

ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

1. **ชื่อผลงาน** การหาปริมาณโลหิตสำรองที่เหมาะสมของกลุ่มงานชั้นสูตร โรคกลาง และธนาคารเลือด โรงพยาบาลหลวงพ่อกว๊าศึกดิ์ ชุติษฐโร อุทิศ
2. **ระยะเวลาที่ดำเนินการ** มกราคม 2554 – พฤษภาคม 2554
3. **ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ**
 - 3.1 ความรู้ทางสถิติในการหาค่า Mean, SD (Standard Deviation)
 - 3.2 ความรู้ในการคำนวณหาค่า Average weekly use estimate, Average daily use estimate และ Minimum inventory levels โดยศึกษาจาก AABB Technical Manual
 - 3.3 แนวคิดในการหาปริมาณเฉลี่ยของส่วนประกอบโลหิตแต่ละชนิดที่ใช้จริงต่อวัน ต่อสัปดาห์ และกำหนดเป็นปริมาณโลหิตสำรองที่เหมาะสมของโรงพยาบาลหลวงพ่อกว๊าศึกดิ์ ชุติษฐโร อุทิศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการสำรองโลหิตต่อไป
4. **สรุปสาระสำคัญของเรื่องและขั้นตอนการดำเนินการ**

โรงพยาบาลหลวงพ่อกว๊าศึกดิ์ ชุติษฐโร อุทิศ เป็นโรงพยาบาลสังกัดกรุงเทพมหานคร ให้บริการรักษาพยาบาลแก่ข้าราชการ และประชาชนทั่วไป มีปริมาณการใช้เม็ดเลือดแดงในการรักษาผู้ป่วยเฉลี่ย 100 ยูนิตต่อเดือน แหล่งโลหิตสำรองมาจากการเบิกจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เดิมธนาคารเลือดได้ศึกษาทบทวนการใช้โลหิตและได้กำหนดปริมาณโลหิตสำรองของส่วนประกอบโลหิตชนิดต่าง ๆ ซึ่งอาจไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ เพราะปัจจุบันมีความต้องการใช้โลหิตเพิ่มขึ้น จากการใช้โลหิตที่โรงพยาบาลมีแพทย์เฉพาะทางเพิ่มขึ้น และจำนวนการผ่าตัดที่มีมากขึ้นด้วย

ความต้องการใช้โลหิตที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบันกับโลหิตสำรองที่ไม่เพียงพอ ทำให้ในบางเดือน ผู้ป่วยบางรายต้องเลื่อนการผ่าตัด ในขณะที่บางช่วงมีปริมาณโลหิตสำรองมากเกินไป ความต้องการของผู้ป่วย ทำให้มีจำนวนโลหิตหมดอายุมากขึ้นและโรงพยาบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นด้วย ธนาคารเลือดจึงต้องจัดหาโลหิตที่ปลอดภัยและเพียงพอสำหรับผู้ป่วยทั้งในสถานการณ์ปกติทั่วไปและในสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยกำหนดเป็นนโยบายในการสำรองโลหิต กำหนดปริมาณส่วนประกอบโลหิตสำรองที่เหมาะสมกับความต้องการใช้จริงของผู้ป่วย เพื่อให้มีการใช้โลหิตอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

การสำรองโลหิตให้เหมาะสมต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ ประเภทของผู้ป่วยที่ ต้องการใช้โลหิตในการรักษาหรือการผ่าตัด ชนิดและปริมาณส่วนประกอบโลหิตที่ต้องการ หมู่โลหิตของผู้ป่วย ระยะเวลาการจองโลหิตที่จัดเตรียมให้ผู้ป่วย แหล่งโลหิตสำรอง วันเวลาที่ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติกำหนดให้เบิกโลหิต การขนย้ายโลหิต การเก็บโลหิตและการรักษา

