คู่มือการใช้แบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย

โครงการวิจัย
การพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ในโรงพยาบาลของรัฐและเอกชนในประเทศไทย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงเยาว์ เกษตร์ภิบาล
รองศาสตราจารย์ นพ.ยอดยิ่ง ปัญจสวัสดิ์วงศ์
รองศาสตราจารย์จิตตาภรณ์ จิตรีเชื้อ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.นเรนทร์ โชติรสนิรมิตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมใจ ศิระกมล
นางปาริชาติ ภัควิภาส

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กุมภาพันธ์ 2558

ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
และ
สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

คู่มือการใช้แบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย

โครงการวิจัย
การพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ในโรงพยาบาลของรัฐและเอกชนในประเทศไทย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงเยาว์ เกษตร์ภิบาล
รองศาสตราจารย์ นพ.ยอดยิ่ง ปัญจสวัสดิ์วงศ์
รองศาสตราจารย์จิตตาภรณ์ จิตรีเชื้อ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.นเรนทร์ โชติรสนิรมิตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมใจ ศิระกมล
นางปาริชาติ ภัควิภาส

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กุมภาพันธ์ 2558

ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
และ
สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

คำนำ

ความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด เป็นประเด็นที่องค์การอนามัยโลกและโรงพยาบาลทุกแห่งทั่วโลกให้ความสำคัญ องค์การอนามัยโลกจึงได้พัฒนาแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย (WHO surgical safety checklist) ขึ้น เพื่อลดจำนวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการผ่าตัด ซึ่งรวมถึงการเสียชีวิตจากการผ่าตัดในทั่วทุกภูมิภาคของโลก

คณะผู้วิจัย ได้เล็งเห็นความสำคัญดังกล่าว จึงได้นำแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยดังกล่าวมาใช้ในประเทศไทย โดยได้ปรับปรุงเพิ่มเติมในบางประเด็นซึ่งมีความสำคัญ และได้แปลเป็นฉบับภาษาไทย เพื่อให้มีความเหมาะสม สะดวกต่อการนำมาใช้ และง่ายต่อการนำสู่การปฏิบัติได้จริงในประเทศไทย นอกจากนี้ยังได้พัฒนาคู่มือการใช้แบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย ฉบับภาษาไทย ขึ้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติใช้ในการทบทวนความรู้และทำความเข้าใจในการนำแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยไปใช้ได้อย่างถูกต้อง

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณศาสตราจารย์ ดร.วิภาดา คุณาวิกติกุล ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ประสานงานและตัวแทนจากโรงพยาบาลต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปรับปรุงแก้ไขคู่มือเล่มนี้ ให้มีความถูกต้อง ชัดเจน และสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอขอบคุณคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ที่สนับสนุนรูปภาพที่ใช้ประกอบในคู่มือเล่มนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยและการจัดทำคู่มือฉบับนี้

คณะผู้วิจัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ปฏิบัติงาน และผู้สนใจ อันจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการผ่าตัดในที่สุด

คณะผู้วิจัย
กุมภาพันธ์ 2558

สารบาญ

หน้า

คำนำ ..... ก

สารบาญ ..... ข

บทนำ 1

วัตถุประสงค์ 1

ขอบเขต 1

แบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย 2

องค์ประกอบของแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย 3

การขานและการลงบันทึกในแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย 4

รายละเอียดรายการผ่าตัดปลอดภัยในระยะก่อนเริ่มให้การระงับความรู้สึก (sign in) 5

รายละเอียดรายการผ่าตัดปลอดภัยระยะก่อนที่จะลงมีด (time out) 9

รายละเอียดรายการผ่าตัดปลอดภัยระยะก่อนผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด (sign out) 14

บรรณานุกรม 17

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ 19

รายนามผู้ประสานงานจากโรงพยาบาลที่เข้าโครงร่วมการวิจัย 20

การติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม 22

คู่มือการใช้แบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย

บทนำ

โครงการ การผ่าตัดปลอดภัยช่วยรักษาชีวิตผู้ป่วย (safe surgery saves lives) ได้ถูกพัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรกโดยคณะทำงานด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยขององค์การอนามัยโลก เมื่อปี ค.ศ. 2008 เพื่อลดจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากการผ่าตัดในทุกภูมิภาคของโลก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรณรงค์ให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญในประเด็นความปลอดภัย เช่น ความบกพร่องในการปฏิบัติเพื่อปลอดภัยในการระงับความรู้สึก การติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัดที่สามารถป้องกันได้ และการติดต่อสื่อสารของบุคลากรทีมผ่าตัดที่ไม่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในทุกประเทศและทุกหน่วยงานที่มีผู้ป่วยมารับการผ่าตัด

ดังนั้น เพื่อเป็นการช่วยลดจำนวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ดังกล่าว คณะทำงานซึ่งประกอบด้วยศัลยแพทย์ วิสัญญี พยาบาล ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัย และผู้ป่วย จากทั่วโลก จึงได้ร่วมกันพัฒนาแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยขึ้น สำหรับนำไปใช้กับห้องผ่าตัดทุกแห่งทั่วโลก เพื่อส่งเสริมให้เกิดการยอมรับการปฏิบัติเกี่ยวกับการผ่าตัดปลอดภัย และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคลากรทีมผ่าตัด ซึ่งแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการผ่าตัด ช่วยลดการเสียชีวิตจากการผ่าตัด และช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการผ่าตัด

แบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยที่พัฒนาขึ้นโดยองค์การอนามัยโลกจะไม่มีความซับซ้อน เพราะต้องการให้นำไปใช้ได้ในทุกประเทศทั่วโลก ดังนั้นประเทศต่างๆ สามารถดัดแปลงเพื่อให้มีความเหมาะสมกับการปฏิบัติในประเทศของตน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้โรงพยาบาลที่มีการผ่าตัดทุกแห่งในประเทศไทย ทั้งโรงพยาบาลรัฐบาลและโรงพยาบาลเอกชน มีแนวทางปฏิบัติในการทำแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย เป็นไปในทิศทางเดียวกัน
2. เพื่อเป็นเครื่องมือในการช่วยลดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และอัตราตาย จากการผ่าตัด

ขอบเขต

คู่มือเล่มนี้ครอบคลุมการปฏิบัติในการทำแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยทั้งในระยะก่อนเริ่มให้การระงับความรู้สึก (sign in) ระยะก่อนที่จะลงมีด (time out) และระยะก่อนผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด (sign out) สำหรับทีมผ่าตัด ได้แก่ ศัลยแพทย์ วิสัญญี พยาบาลห้องผ่าตัด และบุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่ปฏิบัติงานให้ห้องผ่าตัดในโรงพยาบาลทุกแห่งในประเทศไทย ทั้งโรงพยาบาลรัฐบาลและโรงพยาบาลเอกชน

แบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย

1. ก่อนเริ่มให้การระงับความรู้สึก (sign in) **ทำร่วมกัน อย่างน้อยต้องมีพยาบาลห้องผ่าตัดและวิสัญญี**	**ปฏิบัติ**	**ไม่ปฏิบัติ**	**หมายเหตุ**
1.1 การยืนยันความถูกต้องของชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย ตำแหน่งผ่าตัด ชนิดของการผ่าตัด และใบยินยอมผ่าตัด			
1.2 การทำเครื่องหมายบริเวณที่จะทำผ่าตัด			
1.3 การตรวจสอบความครบถ้วนของอุปกรณ์และยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก			
1.4 การตรวจสอบว่ามี pulse oximeter ติดให้ผู้ป่วยและใช้การได้			
1.5 การตรวจสอบประวัติการแพ้ยา			
1.6 การตรวจสอบประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจลำบากหรือเสี่ยงที่จะเกิดอาการสำลักขณะใส่ท่อช่วยหายใจ			
1.7 การตรวจสอบการมีโอกาสเสียเลือดมากกว่า 500 มล. หรือ 7 มล./กก. ในผู้ป่วยเด็ก กรณีที่มีความเสี่ยงมีการเตรียมพร้อมหลอดเลือดดำ 2 ตำแหน่งหรือหลอดเลือดดำส่วนกลางและเตรียมสารน้ำที่จะให้ทดแทน			
2. ก่อนที่จะลงมีด (time out) ทำร่วมกันทั้งพยาบาลห้องผ่าตัด วิสัญญี และศัลยแพทย์	**ปฏิบัติ**	**ไม่ปฏิบัติ**	**หมายเหตุ**
2.1 สมาชิกทีมผ่าตัดทุกคนมีการแนะนำชื่อและบทบาทของตนเอง			
2.2 ศัลยแพทย์ วิสัญญี และพยาบาล กล่าวยืนยันชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย ชนิดของการผ่าตัด และตำแหน่งที่จะผ่าตัด			
2.3 การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อภายใน 60 นาที ก่อนลงมีด			
2.4 ศัลยแพทย์ทบทวนขั้นตอนการผ่าตัดที่สำคัญหรือขั้นตอนที่อาจเกิดโดยไม่คาดคิด คาดคะเนระยะเวลาผ่าตัด และการสูญเสียเลือด			
2.5 วิสัญญีทบทวนปัญหาที่ต้องระมัดระวังในผู้ป่วยเฉพาะราย			
2.6 พยาบาลทบทวนประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อของเครื่องมือ (ตัวบ่งชี้ทางเคมี) ความพร้อมของเครื่องมือผ่าตัดและอื่นๆ			
2.7 การติดภาพรังสีที่ต้องใช้ระหว่างผ่าตัด			
3. ก่อนผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด (sign out) ทำร่วมกันทั้งพยาบาลห้องผ่าตัด วิสัญญี และศัลยแพทย์ (ข้อ 3.1-3.4 พยาบาลห้องผ่าตัดกล่าวยืนยันให้ทีมผ่าตัดได้ยิน)	**ปฏิบัติ**	**ไม่ปฏิบัติ**	**หมายเหตุ**
3.1 ชนิดของการผ่าตัดที่บันทึกในแบบบันทึกการผ่าตัดถูกต้อง			
3.2 การตรวจนับเครื่องมือผ่าตัด ผ้าซับเลือด และเข็มเย็บ ครบถ้วน			
3.3 การเขียนป้ายสิ่งส่งตรวจถูกต้อง (อ่านการเขียนป้ายสิ่งส่งตรวจรวมถึงชื่อผู้ป่วยโดยเปล่งเสียงดัง)			
3.4 ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมือผ่าตัด ถ้ามีให้ระบุปัญหาที่พบ			
3.5 ศัลยแพทย์ วิสัญญี และพยาบาล ทบทวนเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นระหว่างการผ่าตัด ซึ่งต้องแจ้งให้ทีมห้องพักฟื้นดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง			

ลงนาม ศัลยแพทย์.....

วิสัญญี.....

พยาบาล.....

องค์ประกอบของแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย

แบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 องค์ประกอบหรือ 3 ระยะ คือ ระยะก่อนเริ่มให้การระงับความรู้สึก (sign in) ระยะก่อนที่จะลงมีด (time out) และระยะก่อนผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด (sign out) ดังนี้

1. ก่อนที่จะเริ่มให้การระงับความรู้สึก (sign in) ทีมผ่าตัดทำร่วมกัน โดยอย่างน้อยต้องมีพยาบาลห้องผ่าตัดและวิสัญญี ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1.1 การยืนยันความถูกต้องของชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย ตำแหน่งผ่าตัด ชนิดของการผ่าตัด และใบยินยอมผ่าตัด

1.2 การทำเครื่องหมายบริเวณที่จะทำผ่าตัด

1.3 การตรวจสอบความครบถ้วนของอุปกรณ์และยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก

1.4 การตรวจสอบว่ามี pulse oximeter ติดให้ผู้ป่วยและใช้การได้

1.5 การตรวจสอบประวัติการแพ้ยา

1.6 การตรวจสอบประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจลำบากหรือเสี่ยงที่จะเกิดอาการสำลักขณะใส่ท่อช่วยหายใจ

1.7 การตรวจสอบการมีโอกาสเสียเลือดมากกว่า 500 มล. ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ หรือ 7 มล./กก. ในผู้ป่วยเด็ก กรณีที่มีความเสี่ยงมีการเตรียมพร้อมหลอดเลือดดำ 2 ตำแหน่งหรือหลอดเลือดดำส่วนกลาง และเตรียมสารน้ำที่จะให้ทดแทน

2. ก่อนที่จะลงมีด (time out) ทีมผ่าตัดทำร่วมกัน ทั้งพยาบาลห้องผ่าตัด วิสัญญี และศัลยแพทย์ ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้

2.1 สมาชิกทีมผ่าตัดทุกคนมีการแนะนำชื่อและบทบาทของตนเอง

2.2 ศัลยแพทย์ วิสัญญี และพยาบาล กล่าวยืนยันชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย ชนิดของการผ่าตัด และตำแหน่งที่จะผ่าตัด

2.3 การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อภายใน 60 นาที ก่อนลงมีด

2.4 ศัลยแพทย์ทบทวนขั้นตอนการผ่าตัดที่สำคัญหรือขั้นตอนที่อาจเกิดโดยไม่คาดคิด คาดคะเนระยะเวลาผ่าตัด และการสูญเสียเลือด

2.5 วิสัญญีทบทวนปัญหาที่ต้องระมัดระวังในผู้ป่วยเฉพาะราย

2.6 พยาบาลทบทวนประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อของเครื่องมือ (ตัวบ่งชี้ทางเคมี) ความพร้อมของเครื่องมือผ่าตัด และอื่นๆ

2.7 การติดภาพรังสีที่ต้องใช้ระหว่างผ่าตัด

3. ก่อนผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด (sign out) ทีมผ่าตัดทำร่วมกัน ทั้งพยาบาลห้องผ่าตัด วิสัญญี และศัลยแพทย์ (ข้อ 3.1-3.4 พยาบาลห้องผ่าตัดกล่าวยืนยันให้ทีมผ่าตัดได้ยิน) ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้

3.1 ชนิดของการผ่าตัดที่บันทึกในแบบบันทึกการผ่าตัดถูกต้อง

3.2 การตรวจนับเครื่องมือผ่าตัด ผ้าซับเลือด และเข็มเย็บ ครบถ้วน

3.3 การเขียนป้ายสิ่งส่งตรวจถูกต้อง (อ่านการเขียนป้ายสิ่งส่งตรวจรวมถึงชื่อผู้ป่วย โดยเปล่งเสียงดัง)

3.4 ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมือผ่าตัด ถ้ามีให้ระบุปัญหาที่พบ

3.5 ศัลยแพทย์ วิสัญญี และพยาบาล ทบทวนเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นระหว่างการผ่าตัด ซึ่งต้องแจ้งให้ทีมห้องพักฟื้นดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง

การขานและการลงบันทึกในแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย

ในการนำแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยมาใช้ระหว่างการผ่าตัด ควรมีผู้รับผิดชอบในการขานและการลงบันทึก จากการทำการสนทนากลุ่มในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า โรงพยาบาลส่วนใหญ่มอบหมายให้ พยาบาลช่วยทั่วไป (circulating nurse) ทำหน้าที่ขานรายการต่างๆ ตามแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย และทำหน้าที่ลงบันทึกในแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย มีโรงพยาบาลเพียงบางแห่งที่มอบหมายให้วิสัญญี เป็นผู้ขานและลงบันทึกในระยะก่อนเริ่มให้การระงับความรู้สึก (sign in) ส่วนในระยะก่อนที่จะลงมีด (time out) และก่อนผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด (sign out) พยาบาลช่วยทั่วไป เป็นผู้ขานและลงบันทึก

ดังนั้นผู้ขานและผู้ลงบันทึกอาจเป็นพยาบาลช่วยทั่วไป วิสัญญี ศัลยแพทย์ หรือบุคลากรอื่นในทีมผ่าตัดก็ได้ โดยยึดหลักการที่สำคัญคือ ต้องทำร่วมกันทั้งทีมผ่าตัด เป็นลักษณะของการทำงานร่วมกันระหว่างสหสาขาวิชาชีพ

