

ประสิทธิภาพการให้บริการทางวิสัญญีในเวลาราชการของโรงพยาบาลศรีนครินทร์

คัทลียา ทองรอง, พลพันธ์ บุญมาก, พนารัตน์ รัตนสุวรรณ ยิมแย้ม, สุธันนี สิมะจารึก, สุหัตถา บุญมาก, อัครวัฒน์ สีนเกื้อกูลกิจ, พุ่มพวง สารพะณิชย์, ลำไผ่ พลเสนา

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Efficiency of Anesthesia Service During Official Hours in Srinagarind Hospital

Cattleya Thongrong, Polpun Boonmak, Panarat Ratanasuwan Yimyaem, Suthanee Simajareuk, Suhattaya Boonmak, Akkharawat Sinkueakunkit, Pumpuang Sarapanish, Lampai Polsena

Department of anesthesiology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

หลักการและวัตถุประสงค์: ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้บริการด้านวิสัญญีเป็นจำนวนมาก ทั้งในและนอกเวลาราชการ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาการให้บริการโดยใช้ระยะเวลาในช่วงต่างๆ เป็นตัวชี้วัด เพื่อหาโอกาสพัฒนาและปรับปรุงการบริการทางด้านวิสัญญี

วิธีการศึกษา: ทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า โดยรวบรวมข้อมูลการบริการทางด้านวิสัญญีในห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 ข้อมูลที่เก็บรวบรวมประกอบด้วยระยะเวลาที่ใช้ในการให้บริการของบุคลากรวิสัญญี ทีมบริการห้องผ่าตัด ทีมศัลยแพทย์ และของผู้ป่วยในเวลาราชการ รวมทั้งบันทึกโอกาสพัฒนาที่พบและสาเหตุ ตลอดจนอัตราการรับเวรนอกเวลาราชการ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และรายงานผล

ผลการศึกษา: ข้อมูลจาก 12 ห้องผ่าตัดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พบว่า มีผู้ป่วยมารับบริการ 702 ราย (เฉลี่ย 3 ราย/ห้อง/วัน) ระยะเวลาที่บุคลากรวิสัญญีใช้ในช่วงต่างๆ คือ การเริ่ม case ช่วงเสร็จการผ่าตัด ช่วงการเตรียมการผ่าตัด และหลังเสร็จสิ้นการผ่าตัด คือ 15 (1-85), 5 (0-70), 10 (0-75), 2 (0-20) นาที ตามลำดับ พบโอกาสพัฒนาของการบริการด้านวิสัญญี 106 กรณี ทีมบริการห้องผ่าตัด 35 กรณี ทีมศัลยแพทย์ 94 กรณี และอื่นๆ 27 กรณี

สรุป: การศึกษานี้พบโอกาสที่จะพัฒนาประสิทธิภาพการให้บริการทางวิสัญญี ซึ่งจำเป็นต้องปรับปรุงระบบร่วมกันทั้งโรงพยาบาล

Background and objective: Department of anesthesiology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, serve the anesthesia service obta in and out official times. So, we want to evaluate duration in each period that indicated anesthesia service and find the strategies to improved anesthesia service.

Methods: We prospectively collected data from all surgical cases scheduled during official hours at operating room of Srinagarind hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University in February, 2010. Data included the length of times utilized in each periods of the anesthesia service, the OR nurse service, and the surgeon service. We also recorded problems that found, their causes, and number of cases operated beyond the official hours period. Then we analyzed and reported the data as median (min-max) and mean (SD) as appropriated.

Results: We included 702 patients from 12 operating rooms. The average number of cases in each OR per days was 3 (1,8) (median (min-max)) with durations used for anesthesia preparation, anesthesia ending, surgical preparation, and surgical end of 15 (1-85) min, 5 (0-70) min, 10 (0-75) min, and 2 (0-20) min, respectively. We found problems that associated with anesthesia service cause from anesthesia team, OR nurse, surgeon, and others were 106, 35, 94, and 27 items, respectively.

Conclusion: We found the opportunities to improved the efficiency of anesthesia service. This improvement required a joint development of the hospital system.

ศรีนครินทร์เวชสาร 2554; 26(3): 174-82 • Srinagarind Med J 2011; 26(3): 174-82

บทนำ

ปัจจุบันการให้บริการวิสัญญีของภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีความหลากหลาย ในการให้บริการในและนอกห้องผ่าตัด ทั้งในและนอกเวลา ราชการ ซึ่งความต้องการใช้บริการทางวิสัญญีมีเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในเวลาราชการ ส่งผลให้ในแต่ละวันต้องบริการ ผู้ป่วยต่อเนื่องไปถึงนอกเวลาราชการจำนวนมาก ข้อดีคือ ทำให้ร่นระยะรอรับการผ่าตัดให้สั้นลง แต่มีข้อเสีย คือ มีความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีเพิ่มขึ้น เนื่องจาก จำนวนบุคลากรวิสัญญีลดลงอย่างมากในช่วงนอกเวลาราชการ¹ และเป็นการเพิ่มภาระงาน ค่าใช้จ่ายและค่าตอบแทน พิเศษสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานต่อเนื่องจนถึงนอกเวลาราชการ และที่สำคัญที่สุดคือการเบียดบังทรัพยากรที่จัดสรร ให้ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มาผ่าตัดนอกเวลาราชการ โดยจะได้รับการ บริการที่ช้าลง เนื่องจากไม่สามารถจัดสรรบุคลากร เครื่องมือและอุปกรณ์ไปบริการได้จะเห็นได้ว่าปัญหาดังกล่าว มีผลกระทบต่อบริบบนโดยรวมซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข²⁻³

ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์จะเริ่มให้บริการทางวิสัญญี เวลา 08.30 น. ในวันจันทร์และอังคาร และเริ่มให้บริการเวลา 09.00 น. ในวันพุธ พฤหัสบดี และศุกร์ (เนื่องจากมีกิจกรรม วิชาการ) ให้บริการต่อเนื่องโดยไม่หยุดพักจนถึงเวลา 16.30 น. หลังจากนั้นจะเป็นการให้บริการโดยบุคลากรที่ปฏิบัติงาน นอกเวลาราชการ ซึ่งในปัจจุบันทางภาควิชาวิสัญญีวิทยาได้ ให้บริการทั้งสิ้น 24 หน่วยบริการต่อวัน โดยเป็นห้องผ่าตัด 20 ห้อง และหน่วยบริการอื่นๆ 4 หน่วย โดยแต่ละห้องผ่าตัด จะเริ่มจากกระบวนการบริการทางวิสัญญีจนผู้ป่วยพร้อมรับ การผ่าตัด แล้วจึงผ่าตัด โดยเมื่อเสร็จผ่าตัด แก่ทุติยาและ ส่งไปห้องพักรฟื้น นอกจากนี้ยังต้องใช้เวลาในการเตรียม ผู้ป่วยรายต่อไป ดังนั้นถ้าทราบระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละช่วง ของการดูแลผู้ป่วย จะสามารถวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุ นำไปสู่การแก้ไขปัญหการบริการวิสัญญีต่อเนื่องจนถึง นอกเวลาราชการได้

กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริการวิสัญญี เพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานสากล โดยมุ่งลดขั้นตอน ที่ไม่จำเป็น ลดระยะเวลาที่สูญเสีย ลดการใช้ทรัพยากร ในด้านต่างๆ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการให้บริการ

การปรับปรุงกระบวนการจำเป็นต้องมีข้อมูลพื้นฐานที่น่าเชื่อถือ ชัดเจนและครอบคลุม ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงต้องการศึกษา ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการวิสัญญีโดยใช้ระยะเวลาใน ช่วงต่างๆ เป็นตัวชี้วัด รวมทั้งปัญหาและโอกาสพัฒนาต่างๆ ที่พบ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนา ระบบงานบริการ วิสัญญีต่อไป

วิธีการศึกษา

ภายหลังผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คณะผู้วิจัยทำการ ศึกษาข้อมูลการบริการทางวิสัญญีในห้องผ่าตัด โรงพยาบาล ศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 ศึกษาแบบไปข้างหน้าเกี่ยวกับ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการบริการทางวิสัญญีที่เกิดขึ้น ในห้องผ่าตัดทั้งสิ้น 20 ห้อง โดยเก็บข้อมูลระยะเวลาที่ใช้ใน การบริการทางวิสัญญี แผนกการพยาบาลห้องผ่าตัด และ การผ่าตัดของศัลยแพทย์ทุกภาควิชาที่ใช้บริการ ทั้งนี้คณะ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบบันทึกข้อมูลระยะเวลาในแต่ละขั้นตอน การปฏิบัติงาน ซึ่งได้ทดสอบการใช้งานและปรับปรุงก่อนนำ มาใช้จริง (ภาคผนวก 1)

ข้อมูลพื้นฐานที่ศึกษา คือ เวลาที่ใช้ในแต่ละกระบวนการของ หน่วยงานของผู้ป่วยแต่ละราย ดังนี้ กระบวนการบริการวิสัญญี ก่อนผ่าตัด (นับจากผู้พร้อมที่เตียงผ่าตัดจนถึงระงับ ความรู้สึกเสร็จ) กระบวนการที่ให้บริการห้องผ่าตัดเตรียมผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด (นับจากบุคลากรวิสัญญีระงับความรู้สึกเสร็จจนถึง เริ่มผ่าตัด) ระยะเวลาการผ่าตัด (นับจากศัลยแพทย์เริ่มผ่าตัด จนถึงเสร็จผ่าตัด) กระบวนการบริการวิสัญญีหลังผ่าตัด (นับจากเสร็จผ่าตัดจนถึงบุคลากรวิสัญญีแจ้งทีมว่าผู้ป่วยพร้อม ออกจากห้องผ่าตัด) กระบวนการที่ให้บริการห้องผ่าตัดเตรียม ผู้ป่วยหลังผ่าตัด (นับจากบุคลากรวิสัญญีแจ้งทีมว่าผู้ป่วย พร้อมออกจากห้องผ่าตัดจนถึงผู้ป่วยเริ่มออกจากห้องผ่าตัด) กระบวนการที่ให้บริการห้องผ่าตัดเตรียมผู้ป่วยรายใหม่ (นับจากผู้ป่วยรายเดิมออกจากห้องผ่าตัดจนถึงรายใหม่พร้อม ในห้องผ่าตัด) โดยบันทึกข้อมูลในช่วงเวลาราชการของห้อง ผ่าตัดแต่ละห้อง (ภาคผนวก 2) นอกจากนี้ยังบันทึกปัญหาที่ พบซึ่งเป็นโอกาสพัฒนาในแต่ละหน่วยงาน และอัตราการรับ

เวรนอกเวลาราชการ โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกโดยแพทย์ใช้ทุน แพทย์ประจำบ้านวิสัญญี และวิสัญญีพยาบาลโดยไม่มี การแจ้งผู้ปฏิบัติงานล่วงหน้า ในช่วงเวลา 08.30-16.30 น. ในวันจันทร์ และอังคาร และช่วงเวลา 09.00-16.30 น. ในวันพุธ พฤหัสบดี และศุกร์

หลังจากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยรายงานข้อมูล ระยะเวลาที่ใช้ห้องผ่าตัด จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อห้องต่อวัน ระยะเวลาที่บุคลากรวิสัญญีใช้ในการให้บริการก่อนและหลัง ผ่าตัดเฉลี่ยต่อราย ระยะเวลาที่ทีมบริการห้องผ่าตัดใช้เพื่อ เตรียมผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัดเฉลี่ยต่อราย จำนวนห้อง ผ่าตัดที่รับเวรต่อวัน ระยะเวลาที่ใช้ในการรับเวรของบุคลากร วิสัญญีต่อห้องต่อวัน เป็นค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) หรือค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุดและสูงสุด) ตามความเหมาะสม และสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในกระบวนการหลังจากผู้ป่วยออกจาก ห้องผ่าตัดจนผู้ป่วยรายใหม่พร้อมเริ่มรับบริการวิสัญญีต่อ รายเป็นร้อยละ

ผลการศึกษา

ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทั้งสิ้น 12 ห้องผ่าตัด จากทั้งหมด 23 ห้อง ดังนี้คือ ห้องผ่าตัดโสต ศอ นาสิก 2 ห้อง (ห้องผ่าตัดที่ 1 และ 2) ห้องผ่าตัดนรีเวช 2 ห้อง (ห้องผ่าตัด ที่ 5 และ 6) ห้องผ่าตัดรวมศัลยกรรมตกแต่ง กุมารศัลยกรรม ศัลยกรรมประสาท และศัลยกรรมกระดูก 2 ห้อง (ห้องผ่าตัดที่ 7 และ 8) ห้องผ่าตัดศัลยกรรมกระดูก 2 ห้อง (ห้องผ่าตัดที่ 10 และ 11) ห้องผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป 3 ห้อง (ห้องผ่าตัดที่ 14, 15 และ 18) ห้องผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไปและศัลยกรรมกระดูก (ห้องผ่าตัดที่ 19) โดยมี 8 ห้องผ่าตัดที่ไม่สามารถเก็บข้อมูล ได้ครบถ้วน ได้แก่ ห้องผ่าตัดจักษุที่ 3 และ 4 ซึ่งให้บริการ ทางวิสัญญีน้อยกว่าร้อยละ 50 ของเวลาราชการ ห้องผ่าตัด ลูกเข็นที่ 16, 17 และห้องผ่าตัดคลอดที่ 1 ซึ่งมีตารางการผ่าตัด ไม่แน่นอน และห้องผ่าตัดที่ 9 ห้องผ่าตัดคลอดที่ 2 และ ห้องส่องกล้อง ซึ่งไม่ได้ใช้งานอย่างต่อเนื่องทุกวัน โดยมี จำนวนวันที่ศึกษาทั้งสิ้น 20 วันทำการ มีผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัด ทั้งสิ้น 702 ราย โดยมีข้อมูลรวมการบริการวิสัญญี ดังนี้

ภาควิชาวิสัญญีวิทยาให้บริการผู้ป่วยเฉลี่ย 3 (1-8) รายต่อห้องต่อวัน โดยระยะเวลาการใช้ห้องผ่าตัดอยู่ที่ 7.0 (2.2-15.1) ชั่วโมงในวันจันทร์ อังคาร และ 6.3 (0.9-15.0) ชั่วโมงในวันพุธ พฤหัสบดี และศุกร์ ข้อมูลระยะเวลาที่เริ่มให้

บริการวิสัญญีนับจากที่กำหนดมีค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุดและ สูงสุด) ที่ 6 (-20, 257) นาที

ค่ามัธยฐานของระยะเวลาที่บุคลากรวิสัญญีใช้ในการเริ่ม ระบุความรู้สึก และให้บริการหลังเสร็จผ่าตัด 15 (1-85) นาที และ 5 (0-70) นาที ตามลำดับ ระยะเวลาที่ทีมบริการห้องผ่าตัด ใช้เพื่อเตรียมผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัดต่อราย 10 (0-75) นาที และ 2 (0-20) นาที ตามลำดับ สัดส่วนของเวลาที่ใช้ใน กระบวนการหลังจากผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนผู้ป่วยพร้อม เริ่มรับบริการวิสัญญีต่อราย พบว่าส่วนใหญ่ใช้เวลาไม่เกิน 20 นาที (ตารางที่ 1.1 และ 1.2)

ผลการศึกษาพบโอกาสในการพัฒนาด้านการบริการ วิสัญญี 106 กรณี ทีมศัลยแพทย์ 94 กรณี ทีมบริการ ห้องผ่าตัด 35 กรณี และด้านอื่นๆ 27 กรณี (ตารางที่ 2)

วิจารณ์

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าค่ามัธยฐานของจำนวน ผู้ป่วยที่ได้รับการอยู่ที่ 3 (1-8) รายต่อห้องต่อวัน โดยที่มี ค่าสูงสุดและต่ำสุดแตกต่างกันมาก ทั้งนี้เนื่องจาก โรงพยาบาลศรีนครินทร์มีการผ่าตัดหลากหลายทำให้มีความ แตกต่างของชนิดการผ่าตัด อย่างไรก็ตามระยะเวลาในการใช้ ห้องผ่าตัดนั้นมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 85 ของเวลาทำการ เต็มเวลา ถึงแม้ว่าค่อนข้างสูง แต่ยังสามารถพัฒนาให้การใช้ ห้องผ่าตัดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้