อุณหภูมิโลหิต ขนาดของพื้นที่ใช้เก็บโลหิต ชนิดของ additive solution และวันหมดอายุของ ส่วนประกอบโลหิต นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีก เช่น สภาพอากาศ ฤดูกาล ระยะทางและสภาพการจราจรจากโรงพยาบาลไปศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อ ทำให้ยากต่อการกำหนดปริมาณโลหิตสำรองทั้งสิ้น ซึ่งประโยชน์ที่ได้จากการกำหนดปริมาณโลหิตสำรองที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการใช้จริง จะช่วยในการวางแผนการเบิกส่วนประกอบโลหิตจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติให้เหมาะสม ควบคุมดูแลปริมาณโลหิตสำรองให้เพียงพอกับความต้องการและรองรับภาวะฉุกเฉิน รวมถึง ลดความสูญเสียของโลหิตหมดอายุจากการสำรองโลหิตมากเกินไป

งานธนาคารเลือด โรงพยาบาลหลวงพ่อดำ สุนทรโร อุตสาหกรรม ได้ศึกษาข้อมูลการใช้โลหิตในปี พ.ศ.2553 (กรกฎาคม 2553 – ธันวาคม 2553) และกำหนดปริมาณโลหิตสำรองของ ส่วนประกอบโลหิตชนิดต่าง ๆ โดยจำแนกตามหมู่โลหิต ABO เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการใช้จริงของผู้ป่วย

5. ผู้ร่วมดำเนินการ

“ไม่มี”

6. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ

ทำการศึกษาโดยรวบรวมข้อมูลการใช้โลหิตของผู้ป่วยในโรงพยาบาลหลวงพ่อดำ สุนทรโร อุตสาหกรรม ย้อนหลัง 6 เดือน ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2553 ถึง 31 ธันวาคม 2553 จำแนก ข้อมูลการใช้โลหิตตามชนิดของส่วนประกอบโลหิตและหมู่โลหิต ABO ซึ่งศึกษาเฉพาะ ส่วนประกอบโลหิตที่มีการสำรองในธนาคารเลือด ได้แก่ Packed Red Cells (PRC), Leukocyte Poor Packed Red Cells (LPRC) และ Fresh Frozen Plasma (FFP) นอกจากนี้ยังศึกษาข้อมูลจาก ผลงานวิชาการต่าง ๆ และวิธีการคำนวณปริมาณโลหิตสำรองจาก AABB Technical Manual รวมทั้งขอคำปรึกษาจากผู้มีประสบการณ์ในการหาปริมาณโลหิตสำรอง เพื่อนำมาช่วยในการ วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1. คำนวณปริมาณโลหิตสำรองเฉลี่ยต่อสัปดาห์ (Average Weekly Use Estimate)
 - 1.1 รวบรวมข้อมูลการใช้โลหิตต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 26 สัปดาห์ โดยจำแนกข้อมูล การใช้ส่วนประกอบโลหิต ตามหมู่โลหิต ABO
 - 1.2 คำนวณ Subtotal ของส่วนประกอบโลหิตแต่ละชนิด แยกตามหมู่โลหิต ABO เพื่อลด Unusual Week to Week Variation ของข้อมูล โดยใช้สูตร

$$\text{Subtotal} = (\text{Total Used}) - (\text{Highest Week})$$
 - 1.3 คำนวณหา Average Weekly Blood Usage of Each ABO Group โดยใช้สูตร

$$\text{Average Weekly Blood Usage of Each ABO Group} = (\text{Subtotal}) / 25$$

2. จำนวนปริมาณโลหิตสำรองเฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Use Estimate)
 - 2.1 รวบรวมข้อมูลการใช้โลหิตต่อวัน ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2553 รวมเวลา 184 วัน โดยจำแนกข้อมูลการใช้ส่วนประกอบโลหิตตามหมู่โลหิต ABO
 - 2.2 ค้นหา Average Daily Blood Usage of Each ABO Group โดยใช้สูตร