สำหรับกรณีที่พยาบาลช่วยทั่วไปไม่ได้เป็นพยาบาลวิชาชีพ เช่น ผู้ช่วยพยาบาล หรือพนักงานผู้ช่วยเหลือคนไข้ เป็นต้น ควรมีพยาบาลวิชาชีพเป็นพี่เลี้ยงในการขานและการลงบันทึกเพื่อให้การดำเนินงานมีความถูกต้องและครบถ้วน

ในกรณีที่ทางโรงพยาบาลต้องการเก็บข้อมูลไว้เป็นหลักฐาน จะเก็บแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยไว้เป็นส่วนหนึ่งของเวชระเบียน นอกจากนี้มีข้อเสนอแนะว่า ในส่วนท้ายของแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย ควรมีการระบุชื่อศัลยแพทย์ วิสัญญี และพยาบาลห้องผ่าตัด ที่ร่วมกันขานตามแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยไว้เป็นหลักฐาน ซึ่งโรงพยาบาลบางแห่งให้เซ็นชื่อ บางแห่งให้ผู้ลงบันทึกเขียนชื่อทีมผ่าตัด โรงพยาบาลบางแห่งเซ็นชื่อหรือเขียนชื่อทีมผ่าตัดทั้ง 3 ระยะ คือ ระยะก่อนเริ่มให้การระงับความรู้สึก (sign in) ระยะก่อนที่จะลงมีด (time out) และก่อนผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด (sign) เนื่องจากทีมผ่าตัดในแต่ละระยะอาจแตกต่างกันในกรณีที่การผ่าตัดใช้ระยะเวลานาน กรณีที่เป็นช่วงพักรับประทานอาหาร หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนเวร ส่วนในโรงพยาบาลบางแห่งให้ผู้ลงบันทึกเป็นผู้เซ็นชื่อเพียงคนเดียว เพื่อความสะดวก โดยยึดหลักว่า แม้จะเซ็นชื่อเพียงคนเดียว แต่ความรับผิดชอบต่างๆ ต้องร่วมกันรับผิดชอบทั้งทีมผ่าตัด และหากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมว่ามีใครร่วมทีมผ่าตัดบ้าง สามารถสืบค้นได้จากเอกสารอื่น

การมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบหลักในการขานและการลงบันทึกนั้น เพื่อให้การนำแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยมาใช้ประสบความสำเร็จ เพราะในหน่วยงานผ่าตัดซึ่งมีความซับซ้อนขั้นตอนต่างๆ อาจถูกละเลยได้เนื่องจากความเร่งรีบทั้งในระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด การมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบตรวจสอบโดยตรง 1 คน จะช่วยให้การดำเนินงานถูกต้องและครบถ้วนในทุกขั้นตอน ไม่หลงลืมขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งโดยเฉพาะในกรณีที่เร่งด่วน นอกจากนี้เมื่อทุกคนในทีมเกิดความคุ้นเคยแล้ว ผู้ที่มีหน้าที่ลงบันทึกจะสามารถช่วยชี้แนะทีมผ่าตัดให้ทำตามกระบวนการของการตรวจสอบตามแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยได้

อย่างไรก็ตาม การมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง 1 คน อาจก่อให้เกิดผลเสียคือ เกิดการต่อต้านจากสมาชิกทีมผ่าตัดได้ เนื่องจากผู้ที่ทำหน้าที่ดังกล่าวจะต้องคอยตรวจสอบและป้องกันทีมไม่ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป จนกว่าการดำเนินการในขั้นตอนก่อนหน้านั้นจะเสร็จสิ้น ดังนั้นทางโรงพยาบาลจะต้องพิจารณาผู้ที่มีความเหมาะสมในการทำหน้าที่ดังกล่าว และต้องมีการตกลงทำความเข้าใจร่วมกันทั้งทีมผ่าตัด เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น และเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความราบรื่น บุคลากรทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข และผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย

การลงบันทึกในแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย ต้องไม่ลืมนำสติ๊กเกอร์ที่ระบุชื่อ-นามสกุล ผู้ป่วย อายุ เลขที่โรงพยาบาล และอื่นๆ ขึ้นกับรูปแบบตามที่โรงพยาบาลกำหนด ติดไว้ที่ส่วนหัวของแบบฟอร์มนี้ด้วย เพื่อสามารถทวนสอบได้กรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้น

รายละเอียดรายการผ่าตัดปลอดภัยในระยะก่อนเริ่มให้การระงับความรู้สึก (sign in)

ระยะก่อนเริ่มให้การระงับความรู้สึก บุคลากรที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยต้องประกอบด้วยวิสัญญีและพยาบาล โดยผู้มีหน้าที่ลงบันทึกในแบบตรวจสอบรายการในระยะนี้อาจลงบันทึกทุกข้อพร้อมกันในครั้งเดียว หรือลงบันทึกทีละข้อตามลำดับ ขึ้นกับแผนผังการเตรียมการในการให้การระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วย ซึ่งรายละเอียดในแต่ละข้อมีดังนี้

การยืนยันความถูกต้องของชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งผ่าตัด ชนิดของการผ่าตัด และใบยินยอมผ่าตัด ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการขาน ขอให้ผู้ป่วยยืนยันความถูกต้องเกี่ยวกับชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งผ่าตัด ชนิดของการผ่าตัด และใบยินยอมผ่าตัด

ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถให้การยืนยันได้ เช่น ผู้ป่วยเด็กหรือผู้ป่วยที่ไร้สมรรถภาพในการสื่อสาร ผู้ปกครองหรือสมาชิกในครอบครัวสามารถเป็นผู้ให้ข้อมูลได้

ในกรณีที่ไม่มีผู้ปกครองหรือสมาชิกในครอบครัว เช่น กรณีการผ่าตัดฉุกเฉิน เป็นต้น ให้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบขานชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งผ่าตัด ชนิดของการผ่าตัด และใบยินยอมผ่าตัด ให้ทีมผ่าตัดได้ยินและร่วมกันยืนยันความถูกต้อง

การปฏิบัติดังกล่าวอาจถูกมองว่าเป็นการปฏิบัติที่ซ้ำซ้อน แต่การปฏิบัติดังกล่าวจะทำให้ทีมผ่าตัดมั่นใจว่าจะไม่มีการผ่าตัดผิดคน ผิดข้าง หรือผิดชนิดการผ่าตัด

การทำเครื่องหมายบริเวณที่จะทำผ่าตัด ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบว่ามีการทำเครื่องหมายบริเวณที่จะทำผ่าตัด ซึ่งปกติจะใช้ปากกาชนิดเขียนติดถาวรในการทำเครื่องหมาย ในกรณีที่อวัยวะนั้นมีมากกว่าหนึ่งข้าง (เช่น ข้างซ้าย ข้างขวา) อวัยวะที่มีหลายชิ้นส่วน/หลายระดับ เช่น นิ้วมือ นิ้วเท้า รอยโรคบนผิวหนัง หรือกระดูกสันหลัง เป็นต้น ส่วนการทำเครื่องหมายบนอวัยวะที่อยู่ตำแหน่งแนวกึ่งกลาง (เช่น ต่อมไทรอยด์) หรืออวัยวะที่มีชิ้นเดียว (เช่น ม้าม) ให้ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเดิมของแต่ละโรงพยาบาล หากแนวปฏิบัติของโรงพยาบาลระบุว่าไม่จำเป็นต้องทำเครื่องหมายบริเวณที่จะทำผ่าตัดในกรณีที่เป็นอวัยวะที่มีชิ้นเดียว เช่น ม้าม ให้ลงบันทึกในช่องหมายเหตุว่าไม่จำเป็นต้องทำเครื่องหมายบริเวณที่จะทำผ่าตัด (not applicable หรือ NA) ซึ่งบุคลากรทีมผ่าตัดต้องพึงระลึกไว้เสมอว่า การทำเครื่องหมายบริเวณที่จะทำผ่าตัดจะช่วยยืนยันว่า ได้ทำผ่าตัดถูกตำแหน่งและถูกชนิดการผ่าตัด ไม่ควรประมาทว่าไม่เคยเกิดเหตุการณ์ผ่าตัดผิดข้างหรือผิดตำแหน่ง จึงไม่ทำเครื่องหมายบริเวณที่จะทำผ่าตัด เพราะการป้องกันไว้ก่อนเป็นสิ่งที่ดีที่สุด