ในเรื่องระยะเวลาที่เริ่มให้บริการวิสัญญีนับจากเวลาที่ กำหนด พบว่ามีค่ามัธยฐาน 6 (-20, 257) นาที โดยพบว่า มีผู้ป่วยบางส่วนได้เริ่มเร็วกว่าปกติ แต่ก็มีบางส่วนที่ใช้ระยะ เวลานานทั้งนี้โอกาสพัฒนาพบปัญหาเริ่มเข้ามาจากทุกระบบ การให้บริการทั้งจากการบริการวิสัญญี ทีมบริการห้องผ่าตัด รวมทั้งทีมศัลยแพทย์และผู้ป่วย เช่นไม่พร้อมปฏิบัติงาน เนื่องจากวิสัญญีแพทย์ดูแลผู้ป่วยหลายห้องผ่าตัด เครื่องมือ อุปกรณ์ เตียงผ่าตัดไม่พร้อม รศัลยแพทย์ และผู้ป่วยเข้า ห้องนำก่อนเริ่ม ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ซึ่งวิเคราะห์สาเหตุ แล้วส่วนใหญ่สามารถแก้ไขด้วยการทำแนวทางปฏิบัติที่ ชัดเจนร่วมกัน กำหนดความรับผิดชอบของบุคลากรทุกคน ที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน และมีการบริหารจัดการเวลาในแต่ละ หน่วยบริการ เพื่อให้สามารถกำหนดจำนวนผู้ป่วยในแต่ละ วันอย่างเหมาะสม²

ตารางที่ 1.1 แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการทางวิสัญญีในห้องผ่าตัด 1-7

หัวข้อ	ห้องผ่าตัดที่					
	รวม	1	2	5	6	7
1. จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อห้องต่อวัน: median (min, max)	3 (1, 8)	3 (1, 5)	3.3 (1, 6)	2.6 (1, 5)	2.4 (1, 4)	3.8 (2, 5)
2. ระยะเวลาที่ใช้บริการห้องผ่าตัด: ชั่วโมง; median (range)						
วันจันทร์ และอังคาร	7.0 (2.2-15.1)	5.7 (3.0-8.2)	5.6 (2.4-8.3)	5.4 (3.2-8.2)	5.2 (2.3-7.9)	7.7 (4.8-10.0)
วันพุธ พฤหัสบดี และศุกร์	6.5 (0.9-15.0)	5.9 (1.8-8.3)	6.8 (2.7-11.3)	6.4 (4.1-8.1)	5.6 (1.6-9.5)	6.5 (4.3-9.1)
3. ระยะเวลาที่เริ่มให้บริการวิสัญญีนับจากที่กำหนด: นาที; median (range)	6 (-20- 257)	44 (0- 102)	11 (-5- 61)	5 (0-10)	10 (1-240)	12 (2-53)
4. ระยะเวลาที่บุคลากรวิสัญญีใช้ในการให้บริการก่อนและหลังผ่าตัดต่อราย: นาที; median (range)	21 (1-92)	23 (1-54)	17 (5-45)	21 (5-46)	20 (6-45)	20 (4-90)
ระยะเวลาที่ใช้ในการเริ่มผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดต่อราย	15 (1-85)	12 (1-57)	11 (2-40)	15 (5-37)	15 (5-36)	12 (2-50)
ระยะเวลาที่ใช้ในการให้บริการหลังเสร็จผ่าตัดต่อราย	5 (0-70)	6 (0-50)	5 (0-20)	5 (0-15)	5 (0-15)	5 (0-70)
5. ระยะเวลาที่ทีมบริการห้องผ่าตัดใช้เพื่อเตรียมก่อนและหลังผ่าตัดต่อราย: นาที; median (range)						
ระยะเวลาของกระบวนการหลังจากบริการวิสัญญีเสร็จสิ้นจนผู้ป่วยได้เริ่มผ่าตัดต่อราย	10 (0-75)	8 (0-25)	4 (0-35)	13 (5-35)	10 (5-25)	10 (0-44)
ระยะเวลาของกระบวนการหลังจากบริการวิสัญญีเสร็จสิ้นจนผู้ป่วยได้ออกจากห้องผ่าตัดต่อราย	2 (0-20)	2 (0-10)	2 (0-15)	1 (0-5)	3 (0-10)	1 (0-10)
สัดส่วนของเวลาที่ใช้ในกระบวนการหลังจากผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนผู้ป่วยรายใหม่พร้อมเริ่มรับบริการวิสัญญีต่อราย (ร้อยละ)						
0-10 นาที	60	64	67	56	54	58
> 10-20 นาที	24	24	18	19	31	33
> 20-30 นาที	6	4	3	9	4	4
> 30-60 นาที	6	0	6	9	4	4
> 60 นาที	4	8	6	6	8	0
6. การรับเวรของการบริการวิสัญญี						
จำนวนห้องผ่าตัดที่รับเวรต่อวัน	5 (1-7)					
ร้อยละของวันที่ต้องรับเวรแต่ละห้อง	-	20	35	25	15	35
ระยะเวลาที่ใช้ในการรับเวรต่อห้องต่อวัน (ชั่วโมง)	1.5 (0.1-7.5)	1.2 (0.4-3.0)	1.5 (0.2-3.2)	0.3 (0.2-0.6)	0.8 (0.1-2.0)	1.1 (0.4-2.0)

ตารางที่ 1.2 แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการทางวิสัญญีห้องผ่าตัด 8-19

