

รายงานส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง พัฒนาแนวทางการปฏิบัติการถอดท่อช่วย
หายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (General
anesthesia) ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ
หน่วยงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสิรินธร

จัดทำโดย นางวันวิสาข์ สิริवंธ

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลสิรินธร สำนักการแพทย์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักรับบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๔๒
สถาบันพัฒนาทรัพยากรบุคคลกรุงเทพมหานคร
สำนักงาน ก.ก.

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

คำนำ

รายงานการศึกษาเรื่อง “พัฒนาแนวทางการปฏิบัติการถอดท้อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปที่ใส่ท่อช่วยหายใจ หน่วยงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสิรินธร” จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๔๒ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางการปฏิบัติการถอดท้อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปที่ใส่ท่อช่วยหายใจ หน่วยงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสิรินธร สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

การระงับความรู้สึกอาจทำให้เกิดเหตุไม่พึงประสงค์ได้หลายอย่าง ตั้งแต่ระดับที่ไม่รุนแรงจนถึงมีความรุนแรงมากจนทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพหรือเสียชีวิต ส่วนใหญ่เป็นภาวะที่ป้องกันและแก้ไขได้ สาเหตุของภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ความผิดพลาดของบุคลากร การเฝ้าระวังที่ไม่ดี อุปกรณ์ทำงานผิดปกติ ผู้ให้การระงับความรู้สึกควรตื่นตัวตลอดเวลาเพื่อเฝ้าระวังสังเกตและแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่ ทั้งนี้หน่วยงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสิรินธร สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ได้ให้ความสำคัญในด้านความปลอดภัย (Safety) ของผู้รับบริการการระงับความรู้สึกเป็นลำดับแรก ดังนั้นการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึกเพื่อรับการผ่าตัด การวางแผน การใช้ทักษะ/เทคนิคต่าง ๆ ในการพยาบาลก่อน ขณะ และหลังการระงับความรู้สึก ตลอดจนการวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจึงมีความสำคัญมาก การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ อาจไม่ได้เป็นภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีโดยตรง แต่เป็นเหตุการณ์ที่เป็นผลจากภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในกระบวนการพัฒนาและรับรองคุณภาพบริการด้านวิสัญญี

ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณคณะผู้บริหารสถาบันพัฒนาทรัพยากรบุคคล กรุงเทพมหานคร สำนักงาน ก.ก. คณะกรรมการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๔๒ และอาจารย์สุธี สฤกษ์ศิริ ผู้อำนวยการศูนย์บริการสาธารณสุข ๖๗ ทวีวัฒนา ผู้ให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำรายงานการศึกษา ทำให้การดำเนินการสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี และหวังว่ารายงานฉบับนี้จะให้ความรู้และเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจทุก ๆ ท่าน

สารบัญ

หน้า

หัวข้อ	๑
ความสำคัญของการศึกษา/ที่มาของการนำเสนอ	๑
วัตถุประสงค์	๓
เป้าหมาย	๓
แนวคิด/หลักการที่ใช้ในการศึกษา	๓
แนวทางการดำเนินการ ระยะเวลา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	๑๖
ประโยชน์จากการศึกษา	๑๗
งบประมาณ	๑๗
แนวทางการติดตามและประเมินผล	๑๘
ข้อเสนอแนะ	๑๙
บรรณานุกรม	๒๐
ภาคผนวก	๒๑-๒๕
๑.แนวทางการปฏิบัติการถอดท้อช่วยหายใจ	
หลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปและใส่ท้อช่วยหายใจ	๒๒
๒.ข้อแนะนำการส่งตรวจห้องปฏิบัติการสำหรับเตรียมผ่าตัด	๒๔
๓. แบบบันทึกการเยี่ยมประเมินผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึก	๒๕
๔. แบบบันทึกการเยี่ยมประเมินผู้ป่วยหลังการระงับความรู้สึก	๒๖

๑.หัวข้อ พัฒนาแนวทางการปฏิบัติการถอดท่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (General anesthesia) ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ หน่วยงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสิรินธร

๒.ความสำคัญของการศึกษา / ที่มาของการนำเสนอ

งานบริการวิสัญญี คือการดูแลระงับความรู้สึกขณะผ่าตัด โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้ป่วยปลอดภัย ปราศจากความเจ็บปวด และจำเหตุการณ์ขณะผ่าตัดไม่ได้ บุคลากรวิสัญญีต้องรักษาการเปลี่ยนแปลงสรีรวิทยาของร่างกายให้ใกล้เคียงกับภาวะปกติให้มากที่สุด ต้องรักษาสมดุลและการตอบสนองของร่างกายทั้งทางระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด ระบบหายใจ ระบบประสาทและระบบประสาทอัตโนมัติ เป็นต้น (ปฏิภาณ ตุ่มทอง,๒๕๖๑) โดยมีกระบวนการหลัก ๓ ระยะ คือ ระยะที่๑การตรวจเยี่ยมประเมินผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดเพื่อประเมินความเสี่ยงและวางแผนการให้ระงับความรู้สึก ระยะที่๒ขณะให้การระงับความรู้สึก ระยะที่๓ การดูแลภายหลังการระงับความรู้สึกที่ห้องพักรักษาตัวและเยี่ยมประเมินหลังผ่าตัด ภายใน ๔๘ ชั่วโมงที่หอผู้ป่วย เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนหลังการระงับความรู้สึก

การระงับความรู้สึกอาจทำให้เกิดเหตุไม่พึงประสงค์ได้หลายอย่าง ตั้งแต่ระดับที่ไม่รุนแรงจนถึงมีความรุนแรงมากจนทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพหรือเสียชีวิต (วรินี เล็กประเสริฐ,๒๕๖๑) ส่วนใหญ่เป็นภาวะที่ป้องกันและแก้ไขได้ สาเหตุของภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ความผิดพลาดของบุคลากร การเฝ้าระวังที่ไม่ดี อุปกรณ์ทำงานผิดปกติ ผู้ให้การระงับความรู้สึกควรตื่นตัวตลอดเวลาเพื่อเฝ้าระวังสังเกต และแก้ไขปัญหาได้ทันเวลาที่ ควรมีการจัดทำแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหา โดยเฉพาะปัญหาที่พบบ่อย และรุนแรง ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยได้แก่ หัวใจเต้นผิดจังหวะ ความดันเลือดต่ำ การแพ้ยา การหายใจไม่เพียงพอ และการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ภาวะเหล่านี้นำไปสู่ภาวะหัวใจหยุดเต้น และการเสียหายของระบบประสาทอย่างถาวร

การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ หมายถึง การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายหลังการตั้งใจถอดท่อช่วยหายใจ (reintubation after planned extubation) ซึ่งการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำไม่ได้เป็นภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีโดยตรง แต่เป็นเหตุการณ์ที่เป็นผลมาจากภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในกระบวนการพัฒนาและรับรองคุณภาพบริการด้านวิสัญญี (สมรัตน์ จารุกฤษณานันท์,๒๕๕๐)

มีการศึกษาแบบย้อนหลังในต่างประเทศ พบอุบัติการณ์ของการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำหลังจากถอดท่อช่วยหายใจเท่ากับ ๑๗.๘ : ๑๐๐๐๐ ราย ได้ทำการวิเคราะห์ฐานข้อมูลย้อนหลังเกี่ยวกับการใส่ท่อช่วยหายใจฉุกเฉินในห้องพักรักษาตัว จากจำนวนผู้ป่วยที่เข้าห้องพักรักษาตัว ๑๓๕๙๓ ราย พบว่ามีผู้ป่วยต้องรับการใส่ท่อช่วยหายใจแบบฉุกเฉิน ๒๖ ราย (ร้อยละ ๐.๑๙) โดย ๒๐ รายต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจภายใน ๑ ชั่วโมงแรกภายหลังการถอดท่อช่วยหายใจ(ร้อยละ ๗๗) พบในผู้ป่วยอายุมากกว่า ๖๐ ปี ร้อยละ ๕๔ อายุน้อยกว่า ๓ ปี ร้อยละ ๑๙ เกิดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหูดอกจมูก ร้อยละ ๒๓ ซึ่งพบสาเหตุส่วนใหญ่ของการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ คือ ร้อยละ ๕๙ เกิดจากปัญหาทางระบบหายใจ ร้อยละ ๖ เกิดจากยาหย่อนกล้ามเนื้อและร้อยละ ๕๕ เกิดภายในห้องผ่าตัด ร้อยละ ๔๕ เกิดที่ห้องพักรักษาตัว

สำหรับในประเทศไทยมีการศึกษาการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำในโครงการศึกษาภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในประเทศไทย ได้รายงานอุบัติการณ์การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำเฉลี่ยในทุกกลุ่มโรงพยาบาลเท่ากับ ๑๙.๔ : ๑๐๐๐๐ ราย ซึ่งพบว่าในจำนวน ๒๐๙ ราย เกิดในโรงเรียนแพทย์ ๑๕๕ ราย (ร้อยละ ๗๔.๒) โรงพยาบาลศูนย์ ๔๓ ราย (ร้อยละ ๒๐.๖) โรงพยาบาลทั่วไป ๙ ราย (ร้อยละ ๔.๓) และโรงพยาบาลชุมชน ๒ ราย (ร้อยละ ๑) และพบว่าการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำพบบ่อยในผู้ป่วยอายุน้อยกว่า ๑ ปี และอายุมากกว่า ๗๐ ปี ร้อยละ ๓๕ ต้องรับการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน ๑๐ นาทีแรกหลังการถอดท่อช่วยหายใจ ร้อยละ ๖๓.๗ ต้องรับการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน ๑ ชั่วโมงแรกหลังการถอดท่อช่วยหายใจ สาเหตุหลักของการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ได้แก่ ภาวะหยุดหายใจร้อยละ ๔๔ และภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ ร้อยละ ๓๓ ภาวะมีเยื่อหุ้มสมองอักเสบร้อยละ ๕๓ ปัจจัยที่เพิ่มโอกาสเกิดปัญหาของระบบหายใจ ได้แก่ ภาวะหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง มีประวัติสูบบุหรี่จัด โรคอ้วน และการผ่าตัดบริเวณทรวงอกหรือหน้าท้องส่วนบน สรุปได้ว่าสาเหตุการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำมี ๓ ปัจจัยหลัก คือ ปัจจัยทางด้านผู้ป่วย ด้านวิสัญญี และด้านการผ่าตัด

