

Non - Operating Room Anesthesia Service: The Same Principles but Different in Context

Pattharaporn Sombood*, Supaphan Noipitak*, Phongthara Vichitvejpaissal*[§]

*Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Siriraj Medical Bulletin 2021; 14(2): 19-27

Abstract

Advances in anesthetics, surgical procedure and medical technology have enabled the rapid growth in non-operating room anesthesia. However, anesthesia personnel should have vigilance in competency, experience and communication skills, continuous alert during the provision of anesthesia and anticipation of the perioperative adverse events, as well as a non-technical skill for minimizing the risk of non-operating room anesthesia complications.

Keywords: anesthesia vigilance; non-operating room anesthesia; non-technical skill

[§]Correspondence to: Phongthara Vichitvejpaissal

Email: phongthara@gmail.com

Received: 21 October 2020

Revised: 6 January 2021

Accepted: 8 January 2021

<http://dx.doi.org/10.33192/Simedbull.2021.13>

การบริการทางวิสัญญีในสถานที่ ปฏิบัติงานนอกห้องผ่าตัด: หลักการเดิมแต่ด้วยบริบทที่แตกต่าง

ภัทรภรณ์ สมบุศย์*, สุภาพร น้อยพิทักษ์*, พงศธรา วิจิตเวชไพศาล*§

*ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

การให้บริการทางวิสัญญีนอกห้องผ่าตัด มีแนวโน้มขยายตัวเป็นวงกว้าง เพื่อรองรับความก้าวหน้าทางเวชภัณฑ์ หัตถการและเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ล้ำหน้าทันสมัย ดังนั้นบุคลากรทางวิสัญญีจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถประสบการณ์ และทักษะในการติดต่อสื่อสาร ในการเตรียมผู้ป่วยตามกรอบมาตรฐาน การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และความสามารถในการจัดการเชิงระบบที่ไม่ต้องอาศัยทักษะทางเทคนิค ซึ่งจะช่วยลดปัจจัยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนกับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการทางวิสัญญีนอกห้องผ่าตัด

คำสำคัญ: การคาดการณ์อย่างรอบรู้ทางวิสัญญี; การระงับความรู้สึกนอกห้องผ่าตัด; การจัดการที่ไม่ต้องอาศัยทักษะเชิงเทคนิค

บทนำ

การระงับความรู้สึก (Anesthesia) มีรากศัพท์มาจากภาษากรีก ‘Anaesthesia’¹ แปลว่า ‘ไร้ความรู้สึก’ มีความหมายให้ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดหรือทำหัตถการต่างๆไม่รู้สึกตัวปราศจากความเจ็บปวดและไม่สนองต่อสิ่งเร้า การระงับความรู้สึกจึงเป็นศาสตร์ที่บุคลากรทางวิสัญญีต้องอาศัยความรู้ ความเชี่ยวชาญตลอดจนศิลปะในการดูแลผู้ป่วยไม่เพียงกายวิภาค พยาธิสรีรวิทยาของระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์เท่านั้น ยังต้องมีความลึกซึ้งในเภสัชวิทยาของยาที่ใช้ในการบริหารให้กับผู้ป่วย ตลอดจนความรู้ทางเคมี ฟิสิกส์ของสารในสถานะต่างๆ และเทคนิคการใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีความทันสมัยทั้งในห้องผ่าตัด (operating room anesthesia) และสถานที่ปฏิบัติงานนอกห้องผ่าตัด (non-operating

room/ambulatory anesthesia)² นอกจากนี้ ยังจำเป็นต้องเป็นผู้มีทักษะไหวพริบในการตื่นเฝ้าระวัง การประเมินสถานการณ์ การคาดการณ์ถึงภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลากับผู้ป่วย และทำหน้าที่เป็นผู้ติดต่อ สื่อสารในการประสานงานกับผู้ร่วมงานโดยรอบ เพื่อให้ภารกิจในความรับผิดชอบ บรรลุผลสำเร็จราบรื่นสมความมุ่งหมาย บนพื้นฐานความปลอดภัยสูงสุดของผู้ป่วยเป็นสำคัญ³

บุคลากรทางวิสัญญี

บุคลากรทางวิสัญญีประกอบด้วยวิสัญญีแพทย์ คือ แพทย์ผู้มีความรู้ความชำนาญในการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปหรือแบบทั่วร่างกาย

และแบบเฉพาะส่วน (General/Regional anesthesia) สำหรับการผ่าตัด และหัตถการต่างๆ ส่วนวิสัญญีพยาบาล คือ พยาบาลผู้มีความรู้ความสามารถบริหารยาระงับความรู้สึกหรือการดมยาสลบแบบทั่วไปภายใต้การควบคุมของวิสัญญีแพทย์หรือแพทย์ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนงานนั้น² นอกจากนี้ บุคลากรวิสัญญียังมีหน้าที่ความรับผิดชอบในสถานที่ปฏิบัติงานนอกห้องผ่าตัด เช่น หน่วยงานระงับปวดทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง การดูแลผู้ป่วยวิกฤตในหออภิบาล การฉายแสงก้อนเนื้อมะเร็งในหน่วยงานรังสีรักษา หรือการกระตุ้นผู้ป่วยให้ชักด้วยไฟฟ้าเพื่อการรักษาโรคทางจิตเวช เป็นต้น⁴