หัวข้อ	ห้องผ่าตัดที่						
	8	10	11	14	15	18	19
1. จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อห้องต่อวัน: median (min, max)	2.8 (1, 5)	3.1 (1, 6)	3.2 (1, 6)	2.8 (1, 5)	2.6 (1, 5)	2.9 (1, 8)	3.3 (1, 6)
2. ระยะเวลาที่ใช้บริการห้องผ่าตัด: ชั่วโมง; median (range)							
วันจันทร์ และอังคาร	6.8 (5.4-8.3)	7.9 (5.7-9.7)	7.8 (6.0-9.0)	7.4 (3.8-9.7)	8.2 (3.6-13.1)	8.1 (5.3-12.3)	8.3 (3.2-15.2)
วันพุธ พฤหัสบดี และศุกร์	5.4 (0.9-8.3)	6.6 (1.5-13.8)	6.4 (3.8-9.1)	6.6 (2.0-10.1)	8.5 (6.3-15.0)	6.9 (3.3-10.8)	7.0 (4.5-9.4)
3. ระยะเวลาที่เริ่มให้บริการวิสัญญีนับจากที่กำหนด : นาที; median (range)	10 (-4-257)	0 (-10-170)	0 (-5-15)	10 (-20-75)	7 (0-40)	6 (1-85)	6 (-33-76)
4. ระยะเวลาที่บุคลากรวิสัญญีใช้ในการให้บริการก่อนและหลังผ่าตัดต่อราย: นาที; median (range)							
ระยะเวลาที่ใช้ในการเริ่มผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดต่อราย	15 (3-57)	14 (2-85)	12 (1-53)	15 (5-50)	20 (2-84)	15 (1-69)	15 (4-66)
ระยะเวลาที่ใช้ในการให้บริการหลังเสร็จผ่าตัดต่อราย	5 (0-15)	5 (0-15)	5 (0-20)	5 (0-70)	5 (0-25)	5 (0-33)	6 (0-25)
5. ระยะเวลาที่ทีมบริการห้องผ่าตัดใช้เพื่อเตรียมก่อนและหลังผ่าตัดต่อราย: นาที; median (range)							
ระยะเวลาของกระบวนการหลังจากบริการวิสัญญีเสร็จสิ้นจนผู้ป่วยได้เริ่มผ่าตัดต่อราย	10 (0-37)	13 (0-38)	15 (0-52)	10 (0-75)	10 (2-35)	10 (0-40)	12 (1-35)
ระยะเวลาของกระบวนการหลังจากบริการวิสัญญีเสร็จสิ้นจนผู้ป่วยได้ออกจากห้องผ่าตัดต่อราย	2 (0-20)	3 (0-12)	2 (0-13)	3 (0-5)	3 (0-15)	2 (0-8)	2 (0-5)
สัดส่วนของเวลาที่ใช้ในกระบวนการหลังจากผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนผู้ป่วยรายใหม่พร้อมเริ่มรับบริการวิสัญญีต่อราย (ร้อยละ)							
0-10 นาที	46	58	65	54	60	77	58
> 10-20 นาที	35	37	18	12	28	12	23
> 20-30 นาที	0	5	9	12	4	4	10
> 30-60 นาที	12	0	3	12	8	8	6
> 60 นาที	8	0	6	12	0	0	3
6. การรับเวรของการบริการวิสัญญี							
ร้อยละของวันที่ห้องรับเวรแต่ละห้อง	20	45	35	25	60	55	40
ระยะเวลาที่ใช้ในการรับเวรต่อห้องต่อวัน (ชั่วโมง)	0.7 (0.2-1.3)	1.6 (0.2-6.3)	1.2 (0.3-3.0)	1.4 (0.2-2.7)	2.5 (0.5-7.5)	1.2 (0.2-4.2)	1.6 (0.1-7.1)

ตารางที่ 2 แสดงโอกาสพัฒนาที่พบแยกตามหน่วยงาน

การบริการวิสัญญี (106 กรณี; ร้อยละ)			
ระบบงาน	สอนนักศึกษา (9.4)	รอตรวจสอบการรับเวร (0.9)	
บุคลากร	ไม่เพียงพอ (0.9)	ไม่พร้อมปฏิบัติงาน (12.3)	
กระบวนการทำงาน	เตรียมอุปกรณ์ไม่พร้อม (3.8)	เปลี่ยนวิธีวางยา (1.9)	แทงเส้นเลือดให้สารน้ำ (6.6)
	ทำ RA และ/หรือ GA* (10.4)	ทำ IBP และ CVP line* (9.4)	ใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก (17.0)
	ปลุกผู้ป่วย (13.2)	รยาออกฤทธิ์ (7.5)	
เครื่องมือ	อุปกรณ์ไม่พร้อมใช้ (4.7)	ชำรุดขณะใช้งาน (1.9)	
ทีมศัลยแพทย์ (94 กรณี; ร้อยละ)			
ระบบงาน	สลับคิวผ่าตัด (1.1)		
บุคลากร	รอศัลยแพทย์ (42.6)		
กระบวนการทำงาน	จัดทำเพื่อผ่าตัด (40.4)	ใส่สายสวนปัสสาวะ (4.3)	รอช่างภาพ (2.1)
	เตรียมและตรวจผู้ป่วยเพิ่ม (4.3)	ต้องทำหัตถการเพิ่ม (2.1)	
ทีมบริการห้องผ่าตัด (35 กรณี; ร้อยละ)			
ระบบงาน	เครื่องมือ อุปกรณ์ผ่าตัด เพียง ไม่พร้อม (57.1)		
บุคลากร	เตรียมผู้ป่วยยังไม่พร้อม (2.9)		
กระบวนการทำงาน	รอเจ้าหน้าที่ (5.7)	ผู้ป่วยยังมาไม่ถึงห้องผ่าตัด (17.1)	รอย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด (17.1)
ผู้ป่วย และอื่นๆ (27 ครั้ง; ร้อยละ)			
ผู้ป่วย	รอคุยกับศัลยแพทย์ (3.8)	ไม่พร้อมรับการผ่าตัด (15.4)	มีปัญหาหลังผ่าตัด (3.8)
	เข้าห้องน้ำ (26.9)		
อื่นๆ	รอเตียง อุปกรณ์ หอผู้ป่วยที่ดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดให้พร้อม (26.9)	รอกุมารแพทย์มารับผู้ป่วยเด็ก (23.1)	

*RA= regional anesthesia, GA= general anesthesia, IBP = invasive blood pressure, CVP= central venous pressure