หน่วยงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสิรินธร สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ได้ให้ความสำคัญในด้านความปลอดภัย (Safety) ของผู้รับบริการการระงับความรู้สึก ผู้ป่วยบางรายมีความซับซ้อนเกี่ยวกับภาวะของโรคมาก จะมีความเสี่ยงเพิ่มที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกมากขึ้นด้วย ดังนั้นหน่วยงานวิสัญญีวิทยา จึงต้องพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการบริการวิสัญญีให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ เนื่องจากอุบัติการณ์การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน ๔๘ ชั่วโมง ถือเป็นเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพการบริการวิสัญญีอย่างต่อเนื่องและมีโอกาสที่จะป้องกันหรือลดความเสี่ยงได้ โดยในปี ๒๕๖๑- ๒๕๖๕ พบอุบัติการณ์ยังไม่มีแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจน คือ มีสถิติรายงานอุบัติการณ์การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ปี๒๕๖๑ จำนวน ๒ ราย(ร้อยละ๐.๑๓) คิดเป็น ๑๓: ๑๐๐๐๐ ราย , ปี๒๕๖๒ จำนวน ๔ ราย (ร้อยละ ๐.๒๑) คิดเป็น ๒๑: ๑๐๐๐๐ ราย, ปี๒๕๖๓ จำนวน ๒ ราย (ร้อยละ ๐.๑๐) คิดเป็น ๑๐: ๑๐๐๐๐ ราย, ปี๒๕๖๔ จำนวน ๑ ราย (ร้อยละ๐.๐๔) คิดเป็น ๔: ๑๐๐๐๐ ราย และปี๒๕๖๕ จำนวน ๕ ราย (ร้อยละ ๐.๓๒) คิดเป็น ๓๒: ๑๐๐๐๐ ราย ดังนั้นการวิเคราะห์หาสาเหตุ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในภาพรวม นำมาจัดทำแนวทางการปฏิบัติการถอดท่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปและใส่ท่อช่วยหายใจ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและลดอุบัติการณ์การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำในหน่วยงานวิสัญญีวิทยา สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการของฝ่ายการพยาบาล ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑ จัดระบบบริการการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ผู้รับบริการปลอดภัย และพึงพอใจ ในคุณภาพบริการการพยาบาล กลยุทธ์ที่ ๑ สร้างและพัฒนาระบบบริการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการราชการโรงพยาบาลสิรินธร ระยะ ๔ ปี (พ.ศ.๒๕๖๔-๒๕๖๗) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑ การยกระดับบริการเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิตั้งระดับสูง กลยุทธ์ที่ ๑ เพิ่มและพัฒนาศักยภาพการบริการระดับตติยภูมิตั้งระดับสูง และกลยุทธ์ที่๙ ยกระดับการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องตามแนวมาตรฐาน HA รองรับเป้าประสงค์ของสำนักการแพทย์ ประเด็นที่๑ “เป็นศูนย์กลางบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่มีมาตรฐานสากล ก้าวสู่ความเป็นเลิศทางการแพทย์เพื่อให้ประชาชนได้รับการรักษาพยาบาลที่มีคุณภาพ” เพื่อสนองนโยบายแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร

ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐) ฉบับปรับปรุง ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑ การสร้างเมืองปลอดภัย และหุ่นตัวต่อวิกฤตการณ์ ประเด็นยุทธศาสตร์ย่อยที่ ๑.๕ เมืองสุขภาพดี

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ พัฒนาแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (General anesthesia) ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ หน่วยงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสิรินธร

๓.๒ เพื่อลดอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน ๔๘ ชั่วโมง เนื่องจากการถอดต่อช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ไม่พร้อม

๓.๓ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยทั้งขณะและภายหลังการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึก

๔. เป้าหมาย

จัดทำแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (General anesthesia) ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ หน่วยงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสิรินธร ภายในวันที่ ๓๑ ก.ค. ๒๕๖๖

๕. แนวคิด / หลักการที่ใช้ในการศึกษา

การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยหมดสติ ไม่รู้สึกตัว ไม่สามารถจำเหตุการณ์ และไม่ตอบสนองต่อความเจ็บปวดจากการผ่าตัด เนื่องจากได้รับยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก ได้แก่ ยาดมสลบ ยาระงับปวด และยาหย่อนกล้ามเนื้อ โดยผู้ป่วยจะกลับมารู้สึกตัว และกลับเป็นปกติเมื่อหมดฤทธิ์ของยาหรือได้รับยาแก้ฤทธิ์ของยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกแล้ว (สหสา หมั่นดี, ๒๕๖๑)

องค์ประกอบของการให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป

๑. ไม่รู้สึกตัว (unconsciousness) โดยการให้ยาระงับความรู้สึกกลุ่มยาดมสลบ หรือยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ

๒. ไม่ตอบสนองต่อความเจ็บปวด (analgesia) เช่นการให้ยากกลุ่ม opioids หรือการฉีดยาชาเฉพาะที่

๓. กล้ามเนื้อหย่อนตัวไม่ขยับ (muscle relaxation) โดยการให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อ

๔. กดการตอบสนองของรีเฟลกซ์ต่าง ๆ

ระบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการระงับความรู้สึก หมายถึง กระบวนการพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่มารับการระงับความรู้สึกโดยแบ่งเป็น ๓ ระยะ คือ ๑) การพยาบาลก่อนการระงับความรู้สึก ประกอบด้วย การประเมินความพร้อมทางร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย การให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการระงับความรู้สึก การให้คำแนะนำในการเตรียมความพร้อมก่อนการระงับความรู้สึก การเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ ยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก การวางแผนเลือกเทคนิคการระงับความรู้สึกให้เหมาะสมปลอดภัยกับผู้ป่วยแต่ละรายโดยให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ๒) การพยาบาลขณะให้การระงับความรู้สึก ประกอบด้วย การให้การระงับความรู้สึกตามเทคนิคที่วางแผนไว้ ให้การดูแลและเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงตลอดการระงับความรู้สึกจนดูแลให้ผู้ป่วยฟื้นจากการระงับความรู้สึกเมื่อการผ่าตัดเสร็จสิ้น ๓) การพยาบาลหลังการระงับความรู้สึก

ประกอบด้วย การดูแลผู้ป่วยในระยะพักฟื้นภายหลังการระงับความรู้สึกโดยการดูแลและเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงและให้การช่วยเหลือแก้ไขเมื่อเกิดอาการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ดูแลลดอาการเจ็บปวด และดูแลให้ผู้ป่วยเกิดความสุขสบาย จนจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นได้ และติดตามเยี่ยมประเมินหลังผ่าตัด ภายใน ๔๘ ชั่วโมงที่หอผู้ป่วย เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนหลังการระงับความรู้สึก

ระยะที่ ๑ การประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนการระงับความรู้สึกเพื่อรับการผ่าตัด เริ่มจากการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคที่ผู้ป่วยเป็น รายละเอียดเกี่ยวกับการเตรียมตัวก่อนการระงับความรู้สึกและการผ่าตัด เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึก ขั้นตอนการดูแลตลอดการระงับความรู้สึก และการผ่าตัด รวมถึงการดูแลภายหลังการระงับความรู้สึกและการผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ ทีมวิสัญญีจะตรวจสอบความถูกต้องของผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค และชนิดของการผ่าตัดเพื่อเป็นการระบุตัวผู้ป่วย (patient identification) จากนั้นจะทบทวนบันทึกเวชระเบียนและซักประวัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ความแข็งแรง สุขภาพโดยรวม ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบันและความรุนแรงของโรค ประวัติโรคประจำตัว การรักษาและยาที่ผู้ป่วยใช้เป็นประจำ ประวัติแพ้ยา แพ้อาหาร สุนัขหรือ ต้มสุรา ประวัติการผ่าตัดและการได้การระงับความรู้สึก รวมทั้งปัญหาและภาวะแทรกซ้อนที่เคยเกิดขึ้นในอดีต เช่น ประวัติการใส่ท่อหายใจยาก ภาวะเลือดออกผิดปกติ ประวัติครอบครัวที่มีปัญหาเกี่ยวกับการระงับความรู้สึก เป็นต้น นอกจากนี้ทีมวิสัญญีจะซักประวัติตามระบบเพิ่มเติม ได้แก่ ระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจ ระบบหายใจ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาท และกล้ามเนื้อ ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจร่างกาย และส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงและโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น โดยสมาคมวิสัญญีแพทย์ของอเมริกา (American Society of Anesthesiologists) แนะนำให้ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเมื่อมีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วย กล่าวคือ การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการนั้นจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการดูแลรักษาผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยให้ความปลอดภัยและประสิทธิภาพของกระบวนการดูแลหลังการระงับความรู้สึกและการผ่าตัดทั้งนี้แพทย์ต้องเปรียบเทียบกับผลเสียอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ความล่าช้าจากการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้น สมาคมวิสัญญีแพทย์ของอเมริกัน ได้ทบทวนวรรณกรรมและให้คำแนะนำพร้อมทั้งตัวอย่างข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ภาคผนวก) ในบางกรณีวิสัญญีแพทย์อาจจำเป็นต้องปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาเพื่อประเมินผู้ป่วยร่วมด้วย เช่น เมื่อต้องการตรวจค้นเพื่อหาสาเหตุของพยาธิสภาพให้แน่ชัด หรือเพื่อควบคุมความรุนแรงของโรคประจำตัวผู้ป่วยเพิ่มเติม เช่น ส่งปรึกษาอายุรแพทย์โรคหัวใจหรือส่งปรึกษาอายุรแพทย์โรคปอด หลังการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทีมวิสัญญีจะระบุปัญหาของผู้ป่วย (problem list) โดยนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ตามเกณฑ์ของสมาคมวิสัญญีแพทย์ของอเมริกา (American Society of Anesthesiologist Physical Status (ASA PS) Classification System) เป็น 6 ระดับ และวางแผนเพื่อลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการระงับความรู้สึกและการผ่าตัดให้ได้มากที่สุด รายละเอียด ASA PS Classification มีดังต่อไปนี้ (มิ่งขวัญ วงษ์ยิ่งสิน, ๒๕๖๑)

- ASA PS Classification I ผู้ป่วยสุขภาพดี ไม่มีโรคประจำตัว นอกจากโรคที่มา
รับการผ่าตัด

- ASA PS Classification II ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวแต่สามารถควบคุมได้ดี และไม่
มีการทำลายของอวัยวะเป้าหมาย (no end organ damage) เช่น ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่
ควบคุมได้อยู่ในเกณฑ์ปกติ เป็นต้น

- ASA PS Classification III ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวที่ควบคุมได้ไม่ดี หรือมี
ภาวะแทรกซ้อนหรือการทำลายของอวัยวะเป้าหมายแล้ว (end organ damage) เช่น ผู้ป่วยโรคปอดที่
ยังมีอาการหอบขณะพักผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ยังมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือโรคไตจากเบาหวาน
(diabetic nephropathy) ร่วมด้วย เป็นต้น

- ASA PS Classification IV ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวที่มีความรุนแรงและมีความเสี่ยงต่อ
การเสียชีวิตสูง เช่น เป็นโรคของต่อมไร้ท่อที่สูญเสียหน้าที่อย่างมาก หรือโรคหัวใจล้มเหลวอย่าง
รุนแรง (decompensated heart failure) เป็นต้น