การตรวจสอบความครบถ้วนของอุปกรณ์และยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบสอบถามวิสัญญีเพื่อยืนยันว่า ได้มีการตรวจสอบความครบถ้วนและความพร้อมของอุปกรณ์และยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกให้แก่ผู้ป่วยในแต่ละราย ซึ่งอาจใช้หลัก ABCDEs เพื่อช่วยในการจำ คือ การตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการใส่ท่อช่วยหายใจ (airway equipment) ระบบการหายใจ (breathing system) ได้แก่ ออกซิเจน และสารเคมีต่างๆ ที่ใช้ในการระงับความรู้สึก การดูดเสมหะ (suction) ยา เครื่องมือ อุปกรณ์ และบุคลากรผู้ช่วย ที่สามารถให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยได้ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (drugs and devices and emergency medications, equipment and assistance) ซึ่งต้องตรวจสอบว่ารายการดังกล่าวข้างต้นมีครบถ้วนและอยู่ในสภาพที่พร้อมในการใช้งาน

การตรวจสอบว่ามี pulse oximeter ติดให้ผู้ป่วยและใช้การได้ ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบยืนยันว่า มี pulse oximeter ติดไว้บนตัวผู้ป่วยและใช้การได้ โดยค่าที่อ่านได้มีความถูกต้อง และหากเป็นไปได้บุคลากรทีมผ่าตัดทุกคนควรสามารถมองเห็นและอ่านค่าที่แสดงได้ด้วย ได้แก่ ชีพจร และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ของผู้ป่วย การวัด pulse oximetry เป็นสิ่งที่องค์การอนามัยโลกแนะนำว่า ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด (highly recommended) เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยในการให้การระงับความรู้สึก ในกรณีที่ไม่มี pulse oximeter ที่ใช้การได้ ศัลยแพทย์และวิสัญญีจะต้องร่วมกันพิจารณาสภาวะของผู้ป่วย หากเป็นไปได้ควรเลื่อนการผ่าตัดจนกว่าจะหา pulse oximeter ได้ ยกเว้นกรณีเร่งด่วนที่จำเป็นต้องผ่าตัดเพื่อรักษาชีวิตหรืออวัยวะของผู้ป่วย

การตรวจสอบประวัติการแพ้ยา ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ สอบถามประวัติการแพ้ยาจากผู้ป่วย หากมีประวัติการแพ้ยา ให้ถามต่อว่าแพ้ยาอะไร เพื่อที่จะขอการยืนยันจากวิสัญญีว่าได้ทราบและตระหนักถึงความเสี่ยงในการแพ้ยาของผู้ป่วยแล้ว ซึ่งหากวิสัญญียังไม่ทราบและไม่ตระหนักถึงความเสี่ยงในการแพ้ยาดังกล่าว ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบจะต้องแจ้งให้ทราบ

การตรวจสอบประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจลำบากหรือเสี่ยงที่จะเกิดอาการสำลักขณะใส่ท่อช่วยหายใจ ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบขาน เพื่อขอการยืนยันจากทีมวิสัญญีว่าได้มีการประเมินภาวะการใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก ซึ่งมีวิธีการประเมินได้หลายวิธี เช่น Mallampati score, thyromental distance และ Bellhouse-Dore score เป็นต้น แต่สิ่งสำคัญคือ วิธีที่ใช้ในการประเมินต้องเป็นวิธีที่ประเมินได้ถูกต้องในสิ่งที่ต้องการประเมิน (valid method) การประเมินดังกล่าวมีความสำคัญ เนื่องจากพบว่า การใส่ท่อช่วยหายใจลำบากเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตจากการให้การระงับความรู้สึก และเป็นเหตุการณ์ที่พบได้บ่อย ทั้งที่เป็นสิ่งที่สามารถป้องกันได้หากมีการวางแผนที่ดี ตัวอย่างเช่น หากผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูงในการใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก (Mallampati score 3 หรือ 4) ทีมวิสัญญีจะต้องเตรียมการให้ความช่วยเหลือให้พร้อมทั้งบุคลากรและอุปกรณ์ให้ความช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน โดยอาจมีผู้ช่วยวิสัญญีคนที่ 2 ศัลยแพทย์ และพยาบาลที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือในขณะเริ่มให้การระงับความรู้สึก (induction of anesthesia)

ส่วนความเสี่ยงที่จะเกิดอาการสำลักขณะใส่ท่อช่วยหายใจ นั้น เป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ควรประเมินก่อนการใส่ท่อช่วยหายใจ โดยหากพบว่า ผู้ป่วยมีอาการขย้อน/การไหลย้อนกลับของอาหารหรือมีอาหารอยู่เต็มในกระเพาะอาหาร วิสัญญีจะต้องเตรียมพร้อมว่าอาจจะเกิดอาการสำลักขณะใส่ท่อช่วยหายใจได้ ซึ่งสามารถลดความเสี่ยงดังกล่าวได้หากวิสัญญีมีการปรับเปลี่ยนแผน เช่น ใช้วิธีที่รวดเร็วในการเริ่มให้การระงับความรู้สึก และมีผู้ช่วยวิสัญญีในการช่วยใส่ cricoid pressure เป็นต้น ดังนั้น ในกรณีที่พบว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงที่จะใส่ท่อช่วยหายใจลำบากหรือเสี่ยงที่จะเกิดอาการสำลักขณะใส่ท่อช่วยหายใจ จะต้องเตรียมอุปกรณ์และบุคลากรที่จะให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยไว้ให้พร้อมข้างเตียงผู้ป่วย

การตรวจสอบการมีโอกาสเสียเลือดมากกว่า 500 มล. ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ หรือ 7 มล./กก. ในผู้ป่วยเด็ก กรณีที่มีความเสี่ยงมีการเตรียมพร้อมหลอดเลือดดำ 2 ตำแหน่งหรือหลอดเลือดดำส่วนกลางและเตรียมสารน้ำที่จะให้ทดแทน ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ สอบถามทีมวิสัญญีถึงความเสี่ยงของผู้ป่วยที่อาจเสียเลือดมากกว่า 500 มล. ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ หรือ 7 มล./กก. ในผู้ป่วยเด็ก ในกรณีที่มีความเสี่ยง วิสัญญีต้องมั่นใจว่ามีความพร้อมในการให้ความช่วยเหลือ เนื่องจากการเสียเลือดมากในขณะผ่าตัดจะทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตราย ผู้ป่วยอาจเกิดภาวะช็อกจากการมีเลือดในระบบไหลเวียนเลือดน้อย (hypovolaemic shock) หากเสียเลือดมากกว่า 500 มล. ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ หรือ 7 มล./กก. ในผู้ป่วยเด็ก ซึ่งการเตรียมพร้อมจะช่วยลดความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นได้ บางครั้งศัลยแพทย์อาจไม่ได้บอกวิสัญญีและพยาบาลให้ทราบว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงที่จะเสียเลือดมาก ซึ่งหากวิสัญญีไม่ทราบถึงความเสี่ยงดังกล่าว จะไม่มีการหารือกับศัลยแพทย์ก่อนให้การระงับความรู้สึกและไม่มีการเตรียมการล่วงหน้า ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความเสี่ยงที่จะเสียเลือดมากกว่า 500 มล. ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ หรือ 7 มล./กก. ในผู้ป่วยเด็ก มีคำแนะนำที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดคือ ต้องมีการเปิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอย่างน้อย 2 เส้น หรือหลอดเลือดดำส่วนกลางอย่างน้อย 1 เส้น ก่อนที่จะลงมีด นอกจากนี้ต้องยืนยันว่ามีการเตรียมสารละลายหรือเลือดที่จะให้ทดแทนไว้พร้อม (หมายเหตุ: การประมาณการเสียเลือดจากการผ่าตัด จะทบทวนอีกครั้งโดยศัลยแพทย์ในระยะก่อนลงมีด การประเมินในระยะนี้เพื่อให้วิสัญญีและพยาบาลได้มีการเตรียมความพร้อม)

เมื่อมีการตรวจสอบครบถ้วนถึงขั้นตอนนี้ สามารถเริ่มให้การระงับความรู้สึกได้

รูปที่ 1 การตรวจสอบชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งผ่าตัด ชนิดของการผ่าตัด ใบยินยอมผ่าตัด และประวัติการแพ้ยา เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องผ่าตัด

