  | 66.69          | .0001   |
| Cryo-removed plasma                   | 885          | 716      | 169 | 80.90  | 173            | 162      | 11  | 93.64  | 16.63          | .0001   |
| Platelet conc.                        | 3,400        | 3,147    | 253 | 92.56  | 1,336          | 1,219    | 117 | 91.24  | 2.31           | .1287   |
| Cryoprecipitate                       | 1,240        | 1,232    | 8   | 99.35  | 258            | 251      | 7   | 97.29  | 7.60           | .0001   |
| Other                                 | 123          | 123      | 0   | 100.00 | 38             | 38       | 0   | 100.00 |                |         |

Other\* ได้แก่ Buffy coat ,Liquid plasma

d1 = ผลต่างระหว่างปริมาณความต้องการใช้โลหิตกับจัดหาได้ของโรงพยาบาลรัฐ

d2 = ผลต่างระหว่างปริมาณความต้องการใช้โลหิตกับจัดหาได้ของโรงพยาบาลเอกชน

จากตารางที่ 4.22 แสดงอัตราการมีโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่ต้องการใช้พบว่า โรงพยาบาลรัฐมี Fresh frozen plasma เกินความต้องการใช้ คือ ร้อยละ 116.06 รองลงมา คือ Cryoprecipitate มีอัตราร้อยละ 99.35 และ Whole blood, Platelet conc. ,Packed red cells และ Cryo-removed plasma อัตราร้อยละ 97.05 ,92.56 ,90.97 และ 80.90 ตามลำดับ

ส่วนโรงพยาบาลเอกชน พบว่าอัตราร้อยละของการมีโลหิตที่ต้องการใช้นั้นไม่พบโลหิตหรือ ส่วนประกอบของโลหิตชนิดใดเลยที่เพียงพอเท่ากับความต้องการใช้ โดยมี Cryoprecipitate มากที่สุด คือร้อยละ 97.29 รองลงมาคือ Cryo-removed plasma ร้อยละ 93.64 และ Platelet Conc, Packed red cells , Whole blood และ Fresh frozen plasma ร้อยละ 91.24, 89.86, 87.24, 80.46 ตามลำดับ

พบว่าการจัดหาโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตได้ ระหว่างโรงพยาบาลรัฐและเอกชนใน กรุงเทพมหานครมีความแตกต่างกันในโลหิตประเภท Whole blood ,Fresh frozen plasma ,Cryo-removed plasma , Cryoprecipitate และ Platelet conc. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P <.05) และ พบว่าการจัดหาโลหิตประเภท Packed red cells ระหว่างโรงพยาบาลรัฐและเอกชนไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.28 แสดงจำนวนของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่จัดหาได้และรับการถ่ายโลหิต และอัตราการรับการถ่ายโลหิตของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน

| ชนิดของโลหิตและ<br>ส่วนประกอบของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |         |       |        | โรงพยาบาลเอกชน |         |     |       | X <sup>2</sup> | P-value |
|---------------------------------------|--------------|---------|-------|--------|----------------|---------|-----|-------|----------------|---------|
|                                       | จัดหาได้     | รับถ่าย | d1    | อัตรา  | จัดหาได้       | รับถ่าย | d2  | อัตรา |                |         |
| Whole blood                           | 6,352        | 5,036   | 1,316 | 79.28  | 2,556          | 1,798   | 758 | 70.34 | 81.51          | .0001   |
| Packed red cell                       | 6,027        | 5,843   | 184   | 96.95  | 3,670          | 3,126   | 544 | 85.18 | 455.07         | .0001   |
| Fresh frozen plasma                   | 3,267        | 2,966   | 301   | 90.79  | 2,224          | 1,979   | 245 | 88.98 | 4.80           | .0284   |
| Cryo-removed plasma                   | 716          | 589     | 127   | 82.26  | 162            | 82      | 80  | 50.62 | 73.43          | .0001   |
| Platelet conc.                        | 3,147        | 2,938   | 209   | 93.36  | 1,219          | 1,059   | 160 | 86.87 | 47.75          | .0001   |
| Cryoprecipitate                       | 1,232        | 1,067   | 165   | 86.61  | 251            | 245     | 6   | 97.61 | 24.74          | .0001   |
| Other                                 | 123          | 123     | 0     | 100.00 | 38             | 35      | 3   | 92.11 |                |         |

