



คู่มือการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือด



คณะกรรมการพัฒนาบริการทางคลินิก ฝ่ายการพยาบาล

โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ปี พ.ศ.2556

คำนำ

ตามนโยบายของโรงพยาบาลศรีนครินทร์และฝ่ายการพยาบาลมีเป้าหมายการรักษาพยาบาลที่มีคุณภาพโดยมุ่งเน้นการบริหารจัดการความเสี่ยงทางคลินิก เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับความปลอดภัย มีความมั่นใจ และพึงพอใจในบริการที่ได้รับ ซึ่งการให้เลือดแก่ผู้ใช้บริการจัดเป็นการให้การรักษาที่มีความเสี่ยงสูงที่อาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงถึงชีวิตได้ พยาบาลเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการเลือดและส่วนประกอบของเลือดที่ได้รับมาจากธนาคารเลือด และนำไปให้ผู้ป่วยอย่างถูกต้อง รวมทั้งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการประเมินเฝ้าระวังคุณภาพการผิดปกติต่างๆของผู้ป่วยที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด ซึ่งหากเกิดขึ้นแล้วจะต้องสามารถให้การดูแลอย่างทันท่วงที พร้อมประสานงานให้แพทย์ผู้รักษาและธนาคารเลือดทราบ เพื่อร่วมทำงานเป็นทีมให้การวินิจฉัยหาสาเหตุ อาการผิดปกติพร้อมทั้งให้การแก้ไขและป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น คณะกรรมการพัฒนาบริการทางคลินิก ฝ่ายการพยาบาลตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดโดยจัดเป็นคู่มือขึ้น ซึ่งในคู่มือประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติการขอและการรับเลือด ระเบียบปฏิบัติการให้เลือด มาตรฐานการพยาบาล แบบฟอร์มการบันทึกทางการพยาบาล เลือดและส่วนประกอบของเลือดซึ่งได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญศาสตราจารย์ จินตนา พัวไพโรจน์ ผู้อำนวยการธนาคารเลือด โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ที่ให้ความรู้และคำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ ในการพิมพ์ครั้งที่ 2 ได้มีการทบทวนปรับปรุงเนื้อหาให้ถูกต้องและทันสมัยเพื่อนำไปพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดได้อย่างครอบคลุมและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้นในองค์กร คณะกรรมการผู้จัดจึงใคร่ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้



(นางจินตนา บุญจันทร์)

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญแผนผัง	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
เลือดและส่วนประกอบของเลือด	1
บทที่ 2 ระเบียบปฏิบัติการขอเตรียมเลือด และการรับเลือด	8
บทที่ 3 ระเบียบปฏิบัติการให้เลือด	15
บทที่ 4 มาตรฐานการพยาบาล	21
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	29
เอกสารอ้างอิง	33
ภาคผนวก	34
ตัวอย่างใบขอเตรียมเลือดในผู้ป่วยทั่วไป (พ.29.1)	35
ตัวอย่างใบขอเตรียมเลือดในผู้ป่วยกรณีฉุกเฉิน (พ.29.2)	36
ตัวอย่างแบบฟอร์มขอรับเลือด และรับเลือดกรณีหลายคน	37
ตัวอย่าง ใบขอรับเลือด กรณีผู้ป่วยรายเดียว	38
รายนามคณะกรรมการ	39

สารบัญ

หน้า

สารบัญแผนผัง

แผนผังการปฏิบัติการขอเตรียมเลือด และรับเลือด

11

แผนผังการปฏิบัติการให้เลือด

18

บทที่ 1

บทนำ

เลือดเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิต การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดแก่ผู้ป่วย เพื่อทดแทนส่วนที่ผู้ป่วยขาด จัดเป็นการให้การรักษามีความเสี่ยงสูงที่อาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงถึงชีวิตได้พยาบาลเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ ในการบริหารจัดการเลือดและส่วนประกอบของเลือด ที่ได้รับมาจากธนาคารเลือดและนำไปให้ผู้ป่วยอย่างถูกต้อง รวมทั้งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการประเมินเฝ้าระวังคุณภาพการผิดปกติต่างๆของผู้ป่วยที่อาจเกิดขึ้น จากการได้รับเลือด และส่วนประกอบของเลือด ซึ่งหากเกิดขึ้นแล้วจะต้องสามารถให้การดูแลอย่างทันที่่วงที่ พร้อมประสานงานให้แพทย์ผู้รักษา และธนาคารเลือดทราบ เพื่อร่วมทำงานเป็นทีมให้การวินิจฉัยหาสาเหตุการผิดปกติ พร้อมทั้งให้การแก้ไขและป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เลือดและส่วนประกอบของเลือด

เลือดเป็นของเหลวที่สำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต โดยเลือดเป็นสิ่งแวดล้อมภายในร่างกายที่สำคัญของเซลล์ คนเรามีเลือดประมาณร้อยละ 7-8 ของน้ำหนักตัว เลือดประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นของเหลวเรียกว่าน้ำเลือดหรือพลาสมา (plasma) ซึ่งมีประมาณร้อยละ 55 ของปริมาณเลือดทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 45 เป็นส่วนของเม็ดเลือด ซึ่งประกอบด้วยเซลล์เม็ดเลือดแดง (erythrocyte) เซลล์เม็ดเลือดขาว (leukocyte) และเกล็ดเลือด (platelet) เริ่มมีการบันทึกการให้เลือดแก่ผู้ป่วยครั้งแรกในปี.ศ.2371 ซึ่งเลือดและส่วนประกอบของเลือดได้มาจากการบริจาคและมีการพัฒนาให้เกิดความปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น(สมชาย วงศ์จันทร์ ,2553) ฉะนั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้เลือดและส่วนประกอบของเลือด จึงควรรู้จักชนิด และส่วนประกอบของเลือดที่ใช้ทางคลินิก คุณสมบัติ และข้อบ่งใช้ มีดังนี้

ชนิด และส่วนประกอบของเลือดที่ใช้ทางคลินิก

ลำดับ	ชนิดของเลือด	การเก็บ/อายุใช้งาน	ข้อบ่งใช้	อัตราที่ให้
1.	<p>เลือดครบส่วน หรือ Whole blood (WB)</p> <p>หมายถึง เลือดที่เจาะจากผู้บริจาคโลหิต ซึ่งเลือดหนึ่งหน่วย(unit) ประกอบด้วยเลือดครบส่วนประมาณ 350-450 มิลลิลิตร มีค่าฮีมาโตคริต ประมาณ 35-40 %</p> <p>เลือดครบส่วนที่ได้มาใหม่ๆและเก็บไว้ไม่เกิน 7 วันเรียกว่า Fresh whole blood ประกอบด้วยเม็ดเลือดแดง (red blood cells or erythrocyte) จำนวน 200 มิลลิลิตร เกล็ดเลือด (platelet) ปัจจัยการแข็งตัวของเลือด เม็ดเลือดขาว และ พลาสมา(plasma)</p>	<p>การเก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 4±2 องศาเซลเซียสมีอายุการใช้งาน 21-42 วัน ขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยาถ่วงเลือดแข็งที่ใช้ เช่น เลือดที่เจาะเก็บในน้ำยาถ่วงเลือดแข็งตัว acid citrate dextrose (ACD) และ citrate phosphate dextrose (CPD) มีอายุใช้งานนาน 21 วัน CPDA-1(CPD-adenine1) มีอายุใช้งานนาน 35 วัน CPD-AS (additive solution) มีอายุใช้งานนาน 42 วัน</p>	<p>เพื่อให้ทดแทนกรณีที่ผู้ป่วยต้องการทั้งปริมาณและตัวนำออกซิเจน โดยเลือดครบส่วนหนึ่งหน่วย (unit) เพิ่มค่า hemoglobin (ฮีโมโกลบิน) ได้ประมาณ 1.0 กรัม/เดซิลิตร และเพิ่มค่า hematocrit (ฮีมาโตคริต) ได้ประมาณร้อยละ 3 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ผู้ป่วยที่มีเลือดออกจำนวนมากอย่างเฉียบพลัน (acute massive hemorrhage) โดยมีเลือดออกมากกว่า 1 ลิตร หรือมากกว่าร้อยละ 25 -30 ของปริมาณเลือดในร่างกายเช่น ผู้ป่วยที่รับการผ่าตัด ผู้ป่วยสูญเสียเลือดหลังคลอด ผู้ป่วยได้รับอุบัติเหตุ 2.ผู้ป่วยที่เลือดออกมากมีภาวะช็อคจากการสูญเสียเลือด (hypovolemic shock) 3.ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดที่ใช้การไหลเวียนเลือดนอกร่างกาย เช่น cardiac surgery 4.ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนถ่ายเลือด (exchange transfusion) เช่นในเด็กโรค hemolytic disease of new born ซึ่งมีภาวะhyperbilirubinemia หรือ ผู้ป่วยผู้ใหญ่โรค Cerebral malaria เป็นต้น 	<p>อัตราการให้เลือดภายใน 15-30 นาทีแรก ควรปรับอัตราการให้เลือดช้าๆโดยประมาณ 2 มิลลิลิตร ต่อนาที เพื่อสังเกตอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นหลังให้เลือดไปประมาณ 50-100 มิลลิลิตร ถ้าหากไม่พบอาการผิดปกติค่อยเพิ่มอัตราให้เร็วขึ้นเพื่อให้เลือดหมดภายใน 2-4 ชั่วโมงไม่ควรเกิน 4 ชั่วโมง</p>

ลำดับ	ชนิดของเลือด	การเก็บ/อายุใช้งาน	ข้อบ่งชี้	อัตราที่ให้
2.	<p>เม็ดเลือดแดงเข้มข้น (Packed red cells : PRC , Red blood cells)</p> <p>หมายถึง เม็ดเลือดแดงเข้มข้นที่แยกมาจากเลือดครบส่วน โดยปั่นหรือทิ้งไว้ให้ตกตะกอนแล้วเอาพลาสมาออกประมาณ 200-250 มิลลิลิตร จะได้เม็ดเลือดแดงเข้มข้นมีปริมาณประมาณ 250-350 มิลลิลิตร ที่มีค่าฮีมาโตคริตประมาณ 70-80 %</p> <p>Packed red cells 1 ยูนิต สามารถเพิ่มค่าฮีมาโตคริตได้ 3% ในผู้ป่วยน้ำหนัก 70 กิโลกรัม</p> <p>(Packed red cells 5 ml /kg เพิ่มฮีโมโกลบิน1g / dl)</p>	<p>การเก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 4 ± 2 องศา เซลเซียส มีอายุการใช้งาน 21-42 วัน ขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยากันเลือดแข็งที่ใช้</p>	<p>ในกรณีที่ต้องการเพิ่มค่าฮีโมโกลบิน ค่าฮีมาโตคริต โดยไม่ต้องการเพิ่มปริมาณเลือด เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยโลหิตจาง (aplastic anemia) ผู้ป่วยโรคไต โรคตับ ผู้ป่วยที่มีภาวะไตกระดูกล้มเหลวจากโรคมะเร็งที่ยังไม่สามารถปรับตัวจากภาวะซิค 2. ผู้ป่วยซิคที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว และผู้สูงอายุที่ไม่ต้องการให้เกิดภาวะเพิ่มของเหลวในระบบการไหลเวียนเลือดมากเกินไป (circulatory overload) 3. ภาวะเสียเลือดเฉียบพลันโดยใช้ร่วมกับกับ volume expander ชนิดอื่นเช่น crystalloid หรือถ้าผู้ป่วยต้องการ coagulation factor ด้วยสามารถใช้ร่วมกับพลาสมาได้ 	<p>ภายใน 2-4 ชั่วโมงต่อหนึ่งหน่วย</p>