$$\text{Average Daily Blood Usage of Each ABO Group} = (\text{Total Used}) / 184$$
3. ค้นหาปริมาณโลหิตสำรองสำหรับ 7 วัน (Minimum Inventory Levels) โดยใช้สูตร $\text{Minimum Inventory Levels} = (\text{Average Daily Blood Usage}) \times 7$
 ปกติจำนวนวันที่ต้องการสำรองโลหิตอาจใช้ 3, 5 หรือ 7 วัน ขึ้นอยู่กับจำนวนโลหิตสำรองของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติที่มีพร้อมจ่าย ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วันสำรองโลหิตเท่ากับ 7 วัน
4. ค้นหาปริมาณโลหิตสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Levels) คิดเป็นร้อยละ 10 ของ Minimum Inventory Levels (ตามการสำรองทั่วไป)
5. ค้นหาปริมาณโลหิตสำรองคงคลัง (Blood Inventory Levels) โดยใช้สูตร

$$\text{Blood Inventory Levels} = (\text{Minimum Inventory Levels}) + (\text{Emergency Levels})$$
 ประสิทธิภาพการสำรองโลหิต สามารถประเมินได้จากตัวชี้วัดความสามารถในการสำรองโลหิตของธนาคารเลือด และตัวชี้วัดอัตราการหมดอายุของโลหิต

จากการทบทวนปริมาณการใช้โลหิตระหว่างเดือน กรกฎาคม 2553 ถึง ธันวาคม 2553 (ตามตารางที่ 1) พบว่า

- จำนวนการใช้เม็ดโลหิตแดง (PRC + LPRC) เท่ากับ 580 ยูนิต
- จำนวนการใช้พลาสมาสดแช่แข็ง (FFP) เท่ากับ 269 ยูนิต

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณส่วนประกอบโลหิตที่ให้แก่ผู้ป่วย แยกตามหมู่โลหิต ABO ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2553 ถึง ธันวาคม 2553

ส่วนประกอบโลหิต	จำนวนยูนิตที่ใช้				
	O	B	A	AB	รวม
Red Blood Cells (PRC + LPRC)	267	176	115	22	580
Fresh Frozen Plasma (FFP)	197	37	27	8	269
Rh-negative Blood	0	0	0	0	0

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณการใช้เม็ดโลหิตแดง แยกตามหมู่โลหิต ABO เป็นสัปดาห์ ระหว่าง
เดือนกรกฎาคม 2553 ถึง ธันวาคม 2553

Week	Packed Red Cells				Leukocyte Poor Packed Red Cells				Total
	O	B	A	AB	O	B	A	AB	
1	4	2	5	1	0	0	0	0	12
2	8	3	5	2	0	0	0	0	18
3	6	9	4	1	0	0	0	0	20
4	8	6	3	2	0	0	0	0	19
5	17	3	8	0	0	0	0	0	28
6	18	8	7	0	0	0	0	0	33
7	17	5	3	1	0	0	0	0	26
8	10	8	3	1	0	0	0	0	22
9	21	2	6	2	0	0	0	0	31
10	6	1	4	2	0	0	0	0	13
11	8	11	0	0	0	0	2	0	21
12	11	5	1	0	0	0	0	0	17
13	16	7	8	0	0	0	0	0	31
14	13	9	3	0	0	0	0	0	25
15	5	13	2	0	0	0	0	0	20
16	12	6	11	0	2	4	0	0	35
17	10	5	4	2	1	1	0	0	23
18	11	11	5	1	0	0	2	0	30
19	14	6	6	0	0	0	0	0	26
20	5	11	4	0	3	0	0	0	23
21	5	8	3	0	0	0	0	0	16
22	8	6	4	2	1	0	0	0	21
23	3	5	2	0	0	0	0	0	10
24	9	7	3	0	0	0	0	0	19
25	9	13	2	5	0	0	0	0	29
26	6	1	5	0	0	0	0	0	12
Total used	260	171	111	22	7	5	4	0	580
Highest week	21	13	11	5	3	4	2	0	59
Subtotal	239	158	100	17	4	1	2	0	521
Average weekly blood usage (Subtotal / 25)	9.5	6.3	4.0	0.7	0.2	0.0	0.1	0.0	20.8

ตารางที่ 3 แสดงปริมาณการใช้ Fresh Frozen Plasma แยกตามหมู่โลหิต ABO เป็นสัปดาห์
ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2553 ถึง ธันวาคม 2553

