DOI: 10.14457/CU.doc.2021.19

แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (patient blood management at King Chulalongkorn Memorial Hospital)

จุฑาลักษณ์ ใจเพียร
พรรณดี วัฒนบุญยงเจริญ

บทนำ

การให้เลือดสามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยที่มีเลือดออกในปริมาณมาก ลดอาการและอาการแสดงที่เกิดจากภาวะโลหิตจาง การให้เลือดจึงถือเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการรักษาผู้ป่วย แต่ก็เป็นการรักษาที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือดได้ นอกจากนั้นต้นทุนการให้เลือดในแต่ละครั้งค่อนข้างสูง เนื่องจากธนาคารเลือดจำเป็นต้องมีกระบวนการที่ได้มาตรฐานและมีการตรวจความปลอดภัยของเลือดที่ได้รับบริจาคมา ที่สำคัญในสถาวะปัจจุบันซึ่งมีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 (coronavirus disease 2019, COVID-19) ส่งผลให้การบริจาคเลือดลดลงอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดภาวะวิกฤตขาดแคลนเลือดทั่วประเทศ เพราะฉะนั้นก่อนสั่งการให้เลือดทุกครั้งจึงควรพิจารณาถึงข้อบ่งชี้ของการให้เลือดในผู้ป่วยแต่ละรายว่ามีความจำเป็นจริง ซึ่งแนวปฏิบัติสำหรับการสั่งให้เลือดแก่ผู้ป่วยมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับแต่ละสถาบันและแพทย์แต่ละท่าน ในปัจจุบันจึงมีแนวความคิดเกี่ยวกับการใช้เลือดอย่างเหมาะสมเกิดขึ้นและเป็นที่มาของการจัดทำแนวทางของ patient blood management (PBM) โดยมีจุดประสงค์เพื่อรณรงค์ให้เกิดการให้เลือดอย่างเหมาะสม ลดการใช้เลือดโดยไม่ส่งผลกระทบต่อผลการรักษาผู้ป่วย ลดภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือดในผู้ป่วยแต่ละราย และยังส่งผลให้ค่าใช้จ่ายสำหรับ

การรักษาผู้ป่วยลดลง ที่สำคัญที่สุดคือ ทำให้แต่ละโรงพยาบาลมีปริมาณเลือดใช้ในโรงพยาบาลได้อย่างเพียงพอ เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันซึ่งมีการระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งหลายโรงพยาบาลประสบภาวะขาดแคลนเลือด

Patient blood management (PBM)

PBM คือ แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่อาจจะได้รับเลือดโดยมีหลักฐานทางการแพทย์สนับสนุน และอยู่ภายใต้การดูแลของบุคลากรทางการแพทย์สหสาขา PBM ครอบคลุมการให้เลือดอย่างเหมาะสม แนวทางนี้จะเริ่มใช้ตั้งแต่การดูแลผู้ป่วยในระยะเริ่มต้นจนกระทั้งการรักษาสิ้นสุด จุดประสงค์ของ PBM คือ เพิ่มความปลอดภัยเพื่อให้ผลการรักษาผู้ป่วยดีขึ้นโดยการเตรียมร่างกายผู้ป่วยให้มีระดับความเข้มข้นของเลือด ปริมาณเกล็ดเลือดและ coagulation factor ที่เพียงพอต่อการรักษาหรือการผ่าตัด เพื่อลดโอกาสการได้รับเลือด PBM ประกอบด้วย

1. การตรวจหาภาวะโลหิตจางและปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเลือดออก พร้อมทั้งจัดการกับปัญหาเหล่านี้ก่อนผู้ป่วยจะต้องได้รับการผ่าตัดหรือการรักษา

2. ใช้เทคนิคการผ่าตัดที่ลดการสูญเสียเลือด (blood-sparing surgical technique) และการนำเลือดที่เสียไปในระหว่างผ่าตัดกลับมาใช้ใหม่ (intraoperative blood recovery method)

3. การดูแลผู้ป่วยในห้องไอซียูและหลังผ่าตัดอย่างเหมาะสม เพื่อลดการได้รับเลือด

4. มีระบบทบทวนการใช้เลือดอย่างเหมาะสมและแจ้งกลับให้แก่แพทย์ผู้สั่งการให้เลือด

5. การให้ความรู้เกี่ยวกับ PBM แก่บุคลากรทางการแพทย์ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการให้เลือด