รูปที่ 2 การตรวจสอบว่ามี pulse oximeter ติดให้ผู้ป่วยและใช้การได้

รูปที่ 3 การตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยในระยะก่อนเริ่มให้การระงับความรู้สึกทั้ง 7 ข้อ

รายละเอียดรายการผ่าตัดปลอดภัยระยะก่อนที่จะลงมีด (time out)

ในระยะนี้เป็นการหยุดชั่วคราวก่อนที่จะลงมีด เพื่อให้บุคลากรทีมผ่าตัดทุกคนได้ตรวจสอบและยืนยันว่าได้กระทำสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

สมาชิกทีมผ่าตัดทุกคนมีการแนะนำชื่อและบทบาทของตนเอง สมาชิกทีมผ่าตัดอาจมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างบ่อย การบริหารจัดการสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงสูงให้มีประสิทธิภาพคือสมาชิกทีมผ่าตัดต้องเข้าใจบทบาทและความสามารถของตนเอง ซึ่งการให้สมาชิกทีมผ่าตัดทุกคนแนะนำชื่อและบทบาทของตนเอง เป็นการสร้างความตระหนักถึงหน้าที่รับผิดของแต่ละคนในทีมผ่าตัดที่จะช่วยกันปฏิบัติหน้าที่อย่างดีที่สุดเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการผ่าตัด ซึ่งจะส่งผลให้การผ่าตัดประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ บอกให้สมาชิกทีมผ่าตัดทุกคนแนะนำชื่อและบทบาทของตนเอง ในกรณีที่สมาชิกทีมผ่าตัดคุ้นเคยกันอยู่แล้ว อาจมอบหมายให้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการขานกล่าวยืนยันแทนทีมผ่าตัดได้ว่า แต่ละคนในทีมผ่าตัดชื่ออะไรและมีบทบาทอย่างไร อย่างไรก็ตาม หากสมาชิกในทีมผ่าตัดกล่าวแนะนำชื่อและบทบาทของตนเองโดยเจ้าตัวเองจะเป็นสิ่งที่ดีที่สุด และถือว่าเป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกันอีกช่องทางหนึ่ง แต่สำหรับสมาชิกหรือบุคลากรทีมผ่าตัดใหม่ที่ต้องหมุนเวียนไปตามห้องต่างๆ ซึ่งรวมถึงแพทย์ประจำบ้าน นักศึกษา และบุคลากรอื่นๆ ในทีมผ่าตัด ต้องแนะนำชื่อและบทบาทของตนเองโดยเจ้าตัวเอง

ศัลยแพทย์ วิสัญญี และพยาบาล กล่าวยืนยันชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย ชนิดของการผ่าตัด และตำแหน่งที่จะผ่าตัด ในขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นมาตรฐานหรือเป็นระเบียบปฏิบัติในระดับชาติและระดับนานาชาติที่ต้องปฏิบัติก่อนการลงมีด โดยก่อนที่จะลงมีดผ่าตัด ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ บอกทุกคนในห้องผ่าตัดว่าขอเวลานอก (time out) หรือขอให้หยุดการผ่าตัดชั่วคราว (surgical pause) เพื่อให้ศัลยแพทย์ วิสัญญี และพยาบาล กล่าวยืนยันชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย ชนิดของการผ่าตัด ตำแหน่งที่จะผ่าตัด รวมถึงการจัดท่าผู้ป่วยว่าถูกต้อง เหมาะสม เพื่อป้องกันการผ่าตัดผิดคนหรือผิดข้าง ตัวอย่าง เช่น พยาบาลช่วยทั่วไป ขอเวลานอก และขอความเห็นชอบจากทุกคนในทีมผ่าตัดว่า นี่คือ ผู้ป่วย ก จะทำการผ่าตัดไส้เลื่อนข้างขวา เป็นต้น ซึ่งการลงบันทึกในแบบตรวจสอบรายการจะกระทำเมื่อศัลยแพทย์ วิสัญญี และพยาบาล ยืนยันว่าถูกต้อง ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่หลับ ผู้ป่วยสามารถช่วยยืนยันความถูกต้องดังกล่าวร่วมด้วย

การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อภายใน 60 นาทีก่อนลงมีด ทั้งๆ ที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถืออย่างชัดเจน (strong evidence) และเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางว่า การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ สามารถลดการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัดได้ หากปริมาณยาปฏิชีวนะในซีรั่มและเนื้อเยื่ออยู่ในระดับที่สามารถฆ่าเชื้อจุลชีพได้ แต่บุคลากรทีมผ่าตัดยังมีการปฏิบัติที่ไม่สม่ำเสมอในการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อภายใน 60 นาทีก่อนลงมีด ดังนั้นเพื่อเป็นการลดความเสี่ยงของการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบต้องถามด้วยเสียงดังในระยะก่อนลงมีด ว่า มีการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อภายใน 60 นาทีก่อนลงมีด หรือไม่ บุคลากรทีมผ่าตัดที่มีหน้าที่ในการให้ยา ซึ่งโดยทั่วไปคือ วิสัญญี ต้องกล่าวยืนยันด้วยวาจาว่าได้ให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อแก่ผู้ป่วยภายใน 60 นาทีก่อนลงมีด เรียบร้อยแล้ว กรณีที่ยังไม่มีการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อจะต้องให้ทันทีขณะนั้น ก่อนลงมีด ส่วนกรณีที่มีการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อนานเกิน 60 นาทีก่อนลงมีด อาจพิจารณาให้ซ้ำ สำหรับกรณีที่ไม่จำเป็นต้องให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ เช่น ไม่มีการกรีดผิวหนัง หรือกรณีเป็นบาดแผลปนเปื้อน ซึ่งให้ยาปฏิชีวนะเพื่อการรักษาอยู่แล้ว ให้ลงบันทึกในช่องหมายเหตุว่าไม่จำเป็นต้องให้ยาปฏิชีวนะ (not applicable หรือ NA)

ศัลยแพทย์ทบทวนขั้นตอนการผ่าตัดที่สำคัญหรือขั้นตอนที่อาจเกิดขึ้นได้โดยไม่คาดคิด ระยะเวลาผ่าตัด และการเสียเลือด การที่ศัลยแพทย์ขาน สิ่งต่างๆ เหล่านี้ เป็นการบอกให้ทีมผ่าตัดทราบว่าขั้นตอนใดของการผ่าตัดที่ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเสียเลือดอย่างรวดเร็ว หรือเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บ เกิดอันตราย หรือพิการ และสิ่งเหล่านี้ยังเป็นโอกาสให้ทีมผ่าตัดมีการทบทวนขั้นตอนการผ่าตัด ซึ่งอาจมีความต้องการอุปกรณ์ อวัยวะเทียม หรือการเตรียมการอื่นๆ เป็นพิเศษ จะเห็นว่าสิ่งต่างๆ ที่ศัลยแพทย์ขาน ถือว่าเป็นเหตุการณ์สำคัญ (anticipated critical events) ที่ต้องกระทำก่อนการลงมีด การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพของบุคลากรทีมผ่าตัดเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการผ่าตัด และทีมผ่าตัดที่มีประสิทธิภาพจะช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่จะเกิดกับผู้ป่วยได้ เพื่อให้มั่นใจว่าได้มีการสื่อสารประเด็นสำคัญของผู้ป่วยในระยะก่อนลงมีด ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ ต้องเป็นผู้นำในการอภิปรายระหว่างศัลยแพทย์ วิสัญญี และพยาบาล เกี่ยวกับอันตรายรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยรวมทั้งการวางแผนให้ความช่วยเหลือ ซึ่งอาจทำโดย ถามคำถามง่ายๆ โดยใช้เสียงดัง สอบถามสมาชิกทีมผ่าตัดแต่ละคน โดยหลังจากถามคำถาม