Week	Fresh Frozen Plasma (FFP)				Total
	O	B	A	AB	
1	0	0	0	0	0
2	0	2	0	0	2
3	0	0	0	0	0
4	0	4	0	0	4
5	6	0	2	0	8
6	29	0	12	0	41
7	10	0	0	4	14
8	32	0	0	0	32
9	6	0	0	4	10
10	14	0	0	0	14
11	9	0	0	0	9
12	4	0	0	0	4
13	6	4	0	0	10
14	18	0	0	0	18
15	13	6	0	0	19
16	0	2	0	0	2
17	12	0	0	0	12
18	9	2	0	0	11
19	4	4	0	0	8
20	4	2	0	0	6
21	6	0	0	0	6
22	0	0	0	0	0
23	2	0	4	0	6
24	6	5	6	0	17
25	2	6	3	0	11
26	5	0	0	0	5
Total used	197	37	27	8	269
Highest week	32	6	12	4	54
Subtotal	165	31	15	4	215
Average weekly blood usage (Subtotal / 25)	6.6	1.2	0.6	0.2	8.6

จากการทบทวนปริมาณการใช้ Packed Red Cells (PRC) และ Leukocyte Poor Packed Red Cells (LPRC) (ตามตารางที่ 2) รวมทั้ง Fresh Frozen Plasma (FFP) (ตามตารางที่ 3) เป็นรายสัปดาห์ แยกตามหมู่โลหิต O, B, A และ AB ตามลำดับ พบว่า

- ปริมาณการใช้ PRC สูงสุดต่อสัปดาห์ เท่ากับ 21, 13, 11 และ 5 ยูนิต
- ปริมาณการใช้ LPRC สูงสุดต่อสัปดาห์ เท่ากับ 3, 4, 2 และ 0 ยูนิต
- ปริมาณการใช้ FFP สูงสุดต่อสัปดาห์ เท่ากับ 32, 6, 12 และ 4 ยูนิต

เมื่อกำหนดปริมาณการใช้เฉลี่ยต่อสัปดาห์ แยกตามหมู่โลหิต O, B, A และ AB ตามลำดับ พบว่า

- ปริมาณการใช้ PRC เฉลี่ยต่อสัปดาห์ เท่ากับ 9.5, 6.3, 4.0 และ 0.7 ยูนิต
- ปริมาณการใช้ LPRC เฉลี่ยต่อสัปดาห์ เท่ากับ 0.2, 0.0, 0.1 และ 0.0 ยูนิต
- ปริมาณการใช้ FFP เฉลี่ยต่อสัปดาห์ เท่ากับ 6.6, 1.2, 0.6 และ 0.2 ยูนิต

ตารางที่ 4 แสดงปริมาณการใช้เม็ดโลหิตแดง แยกตามชนิดและหมู่โลหิต ABO ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2553 ถึง ธันวาคม 2553

ส่วนประกอบโลหิต	Packed Red Cells				Leukocyte Poor Packed Red Cells			
	หมู่โลหิต	O	B	A	AB	O	B	A
Total used (units)	260	171	111	22	7	5	4	0
Mean used per day	1.4	0.9	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Minimum inventory levels	9.8	6.3	4.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
Emergency levels	1.0	0.6	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Blood inventory levels	10.8	6.9	4.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ 5 แสดงปริมาณการใช้ FFP แยกตามหมู่โลหิต ABO ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2553 ถึง ธันวาคม 2553

ส่วนประกอบโลหิต	Fresh Frozen Plasma (FFP)			
	หมู่โลหิต	O	B	A
Total used (units)	197	37	27	8
Mean used per day	1.1	0.2	0.1	0.0
Minimum inventory levels	7.7	1.4	0.7	0.0
Emergency levels	0.8	0.1	0.1	0.0
Blood inventory levels	8.5	1.5	0.8	0.0