ลำดับ	ชนิดของเลือด	การเก็บ/อายุใช้งาน	ข้อบ่งชี้	อัตราที่ให้																													
			<p style="text-align: center;">ตาราง การเลือก PRC ให้แก่ผู้ป่วย</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="1153 331 1296 587" rowspan="2">หมู่เลือด ABO ของ ผู้ป่วย</th> <th colspan="4" data-bbox="1296 331 1767 587" style="text-align: center;">หมู่เลือดABOของผู้บริจาค</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1296 587 1415 711" style="text-align: center;">1st choice</th> <th data-bbox="1415 587 1534 711" style="text-align: center;">2nd choice</th> <th data-bbox="1534 587 1653 711" style="text-align: center;">3rd choice</th> <th data-bbox="1653 587 1767 711" style="text-align: center;">4th choice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1153 711 1296 775" style="text-align: center;">O</td> <td data-bbox="1296 711 1415 775" style="text-align: center;">O</td> <td data-bbox="1415 711 1534 775" style="text-align: center;">none</td> <td data-bbox="1534 711 1653 775" style="text-align: center;">none</td> <td data-bbox="1653 711 1767 775" style="text-align: center;">none</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1153 775 1296 839" style="text-align: center;">A</td> <td data-bbox="1296 775 1415 839" style="text-align: center;">A</td> <td data-bbox="1415 775 1534 839" style="text-align: center;">O</td> <td data-bbox="1534 775 1653 839" style="text-align: center;">none</td> <td data-bbox="1653 775 1767 839" style="text-align: center;">none</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1153 839 1296 903" style="text-align: center;">B</td> <td data-bbox="1296 839 1415 903" style="text-align: center;">B</td> <td data-bbox="1415 839 1534 903" style="text-align: center;">O</td> <td data-bbox="1534 839 1653 903" style="text-align: center;">none</td> <td data-bbox="1653 839 1767 903" style="text-align: center;">none</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1153 903 1296 963" style="text-align: center;">AB</td> <td data-bbox="1296 903 1415 963" style="text-align: center;">AB</td> <td data-bbox="1415 903 1534 963" style="text-align: center;">A *</td> <td data-bbox="1534 903 1653 963" style="text-align: center;">B *</td> <td data-bbox="1653 903 1767 963" style="text-align: center;">O *</td> </tr> </tbody> </table>	หมู่เลือด ABO ของ ผู้ป่วย	หมู่เลือดABOของผู้บริจาค				1 st choice	2 nd choice	3 rd choice	4 th choice	O	O	none	none	none	A	A	O	none	none	B	B	O	none	none	AB	AB	A *	B *	O *	
หมู่เลือด ABO ของ ผู้ป่วย	หมู่เลือดABOของผู้บริจาค																																
	1 st choice	2 nd choice	3 rd choice	4 th choice																													
O	O	none	none	none																													
A	A	O	none	none																													
B	B	O	none	none																													
AB	AB	A *	B *	O *																													
4.	<p>พลาสมา (Plasma)</p> <p>4.1. Fresh frozen plasma (FFP) พลาสมาสด แช่แข็ง หมายถึงส่วนที่เป็นน้ำของเลือดหรือพลาสมาที่เตรียมแยกจากเลือดครบส่วนภายหลังการเจาะเลือดนานไม่เกิน 6 ชั่วโมง แล้วนำไปแช่แข็งอย่างรวดเร็ว พลาสมาจำนวนประมาณ 200-250 มิลลิลิตรจะมีปัจจัยการแข็งตัวของเลือดครบถ้วนยกเว้นไม่มีเกล็ดเลือด มี factor</p>	<p>การเก็บช่องแช่แข็งอุณหภูมิต่ำกว่า - 18 องศาเซลเซียส เก็บได้นาน 5 ปี ถ้าหากนำมาละลายแล้วจะใช้ได้ภายใน 2 ชั่วโมง</p>	<p>การให้ในภาวะเลือดออก หรือเพื่อป้องกันภาวะเลือดออก ดังนี้</p> <p>1.congenital coagulation factor deficiencies เช่น factor V, factor XI หรือกรณีผู้ป่วย hemophilia ที่ยังไม่ได้ตรวจแยกชนิดว่าขาด Factor VIII หรือ IX</p> <p>2.multiple coagulation factor deficiencies ในผู้ป่วยกรณีต่างๆเช่น severe liver disease warfarin reversal massive transfusion disseminated</p>	<p>ควรให้ในอัตรา 5-10 มิลลิลิตร / นาที ซึ่งเลือด 1 หน่วยควรใช้เวลา 1-2 ชั่วโมง</p>																													

ลำดับ	ชนิดของเลือด	การเก็บ/อายุใช้งาน	ข้อบ่งชี้	อัตราที่ให้																													
	<p>VII , factor IX fibrinogen โปรีตีนเช่น อัลบูมิน โกลบูลิน น้ำและอิเล็กโทรไลต์</p> <p>4.2. Frozen plasma</p> <p>4.2.1. Aged plasma หมายถึงส่วนที่เป็นน้ำของเลือดหรือพลาสมาที่เตรียมจากเลือดครบส่วนในเวลาระหว่างที่เก็บรักษาไว้ พลาสมาชนิดนี้ยังคงมีปัจจัยการแข็งตัวของเลือด</p> <p>4.2.2. Cryoremove plasma</p> <p>หมายถึงส่วนที่เป็นน้ำของเลือดหรือ พลาสมาที่ได้แยกเอา Cryoprecipitate ออกแล้ว พลาสมาชนิดนี้จะยังคงปัจจัยการแข็งตัวของเลือดอื่นๆที่เป็น Stable factor และมี factor VIII ,fibrinogen , factor XIII เหลืออยู่บ้างเล็กน้อย</p>		<p>intravascular coagulation (DIC) และ idiopathic thrombocytopenic purpura (ITP) การให้พลาสมาจำเป็นต้องเลือกให้ในหมู่เลือด ABO เข้ากันได้คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อทดแทน factor IX ในผู้ป่วยโรค hemophilia B 2. เพื่อให้ทดแทน prothrombin complex (factor II, VII, IX, X). ในผู้ป่วยโรคตับหรือโรคอื่นๆที่มีภาวะเลือดออก หรือเพื่อป้องกันภาวะเลือดออกเมื่อตรวจพบ screening coagulogram พบ PT ratio มากกว่า 1 : 5 <p>ตาราง การเลือก Plasma ให้แก่ผู้ป่วย</p> <table border="1" data-bbox="1160 815 1789 1254"> <thead> <tr> <th rowspan="2">หมู่เลือด ABO ของผู้ป่วย</th> <th colspan="4">Plasma (ABO) ของผู้บริจาค</th> </tr> <tr> <th>1st choice</th> <th>2nd choice</th> <th>3rd choice</th> <th>4th choice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O</td> <td>O</td> <td>A *</td> <td>B *</td> <td>AB*</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>A</td> <td>AB</td> <td>none</td> <td>none</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>B</td> <td>AB</td> <td>none</td> <td>none</td> </tr> <tr> <td>AB</td> <td>AB</td> <td>none</td> <td>none</td> <td>none</td> </tr> </tbody> </table>	หมู่เลือด ABO ของผู้ป่วย	Plasma (ABO) ของผู้บริจาค				1 st choice	2 nd choice	3 rd choice	4 th choice	O	O	A *	B *	AB*	A	A	AB	none	none	B	B	AB	none	none	AB	AB	none	none	none	
หมู่เลือด ABO ของผู้ป่วย	Plasma (ABO) ของผู้บริจาค																																
	1 st choice	2 nd choice	3 rd choice	4 th choice																													
O	O	A *	B *	AB*																													
A	A	AB	none	none																													
B	B	AB	none	none																													
AB	AB	none	none	none																													
5.	<p>Cryoprecipitate</p> <p>หมายถึงส่วนประกอบของเลือดที่มีปัจจัย</p>	<p>การเก็บ ช่อกแช่แข็งอุณหภูมิต่ำกว่า - 18 องศาเซลเซียส</p>	<p>1. เพื่อป้องกันเลือดออกผิดปกติระหว่างการคลอดหรือผ่าตัดในผู้ป่วยที่ขาด fibrinogen แต่กำเนิด หรือเป็น</p>																														

ลำดับ	ชนิดของเลือด	การเก็บ/อายุใช้งาน	ข้อบ่งชี้	อัตราที่ให้
	<p>การแข็งตัวของเลือด เตรียมโดยการนำพลาสมาสดแช่แข็ง (FFP) มาทำให้ละลายที่อุณหภูมิค่าที่ 4 องศาเซลเซียส แล้วแยกพลาสมาส่วนเกินออกเหลือเป็นตะกอนขาว ซึ่งเป็น Cryoprecipitate ประมาณ 10 มิลลิลิตร Cryoprecipitate แต่ละถุงมี Factor VIII factor Fibrinogen XIII</p>	<p>ถ้าละลายแล้วยังไม่ได้ใช้เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง แต่ไม่ควรนานเกิน 4 ชั่วโมง เก็บได้นาน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่เจาะเก็บเลือด</p>	<p>โรค Von Willebrand's disease ที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย DDAVP</p> <p>2.ผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกผิดปกติ ในรายที่ได้รับ massive transfusion และมีระดับ fibrinogen ต่ำกว่า 80-100 มิลลิกรัม ต่อเดซิลิตร</p> <p>3.ในกรณีที่ไม่มี DDAVP และไม่มี factor VIII concentrate สามารถใช้ Cryoprecipitate แก้ไขภาวะเลือดออกในผู้ป่วย hemophilia A และในผู้ป่วย Von Willebrand 's disease ได้</p> <p>หลักการคำนวณขนาด Cryoprecipitate</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>จำนวน Cryoprecipitate ที่ใช้(ยูนิต) = ระดับ factor VIII ที่ต้องการ(%)xน้ำหนักตัวผู้ป่วย (กิโลกรัม) x 40 x10⁴</p> </div> <p>การให้ Cryoprecipitate ควรใช้ขนาดที่คำนวณไว้ตอนแรก แล้วหลังจากนั้นให้ maintenance dose เป็นครึ่งหนึ่งของขนาดเริ่มต้น ทุก 12 ชั่วโมงจนกว่าแผลจะหาย ควรให้ตามหมู่เลือด ABO แต่สามารถนำไปให้ผู้ป่วยทุกหมู่เลือด ABO</p>	
6.	<p>เกล็ดเลือดเข้มข้น Platelet concentrate</p> <p>หมายถึงส่วนประกอบของเลือดที่มีส่วนช่วยให้</p>	<p>เก็บที่อุณหภูมิ 22 ± 2 องศา ซึ่งควรมีการหมุนเขย่าเบาๆ</p>	<p>ผู้ป่วยที่มีปัญหาเกล็ดเลือดต่ำ ดังเช่น</p> <p>1.ผู้ป่วยโลหิตจาง aplastic anemia , acute leukemia</p>	<p>การให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ในหนึ่งหน่วย (20-50 มิลลิลิตร) ควร</p>

ลำดับ	ชนิดของเลือด	การเก็บ/อายุใช้งาน	ข้อบ่งชี้	อัตราที่ให้
	<p>เลือดแข็งตัว การเตรียมเกล็ดเลือดเข้มข้น Platelet concentrate มีดังนี้</p> <p>6.1. Random donor platelets (PC)</p> <p>6.2. Leukocyte poor platelet concentrate (LPPC)</p> <p>6.3. Single donor platelets (SDP)</p> <p>นอกจากนี้มีการพัฒนาเพื่อให้ได้เกล็ดเลือดที่สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยทุกหมู่(universal PC) โดยการนำplasma replacement เช่น SDP in AB plasma, pooled PC O in AB plasma หรือ LPPC in AB plasma เป็นต้น จำนวนเกล็ดเลือดจะมีความสัมพันธ์กับภาวะเลือดออก ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกล็ดเลือดมากกว่า 100,000 ตัว/mm³ ปกติ - เกล็ดเลือด 50,000 -100,000 ตัว/mm³ เลือดออก <p>ต่อเมื่อมี major surgery หรือ major trauma</p>	ตลอดเวลา	<p>ITP(Idiopathic thrombocytopenic purpura)</p> <p>2.ผู้ป่วยที่มีเลือดออกเฉียบพลันและมีเกล็ดเลือดต่ำ disseminated intravascular coagulation</p> <p>โดยทั่วไปถ้าไม่มีปัญหาเรื่อง Allo-antibodies ต่อเกล็ดเลือดการให้เกล็ดเลือดเข้มข้น 1 ยูนิท ต่อน้ำหนักตัว 10 กิโลกรัมสามารถเพิ่มจำนวนเกล็ดเลือดได้ 50,000 ตัวต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร (กาญจนา, 2543) หรือเกล็ดเลือด 1 ยูนิทให้ในผู้ใหญ่ น้ำหนัก 75 กิโลกรัม จะเพิ่มจำนวนเกล็ดเลือดได้ประมาณ 5,000-10,000/mm³</p>	ใช้เวลา 10 นาที
	<ul style="list-style-type: none"> - เกล็ดเลือด 20,000- 50,000 ตัว/mm³ เลือดออกเมื่อมี minor trauma - เกล็ดเลือดน้อยกว่า 20,000 ตัว/mm³ มี 			