- ASA PS Classification V ผู้ป่วยในระยะสุดท้าย ที่มีชีวิตอยู่ได้เพียง 24 ชั่วโมง
ไม่ว่าจะได้รับการรักษาด้วยยาหรือผ่าตัด

- ASA PS Classification VI ผู้ป่วยภาวะสมองตายที่รอการบริจาคอวัยวะ

ที่มีวิสัญญีมีบทบาทสำคัญในการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเพื่อให้เข้าใจกระบวนการ
และขั้นตอนของการเข้ารับการระงับความรู้สึกและการผ่าตัด และลดความกังวลของผู้ป่วย
นอกจากนั้นวิสัญญีแพทย์และ/หรือวิสัญญีพยาบาล มีหน้าที่วางแผนเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
ดูแลตรวจสอบยาที่ผู้ป่วยใช้เป็นประจำ และควบคุมความรุนแรงของโรคประจำตัว ให้คำแนะนำเกี่ยวกับ
การเตรียมตัวก่อนมาโรงพยาบาล เช่น แนะนำให้ผู้ป่วยหยุดสูบบุหรี่ก่อนเข้ารับการระงับความรู้สึก
เพื่อผ่าตัดอย่างน้อย 6 สัปดาห์เพื่อช่วยให้เยื่อหลอดลมทำงานได้ดีขึ้น ขับเสมหะดีขึ้นและลด
ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหายใจได้ หากผู้ป่วยไม่สามารถหยุดสูบบุหรี่ได้อย่างน้อยควรหยุด 24 ชั่วโมง
เพื่อช่วยลดปริมาณ carboxyhemoglobin ในเลือดและทำให้ร่างกายแลกเปลี่ยนก๊าซได้ดีขึ้น แนะนำการ
งดน้ำงดอาหาร 6 - 8 ชั่วโมงก่อนเข้ารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัด ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะเครียดหรือ
ความผิดปกติที่ทำให้อัตราการผ่านของอาหารในกระเพาะช้าลง (delay gastric emptying time)
สามารถดื่มน้ำหรือสารน้ำใสก่อนผ่าตัดได้ถึง 2 ชั่วโมง ยาที่ต้องงดก่อนผ่าตัดและรับประทานต่อเนื่อง
จนถึงวันผ่าตัด การฝึกหายใจเข้าออกลึกๆ รวมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับการให้การระงับความรู้สึกและ
การปฏิบัติตัวหลังการระงับความรู้สึกและการผ่าตัด

ตัวอย่างยาบางกลุ่มที่ผู้ป่วยอาจจำเป็นต้องหยุดก่อนการผ่าตัด เนื่องจากยาเหล่านี้
อาจมีผลเสียหรือทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัดได้

- ยาด้านเกล็ดเลือด aspirin และ clopidogrel ควรหยุดอย่างน้อย 7 วัน และ ticlopidine
ควรหยุด 10-14 วัน

- ยาด้านการแข็งตัวของเลือด coumadin (warfarin) ควรหยุดอย่างน้อย 5 วัน

- กลูโคซามีน (glucosamine) ควรหยุดอย่างน้อย 14 วัน

- ยารักษาโรคซึมเศร้ากลุ่ม monoamine oxidase inhibitor ควรหยุด 2-3 สัปดาห์
- ยาคุมกำเนิด ควรหยุดอย่างน้อย 6 สัปดาห์
- สมุนไพรและอาหารเสริม เช่น Ephedra ควรหยุดอย่างน้อย 7 วัน, กระเทียม แปะก๊วย โสม วิตามินอี อีฟนิ่งพริมโรส น้ำมันปลาที่มีโอเมก้า3 หรือน้ำมันปลาทะเล ควรหยุดอย่างน้อย 14 วัน

ระยะที่ ๒ ขณะให้การระงับความรู้สึก ต้องรักษาระดับความลึกของการระงับความรู้สึกให้เหมาะสม ไม่มากหรือน้อยมากเกินไป และสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการกระตุ้นจากการผ่าตัด นอกจากนี้ยังต้องมีการเฝ้าระวังสัญญาณชีพของผู้ป่วยให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ และมีการหายใจที่เพียงพอ ในการเฝ้าระวังผู้ป่วยควรใช้ทั้งทักษะ การดู การคลำ และการฟัง ประกอบกับการใช้เครื่องมือช่วย เช่น เครื่องวัดความดันเลือดอัตโนมัติ เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ปลายนิ้ว เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ร่วมกับการประเมินอาการแสดงของผู้ป่วย

การเฝ้าระวังผู้ป่วยตามหลักของ American Society of Anesthesiologist (ASA) ได้กำหนด standards for basic anesthetic monitoring ไว้คือ Standard I และ Standard II (สภากายวิเทศศาสตร์, ๒๕๖๑)

Standard I คือ ในขณะที่ผู้ป่วยได้รับการระงับความรู้สึก จะต้องมีผู้เชี่ยวชาญด้านวิสัญญีให้การดูแลผู้ป่วยตลอดเวลา

Standard II คือ ในขณะที่ผู้ป่วยได้รับการระงับความรู้สึก ผู้ป่วยจะต้องได้รับการประเมินระดับออกซิเจนในเลือด (oxygenation), การหายใจ (ventilation), ระบบไหลเวียนเลือด (circulation) และอุณหภูมิกาย

Standard monitoring ในการเฝ้าระวังผู้ป่วยขณะได้รับการระงับความรู้สึกคือ Noninvasive blood pressure (NIBP) ,Electrocardiogram (ECG), Pulse oximetry (SpO₂), End tidal carbon dioxide (ETCO₂) , Temperature

การเฝ้าระวังผู้ป่วยในระหว่างการระงับความรู้สึกเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น ถึงแม้ว่าจะมีเทคโนโลยีมาช่วยอำนวยความสะดวกในการเฝ้าระวังผู้ป่วย แต่สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ บุคลากรผู้เฝ้าระวังผู้ป่วยจะต้องมีความตื่นตัวและใช้ทักษะความรู้ในการเฝ้าระวังผู้ป่วยอย่างเต็มที่และต่อเนื่องจนเสร็จการผ่าตัด โดยการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลง ตลอดจนให้การป้องกันและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมและรวดเร็ว

เมื่อเสร็จสิ้นการผ่าตัดระยะนี้สำคัญที่สุดเรียกว่า Emergence of anesthesia คือ ระยะที่ให้ผู้ป่วยฟื้นจากการระงับความรู้สึก เริ่มตั้งแต่หยุดยาที่ใช้ระงับความรู้สึก เช่น ยาดมสลบ ยาหย่อนกล้ามเนื้อ และยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ ประกอบกับให้ยาแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อ ในระยะนี้ควรเฝ้าระวังผู้ป่วยที่เพิ่งฟื้นจากการสลบมีการหายใจที่เพียงพอ และมี protective airway reflex ต่าง ๆ กลับมาเป็นปกติ จึงสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้อย่างปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อน (สหสาขา หมั่นดี, ๒๕๖๑) โดยมีขั้นตอน ดังนี้ คือ

๑. หยุดให้ยาระงับความรู้สึกทุกชนิดโดยประมาณเวลาที่เหมาะสม
๒. แก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อด้วย atropine ๐.๐๒-๐.๐๓มก./กก. และ

prostigmine ๐.๐๕-๐.๐๗ มก./กก. เข้าหลอดเลือดดำ

๓. ป้องกันภาวะขาดออกซิเจน โดยให้ออกซิเจน ๑๐๐ % ผ่านทางท่อช่วยหายใจ

๔. ดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจ ล้าคอ และจมูก

๕. ถอดท่อช่วยหายใจเมื่อผู้ป่วยพร้อม โดยพิจารณาจากสัญญาณชีพคงที่ หายใจด้วย tidal volume ที่เหมาะสมและสม่ำเสมอ (ประมาณ ๓-๕ มล./กก.) ไม่มีการหายใจเร็วตื่น สามารถกลืน ไอ และขย้อน เมื่อมีการดูดเสมหะ ดีขึ้นดี ทำตามคำสั่งได้ กล้ามเนื้อแข็งแรงตามปกติ เช่น สามารถกำมือได้แน่น แลบลิ้น หรือยกศีรษะได้

จากนั้นจึงย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดไปห้องพักฟื้น เพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น การอุดตันทางเดินหายใจส่วนบนเนื่องจากลื่นตก ภาวะหายใจไม่เพียงพอ ความดันเลือดต่ำ หรือหัวใจเต้นผิดจังหวะ

ระยะที่ ๓ การดูแลภายหลังการระงับความรู้สึกที่ห้องพักฟื้น (postanesthesia care unit, PACU) เพื่อให้การเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากฤทธิ์ของยา ระงับความรู้สึกที่หลงเหลืออยู่ หรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการผ่าตัด เช่นภาวะเลือดออกในช่องท้อง ,ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด รวมทั้งเป็นการเฝ้าระวังใกล้ชิดติดตามโรคประจำตัวของผู้ป่วยที่อาจกำเริบขึ้นได้ในขณะนี้ เช่น ภาวะหลอดเลือดแดงเกร็งภายหลังการถอดท่อช่วยหายใจในผู้ป่วย หอบหืด หรือถุงลมโป่งพอง เป็นต้น การดูแลผู้ป่วยที่ถูกต้องและเหมาะสม สามารถลดอัตราการตาย และการเกิดภาวะทุพพลภาพในผู้ป่วยที่มาเข้ารับการผ่าตัดได้ (ภาวิณี ปางทิพย์อำไพ, ๒๕๖๑)

ภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกเป็นสิ่งที่ยากจะหลีกเลี่ยงแม้แต่วิสัญญแพทย์ซึ่งมีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และมีความรอบคอบระมัดระวังอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตามภาวะแทรกซ้อนบางอย่างเป็นสิ่งที่ป้องกันหรือหลีกเลี่ยงได้ การมีเครื่องมือเฝ้าระวัง การตรวจเช็คเครื่องมือสำหรับให้ยาระงับความรู้สึก การมีผู้ช่วยที่มีความรู้ความชำนาญ การมีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษา และการมีบุคลากรสับเปลี่ยนไม่ให้เกิดความเหนื่อยล้า การฝึกอบรมเพิ่มเติม หรือการมีกิจกรรมประกันคุณภาพเชิงการประชุมทบทวนรายงานผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกเป็นประจำ เมื่อมีความผิดพลาดเกิดขึ้นก็ยังสามารถจัดการเพื่อมิให้เกิดหรือบรรเทาความสูญเสียที่อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกได้

สาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อน (สมรัตน์ จารุลักษณะนันท์, ๒๕๕๐)