Other\* ได้แก่ Buffy coat ,Liquid plasma

d1 = ผลต่างระหว่างปริมาณการรับการถ่ายโลหิตกับจัดหาได้ของโรงพยาบาลรัฐ

d2 = ผลต่างระหว่างปริมาณการรับการถ่ายโลหิตกับจัดหาได้ของโรงพยาบาลเอกชน

จากตารางที่ 4.23 แสดงอัตราการรับการถ่ายโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตของโรงพยาบาลรัฐและเอกชนพบว่า โรงพยาบาลรัฐมีการใช้โลหิตและส่วนประกอบของโลหิตในการรับการถ่ายมากที่สุดคือ Packed red cells อัตราร้อยละ 96.95 รองลงมาคือ Platelet Conc. ร้อยละ 93.36 โดยมี Fresh frozen plasma ,Cryoprecipitate ,Cryo-removed plasma และ Whole blood มีอัตราการรับการถ่ายโลหิตร้อยละ 90.79, 86.61, 82.26 และ 79.28 ตามลำดับ

ส่วนอัตราการรับการถ่ายโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตในโรงพยาบาลเอกชนพบว่า มีอัตราการรับการถ่ายโลหิต Cryoprecipitate มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 97.61 รองลงมาคือ Fresh frozen plasma ร้อยละ 88.98 โดยมี Platelet conc. , Packed red cells ,Whole blood และ Cryo-removed plasma มีอัตราการรับการถ่ายโลหิตเป็นร้อยละ 86.87 ,85.18 , 70.34, 50.62 ตามลำดับ

พบว่า การรับการถ่ายโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตระหว่างโรงพยาบาลรัฐและเอกชนในกรุงเทพมหานครมีความแตกต่างกันในโลหิตประเภท Whole blood ,Packed red cells , Fresh frozen plasma , Cryo-removed plasma และ Cryoprecipitate อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( P<.05)

ตารางที่ 4.24 แสดงจำนวนของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่จัดหาได้และจำหน่ายถึง  
และอัตราการจำหน่ายถึงโลหิตของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน

| ชนิดของโลหิตและ<br>ส่วนประกอบของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |         |       |       | โรงพยาบาลเอกชน |         |       |       | X <sup>2</sup> | P-value |
|---------------------------------------|--------------|---------|-------|-------|----------------|---------|-------|-------|----------------|---------|
|                                       | จัดหาได้     | จำหน่าย | d1    | อัตรา | จัดหาได้       | จำหน่าย | d2    | อัตรา |                |         |
| Whole blood                           | 6,352        | 361     | 5,991 | 5.68  | 2,556          | 353     | 2,203 | 13.81 | 163.29         | .0001   |
| Packed red cell                       | 6,027        | 233     | 5,794 | 3.87  | 3,670          | 183     | 3,487 | 4.99  | 6.97           | .0001   |
| Fresh frozen plasma                   | 3,267        | 52      | 3,215 | 1.59  | 2,224          | 10      | 2,214 | 0.45  | 15.46          | .0001   |
| Cryo-removed plasma                   | 716          | 15      | 701   | 2.09  | 162            | 0       | 162   | 0.00  |                |         |
| Platelet conc.                        | 3,147        | 195     | 2,952 | 6.20  | 1,219          | 152     | 1,067 | 12.47 | 47.26          | .0001   |
| Cryoprecipitate                       | 1,232        | 0       | 1,232 | 0.00  | 251            | 0       | 251   | 0.00  |                |         |
| Other                                 | 123          | 0       | 123   | 0.00  | 38             | 3       | 35    | 7.89  |                |         |

Other\* ได้แก่ Buffy coat ,Liquid plasma

d1 = ผลต่างระหว่างปริมาณโลหิตที่การจำหน่ายถึงกับจัดหาได้ของโรงพยาบาลรัฐ

d2 = ผลต่างระหว่างปริมาณโลหิตที่การจำหน่ายถึงกับจัดหาได้ของโรงพยาบาลเอกชน

จากตารางที่ 4.24 แสดงอัตราการจำหน่ายถึงโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตของ  
โรงพยาบาลรัฐและเอกชน พบว่าโรงพยาบาลรัฐมีอัตราการจำหน่ายถึง Platelet conc. ร้อยละ 6.20  
รองลงมาคือ Whole blood ร้อยละ 5.68 ,Packed Red cells ร้อยละ 3.87 Cryo-removed plasma  
ร้อยละ 2.09 และ Fresh frozen plasma ร้อยละ 1.59 ไม่พบการจำหน่ายถึง Cryoprecipitate  
ส่วนโรงพยาบาลเอกชนพบว่าการจำหน่ายถึง Whole blood สูงถึงร้อยละ 13.81 รองลงมา  
คือ Platelet conc. ร้อยละ 12.47 อื่นๆ ได้แก่ Liquid plasma ร้อยละ 7.89 Packed red cells ร้อยละ 4.99  
Fresh frozen plasma พบเพียงร้อยละ 0.45 ไม่พบการจำหน่ายถึง Cryo-removed plasma และ  
Cryoprecipitate