ลำดับ	ชนิดของเลือด	การเก็บ/อายุใช้งาน	ข้อบ่งชี้	อัตราที่ให้
	เลือดออกเอง(spontaneous bleeding)			
7.	<p>เม็ดเลือดขาวเข้มข้น</p> <p>Leukocyte concentrate</p> <p>Granulocyte concentrate</p> <p>หมายถึง เม็ดเลือดขาวเข้มข้นเตรียมจากเลือดครบส่วนแยกเอาเม็ดเลือดแดง และพลาสมาออกบางส่วนโดยการปั่นส่วนที่เหลือคือเม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือด วิธีการสุดท้ายแยกเอาเฉพาะส่วนที่เป็นเม็ดเลือดขาวคือ แกรนูโลไซต์ (granulocyte) ปัจจุบันไม่นิยมใช้</p>	การเก็บอุณหภูมิ 20-24 องศาเซลเซียส เก็บไว้ได้นาน 24 ชั่วโมง	<p>เพื่อเพิ่มระดับเม็ดเลือดขาวในผู้ป่วยที่มีเม็ดเลือดขาวต่ำกว่า 500/ลูกบาศก์มิลลิเมตร และมีอาการของการติดเชื้อโดยการติดเชื้อนั้นไม่ตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะมาแล้ว ไม่ต่ำกว่า 48 ชั่วโมง</p> <p>ในผู้ป่วยมี bone marrow มี myeloid hypoplasia ถ้าผู้ป่วยเกิดอาการแพ้ไม่ควรใช้เม็ดเลือดขาวจากผู้บริจาคคนเดิมอีก</p>	1 หน่วยประมาณ 20-50 มิลลิลิตร ใช้เวลาประมาณ 10-20 นาที

บทที่ 2

ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การขอเตรียมเลือด และการรับเลือด

	วิธีปฏิบัติงาน	เลขที่ S.P.-3-13-00-001	หน้า 1/5
	เรื่อง การขอเตรียมเลือด และการรับเลือด	แก้ไขครั้งที่ 01 1 มกราคม 2556	วันที่เริ่มใช้ 1 กุมภาพันธ์ 2556
	ผู้จัดทำ คณะกรรมการพัฒนาบริการทางคลินิก	ชื่อหน่วยงาน ฝ่ายการพยาบาล	
ผู้ตรวจสอบ (นางศิริพร มงคลถาวรชัย) ตำแหน่งรองหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล ฝ่ายคลินิกบริการ (วันที่ 1 มกราคม 2556)	ผู้อนุมัติ : (นางจินตนา บุญจันทร์) ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล (วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2556)		

1.วัตถุประสงค์

1.1. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับเลือดถูกต้องรวดเร็วตามแผนการรักษา

2. ขอบเขต ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้ในการขอเตรียมเลือด และการรับเลือดภายในโรงพยาบาลศรีนครินทร์

3. คำจำกัดความ

การขอเตรียมเลือด หมายถึง การแจ้งความต้องการการใช้เลือดลงในใบขอเตรียมเลือดในผู้ป่วยทั่วไป (พ.29.1) หรือ ใบขอเตรียมเลือดในผู้ป่วยกรณีฉุกเฉิน (พ.29.2) ส่งไปที่คลังเลือดพร้อมตัวอย่างเลือด ปริมาณ 6 ซีซี หรือ 12 ซีซี

การรับเลือด หมายถึง การไปรับเลือดจากคลังเลือดตามจำนวนที่แจ้งขอโดยบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม

4.หน้าที่รับผิดชอบ

4.1. แพทย์ประเมินผู้ป่วย และแจ้งแผนการรักษา เขียนแผนการรักษา และใบขอเตรียมเลือด พ.29 .1 หรือ พ.29.2 เพื่อประสานงานกับคลังเลือด

4.2. พยาบาลรับแผนการรักษา ตรวจสอบความถูกต้องของแผนการรักษา ตรวจสอบการลงรายละเอียด ในใบขอเตรียมเลือด พ.29 .1 หรือ พ.29.2 ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมแจ้งข้อมูลผู้ป่วย และญาติรับรู้ ตรวจสอบ ชื่อ สกุลผู้ป่วย ก่อนเจาะเลือด และลงชื่อผู้เจาะเลือดในใบขอเตรียมเลือด

4.3. เจ้าหน้าที่ประสานงานรับตัวอย่างเลือดพร้อมใบขอเตรียมเลือด พ.29 .1 นำไปส่งคลังเลือดกลางในเวลาราชการที่กำหนด

	วิธีปฏิบัติงาน	เลขที่ S.P.-3-13-00-001	หน้า 3/5
	เรื่อง การขอเตรียมเลือด และการรับเลือด	แก้ไขครั้งที่ 02 1 มกราคม 2556	วันที่เริ่มใช้ 1 กุมภาพันธ์ 2556
	ผู้จัดทำ:คณะกรรมการพัฒนาบริการทาง คลินิก	ชื่อหน่วยงาน : ฝ่ายการพยาบาล	

4.4. พนักงานการแพทย์ บันทึกหลักฐานการส่งขอเตรียมเลือดลงในสมุด และส่งขอเตรียมเลือดที่คลังเลือด กรณีนอกเวลาราชการ หรือเร่งด่วน

4.5. คนงาน ส่งขอเตรียมเลือดนอกเวลาราชการกรณีไม่มีพนักงานการแพทย์

4.6. เจ้าหน้าที่คลังเลือดจัดเตรียมเลือดตามที่ส่งขอ ประสานงานกับหน่วยงานที่ขอเลือดแจ้งให้ทราบโดยบันทึกในโปรแกรมระบบบริหารจัดการเบิกจ่ายเลือด(URL : [http : 10.87.252.173/ blood](http://10.87.252.173/blood)) เมื่อเตรียมเลือดเสร็จแล้ว หรือกรณีที่ไม่มีเลือดเตรียมให้มีการโทรศัพท์ประสานเพื่อวางแผนการดูแลผู้ป่วยต่อไป

5.อุปกรณ์

5.1. หลอด EDTA (ฝาจุกสีม่วง)

5.2. กระติกเก็บความเย็น

5.3. Cold pack หรือถุงน้ำแข็ง

5.4. รถเข็นชนิดยา

ผู้รับผิดชอบ	แผนผังการไหลของงานการขอเตรียมเลือด และการรับเลือด	ผู้เกี่ยวข้อง	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
<p>แพทย์เจ้าของไข้</p> <p>พยาบาลหัวหน้าเวร</p> <p>พยาบาลหัวหน้าทีม</p> <p>เจ้าหน้าที่ประสานงาน พ.การแพทย์คนงาน</p> <p>พ.การแพทย์คนงาน</p> <p>จ.น.ท.คลังเลือด</p> <p>จ.น.ท.คลังเลือด</p> <p>จ.น.ท.หอผู้ป่วย</p>		<p>ผู้รับบริการ</p> <p>จ.น.ท.คลังเลือด</p> <p>จ.น.ท.ห้องผ่าตัด</p> <p>จ.น.ท.คลังเลือด</p>	<p>Doctor s order พ 29.1หรือ พ 29.2</p> <p>สมุดบันทึกหลักฐานการส่ง Specimen</p> <p>ใบขอรับเลือด</p>

	วิธีปฏิบัติงาน	เลขที่ S.P.-3-13-00-001	หน้า 3/5
	เรื่อง การขอเตรียมเลือด และการรับเลือด	แก้ไขครั้งที่ 01 1 มกราคม 2556	วันที่เริ่มใช้ 1 กุมภาพันธ์ 2556
	ผู้จัดทำ:คณะกรรมการพัฒนาบริการทางคลินิก	ชื่อหน่วยงาน : ฝ่ายการพยาบาล	

7. รายละเอียดการปฏิบัติ

7.1. แพทย์ประเมินผู้ป่วยเมื่อพิจารณาเห็นสมควรที่ได้รับเลือด หรือส่วนประกอบของเลือดแล้วแจ้งแผนการรักษาให้ผู้ป่วย หรือญาติทราบพร้อมเซ็นใบยินยอมเขียนแผนการรักษาให้ชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง พร้อมทั้งเขียนใบขอเตรียมเลือด พ.29.1 หรือ พ.29.2 (หากเมื่อจำเป็นต้องใช้ใช้เลือดหลังเวลา 20.00 น ต้องบันทึกลงที่ใบขอเตรียมเลือดในกรณีฉุกเฉิน พ.29.2) ด้วยลายมือที่อ่านง่ายชัดเจน หรือพิมพ์ sticker ชื่อ-สกุล H N คัดใบขอเลือด โดยลงรายละเอียดข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนประกอบด้วย

ชื่อ – นามสกุล ผู้ป่วย

เลขที่โรงพยาบาล (H N) เพศ อายุ การวินิจฉัย (Diagnosis)

ที่อยู่ผู้ป่วย (O P D หรือ ward)

ชนิด และจำนวนของส่วนประกอบของเลือดที่ขอ

ประวัติการใช้เลือดของผู้ป่วย

วัน เวลา ที่ต้องการให้เลือด (ไข้ที่ห้องผ่าตัดต้องระบุวันที่ผ่าตัดให้ชัดเจน)

ลายมือชื่อแพทย์ผู้ขอ (ตัวบรรจง)

ข้อบ่งชี้ในการใช้เลือดและส่วนประกอบของเลือด (ขอเกล็ดเลือด platelet concentrate ต้องระบุความจำเป็นในการใช้เลือดร่วมด้วย เช่นจำนวนเกล็ดเลือดของผู้ป่วย หรือผู้ป่วยมีปัญหาเลือดออกที่ใด)

7.2. พยาบาลหัวหน้าเวรรับแผนการรักษา ตรวจสอบความถูกต้องครั้งที่ 1 ตรวจสอบเช็คคำสั่งแพทย์ต้องชัดเจนถูกต้องตามแผนการรักษา ลงรายละเอียดในใบขอเลือดให้ถูกต้องครบถ้วน จัดเตรียม sticker ชื่อ-สกุล HN ผู้ป่วยให้ถูกต้องตรงกันกับใบขอเตรียมเลือด ประสานงานแจ้งพยาบาลหัวหน้าทีมให้ทราบแผนการรักษาของแพทย์

7.3. พยาบาลหัวหน้าทีมตรวจสอบความถูกต้องครั้งที่ 2 ก่อนจะไปเจาะเลือด โดยตรวจสอบแผนการรักษาของแพทย์ ใบขอเตรียมเลือด sticker เมื่อถูกต้องตรงกันแล้ว คัด sticker ที่หลอดเลือด นำอุปกรณ์ไปที่เตียงผู้ป่วย ตามชื่อ-สกุลผู้ป่วย หรือตามจากญาติกรณีผู้ป่วยเด็กเล็ก คู่มือข้อมือพร้อมแจ้งเหตุการณ์เจาะเลือดให้ผู้ป่วยรับทราบ แล้วจึงเจาะเลือด เมื่อต้องการ $PRC \leq 6$ ยูนิต ใช้หลอด EDTA ขนาด 6 ซีซี

	วิธีปฏิบัติงาน	เลขที่ S.P.-3-13-00-001	หน้า 3/5
	เรื่อง การขอเตรียมเลือด และการรับเลือด	แก้ไขครั้งที่ 01 1 มกราคม 2556	วันที่เริ่มใช้ 1 กุมภาพันธ์ 2556
	ผู้จัดทำ:คณะกรรมการพัฒนาบริการทางคลินิก	ชื่อหน่วยงาน : ฝ่ายการพยาบาล	

หากต้องการ PRC > 6 ยูนิท ให้เจาะเลือดจำนวน 12 ซีซีใส่ในหลอด EDTA ขนาด 6 ซีซี จำนวน 2 หลอด ส่วนการขอเตรียมเลือดให้เด็กแรกเกิด (New born) และเด็กคลอดก่อนกำหนด (Pre-term) ถ้าเป็นการขอครั้งแรกให้เจาะเลือดแม่ใส่ในหลอด EDTA ขนาด 6 ซีซี และเลือดลูก ≥ 0.5 ซีซี ใส่หลอด EDTA ขนาด 2 ซีซี ในใบขอเตรียมเลือดให้ระบุ Indication ว่าเป็น New born หรือ Pre-term พร้อมทั้งระบุปริมาณของเลือดและวันเวลาที่ใช้ให้ชัดเจน การใช้ในdose ถัดไปให้ส่งเฉพาะใบขอเตรียมเลือดที่ระบุปริมาณที่ต้องการใช้ในวันนั้น