ตารางที่ 1. ความแตกต่างของการระงับความรู้สึกใน และสถานที่

นอกห้องผ่าตัด⁵⁻⁶

	ในห้องผ่าตัด	สถานที่นอกห้องผ่าตัด
สถานที่ตั้ง	เป็นศูนย์กลางการบริหารจัดการทั่วไป	เป็นสถานที่รอบนอกด้วยพื้นที่จำกัด
อุปกรณ์	ทันสมัยครบถ้วน มีมาตรฐานสูง	เท่าที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน
การใกล้ชิดผู้ป่วย	- ผู้ป่วยรักษาตัวในโรงพยาบาล - สามารถให้การดูแลได้อย่างทั่วถึง	- ผู้ป่วยรับบริการแบบเข้าไปเย็นกลับ - มีเวลาจำกัดในการดูแลผู้ป่วย
การประสานงาน	กับบุคลากรทุกสาขาแบบ 360 องศา	อยู่ในวงจำกัด
การบริการ	ใช้เวลา ค่าใช้จ่ายสูง	ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย
งบประมาณการลงทุน	ค่อนข้างสูง	ต่ำ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

ที่มา: รวบรวมจากบทความ Anesthesia and sedation outside of the operating room. และ Non-Operating Room Anesthesia: Patient Selection and Considerations.

การระงับความรู้สึกนอกห้องผ่าตัด

การให้บริการทางวิสัญญีในสถานที่ปฏิบัติงานนอกห้องผ่าตัด มีแนวโน้มขยายตัวเป็นวงกว้างรองรับความก้าวหน้าทางเวชภัณฑ์โดย

เฉพาะยาที่เริ่มต้นออกฤทธิ์เร็ว และมีช่วงระยะเวลาการออกฤทธิ์สั้นตลอดจนนวัตกรรมเครื่องมืออุปกรณ์ในการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีความถูกต้องแม่นยำสูง หัตถการและเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ล้ำหน้าทันสมัย จนสามารถลดอุบัติเหตุเกี่ยวกับภาวะอันไม่พึงประสงค์จากการผ่าตัดและระงับความรู้สึก บุคลากรทางวิสัญญีจึงจำเป็นต้องเป็นผู้มีทักษะไหวพริบในการตื่นเฝ้าระวัง การประเมินสถานการณ์ การคาดการณ์ถึงภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาของผู้ป่วย พร้อมติดต่อสื่อสารกับผู้ร่วมงานโดยรอบ เพื่อให้ภารกิจในความรับผิดชอบ บรรลุผลสำเร็จราบรื่นสมความมุ่งหมาย บนพื้นฐานความปลอดภัยและความพึงพอใจสูงสุดของผู้ป่วยและญาติ เป็นสำคัญ

การบริการทางวิสัญญีนอกห้องผ่าตัด ควรมีมาตรฐานเดียวกันกับการให้บริการในห้องผ่าตัดส่วนกลาง ซึ่งครอบคลุมถึงบุคลากรในสายงานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง คุณลักษณะจำเพาะของสถานที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ทางการแพทย์ และเทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึก

1. บุคลากร

1.1 ผู้ให้ยาระงับความรู้สึก ได้แก่ วิสัญญีแพทย์และพยาบาล ซึ่งจะเป็นผู้ปฏิบัติงานหลักที่ต้องมีความคุ้นเคยกับสถานที่ปฏิบัติงาน โดยต้องทำการสำรวจตรวจสอบความพร้อมของสถานที่และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการให้ยาระงับความรู้สึก และแนวทางการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในกรณีฉุกเฉิน

1.2 ผู้ช่วยโดยรอบ วิสัญญีแพทย์และพยาบาลอาจมีความจำเป็นต้องถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจขั้นตอนการให้ยาระงับความรู้สึกแก่บุคลากรในสถานที่นั้นๆ เพื่อมีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือในการดูแลผู้ป่วยระหว่างการได้รับยาระงับความรู้สึก

1.3 ผู้ให้การสนับสนุนอื่นๆ วิสัญญีแพทย์และพยาบาลต้องมึมนุชย์สัมพันธ์ที่ดีกับบุคลากรทุกระดับ สามารถติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือได้ทันที ในกรณีเร่งด่วน หรือมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงเกิดขึ้นกับผู้ป่วย เช่น การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่จำเป็นในกรณีผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น ฯลฯ