ระยะเวลาที่บุคลากรวิสัญญีใช้ในการให้บริการต่อรายมีค่ามัธยฐานที่ 21 (1-92) นาที พบว่าผู้ป่วยบางรายมีระยะเวลาการให้บริการวิสัญญีช่วงก่อนและหลังผ่าตัดนานมาก ซึ่งพบโอกาสพัฒนา เช่น ใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก และใช้เวลาปลุกผู้ป่วยนาน (ตารางที่ 2) ทั้งนี้ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Frank และคณะ³ ซึ่งแนะนำพัฒนาระบบการบริหารบุคลากรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จำเป็นต้องปรับปรุงภายในหน่วยงานและร่วมกันเป็นทีมสหสาขาในการบริการของห้องผ่าตัด นอกจากนี้การบริการวิสัญญีต้องหาวิธีการลดระยะเวลาที่เกิดจากการให้ยาระงับความรู้สึก เช่น พัฒนาเทคนิคการให้ยา การใช้ยาที่ออกฤทธิ์เร็วและหมดฤทธิ์เร็ว การใช้อุปกรณ์ที่สามารถช่วยลดระยะเวลาการให้บริการ เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของ O'Sullivan CT และคณะ⁴ พบว่าการทำหัตถการทางวิสัญญีโดยให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนจะช่วยลดระยะเวลาการรอเริ่มผ่าตัดได้เนื่องจากไม่ต้องรอปลุกตื่นจากยาดมสลบ ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ห้องผ่าตัดต่อวันได้มากขึ้น และนอกจากนี้การปรับปรุงและดูแลเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพจะช่วยพัฒนาระบบงานได้

ในส่วนของระยะเวลาหลังจากวิสัญญีเสร็จสิ้นการบริการจนผู้ป่วยได้ออกจากห้องผ่าตัดต่อรายมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 2 (0-20) นาที ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดที่ดีมาก แต่ในบางรายใช้เวลาพบปัญหาอยู่ที่การประสานงานกับหน่วยงานนอกห้องผ่าตัด ซึ่งควรหาแนวทางร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญห และสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในกระบวนการหลังจากผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนผู้ป่วยรายใหม่พร้อมรับบริการวิสัญญีต่อราย พบส่วนใหญ่ใช้เวลาอยู่ในช่วง 20 นาที และพบผู้ป่วยบางรายมีระยะเวลารอในห้องผ่าตัดนานมาก ซึ่งพบโอกาสในการพัฒนาในส่วนการเตรียมอุปกรณ์ผ่าตัด ควรต้องมีการประสานงานระหว่างทีมศัลยแพทย์และทีมบริการห้องผ่าตัดเพื่อให้รวดเร็วยิ่งขึ้น ปัญหาสำคัญที่น่าสนใจคือ การให้บริการทางวิสัญญีต่อเนื่องจนถึงนอกเวลาราชการนั้น พบว่ามีค่ามัธยฐานที่ 5 ห้อง จากทั้งหมด 12 ห้อง ที่ทำการเก็บข้อมูล (ร้อยละ 41.7 ของห้องผ่าตัด) และสูงสุดที่ 7 ห้อง (ร้อยละ 58.3 ของห้องผ่าตัด) อย่างไรก็ตามจากการรวบรวมข้อมูลการรับเวรของทีมวิสัญญีในช่วงระยะเวลา 6 เดือนย้อนหลัง (ส.ค. 2552 - ม.ค. 2553) ก่อนทำการเก็บข้อมูลนี้ พบมีค่ามัธยฐานที่ 8 ห้อง จากทั้งหมด

16 ห้องที่ให้บริการในเวลาราชการ (ร้อยละ 50.0 ของห้องผ่าตัด) ต่ำสุดที่ 5 ห้อง (ร้อยละ 27.78 ของห้องผ่าตัด) และสูงสุดที่ 11 ห้อง (ร้อยละ 68.75 ของห้องผ่าตัด) และสภาวะของผู้ป่วยที่ต้องดูแลในช่วงรับเวรส่วนใหญ่จัดอยู่ใน ASA class II คิดเป็นร้อยละ 48.22 รองลงมาคือ ASA class I คิดเป็นร้อยละ 33.51 และมีผู้ป่วยที่ ASA class III ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 18.27 ซึ่งถือว่ามีความเสี่ยงอย่างมากในการให้การรับรู้ความรู้สึกและข้อมูลจากงานบริหารความเสี่ยงภาคการวิสัญญีวิทยาในช่วงระยะเวลา 3 เดือนที่ทำการเก็บข้อมูลวิจัย (ม.ค. - มี.ค. 2553) พบว่ามีอุบัติการณ์เกิดขึ้นในช่วงรับเวร (16.30 - 24.00 น.) คิดเป็นร้อยละ 34 โดยมีผู้ป่วย cardiac arrest คิดเป็นร้อยละ 16 อาจเนื่องมาจากการเฝ้าระวังในช่วงรับเวรนอกเวลาราชการมีจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานต่อผู้ป่วยหนึ่งรายต่ำกว่ามาตรฐานการบริการวิสัญญีที่พึงมี รวมถึงระยะเวลาที่ใช้ในการรับเวรของบุคลากรวิสัญญีต่อห้องต่อวันในการศึกษานี้พบมีค่ามัธยฐานที่ 1.25 ชั่วโมง โดยในบางรายรับเวรนานถึง 7.5 ชั่วโมง ซึ่งทำให้มาตรฐานการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินและการบริหารจัดการห้องผ่าตัดนอกเวลาราชการลดลง บุคลากรต้องปฏิบัติงานนอกเวลาราชการเพิ่มขึ้นทั้งในส่วนของการบริการในห้องผ่าตัดและหอผู้ป่วย ถึงแม้ว่าจะทำให้ผ่าตัดผู้ป่วยได้มากขึ้น แต่เป็นการแก้ปัญหาที่ไม่เป็นระบบ จึงควรมีการพัฒนากระบวนการร่วมกัน และจากการทบทวนวรรณกรรมมีแนวทางที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหา วิธีหนึ่งคือการกำหนดให้มีบุคลากรในห้องผ่าตัดที่มีหน้าที่โดยตรงในการประสานงานระหว่างทีมวิสัญญี ทีมศัลยแพทย์ และทีมบริการห้องผ่าตัด เพื่อบริหารจัดการห้องผ่าตัดทั้งหมดโดยไม่แบ่งแยกหน่วยงานเป็นผู้ช่วยประสานกำหนดลำดับการผ่าตัด การจัดสรรห้อง ทำให้ลดการสูญเสียการไม่ใช้ห้องผ่าตัดในเวลาราชการและการเลื่อนวันผ่าตัดลงได้⁵ และจากผลการศึกษาได้แสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของระบบการให้บริการในห้องผ่าตัดของทีมงานต่างๆ ในแต่ละด้าน รวมถึงโอกาสพัฒนาในประเด็นต่างๆ ซึ่งจะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาระบบงานโดยรวมต่อไป

ข้อจำกัดการศึกษานี้คือ ไม่ได้มุ่งเน้นเพื่อวิเคราะห์หรือระยะเวลาการใช้ห้องผ่าตัด ข้อมูลที่ได้อาจไม่สะท้อนถึงสาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไข แต่คณะผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลและรายงานผลโดยไม่ได้แยกแต่ละวัน ซึ่งถ้าขยายการศึกษาต่อไป จะนำไปสู่การจัดการระบบที่ทำให้สามารถใช้ห้องผ่าตัดได้คุ้มค่ามากขึ้นได้

ข้อเสนอแนะหากทราบระยะเวลาที่ใช้ในส่วนของทีมบริการวิสัญญี ทีมบริการห้องผ่าตัด และทีมศัลยแพทย์ ข้อมูลชุดนี้เมื่อนำมาผนวกกับระยะเวลาการผ่าตัดชนิดต่างๆ

ของศัลยแพทย์แต่ละท่าน จะสามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการจัดตารางห้องผ่าตัดที่สามารถผ่าตัดเสร็จในเวลาราชการได้

สรุป

ผลการศึกษาพบว่าระยะเวลาการให้บริการทางวิสัญญีส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม รวมถึงระยะเวลาต่างๆ ในส่วนของทีมบริการห้องผ่าตัดและทีมศัลยแพทย์ แต่อย่างไรก็ตามพบโอกาสในการพัฒนาซึ่งจะสามารถช่วยลดระยะเวลาในแต่ละช่วงลงได้ ส่งผลให้สามารถลดอัตราการผ่าตัดต่อเนื่องจนถึงช่วงนอกเวลาราชการได้ โดยต้องพัฒนาร่วมกันทั้งระบบ เนื่องจากมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ศ.นพ. สมบูรณ์ เทียนทอง และ รศ.พญ. วราภรณ์ เชื้ออินทร์ ที่ให้คำปรึกษางานวิจัย และบุคลากรภาควิชาวิสัญญีวิทยาทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยสถาบัน จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปี พ.ศ. 2552

เอกสารอ้างอิง

1. Catherine M, Franklin D, Richard H. The impact of service-specific staffing, case scheduling, turnovers, and first-case starts on anesthesia group and operating room productivity: a tutorial using data from Australian hospital. *Anesth Analg* 2006; 103:1499-516.
2. Stepaniak PS, Heij C, Mannaerts GH, de Quelerij M, de Vries G. Modeling procedure and surgical times for current procedural terminology-anesthesia-surgeon combinations and evaluation in terms of case-duration prediction and operating room efficiency: a multicenter study. *Anesth Analg* 2009; 109:1232-45.
3. Overdyk FJ, Harvey SC, Fishman RL, Shippey F. Successful strategies for improving operating room efficiency at academic institutions. *Anesth Analg* 1998; 86:896-906.
4. O'Sullivan CT, Dexter F. Assigning surgical cases with regional anesthetic blocks to anesthesiologists and operating rooms based on operating room efficiency. *AANA J* 2006; 74:213-8.
5. Stepaniak PS, Mannaerts GH, de Quelerij M, de Vries G. The effect of the operating room coordinator's risk appreciation on operating room efficiency. *Anesth Analg* 2009; 108:1249-56.



ภาคผนวก 1

แบบบันทึกข้อมูลการบริการวิสัญญีในห้องผ่าตัด

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ห้องผ่าตัด..... (วัน/เดือน/ปี).....

เหตุการณ์ก่อนเริ่ม case:

ลำดับ			เวลา	เหตุการณ์	หมายเหตุ
				1. ผู้ป่วยพร้อมที่เตียงผ่าตัด (นอนบนเตียงผ่าตัด)	
			ปัจจัยนำ	☐ วิสัญญี ☐ ทีมแพทย์ผ่าตัด ☐ ห้องผ่าตัด ☐ ผู้ป่วย ☐ อื่นๆ.....	
				2. วิสัญญีเริ่มติด monitor	
			ปัจจัยนำ	☐ วิสัญญี ☐ ทีมแพทย์ผ่าตัด ☐ ห้องผ่าตัด ☐ ผู้ป่วย ☐ อื่นๆ.....	
				3. เริ่มโทรตามอาจารย์แพทย์	
			ปัจจัยนำ	☐ วิสัญญี ☐ ทีมแพทย์ผ่าตัด ☐ ห้องผ่าตัด ☐ ผู้ป่วย ☐ อื่นๆ.....	
				4. เริ่มให้ยา (block /ดมยา)	
			ปัจจัยนำ	☐ วิสัญญี ☐ ทีมแพทย์ผ่าตัด ☐ ห้องผ่าตัด ☐ ผู้ป่วย ☐ อื่นๆ.....	
				5. วิสัญญีเริ่ม case เสร็จ (พร้อมให้จัดทำ/ผ่าตัด)	
			ปัจจัยนำ	☐ วิสัญญี ☐ ทีมแพทย์ผ่าตัด ☐ ห้องผ่าตัด ☐ ผู้ป่วย ☐ อื่นๆ.....	
				6. เริ่มผ่าตัด (ลงมีด)	
			ปัจจัยนำ	☐ วิสัญญี ☐ ทีมแพทย์ผ่าตัด ☐ ห้องผ่าตัด ☐ ผู้ป่วย ☐ อื่นๆ.....	
				7. ผู้ป่วยเสร็จสิ้นการผ่าตัด (ปิดแผล)	
			ปัจจัยนำ	☐ วิสัญญี ☐ ทีมแพทย์ผ่าตัด ☐ ห้องผ่าตัด ☐ ผู้ป่วย ☐ อื่นๆ.....	
				8. วิสัญญีแจ้งว่าผู้ป่วยพร้อมออกจากห้องผ่าตัด	
			ปัจจัยนำ	☐ วิสัญญี ☐ ทีมแพทย์ผ่าตัด ☐ ห้องผ่าตัด ☐ ผู้ป่วย ☐ อื่นๆ.....	
				9. ผู้ป่วยเริ่มออกจากห้องผ่าตัด	
			ระหว่าง case	☐ วิสัญญี ☐ ทีมแพทย์ผ่าตัด ☐ ห้องผ่าตัด ☐ ผู้ป่วย ☐ อื่นๆ.....	

คำจำกัดความ และข้อกำหนด : สำหรับการเก็บข้อมูล

เหตุการณ์	ความหมาย	ตัวอย่างปัจจัยนำที่เกิดขึ้นระหว่างช่วงเวลา
1. ผู้ป่วยพร้อมที่เตียงผ่าตัด	เวลาที่ผู้ป่วยถูกนำมาที่ห้องผ่าตัด และนอนบนเตียงสำหรับใช้ผ่าตัดเรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะให้ทีมวิสัญญีติด monitor	วิสัญญีพร้อมจะติด monitor แต่ผู้ป่วยปวดปัสสาวะ ต้องเข้าห้องน้ำก่อนทำให้เริ่มติด monitor ช้า
2. วิสัญญีเริ่มติด monitor	เวลาเริ่มต้นที่ทีมวิสัญญีพร้อมติด monitor ต่างๆ อย่างถูกต้องและครบถ้วนให้กับผู้ป่วย	อุปกรณ์บางอย่างไม่พร้อมต้องวิ่งหาหรือ หยิบยืมใหม่ เช่น เปลี่ยนจาก case ผู้ใหญ่เป็นเด็ก เลยทำให้ล่าช้าลง
3. เริ่มรายงานอาจารย์แพทย์	เวลาที่ทีมวิสัญญีได้โทรศัพท์รายงาน เชิญอาจารย์วิสัญญีแพทย์เพื่อเริ่ม case ไม่ว่าจะผ่านทางมือถือหรือธุรการ	ติดต่ออาจารย์ไม่ได้ หรือ อาจารย์กำลังยุ่งอยู่กับห้องอื่น ทำให้ต้องตาม second line จึงต้องรอเวลาเริ่ม case
4. เริ่มให้ยา (block /ดมยา)	เริ่มให้ยาใดๆก็ตามสำหรับ Case GA, MAC และเริ่มตะแคง หรือจัดทำเพื่อ RA โดยอาจารย์วิสัญญีแพทย์หรือทีมวิสัญญี (Resident หรือ วิสัญญีพยาบาล) ที่ได้รับอนุญาตให้เริ่ม case ได้	พบปัญหาระหว่างเริ่ม case เช่น ใส่ tube ยาก, block ไม่สำเร็จ เปลี่ยน choice/แผนการให้ยา หรือ case ใหญ่ ต้องเตรียมเยาะ
5. วิสัญญีเริ่ม case เสร็จ (พร้อมให้จัดทำผ่าตัด)	เมื่อทีมวิสัญญีเริ่ม case เสร็จสิ้นและให้สัญญาณกับทีมผ่าตัดว่าให้เริ่มกระทำหัตถการใดๆได้	ใส่สายสวนปัสสาวะไม่ได้, จัดท่ายาก- เปลี่ยนไปมา หรือ ต้องรอ staff ก่อน(ลงมีดยังไม่ได้)
6. เริ่มผ่าตัด (ลงมีด)	กระทำการทุกอย่างเสร็จสิ้น ทั้งจัดทำ ฟอก ปูผ้าและลงเวลาที่ทีมผ่าตัดเริ่มลงมีด	Case ผ่าตัดยาก นาน เสียเลือดเยอะ หรือพบเหตุการณ์ไม่คาดคิดระหว่างผ่าตัด
7. ผู้ป่วยเสร็จสิ้นการผ่าตัด (ปิดแผล)	กระบวนการผ่าตัดเสร็จสิ้น ทั้งเย็บแผลและเริ่มปิดแผล	ผู้ป่วยตื่นช้า, รอ off tube หรือ drain เลือดออกเยอะ กำลัง observe คูอยู่
8. วิสัญญีแจ้งว่าผู้ป่วยพร้อมออกจากห้องผ่าตัด	ทีมวิสัญญีพร้อมให้ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดได้ ไม่ว่าจะเป็นในกรณี off tube ได้หรือไม่ก็ตาม	ต้องรอรถรับส่ง พนักงาน หรือ รอ ICU
9. ผู้ป่วยเริ่มออกจากห้องผ่าตัด	เมื่อมีการเข็นย้ายผู้ป่วยออกนอกห้องผ่าตัด ไปยัง PACU หรือ ICU ก็ตาม	อุปกรณ์เยาะ หรือ case ติดเชื้อ ต้องใช้เวลาเก็บและทำความสะอาดห้อง