ควรระวัง ตัวอย่างเลือดต้องไม่มี hemolysis จากการเจาะ ตรวจสอบชื่อ – สกุลผู้ป่วยบน sticker ติดบนหลอดเลือดอีกครั้งก่อนใส่เลือดลงใน tube เลือด นำอุปกรณ์มาเก็บ และลงชื่อผู้เจาะในใบขอเตรียมเลือด พร้อมบันทึกวันเดือนปี เวลา ลงในบันทึกการพยาบาล nurse's note

กรณีเจาะเลือดแล้วเพื่อตัวอย่างเลือดไว้ส่งขอเลือด ต้องลงชื่อ – สกุล ผู้เจาะบน sticker ติด tube เลือดไว้ให้ชัดเจน

7.3.1.การขอ cryoprecipitate ตามแผนการรักษาที่ต่อเนื่อง ถ้าทราบหมู่เลือด ไม่จำเป็นต้องส่งตัวอย่างเลือดให้แจ้งหมู่เลือดในใบขอเตรียมเลือด และต้องระบุรายละเอียดจำนวนเลือดที่จะให้ วันที่และเวลาให้ชัดเจน เพื่อความสะดวกของเจ้าหน้าที่คลังเลือดในการจัดเตรียมและบริหารเลือด เช่น แผนการรักษาให้ cryoprecipitate 8 ยูนิท v drip q 12 hr x 3 day

วันแรก ส่งตัวอย่างเลือด **ใบขอเตรียมเลือด** ต้องระบุขอ cryoprecipitate 8 ยูนิท v drip q 12 hr x 3 d

วันที่...เดือน...พ.ศ. เวลา 9.00 น และ เวลา 21.00 น

วันที่ 2 ส่งใบขอเตรียมเลือด วันที่...เดือน...พ.ศ. เวลา 9.00 น และ เวลา 21.00 น

วันที่ 3 ส่งใบขอเตรียมเลือด วันที่...เดือน...พ.ศ. เวลา 9.00 น และ เวลา 21.00 น

ส่วนการรับเลือดให้ไปรับเมื่อจะใช้เลือดตามเวลาที่ระบุในใบขอเตรียมเลือดทุกวัน

7.3.2.การขอ FFP จำนวนมาก เช่นวางแผนให้เลือดจำนวน 800 ซีซี ทุก 12 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน ต้องระบุรายละเอียดการใช้เลือดดังกล่าวในใบขอเตรียมเลือดเหมือนกับการขอ Cryoprecipitate แต่ต้องส่งตัวอย่างเลือดแนบใบขอเตรียมเลือดทุกวัน ตัวอย่างเลือดควรเจาะภายใน 72 ชั่วโมงก่อนให้เลือด ผู้ป่วยที่ได้รับเลือดบ่อยควรรีใช้ตัวอย่างเลือดที่เจาะใหม่ภายใน 24 ชั่วโมงก่อนให้เลือดครั้งต่อไป

	วิธีปฏิบัติงาน	เลขที่ S.P.-3-13-00-001	หน้า 3/5
	เรื่อง การขอเตรียมเลือด และการรับเลือด	แก้ไขครั้งที่ 01 1 มกราคม 2556	วันที่เริ่มใช้ 1 กุมภาพันธ์ 2556
	ผู้จัดทำ:คณะกรรมการพัฒนาบริการทางคลินิก	ชื่อหน่วยงาน : ฝ่ายการพยาบาล	

7.4. พนักงานการแพทย์เตรียมส่งขอเตรียมเลือดโดยดูรายละเอียดในใบขอเลือดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ชื่อ สกุล ผู้ป่วยตรงกับ sticker ติดหลอดเลือด นำหลอดเลือด และใบขอเตรียมเลือดใส่ในถุงพลาสติกเฉพาะ ราย บันทึกการส่งขอเตรียมเลือด ชื่อ สกุลผู้ป่วย วันเดือนปี เวลาที่ส่งในสมุดบันทึกการส่ง specimen กรณีคนงานส่งขอเตรียมเลือดพยาบาลต้องลงบันทึกหลักฐานการส่งขอเลือด

7.5. เจ้าหน้าที่ประสานงานหรือพนักงานการแพทย์ หรือคนงาน นำ tube เลือด และใบขอเตรียมเลือดไปส่งที่คลังเลือดกลาง

7.6. การรับเลือด พยาบาลหัวหน้าเวรเขียนแบบฟอร์มการขอรับเลือดให้พนักงานการแพทย์หรือคนงานถือไปขอรับเลือดพร้อมกระดิกเก็บความเย็นที่ใส่ถุงน้ำแข็งไว้ข้างใน ทั้งนี้ขนาดของกระดิกต้องเหมาะสมกับจำนวนเลือดที่ขอ มีการเซ็นรับเลือดในสมุดทะเบียน และควรรับนำเลือดกลับห่อผู้ป่วยโดยเร็ว (ประมาณ 15 นาที)

-กรณีเร่งด่วน ทั้งในและนอกเวลาราชการ พยาบาลต้องแจ้งให้พนักงานการแพทย์ หรือคนงานที่ไปส่งขอเตรียมเลือดนำภาชนะบรรจุเลือดไปด้วย พร้อมรอรับเลือดซึ่งใช้เวลาเตรียมประมาณ 15-30 นาที นำกลับมาที่ห่อผู้ป่วย

-กรณีไม่เร่งด่วน ทั้งในและนอกเวลาราชการ เมื่อคลังเลือดจัดเตรียมเลือดเสร็จมีการบันทึกในโปรแกรมระบบบริหารจัดการเบิกจ่ายเลือด หรือมีการประสานงานรับเลือดทางโทรศัพท์ มอบหมายให้พนักงานการแพทย์ หรือคนงานไปรับเลือดพร้อมใบขอรับเลือด และภาชนะบรรจุเลือดที่จัดเตรียมไว้เหมาะสมดังกล่าว

-กรณีขอเตรียมเลือดเพื่อผ่าตัด ส่งขอในเวลาราชการจนถึงเวลา 20.00 น. คลังเลือดจัดเตรียมเลือดได้ครบตามจำนวนที่ขอ และส่งเลือดไปที่ห้องผ่าตัดตามวันเวลาที่ระบุไว้ในใบขอเลือด และถ้าส่งขอหลังเวลา 20.00น. ในวันก่อนผ่าตัดห่อผู้ป่วยที่ขอเลือดจะต้องติดตามการจัดเตรียมเลือดในวันรุ่งขึ้นในเวลาราชการ และดำเนินการรับเลือดนำส่งห้องผ่าตัด

-ส่วนกรณีผู้ป่วยในห้องผ่าตัดที่ต้องการใช้เลือดด่วน เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดจะเป็นผู้ดำเนินการเอง

-กรณีคลังเลือดไม่สามารถจัดเตรียมเลือดให้ได้ หรือได้ไม่ครบตามจำนวนที่ต้องการ ให้รีบแจ้งพยาบาลหัวหน้าเวรเพื่อประสานงาน และแจ้งให้แพทย์เจ้าของไข้ทราบต่อไป

8. เอกสารอ้างอิง ไม่มี

	วิธีปฏิบัติงาน	เลขที่ S.P.-3-13-00-001	หน้า 3/5
	เรื่อง การขอเตรียมเลือด และการรับเลือด	แก้ไขครั้งที่ 01 1 มกราคม 2556	วันที่เริ่มใช้ 1 กุมภาพันธ์ 2556
	ผู้จัดทำ:คณะกรรมการพัฒนาบริการทางคลินิก	ชื่อหน่วยงาน : ฝ่ายการพยาบาล	

9. บันทึกคุณภาพ สมุดบันทึกการส่ง specimen

บันทึกทางการพยาบาล nurse's note

10. เอกสารแนบ - ใบขอเตรียมเลือดในผู้ป่วยทั่วไป (พ.29.1) หรือ ใบขอเตรียมเลือดในผู้ป่วยกรณีฉุกเฉิน (พ.29.2)

- ใบขอรับเลือด

11. ดัชนีชี้วัด

- อัตราการเตรียมขอเลือด และการรับเลือดถูกต้องร้อยละ 100

- อัตราผู้ป่วยมีเลือดใช้ถูกต้องครบตามแผนการรักษาร้อยละ 100

บทที่ 3
ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การให้เลือด

	วิธีปฏิบัติงาน	เลขที่ S.P.-3-13-00-002	หน้า 1/5
	เรื่อง การให้เลือด	แก้ไขครั้งที่ 01 1 มกราคม 2556	วันที่เริ่มใช้ 1 กุมภาพันธ์ 2556
	ผู้จัดทำ : คณะกรรมการพัฒนาบริการทางคลินิก	ชื่อหน่วยงาน : ฝ่ายการพยาบาล	
ผู้ตรวจสอบ : (นาง ศิริพร มงคลถาวรชัย) ตำแหน่งรองหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล ฝ่ายคลินิกบริการ (วันที่ 1 มกราคม 2556)	ผู้อนุมัติ : (นางจินตนา บุญจันทร์) ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล (วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2556)		

1. วัตถุประสงค์

- 1.1. เพื่อให้มีแนวทางปฏิบัติในการให้เลือดที่ชัดเจน และเป็นแนวทางเดียวกัน
- 1.2. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับเลือดถูกต้องตามแผนการรักษา และปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน
- 1.3. เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจ ลดความวิตกกังวลและให้ความร่วมมือ

2. ขอบเขต ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้ในการให้เลือดภายในโรงพยาบาลศรีนครินทร์

3. คำจำกัดความ

การให้เลือด หมายถึง การให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือดเข้าสู่ร่างกายโดยทางหลอดเลือดดำ

4. หน้าที่รับผิดชอบ

- 4.1. แพทย์ ประเมินผู้ป่วยและแจ้งแผนการรักษา ภาวะแทรกซ้อน เขียนแผนการรักษาโดยการให้เลือด
- 4.2. พยาบาลหัวหน้าเวร รับแผนการรักษาตรวจสอบความถูกต้องของแผนการรักษา ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประสานงานติดตามทำความเข้าใจกับแพทย์กรณีแผนการรักษาไม่ชัดเจน ประสานงานแจ้งแผนการรักษาของแพทย์ และมอบหมายงานให้หัวหน้าทีมรับทราบเพื่อนำไปปฏิบัติ
- 4.3. พยาบาลหัวหน้าทีม แจ้งแผนการรักษาการให้เลือดให้ผู้ป่วยทราบ สอบถามประวัติการเคยได้รับเลือด การแพ้เลือด พร้อมให้คำแนะนำการเกิดปฏิกิริยาแทรกซ้อนจากการได้รับเลือดให้ผู้ป่วย และหรือญาติทราบพอสังเขป ตลอดจนให้ผู้ป่วยหรือญาติลงลายมือชื่อยินยอมรับเลือดไว้เป็นหลักฐาน ปฏิบัติการให้เลือด สังเกตอาการแสดงปฏิกิริยาแทรกซ้อนจากการให้เลือด บันทึกข้อมูลการให้เลือดในแบบบันทึกทางการพยาบาล nurse's note

4.4.ผู้ช่วยพยาบาล วัคซีนซิฟิลิสก่อนและหลังให้เลือด ร่วมตรวจสอบความถูกต้องกับพยาบาล ช่วยสังเกตอาการแสดงปฏิกิริยาแทรกซ้อนจากการให้เลือด รายงานพยาบาลเมื่อพบสิ่งสงสัยผิดปกติ

4.5.พนักงานการแพทย์ รับเลือดจากคลังเลือดตรวจสอบความถูกต้อง แจ้งพยาบาลหัวหน้าเวรให้ทราบ จัดเก็บเลือดในตู้เย็นที่อุณหภูมิเหมาะสม โดยจัดใส่ภาชนะหรือถุงพลาสติกแยกเก็บเป็นรายบุคคล

2.อุปกรณ์ (รายละเอียดตาม คู่มือปฏิบัติการพยาบาลเรื่อง การให้เลือด ค. พ.07-322-42)