2. คุณลักษณะจำเพาะของสถานที่ปฏิบัติงาน

นอกเหนือจากห้องตรวจพิเศษ เช่น การตรวจรักษาทางรังสีวิทยา ด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computerized Tomography, CT scan) หรือห้องถ่ายภาพด้วยคลื่นสะท้อนแม่เหล็ก (Magnetic Resonance Image, MRI) สถานที่ควรเป็นห้องที่มีออกแบบการจัดอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับห้องผ่าตัดทั่วไป โดยให้มีความกว้างพอเพียงในการรองรับการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ และมีพื้นที่ให้บุคลากรในสายงานต่างๆ สามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้

3. อุปกรณ์ทางการแพทย์

อุปกรณ์ในการให้ยาระงับความรู้สึก รวมทั้งเครื่องเฝ้าระวังสัญญาณชีพ ควรเป็นแบบเดียวกันกับที่ใช้ในห้องผ่าตัดกลาง ที่ผู้ปฏิบัติงานหลักมีความคุ้นเคยเป็นอย่างดี โดยต้องหมั่นตรวจสอบบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ ปัจจุบันอุปกรณ์ทางการแพทย์เกือบทุกชนิดสามารถใช้กับเครื่องถ่ายภาพด้วยคลื่นสะท้อนแม่เหล็กได้ แต่มีราคาแพงกว่าปกติ เพราะใช้วัสดุพิเศษ ที่ไม่มีเหล็กเป็นส่วนประกอบ อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์ที่ใช้ยู่ในขณะนี้ ยังต้องเพิ่มความระมัดระวังในการใช้กับเครื่องถ่ายภาพด้วยคลื่นสะท้อนแม่เหล็ก เช่น เครื่องดมยาสลบ อุปกรณ์ที่ใช้ในการใส่ท่อช่วยหายใจ เครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ เครื่องให้ยาอัตโนมัติ เสาน้ำเกลือ เป็นต้น

สมาคมวิสัญญีแพทย์อเมริกัน (American Society of Anesthesiologists, ASA) ได้กำหนดมาตรฐานพื้นฐานในการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกไว้ดังนี้ (Standards for basic anesthetic monitoring 2011)⁷

1. ต้องมีบุคลากรทางวิสัญญีดูแลผู้ป่วยระหว่างได้รับยาระงับความรู้สึกตลอดเวลา
2. ทำการประเมินผู้ป่วยอย่างรอบคอบและสม่ำเสมอ

มีการวัดความเข้มข้นของออกซิเจนในลมหายใจเข้าโดย oxygen analyzer ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงโดย pulse oximeter มีการตรวจสอบการหายใจ ด้วยการดู การฟังเสียงหายใจเข้าและออก

โดย capnograph รวมทั้งเครื่องช่วยหายใจที่ใช้ต้องมีสัญญาณเตือนเมื่อข้อต่อของท่อส่งก๊าซเลื่อนหลุด (disconnection alarms)

3. มีการตรวจสอบ สภาพการไหลเวียนเลือด ด้วยการฟังเสียงหัวใจ การคลำชีพจร โดยเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ วัดความดันเลือดและอัตราการเต้นของหัวใจอย่างน้อยทุก 5 นาที มีการวัดอุณหภูมิกาย โดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็ก ซึ่งมีโอกาสสูญเสียความร้อนได้ง่าย
4. เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึก วิสัญญีแพทย์และพยาบาล จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญ มีความคล่องตัวในการใช้อุปกรณ์ เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึกและเข้าใจถึงขั้นตอนการทำหัตถการอย่างลึกซึ้ง เพราะการบริการนอกห้องผ่าตัดมีความหลากหลายทางด้านศัลยกรรม อายุกรรม รังสีรักษา ฯลฯ โดยมีรายละเอียดเป็นขั้นตอนดังนี้

หัวใจของการให้บริการ

ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง บุคลากรวิสัญญีสามารถปฏิบัติงานนอกห้องผ่าตัดเพื่อรองรับการผ่าตัดและการทำหัตถการได้ทุกประเภท โดยมีหลักในการบริหารจัดการ⁸ คือ

1. หน่วยงานมีความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน มีการใช้เทคโนโลยีและวิทยาการที่ทันสมัยและเหมาะสมด้วยการติดต่อประสานงานและการสนับสนุนจากหน่วยงานกลาง (efficiency and effectiveness)
2. บุคลากรทางวิสัญญีเป็นมืออาชีพ มีความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน มีศักยภาพในการพัฒนาตนเองอย่างมั่นคงและต่อเนื่อง ทันท่วงทีความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ตลอดเวลา (competency, continuity and sustainability)
3. ผู้ป่วยทุกรายสามารถเข้าถึงบริการการระงับความรู้สึกที่มีคุณภาพมาตรฐาน ความปลอดภัยสูง ด้วยการยอมรับและความพึงพอใจสูงสุด (accessibility, acceptability and satisfactory)

ในสถาบันโรงพยาบาลหลายแห่ง หน่วยงานปฏิบัติงานนอกห้องผ่าตัดมักกระจายตัวอยู่ในหลายจุดบริการ ให้บริการเฉพาะในช่วงเวลาราชการ มีการประสานงานกับบุคลากรทางการแพทย์หลายฝ่าย เริ่มตั้งแต่ทีม