จากการคำนวณปริมาณการใช้ส่วนประกอบโลหิตเฉลี่ยต่อวัน (Mean Used Per Day) ปริมาณโลหิตสำรองที่ใช้สำหรับ 7 วัน (Minimum Inventory Levels) และปริมาณโลหิตสำรองในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Levels) ทำให้ได้ปริมาณโลหิตสำรองคงคลัง (Blood Inventory Levels) ของแต่ละชนิด (ตามตารางที่ 4 และ 5) แยกตามหมู่โลหิต O, B, A และ AB ตามลำดับ ดังนี้

- ปริมาณโลหิตสำรองคงคลังของ PRC เท่ากับ 11, 7, 5 และ 1 ยูนิต
- ปริมาณโลหิตสำรองคงคลังของ LPRC เท่ากับ 0, 0, 0 และ 0 ยูนิต
- ปริมาณโลหิตสำรองคงคลังของ FFP เท่ากับ 9, 2, 1 และ 0 ยูนิต

ตารางที่ 6 แสดงปริมาณโลหิตสำรองคงคลัง แยกตามชนิดและหมู่โลหิต ABO ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2553 ถึง ธันวาคม 2553

ส่วนประกอบโลหิต	Red Blood Cells (PRC + LPRC)				Fresh Frozen Plasma (FFP)				
	หมู่โลหิต	O	B	A	AB	O	B	A	AB
Mean used per day	1.5	1.0	0.6	0.1	1.1	0.2	0.1	0.0	
Standard Deviation (SD)	1.5	1.1	0.8	0.3	2.1	0.7	0.8	0.4	
Minimum inventory levels	10.5	7.0	4.2	0.7	7.7	1.4	0.7	0.0	
Emergency levels	1.1	0.7	0.4	0.1	0.8	0.1	0.1	0.0	
Blood inventory levels (Data from average daily used estimate)	12	8	5	1	9	2	1	0	
Blood inventory levels (Data from average weekly used estimate)	11	7	5	1	7	1	1	1	

จากการศึกษาหาปริมาณโลหิตสำรองคงคลัง โดยใช้วิธีคำนวณหา Average Daily Used Estimate และ Average Weekly Used Estimate (ตามตารางที่ 6) พบว่า ปริมาณโลหิตสำรองคงคลังที่ได้จากทั้ง 2 วิธีนั้น มีค่าใกล้เคียงกัน แต่จากการศึกษาครั้งนี้ ได้เลือกใช้ข้อมูลปริมาณโลหิตสำรองคงคลังจากวิธีคำนวณหา Average Weekly Used Estimate เนื่องจาก The American Association of Blood Banks (AABB) แนะนำให้ใช้วิธีนี้เมื่อปริมาณการใช้โลหิตของโรงพยาบาลอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ดังนั้นปริมาณส่วนประกอบโลหิตที่งานธนาคารเลือดโรงพยาบาลหลวงพ่อวิสัยศักดิ์ ชูตินุชโร อุกฤษ ควรมีสำรองคงคลังตลอดเวลา แยกตามหมู่โลหิต O, B, A และ AB ตามลำดับ ควรเป็นดังนี้

- ปริมาณโลหิตสำรองคงคลังของ PRC + LPRC เท่ากับ 11, 7, 5 และ 1 ยูนิต
- ปริมาณโลหิตสำรองคงคลังของ FFP เท่ากับ 7, 1, 1 และ 1 ยูนิต

7. ผลสำเร็จของงาน

- 7.1 ทำให้ทราบปริมาณโลหิตสำรองที่เหมาะสมของกลุ่มงานชั้นสูตโรคกลาง และธนาคารเลือด โรงพยาบาลหลวงพ่อกวีสกดิ์ ชูตินุชโร อุทิศ
- 7.2 สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้พัฒนาการสำรองโลหิต เพื่อให้มีโลหิตสำรองเพียงพอ และสม่ำเสมอทั้งในภาวะปกติและภาวะขาดแคลนโลหิต

8. การนำไปใช้ประโยชน์

จากข้อมูลปริมาณโลหิตสำรองคงคลังที่ได้ สามารถนำไปใช้ประเมินประสิทธิภาพของการสำรองโลหิตของธนาคารเลือดได้ โดยการติดตามตัวชี้วัดคุณภาพ ได้แก่ ร้อยละของจำนวนวันที่ปริมาณโลหิตสำรองต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และอัตราการหมดอายุของเลือด แล้วนำมากำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติในการสำรองโลหิตให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