ผู้รับผิดชอบ	แผนผังการไหลของงานการให้เลือด	ผู้เกี่ยวข้อง	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
<p>พ.การแพทย์ คนงาน</p> <p>แพทย์เจ้าของ ไข้</p> <p>พยาบาล หัวหน้าทีม</p>			<p>ใบเซ็น ยินยอม</p>
<p>พยาบาล</p>		<p>ผู้ช่วย พยาบาล พ. การแพทย์ ญาติ</p>	
<p>พยาบาล และ ผู้ช่วย</p>			
<p>พยาบาล พยาบาล หัวหน้าทีม /เวร</p>		<p>ผู้ป่วยและ ญาติ</p>	<p>Nurse s note</p>

	วิธีปฏิบัติงาน	เลขที่ S.P.-3-13-00-002	หน้า 3/5
	เรื่อง การให้เลือด	แก้ไขครั้งที่ 01 1 มกราคม 2556	วันที่เริ่มใช้ 1 กุมภาพันธ์ 2556
	ผู้จัดทำ: คณะกรรมการพัฒนาบริการทางคลินิก	ชื่อหน่วยงาน : ฝ่ายการพยาบาล	

7. รายละเอียดการปฏิบัติงาน

7.1. เมื่อพนักงานการแพทย์รับเลือดมาจากคลังเลือดแล้วแจ้งพยาบาลหัวหน้าเวรให้ทราบเพื่อตรวจสอบจำนวนเลือด กรณีผู้ปฏิบัติยังไม่พร้อมให้เลือดในขณะนั้น พนักงานการแพทย์ต้องจัดเก็บเลือดในตู้เย็นที่อุณหภูมิเหมาะสม โดยนำเลือดใส่ภาชนะหรือถุงพลาสติกแยกเก็บเป็นรายบุคคล ดังต่อไปนี้

7.1.1. FFP / FFP / Cryoprecipitate แบบแข็งเก็บที่ช่องแช่แข็งอุณหภูมิต่ำกว่า -18°C

7.1.2 FFP / FFP แบบละลายเก็บที่ช่องอุณหภูมิ $4\pm 2^{\circ}\text{C}$

7.1.3. PRC /LPRC/ LDB /WB เก็บที่ช่องบนสุดใกล้ช่องแช่แข็ง อุณหภูมิ $4\pm 2^{\circ}\text{C}$

7.1.4. Pooled Cryoprecipitate อุณหภูมิห้องเก็บได้ไม่เกิน 4 ชั่วโมง

7.1.5. เกล็ดเลือด Platelet concentrate (PLT ,LPPC,SDP) ต้องรีบให้ผู้ป่วยทันที เนื่องจากอายุการใช้งานสั้น อุณหภูมิ $22\pm 2^{\circ}\text{C}$ เย่าตลอดเวลา ห้ามเก็บแช่เย็นหรือแช่แข็ง

7.2. กรณีแพทย์มีแผนการรักษาโดยการให้เลือด พยาบาลหัวหน้าเวรรับแผนการรักษา ตรวจสอบความถูกต้องของแผนการรักษา ประสานงานติดตามทำความเข้าใจกับแพทย์กรณีแผนการรักษาไม่ชัดเจน ประสานงานแจ้งแผนการรักษาของแพทย์และมอบหมายงานให้หัวหน้าทีมรับทราบเพื่อนำไปปฏิบัติ

7.3. ก่อนให้เลือดทุกครั้ง พยาบาลหัวหน้าทีมต้องทำหน้าที่ **ตรวจสอบแผนการรักษาครั้งที่ 3** จาก doctor order ชนิดของเลือดที่จะให้ จำนวนเลือด อัตราการไหล นำถุงเลือดที่จะให้ผู้ป่วย มาตรวจสอบครั้งที่ 1 กับแฟ้มประวัติ (O P D card) ชื่อ-สกุล เลขที่โรงพยาบาล (H.N) หมู่เลือด ตรวจสอบดูลักษณะถุงเลือด มีแตกหรือ รั่วหรือ สีของเลือดผิดปกติ เช่น สีม่วงคล้ำ น้ำตาลขุ่น มีฟองหรือไม่ ตรวจสอบวันหมดอายุของเลือด sticker ใบคลังถุงเลือดระบุรายละเอียดตรงกันกับถุงเลือดหรือไม่ ถ้าลักษณะเลือดผิดปกติหรือรายละเอียดไม่ตรงกันต้องรีบปรึกษาเจ้าหน้าที่คลังเลือดทันที

7.4. การปรับอุณหภูมิของเลือด นำเลือดที่ผ่านการตรวจสอบแล้วมาเตรียมความพร้อม ก่อนนำเลือดและอุปกรณ์การให้เลือดไปที่เตียงผู้ป่วย

7.4.1. การให้ PRC /LPRC/ LDB /WB ในภาวะปกติไม่จำเป็นต้องอุ่นเลือด แต่ควรนำเลือดมาเริ่มให้ผู้ป่วยภายใน 20 นาทีหลังนำเลือดออกจากตู้เก็บเลือดแล้ว ยกเว้นกรณีต้องให้เลือดจำนวนมากอย่างรวดเร็วเท่านั้น (100 มิลลิลิตร ต่อ นาที) ซึ่งผู้ป่วยอาจเกิดอันตรายจากการให้เลือดที่เย็นทำให้



วิธีปฏิบัติงาน	เลขที่ S.P.-3-13-00-002	หน้า 3/5
เรื่อง การให้เลือด	แก้ไขครั้งที่ 01 1 มกราคม 2556	วันที่เริ่มใช้ 1 กุมภาพันธ์ 2556
ผู้จัดทำ:คณะกรรมการพัฒนาบริการทางคลินิก	ชื่อหน่วยงาน : ฝ่ายการพยาบาล	

เกิด Cardiac arrest หรือทำให้อุณหภูมิร่างกายลดลงต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส และทำให้เกิด Ventricular arrhythmia ได้ยกเว้นกรณีต้องให้เลือดเช่นในห้องผ่าตัดซึ่งจะใช้เครื่องอุ่นเลือด

7.4.2.การให้ FFP / F P /Cryoprecipitate **แบบแข็ง**ต้องทำให้ละลายมีการแจ้งให้คลังเลือดช่วยละลายโดยใช้เครื่องอุ่นเลือด หรือแช่ในน้ำอุณหภูมิห้อง หรือ 37 องศาเซลเซียสและคอยเปลี่ยนน้ำเมื่ออุณหภูมิน้ำเย็นมากจนละลายดีซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 นาที

7.4.3.การเตรียมการให้เลือดให้เป็นเฉพาะบุคคลเท่านั้น

7.5. **พยาบาลตรวจสอบเลือด ครั้งที่ 2** โดยถามชื่อ-สกุลผู้ป่วย แจ้งแผนการรักษาโดยการให้เลือดให้ผู้ป่วยรับทราบ สอบถามประวัติการเคยได้รับเลือด การแพ้เลือด พร้อมให้คำแนะนำการเกิดปฏิกิริยาแทรกซ้อนจากการได้รับเลือดให้ผู้ป่วยและ/หรือญาติทราบพอสังเขป เพื่อช่วยสังเกตอาการผิดปกติและรีบแจ้งพยาบาล (ในกรณีผู้ป่วยให้เลือดเป็นประจำ ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการตรวจสอบในความถูกต้องด้วย)

7.6. การให้เลือดตามคู่มือปฏิบัติการพยาบาลเรื่อง การให้เลือด มีดังนี้

7.6.1. P R C /LPRC/ LDB /WB 1 ถุง ควรให้ช้าสุดไม่เกิน 4 ชั่วโมง มิเช่นนั้นแบคทีเรียที่ปนเปื้อนจะขยายตัว และเกิด Hemolysis , สาร viton factor ลดจำนวนลง แต่ถ้าให้เร็วอาจเกิดอันตรายจาก circulatory overload โดยเฉพาะผู้ป่วยเด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคหัวใจและปอด ผู้ป่วยพอมมากหรือซีดมาก ซีดมานาน

- 1.) การให้เลือดต้องใช้ชุดกรองเลือดซึ่งมีรูกรองขนาด 170-200 ไมครอน
- 2.) เปลี่ยนชุดกรองใหม่ภายหลังให้เลือด 2 ถุงหรือเมื่อให้เลือดนาน 4 ชม.
- 3.) กรณีผู้ป่วยเด็กเล็กหรือซีดมาก การให้เลือดจำนวนน้อยแต่แบ่งให้ 2 dose เช่น 80 ml V drip in 4 hr × 2 แต่คลังเลือดจัดเตรียมเลือดมาให้ 1 ถุง จำนวน 190 ml. พยาบาลผู้ปฏิบัติจำเป็นต้องใช้ syringe pump เพื่อปรับอัตราการไหล และให้ได้จำนวนเลือดครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด วิธีการโดยดูดเลือดเข้า syringe ผ่าน T- way ที่ต่อชุดให้เลือดที่มีรูกรองมาตรฐาน 170 micron เข้ากับถุงเลือดไว้แล้ว นำ syringe เลือดมาเข้าเครื่อง syringe pump ปรับอัตราการไหลตามแผนการรักษา ส่วนถุงเลือดที่ต่อชุดให้เลือดอยู่นั้นให้นำมาเก็บในตู้เก็บเลือดที่อุณหภูมิ 4-6 องศา ห้ามแขวนถุงเลือดไว้ข้างเตียงผู้ป่วย การปฏิบัติต้องใช้หลักเทคนิคการปลอดเชื้อทุกขั้นตอน

	วิธีปฏิบัติงาน	เลขที่ S.P.-3-13-00-002	หน้า 3/5
	เรื่อง การให้เลือด	แก้ไขครั้งที่ 01 1 มกราคม 2556	วันที่เริ่มใช้ 1 กุมภาพันธ์ 2556
	ผู้จัดทำ: คณะกรรมการพัฒนาบริการทางคลินิก	ชื่อหน่วยงาน : ฝ่ายการพยาบาล	

7.6.2. FFP /FP เมื่อละลายดีแล้วให้โดยใช้ชุดให้เลือดที่มีรูกรอง 170 micron

7.6.3. Cryoprecipitate ชนิดถุง เมื่อละลายแล้วให้เติม 0.9 % NSS ประมาณ 10-15 ml เขย่าผสมให้เข้ากันดี แล้วใช้ชุดให้เลือดที่มีรูกรอง 170 micron

7.6.4. Cryoprecipitate ชนิดขวดจากสภากาชาดให้ผสมขวดน้ำเข้ากับขวดผงโดยใช้ชุดที่ให้มาด้วยหลังจากนั้นเขย่าจนละลายดีแล้วใช้ชุดให้เกล็ดเลือดและปรับอัตราการไหลเร็วสุด

7.6.5. Platelet concentrate เกล็ดเลือดเมื่อรับมาแล้วควรรีบให้ทันทีเพราะจำนวนเกล็ดเลือดจะลดลงเรื่อยๆ โดยใช้ชุดให้เกล็ดเลือดและปรับอัตราการไหลเร็วสุด

7.7. ตรวจสอบบริเวณที่ให้เลือด ปริมาณเลือดที่จะให้เป็นระยะๆ สังเกตปฏิกิริยาแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นอย่างใกล้ชิด ถ้าพบอาการผิดปกติต้องรีบให้การช่วยเหลือเบื้องต้นและรายงานแพทย์โดยด่วน

7.8. ผู้ช่วยพยาบาลช่วยร่วมตรวจสอบความถูกต้อง และวัดสัญญาณชีพหลังให้เลือดภายหลังให้เลือด 15 นาที

7.9. พนักงานการแพทย์ร่วมตรวจสอบความถูกต้อง ชนิดและกรุ๊ปเลือด

7.10. บันทึกข้อมูลทางการพยาบาลใน nurse's note รายละเอียดชนิดของเลือด หมู่เลือด เลขที่ถุงเลือด จำนวนหรือปริมาณของเลือด อัตราการไหล เวลาที่เริ่มให้เลือด และลงชื่อพยาบาลผู้ปฏิบัติการให้เลือดไว้ให้ชัดเจน