ศัลยแพทย์เป็นผู้กำหนดวันเวลาในการทำหัตถการล่วงหน้าสำหรับผู้ป่วย ปกติอย่างน้อย 1 วัน สำหรับผู้ป่วยฉุกเฉิน (emergency case) ก็สามารถ จัดการเป็นกรณีเร่งด่วน โดยแจ้งกับพยาบาลประจำหน่วย ซึ่งจะทำการ การนัดหมายกับพยาบาลประจำห้องผ่าตัด วิสัญญีแพทย์และพยาบาล ตลอดจนเจ้าหน้าที่ผู้ให้การช่วยเหลือผู้ป่วยต่อไป

ขั้นตอนการให้บริการ

ก่อนการระงับความรู้สึก⁹⁻¹⁰

แม้ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะไม่ได้พักค้างในโรงพยาบาล การประเมิน ผู้ป่วยยังคงมีความสำคัญเช่นเดียวกับผู้ป่วยทั่วไป โดยเฉพาะความสามารถ ของผู้ป่วยในการตอบสนองต่อยาระงับความรู้สึกระหว่างทำหัตถการ นอกจากนี้ ความเสี่ยงทางวิสัญญีถือเป็นเรื่องจำเป็นที่ต้องอธิบายให้ผู้ป่วย ทราบโดยละเอียด พร้อมลงบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร

วิสัญญีแพทย์และพยาบาล ต้องตระหนักถึงการทำงานในพื้นที่ และอุปกรณ์ที่มีจำกัด พร้อมระมัดระวังตนเองต่ออันตรายในระหว่าง การปฏิบัติงานที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เช่น การได้รับรังสีเอ็กซเรย์ ระดับเสี่ยง ความถี่สูง หรืออารมณ์ฉุนเฉียวรุนแรงของผู้ป่วยจิตเวช เป็นต้น รวมทั้ง ภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการ เช่น การแพ้ยา การแพ้สารทึบรังสี หรือการสอดสายสวนทะเลหลุดลอดเลือด เป็นต้น และยังคงเป็นผู้สามารถ เข้าใจขั้นตอนในการทำงานอย่างละเอียด พร้อมคาดการณ์ได้ว่า ในแต่ละ หัตถการ ควรจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าใด เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บต่อการ กดทับเส้นประสาท ผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องได้รับยาระงับความรู้สึกมาก น้อยเพียงใด ทำอย่างไรให้ผู้ป่วยกลับมาฟื้นคืนสติ และมีระดับความรู้สึกตัว ที่สามารถประคองตัวเองได้อย่างรวดเร็ว โดยมีความทุกข์ทรมานจากความ ปวดน้อยที่สุด

ระหว่างการระงับความรู้สึก¹¹⁻¹²

การทำให้ผู้ป่วยอยู่นิ่งระหว่างการทำหัตถการ ด้วยจิตใจที่สงบ หลับ หมดสติและตื่นเร็ว เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อร่นระยะเวลาการดูแลผู้ป่วยต่อ

ในห้องพักฟื้น ก่อนอนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้อย่างปลอดภัย โดยปกติ เทคนิคการระงับความรู้สึกที่นิยม ได้แก่

1. Monitored Anesthesia Care (MAC) เป็นการเฝ้าระวังผู้ป่วยระหว่าง การทำหัตถการ โดยบุคลากรทางวิสัญญีทำการประเมินและควบคุมการ เปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพ ตลอดจนระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด แดงอย่างต่อเนื่อง โดยในบางครั้งอาจพิจารณาบริหารยาเพื่อให้ผู้ป่วยสงบ หรือหลับร่วมด้วย

2. Sedation การบริหารยาเพื่อให้ผู้ป่วยสงบ แบ่งได้เป็น 4 ระดับ คือ

ก) Minimal (mild) sedation ผู้ป่วยยังรู้สึกตัวดี หายใจได้เอง สงบ ไม่กระวนกระวาย (anxiolysis) ปฏิกริยาตอบสนองของร่างกาย (protective reflex) ยังเป็นปกติ

ข) Moderate (conscious) sedation ผู้ป่วยหลับแต่ยัง ปลุกตื่นง่าย หายใจได้เอง ปฏิกริยาตอบสนองของร่างกายลดลง โดยเฉพาะ eyelash reflex

ค) Deep sedation ผู้ป่วยหลับลึกมากขึ้น ปลุกตื่นยาก ต้อง ช่วยประคับประคองการหายใจซึ่งลดลง เช่นเดียว กับความดันเลือด ผู้ป่วยยังคงมีปฏิกริยาตอบสนองต่อความปวดได้เล็กน้อย

ง) Anesthesia ผู้ป่วยสลบหมดสติ ปลุกไม่ตื่น การตอบสนอง ของร่างกายต่อการกระตุ้นหมดไป มีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ จำเป็น ต้องช่วยการหายใจ และเฝ้าสัญญาณชีพของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด

3. General anesthesia ผู้ป่วยที่มีปัญหาในการระงับความรู้สึกด้วยเทคนิค ต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น เช่น ผู้ป่วยโรคอ้วน ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวหรืออยู่ ในชั้นวิกฤต ผู้ป่วยที่ไม่ได้งดน้ำงดอาหารตามเวลาที่กำหนด หรือผู้ป่วยที่ มีความดันในกะโหลกศีรษะสูง มีความจำเป็นที่วิสัญญีแพทย์จะพิจารณา ให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ด้วยการนำสลบและใส่ท่อช่วยหายใจ อย่างรวดเร็ว (rapid sequence induction) เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มี ภาวะเสี่ยงต่อการสำลักเข้าปอด (pulmonary aspiration) ได้ง่ายกว่าปกติ

หลังการระงับความรู้สึก

หลังเสร็จสิ้นหัตถการ จำเป็นต้องสังเกตอาการและเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพต่ออีกระยะหนึ่ง โดยเฉพาะระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการหายใจ ภาวะออกซิเจนในเลือด ภาวะแทรกซ้อน ที่อาจเกิดขึ้น ทั้งจากยาระงับความรู้สึกและการทำหัตถการ โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ระยะดังนี้

1. เน้นการฟื้นตัวอย่างสมบูรณ์ของผู้ป่วยจากยาระงับความรู้สึก และการกลับมาของสัญญาณชีพใกล้เคียงค่าพื้นฐานเดิม (baseline value) อาจใช้แบบประเมิน Modified Aldrete Scoring System¹³⁻¹⁴ ซึ่งเป็นการให้คะแนนระดับความรู้สึกตัว การหายใจ การไหลเวียนเลือด ระดับความ อิ่มตัวของออกซิเจนและความสามารถในการทำกิจกรรม

แนวทางปฏิบัติของ American Society of Anesthesia (ASA) เพื่อจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้น

- 1.1 ผู้ป่วยทุกรายจำเป็นต้องมีสติสัมปชัญญะและระดับการรู้สึกตัว เหมือนหรือใกล้เคียงกับตอนเริ่มต้น
- 1.2 สัญญาณชีพคงที่ ในระดับปกติหรือใกล้เคียงปกติ
- 1.3 กรณีผู้ป่วยได้รับยาแก้ฤทธิ์ เช่น ยา naloxone หรือยา flumazenil จะต้องรอให้ยาแก้ฤทธิ์หมดฤทธิ์ก่อน เพื่อป้องกันฤทธิ์ที่ยัง อาจหลงเหลืออยู่
- 1.4 จำเป็นต้องมีญาติหรือผู้ปกครองที่สามารถดูแล และคอย ช่วยเหลือผู้ป่วยขณะเดินทางกลับจากโรงพยาบาล และในขณะที่อยู่บ้าน
- 1.5 ควรให้คำแนะนำผู้ป่วยหลังกลับจากโรงพยาบาล ในเรื่อง การรับประทานอาหาร ยา การทำกิจกรรม และแนวทางการติดต่อ เมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อน

2. เน้นการให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย ภายใต้การดูแลของ ญาติหรือผู้ปกครอง ที่ร่วมเดินทางกลับบ้าน ซึ่งรวมถึงการรับประทานยา อาหาร การทำกิจกรรม แนวทางปฏิบัติเมื่อมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นและ การนัดหมายติดตามผลการรักษาในระยะต่อไป¹⁵⁻¹⁶

ตารางที่ 2. Modified Aldrete Scoring System เพื่อการประเมิน ผู้ป่วย ก่อนจำหน่ายออกจากห้องพักฟื้น โดยกำหนดว่าคะแนนต้อง มากกว่าหรือเท่ากับ 9 คะแนน¹³⁻¹⁴

กิจกรรม	คะแนน
ความสามารถเคลื่อนไหวแขนขาได้เอง หรือตามคำสั่ง	
เคลื่อนไหวได้ 4 รยางค์	2
เคลื่อนไหวได้ 2 รยางค์	1
ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เลย	0
ความสามารถในการหายใจ	
หายใจได้ลึกพอ และไออย่างมีประสิทธิภาพ	2
หายใจหอบเหนื่อย หายใจตื้น หรือติดขัด	1
หยุดหายใจ	0
ความดันเลือด	
มีค่าระหว่าง +20 มม.ปรอท ของค่าพื้นฐาน	2
มีค่าระหว่าง +20-50 มม.ปรอท ของค่าพื้นฐาน	1
มีค่าระหว่าง +50 มม.ปรอท ของค่าพื้นฐาน	0
ระดับความรู้สึกตัว	
ตื่นดี	2
ปลุกตื่น เรียกสับสน	1
ไม่ตอบสนอง	0
ระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดแดง	
มีค่ามากกว่าร้อยละ 92 เมื่อหายใจปกติภายในห้อง	2
มีค่ามากกว่าร้อยละ 90 เมื่อช่วยบริหารด้วยออกซิเจน	1
มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 90 แม้ช่วยบริหารด้วยออกซิเจน	0

ที่มา: รวบรวมจากบทความ The post-anesthesia recovery score revisited. และ New criteria for fast-tracking after out-patient anesthesia: a comparison with modified Aldrete's scoring system.