อาจมีการอภิปรายตามมาหรือไม่ก็ไม่เป็นปัญหา ให้ลงบันทึกไปตามนั้น การลงบันทึกจะกระทำหลังจากแต่ละคนในทีมผ่าตัดได้ให้ข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ในกรณีที่เป็นการผ่าตัดที่กระทำเป็นประจำและทุกคนในทีมผ่าตัดคุ้นเคย ศัลยแพทย์อาจระบุเพียงง่ายๆ ว่า การผ่าตัดผู้ป่วยรายนี้เหมือนทุกครั้ง ใช้เวลาผ่าตัด 1 ชั่วโมง หลังจากศัลยแพทย์กล่าวเสร็จ ให้สอบถามวิสัญญี และพยาบาลว่า มีปัญหาอะไรที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษหรือไม่

วิสัญญีทบทวนปัญหาที่ต้องระมัดระวังในผู้ป่วยเฉพาะราย ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเสียเลือดปริมาณมาก ความเสี่ยงต่อการเกิดความไม่สมดุลของระบบไหลเวียนเลือด หรือความเจ็บป่วยสำคัญอื่นๆ ในระหว่างการผ่าตัด วิสัญญีจะต้องมีการวางแผนให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยเฉพาะรายไว้เป็นอย่างดี ซึ่งผู้ป่วยบางรายอาจต้องมีการวางแผนในการช่วยฟื้นคืนชีพ รวมถึงการให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด การแก้ไขภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วมอื่นๆ ของผู้ป่วย ไว้ล่วงหน้าด้วย เช่น โรคหัวใจ โรคปอด การเต้นของหัวใจผิดปกติ และความผิดปกติของเลือด เป็นต้น สิ่งที่ต้องทำความเข้าใจคือ แม้ว่าการผ่าตัดส่วนใหญ่ ผู้ป่วยไม่มีความเสี่ยงหรือปัญหาที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ แต่วิสัญญีต้องประเมินและบอกให้ทีมผ่าตัดรับทราบ เช่น พูดง่ายๆ เพียงว่า ผู้ป่วยรายนี้ไม่มีปัญหาที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ เป็นต้น

พยาบาลทบทวนประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อของเครื่องมือ (ตัวบ่งชี้ทางเคมี) ความพร้อมของเครื่องมือผ่าตัด และอื่นๆ พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด (scrub nurse) หรือบุคลากรอื่นที่มีหน้าที่จัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัด ต้องกล่าวยืนยันว่า การทำให้ปราศจากเชื้อของเครื่องมือผ่าตัดมีประสิทธิภาพ ซึ่งดูจากตัวบ่งชี้ทางเคมี ในทางตรงกันข้ามหากการทำให้ปราศจากเชื้อของเครื่องมือผ่าตัดไม่มีประสิทธิภาพ ก็ต้องแจ้งให้ทีมผ่าตัดรับทราบก่อนลงมีด ซึ่งถือว่าเป็นโอกาสในการอภิปรายปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมือผ่าตัดและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด โดยทั่วไปจะเป็นการอภิปรายร่วมกันระหว่างพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดและพยาบาลช่วยทั่วไป ศัลยแพทย์และวิสัญญีจะไม่มีส่วนเกี่ยวข้องในการระบุปัญหานี้ แต่ทั้งศัลยแพทย์และวิสัญญีต้องรับทราบข้อมูล เพราะหากมีปัญหาการทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อไม่มีประสิทธิภาพศัลยแพทย์อาจพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะเพิ่มเติม หรือหากเครื่องมือไม่พร้อม ต้องรอเครื่องมือผ่าตัด ผู้ป่วยอาจต้องได้รับการระงับความรู้สึกนานขึ้น ซึ่งวิสัญญีต้องเตรียมการช่วยเหลือผู้ป่วย สำหรับในกรณีที่ไม่มีปัญหาที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ พยาบาลส่งเครื่องมือหรือบุคลากรที่มีหน้าที่จัดเตรียมเครื่องมือ อาจพูดง่ายๆ เพียงว่า การทำให้ปราศจากเชื้อมีประสิทธิภาพ ไม่มีอะไรที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ เป็นต้น

การติดภาพรังสีที่ต้องใช้ระหว่างผ่าตัด ภาพรังสีเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้มั่นใจว่าได้มีเตรียมการในการทำผ่าตัดไว้อย่างถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการทำผ่าตัดหลาย ๆ ชนิด เช่น การผ่าตัดกระดูก การผ่าตัดกระดูกสันหลัง การผ่าตัดทรวงอก และการผ่าตัดเนื้องอก เป็นต้น ในระยะก่อนลงมีด ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบต้องถามศัลยแพทย์ว่าผู้ป่วยรายนี้จำเป็นต้องใช้ภาพรังสีหรือไม่ ถ้าจำเป็นต้องใช้ต้องถามยืนยันว่า มีภาพรังสีอยู่ในห้องผ่าตัดโดยอาจเป็นแผ่นฟิล์มหรืออยู่ในคอมพิวเตอร์ โดยต้องสามารถแสดงภาพรังสีให้เห็นได้อย่างชัดเจนในระหว่างการทำผ่าตัด กรณีที่จำเป็นต้องใช้ภาพรังสีแต่ไม่มีอยู่ในห้องผ่าตัด ควรติดตามมาให้ได้ก่อนที่จะลงมีด ในกรณีที่ติดตามภาพรังสีมาไม่ได้ แต่ศัลยแพทย์พิจารณาว่าจำเป็นต้องมีภาพรังสี ให้ลงบันทึกว่า ไม่มีการติดภาพรังสีที่

ต้องใช้ระหว่างผ่าตัด ส่วนกรณีที่ไม่จำเป็นต้องติดภาพรังสีในระหว่างผ่าตัด ให้ลงบันทึกในช่องหมายเหตุว่า ไม่จำเป็นต้องติดภาพรังสีระหว่างผ่าตัด (not applicable หรือ NA)

เมื่อมีการตรวจสอบครบถ้วนถึงขั้นตอนนี้ สามารถเริ่มลงมีดผ่าตัดได้

รูปที่ 4 การตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยในระยะก่อนที่จะลงมีดทั้ง 7 ข้อ

รูปที่ 5-6 การตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยในระยะก่อนที่จะลงมีดทั้ง 7 ข้อ

รายละเอียดรายการผ่าตัดปลอดภัยระยะก่อนผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด (sign out)

การตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยในระยะก่อนผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด อาจดำเนินการโดยพยาบาลช่วยทั่วไป ศัลยแพทย์ หรือวิสัญญี โดยควรดำเนินการก่อนที่ศัลยแพทย์จะออกจากห้องผ่าตัด ซึ่งควรสรุปสั้นๆ ได้ใจความ การลงบันทึกจะทำหลังจากบุคลากรที่เกี่ยวข้องกล่าวยืนยัน

ชนิดของการผ่าตัดที่บันทึกในแบบบันทึกการผ่าตัดถูกต้อง เนื่องจากอาจมีการเปลี่ยนแปลงชนิดของการผ่าตัดหรือมีการทำผ่าตัดเพิ่มเติมจากที่วางแผนไว้ ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ จึงควรกล่าวยืนยันชนิดการผ่าตัดกับศัลยแพทย์และทีมผ่าตัด เพื่อให้การลงบันทึกถูกต้อง ซึ่งอาจทำโดยใช้คำถามว่า ทำการผ่าตัดอะไร หรือ เราได้ทำการผ่าตัด...ถูกต้องหรือไม่

การตรวจนับเครื่องมือผ่าตัด ผ้าซับเลือด และเข็มเย็บ ครบถ้วน การมีเครื่องมือผ่าตัด ผ้าซับเลือด และเข็มเย็บ ติดค้างในตัวผู้ป่วย เป็นเหตุการณ์ที่พบได้ไม่บ่อย แต่หากเกิดขึ้นจะก่อให้เกิดก่อให้เกิดผลเสียที่รุนแรงแก่ผู้ป่วย อาจส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัดตามมา ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดการผ่าตัด พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดหรือพยาบาลช่วยทั่วไปต้องกล่าวยืนยันว่า การตรวจนับเครื่องมือผ่าตัด ผ้าซับเลือด และเข็มเย็บ ครบถ้วน ในกรณีที่มีการผ่าตัดเปิดเข้าไปในช่องโพรงต่างๆ ต้องมีการยืนยันว่าการตรวจนับเครื่องมือผ่าตัด ผ้าซับเลือด และเข็มเย็บ ครบถ้วน ก่อนเย็บปิดช่องโพรงด้วย ในกรณีที่ไม่ครบถ้วนทุกคนในทีมผ่าตัดต้องช่วยกันดำเนินการตรวจสอบ ค้นหา เช่น ตรวจสอบบริเวณผ้าคลุมผ่าตัด ถังขยะ และที่แผลผ่าตัด และถ้าจำเป็นอาจต้องมีการถ่ายภาพรังสีเป็นต้น กรณีที่ค้นหาไม่พบและจำเป็นต้องเย็บปิดแผลผ่าตัด ต้องเขียนไว้เป็นหลักฐานให้ชัดเจนว่า ได้ดำเนินการอย่างไรบ้างและผลสรุปเป็นอย่างไร โดยทุกคนที่เกี่ยวข้องทั้งศัลยแพทย์ พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด และพยาบาลช่วยทั่วไปต้องลงนามไว้เป็นหลักฐาน