8. เอกสารอ้างอิง คู่มือปฏิบัติการพยาบาล เรื่อง การให้เลือด ค. พ .07-0322-42

9. บันทึกคุณภาพ แบบบันทึกทางการพยาบาล nurse's note

10. เอกสารแนบ ไม่มี

11. ดัชนีชี้วัด

11.1. อัตราการให้เลือด และส่วนประกอบของเลือดคลาดเคลื่อน ร้อยละ 0

11.2. อัตราการปฏิบัติการพยาบาลถูกต้องตามคู่มือปฏิบัติการพยาบาลให้เลือกร้อยละ 100

บทที่ 4

มาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือด

การให้เลือดเป็นแผนการรักษาอย่างหนึ่งสำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการซีด เหนื่อย อ่อนเพลีย ที่พยาบาลต้องให้การพยาบาลอย่างใกล้ชิดและปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐานการพยาบาลที่กำหนด เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยและมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงขึ้นตามสภาพปัจจุบัน พยาบาลจึงได้กำหนดมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดมี ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 ผู้ป่วยมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการรักษา คลายความวิตกกังวลและให้ความร่วมมือ

มาตรฐานที่ 2 ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนขณะและหลังให้เลือด

มาตรฐานที่ 1 ผู้ป่วยมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการรักษา คลายความวิตกกังวลและให้ความร่วมมือ

เกณฑ์เชิงกระบวนการ	เกณฑ์เชิงผลลัพธ์
1. แจ้งให้ผู้ป่วยหรือญาติทราบถึงความจำเป็นในการให้เลือด วิธีการให้เลือด อาการและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ขณะและหลังให้เลือดตามความจำเป็น	1.ผู้ป่วยหรือญาติได้รับข้อมูล เข้าใจแผนการรักษา สิทธิน้ำฟ่อนคลาย และยอมรับการให้เลือด ตลอดจนให้ความร่วมมือในการสังเกตอาการและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้
2. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัย	
3. ดูแลให้ผู้ป่วยหรือญาติลงลายมือชื่อ สกูล ในใบเขียนยินยอมหัตถการรับเลือด	2.มีใบยินยอมหัตถการรับเลือดที่ลงลายมือชื่อ สกูลผู้ป่วยหรือญาติถูกต้องครบถ้วน
4. พยาบาลซักถามประวัติการได้รับเลือด และประวัติการแพ้เลือด	

มาตรฐานที่ 2 ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนขณะ และหลังให้เลือด

เกณฑ์เชิงกระบวนการ	เกณฑ์เชิงผลลัพธ์
<p>1. ตรวจวัดสัญญาณชีพแรกรับก่อนให้เลือด</p> <p>2. ก่อนให้เลือดต้องตรวจสอบความถูกต้องของเลือดและผู้ป่วย ดังนี้</p> <p>2.1 ตรวจสอบผู้ป่วย</p> <p>2.1.1. ชื่อสกุล เลขที่โรงพยาบาล หมู่เลือด ประวัติการได้รับเลือด การแพ้เลือด</p> <p>2.1.2. ตรวจสอบในแฟ้มประวัติและใบคำสั่งถุงเลือดฉลากติดถุงเลือด</p> <p>2.1.3. ถามชื่อ-สกุล โดยให้ผู้ป่วยบอก ชื่อสกุล เต็มและหมู่เลือด ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถพูดได้หรือเด็กเล็กให้ถามญาติกรณีผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว และไม่มีญาติให้ตรวจสอบที่ป้ายชื่อมือหรือป้ายหน้าเตียง ถ้าไม่แน่ใจต้องรอหรือใช้ผู้ตรวจสอบมากกว่า 2 คน</p> <p>2.2. ตรวจสอบถุงเลือด</p> <p>2.2.1. ชนิดของเลือดตรงกับแผนการรักษาของแพทย์</p> <p>2.2.2. หมู่เลือด เลือด เลขที่ วันเตรียม วันหมดอายุต้องตรงกับในใบคำสั่งถุงเลือดกับฉลากติดถุงเลือด</p> <p>2.2.3. ลักษณะของเลือดมีฟอง สี ความขุ่นผิดปกติหรือไม่ ตลอดจนอุณหภูมิบรรจุมีรอยรั่วหรือไม่</p>	<p>1. มีบันทึกสัญญาณชีพก่อนให้เลือด</p> <p>2. ผู้ป่วยได้รับเลือดหรือส่วนประกอบของเลือดถูกต้องตามแผนการรักษา</p>
<p>3. ล้างมือให้สะอาด</p> <p>4. เตรียมเครื่องมือ เครื่องใช้ใส่เลือดหรือรถฉีดยาไปที่เตียงซึ่งประกอบด้วย</p> <p>4.1.เลือดหรือส่วนประกอบของเลือดตามแผนการรักษา</p> <p>4.2.ชุดให้เลือดที่มีที่กรอง (microfilters) ชุดให้เกล็ดเลือด</p> <p>4.3.เข็ม (IV catheter) เบอร์ 18-22</p> <p>4.4.สายยางรัดแขน (toumiquet)</p>	<p>3.ลดภาวะติดเชื้อ</p> <p>4.เตรียมเครื่องมือ เครื่องใช้ถูกต้องและครบถ้วน</p>

เกณฑ์เชิงกระบวนการ	เกณฑ์เชิงผลลัพธ์
<p>4.5. พลาสเตอร์</p> <p>4.6. เสาน้ำเกลือหรือที่แขวน</p> <p>4.7. สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% หรือน้ำยา โพรวิดีน</p> <p>4.8. สำลีแห้ง</p> <p>4.9. ถุงมือสะอาด</p> <p>4.10. ชามรูปไต</p> <p>4.11. นาฬิกาที่มีเข็มวินาที</p> <p>4.12. ถาด Stainless 1 ใบ หรือรถเข็นทางการแพทย์</p> <p>4.13. อุปกรณ์อื่น ๆ ที่อาจจำเป็นต้องใช้ เช่น Extension tube Infusion pump. arm board</p> <p>5. มีการตรวจสอบถุงเลือดก่อนให้เลือดอย่างน้อย 2 ครั้ง</p> <p>6. การให้เลือดชนิดต่าง ๆ ควรปฏิบัติดังนี้</p> <p>6.1 เม็ดเลือดแดงเข้มข้นหรือเลือดครบส่วนควรให้กับผู้ป่วยภายใน 20 นาที หลังนำออกจากตู้เก็บและไม่ควรอุ่นเลือด</p> <p>6.2 plasma และ cryoprecipitate หลังละลายคืออาจใช้เครื่องอุ่นจากคลังเลือด หรือแช่น้ำที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียสแล้วรีบให้ทันทีหรือไม่เกิน 2 ชั่วโมง</p> <p>6.3 เกล็ดเลือด ควรให้ทันทีที่ได้รับมาจากคลังเลือด</p> <p>7. สวมถุงมือสะอาด</p> <p>8. ใช้ชุดให้เลือดต่อเข้ากับถุงเลือดได้ฟองอากาศให้หมดปัดที่ปรับอัตราการไหลไว้</p> <p>8.1 ชุดให้เลือดที่มีที่กรอง (micro filter) ใช้กับเลือดครบส่วน (whole blood) เม็ดเลือดแดงเข้มข้น plasma cryoprecipitate ควรใช้ 1 ชุดต่อเลือด 1 ถุง หรือไม่เกิน 2 ถุง</p> <p>8.2 ชุดให้เกล็ดเลือดใช้กับ platelet concentrate</p> <p>9. แขนงถุงเลือดบนเสาน้ำเกลือหรือที่แขวนสูงกว่าระดับหัวใจ 3-4 ฟุต</p>	<p>5. ตรวจสอบความถูกต้องของเลือดและผู้ป่วย</p> <p>6. ผู้ป่วยได้รับเลือดหลังนำออกจากตู้เก็บภายในระยะเวลาถูกต้องเหมาะสมตามชนิดของเลือด</p> <p>7. ใช้ชุดให้เลือดถูกต้องตามชนิดของเลือด</p>

เกณฑ์เชิงกระบวนการ	เกณฑ์เชิงผลลัพธ์
<p>10. รัดสายรัดแขน (toumiquet) เหนือหลอดเลือดดำตำแหน่งที่เหมาะสม</p> <p>11. ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะให้เลือดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 % กรณีผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำใช้น้ำยาโพรวินดีน</p> <p>12. แขนงัมเข้าหลอดเลือดดำยึดหลัก aseptic technique โดยหงายปลายงัมขึ้นทำมุม 15-45 องศา ถ้าเห็นเลือดย้อนออกมาให้ปลดสายรัดแขนออกทันที</p> <p>13. ต่อชุดให้เลือดแล้วปิดพลาสติกให้แน่น</p> <p>14. ปรับอัตราการไหลตามแนวการรักษาของแพทย์</p> <p>14.1.เมื่อเลือดแดงเข้มขึ้นหรือเลือดครบส่วน 1 ถุงควรให้ภายใน 2 ชั่วโมง แต่ถ้าในรายที่มีข้อจำกัดอาจให้ได้นานขึ้นแต่ไม่เกิน 4 ชั่วโมง</p> <p>14.2.เนื่องจากเลือดมีความหนืดและขึ้นควรตรวจดูอัตราการไหลของเลือดบ่อยๆ</p> <p>14.3.เกล็ดเลือดและ cryoprecipitate ปรับอัตราการไหล free flow</p> <p>15. ดูแลให้ได้รับยาก่อน ขณะ หลังให้เลือดตามแผนแนวการรักษา (ถ้ามี) เช่น lasix , piriton</p> <p>16. สังเกตอาการ อาการแสดงเพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นอย่างใกล้ชิดโดยเฉพาะ15 นาทีแรกหลังจากได้รับเลือด และเมื่อพบอาการแสดงผิดปกติต้องช่วยเหลือทันที</p>	<p>8. ผู้ป่วยได้รับการทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะให้เลือดก่อนการให้เลือด</p> <p>9.ผู้ป่วยได้รับเลือดภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแนวการรักษาของแพทย์</p> <p>10.ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน</p>

เกณฑ์เชิงกระบวนการ	เกณฑ์เชิงผลลัพธ์
<p>16.1. กระสับกระส่าย แน่นหน้าอก หายใจลำบาก cyanosis ปวดหลัง ปัสสาวะเป็นเลือด (ปฏิกิริยาไม่เข้ากันของหมู่เลือด)</p> <p>การพยาบาล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หยุดให้เลือดทันที 2. ดูแลให้ออกซิเจน 3. วัคซีนูญานซีฟทุก 15 นาที วัคซีนูญานซีฟปัสสาวะ ทุก 1 ชั่วโมง 4. เปิดเส้นเลือดดำไว้ด้วย 0.9% NSS ให้ช้า ๆ พร้อมเจาะเลือด ส่งตรวจสอบที่คลังเลือด 5. รายงานแพทย์ด่วน 	
<p>16.2. ใช้อาการหนาวสั่นร่วมด้วย ปวดศีรษะ หน้าแดง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ (ปฏิกิริยาไข้เกิดจากมีสารแปลกปลอม)</p> <p>การพยาบาล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หยุดให้เลือดทันที 2. ดูแลให้ออกซิเจนถ้าผู้ป่วยมีอาการหอบหายใจไม่อิ่ม 3. วัคซีนูญานซีฟ 4. เปิดเส้นเลือดดำไว้ด้วย 0.9% NSS ให้ช้า ๆ พร้อมเจาะ เลือดส่งตรวจสอบที่คลังเลือด 5. รายงานแพทย์ด่วน 	
<p>16.3. ค้นตามตัว มีผื่นหรือปื้นแดงถ้าเป็นมากจะทำให้หน้า บวม เสียงแหบ หายใจลำบาก (ปฏิกิริยาภูมิแพ้)</p> <p>การพยาบาล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีแพ้เล็กน้อยมีผื่นคันหรือปื้นแดงให้ปรับหยดเลือด ช้าลง วัคซีนูญานซีฟและรายงานแพทย์ 2. กรณีแพ้มากหายใจลำบากต้องหยุดให้เลือด <ul style="list-style-type: none"> -ดูแลให้ออกซิเจน -วัคซีนูญานซีฟทุก 30 นาที 	