๑. สาเหตุจากตัวผู้ป่วย ได้แก่ โรคประจำตัว หรือภาวะที่มารับการผ่าตัด ประวัติ การแพ้ยา การดื่มสุราหรือสูบบุหรี่ การไม่ได้งดน้ำงดอาหารเนื่องจากการผ่าตัดฉุกเฉิน

๒. สาเหตุด้านศัลยกรรม ได้แก่ การเกิดการผิดพลาดทางศัลยกรรม เช่น เส้นเลือดใหญ่ ฉีกขาดโดยอุบัติเหตุจากการผ่าตัด การผ่าตัดบริเวณทางเดินหายใจ การนำสิ่งแปลกปลอมออกจากทางเดินหายใจ เป็นต้น

๓. สาเหตุเชิงระบบ

๓.๑ ปัญหาเชิงระบบในช่วงก่อนผ่าตัด เช่น สถานพยาบาลไม่มีความพร้อม

ระยะทางส่งต่อผู้ป่วยอยู่ไกลทำให้สถานะผู้ป่วยเลวลง ปัญหาการดูแลหรือจัดการก่อนผู้ป่วยมาถึงสถานพยาบาล เช่น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

๓.๒ ปัญหาเชิงระบบระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัด เช่น การขาดแคลนบุคลากรวิสัญญี การขาดแคลนเครื่องมือเฝ้าระวัง ปัญหาการจัดหาเลือดให้เพียงพอและทันที่ ปัญหาการขาดแคลนศัลยแพทย์หรือพยาบาลเฉพาะทาง

๓.๓ ปัญหาเชิงระบบภายหลังการให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัด เช่น ไม่มีห้องพักฟื้น หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตมีเตียงไม่เพียงพอ ขาดแคลนเครื่องช่วยหายใจ ขาดแคลนบุคลากรดูแลผู้ป่วยภายหลังการให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัด

๔. สาเหตุจากการให้ยาระงับความรู้สึก

๔.๑ ปัญหาที่ป้องกันไม่ได้ เช่น ผู้ป่วยแพ้ยา แม้ซักถามก่อนให้ยาระงับความรู้สึกพบว่าไม่มีประวัติแพ้ยา ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวหรือปัญหาหลายอย่างจนไม่มีเทคนิควิธีการหรือยาระงับความรู้สึกที่ดีที่สุดสำหรับผู้ป่วย

๔.๒ ปัญหาที่อาจป้องกันได้ เช่น ความผิดพลาดของมนุษย์ เครื่องมือที่มักมีการผิดพลาด

มีการศึกษาภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกชนิดต่าง ๆ Pedersen ได้รายงานอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบหัวใจและหรือระบบหายใจระหว่างการผ่าตัดสูงถึงร้อยละ ๙ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการให้ยาระงับความรู้สึกหรือการผ่าตัดโดยพบว่า ๑ ใน ๓ ของภาวะแทรกซ้อนเหล่านั้นเป็นภาวะที่ป้องกันได้ (สมรัตน์ จารุลักษณะนันท์, ๒๕๕๐)

ในโครงการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกในประเทศไทย ซึ่งเก็บข้อมูลในผู้ป่วย ๑๖๓๔๐๓ ราย ในช่วงระยะเวลา ๑๒ เดือน ใน ๒๐ โรงพยาบาล โดยทำการเก็บข้อมูลภาวะแทรกซ้อน ๒๔ ชั่วโมงหลังการผ่าตัด แสดงความถี่ร้อยละของการเกิดอุบัติการณ์ พบว่าในกลุ่มโรงเรียนแพทย์ภาวะแทรกซ้อนที่มีการรายงานอุบัติการณ์มากที่สุด ได้แก่ ภาวะระดับความอึดตัวของออกซิเจนต่ำ ร่องลงมาได้แก่ ภาวะหัวใจหยุดเต้น การเสียชีวิตภายใน ๒๔ ชั่วโมงหลังผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนทางระบบหายใจ เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำหลังการถอดท่อช่วยหายใจ เป็นต้น

การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ หมายถึง การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายหลังการตั้งใจถอดท่อช่วยหายใจ (reintubation after planned extubation) ซึ่งการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำไม่ได้เป็นภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีโดยตรง แต่เป็นเหตุการณ์ที่เป็นผลจากภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในกระบวนการพัฒนาและรับรองคุณภาพบริการด้านวิสัญญี

Mathew JP และคณะ ได้ทำการวิเคราะห์ฐานข้อมูลย้อนหลังเกี่ยวกับการใส่ท่อช่วยหายใจฉุกเฉินในห้องพักฟื้น จากจำนวนผู้ป่วยที่เข้าห้องพักฟื้น ๑๓๕๙๓ ราย พบมีผู้ป่วยที่ต้องรับการใส่ท่อช่วยหายใจแบบฉุกเฉิน ๒๖ ราย (ร้อยละ ๐.๑๙) โดย ๒๐ ราย ต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจภายใน ๑ ชั่วโมงแรกภายหลังการถอดท่อช่วยหายใจ(ร้อยละ ๗๗) พบในผู้ป่วยอายุมากกว่า ๖๐ ปี ร้อยละ ๕๔ อายุน้อยกว่า ๓ ปี ร้อยละ ๑๙ เกิดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหูดอกจุก ร้อยละ ๒๓ ที่สำคัญคือ ได้รับการพิจารณาว่าเกี่ยวข้องกับสาเหตุทางวิสัญญีโดยตรง ร้อยละ ๖๙ ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่

ป้องกันได้ ได้แก่ ภาวะมียากล่อมประสาท ยาระงับความรู้สึกหรือยาหย่อนกล้ามเนื้อหลงเหลืออยู่ การให้สารน้ำอย่างไม่เหมาะสม และภาวะอุดตันของทางเดินหายใจ

ต่อมา Lee PJ และคณะ ได้ทำการวิเคราะห์การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำในฐานข้อมูล ๑๕๒๐๐๐ ราย ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาโดยการวิเคราะห์ย้อนหลัง พบว่าจาก จำนวนการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปทั้งหมด ๑๐๗๓๑๗ ราย มีการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ๑๙๑ ราย พบว่าร้อยละ ๕๙ เกิดจากปัญหาทางระบบหายใจ ร้อยละ ๖ เกิดจากยาหย่อนกล้ามเนื้อ และพบว่า ร้อยละ ๕๕ เกิดภายในห้องผ่าตัด ร้อยละ ๔๕ เกิดที่ห้องพักฟื้น คณะผู้ศึกษารูปร่างว่าการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำเกิดจากปัญหาของระบบหายใจมากที่สุด รองลงมาคือปัญหายาหย่อนกล้ามเนื้อหลงเหลือค้าง

ต่อมา จูติมา ชินะโชติ และคณะ ได้ทำการศึกษาการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำในโครงการ ศึกษาภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในประเทศไทย ได้รายงานอุบัติการณ์การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำที่ โรงพยาบาลศิริราช เท่ากับ ๓๕ : ๑๐๐๐๐ ราย เฉลี่ยในทุกกลุ่มโรงพยาบาลเท่ากับ ๑๙.๔ : ๑๐๐๐๐ ราย ซึ่งพบว่าในจำนวน ๒๐๙ ราย เกิดในโรงเรือนแพทย์ ๑๕๕ ราย (ร้อยละ ๗๔.๒) โรงพยาบาลศูนย์ ๔๓ ราย (ร้อยละ ๒๐.๖) โรงพยาบาลทั่วไป ๙ ราย (ร้อยละ ๔.๓) และโรงพยาบาลชุมชน ๒ ราย (ร้อยละ ๑) และ พบว่าการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำพบบ่อยในผู้ป่วยอายุน้อยกว่า ๑ ปี และอายุมากกว่า ๗๐ ปี ร้อยละ ๓๕ ต้องรับการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน ๑๐ นาทีแรกหลังการถอดท่อช่วยหายใจ ร้อยละ ๖๓.๗ ต้องรับการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน ๑ ชั่วโมงแรกหลังการถอดท่อช่วยหายใจ สาเหตุหลักของการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ได้แก่ ภาวะหยุดหายใจหรือหายใจไม่เพียงพอร้อยละ ๔๔ และภาวะอุดตันทางเดินหายใจ ร้อยละ ๓๓ ภาวะมียาหย่อนกล้ามเนื้อเหลือค้างอยู่ร้อยละ ๕๓ นอกจากนี้ผู้ป่วยเด็กและสูงอายุแล้ว ปัจจัยที่เพิ่มโอกาสเกิดปัญหาของระบบหายใจ จนอาจต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ได้แก่ มีภาวะ หลอดลมอุดตันเรื้อรัง มีประวัติสูบบุหรี่จัด โรคอ้วน และการผ่าตัดบริเวณทรวงอกหรือหน้าท้องส่วนบน

ชลิตา แสงจันทร์ ได้ทำการศึกษาอุบัติการณ์และสาเหตุการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำหลัง การให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในโรงพยาบาลสงขลา จากผู้มารับบริการวิสัญญีจำนวน ๒๓๐๗๑ ราย พบว่า อุบัติการณ์การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำหลังให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ๒๐ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๐.๐๘๖ หรือ ๘.๖ : ๑๐๐๐๐ ราย สาเหตุการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำมี ๓ ปัจจัย คือ ปัจจัย ทางด้านผู้ป่วย ด้านวิสัญญี และด้านการผ่าตัด จากการศึกษาพบว่าโดยส่วนใหญ่เป็นปัจจัย ทางด้านผู้ป่วย ได้แก่ ภาวะอุดตันทางเดินหายใจส่วนต้น หลอดลมอุดตันเรื้อรัง น้ำท่วมปอด ภาวะ ติดเชื้อ ภาวะชก กล้องเสียงหดเกร็ง กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน คิดเป็น ๔.๗๖ : ๑๐๐๐๐ ราย รองลงมาเป็นปัจจัยด้านวิสัญญี ได้แก่ การหลงเหลืออยู่ของฤทธิ์ยาระงับความรู้สึก และทางเดินหายใจ ถูกกดจากยาแก้ปวด คิดเป็น ๓.๐๓ : ๑๐๐๐๐ ราย และปัจจัยด้านการผ่าตัด ได้แก่ การบาดเจ็บของ เส้นประสาทที่มาเลี้ยงกล่องเสียง และภาวะเลือดออกหลังผ่าตัด คิดเป็น ๐.๘๖ : ๑๐๐๐๐ ราย

สาเหตุของความจำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายหลังการถอดท่อช่วยหายใจ

๑. ภาวะทางเดินหายใจอุดตันจากก้อนเลือดหรือก้อนเสมหะอุดตัน ภาวะกล้ามเนื้อ ทางเดินหายใจส่วนบนอ่อนแรง การบวมของทางเดินหายใจส่วนบน