เหตุผลสำหรับการทำแนวทาง patient blood management (PBM)

1. ด้านความปลอดภัย การให้เลือดมีโอกาสก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรับเลือด ได้แก่ transfusion-transmitted infection, hemolytic transfusion reaction หรือ non hemolytic transfusion reaction เพราะฉะนั้นการให้เลือดเฉพาะเมื่อมีข้อบ่งชี้เหมาะสมและให้ในปริมาณที่น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นจะสามารถลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรับเลือดได้

2. ด้านคุณภาพการดูแลผู้ป่วย จากการศึกษาแบบ randomized controlled trial เพื่อเปรียบเทียบระหว่างการให้เลือดแบบ restrictive และ liberal พบว่าการให้เลือดแบบ restrictive ไม่ได้ก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยสูงกว่าการให้เลือดแบบ liberal นอกจากนั้นการให้เลือดแบบ restrictive ยังทำให้ลดปริมาณการใช้เลือดในองค์กรและผู้ป่วยได้รับเลือดลดลง[1]

3. ด้านปริมาณถุงเลือดสำรองในโรงพยาบาล เมื่อลดการให้เลือดที่ไม่จำเป็น จะทำให้ปริมาณถุงเลือดสำรองในธนาคารเลือดเพียงพอสำหรับผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องได้รับเลือด

4. ด้านค่าใช้จ่ายในระบบสาธารณสุข เมื่อลดการให้เลือดที่ไม่จำเป็นลงจะส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการให้เลือดในระบบสาธารณสุขลดลง

แนวทางการใช้ PBM

1. การให้ความรู้เกี่ยวกับ PBM

การให้ความรู้เกี่ยวกับ PBM แก่บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด เพื่อให้ทุกคนตระหนักถึงความสำคัญและร่วมกันสร้างแนวทางปฏิบัติ รวมทั้งเกณฑ์การให้เลือดต่าง ๆ ในแต่ละองค์กร

เกณฑ์การให้เม็ดเลือดแดงเข้มข้น

จุดประสงค์ของการให้เม็ดเลือดแดงเข้มข้น คือ เพื่อเพิ่มความสามารถในการขนส่งออกซิเจนไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจาง ความรุนแรงของอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโลหิตจางขึ้นอยู่กับความเร็วของการลดลงของระดับฮีโมโกลบินในร่างกายผู้ป่วย โรคประจำตัวของผู้ป่วย และปริมาณ blood volume ของผู้ป่วย การตัดสินใจให้เลือดแก่ผู้ป่วยควรต้องพิจารณาหลายปัจจัย ได้แก่ ความรุนแรงของอาการและอาการแสดงของภาวะโลหิตจาง ความสามารถในการปรับตัวของผู้ป่วยในภาวะโลหิตจาง และระดับฮีโมโกลบิน ไม่ควรตัดสินใจให้เลือดโดยดูจากระดับฮีโมโกลบินเพียงอย่างเดียว

ผู้ป่วยที่ระดับฮีโมโกลบินลดลงอย่างช้า ๆ เช่น ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง และผู้ป่วยที่มีเลือดออกในทางเดินอาหารทีละน้อย เป็นต้น ผู้ป่วยเหล่านี้จะสามารถปรับตัวเพิ่ม cardiac output อัตราการเต้นของหัวใจและปริมาณเลือดที่ถูกบีบออกจากหัวใจในแต่ละครั้งได้ ทำให้ผู้ป่วยมีอาการแสดงจากภาวะโลหิตจางไม่มาก จากการศึกษาในอดีต[2] และคำแนะนำจาก american association of blood banks[3] สำหรับการให้เม็ดเลือดแดงเข้มข้นในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ไม่มีภาวะเลือดออกเมื่อระดับฮีโมโกลบิน 7 ก./ดล. ส่วนผู้ป่วยที่จะผ่าตัดศัลยกรรมกระดูก ผ่าตัดหัวใจหรือผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจควรให้เม็ดเลือดแดงเข้มข้นเมื่อระดับฮีโมโกลบิน 8 ก./ดล. (restrictive threshold) ซึ่งแตกต่างกับในอดีตมักจะให้เม็ดเลือดแดงเข้มข้นเมื่อระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า 9-10 ก./ดล. (liberal threshold) ข้อสังเกตจากการศึกษาส่วนมากพบว่าไม่มีความแตกต่างในด้าน clinical outcome ระหว่างการให้เลือดแบบ restrictive threshold และ liberal threshold หรืออาจกล่าวได้ว่าการให้เลือดเพิ่มขึ้นเพื่อให้ฮีโมโกลบินสูง (liberal threshold) ไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์เพิ่มเติมต่อผู้ป่วย ทั้งนี้ทั้งนั้นการตัดสินใจให้เลือดแพทย์ควรพิจารณาผู้ป่วยแต่ละรายตามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจให้เลือดแก่ผู้ป่วยดังที่กล่าวมาข้างต้นร่วมด้วย