เกณฑ์เชิงกระบวนการ	เกณฑ์เชิงผลลัพธ์
<p>-เปิดเส้นเลือดดำไว้ด้วย 0.9% NSS ให้ช้า ๆ</p> <p>-รายงานแพทย์และให้ยาตามแนวการรักษา</p>	
<p>16.4 ไข้สูง หนาวสั่น ตะคริวหน้าท้อง อาเจียน อุจจาระเป็นเลือด ผิวหนังแดง แห้ง ซ็อก (ได้รับเลือดที่ปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรีย)</p> <p>การพยาบาล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หยุดให้เลือด 2. ดูแลให้ออกซิเจนให้ความอบอุ่น 3. วัดสัญญาณชีพทุก 30 นาที 4. เปิดเส้นเลือดดำไว้ด้วย 0.9% NSS ให้ช้า ๆ 5. รายงานแพทย์ 6. เจาะเลือดผู้ป่วยและเก็บถุงเลือดที่ให้ส่งตรวจเพาะเชื้อ 7. ดูแลให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษาของแพทย์ <p>16.5. ไอแห้งๆ แน่นหน้าอก หายใจลำบาก หอบเหนื่อย เส้นเลือดดำที่คอโป่งพอง (ปริมาณไหลเวียนของเลือดเกินขนาด)</p> <p>การพยาบาล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หยุดให้เลือดหรือให้ช้าลง 2. จัดท่าศีรษะสูงให้ออกซิเจน 3. วัดสัญญาณชีพ, record I/O 4. รายงานแพทย์และให้ยาตามแผนการรักษา เช่น lasix 	
<p>16.6. หนาวสั่น ไม่มีไข้ ชีพจร ไม่สม่ำเสมอ หัวใจหยุดเต้น</p> <p>การพยาบาล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับอัตราการไหลของเลือดให้ช้าลง 2. ให้ความอบอุ่น เช่น ผ้าห่ม กระเป๋าน้ำร้อน 3. วัดสัญญาณชีพและรายงานแพทย์ 	

เกณฑ์เชิงกระบวนการ	เกณฑ์เชิงผลลัพธ์
<p>16.7 ชัก ตะคริว มือจับเจ็บแปลบปลายนิ้วมือ (hypocalcemia)</p> <p>การพยาบาล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หยุดให้เลือด 2. วัดสัญญาณชีพ และรายงานแพทย์ 3. เตรียม 10 % calcium Gluconate 10 ml ไว้ 	
<p>16.8 คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเดิน กล้ามเนื้ออ่อนเพลีย ซีฟจรเบาช้า หัวใจหยุดเต้น (hyperkalemia)</p> <p>การพยาบาล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หยุดให้เลือด 2. วัดสัญญาณชีพและรายงานแพทย์ 	
<p>16.9 ไอ เจ็บหน้าอก หายใจตื้น ซีด เป็นลม (Air embolism)</p> <p>การพยาบาล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หยุดให้เลือด 2. ดูแลให้ Oxygen 3. วัดสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง 4. รายงานแพทย์ 5. จัดทำอนตะแคงซ้ายศีรษะต่ำ 	
<p>17. เก็บเครื่องมือเครื่องใช้ ทำความสะอาดและเก็บเข้าที่</p> <p>18. ถอดถุงมือ และล้างมือให้สะอาด</p> <p>19. พยาบาลบันทึกข้อมูลในบันทึกทางการพยาบาล</p> <p>ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชื่อพยาบาล ผู้ตรวจสอบและให้เลือด - ผู้ป่วยและชนิดของเลือดที่ให้ หมู่เลือด Number - วิธีการให้/ปริมาณเลือด 	

เกณฑ์เชิงกระบวนการ	เกณฑ์เชิงผลลัพธ์
<ul style="list-style-type: none"> - เวลาที่เริ่มให้เลือด และเวลาที่เลือดหมด - ยาและปริมาณของสารละลายต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยได้รับก่อนให้เลือด ขณะให้เลือด หลังให้เลือด - สัญญาณชีพก่อนให้เลือดและเมื่อผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อน การตอบสนองของผู้ป่วยต่อการให้เลือดรวมทั้งอาการและอาการแสดงที่เกิดขึ้นจากการให้เลือด(ถ้ามี) - ให้การพยาบาลผู้ป่วยเป็นระยะรวมทั้งการให้การพยาบาลเมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือด (ถ้ามี) <p>20. เมื่อให้เลือดครบแล้วใช้สำลีแห้งสะอาดจากอับสำลีกดทับรอยเปิดของหลอดเลือดดำหลังดึงเข็มออกแล้วและปิดทับด้วยพลาสติก</p> <p>21. วัดสัญญาณชีพหลังให้เลือด</p>	

 <p>SRINAGARIND HOSPITAL FACULTY OF MEDICINE KHONKHEAN UNIVERSITY NURSING CARE PLAN</p>	<p>หอผู้ป่วย.....เตียง..... AN.....HN..... ชื่อ.....สกุล..... เพศ.....อายุ..... ปี รับย้ายจาก.....วัน/เดือน/ปี..... เวลา..... น.</p>	<p>Department.....Page..... Attend staff..... Diagnosis..... พยาบาลเจ้าของไข้.....วันที่รับไว้..... Admittedครั้งที่.....สถานะทางการเงิน.....</p>
ชื่อวินิจฉัยการพยาบาล	วัตถุประสงค์/เกณฑ์การประเมินผล	กิจกรรมการพยาบาล/ผู้ป่วยและญาติ
1.มีโอกาสเกิดอันตรายจากภาวะแทรกซ้อนของการให้เลือด	1.ป้องกันอันตรายจากภาวะแทรกซ้อนของการให้เลือด	1.ตรวจสอบชื่อ-สกุลของผู้ป่วยก่อน G/M ให้ชัดเจน ตรงกัน ใบขอเลือด สติกเกอร์
1.1.ปฏิกิริยาไม่เข้ากันของหมู่เลือด	2.เมื่อมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นผู้ป่วยได้รับการพยาบาลช่วยเหลืออย่างถูกต้องทันที	2.ตรวจสอบความถูกต้องของเลือดที่จะให้ และผู้ป่วยอย่างน้อย 2 ครั้ง ตามคู่มือการให้เลือด
		3.สังเกตอาการขณะและหลังให้เลือด ถ้ามีอาการแสดงปฏิกิริยาไม่เข้ากันของหมู่เลือดต้องหยุดให้เลือดทันที และปฏิบัติดังนี้.
	เกณฑ์การประเมินผล	และปฏิบัติดังนี้.
	1.1.1ขณะและหลังให้เลือดไม่พบ	3.1 จูเลียให้ออกซิเจน
	อาการกระสับกระส่าย, แขนงหน้าอก	3.2 วัคซีนยูนิททุก 15 นาที วัคซีนปริมาณ
	หายใจลำบาก ปวดหลัง ปัสสาวะ	ปัสสาวะทุก 1 ชม.
	เป็นเลือด Cyanosis	3.3 เปิดเส้นเลือดดำด้วย 0.9% NSS
	1.1.2.สัญญาณชีพปกติ	ซ้ำ ๆ พร้อมเจาะตัวอย่างเลือดส่งคลังเลือด
		3.4 รายงานแพทย์ด่วน
1.2.ปฏิกิริยาภูมิแพ้	เกณฑ์การประเมินผล	1.ก่อนให้เลือดสอบถามประวัติการได้รับเลือด การแพ้
	1.2.1 ไม่มีอาการคันตามตัว ผื่นหรือ	และเพิ่มการดูแลสังเกตอาการ ใกล้เคียงกรณีเคยแพ้เลือด
	ปื้นแดงหรือลมพิษ หน้าบวม เสียง	2. จูเลียให้ได้รับยา piriton ตามแผนการรักษา
	แหบหายใจลำบาก หาวสั้น แต่ไม่มีไข้	3.สังเกตอาการ ถ้ามีอาการแสดงปฏิกิริยาภูมิแพ้
	1.2.2.สัญญาณชีพปกติ	เล็กน้อย เช่น ผื่นคัน ให้ปรับหยดเลือดช้าลง
		วัคซีนยูนิท และรายงานแพทย์
		กรณีแพ้มากหายใจลำบากต้องหยุดให้เลือด
		และปฏิบัติดังนี้.-
		3.1 จูเลียให้ได้รับ Oxygen
		3.2 วัคซีนยูนิททุก 30 นาที
		3.3 เปิดเส้นเลือดดำด้วย 0.9 %NSS ซ้ำๆ
		3.4 รายงานแพทย์ และให้ยาตามแผนการรักษา
ว.ด.ป.		การประเมินผล

 <p>SRINAGARIND HOSPITAL FACULTY OF MEDICINE KHONKHEAN UNIVERSITY NURSING CARE PLAN</p>	<p>หอผู้ป่วย.....เตียง..... AN.....HN..... ชื่อ.....สกุล..... เพศ.....อายุ..... ปี รับย้ายจาก.....วัน/เดือน/ปีเวลา..... น.</p>	<p>Department..... Page..... Attend staff..... Diagnosis..... พยาบาลเจ้าของไข้ วันที่รับไว้..... Admittedครั้งที่.....สถานะทางการเงิน.....</p>
ชื่อวินิจฉัยการพยาบาล	วัตถุประสงค์/เกณฑ์การประเมินผล	กิจกรรมการพยาบาล/ผู้ป่วยและญาติ
1.มีโอกาสดีกฟื้นทรยศภาวะ	1.ป้องกันอันตรายจากภาวะแทรกซ้อน	1.ใช้เทคนิคปราศจากเชื้อทุกขั้นตอน ใช้ชุดกรอมเม็ค
แทรกซ้อนของการให้เลือด	ของการให้เลือด	เลือดขาวตามแนวทางการรักษาของแพทย์
1.3.ปฏิกิริยาไข้เกิดจากมีสาร แปลกลปลอม	2.เมื่อมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นผู้ป่วย ได้รับการพยาบาลช่วยเหลืออย่างถูกต้อง ทันที	2. ดูแลให้ PRC, WB ภายใน 20 นาที หลังนำ ออกจากตู้เก็บ และไม่ควรอุ่นเลือด, เกล็ดเลือด ควรให้ทันที FFP และ cryoprecipitate ให้ทันที
	เกณฑ์การประเมินผล	หลังจากละลายดีแล้ว
1.3.1. ไม่พบอาการไข้สูง หนาวสั่น ปวด	1.3.1. ไม่พบอาการไข้สูง หนาวสั่น ปวด	
	ศีรษะ กลั่นใส อาเจียน	
	1.3.2.สัญญาณชีพปกติ	
1.4.ได้รับเลือดที่ปนเปื้อนเชื้อ แบคทีเรีย	เกณฑ์การประเมินผล	1.ตรวจสอบถุงเลือดก่อนให้เลือดถ้ามีฟองอากาศ
	1.4.1 ไม่พบอาการไข้สูง ผิวหนังแดง	สีม่วง ขุ่นผิดปกติ อุจจาระ ห้ามให้เลือด ควรส่งคืน
	ปวดศีรษะ ท้อง และแขนขา อย่างรุนแรง	คลังเลือดเพื่อตรวจสอบ
	อุจจาระเป็นเลือด อาเจียน	2. สังเกตอาการ ถ้ามีอาการแสดงจากปฏิกิริยา
	ความดัน โลหิตต่ำ	ไข้จากมีสารแปลกลปลอม หรือ ได้รับเลือดที่ปน
	1.4.2.สัญญาณชีพปกติ	เปื้อนแบคทีเรียต้องหยุดให้เลือดทันที และปฏิบัติ
		ดังนี้.-
		2.1 ดูแลให้ออกซิเจน ให้ความอบอุ่น
		2.2 วัดสัญญาณชีพทุก 30 นาที
		2.3 เปิดเส้นเลือดค่าด้วย 0.9% NSS พร้อมเจาะ
		เลือด 10 ml เพื่อตรวจสอบและเพาะเชื้อ
		2.4 รายงานแพทย์ด่วนและดูแลให้ยาปฏิชีวนะ
		ตามแผนการรักษา
ว.ด.ป.	การประเมินผล	