๒. ภาวะน้ำท่วมปอด

๓. ภาวะ ventilation / perfusion mismatch ซึ่งอาจเกิดจากภาวะปอดบวม ภาวะน้ำในเยื่อหุ้มปอด ภาวะลมในช่องปอด ภาวะเลือดออกในปอด หรือภาวะปอดแฟบ

๔. ภาวะหายใจไม่เพียงพอ ซึ่งอาจเกิดจากมีปัญหจากระบบกล้ามเนื้อและระบบประสาท ภาวะยาจากการให้ยาระงับความรู้สึกหลงเหลืออยู่ ได้แก่ ยาหย่อนกล้ามเนื้อ ยาระงับความรู้สึกชนิดโอระเหย หรือยากลุ่ม opioids เป็นต้น สำหรับความแตกต่างของการหลงเหลือของยาชนิดต่าง ๆ ดังตารางที่ ๑

๕. ภาวะหลอดลมตีบ ซึ่งอาจเกิดในผู้ป่วยหอบหืดหรือมีภาวะหลอดลมตีบเรื้อรัง

๖. ภาวะมีการอุดตันของเส้นเลือดปอดจากลมหรือลิ่มเลือด

การป้องกันการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ อาจมีวิธีการจัดการโดยสังเขปดังนี้

๑. การเตรียมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก ในผู้ที่มีปัญหาจากระบบหายใจควรได้รับการเตรียมให้พร้อมสำหรับการให้ยาระงับความรู้สึกและการผ่าตัด ได้แก่ การงดสูบบุหรี่ ซึ่งจะลดความไวต่อการตอบสนองของทางเดินหายใจ เพิ่มการทำงานของ cilia ในการขับสิ่งแปลกปลอมออกจากทางเดินหายใจและลดการหลั่งสารคัดหลั่ง การให้ยาขยายหลอดลมในผู้ที่มีภาวะหลอดลมตีบ หรือผู้ป่วยหอบหืด การเตรียมสภาวะของผู้ป่วยภาวะหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง หรือผู้ป่วยโรคหัวใจให้แข็งแรง และพร้อมรับการให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัด การให้ยาปฏิชีวนะในผู้ที่มีการติดเชื้อ

๒. การเลือกเทคนิคทางศัลยกรรม การดัดแปลงเทคนิคการผ่าตัด เช่น การผ่าตัดโดยการส่องกล้องอาจรบกวนการทำงานของระบบหายใจช่วงหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง

๓. เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึก ในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกควรคำนึงถึง

- การป้องกันไม่ให้มีฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อเหลือค้างอยู่
- การดูดเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพ
- ป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำซึ่งจะส่งผลให้การหายใจลดลง
- หลีกเลี่ยงภาวะทางเดินหายใจบวม เช่นรายที่ได้สารน้ำปริมาณมาก

ตารางที่ ๑ ปัญหาการหลงเหลือของยาที่เกี่ยวข้องกับการให้ยาระงับความรู้สึกและการจัดการ

สาเหตุ	อาการ	การจัดการ
ยาหย่อนกล้ามเนื้อ	- กล้ามเนื้อท้องและทรวงอกทำงานไม่ประสานกัน -ผู้ป่วยอาจบ่นว่าหายใจไม่ออก -ผู้ป่วยมีสติแต่ไม่สามารถยกศีรษะ หรือกำมือได้	-ช่วยหายใจให้เพียงพอ -ให้ยาแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อเพิ่มเติม
ยากลุ่ม opioids	-ง่วงซึม กระตุ้นได้ยาก หายใจช้าลึก -ผู้ป่วยไม่บ่นว่าหายใจไม่ออก	-ช่วยหายใจให้เพียงพอ -ให้ยาแก้ฤทธิ์ยากลุ่ม opioids
ยาระงับความรู้สึกชนิดโอระเหย	-ผู้ป่วยหายใจเร็วตื่น -อาจตรวจพบภาวะระดับคาร์บอนไดออกไซด์ ในเลือดคั่งโดยที่ค่าระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนปกติ	-ช่วยหายใจให้เพียงพอ -ยาระงับความรู้สึกชนิดโอระเหยจะถูกกำจัดออกทางลมหายใจ

ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสิรินธร เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสพัฒนา และอุปสรรค (SWOT Analysis) ได้ดังนี้

ตารางการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน(S,W) โดยใช้กรอบแนวคิด ๗S Mckinsey

๗S Mckinsey	จุดแข็ง (Strength-S)	จุดอ่อน (Weakness-W)
๑. Structure	๑. มีโครงสร้างองค์กรและสายบังคับบัญชาชัดเจน เป็นลายลักษณ์อักษร ๒. เป็นโรงพยาบาลที่ผ่านการรับรอง HA	๑. โครงสร้างองค์กรเป็นแบบสายการบังคับบัญชา ต้องรอการตัดสินใจจากผู้บริหาร
๒. Strategy	๓. มีนโยบายการบริหารงานชัดเจน ๔. มีนโยบายการดูแลผู้ป่วยอย่างมีมาตรฐานและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศ “ยกระดับเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิระดับสูง” ๕. การมอบหมายงานมีระบบที่ชัดเจน	๒. ไม่มีนโยบายที่ชัดเจนในการจัดทำแนวทางการปฏิบัติ (WI) ๓. การติดตามผลลัพธ์คุณภาพทางคลินิกไม่มีความต่อเนื่อง
๓. Systems	๖. มีแนวทางการประเมินผู้ป่วยก่อนและหลังการระงับความรู้สึก ๗. มีทีมสหสาขาาร่วมกันดูแลผู้ป่วย	๔. ยังไม่มีแนวทางการปฏิบัติการถอดท่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึก ๕. จำนวนเตียงในโรงพยาบาลมีไม่เพียงพอ
๔. Style	๘. ผู้บริหารให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ ๙. ผู้บริหารสนับสนุนการมีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นของผู้ใต้บังคับบัญชา	
๕. Staff	๑๐. บุคลากรได้รับการส่งเสริมให้มีการพัฒนาความรู้ และทักษะอย่างต่อเนื่อง ๑๑. บุคลากรในหน่วยงานมีหลายระดับ ได้แก่ วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล พยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่พยาบาล และผู้ช่วยเหลือคนไข้	๖. บุคลากรหมุนเวียนปฏิบัติหน้าที่ในการให้ยาระงับความรู้สึก
๖. Skill	๑๒. บุคลากรผ่านการอบรมหลักสูตรวิสัญญีพยาบาลระยะ ๑ ปี ๑๓. พยาบาลห้องพักรักษาเป็นพยาบาลวิชาชีพ และเจ้าหน้าที่พยาบาล	๗. บุคลากรมีความแตกต่างกันทางด้านความรู้ ทักษะ และประสบการณ์
๗ Shared Value	๑๔. มี Service mind และเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และทำงานเป็นทีม	

ตารางการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก(O,T) ใช้กรอบแนวคิด SLEPT

SLEPT analysis	โอกาส (Opportunity-O)	อุปสรรค (Threat-T)
สังคมและวัฒนธรรม(Social)	๑.สังคมไทยเป็นสังคมที่มีความผูกพันกันในระหว่างเครือญาติ ๒.โรงพยาบาลเป็นโรงพยาบาลที่ผ่านการรับรองคุณภาพ HA	๑.การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรผู้สูงอายุทำให้มีผู้รับบริการที่สูงอายุมากขึ้น ๒.การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการดำรงชีพจากสังคมเกษตรกรรมเป็นสังคมอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจทำให้ต้องออกไปทำงานนอกบ้าน
กฎหมาย (Law)	๓.สภาวิชาชีพการพยาบาลมีการรับรองคุณภาพทำให้ระบบการพยาบาลมีมาตรฐาน	๓.ความคาดหวังของผู้รับบริการสูงขึ้นทำให้เกิดข้อร้องเรียนและการฟ้องร้องเพิ่มขึ้น
เศรษฐกิจ (Economic)	๔.ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทำให้มีผู้รับบริการโรงพยาบาลของรัฐเพิ่มขึ้น	๔.ระบบหลักประกันต่าง ๆ ให้ค่าใช้จ่ายต่อผู้ป่วยรายคนไม่สอดคล้องกับภาระงาน
การเมือง (Political)	๕.มีเครือข่ายกับเขต ๑๓ กรมการแพทย์	๕.นโยบายเปลี่ยนแปลงบ่อยจากเสถียรภาพทางการเมือง
เทคโนโลยี (Technology)	๖.เทคโนโลยีก้าวหน้าทันสมัยขึ้นประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพง่ายขึ้น ๗.เทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้นสามารถนำมาช่วยลดภาระงานได้	๖.ประชาชนรับสื่อมากขึ้น หากมีปัญหาการบริการจะเผยแพร่ทางสื่อออนไลน์ง่ายขึ้น ๗.การรับส่งข้อมูลทางสื่อออนไลน์มีโอกาส่งผลกระทบต่อด้านลบได้หากบริหารด้วยความไม่ระมัดระวัง

แนวทางในการแก้ปัญหา

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ผู้ศึกษาจึงใช้กลยุทธ์เชิงป้องกัน (WT) ดังนี้

จุดอ่อน (Weakness-W)	อุปสรรค (Threat-T)
W๒. ไม่มีนโยบายที่ชัดเจนในการจัดทำแนวทางการปฏิบัติ (WI)	T๑. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรผู้สูงอายุทำให้มีผู้รับบริการที่สูงอายุมากขึ้น
W๓. การติดตามผลลัพธ์คุณภาพทางคลินิกไม่มีความต่อเนื่อง	T๓. ความคาดหวังของผู้รับบริการสูงขึ้นทำให้เกิดข้อร้องเรียนและการฟ้องร้องเพิ่มขึ้น
W๔. ยังไม่มีแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึก	T๔. ระบบหลักประกันต่าง ๆ ให้ค่าใช้จ่ายต่อผู้ป่วยรายคนไม่สอดคล้องกับภาระงาน
W๕. จำนวนเตียงในโรงพยาบาลมีไม่เพียงพอ	T๖. ประชาชนรับสื่อมากขึ้น หากมีปัญหาการบริการจะเผยแพร่ทางสื่อออนไลน์ง่ายขึ้น
W๖. บุคลากรหมุนเวียนปฏิบัติหน้าที่ในการให้ยาระงับความรู้สึก	T๗. การรับส่งข้อมูลทางสื่อออนไลน์มีโอกาสส่งผลกระทบต่อด้านลบได้หากบริหารด้วยความไม่ระมัดระวัง
W๗. บุคลากรมีความแตกต่างทางด้านความรู้ทักษะ และประสบการณ์	

จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสพัฒนา และอุปสรรค พบว่าโรงพยาบาลมีปัญหาจำนวนเตียงไม่เพียงพอและในสถานการณ์ปัจจุบันทำให้ผู้ป่วยต้องการใช้บริการโรงพยาบาลของรัฐเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีผู้ป่วยมากขึ้น และจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรผู้สูงอายุทำให้มีผู้รับบริการที่สูงอายุมากขึ้น เมื่อมีผู้สูงอายุมากขึ้นย่อมต้องมีโรคประจำตัวหรือโรคแทรกซ้อนมากขึ้น รวมถึงปัจจุบันความคาดหวังของผู้รับบริการสูงขึ้นทำให้เกิดข้อร้องเรียนและการฟ้องร้องเพิ่มขึ้น ประชาชนเข้าถึงสื่อได้ง่ายขึ้น ทำให้มีโอกาสเกิดผลกระทบทางลบได้รวดเร็วหากมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นจากการให้บริการทางวิสัญญี ทางหน่วยงานวิสัญญีมองเห็นปัญหาและต้องการพัฒนาการปฏิบัติการบริการทางวิสัญญีให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดหรือหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้จากการให้ยาระงับความรู้สึก และเพื่อตอบสนองต่อวิสัยทัศน์พันธกิจ และประเด็นยุทธศาสตร์ขององค์กรเรื่องการจัดบริการการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ผู้รับบริการปลอดภัย และพึงพอใจในคุณภาพบริการพยาบาล และในหน่วยงานวิสัญญีวิทยาก็ยังไม่มีแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึก และบุคลากรมีการหมุนเวียนปฏิบัติหน้าที่ในการให้ยาระงับความรู้สึก รวมถึงมีความแตกต่างกันทางด้านความรู้ทักษะ และประสบการณ์ จึงได้จัดทำโครงการการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปและใส่ท่อช่วยหายใจ หน่วยงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสิรินธร สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Analysis)

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	การดำเนินการ/กิจกรรม
ผู้รับบริการ	๑. เข้าถึงบริการที่มีมาตรฐาน มีความปลอดภัย ๒. ลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก ๓. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ๔. พึงพอใจต่อการบริการ	๑. ปฏิบัติการพยาบาลวิสัญญีตามแนวทางการปฏิบัติที่วางไว้เพื่อความปลอดภัยของผู้มารับบริการ
ศัลยแพทย์	๑. ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกและการผ่าตัด	๑. ชี้แจงแนวทางเกี่ยวกับระบบการพยาบาลให้รับทราบ
บุคลากรในหน่วยงาน	๑. มีระบบการพยาบาลและแนวทางปฏิบัติที่เป็นแนวทางเดียวกัน ๒. มีความพึงพอใจต่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน	๑. มีแนวทางการปฏิบัติการถอดท่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปและใส่ท่อช่วยหายใจ
องค์กร	๑. จำนวนวันนอนลดลงเมื่อไม่มีภาวะแทรกซ้อนช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพยาบาล ๒. เพิ่มบริการที่ได้มาตรฐานและปลอดภัยต่อผู้มารับบริการ ๓. มีการพัฒนาการบริการวิสัญญีที่มีคุณภาพและต่อเนื่อง	๑. นำเสนอผลลัพธ์การดำเนินงานตามตัวชี้วัดของหน่วยงาน ๒. พัฒนาระบบการพยาบาล/นวัตกรรม/งานวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายองค์กร

ปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จ (Clinical success factors)

๑. ผู้บังคับบัญชาที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุน
๒. ความร่วมมือของบุคลากรในหน่วยงาน มีการค้นหาปัญหาและร่วมกันพัฒนาแก้ไข เห็นความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลโดยใช้องค์ความรู้และหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สามารถช่วยเสริมแนวคิดและการวิเคราะห์ที่เป็นระบบ
๓. มีการประชุมหาข้อสรุปร่วมกัน
๔. มีการสื่อสารและติดตามประเมินโครงการอย่างสม่ำเสมอ

โครงการเพื่อรองรับแผนกลยุทธ์ของส่วนราชการ

วิสัยทัศน์ มุ่งสู่โรงพยาบาลตติยภูมิระดับสูงที่มีบริการมาตรฐานฝั่งกรุงเทพตะวันออก				
ตอบสนองต่อพันธกิจ	ประเด็นยุทธศาสตร์	กลยุทธ์หลัก		
พัฒนาระบบบริการพยาบาลให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน	จัดระบบบริการการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ผู้รับบริการปลอดภัยและพึงพอใจในคุณภาพบริการการพยาบาล	สร้างและพัฒนาระบบบริการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ		
ชื่อโครงการ	วัตถุประสงค์ของโครงการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ
การพัฒนาแนวทางการปฏิบัติ การถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปและใส่ท่อช่วยหายใจหน่วยงาน วิชาญวิทยา โรงพยาบาล สิรินคร สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร	๑. เพื่อลดอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน ๔๘ ชั่วโมง เนื่องจากการถอดต่อช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ไม่พร้อม ๒. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยทั้งขณะและหลังการถอดต่อช่วยหายใจ หลังการระงับความรู้สึก ๓. เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับบุคลากรวิชาชีพ	๑. อัตราผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังการถอดต่อช่วยหายใจ ร้อยละ ๐ ๒. ระดับความพึงพอใจของผู้มารับบริการการระงับความรู้สึกอยู่ในเกณฑ์ดี มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๘๐	๑. จัดทำโครงการและเสนอแนวคิด ๒. ประชุมชี้แจง ทบทวน ๑๒ กิจกรรม ศึกษา ค้นคว้า ๓. จัดทำแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึก ๔. ประชุมชี้แจงการดำเนินการให้บุคลากรวิชาชีพ รับทราบ ๕. ปฏิบัติตามแนวทาง ๖. ติดตามและประเมินผล ๗. สรุปผลโครงการ	วันวิสาข สิริวัฒน์

๖. แนวทางการดำเนินการ / ระยะเวลา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
แผนปฏิบัติการ (Action Plan)

ขั้นตอน การปฏิบัติ	ระยะเวลา (๒๕๖๖)						งบ ประ มาณ	ผู้รับ ผิด ชอบ (หลัก)	ผู้รับผิดชอบ (ร่วม)
	มี.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.			
๑.จัดทำ โครงการ และเสนอ แนวคิด	←						-	วัน วิ สาธิต ศิริวันต์	-วิสัญญี แพทย์ -วิสัญญี พยาบาล
๒.ประชุม ชี้แจง ทบทวน ๑๒ กิจกรรม ศึกษา ค้นคว้า	←						-		-พยาบาล ห้อง พักฟื้น
๓.จัดทำ แนวทาง ปฏิบัติ		←					-		
๔.ประชุม ชี้แจงการ ดำเนินการ ให้บุคลากร วิสัญญี รับทราบ			←				-		
๕.ปฏิบัติ ตาม แนวทาง			←	←	←		-		
๖.ติดตาม ประเมินผล					←		-		
๗.สรุปผล โครงการ						←	-		

วิธีดำเนินการ

รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

๑. นำเสนอแนวคิดการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกต่อวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล และพยาบาลห้องพักรักษาตัว หน่วยงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสิรินธรสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

๒. ประชุมชี้แจง ทบทวน 12 กิจกรรม เพื่อหาสาเหตุของปัญหาพร้อมกับวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล และพยาบาลห้องพักรักษาตัว ศึกษา ค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการระงับความรู้สึก การใส่และการถอดต่อช่วยหายใจ ปัจจัยเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ข้อบ่งชี้ในการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึก

๓. จัดทำแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึก

๔. ประชุม ชี้แจงให้ข้อมูลแก่วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล และพยาบาลห้องพักรักษาตัว เกี่ยวกับการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึก

๕. ทดลองปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึก ตั้งแต่ สิงหาคม - ตุลาคม ๒๕๖๖

๖. ประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึก

๗. สรุปผลการดำเนินการ รายงานต่อผู้บริหาร

๗. ประโยชน์จากการศึกษา

ด้านผู้รับบริการ

๗.๑ ลดอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ เนื่องจากการถอดต่อช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ไม่พร้อม

๗.๒ ผู้ป่วยทุกรายได้รับความปลอดภัยทั้งขณะและภายหลังการถอดต่อช่วยหายใจ หลังการระงับความรู้สึก

๗.๓ ผู้ป่วยและญาติมีความพึงพอใจในบริการวิสัญญี

ด้านบุคลากร

๗.๔ บุคลากรวิสัญญีมีแนวทางในการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปที่ใส่ต่อช่วยหายใจ

ด้านองค์กร

๗.๕ ลดปัญหาเรื่องข้อร้องเรียนและการฟ้องร้อง

๘. งบประมาณ

ไม่มี

๙. แนวทางการติดตามและประเมินผล

๙.๑ ตัวชี้วัดความสำเร็จ ระดับผลผลิต (Output) และหรือระดับผลลัพธ์ (Outcome)

ระดับผลผลิต (Output)

หน่วยงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสิรินธร มีแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปและใส่ท่อช่วยหายใจ

ระดับผลลัพธ์ (Outcome)

๑. อัตราผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังการถอดต่อช่วยหายใจลดลงจนถึงระดับเป้าหมาย คือร้อยละ ๐

๒. ระดับความพึงพอใจของผู้มารับบริการการระงับความรู้สึกอยู่ในเกณฑ์ดีมากกว่า หรือเท่ากับร้อยละ ๘๐

๙.๒ วิธีการ/เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและการประเมินผล

ตัวชี้วัดและเป้าหมาย	วิธีการ/เครื่องมือ	การวัดและการเก็บรวบรวมข้อมูล
๑. หน่วยงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสิรินธร มีแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปและใส่ท่อช่วยหายใจ	จัดทำแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปและใส่ท่อช่วยหายใจ	มีการปฏิบัติตามขั้นตอนในแนวทางการปฏิบัติการถอดต่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึก โดยวิธีการตรวจสอบตามรายการ
๒. อัตราผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน ๔๘ ชม. หลังการถอดต่อช่วยหายใจร้อยละ ๐	รายงานอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงหลังการระงับความรู้สึก เรื่องการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ	ข้อมูลทางสถิติ เก็บรวบรวมโดยทีมเก็บข้อมูลตัวชี้วัด และ Risk Management ของหน่วยงาน
๓. ระดับความพึงพอใจของผู้มารับบริการการระงับความรู้สึกอยู่ในเกณฑ์ดี มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๘๐	แบบบันทึกการเยี่ยมประเมินหลังการระงับความรู้สึกที่รายงานข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มารับบริการการระงับความรู้สึก	ข้อมูลทางสถิติ เก็บรวบรวมโดยทีมเก็บข้อมูลตัวชี้วัด และ Risk Management ของหน่วยงาน

๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑. ข้อจำกัดทางด้านบุคลากร บางครั้งวิสัญญีพยาบาลต้องทำการถอดท่อช่วยหายใจให้ผู้ป่วยโดยไม่มีวิสัญญีแพทย์เป็นผู้ดูแล
๒. ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องด้านอื่น ๆ ที่มีผลต่อการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำหลังการระงับความรู้สึก เพื่อนำมาหาแนวทางป้องกันให้ครอบคลุมในทุก ๆ ด้าน
๓. ควรนำผลการดำเนินโครงการมาพัฒนาต่อยอดเป็นนวัตกรรมหรืองานวิจัยเพื่อการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

บรรณานุกรม

- ชลิตา แสงจันทร์ . (๒๕๖๕). อุบัติการณ์และสาเหตุการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำหลังการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในโรงพยาบาลสงขลา. HOME/ARCHIVES/.๒(๑) สืบค้นเมื่อ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๖ จาก <https://he02.tci-thaijo.org>
- ปฎิภาณ ตุ่มทอง. (๒๕๖๑). วิสัญญีวิทยาและการดูแลผู้ป่วยที่มาผ่าตัด. ใน บุศรา ศิริวันสาณฑ์, พิชยา ไวทยะวิญญู และปฎิภาณ ตุ่มทอง (บรรณาธิการ), Anesthesia and Perioperative care (หน้า๑-๘). กรุงเทพฯ : บริษัท พี.เอ. ลิฟวิ่ง จำกัด
- ปนัดดา ดวงเงิน, วิชัย อธิรัชย์กุลทล, ธัญลักษณ์ ธรรมจรัสศรี และจิตติมา เจียรพินิจนันท์. (๒๕๖๓). ปัจจัยที่มีผลต่อการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำในห้องพักฟื้นหลังการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในโรงพยาบาลรามธิบดี. วิสัญญีสาร.๔๒(๑) สืบค้นเมื่อ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๖ จาก <https://he02.tci-thaijo.org>
- ภาวิณี ปางทิพย์อำไพ. (๒๕๖๑).การเฝ้าระวังผู้ป่วยระหว่างการระงับความรู้สึก. ใน บุศรา ศิริวันสาณฑ์, พิชยา ไวทยะวิญญู และปฎิภาณ ตุ่มทอง (บรรณาธิการ), Anesthesia and Perioperative care (หน้า๒๐๗-๒๒๘). กรุงเทพฯ : บริษัท พี.เอ. ลิฟวิ่ง จำกัด
- มิ่งขวัญ วงษ์ยั้งสิน. (๒๕๖๑).การประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด. ใน บุศรา ศิริวันสาณฑ์, พิชยา ไวทยะวิญญู และปฎิภาณ ตุ่มทอง (บรรณาธิการ), Anesthesia and Perioperative care (หน้า๙-๒๖). กรุงเทพฯ : บริษัท พี.เอ. ลิฟวิ่ง จำกัด
- สมรัตน์ จารุลักษณะนันท์. (๒๕๕๐).ภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึก. สมุทรสาคร : โรงพิมพ์วินเพรสโปรดักชั่นเฮาส์
- สหัส หมั่นดี. (๒๕๖๑).การระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว (General anesthsia). ใน บุศรา ศิริวันสาณฑ์, พิชยา ไวทยะวิญญู และปฎิภาณ ตุ่มทอง (บรรณาธิการ), Anesthesia and Perioperative care (หน้า๙๑-๙๘). กรุงเทพฯ : บริษัท พี.เอ. ลิฟวิ่ง จำกัด
- สุกัญญา เดชอาคม. (๒๕๖๑).การเฝ้าระวังผู้ป่วยระหว่างการระงับความรู้สึก. ใน บุศรา ศิริวันสาณฑ์, พิชยา ไวทยะวิญญู และปฎิภาณ ตุ่มทอง (บรรณาธิการ), Anesthesia and Perioperative care (หน้า๒๗-๓๘). กรุงเทพฯ : บริษัท พี.เอ. ลิฟวิ่ง จำกัด

ภาคผนวก

**แนวทางปฏิบัติการถอดท่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึก
หน่วยงาน วิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสิรินธร สำหรับการแพทย์ กรุงเทพมหานคร**

๑. วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยขณะและหลังการถอดท่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึก

๑.๒ เพื่อลดอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำเนื่องจากการถอดท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ไม่พร้อม

๑.๓ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับบุคลากรวิสัญญี

๒. ขอบข่าย

๒.๑ ผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปโดยการใส่ท่อช่วยหายใจ

๒.๒ ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล

๓. คำจำกัดความ

Extubation หมายถึง การถอดท่อช่วยหายใจ

Reintubation หมายถึง การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ

๔. นโยบาย

เพื่อให้ผู้ป่วยทุกรายได้รับความปลอดภัยขณะและหลังการถอดท่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึก และลดอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำเนื่องจากการถอดท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ไม่พร้อม

๕. ความรับผิดชอบ

ที่มวิสัญญีวิทยา

๖. วิธีปฏิบัติ

๖.๑ ผู้ปฏิบัติ

๖.๑.๑ การถอดท่อช่วยหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ควรกระทำโดยการควบคุมดูแลของวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล สำหรับนักศึกษาแพทย์ และวิสัญญีพยาบาล จบใหม่ประสบการณ์น้อยกว่า ๖ เดือน ไม่ควรทำการถอดท่อช่วยหายใจเอง โดยไม่ได้รับการควบคุมดูแลจากบุคลากรข้างต้น

๖.๑.๒ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูง หรือสงสัยว่าผู้ป่วยอาจจะจะมีปัญหาขณะและหลังการถอดท่อช่วยหายใจ ได้แก่ ผู้ป่วยเด็กเล็ก ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยโรคปอด ผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับทางเดินหายใจผิดปกติ ผู้ป่วย ASA class III ขึ้นไป เป็นต้น ควรปรึกษาให้วิสัญญีแพทย์พิจารณาว่าผู้ป่วยผู้ป่วยเข้าข้อบ่งชี้ที่เหมาะสมในการถอดท่อช่วยหายใจหรือไม่ และเป็นผู้ควบคุมดูแลการถอดท่อช่วยหายใจให้เป็นไปอย่างปลอดภัย

๖.๒ ขั้นตอนการปฏิบัติ

๖.๒.๑ วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาลผู้ช่วย ควรได้รับการแจ้งให้เข้ามาควบคุมดูแลการถอดท่อช่วยหายใจ ก่อนการถอดท่อช่วยหายใจอย่างน้อย ๕-๑๐ นาที ในกรณีที่บุคลากรข้างต้นไม่ได้อยู่ในห้องผ่าตัด

๖.๒.๒ ผู้ป่วยควรได้รับการเฝ้าระวังด้วย เครื่องวัดความดันอัตโนมัติ เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ปลายนิ้ว เครื่องตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เครื่องวัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก ในช่วงการถอดท่อช่วยหายใจและภายหลังการถอดท่อช่วยหายใจ ระยะเวลาหนึ่งจนกว่าที่จะพร้อมย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด จึงจะทำการถอดอุปกรณ์เฝ้าระวังต่าง ๆ ออก

ไม่ควรถอดอุปกรณ์เฝ้าระวังออกก่อนการถอดท่อช่วยหายใจ เนื่องจากขณะและหลังถอดท่อช่วยหายใจมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ เช่น ความดันเลือดสูง หัวใจเต้นเร็ว หัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะพร่องออกซิเจน ภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง ภาวะหลอดลมหดเกร็ง และภาวะสูดสำลักเศษอาหารเข้าปอด เป็นต้น

๖.๒.๓ ขั้นตอนการถอดท่อช่วยหายใจ

๖.๒.๓.๑ หยุดยาดมสลบทุกชนิดโดยประมาณเวลาที่เหมาะสม และปรับให้ออกซิเจน ๑๐๐% เมื่อการผ่าตัดสิ้นสุด

๖.๒.๓.๒ ให้ยาแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อ (โดยทั่วไปให้ atropine ๑.๒ มก. ร่วมกับ neostigmine ๒.๕ มก. หรือ atropine ๐.๐๒-๐.๐๓ มก./กก. ร่วมกับ neostigmine ๐.๐๕-๐.๐๗ มก./กก.) เข้าหลอดเลือดดำ

๖.๒.๓.๓ ดูดเสมหะในท่อหลอดลมผ่านท่อช่วยหายใจ ดูดเศษอาหารผ่านช่องจมูก และดูตน้ำลายในบริเวณช่องปากและจมูก

๖.๒.๓.๔ สังเกตอาการแสดง และค่าแสดงจากอุปกรณ์เฝ้าระวัง เพื่อมองหาภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เพื่อสังเกตว่าผู้ป่วยพร้อมสำหรับการถอดท่อช่วยหายใจหรือไม่ โดยดูข้อบ่งชี้ดังนี้

ข้อบ่งชี้การถอดท่อช่วยหายใจ

ก. ระบบหายใจ

- หายใจสม่ำเสมอด้วย tidal volume ที่เหมาะสม (ประมาณ ๓-๕ มล/กก.) ไม่มีการหายใจเร็วตื่น
- ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ปลายนิ้ว และค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกมีค่าที่ปกติ หรือเหมาะสมกับผู้ป่วยรายนั้น ๆ
- กล้ามเนื้อหายใจมีกำลังเพียงพอหลังให้ยาแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อ ซึ่งทดสอบได้โดยการยกศีรษะค้างได้นาน ๕ วินาที การยกขาค้างได้นาน ๑๐ วินาที และการกำมือได้แน่น อ้าปากและแลบลิ้นได้ เป็นตัวบ่งชี้ว่าผู้ป่วยมีกำลังของกล้ามเนื้อดีเพียงพอ

ข. ทางเดินหายใจ ไม่มีการบวมของทางเดินหายใจ หรือความผิดปกติอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดการอุดตันทางเดินหายใจหลังการถอดท่อช่วยหายใจ

ค. ระบบไหลเวียนเลือด

ง. ระบบประสาท ผู้ป่วยรู้สึกตัว ลืมตาเมื่อเรียกชื่อ ทำตามคำสั่งง่าย ๆ ได้ ไขว่คว้าและมี gag reflexes

๖.๒.๓.๕ สังเกตอาการผู้ป่วยหลังถอดท่อช่วยหายใจออกระยะเวลาหนึ่งในห้องผ่าตัด เมื่อไม่มีการหายใจลำบาก ทางเดินหายใจอุดตัน หรือไม่มีภาวะแทรกซ้อนใด ๆ จึงย้ายผู้ป่วยไปห้องพักรักษา

ข้อแนะนำการส่งตรวจห้องปฏิบัติการสำหรับเตรียมผ่าตัด (Screening laboratory tests)

1. การส่งตรวจห้องปฏิบัติการนี้เป็นเพียงแนวแนะนำ เพื่อตรวจหาความผิดปกติก่อนการผ่าตัดที่อาจพบได้ โดยมีข้อมูลจากประวัติและการตรวจร่างกายเป็นข้อบ่งชี้ มิได้มีจุดประสงค์เพื่อการวินิจฉัยโรคที่ผู้ป่วยมารับการผ่าตัด