การเขียนป้ายสิ่งส่งตรวจถูกต้อง (อ่านการเขียนป้ายสิ่งส่งตรวจรวมถึงชื่อผู้ป่วย โดยเปล่งเสียงดัง) ความผิดพลาดในการเขียนป้ายสิ่งส่งตรวจ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ป่วย และบ่อยครั้งที่ส่งผลให้การรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการผิดพลาด พยาบาลช่วยทั่วไปต้องกล่าวยืนยันความถูกต้องในการเขียนป้ายสิ่งส่งตรวจ ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย ตลอดจนคำอธิบายเกี่ยวกับสิ่งส่งตรวจ และคำอธิบายเครื่องหมายต่างๆ บนสิ่งส่งตรวจให้ชัดเจน ถูกต้อง และครบถ้วน

ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมือผ่าตัด ถ้ามีให้ระบุปัญหาที่พบ เป็นปัญหาที่พบได้ในห้องผ่าตัดทุกแห่งทั่วโลก การระบุปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์การผ่าตัด เช่น อยู่ในสภาพที่ชำรุดหรือใช้การไม่ได้ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เพราะจะเป็นการป้องกันไม่ให้เครื่องมือดังกล่าวถูกนำกลับมาใช้อีกซึ่งอาจก่อให้เกิดให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา เช่น หลุดร่วงและค้างอยู่ในร่างกายผู้ป่วย นอกจากนี้หากมีปัญหาเครื่องมือหรืออุปกรณ์การผ่าตัดไม่เพียงพอควรระบุไว้ เพื่อช่วยกันหาแนวทางการแก้ไขต่อไป ในขั้นตอนนี้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบต้องมั่นใจว่า ได้บันทึกปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับเครื่องมือผ่าตัดที่ทีมผ่าตัดได้ระบุไว้อย่างครบถ้วน

ศัลยแพทย์ วิสัญญี และพยาบาล ทบทวนเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นระหว่างการผ่าตัด ซึ่งต้องแจ้งให้ทีมห้องพักฟื้นดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง ในขั้นตอนนี้เป็นการทบทวนเฉพาะเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในระหว่างการผ่าตัด และการให้การระงับความรู้สึก ที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ซึ่งการทบทวนเหตุการณ์นี้จะไม่รวมถึงเหตุการณ์หรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในระยะพักฟื้น เนื่องจากการทบทวนเหตุการณ์ระหว่างการผ่าตัดนี้กระทำเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม สำหรับใช้ในการส่งต่อผู้ป่วยไปรับการดูแลต่อในระยะพักฟื้นเท่านั้น

นี่คือขั้นตอนสุดท้าย การตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยได้เสร็จสิ้น สมบูรณ์

รูปที่ 7-8 การตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยในระยะก่อนผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดทั้ง 5 ข้อ

รูปที่ 9 ศัลยแพทย์ วิสัญญี และพยาบาลห้องผ่าตัด แจ้งข้อมูลสำคัญให้ทีมห้องพักฟื้น เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง

บทสรุป

การปฏิบัติตามคู่มือการใช้แบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยอย่างถูกต้อง ครบถ้วน จะช่วยให้ผู้ป่วยที่อยู่ในความดูแลของบุคลากรทีมผ่าตัดได้รับการดูแลอย่างมีคุณภาพ และผู้ป่วยจะได้รับความปลอดภัยจากการผ่าตัด การปฏิบัติตามแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยในระยะเริ่มแรกอาจมีความยุ่งยากหรือมีปัญหาอุปสรรคอยู่บ้าง แต่ถ้าหากปฏิบัติเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง จนเกิดความเคยชิน จะเห็นว่าเป็นเรื่องง่าย ใช้เวลาเพียงไม่กี่นาที และในที่สุดจะกลายเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัยอย่างหนึ่งขององค์กร

บรรณานุกรม

1. Birkmeyer JD, Miller DC. Surgery: can checklists improve surgical outcomes? *Nat Rev Urol 2009; 6*(5):245-246.
2. Bratzler DW, Houck PM, et al. Antimicrobial prophylaxis for surgery. *Amer J Surg 2005: 189*:95-404.
3. Christian CK, Gustafson ML, Roth EM, Sheridan TB, Gandhi TK, Dwyer K et al. A prospective study of patient safety in the operating room. *Surgery 2006; 139*(2):159-173.
4. Cooper K. Errors and error rates in surgical pathology: an Association of Directors of Anatomic and Surgical Pathology survey. *Arch Pathol Lab Med 2006; 130*(5):607-609.
5. Hancorn K, Blair S. Checklist culture: WHO needs changing. *BMJ 2010;340*:c909
6. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med 2009; 360*(5):491-499.
7. Kasatpibal N, Jamulitrat S and Chongsuviavatwong V. Standardized incidence rates of surgical site infection: A multicenter study in Thailand. *Amer J Infect Control 2005;33*(10): 587-594.
8. Kasatpibal N, Jamulitrat S, Chongsuvivatwong V, Nørgaard N, Sørensen HT, on behalf of the Surgical Site Infection Study Group. Impact of surgeon-specific feedback on surgical site infection rates in Thailand. *J Hosp Infect 2006;63*(2):148-55.
9. Kasatpibal N. Safe surgery implementation in Thailand. *AORN 2009, 90*(5):743-749.
10. Kasatpibal N, Senaratana W, Chitreecheur J, Chotirosniramit N, Pakvipas P, & Junthasopeepun P. Implementation of the world health organization surgical safety checklist at a university hospital in Thailand. *Surgical Infections, 2012, 2*(1), 50-56.
11. Kwaan MR, Studdert DM, Zinner MJ, Gawande AA. Incidence, patterns, and prevention of wrong-site surgery. *Arch Surg 2006; 141*(4):353-357.
12. Lincourt AE, Harrell A, Cristiano J, Sechrist C, Kercher K, and Heniford BT. Retained foreign bodies after surgery. *J Surg Res 2007; 138*(2):170–174.
13. Makary MA, Epstein J, Pronovost PJ, Millman EA, Hartmann EC, Freischlag JA. Surgical specimen identification errors: a new measure of quality in surgical care. *Surgery 2007; 141*(4):450-455.