 <p>SRINAGARIND HOSPITAL FACULTY OF MEDICINE KHONKHEAN UNIVERSITY NURSING CARE PLAN</p>	หอผู้ป่วย.....เตียง..... AN.....HN..... ชื่อ.....สกุล..... เพศ.....อายุ..... ปี รับย้ายจาก.....วัน/เดือน/ปีเวลา..... น.	Department..... Page..... Attend staff..... Diagnosis..... พยาบาลเจ้าของไข้ วันที่รับไว้..... Admittedครั้งที่.....สถานะทางการเงิน.....
ชื่อวินิจฉัยการพยาบาล	วัตถุประสงค์/เกณฑ์การประเมินผล	กิจกรรมการพยาบาล/ผู้ป่วยและญาติ
1.มีโอกาสดังอันตรายจากภาวะแทรกซ้อนของการให้เลือด	วัตถุประสงค์	กิจกรรมการพยาบาล
	1.ป้องกันอันตรายจากภาวะแทรกซ้อนของการให้เลือด	1.ปรับอัตราการไหลของเลือดและ ปริมาณที่ให้ตามแผนการรักษาของแพทย์ เพิ่มความระวังในผู้ป่วย
	2.เมื่อมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นผู้ป่วยได้รับการพยาบาลช่วยเหลืออย่างถูกต้องทันที	ทารก เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคหัวใจ ผู้ป่วยซีกเรื้อรัง หรือ Hct ต่ำมากๆ โดยอาจใช้เครื่อง Infusion pump
		2.ดูแลให้ยาขับปัสสาวะตามแผนการรักษา
	เกณฑ์การประเมินผล	3.วัด CVP ทุก 1 ชมในผู้ป่วยโรคหัวใจ ผู้สูงอายุ
1.5.ปริมาณไหลเวียนของเลือดเกินขนาด	1.5.1. ไม่พบอาการแน่นหน้าอก หายใจลำบาก	4.ถ้ามีอาการแสดงปริมาณไหลเวียนของเลือดเกินขนาดต้องหยุดให้เลือดหรือให้ช้าลงและปฏิบัติดังนี้
	หอบเหนื่อย เส้นเลือดดำที่คอโป่งพอง	4.1.จัดท่าศีรษะสูง
	ฟังปอดได้ยินเสียง Rales	4.2.วัดสัญญาณชีพ ทุก 1 ชม
	CVP มากกว่า 12 mmH2O	4.3.รายงานแพทย์
	1.5.2.สัญญาณชีพปกติ	4.4.บันทึกน้ำเข้าออก
	เกณฑ์การประเมินผล	
1.6.Hypothermia	1.6.1 ไม่พบอาการหนาวสั่น ชีพจร ไม่สม่ำเสมอ	1.ไม่ให้เลือดที่นำออกจากตู้เย็นทันที
	หัวใจหยุดเต้น	2.ควรให้เลือดที่มีอุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียสในกรณีต้องให้เลือดจำนวนมากกว่า 3 ถุงติดต่อกัน ในเวลาอันรวดเร็ว
		3.ถ้ามีอาการแสดงภาวะ Hypothermia ให้ปฏิบัติดังนี้
		3.1.ปรับอัตราการไหลของเลือดให้ช้าลง
		3.2.ให้ความอบอุ่นเช่นผ้าห่ม กระเป๋าน้ำร้อน
		3.3วัดสัญญาณชีพและรายงานแพทย์

 <p>SRINAGARIND HOSPITAL FACULTY OF MEDICINE KHONKHEAN UNIVERSITY NURSING CARE PLAN</p>	หอผู้ป่วย.....เตียง..... AN.....HN..... ชื่อ.....สกุล..... เพศ.....อายุ..... ปี รับย้ายจาก.....วัน/เดือน/ปีเวลา..... น.	Department..... Page..... Attend staff..... Diagnosis..... พยาบาลเจ้าของไข้ วันที่รับไว้..... Admittedครั้งที่.....สถานะทางการเงิน.....
ชื่อวินิจฉัยการพยาบาล	วัตถุประสงค์/เกณฑ์การประเมินผล	กิจกรรมการพยาบาล/ผู้ป่วยและญาติ
1.มีโอกาสดังอันตรายจากภาวะแทรกซ้อนของการให้เลือด	วัตถุประสงค์	กิจกรรมการพยาบาล
	1.ป้องกันอันตรายจากภาวะแทรกซ้อนของการให้เลือด	1. สังเกตอาการแสดงภาวะ hypocalcemia ขณะและหลังให้เลือด ถ้ามีอาการแสดงต้องปฏิบัติดังนี้
	2.เมื่อมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นผู้ป่วยได้รับการพยาบาลช่วยเหลืออย่างถูกต้องทันที	1.1 หยุดให้เลือดทันที 1.2 วัดสัญญาณชีพ และรายงานแพทย์
1.7.Hypocalcemia	เกณฑ์การประเมินผล	1.3 เตรียม 10 % calcium gluconate 10 ml ไว้
	1.7.1 ไม่พบอาการชัก ตะคริว มือจับ เข็บแปลบตามปลายนิ้วมือ	
1.8.Hyperkalemia	เกณฑ์การประเมินผล	1. ไม่ควรให้เลือดที่เก็บไว้นานเกิน 7 วัน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะโปตัสเซียมสูงจากภาวะไตวาย
	1.8.1. ไม่พบอาการคลื่นไส้ ปวดท้อง ท้องเดิน กล้ามเนื้ออ่อนเปลี้ย คล้ายอัมพาต ชีพจรเบาช้า ต่อไปอาจหัวใจหยุดเต้น	2. ถ้ามีอาการแสดงภาวะ hyperkalemia ต้องหยุดให้เลือดทันที
	1.8.2.สัญญาณชีพปกติ	2.1 วัดสัญญาณชีพทุก 1 ชม. 2.2 รายงานแพทย์และให้ยาตามแผนการรักษา
1.9.Air embolism	เกณฑ์การประเมินผล	1. ก่อนให้เลือดหรือเปลี่ยนถุงเลือด เปลี่ยนชุดให้เลือดใหม่ต้องระมัดระวังและไล่อากาศ
	1.9.1. ไม่พบอาการไอ	ในชุดให้เลือดให้หมดก่อนให้เลือด
	1.9.2. เจ็บหน้าอก หายใจสั้น ซีกเป็นลม	2. ยึดข้อต่อต่าง ๆ ให้แน่นรวมทั้งหัวเข็ม 3. ถ้ามีอาการแสดงภาวะ air embolism ต้องหยุดให้เลือด และ ปฏิบัติดังนี้
		3.1 ดูแลให้ออกซิเจน 3.2 วัดสัญญาณชีพทุก 1 ชม.
		3.3 รายงานแพทย์ 3.4 จัดให้นอนตะแคงซ้ายศีรษะต่ำเพื่อให้ฟองอากาศไหลผ่าน right ventricle และละลายหายไป
		หายใจในปอด

ว.ด.ป.

การประเมินผล

เอกสารอ้างอิง

กาญจนา จันทร์สูง. (2543). แนวทางการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด.

ศรีนครินทร์ เวชสาร, 5(3), 215-20.

จิตติมา ศิริจิระชัย. (2552). การรักษาภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยมะเร็ง. **วารสารอายุรศาสตร์อีสาน, 8(3), 134-38.**

จันทร์ภา ศรีสวัสดิ์. (2550). Approach to anemia. ใน **วิจัย ประยูรวิวัฒน์, แสงสุรีย์ จูฑา, และ ถนอมศรี ศรีชัยกุล (บรรณาธิการ). ตำราโลหิตวิทยา การวินิจฉัย และการรักษาโรคเลือดที่พบบ่อยในประเทศไทย.** (หน้า 5-16). ฉบับเรียบเรียงครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.

จินตนา บุญจันทร์ นุชจรี วุฒิสุพงษ์ อัจฉรา ปาละ สุชีลา เกษตรเวทิน (2546). **คู่มือการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือด.** ขอนแก่น: มปป.

ธัญญพงษ์ ณ นคร, และ พลภัทร โรจน์นครินทร์. (2552). Approach to anemia. ใน **นภชาญ เอื้อประเสริฐ, และ อุดมศักดิ์ บุญวรเศรษฐ์ (บรรณาธิการ). Essential hematology for general practitioners.** (หน้า 1-17). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลัดดา อะโนศรี. (2545). ผลของการให้ความรู้อย่างมีแบบแผนต่อพฤติกรรม การปรับตัวในผู้ป่วยโลหิตจางอะพลาสติก. **วิทยานิพนธ์ปริญญา พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.**

สุวรรณ บุญยะสิทธิ์. (2542). **โรคโลหิตจางอะพลาสติก : การดูแลตนเอง.** ขอนแก่น: โรงพิมพ์ศิริภัณฑ์ออฟเซ็ท.

อภิรดี ทองบุญ. (2551). ภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยโรคไต. **มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย, 22(44), 91-94.**

ไจรัตน์ สุกกุล. (2545). **ผู้ป่วยโลหิตจาง และการพยาบาล :ANEMIC PATIENTS & CARE .** คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ. ห้างหุ้นส่วนจำกัดทิพย์วิสุทธิ.

พิชัย ศรีไพศาล วิชัย ประยูรวิวัฒน์ และกิตติ ต่อจรัส . (2548) . **โลหิตวิทยา 1995.**กรุงเทพฯ. สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย.

สมชาย วงศ์จันทร์. (2553) .Practical Clinical guideline : Transfusion Terapy.**วารสารอายุรศาสตร์อีสาน. 9(3)175-185**

Delaune, Sue .C and Ladner,P.K. (2002).**Fundamentals of nursing standard & Practice.** second edition. Delmar divison of Thomson Learning .Inc

Harmening ,d.m. (1999) . **Modern blood banking and transfusion practices .**fourth edition Philadelphia.F.A.Davis company .

ภาคผนวก

ตัวอย่างใบขอเตรียมเลือดในผู้ป่วยทั่วไป (พ.29.1)

ตัวอย่างใบขอเตรียมเลือดในผู้ป่วยกรณีฉุกเฉิน (พ.29.2)

ตัวอย่าง ใบขอรับเลือด กรณีผู้ป่วยรายเดียว

ชื่อผู้ป่วย..... HN..... Ward.....

วันที่..... อายุ..... ปี

ชนิด..... จำนวน..... ยูนิต

ชนิด..... จำนวน..... ยูนิต

ชนิด..... จำนวน..... ยูนิต

ผู้จ่าย.....

ผู้รับ.....

รายชื่อคณะกรรมการคลินิกบริการประจำปี 2555 – ปัจจุบัน

1.	นางศิริพร มงคลถาวรชัย	ประธานกรรมการ
2.	นางเพชรรัตน์ บุตะเขียว	รองประธานกรรมการ
3.	นางยมนา สุ่มมาตย์	กรรมการ
4.	น.ส.มรกต ถิมวัฒนา	กรรมการ
5.	น.ส.เสาวลักษณ์ ธีรตันพงษ์	กรรมการ
6.	น.ส.สุชีรา ตั้งตระกูล	กรรมการ
7.	นางคำหยาด ไพรี	กรรมการ
8.	นางภคอร โจทย์กิ่ง	กรรมการ
9.	นางพัสดา ภัคดีกำจร	กรรมการ
10.	นางสลักจิต ศรีมงคล	กรรมการ
11.	นางจันทร์เพ็ญ สิทธิวงค์	กรรมการ
12.	นางสุนทราพร วันสุพงศ์	กรรมการ
13.	นางชนิดา แปลกลำยอง	กรรมการ
14.	นางสุวารีย์ ไชยรงค์	กรรมการ
15.	น.ส.สุทิดา สุวรรณศรี	กรรมการ
16.	นางเดือนเพ็ญ ศรีชา	กรรมการ
17.	นางอาทิตย์ยา แสบบงบาล	กรรมการ
18.	นางเสมอแข สงแดง	กรรมการ
19.	น.ส.กอบแก้ว ทองดี	กรรมการ
20.	นางขนิษฐา ตรงศูนย์	กรรมการ
21.	นางอรทัย วันทา	กรรมการ
22.	นางลดาวลัย ศรีสุวรรณ	กรรมการ
23.	นางสินีนานฎ พรานบุญ	กรรมการ
24.	นางสุชีรา พิมพัทธ์	กรรมการ
25.	นางรุ่งทิวา ขอบชื่น	กรรมการและเลขานุการ
26.	น.ส.รัชนีพร คนชุม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
27.	นางวรรณุช ปัทมาพงษ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

รายชื่อคณะกรรมการปรับปรุงคู่มือการให้เลือด

ปรับปรุงครั้งที่ 1	วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2556	
1. นางจินตนา	บุญจันทร์	ประธานที่ปรึกษาคณะกรรมการ
2. นางศิริพร	มงคลถาวรชัย	ประธานคณะกรรมการ
3. นางเพชรรัตน์	บุตะเจียว	รองประธาน
4. น.ส. บัณฑลา	ถาชินเลิศ	กรรมการ
5. น.ส.อุไรรัตน์	นนทะคำจันทร์	กรรมการ
6. นางรานี	แสงจันทร์นวล	กรรมการ
7. นางรัชณี	ศรีวิชัย	กรรมการ
8. นางสุภาพ	อิมฮ้วน	กรรมการ
9. น.ส.นุชจรี	วุฒิสุพงษ์	กรรมการและเลขานุการ