ส่วนผู้ป่วยที่มีการเสียเลือดอย่างรวดเร็ว เช่น ผู้ป่วยที่ประสบอุบัติเหตุอย่างรุนแรง เป็นต้น อาจส่งผลให้ผู้ป่วยมีภาวะ shock สัญญาณชีพไม่คงที่ ซึ่งในผู้ป่วยที่มีการเสียเลือดอย่างรวดเร็ว ยังไม่มีการระบุระดับฮีโมโกลบินที่ควรได้รับเม็ดเลือดแดงเข้มข้น เนื่องจากการให้เลือดในกรณีผู้ป่วยเสียเลือดอย่างรวดเร็วเป็นการรักษาที่จำเป็นเพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วย

การขอเม็ดเลือดแดงเข้มข้นแบบ type and screen และ type and screen with crossmatch[4]

การขอเม็ดเลือดแดงเข้มข้นแบบ type and screen with crossmatch หรือ matching/grouping (M/G) เป็นการขอเลือดที่แพทย์มักใช้เป็นประจำ เหมาะสมกับผู้ป่วยที่แพทย์มีความประสงค์จะให้เลือดแน่นอน โดยเมื่อแพทย์ขอเม็ดเลือดแดงเข้มข้นแบบ M/G ธนาคารเลือดจะทำการตรวจหมู่เลือด ABO, Rh ตรวจ antibody screening และทำ crossmatch ระหว่างพลาสม่าของผู้ป่วยและเม็ดเลือดแดงของผู้บริจาคโลหิต เพื่อเตรียมถุงเม็ดเลือดแดงเข้มข้นไว้สำหรับผู้ป่วยรายนั้น ๆ ไว้ การขอเม็ดเลือดแดงเข้มข้นแบบ M/G นั้นเป็นการขอเลือดที่มักใช้กันประจำในโรงพยาบาลต่าง ๆ ข้อดี คือ ธนาคารเลือดจะเตรียมถุงเม็ดเลือดแดงเข้มข้นไว้สำหรับผู้ป่วยไว้เลย แต่หากแพทย์ยังไม่มีความประสงค์ที่จะให้เลือดผู้ป่วยรายนั้น ๆ การขอเม็ดเลือดแดงเข้มข้นแบบนี้จะทำให้ปริมาณถุงเลือดคงคลังในธนาคารเลือดลดลงซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาขาดแคลนเลือดได้

การขอเม็ดเลือดแดงเข้มข้นแบบ type and screen เหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีโอกาสจะต้องได้รับเลือดต่ำ เช่น ผู้ป่วยที่เข้ารับการทำหัตถการที่มีโอกาสเสียเลือดน้อย โดยเมื่อแพทย์ขอเม็ดเลือดแดงเข้มข้นแบบ type and screen ธนาคารเลือดจะทำการตรวจหมู่เลือด ABO, Rh และตรวจหาแอนติบอดีต่อหมู่เลือดอื่น ๆ (antibody screening) หากผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องได้รับเลือดสามารถติดต่อแจ้งธนาคารเลือดเพื่อให้เตรียมเม็ดเลือดแดงเข้มข้นให้แก่ผู้ป่วย โดยจะเก็บหลอดเลือดของผู้ป่วยไว้เป็นระยะเวลา 3 วันนับตั้งแต่วันที่ธนาคารเลือดได้รับหลอดเลือด ธนาคารเลือดจะใช้ระยะเวลาในการเตรียม 20 นาที แต่ถ้าผลการตรวจ antibody screening เป็นบวก ธนาคารเลือดจะทำการตรวจชนิดของแอนติบอดี (antibody identification) พร้อมทั้งทำการ crossmatch ระหว่างพลาสม่าของผู้ป่วยและเม็ดเลือดแดงของผู้บริจาคโลหิตที่ไม่มีแอนติเจนต่อแอนติบอดีของผู้ป่วยไว้ทันทีโดยไม่รอให้แพทย์ขอใช้ เพื่อเตรียมถุงเม็ดเลือดแดงเข้มข้นให้พร้อมสำหรับการใช้เลือดในผู้ป่วยรายนั้น ๆ เนื่องจากหากมีการตรวจพบแอนติบอดีในพลาสม่าของผู้ป่วย การหาเม็ดเลือดแดงเข้มข้นที่เข้ากันได้กับผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้เวลานานซึ่งไม่สามารถทำได้ภายในเวลา 20 นาที ข้อดีของการขอเม็ดเลือดแดงเข้มข้นแบบ type and screen คือ สามารถรักษาปริมาณถุงเลือดคงคลังในธนาคารเลือดได้ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ขาดแคลนเลือด

เกณฑ์การให้เกล็ดเลือด[5]

การให้เกล็ดเลือดเพื่อป้องกันการเกิดภาวะเลือดออกในผู้ป่วยที่มีภาวะเกล็ดเลือดต่ำที่เกิดจากการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดหรือได้รับการปลูกถ่ายไขกระดูกมักจะมีภาวะเกล็ดเลือดต่ำ ซึ่งอาจเกิดภาวะเลือดออกตามมาได้ american association of blood banks (AABB) จึงมีการกำหนดเกณฑ์การให้เกล็ดเลือด (platelet transfusion threshold) ในผู้ป่วยเหล่านี้เท่ากับ 10,000/ไมโครล. โดยเกณฑ์นี้แนะนำให้ใช้สำหรับผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล ส่วนผู้ป่วยนอก platelet transfusion threshold ควรพิจารณาตามผู้ป่วยแต่ละรายซึ่งอาจจะสูงกว่าเกณฑ์นี้ เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกของผู้ป่วยด้านความถี่ในการเดินทางมาโรงพยาบาล

จากการศึกษา PLADO (on platelet dose)[6] ได้ทำการเปรียบเทียบปริมาณเกล็ดเลือดที่ให้ในแต่ละครั้งเพื่อป้องกันการเกิดภาวะเลือดออกในผู้ป่วยที่มีภาวะเกล็ดเลือดต่ำที่เกิดจากการรักษาเมื่อระดับเกล็ดเลือดต่ำกว่า 10,000/ไมโครล. โดยแบ่งปริมาณเกล็ดเลือดที่ให้ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ได้ปริมาณเกล็ดเลือดต่ำ (1.1×10^{11} platelet/ลบ.ม.) กลุ่มที่ได้ปริมาณเกล็ดเลือดปานกลาง (2.2×10^{11} platelet/ลบ.ม.) และกลุ่มที่ได้ปริมาณเกล็ดเลือดสูง (4.4×10^{11} platelet/ลบ.ม.) พบว่าทั้ง 3 กลุ่มมีอัตราการเกิดภาวะเลือดออกตามนิยามของ WHO bleeding scale ตั้งแต่ grade 2 เป็นต้นไปไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 71 ในกลุ่มที่ได้ปริมาณเกล็ดเลือดต่ำร้อยละ 69 ในกลุ่มที่ได้ปริมาณเกล็ดเลือดปานกลางและร้อยละ 70 ในกลุ่มที่ได้ปริมาณเกล็ดเลือดสูง) แต่กลุ่มที่ได้ปริมาณเกล็ดเลือดต่ำมีความจำเป็นต้องได้เกล็ดเลือดบ่อยขึ้นโดยเฉลี่ย 5 ครั้งเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้ปริมาณเกล็ดเลือดปานกลางและสูงซึ่งจะได้รับเกล็ดเลือดโดยเฉลี่ย 3 ครั้ง ปัจจุบันจึงนิยมให้เกล็ดเลือดแก่ผู้ป่วยในปริมาณปานกลางซึ่งเท่ากับการให้ single donor platelet หรือ pooled leukocyte poor platelet concentrates 1 ถุง การให้เกล็ดเลือดแก่ผู้ป่วยในปริมาณต่ำนั้นมีประโยชน์ในภาวะที่ธนาคารเลือดขาดแคลนเกล็ดเลือด