การบริการเพื่อรองรับสังคมดิจิทัล¹⁷

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) และนโยบายไทยแลนด์ 4.0 (Thailand 4.0) ทำให้

ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมดิจิทัล ภายใต้เทคโนโลยีการสื่อสารเครือข่ายไร้สายในระบบ 5 จี ด้วยการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศจำนวนมากที่มีความมั่นคง ความน่าเชื่อถือ ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยขั้นสูง ด้วยการใช้เครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ พุนยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ ฯลฯ ในการบริหารจัดการข้อมูลของผู้ป่วยในทุกขั้นตอน¹⁸

วิสัญญีแพทย์และพยาบาล จึงต้องมีความพร้อมในการปรับตัวให้สามารถใช้แอปพลิเคชันใหม่ๆ ในการเก็บวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย การให้คำแนะนำในหัตถการต่างๆ ณ จุดบริการทางการแพทย์ หรือผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกล เพื่อความรวดเร็วในการเข้าถึงบริการและการรองรับความต้องการของประชากรที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเช่น การใช้ Closed-loop Anesthesia Delivery System (CLADS)¹⁹ เพื่อการบริหารและควบคุมปริมาณยาระงับความรู้สึก การใช้ digital stethoscope ในการประเมินผู้ป่วยผ่าน Telemedicine²⁰ หรือการแพทย์เฉพาะเจาะจง (Precision medicine)²¹ ที่ผู้ป่วยแต่ละรายมีการตอบสนองต่อยาระงับความรู้สึกในปริมาณยาที่แตกต่างกันไป ตามพื้นฐานทางพันธุกรรมที่ละเอียดอ่อน ทำให้เป้าหมายในการให้บริการผู้ป่วยมีมูลค่าสูงขึ้น เพราะไม่เพียงต้องการให้ผู้ป่วยพ้นจากยาระงับความรู้สึกโดยปราศจากภาวะแทรกซ้อนเท่านั้น ยังต้องสามารถให้ผู้ป่วยกลับไปดำเนินชีวิตได้อย่างเป็นปกติสุข

ปัญหาและอุปสรรค

การให้บริการทางวิสัญญีนอกห้องผ่าตัด ยังคงมีปัญหาในเชิงบริหารจัดการปรากฏให้เห็น อาทิ ความไม่พร้อมของสถานที่ด้วยมาตรฐานเดียวกันกับห้องผ่าตัดกลาง การขาดแคลนเวชภัณฑ์ อุปกรณ์ในการให้ยาระงับความรู้สึก การเฝ้าระวัง หรือการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย การติดต่อสื่อสารสารสนเทศผ่านการเชื่อมต่อสรรพสิ่งด้วยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet of Things, IoT) หรือความไม่พร้อมของจำนวนบุคลากร ซึ่งเป็นปัญหามากขึ้นเรื่อยๆ จนสมาคมกุมารแพทย์อเมริกัน

(American Academy of Pediatrics, AAP) ต้องยื่นข้อเรียกร้องให้สมาคมวิสัญญีแพทย์อเมริกัน วางแนวทางการปฏิบัติเปิดอบรมในเรื่องนี้ให้กับเจ้าหน้าที่ระดับอื่นๆ ที่อยู่นอกสาขาวิสัญญีวิทยา²²⁻²³

จากฐานข้อมูล Closed Claims ของสมาคมวิสัญญีแพทย์อเมริกัน²⁴ แสดงให้เห็นว่า การระงับความรู้สึกในสถานที่ห่างไกล การปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ การดมยาในสถานการณ์ฉุกเฉินกับผู้ป่วยสูงวัย หรือผู้ป่วยที่จัดอยู่ใน ASA class III-IV ล้วนเป็นปัจจัยที่มีความเสี่ยงสูง

การศึกษาอุบัติการณ์การเสียชีวิตในระหว่างการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในประเทศไทยปี พ.ศ. 2558 (Perioperative and Anesthetic Adverse events in Thailand, PAAAd Thai) ได้รายงานอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในระหว่างการระงับความรู้สึก²⁵⁻²⁶ ได้แก่ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะร้อยละ 21.2 ภาวะพร่องออกซิเจนร้อยละ 15.5 ภาวะหัวใจหยุดเต้น ร้อยละ 11.6 ภาวะใส่ท่อช่วยหายใจเข้าหลอดอาหารร้อยละ 8.3 และภาวะใส่ท่อช่วยหายใจลำบากร้อยละ 7.8 ภาวะแทรกซ้อนในห้องพักฟื้น ได้แก่ ภาวะการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ร้อยละ 5.4 ภาวะระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงต่ำร้อยละ 5.1²⁵⁻²⁷ ภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง ได้แก่ ผู้ป่วยเสียชีวิตจากทุกสาเหตุร้อยละ 15 ภาวะหัวใจหยุดเต้นจากทุกสาเหตุร้อยละ 12.3 ภาวะการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำร้อยละ 3.0 ภาวะความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลายร้อยละ 0.7^{25, 28}

