**II-7.1 B บริการโลหิตวิทยา**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ประเด็นคุณภาพ/ความเสี่ยงที่สำคัญ:** ถูกต้อง ปลอดภัย เหมาะสม ทันความต้องการ | | | | | | | | |
| **ตัวชี้วัด** | | | **เป้าหมาย** | **2556** | **2557** | **2558** | **2559** | **2560** |
| 1. อัตราการจัดหาเลือดให้ตามที่ขอ | | | ≥ 90 % | 85.5% | 90.5% | 93.3% | 95.1% | 96.9% |
| 2. จำนวนความผิดพลาดของการจ่ายเลือด | | | 0 ราย/ปี | 0 ราย | 0 ราย | 0 ราย | 0 ราย | 0 ราย |
| 3. อัตราการทบทวนปฏิกิริยาจากการให้เลือด | | | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 4. จำนวนผู้ป่วยที่ต้องส่งต่อเนื่องจากไม่มีเลือด | | | ≤10 ราย/ปี | N/A | 5 ราย | 3 ราย | 3 ราย | 0 ราย |
| 5. จำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อจากการให้เลือด | | | 0 ราย/ปี | N/A | 0 ราย | 0 ราย | 0 ราย | 0 ราย |
| 6. อัตราการคืนเลือดที่จองไว้ | | | ≤ 5 % | N/A | 4.9% | 4.5% | 3.5% | 4.7% |
| **บริบท:** ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลหนองบุญมาก ขนาด 60 เตียง  **ขอบเขตบริการ:** (ในเวลา นอกเวลา การส่งตรวจต่อภายนอก)  - วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.30-16.30 น. เวลาราชการ มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 3 คน ได้แก่ นักเทคนิคการแพทย์  2 คน เจ้าหนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ 1 คน และ พนักงานวิทยาศาสตร์ 1 คน  - วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 16.30 - 00.30 น. มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 1 คน ได้แก่ นักเทคนิคการแพทย์ หรือ  เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์  - วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 00.30-08.30 น. (On call) มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 1 คน ได้แก่ นักเทคนิคการแพทย์  หรือ เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์  - วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 16.30 - -20.30 น. มีพนักงานวิทยาศาสตร์ 1 คน  - คลินิกเบาหวาน วันพุธ เวลา 07.00 - 08.30 น. มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 2 คน ได้แก่ นักเทคนิคการแพทย์ หรือ  เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์  - วันเสาร์-วันอาทิตย์ เวลา 08.30-16.30 น. มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 2 คน ได้แก่ นักเทคนิคการแพทย์ หรือ  เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ พนักงานวิทยาศาสตร์ 1 คน  - วันเสาร์-วันอาทิตย์ เวลา 16.30 - 00.30 น. มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 1 คน ได้แก่ นักเทคนิคการแพทย์ หรือ  เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ พนักงานวิทยาศาสตร์ 1 คน  - วันเสาร์-วันอาทิตย์ เวลา 00.30-08.30 น. (On call) มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 1 คน ได้แก่ นักเทคนิคการแพทย์ หรือ เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์  - วันเสาร์-วันอาทิตย์ เวลา 16.30 - -20.30 น. มีพนักงานวิทยาศาสตร์ 1 คน  - วันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 08.30-16.30 น. มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 2 คน ได้แก่ นักเทคนิคการแพทย์ หรือ  เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ พนักงานวิทยาศาสตร์ 1 คน  - วันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 16.30 - 00.30 น. มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 1 คน ได้แก่ นักเทคนิคการแพทย์ หรือ  เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ พนักงานวิทยาศาสตร์ 1 คน  - วันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 00.30 - 08.30 น. (On call) มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 1 คน ได้แก่ นักเทคนิคการแพทย์  หรือ เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์  - วันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 16.30 - 20.30 น. มีพนักงานวิทยาศาสตร์ 1 คน  **การเตรียมส่วนประกอบของเลือดที่ทำได้:** โรงพยาบาลหนองบุญมากไม่ได้เตรียมส่วนประกอบของเลือดเอง เนื่องจากความต้องการใช้เลือดน้อย จึงทำการจัดหาเลือดโดยการเบิกจากภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 นครราชสีมา  **กระบวนการ:**  **ระบบตรวจสอบและทบทวนการใช้โลหิต/ผู้กำกับดูแล:**   * มีการทดสอบความเข้ากันได้ทุกครั้งระหว่างผู้ป่วย และผู้บริจาค (Cross Matching) ก่อนจำหน่ายเลือดออกไปจากห้องปฏิบัติการ จะแบ่งออกเป็น 2 กรณี   **Emergency**  ด่วนรอ 10 นาที (Uncross Matching) ขอเลือดหมู่เดียวกัน ห้องปฏิบัติการจะทำการตรวจ Cell grouping และ Serum grouping ระหว่างเลือดผู้รับ และเลือดผู้บริจาคให้ตรงกัน แล้วจึงจำหน่ายเลือดออกไป  ด่วนรอ 30 นาที (Initial crosshatched) ขอเลือดหมู่เดียวกัน ห้องปฏิบัติการจะทำการตรวจ Cell grouping และ Serum grouping ระหว่างผู้รับ และเลือดผู้บริจาคให้ตรงกันก่อนจากนั้นเข้าสู่กระบวนการ (Cross Matching) แล้ว จึงจำหน่ายเลือดออกไป  หลังจากจ่ายเลือดออกไปแล้วทางห้องปฏิบัติการจะทำการตรวจความเข้ากันได้ระหว่างเลือดผู้ป่วย และเลือดผู้รับบริจาค (Cross Matching) จนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการ (Cross Matching) คือ หยดน้ำยา Coomb ’s Control cell เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการ (Cross Matching) เพื่อให้แน่ใจว่าเลือดของผู้รับและผู้บริจาคสามารถเข้ากันได้ จะแจ้งแพทย์ / พยาบาล / เจ้าหน้าที่ ผู้ที่ทำการรักษาให้หยุดการให้เลือดทันที และเจาะเลือดผู้ป่วยใส่ Tube Clot Blood กลับมาให้ห้องปฏิบัติการตรวจปฏิบัติการตรวจปฏิกิริยาทันที ที่มีการขอเลือดกรณีฉุกเฉิน จะต้องมีแพทย์ผู้ทำการขอเลือดลงชื่อ ยินยอมรับผิดชอบต่ออันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นแก่ผู้ป่วยเนื่องจากการให้เลือดครั้งนี้ทุกประการ  **Routine**  ห้องปฏิบัติการจะใช้เวลาในการตรวจปฏิกิริยาของเลือดผู้รับ และเลือดผู้บริจาค ประมาณ 60 นาที ห้องปฏิบัติการจะทำการตรวจ Cell grouping และ Serum grouping ระหว่างเลือดผู้รับ และเลือดผู้บริจาค ถ้าผ่านปฏิกิริยาก็จะเข้าสู่กระบวนการ (Cross Matching) และขั้นตอนสุดท้ายของการตรวจปฏิกิริยา คือการตรวจด้วย น้ำยา Coomb ’s Control cell ถ้าปฏิกิริยาผ่านก็สามารถจ่ายเลือดออกไปให้ผู้ป่วยได้ แต่ถ้าในกรณีบางกระบวนการของการทำ (Cross Matching) เกิดปฏิกิริยา Positive ทางห้องปฏิบัติการจะทำการแจ้งแพทย์ด้วยตนเองก่อนที่แพทย์จะตัดสินใจให้เลือด โดยจะต้องมีเจ้าหน้าที่ประจำตึกมารับด้วยตนเอง เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจะทำการตรวจ Blood group อีกครั้ง ก่อนจะจ่ายเลือดออกไป เพื่อให้แน่ใจว่า จ่ายเลือดออกไปโดยไม่ผิดหมู่เลือด และมีการควบคุมอุณหภูมิระหว่างการขนส่งที่ 2-8 องศา ก่อนถึงหอผู้ป่วย  โดยจำกัดด้วย หลังเวลา 16.00 น. เป็นต้นไป จะมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเพียงคนเดียว ผู้ที่จ่ายเลือดออกและผู้ที่ตรวจ Blood group ซ้ำจะต้องเป็นคนเดียวกัน แต่ถ้าในกรณีที่จ่ายออกไปแล้ว ผู้ป่วยมีอาการแพ้เลือด หรือมีอาการอันไม่พึงประสงค์อื่นๆ เจ้าหน้าที่ ผู้ที่ทำการรักษา จะต้องแจ้งแพทย์ผู้รับผิดชอบให้ทราบ เพื่อหยุดการให้เลือดทันที และเจาะเลือดผู้ป่วยใส่ Tube Clot Blood, Tube EDTA กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจปฏิกิริยาทันที  ทบทวนระบบการสำรองเลือด เนื่องจากจากเดิมมีการสำรองเลือด กรุ๊ปละ 3 Unit ยกเว้นกรุ๊ป AB ไม่สำรอง เพราะมีสถิติใช้น้อย พบว่าปริมาณการใช้เลือด กรุ๊ป B, O และกรุ๊ป A มีการใช้เป็นจำนวนมาก จึงทำการปรับเปลี่ยนการสำรองกรุ๊ปเลือดกรุ๊ป B, Oและกรุ๊ป A เป็นสำรองอย่างละ 4 Unit และกรณีเลือดใกล้หมดอายุได้มีการแลกเปลี่ยนกับโรงพยาบาลข้างเคียงที่กำลังจะใช้เลือดกรุ๊ปดังกล่าว จากการดำเนินงานปีงบประมาณ 2558-2560 ที่ผ่านมา พบว่ามีเลือดหมดอายุจำนวน 7 Unit คิดเป็น 0.31% ของจำนวนเลือดทั้งหมดที่ให้บริการ จำนวน 2,261 Unit ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2560  **ระดับขั้นต่ำของการสำรองเลือดและส่วนประกอบของเลือด และผลการปฏิบัติ:**   * การสำรองขั้นต่ำที่สุด กรุ๊ป B, O และ A อย่างละ 4 Unit ถ้ามีกรณีการใช้เลือด แล้วไม่สามารถเบิกจากภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 นครราชสีมา ทางห้องปฏิบัติการได้มีแนวทางในการจัดหาเลือดโดยเครือข่ายห้องปฏิบัติการข้างเคียง เช่น โรงพยาบาลหนองกี่ โรงพยาบาลโชคชัย ระยะทางห่าง 20 กิโลเมตร การแลกเลือดในกรุ๊ปที่มี กับกรุ๊ปที่ต้องการใช้   เพื่อป้องกันการขาดแคลน และไม่ให้มีเลือดหมดอายุในคลังเลือด  **ระบบการแจ้งผลการติดเชื้อแก่ผู้บริจาคโลหิต/จำนวนผู้ติดเชื้อในรอบปีที่ผ่านมา:**   * โรงพยาบาลหนองบุญมากจัดหาเลือดโดยการเบิกจากภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 นครราชสีมา   **มาตรฐานการตรวจร่องรอยการติดเชื้อ (disease marker):**   * โรงพยาบาลหนองบุญมากจัดหาเลือดโดยการเบิกจากภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 นครราชสีมา   **ระบบคัดแยก กักกัน ชี้บ่งเลือดที่ไม่ผ่านการตรวจและเลือดที่ติดเชื้อ:**   * โรงพยาบาลหนองบุญมากจัดหาเลือดโดยการเบิกจากภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 นครราชสีมา   **ระบบห่วงโซ่ความเย็นของการเก็บรักษาและขนส่ง:**   * ในกรณีที่มีการเบิกเลือดจากภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 นครราชสีมา ห้องปฏิบัติการจะมีควบคุมคุณภาพโดยการใส่ Ice pack ตัววัดอุณหภูมิลงไปในกระติกที่ใช้สำหรับการขนส่งให้ได้อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 2-8 องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันไม่ให้เลือดสูญเสียคุณภาพระหว่างการขนส่ง และจากห้องปฏิบัติการไปยังหอผู้ป่วย มีการควบคุมอุณหภูมิโดยการใส่ Ice Pack ลงไปในกระติกที่ใช้สำหรับขนส่ง   **ประเด็นที่ยังไม่สามารถดำเนินการตามมาตรฐาน/แนวทางของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติได้:**   * การควบคุมอุณหภูมิขณะขนส่งเลือดจากห้องปฏิบัติการไปยังตึกผู้ป่วย เนื่องจาก Ice pack ที่ตึกผู้ป่วยนั้นอุณหภูมิไม่เหมาะสมในการขนส่งเลือด เนื่องจากไม่มีตู้แช่เย็นอุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส แก้ไขปรับปรุงโดยการให้นำ Ice pack ที่มีอยู่มาแลกเปลี่ยนกับห้องปฏิบัติการ โดยใส่ลงไปในกระติกเมื่อมีการขนส่งเลือดกลับไปยังตึกผู้ป่วย   **การเข้าร่วมระบบประกันคุณภาพจากภายนอก:**  • โรงพยาบาลหนองบุญมากการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ สาขาธนาคารเลือด สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี 2553 ถึง ปัจจุบัน ในปีงบประมาณ 2555-2559 จากผลตัวชี้วัดธนาคารเลือด ที่ตั้งไว้ 4 คะแนน ต้องได้มากกว่า 2.5 คะแนน พบว่าผลการประเมิน 3 ครั้ง ในแต่ละปีงบประมาณ คะแนนผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้  **การรับรองคุณภาพที่ได้รับ:**   * ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ 2555 สำหรับห้องปฏิบัติการ โดยสภาเทคนิคการแพทย์ ออกให้ ณ วันที่ 2 พฤศจิกายน 2558 มีผลถึงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2561   **ผลการพัฒนาที่สำคัญ:**  • เข้าร่วมการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ สาขาธนาคารเลือด สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ในปีงบประมาณ 2555-2560 จากผลตัวชี้วัดสาขาธนาคารเลือดที่ตั้งไว้ 4 คะแนน ต้องได้มากกว่า 2.5 คะแนน พบว่าผลการประเมิน 3 ครั้ง ในแต่ละปีงบประมาณ คะแนนผ่านเกณฑ์ ที่ตั้งไว้ | | | | | | | | |
| **มาตรฐาน** | **Score** | **ประเด็นในแผนการพัฒนา 1-2 ปีข้างหน้า** | | | | | | |
| 62.บริการโลหิตวิทยา | 3 | * พัฒนาการบริการโลหิต โดยเพิ่มอัตราการจัดหาเลือดให้ตามที่ขอ จากเป้าหมายเดิม 90% เป็น 95% * เพิ่มการจัดสรรหาส่วนประกอบโลหิตอื่น เช่น Fresh Frozen Plasma (FFP) และ Platelet concentrate ตาม Order ของแพทย์ * พัฒนาการบริการโลหิตตามแนวทางการใช้บริการศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย พ.ศ. 2560 | | | | | | |