การให้เกล็ดเลือดเพื่อป้องกันภาวะเลือดออกจากการทำหัตถการ

จุดประสงค์ของการให้เกล็ดเลือดในผู้ป่วยที่มีระดับเกล็ดเลือดต่ำหรือมีความผิดปกติของการทำงานของเกล็ดเลือดก่อนการทำหัตถการ เพื่อลดโอกาสเกิดภาวะเลือดออกจากการทำหัตถการ AABB ได้จัดทำ clinical practice guideline สำหรับการใช้เกล็ดเลือด ดังแสดงในตารางที่ 1[7]

ตารางที่ 1. ตารางสรุปคำแนะนำสำหรับการให้เกล็ดเลือดในผู้ใหญ่เพื่อป้องกันภาวะเลือดออก[7]

หัตถการ	ระดับเกล็ดเลือดในผู้ป่วยที่อาจมีความจำเป็นต้องได้รับเกล็ดเลือด
Central venous catheter placement	Platelet count ≤10,000/ไมโครล.
Diagnostic lumbar puncture	Platelet count ≤50,000/ไมโครล.
Major elective non neuraxial surgery	Platelet count ≤50,000/ไมโครล.
Cardiac surgery with bypass	ควรให้เกล็ดเลือดเมื่อผู้ป่วยมีภาวะเลือดออกในระหว่างผ่าตัดร่วมกับมีภาวะเกล็ดเลือดต่ำหรือมีภาวะเกล็ดเลือดทำงานผิดปกติ ไม่แนะนำให้เกล็ดเลือดเพื่อป้องกันภาวะเลือดออกโดยยังไม่มีข้อบ่งชี้

การให้เกล็ดเลือดเพื่อรักษาภาวะเลือดออก

ในผู้ป่วยที่มีภาวะเกล็ดเลือดต่ำร่วมกับภาวะเลือดออกแนะนำให้เกล็ดเลือดเพื่อให้ระดับเกล็ดเลือดของผู้ป่วยสูงกว่า 50,000/ไมโครล. ส่วนในผู้ป่วยที่มีภาวะเกล็ดเลือดทำงานผิดปกติ เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการทำงานของเกล็ดเลือดร่วมกับมีภาวะเลือดออกแนะนำให้เกล็ดเลือดเพื่อรักษาภาวะเลือดออกถึงแม้ว่าระดับเกล็ดเลือดของผู้ป่วยจะอยู่ในเกณฑ์ปกติ

เกณฑ์การให้พลาสม่า[5]

การให้พลาสม่าเพื่อป้องกันภาวะเลือดออกจากการทำหัตถการ

แพทย์มักจะตรวจ prothrombin time (PT) และ activated partial thromboplastin time (aPTT) ก่อนการทำหัตถการ และมักจะให้พลาสม่าเพื่อป้องกันภาวะเลือดออกก่อนการทำหัตถการหากพบว่าระดับ PT หรือ aPTT ยาวปานกลาง ในปัจจุบันยังไม่มีคำแนะนำที่มีหลักฐานชัดเจนสำหรับการให้พลาสม่าเพื่อป้องกันภาวะเลือดออกจากการทำหัตถการ การให้พลาสม่าในผู้ป่วยกรณีนี้มักจะนำไปสู่ความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนจากการให้พลาสม่ามากกว่าผลดีที่ผู้ป่วยได้รับ เนื่องจากระดับ PT หรือ aPTT ที่ยาวนิดหน่อยถึงปานกลางยังไม่สามารถเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีสำหรับการเกิดภาวะเลือดออกจากการทำหัตถการได้ รวมทั้งการให้พลาสม่ามักจะไม่สามารถลดระดับ PT หรือ aPTT ให้เข้าสู่ค่าปกติได้ สำหรับเกณฑ์การให้พลาสม่าเพื่อป้องกันภาวะเลือดออกจากการทำหัตถการนั้นจำเป็นต้องมีงานวิจัยเพื่อหาแนวทางปฏิบัติโดยมีหลักฐานที่ชัดเจนต่อไปในอนาคต