พบว่าการจำหน่ายถึงโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตระหว่างโรงพยาบาลรัฐและเอกชนใน  
กรุงเทพมหานครมีความแตกต่างกันในโลหิตประเภท Whole blood ,Packed red cells , Fresh frozen  
plasma และ Cryoprecipitate อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<.05)

ตารางที่ 4.25 แสดงจำนวนของโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตที่จัดหาได้และเหลือเก็บ  
และอัตราการเก็บรักษาโลหิตของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน

| ชนิดของโลหิตและ<br>ส่วนประกอบของโลหิต | โรงพยาบาลรัฐ |           |       |       | โรงพยาบาลเอกชน |           |       |       | X <sup>2</sup> | P-value |
|---------------------------------------|--------------|-----------|-------|-------|----------------|-----------|-------|-------|----------------|---------|
|                                       | จัดหาได้     | เหลือเก็บ | d1    | อัตรา | จัดหาได้       | เหลือเก็บ | d2    | อัตรา |                |         |
| Whole blood                           | 6,352        | 837       | 5,515 | 13.18 | 2,556          | 594       | 1,962 | 23.24 | 136.87         | .0001   |
| Packed red cell                       | 6,027        | 419       | 5,608 | 6.95  | 3,670          | 544       | 3,126 | 14.82 | 157.98         | .0001   |
| Fresh frozen plasma                   | 3,267        | 567       | 2,700 | 17.36 | 2,224          | 746       | 1,478 | 33.54 | 190.58         | .0001   |
| Cryo-removed plasma                   | 716          | 98        | 618   | 13.69 | 162            | 97        | 65    | 59.88 | 163.14         | .0001   |
| Platelet conc.                        | 3,147        | 0         | 3,147 | 0.00  | 1,219          | 0         | 1,219 | 0.00  |                |         |
| Cryoprecipitate                       | 1,232        | 181       | 1,051 | 14.69 | 251            | 6         | 245   | 2.39  | 28.63          | .0001   |
| Other                                 | 123          | 0         | 123   | 0.00  | 38             | 0         | 38    | 0.00  |                |         |

Other\* ไคแก่ Buffy coat ,Liquid plasma

d1 = ผลต่างระหว่างปริมาณโลหิตที่เก็บรักษากับจัดหาได้ของโรงพยาบาลรัฐ

d2 = ผลต่างระหว่างปริมาณโลหิตที่เก็บรักษากับจัดหาได้ของโรงพยาบาลเอกชน

จากตารางที่ 4.25 แสดงอัตราการเก็บรักษาโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตของ  
โรงพยาบาลรัฐและเอกชนพบว่า โรงพยาบาลรัฐ มีอัตราการเก็บรักษา Fresh frozen plasma มากที่สุด  
คือ อัตราร้อยละ 17.36 รองลงมาคือ Cryoprecipitate อัตราร้อยละ 14.69 และมีอัตราการเก็บรักษา  
Cryo-removed plasma ,Whole blood และ Packed red cells เป็นร้อยละ 13.69 , 13.18 และ 6.95  
ตามลำดับ ในขณะที่ไม่พบว่ามี การเก็บรักษา Platelet conc. เลย

ส่วนโรงพยาบาลเอกชนพบว่า มีอัตราการเก็บรักษาโลหิตประเภท Cryo-removed plasma มาก  
ที่สุดคือร้อยละ 59.88 รองลงมาคือ Fresh frozen plasma พบร้อยละ 33.54 โดยมี อัตราการเก็บรักษา  
Whole blood, Packed Red Cell และ Cryoprecipitate เป็นร้อยละ 23.24 , 14.82 และ 2.39 ตามลำดับ  
ในขณะที่พบว่าไม่มีการเก็บรักษา Platelet conc. เลย

พบว่า การเก็บรักษาโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตระหว่างโรงพยาบาลรัฐและเอกชนใน  
กรุงเทพมหานครมีความแตกต่างกันในโลหิตประเภท Whole blood ,Packed red cells Fresh frozen  
plasma ,Cryo-removed plasma และ Cryoprecipitate อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<.05)