อุบัติการณ์การเสียชีวิตของผู้ป่วย นอกเหนือจากพยาธิสภาพเดิมของผู้ป่วยซึ่งเป็นปัจจัยชักนำอยู่ก่อนแล้ว มักมีสาเหตุมาจากบุคลากรทางวิสัญญีขาดความรู้ประสบการณ์ ในการประเมินผู้ป่วย การเตรียมผู้ป่วยไม่ถูกต้องตามกรอบมาตรฐาน การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าโดยเฉพาะในกรณีฉุกเฉินไม่เหมาะสม ด้วยอารมณ์รุกรนรีบร้อน^{25-26, 29} ขาดความสามารถในการจัดการที่ไม่ต้องอาศัยทักษะทางเทคนิค (Anesthesia non-technical skill, ANTs)^{25-26, 30} 4 ด้าน คือ การทำงานเป็นทีม (team working) การบริหารจัดการงานที่สำคัญ (task

management) การตระหนักถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหา (situation awareness) และการตัดสินใจ (decision making) ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมคุณภาพงานที่ต้องอาศัยทักษะทางคลินิกให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ช่วยลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น บนพื้นฐานความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นหลัก

สรุป

การปฏิบัติงานทางวิสัญญีนอกห้องผ่าตัดมีแนวโน้มเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นผลมาจากความก้าวหน้าทางเวชภัณฑ์ ตลอดจนนวัตกรรม เครื่องมือ อุปกรณ์ในการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีความแม่นยำสูง จึงช่วยลดอุบัติการณ์ภาวะอันไม่พึงประสงค์ ช่วยฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัด ทำให้ผู้ป่วยกลับไปใช้ชีวิตได้อย่างปกติสุข นอกจากนี้ การที่ศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัดดีขึ้น ยังช่วยให้ศัลยแพทย์สามารถทำหัตถการที่มีความยุ่งยากซับซ้อนได้สะดวกสบายยิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดแบบเข้าไปเย็บกลับได้อย่างปลอดภัย ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลของทั้งผู้ป่วยและครอบครัว เงินสนับสนุนจากทางภาครัฐ และแม้แต่ภาคเอกชน เช่น บริษัทประกันสุขภาพ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. The Practice of Anesthesiology. In: Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology. [e-book]. 5th ed. McGrawHill; 2013: 1-7.
2. เสาวภาคย์ ลาภมาหาไพศาล. Introduction to anesthesia. [cited 2020 Sep 28]. Available from: URL: https://www.si.mahidol.ac.th/anesth/undergrad/Introduction_to_anesthesia%20%E0%B8%9B%E0%B8%B5%2056%20%E0%B8%AD.%E0%B8%9E%E0%B8%B4%E0%B8%8A%E0%B8%A2%E0%B8%B2.pdf
3. Kurrek M, Twersky R. Office based anesthesia. Can J Anesth. 2010; 57(3): 256-72.
4. ปฏิภาณ ตุ่มทอง. วิสัญญีวิทยาและการดูแลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด. ใน: บุศรา ศิริวันสาธิต, พิทยา ไททยะวิญญู, ปฏิภาณ ตุ่มทอง. Anesthesia and Perioperative care. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ. บริษัท พี.เอ. ลีฟวิ่ง จำกัด; 2560: 1-25.
5. Youn A, Ko Y. Anesthesia and sedation outside of the operating room. Korean J Anesthesiol. 2015; 68(4): 323-31.
6. Wong T, Georgiadis PL, Urman RD, Tsai MH. Non-Operating Room Anesthesia: Patient Selection and Special Considerations. Local Reg Anesth. 2020; 13: 1-9.
7. Merchant R, Bosenberg C, Brown K, Chartrand D, Dain S, Dobson J, et al. Guidelines to the Practice of Anesthesia: Revised edition 2011. Can J Anaesth. 2011 Jan; 58(1): 74-107.
8. Evron S, Tiberiu E: Organizational prerequisites for anesthesia outside of the operating room. Curr Opin Anaesthesiol. 2009; 22(4): 514-8.
9. Perrott D. Anesthesia outside the operating room in the office-based setting. Curr Opin Anaesthesiol. 2008; 21(4): 480-5.
10. ยุทธนา อุดมพร. การระงับความรู้สึกเพื่อการผ่าตัดฉุกเฉิน. ใน: บุศรา ศิริวันสาธิต, พิทยา ไททยะวิญญู, ปฏิภาณ ตุ่มทอง. Anesthesia and Perioperative care. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ. บริษัท พี.เอ. ลีฟวิ่ง จำกัด; 2560: 313-27.
11. เบลูจรัตน์ หยกอุบล. งานบริการนอกห้องผ่าตัด. ใน: อังคาบ ปราการรัตน์, วิมลลักษณ์ สนั่นศิลป์, ศิริลักษณ์ สุขสมปอง, ปฏิภาณ ตุ่มทอง. ตำราวิสัญญีวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ. เอ-พลัส พริน; 2556: 701-25.
12. Amornyotin S, Srikureja W, Chalayonnawin W, Kongphlay S. Dose requirement and complication of diluted and undiluted propofol for deep sedation for endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Hepatobiliary Pancreat Dis Int. 2011; 10(3): 313-8.
13. Aldrete JA. The post-anesthesia recovery score revisited. J Clin Anesth. 1995; 7(1): 89-91.
14. White PF, Song D. New criteria for fast-tracking after out-patient anesthesia: a comparison with modified Aldrete's scoring system. Anesth Analg. 1999; 88(5): 1069-72.
15. Whitaker D.K, Booth H, Clyburn P. et al. Immediate post-anaesthesia recovery 2013: Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Anaesthesia. 2013; 68(3): 288-97.
16. Elvir-Lazo O, White P: The role of multimodal analgesia in pain management after ambulatory surgery. Curr Opin Anesthesiol. 2010; 23(6): 697-703.
17. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. [cited 2020 Oct 8]. Available from: URL: https://www.dga.or.th/upload/download/file_9fa5ae40143e13a659403388d226efd8.pdf
18. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564. [cited 2020 Oct 8]. Available from: URL: https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422
19. Biswas I, Mathew PJ, Singh RS, Puri GD Evaluation of closed-loop anesthesia delivery for propofol anesthesia in pediatric cardiac surgery. Paediatr Anaesth. 2013; 23(12): 1145-52.
20. ประอรพิต กัษีวัฒนา. ถอดบทเรียน ปี 2562 การใช้ “Telemedicine แพทย์ทางไกล “ยกระดับบริการสาธารณสุขให้เท่าเทียม เดินหน้า Thailand Medical Hub. [cited 2020 Oct 8]. Available from: URL: <https://www.salika.co/2019/12/20/review-telemedicine-medical-hub-thailand-2562/>
21. Parkkamodom S, Ongiem A, Noipitak S, Vichitvejpaisal P. Precision Medicine: an Interesting Role in Anesthesia. Thai J Anesthesiol. 2019; 45(3): 132-6.
22. Youn A, Ko Y. Anesthesia and sedation outside of the operating room. Korean J Anesthesiol. 2015; 68(4): 323-31.
23. Statement on Nonoperating Room Anesthetizing Locations Committee of Origin: Standards and Practice Parameters (Approved by the ASA House of Delegates on October 19, 1994, last amended on October 16, 2013, and reaffirmed on October 17, 2018) [cited 2020 Oct 8]. Available from: URL: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/statement-on-nonoperating-room-anesthetizing-locations>
24. Yeh T, Beutler S, Urman R. What we can learn from nonoperating room anesthesia registries: analysis of clinical outcomes and closed claims data. Curr Opin Anaesthesiol. 2020; 33(4): 527-32.
25. Charuluxananan S, Sriraj W, Punjasawadwong Y, Pitimana-aree S, Lekprasert V, Werawatganon T, et al. Perioperative and Anesthetic Adverse events in Thailand (PAAad Thai) incident reporting study: anesthetic profiles and outcomes. Asian Biomedicine. 2017; 11(1): 21-32.