การให้พลาสม่าเพื่อรักษาภาวะเลือดออก

การให้พลาสม่าเพื่อรักษาภาวะเลือดออกมีประโยชน์สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกร่วมกับขาด coagulation factor หลายชนิด เช่น ผู้ป่วย disseminated intravascular coagulopathy ผู้ป่วย massive bleeding หรือผู้ป่วยโรคตับ เป็นต้น นอกจากนั้นแล้วยังมีประโยชน์สำหรับผู้ป่วยที่ขาด coagulation factor ชนิดที่ยังไม่มีการผลิตเป็น coagulation factor concentrate ด้วย[8]

2. การประเมินผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัดหรือรักษา (preoperative strategy)[8]

การตรวจหาและรักษาภาวะโลหิตจางก่อนผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดหรือรักษา (preoperative anemia diagnosis and treatment)

การตรวจหาและรักษาภาวะโลหิตจางก่อนผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดหรือรักษาอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยที่ไม่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดแบบฉุกเฉินมีความสำคัญอย่างมาก โดยจะหาสาเหตุของภาวะโลหิตจางเพื่อให้การรักษาได้อย่างถูกต้อง ภาวะโลหิตจางยังถือเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เพิ่มอัตราการเจ็บป่วย (morbidity) และอัตราการตาย (mortality) ในระหว่างผ่าตัด[9] แต่ภาวะโลหิตจางถือเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สามารถทำให้หายหรือดีขึ้นได้ จุดประสงค์ของการตรวจหาและรักษาอย่างรวดเร็วเพื่อให้ผู้ป่วยมีผลการรักษาที่ดีขึ้นและลดค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วย ในกรณีที่การผ่าตัดไม่ฉุกเฉินอาจจะพิจารณาเลื่อนผ่าตัดเพื่อให้การรักษาภาวะโลหิตจางของผู้ป่วยให้ดีขึ้นก่อน โดยการพิจารณาเลื่อนผ่าตัดต้องชั่งน้ำหนักระหว่างการผลดีและผลเสียในผู้ป่วยแต่ละราย

การลดปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเลือดออก

การลดปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเลือดออกเป็นวิธีที่จะลดอัตราการเกิดเลือดออกและลดการให้เลือด โดยก่อนผู้ป่วยจะเข้ารับการผ่าตัดควรทำการหยุดยา anticoagulant อย่างน้อย 2-5 วัน จนกระทั่งระดับ PT และ aPTT กลับเข้าสู่ระดับปกติก่อนทำหัตถการ สำหรับยาต้านเกล็ดเลือดจากการศึกษาแบบการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) พบว่าการให้ยาต้านเกล็ดเลือดในผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดที่ไม่ใช่การผ่าตัดหัวใจไม่ส่งผลให้ผู้ป่วยมีภาวะเลือดออกเพิ่มขึ้น[10] แต่ในความเห็นของผู้เขียนแนะนำให้งดยาต้านเกล็ดเลือดก่อนผู้ป่วยทำหัตถการอย่างน้อย 5-7 วัน ยกเว้นในผู้ป่วยบางรายที่มีความจำเป็นสามารถให้ยาต้านเกล็ดเลือดต่อเนื่องได้ สำหรับผู้ป่วยที่รับประทานยาสมุนไพร เช่น สมุนไพรที่ผลิตจากกระเทียม โสม แปะก๊วย เป็นต้น แนะนำให้หยุดยาก่อนมาทำหัตถการ

การบริจาคเลือดเพื่อตนเอง (preoperative autologous blood donation, PAD)

การบริจาคเลือดเพื่อตนเองจะดำเนินการก่อนทำหัตถการโดยจุดประสงค์หลักของ PAD คือ หลีกเลี่ยงการได้รับเลือดจากบุคคลอื่น การบริจาคเลือดเพื่อตนเองนั้นหากผู้ป่วยไม่ได้ใช้เลือด