9. ความยุ่งยาก ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการ

- 9.1 การบันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายส่วนประกอบโลหิต ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2553 ถึง 31 ธันวาคม 2553 ซึ่งต้องใช้ความละเอียดรอบคอบมาก
- 9.2 การทำความเข้าใจสูตรคำนวณที่ใช้ในการหาปริมาณโลหิตสำรองคงคลัง

10. ข้อเสนอแนะ

- 10.1 การบริหารโลหิตสำรองที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยลดจำนวนโลหิตหมดอายุ และค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากโลหิตหมดอายุได้
- 10.2 การสั่งจองและใช้โลหิตอย่างเหมาะสมตามข้อบ่งชี้ในการใช้โลหิต จะช่วยบริหารการใช้โลหิตให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายประสิทธิ์ คุยฎีประเวศน์)

ผู้ขอรับการประเมิน

13 ต.ค. 2554

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายวิชา หอสวัสดิ์)

(ตำแหน่ง) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ด้านบริการทางวิชาการ)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มงานชั้นสูตร โรคกลาง

และธนาคารเลือด

โรงพยาบาลหลวงพ่отวิศศักดิ์ ชูดิษฐ์ โร อุทิศ

13 ต.ค. 2554

ลงชื่อ.....

(นางกันธิมา ชันยาวุฒิ)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการ

โรงพยาบาลหลวงพ่отวิศศักดิ์ ชูดิษฐ์ โร อุทิศ

13 ต.ค. 2554

**ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
ของนายประสิทธิ์ คุชฎีประเวศน์**

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ ด้านบริการทางวิชาการ
(ตำแหน่งเลขที่ รพท. 99) กลุ่มภารกิจด้านบริการทุติยภูมิระดับสูง

กลุ่มงานชั้นสูตรโรคกลางและธนาคารเลือด โรงพยาบาลหลวงพ่อวิเศษคี ชูติบุรโร อุทิศ
สำนักงานแพทย์

เรื่อง การเตรียมเซลล์มาตรฐานไว้ใช้เองในกลุ่มงานชั้นสูตรโรคกลางและธนาคารเลือด โรงพยาบาล
หลวงพ่อวิเศษคี ชูติบุรโร อุทิศ

หลักการและเหตุผล

งานธนาคารเลือดของโรงพยาบาลต่าง ๆ นั้น มีขอบข่ายงานบริการที่ต้องรับผิดชอบมากน้อย
แตกต่างกันไปตามลักษณะและขนาดของโรงพยาบาลที่ให้บริการ ซึ่งหน้าที่ของงานธนาคารเลือดทั่วไป
ประกอบด้วย

1. จัดหาผู้บริจาคเลือดและรับบริจาคเลือด
2. เตรียมส่วนประกอบของเลือด
3. จัดเก็บเลือดสำรองคงคลัง
4. จัดหาเลือดและส่วนประกอบของเลือดโดยทดสอบความเข้ากันได้ของเลือด
5. จ่ายเลือดและส่วนประกอบของเลือดให้ผู้ป่วย

เลือดและส่วนประกอบของเลือดที่จ่ายให้ผู้ป่วยนั้น ควรมีความเหมาะสมและถูกต้องตาม
มาตรฐาน เพื่อให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากการรับเลือดทุกครั้ง และเมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้น ธนาคาร
เลือดมีหน้าที่ค้นหาสาเหตุของความผิดปกตินั้นอีกด้วย