2. ไม่จำเป็นต้องส่งตรวจห้องปฏิบัติการใหม่ ถ้าผลการตรวจอยู่ในระยะเวลา 1 เดือน ที่ผ่านมา โดยไม่มีข้อบ่งชี้หรือไม่คาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ๑ แสดงข้อแนะนำการส่งตรวจห้องปฏิบัติการ


	CBC	CXR	EKG	Elyte	BUN,Cr	BS	Coag	LFT
1. อายุ ≤ 45 ปี แข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว	√	√						
2. อายุ ≥ 45 ปี แข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว	√	√	√					
3. อายุ ≥ 60 ปี แข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว	√	√	√	√	√	√		
4. ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดใหญ่* หรือมีโรคประจำตัว เช่น HT, DM, CKD, CAD, CVA ฯลฯ	√	√	√	√	√	√	√	
5. มีประวัติเลือดออกง่ายหรือได้รับยากันเลือดแข็งตัวให้ส่งตรวจห้องปฏิบัติการเพิ่ม							√	
6. ผู้ป่วยโรคตับให้ส่งตรวจห้องปฏิบัติการเพิ่ม							√	√

*การผ่าตัดใหญ่ หมายถึงการผ่าตัดที่มีระยะเวลานาน ≥ 2 ชั่วโมงหรือการผ่าตัดที่มีการเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน

แบบบันทึกการเยี่ยมประเมินก่อนการระงับความรู้สึก

 PREANESTHETIC RECORD SIRINDHORN HOSPITAL		วันที่ผ่าตัด.....
		HN..... AN..... WARD.....
		Name..... Age..... สิทธิการรักษา.....
นำหนัก.....กก. ส่วนสูง..... ซม. ASA Class..... E/NE Consent ไม่มี/มีโดย..... แพทย์.....		ผ่าตัดครั้งที่.....
Diagnosis.....		Operation.....
ประวัติการรับยาให้ประวัติ <input type="checkbox"/> ผู้ป่วย <input type="checkbox"/> ญาติ/ผู้ปกครอง <input type="checkbox"/> พอร์มปรอท <input type="checkbox"/> เจ็บหน้าท้อง <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....		
1. ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต/โรคประจำตัว..... <input type="checkbox"/> Respiratory system ระบุ..... <input type="checkbox"/> Cardiovascular system ระบุ..... <input type="checkbox"/> Cerebral nervous system ระบุ..... <input type="checkbox"/> Endocrine system ระบุ..... <input type="checkbox"/> Renal system ระบุ..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....		
2. การรักษา/ยาที่ได้รับเป็นประจำ <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ.....		
3. ประวัติการแพ้ยา/สารเคมี <input type="checkbox"/> ไม่แพ้ <input type="checkbox"/> แพ้.....		
4. ประวัติการผ่าตัด <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ..... ปีที่ผ่าตัด.....		
5. ประวัติการระงับความรู้สึก <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ..... ปีที่ระงับความรู้สึก..... ภาวะผิดปกติหลังการระงับความรู้สึก <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ.....		
6. ประวัติการใช้สารเสพติด <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ.....		
7. ประวัติบุคคลในครอบครัวมีปัญหาในการระงับความรู้สึก <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ.....		
8. ความสามารถในการใช้ชีวิต <input type="checkbox"/> ทำได้ปกติ <input type="checkbox"/> มีขีดจำกัด ระบุ.....		
สภาพผู้ป่วยก่อนผ่าตัด สัญญาณชีพ BP..... mmHg P..... /min RR..... /min NPO.....		
1. ระดับการรู้สึกตัว <input type="checkbox"/> รู้สึกตัวดี <input type="checkbox"/> ไม่ทำตามสั่ง <input type="checkbox"/> ไม่รู้สึกตัว <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....		
2. BMI..... kg/m ² <input type="checkbox"/> น้อย(<18) <input type="checkbox"/> ปกติ(18-29.9) <input type="checkbox"/> Obesity(30-39.9) <input type="checkbox"/> Morbid obesity(≥40) <input type="checkbox"/> เด็ก<6ขวบ		
3. ลักษณะทั่วไป <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ชีด <input type="checkbox"/> ตัว,ตาเหลือง <input type="checkbox"/> อ่อนเพลีย <input type="checkbox"/> ปากแห้ง		
4. Mouth opening <input type="checkbox"/> ≥ 3 cm <input type="checkbox"/> < 3 cm <input type="checkbox"/> ประเมินไม่ได้		
5. Thyromental distance <input type="checkbox"/> ≥ 3FB หรือ 6.5 cm <input type="checkbox"/> < 3FB <input type="checkbox"/> ประเมินไม่ได้		
6. Mallampati's grading <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> ประเมินไม่ได้		
7. ฟัน <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ฟันโยก/ฟันปลอม/ฟันหลอ/คุดลิ้น ระบุตำแหน่ง..... Contact lens <input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ประเมินไม่ได้		
8. การก้มเงยคอ <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ก้ม/เงยได้เล็กน้อย <input type="checkbox"/> ก้ม/เงยไม่ได้ ระบุ..... <input type="checkbox"/> ประเมินไม่ได้		
9. การหายใจ <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> เร็ว/หอบ <input type="checkbox"/> ใช้ออกซิเจน <input type="checkbox"/> ใส่ท่อช่วยหายใจ		
10. Premedication <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ.....		
การตรวจทางห้องปฏิบัติการ		
1. CBC <input type="checkbox"/> ไม่ได้ทำ <input type="checkbox"/> รอผล <input type="checkbox"/> ผล Hb.....Hct.....WBC.....Plt..... วันที่.....		
2. Blood chem <input type="checkbox"/> ไม่ได้ทำ <input type="checkbox"/> รอผล <input type="checkbox"/> ผล FBS.....DTX.....BUN.....Cr..... วันที่.....		
PT.....PTT.....INR.....Sodium.....Potassium.....Chloride.....HCO ₃ วันที่.....		
3. AntiHIV <input type="checkbox"/> ไม่ได้ทำ <input type="checkbox"/> รอผล <input type="checkbox"/> ผล.....		
4. CXR <input type="checkbox"/> ไม่ได้ทำ <input type="checkbox"/> รอผล <input type="checkbox"/> ผล.....		
5. EKG <input type="checkbox"/> ไม่ได้ทำ <input type="checkbox"/> รอผล <input type="checkbox"/> ผล.....		
6. การจางเลือด <input type="checkbox"/> ไม่ได้จาง <input type="checkbox"/> จาง <input type="checkbox"/> PRC.....unit <input type="checkbox"/> FFP.....unit <input type="checkbox"/> Plt.conc.....unit <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....		
7. การตรวจอื่นๆ.....		
แผนการระงับความรู้สึก วิธีระงับความรู้สึก ระบุ GA..... RA..... อื่นๆ.....		
การให้คำแนะนำ <input type="checkbox"/> วิธีและขั้นตอนการระงับความรู้สึกอย่างคร่าวๆ <input type="checkbox"/> การปฏิบัติตัวก่อนและหลังการระงับความรู้สึก		
<input type="checkbox"/> การระงับปวดภายหลังการผ่าตัด <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....		
<input type="checkbox"/> ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้.....		
ลงชื่อ..... ผู้เยี่ยม วันที่..... เวลา..... น.		

แบบบันทึกการเยี่ยมประเมินหลังการระงับความรู้สึก

	POSTANESTHETIC RECORD SIRINDHORN HOSPITAL	ชื่อ-สกุล.....อายุ.....y/m/d HN..... AN..... WARD.....					
1.สถานะผู้ป่วย <input type="checkbox"/> อยู่ WARD <input type="checkbox"/> ICU <input type="checkbox"/> กลับบ้าน <input type="checkbox"/> DEATH 2.ผู้ให้ข้อมูล <input type="checkbox"/> ผู้ป่วย <input type="checkbox"/> ญาติ/ผู้ปกครอง <input type="checkbox"/> พยาบาลประจำตึก/ฟอรัมปรอท 3.ระดับความรู้สึกตัว <input type="checkbox"/> รู้สึกตัวดี <input type="checkbox"/> สับสน <input type="checkbox"/> ไม่รู้สึกตัว <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....							
4.ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี (PERIOD = ช่วงเวลาที่เกิดเหตุการณ์ : I = ระหว่างการระงับความรู้สึก , II = ระหว่างพักฟื้น , III = หลังการระงับความรู้สึก 24 ชม.)							
EVENT	I	II	III	EVENT	I	II	III
ไม่มี มี 1.Respiratory&Airway - Failed intubation - Re-intubation - Esophageal intubation - Difficult intubation (Unexpected) - Desaturation - Pulmonary embolism - Pulmonary edema/effusion - Pulmonary aspiration - Pneumothorax - Laryngo/Bronchospasm - Sore throat - Hoarseness - Cough - Dysphagia - Dental/Lip injury 2.Cardiovascular - Cardiac arrest - Myocardial infarction/MI - Arrhythmia - Hypotension - Hypertension 3.Gastrointestinal - Nausea/Vomiting				4.Neuro/Musculoskeletal - Stroke - Total spinal block - High block - PDPH (Postdural Puncture Headache) - Nerve injury - Back pain - Awareness (During GA) - Dizziness - Muscle pain 5.Kidney/Urinary/Bladder - Urinary retention 6.Drug/Medicine - Anaphylaxis/Allergic reaction - LAST (Local Anesthetic Systemic Toxicity) - Drug error - Transfusion mismatch 7.Death 8.Other - Unplan admit/ICU - Burn - Eye injury - Shivering - Itching			
เหตุการณ์/การแก้ไข.....							
5.การระงับปวดภายหลังการระงับความรู้สึก <input type="checkbox"/> Oral <input type="checkbox"/> IM <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Nerve block <input type="checkbox"/> Spinal block <input type="checkbox"/> Spinal block + Opioids <input type="checkbox"/> Continuous EB <input type="checkbox"/> PCA total.....ครั้ง , Good.....mg ยาระงับปวดที่ได้รับ..... PS สูงสุด.....เวลา.....น. PS ต่ำสุด.....เวลา.....น.							
ความสำเร็จของการระงับปวด <input type="checkbox"/> ประเมินไม่ได้ <input type="checkbox"/> ปวดตลอดเวลาทนไม่ได้ <input type="checkbox"/> ปวดบ้างพอทนได้ <input type="checkbox"/> ไม่ปวด/ปวดน้อยมาก 6.ระดับความพึงพอใจต่อการบริการของหน่วยงานวิสัญญีวิทยา <input type="checkbox"/> ประเมินไม่ได้ <input type="checkbox"/> พอใจ <input type="checkbox"/> ไม่พอใจ <input type="checkbox"/> ต้องปรับปรุง ข้อเสนอแนะ.....							
ลงชื่อ.....ผู้เยี่ยม วันที่.....เวลา.....น.							