ถุงเลือดนั้นจะไม่สามารถนำไปให้ผู้ป่วยรายอื่นได้ เพราะมาตรฐานในการตรวจความปลอดภัยและเกณฑ์การคัดเลือกผู้บริจาคเลือดแตกต่างจากผู้บริจาคเลือดทั่วไป ในระยะหลังความนิยมบริจาคเลือดเพื่อตนเองก่อนผ่าตัดนั้นลดลง เนื่องจากการเพิ่มความปลอดภัยในการรับโลหิตจากผู้บริจาคและการพัฒนาเทคนิคที่ช่วยลดการเสียเลือดในระหว่างผ่าตัด ทำให้ถุงเลือดชนิด PAD ไม่ได้รับการใช้และถูกทิ้งไป สำหรับในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 อย่างรุนแรงในประเทศไทยซึ่งส่งผลกระทบให้เกิดภาวะขาดแคลนเลือดอย่างหนักการบริจาคเลือดเพื่อตนเองในผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์นั้นสามารถช่วยแก้ไขปัญหาการแคลนเลือดได้

ข้อบ่งชี้สำหรับการบริจาคเลือดเพื่อตนเอง

1. ผู้ป่วยที่มีหมู่เลือดหายาก (rare blood type)
2. ผู้ป่วยที่มีแอนติบอดีต่อเม็ดเลือดแดงหลายชนิด (multiple red cell alloantibody)
3. ผู้ป่วยที่มีความประสงค์จะบริจาคเลือดเพื่อตนเอง

เกณฑ์ในการบริจาคเลือดเพื่อตนเอง

1. ระดับฮีโมโกลบิน ≥11 ก./ดล. หรือฮีมาโตคริท ≥33%
2. ระยะเวลาในการบริจาคเลือดเพื่อตนเองต้องดำเนินการก่อนทำหัตถการอย่างน้อย 72 ชั่วโมง

ผู้ป่วยบริจาคเลือดเพื่อตนเองควรให้ยาธาตุเหล็กให้ผู้ป่วยรับประทานก่อนและหลังการบริจาค การติดต่อธนาคารเลือดเพื่อบริจาคเลือดเพื่อตนเองควรติดต่อก่อนผู้ป่วยทำหัตถการประมาณ 1 เดือน เพื่อประเมินปริมาณถุงเม็ดเลือดแดงเข้มข้นที่ต้องการใช้และนัดเวลาในการมาบริจาคเลือดเพื่อตนเอง

ตารางกำหนดจำนวนการสั่งเตรียมเลือดสำหรับการผ่าตัด (maximum surgical blood order schedule, MSBOS)

จุดประสงค์ในการจัดทำตารางกำหนดจำนวนการเตรียมเลือดสำหรับการผ่าตัดเพื่อป้องกันการสั่งเตรียมเลือดมากเกินไป การจัดทำตารางนี้เกิดจากการสำรวจปริมาณการใช้เลือดจริงในแต่ละหัตถการโดยพิจารณาจากปริมาณผู้ป่วยที่ได้รับเลือด ค่ามัธยฐาน (median) ของปริมาณการเสียเลือดและค่าเฉลี่ยของจำนวนถุงเลือดที่ผู้ป่วยได้รับในแต่ละหัตถการประกอบกัน แต่ละสถาบันอาจจะมี MSBOS ที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับข้อมูลของผู้ป่วยในแต่ละสถาบัน

3. การดูแลผู้ป่วยในระหว่างการผ่าตัดหรือการรักษา (intraoperative strategy)

จุดประสงค์หลักในการดูแลผู้ป่วยในระยะนี้เพื่อให้มีการเสียเลือดจากการทำหัตถการน้อยที่สุดโดยใช้เทคนิคการผ่าตัด การให้ยาเพื่อลดภาวะเลือดออก เป็นต้น ในหัวข้อนี้บทความนี้จะพูดถึงเฉพาะการตรวจ point-of care testing (POCT) เช่น thromboelastogram (TEG) หรือ rotational thromboelastometry (ROTEM) ทั้ง 2 วิธีการตรวจนี้เป็นการตรวจ POCT ที่ให้ผลการตรวจรวดเร็วและสามารถช่วยแพทย์ในการตัดสินใจให้เลือดแก่ผู้ป่วยได้ ซึ่งมีข้อดีกว่าการตรวจ prothrombin time (PT) และ activated partial thromboplastin time (aPTT) ซึ่งเป็นการตรวจดั้งเดิมที่ต้องส่งมาตรวจในห้องปฏิบัติการซึ่งจะมี turnaround time นาน ทำให้อาจไม่สามารถเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจให้เลือดที่ทันการณ์ได้

4. การดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัดหรือการรักษา (postoperative strategy)

ผู้ป่วยหลังผ่าตัดมักจะมีความเสี่ยงที่จะเสียเลือดจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการสูง (iatrogenic blood loss) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่อยู่ในหอผู้ป่วยหนัก เพราะฉะนั้นการสั่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล (rational lab use) มีบทบาทสำคัญอย่างมากสำหรับการดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัดหรือการรักษา นอกจากนั้นการใช้หลอดเลือดสำหรับการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีขนาดเล็กและการใช้หลอดเลือดร่วมกันสำหรับการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างชนิดก็สามารถช่วยลดการเสียเลือดของผู้ป่วยได้

สรุป

สิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับการจัดทำ PBM ในโรงพยาบาล คือ ความร่วมมือจากบุคคลากรทางการแพทย์ทุกสาขาในการจัดทำแผนงาน การให้ความรู้และการนำไปปฏิบัติ ซึ่งผู้ป่วยจะเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์สูงสุดจากการจัดทำ PBM

เอกสารอ้างอิง

1. Holst LB, Petersen MW, Haase N, Perner A, Wetterslev J. Restrictive versus liberal transfusion strategy for red blood cell transfusion: systematic review of randomised trials with meta-analysis and trial sequential analysis. Bmj 2015;350:h1354.
2. Sadana D, Pratzer A, Scher LJ, Saag HS, Adler N, Volpicelli FM, et al. Promoting High-Value Practice by Reducing Unnecessary Transfusions With a Patient Blood Management Program. JAMA Intern Med 2018;178:116-22.

3. Carson JL, Guyatt G, Heddle NM, Grossman BJ, Cohn CS, Fung MK, et al. Clinical Practice Guidelines From the AABB: Red Blood Cell Transfusion Thresholds and Storage. Jama 2016;316:2025-35.
4. Alquist CR, Harm SK. Transfusion-Service-Related Activities: Pretransfusion Testing and Storage, Monitoring, Processing, Distribution, and Inventory Management of Blood Components. In: Cohn CS, Delaney M, Johnson ST, Katz LM, editors. American Association of Blood Banks: Technical Manual. 20th ed. Besthesda, Maryland: AABB; 2020. p. 503-36.
5. Shehata N, Delores Y. Hemotherapy Decisions and Their Outcomes. In: Cohn CS, Delaney M, Johnson ST, Katz LM, editors. American Association of Blood Banks: Technical Manual. 20th ed. Bethesda, Maryland: AABB; 2020. p. 553-82.
6. Slichter SJ, Kaufman RM, Assmann SF, McCullough J, Triulzi DJ, Strauss RG, et al. Dose of prophylactic platelet transfusions and prevention of hemorrhage. N Engl J Med 2010;362:600-13.
7. Kaufman RM, Djulbegovic B, Gernsheimer T, Kleinman S, Tinmouth AT, Capocelli KE, et al. Platelet transfusion: a clinical practice guideline from the AABB. Ann Intern Med 2015;162:205-13.
8. Frank SM, Guinn NR. Patient Blood Management. In: Cohn CS, Delaney M, Johnson ST, Katz LM, editors. American Association of Blood Banks: Technical Manual. Bethesda, Maryland: AABB; 2020. p. 583-612.
9. Mantilla CB, Wass CT, Goodrich KA, Johanns CJ, Kool ML, Zhu X, et al. Risk for perioperative myocardial infarction and mortality in patients undergoing hip or knee arthroplasty: the role of anemia. Transfusion 2011;51:82-91.
10. Columbo JA, Lambour AJ, Sundling RA, Chauhan NB, Bessen SY, Linshaw DL, et al. A Meta-analysis of the Impact of Aspirin, Clopidogrel, and Dual Antiplatelet Therapy on Bleeding Complications in Noncardiac Surgery. Ann Surg 2018;267:1-10.