ในการจัดเตรียมเลือดให้ผู้ป่วย ธนาคารเลือดจะคัดเลือกเลือดที่มีหมู่เลือด ABO เหมือนหรือเข้า
กันได้กับผู้ป่วยให้ผู้ป่วยเสมอ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิด Acute hemolytic transfusion reactions จากการ
ให้เลือดผิดหมู่ ซึ่งเป็นอันตรายที่ร้ายแรงอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ และเนื่องจาก ABO เป็นหมู่เลือด
ระบบเดี่ยวที่ร่างกายสร้างแอนติบอดีต่อแอนติเจนที่ตนเองไม่มี ดังนั้นในการตรวจหาหมู่เลือด ABO จึง
จำเป็นต้องตรวจวิเคราะห์ทั้งการหาแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงร่วมกับการตรวจหาแอนติบอดีใน
น้ำเหลือง โดยใช้น้ำยาตรวจวิเคราะห์ในการตรวจหาแอนติเจน และใช้เซลล์มาตรฐานในการตรวจหา
แอนติบอดี เมื่อผลการตรวจทั้งสองวิธีตรงกันจึงสรุปชนิดของหมู่เลือดได้

เซลล์มาตรฐานนั้นหมายรวมถึง เม็ดเลือดแดงหมู่ A, B และ O สำหรับการตรวจหาหมู่เลือด
ABO และ Screen cells สำหรับการตรวจหาแอนติบอดี รวมทั้ง Panel cells สำหรับการตรวจหาชนิดของ
แอนติบอดี ซึ่งเซลล์มาตรฐานเหล่านี้ ควรมีการตรวจสอบว่ามีแอนติเจนต่าง ๆ ตามที่ต้องการและให้
ปฏิกิริยาชัดเจน แปลผลง่ายหรือไม่

การเตรียมเซลล์มาตรฐานไว้ใช้เองในงานธนาคารเลือดของโรงพยาบาลอย่างเพียงพอและมีคุณภาพนั้น จะช่วยให้การตรวจหาหมู่เลือดและแอนติบอดีของผู้ป่วย มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ และเป็นประโยชน์ในการจัดหาเลือดและส่วนประกอบของเลือดให้ผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องได้รับเลือดต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์และหรือเป้าหมาย

1. เพื่อให้งานธนาคารเลือดมีเซลล์มาตรฐานไว้ใช้เพียงพอเหมาะสม
2. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อน้ำยาตรวจของงานธนาคารเลือดให้โรงพยาบาล

กรอบการวิเคราะห์ แนวคิด ข้อเสนอ

ในการจัดซื้อเซลล์มาตรฐานจากหน่วยงานภายนอกมาใช้ในงานธนาคารเลือดนั้น งานธนาคารเลือดต้องประมาณการใช้เซลล์มาตรฐานแต่ละชนิดให้เหมาะสมกับปริมาณงานของโรงพยาบาลในแต่ละเดือน เพื่อให้เกิดความเพียงพอและประโยชน์สูงสุดกับหน่วยงาน ซึ่งในบางครั้งอาจพบปัญหาการไม่พร้อมใช้ของเซลล์มาตรฐานและปัญหาการเหลือใช้ในปริมาณมากอีกด้วยในบางเดือน รวมทั้งปัญหาเรื่องการเดินทางและวันเวลาในการจัดซื้อ ดังนั้นการเตรียมเซลล์มาตรฐานไว้ใช้เองในหน่วยงานน่าจะช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้น และประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและจัดซื้อเซลล์มาตรฐานในแต่ละเดือนได้อีกด้วย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถลดปัญหาการไม่พอใช้ของเซลล์มาตรฐาน
2. สามารถบริหารจัดการปริมาณเซลล์มาตรฐานที่เหมาะสมกับปริมาณงาน
3. สามารถควบคุมคุณภาพของเซลล์มาตรฐานที่เตรียมไว้ใช้ได้
4. สามารถลดปัญหาเรื่องการเดินทางและวันเวลาในการจัดซื้อเซลล์มาตรฐาน

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. มีความพร้อมใช้ของเซลล์มาตรฐานมากกว่าร้อยละ 90 ต่อเดือน
2. ค่าใช้จ่ายในการจัดหาเซลล์มาตรฐานลดลงร้อยละ 80 ต่อเดือน

ลงชื่อ.....

(นายประสิทธิ์ คุชฎีประเวศน์)

ผู้ขอรับการประเมิน

13 ต.ค. 2554