26. Cooper JB, Newbower RS, Long CD, McPeck B. Preventable anesthesia mishaps: a study of human factors. *Anesthesiology*. 1978; 49(6): 399-406.
27. Punjasawadwong Y, Sriraj W, Pitimanaaree S, Nimmaanrat S, Lapisatepun W, Charuluxananan S, et al. Perioperative Anesthetic Adverse Events in Thailand (PAAad Thai) incident reporting study: hospital characteristics and methods. *Asian Biomed*. 2017; 11(1):33-9.
28. Puchissa O, Sriprajittichai P, Charuluxananan S, Viengteerawat S, Ratanachai P, Tanyong A, et al. Recovery Room Incidents from the First 2,000 Reports: Perioperative and Anesthetic Adverse Events in Thailand [PAAad Thai] Study. *J Med Assoc Thai*. 2018; 101 (1): 110-8.
29. Punjasawadwong Y, Suraseranivongse S, Charuluxananan S, Jantorn P, Thienthong S, Chanchayanon T, et al. Multicentered study of model of anesthesia related adverse events in Thailand by incident report (The Thai Anesthesia Incident Monitoring Study): methodology. *J Med Assoc Thai*. 2007; 90(11): 2529-37.
30. Charuluxananan S, Suraseranivongse S, Jantorn P, Sriraj W, Chanchayanon T, Tanudsintum S, et al. Multicentered study of model of anesthesia related adverse events in Thailand by incident report (The Thai Anesthesia Incidents Monitoring Study): results. *J Med Assoc Thai*. 2008; 91(7): 1011-9.