14. National Patient Safety Agency. Implementing the surgical safety checklist: the journey so far. Retrieved 25/07/2010 from http://www.patientsafetyfirst.nhs.uk
15. Panesar SS, Cleary K, Sheikh A, Donaldson L. The WHO checklist: a global tool to prevent errors in surgery. *Patient Safety in Surgery 2009, 3*:9
16. Sana EM, Mondher L, Maazoun K, Ben MA, Ben AMS. *Implementation of the WHO safe surgery checklist in Tunisia: followed steps and learned lessons.* Retrieved 05/12/2010 from http://internationalforum.bmj.com/doc/2010/posters/WHO_ElMhandi_IMPLEMENTATION_OF_THE_WHO_SAFE.pdf
17. Seiden SC, Barach P. Wrong-side/wrong-site, wrong-procedure, and wrong-patient adverse events: Are they preventable? *Arch Surg 2006; 141*(9):931-939.
18. The Joint Commission. *Sentinel Event Statistics-December 31, 2006.* Retrieved 05/09/2007 from http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/Statistics 2006
19. The Joint Commission. *Sentinel events alert-5th December 2001.* Retrieved 05/09/2007 from http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/sentineleventalert/sea_24.htm
20. Troxel DB. Error in surgical pathology. *Am J Surg Pathol 2004; 28*(8):1092-1095.
21. Vats A, Vincent CA, Nagpal K, Davies RW, Darzi A, Moorthy K. Practical challenges of introducing WHO surgical checklist: UK pilot experience. BMJ 2010; 13(340):133-135.
22. Verdaasdonk EG, Stassen LP, van der Elst M, Karsten TM, Dankelman J. Problems with technical equipment during laparoscopic surgery. *Surg Endosc 2007; 21*(2)*:*275–2795.
23. Webb AL, Flagg RL, Fink AS. Reducing surgical site infection rate through a multidisciplinary computerized process for preoperative antibiotic administration. *Amer J Surg 2006;192*:663-668
24. World Health Organization. *Safe surgery saves lives WHO guidelines for safe surgery 2009. Retrieved 05/10/2009 from http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/ 9789241598552_eng.pdf*

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รศ.นพ.วรวุธ ลาภพิเศษพันธุ์	สังกัด ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. ผศ.พญ.วิมล ศิริมหาราช	สังกัด ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. อ.พญ.จิราภรณ์ โกรานา	สังกัด ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. นางสาวนราพร พุทธวงค์	พยาบาลชำนาญการพิเศษ งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและพักฟื้น ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5. นางรัตนา พอพิน	พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่

รายนามผู้ประสานงานจากโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการวิจัย

1. ดร.จุฑาทิพย์ นันทวินิตย์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
2. คุณเพชรศรี เจริญสมบัติอมร	คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
3. คุณนวชล จงเปรมกิจไพศาล	โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
4. คุณนราพร พุทธวงค์	โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5. คุณเสาวลักษณ์ ริรัตนพงษ์	โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
6. คุณวิลาวัลย์ จอมทอง	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
7. คุณปรียาภรณ์ บูรณากาญจน์	ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
8. พันตำรวจเอกหญิงอารยา พงษ์พานิช	โรงพยาบาลตำรวจ
9. คุณรุ่งนภา พูนชินภัทร	โรงพยาบาลทหารผ่านศึก
10. คุณศรีนวล องค์ประเสริฐ	โรงพยาบาลราชวิถี
11. คุณปารณีย์ รัตนภาสุร	สถาบันมะเร็งแห่งชาติ
12. คุณฐิตาภรณ์ ปานขลิบ	สถาบันสุขภาพแด็กแห่งชาติมหาราชินี
13. คุณมาลัย อวยพร	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
14. นาวาโทเสรี สุขเรือน	โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า
15. เรือเอกวิชัย แก้วสิมมา	โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า
16. นาวาตรีหญิงหฤทัย โสดาภักดิ์	โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิตติ์
17. เรือโทหญิงพิมลวรรณ โพธิรัตน์	โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิตติ์
18. พว.ดร.สมพร เจษฎาญานเมธา	โรงพยาบาลพุทธชินราช
19. พว.เอกพงษ์ คงเมืองคำ	โรงพยาบาลพุทธชินราช
20. คุณพีรยา วรากลาง	โรงพยาบาลสระบุรี
21. คุณทัศนีย์ ไทยแท้	โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา
22. คุณเอื้องสุดา พงษ์วิเชียร	โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา
23. คุณสุภาพ ลิ้มเจริญ	โรงพยาบาลนครปฐม
24. คุณพีรพงษ์ ตั้งจิตเจริญ	โรงพยาบาลปทุมธานี
25. คุณกันยารัตน์ เกรียงยงค์	โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา
26. คุณราณี อรรณพานุรักษ์	โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช
27. คุณวิไลภรณ์ ฉัตรไตรรัตน์	โรงพยาบาลพระจอมเกล้าเพชรบุรี
28. คุณอรชนก บูรณะศรีศักดิ์	โรงพยาบาลพุทธโสธร

29. คุณราตรี แฉล้มพักตร์	โรงพยาบาลอ่างทอง
30. คุณจริยา พงษ์เพชร	โรงพยาบาลอุทัยธานี
31. คุณชินสุมน โพธิพฤกษ์	โรงพยาบาลอุทัยธานี
32. คุณวิภาดา ศุภสุวรรณกุล	โรงพยาบาลลำปาง
33. คุณวัชราภรณ์ ชัชวรัตน์	โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
34. คุณสุวรรณา ทรัพย์สิน	โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช
35. ร้อยตำรวจตรีหญิงนลินี ยงยุทธวิชัย	โรงพยาบาลกำแพงเพชร
36. คุณมัลลิกา จำนงค์ทรง	โรงพยาบาลพะเยา
37. คุณพิชามญชุ์ อินแสน	โรงพยาบาลแพร่
38. คุณศิริพร อุปจักร	โรงพยาบาลน่าน
39. คุณปิยาภรณ์ แหวะสอน	โรงพยาบาลขอนแก่น
40. คุณพัชรินทร์ เกตษา	ศูนย์หัวใจสิริกิตติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
41. คุณวรดา จันทะพันธ์	โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี
42. คุณจิรวรรณ ชาประดิษฐ์	โรงพยาบาลสุรินทร์
43. คุณสุภาภรณ์ ยอดชลูด	โรงพยาบาลชัยภูมิ
44. คุณสุภิดา สุวรรณพันธ์	โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
45. คุณรัตนิศา คณะแพง	โรงพยาบาลเลย
46. คุณนพวรรณ กฤตยภูษิตพจน์	โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
47. คุณนิภา ใจสมาคม	โรงพยาบาลชุมพรเขตอุดมศักดิ์
48. คุณยุวลี วงศ์ธีรฤทธิ์	โรงพยาบาลศูนย์ยะลา
49. คุณคิดชนก อนุชาญ	โรงพยาบาลศูนย์หาดใหญ่
50. คุณสุนันท์ จีระธัญญาสกุล	โรงพยาบาลศูนย์นราธิวาส
51. คุณลักขณา ผิวเหลือง	โรงพยาบาลสตูล
52. คุณสุชานันท์ บำรุงวงศ์	โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์
53. คุณปริฉัตร ธีระเดชะชาติ	โรงพยาบาลเซนหลุยส์
54. คุณณัฐฎณิชา ปิ่นแก้ว	โรงพยาบาลสมิติเวชศรีราชา
55. คุณอรัญญา กลีบอุบล	โรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา
56. คุณรัตนา พอพิน	โรงพยาบาลแมคคอร์มิค
57. คุณมานิดา แก้วมณีวรรณ	โรงพยาบาลเชียงใหม่ราม
58. คุณณัฏฐกานต์ อมรไพโรจน์	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต
59. คุณมนัสนันท์ ศรีนาคา	โรงพยาบาลกรุงเทพหัวหิน
60. คุณเสาวรัตน์ เฮงวัฒนา	โรงพยาบาลกรุงเทพหาดใหญ่
61. คุณสกุลนารี เวทยะเวทิน	โรงพยาบาลสมิติเวชสุขุมวิท
62. คุณศิริพร ชูสาย	โรงพยาบาลสมิติเวชศรีนครินทร์
63. คุณสายพิณธ์ สุรภาพ	โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง
64. คุณวารุณี ประเสริฐศักดิ์	โรงพยาบาลกรุงเทพจันทบุรี
65. คุณยุพิน คุณธรรม	โรงพยาบาลเปาโลพหลโยธิน
66. คุณชญาณิศา โสมขันเงิน	โรงพญาไทศรีราชา

รูปที่ 10 คณะผู้วิจัยและผู้ประสานงานจากโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการวิจัย (บางส่วน)

Coming together is a beginning. Keeping together is progress.
Working together is success.

- Henry Ford -

Teamwork is the ability to work together toward a common vision.
The ability to direct individual accomplishment toward organizational objectives.
It is the fuel that allows common people to attain uncommon results.

- Andrew Carnegie -

การติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

หากท่านมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงเยาว์ เกษตร์ภิบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ต. ศรีภูมิ อ. เมือง จ. เชียงใหม่ 50200 โทร. 053-949017 มือถือ 081-9600072
e-mail: nongyaok2003@gmail.com

คู่มือการใช้แบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย