

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

อุบัติการณ์และลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ระบบทางเดินหายใจในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึก แบบทั่วร่างกายในห้องผ่าตัดและห้องพักรฟื้น โรงพยาบาลแพร์

นางเยาว์ ธรรมารณ พย.ม.

ยุพาพร หงษ์สามสิบเจ็ด พย.บ.

มิ่งสกุล แดนโพธิ์ พ.บ.

กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลแพร์

บทคัดย่อ การให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายเป็นการทำให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว ไม่รู้สึกเจ็บปวด ยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของระบบหายใจ และต้องได้รับการรักษาเพิ่ม นอนโรงพยาบาลนานขึ้น หรือต้องได้รับการรักษาต่อในห้องไอซียูได้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจหลังให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย โดยเปรียบเทียบลักษณะที่เป็นลักษณะเสี่ยงระหว่างการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบมาก และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจในการให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายในห้องผ่าตัด และห้องพักรฟื้น เป็นการศึกษาเชิงพยากรณ์ แบบ retrospective cohort design ในห้องผ่าตัดและห้องพักรฟื้น โรงพยาบาลแพร์ โดยศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายที่เข้ารับการผ่าตัดระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2558 จำนวน 300 ราย รวบรวมข้อมูลทั่วไป และข้อมูลการให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย ค้นหาลักษณะภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจในผู้ป่วยจากการรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงของหัวหน้าทีมวิสัญญีพยาบาลที่ติดตามหลังเกิดอุบัติการณ์จนถึงสิ้นสุด การดูแลที่ห้องพักรฟื้น และติดตามเพิ่มความเสี่ยงของหน่วยงาน โดยค้นหาลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ จากนั้นสรุปลักษณะเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนร่วมกับทีมวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงวิเคราะห์ด้วย logistic regression ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่มารับการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายระหว่างเดือนมีนาคมถึงตุลาคม พ.ศ. 2558 จำนวน 4,628 ราย มีภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจจำนวน 100 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.2 ผู้ป่วยที่นำมาศึกษาจำนวน 300 ราย เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายในอัตราส่วน 2 ต่อ 1 อายุตั้งแต่ 1-87 ปี เฉลี่ย 47.91 ปี (SD=18.2) ภาวะแทรกซ้อนที่พบมากคือภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำ (desaturation) จำนวน 68 ครั้ง (ร้อยละ 22.5) รองลงมาคือภาวะบีบเกร็งของหลอดลม (bronchospasm) จำนวน 45 ครั้ง (ร้อยละ 15.4) พบลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำ (desaturation) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ≥ 60 ปี (OR 7.7), ASA Classification 3 หรือ American Society of Anesthesiologist classification 3 (OR 6.9) ความเร่งด่วนในการผ่าตัด หรือ emergency case (OR 16.0) และระยะเวลาของการระงับความรู้สึก ≥ 60 นาที (OR 4.8) ส่วนลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะบีบเกร็งของหลอดลม (Bronchospasm) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ≥ 60 ปี (OR 3.1), ASA Classification 2 หรือ American Society of Anesthesiologist

Class 2 (OR 2.7) ความเร่งด่วนในการผ่าตัด หรือ emergency case (OR 4.2) ระยะเวลาของการระงับความรู้สึก ≥ 91 นาที (OR 6.6) ผู้ป่วยที่มีประวัติติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ URI (OR 21.8) ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคทางเดินหายใจแบบ chronic lung disease ชนิด COPD (OR 19.9) สรุปผลการศึกษานำมาพัฒนา กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี โดยใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนางานต่อไป โดยการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา และหาวิธีป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติการณ์ซ้ำ หรือเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: อุบัติการณ์, ลักษณะเสี่ยง, ภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจ, การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย, ภาวะความอึดตัวของออกซิเจนต่ำ, ภาวะบีบเกร็งของหลอดลม

บทนำ

หน่วยงานวิสัญญีมีบทบาทในการบริการทางวิสัญญี โดยให้การดูแลตั้งแต่ระยะก่อนให้บริการทางวิสัญญี ระยะให้บริการทางวิสัญญี และระยะหลังให้บริการทางวิสัญญี⁽¹⁾ การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายนั้นเป็นการทำให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ตัว ไม่รู้สึกเจ็บปวด ซึ่งยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายทำให้หลอดเลือดทั่วร่างกายขยายตัวส่งผลต่อระดับความดันโลหิต⁽²⁾ และอาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัดหรือเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ได้ตลอดเวลา ดังนั้น บุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องตระหนักและร่วมมือในการป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้เพื่อการดูแลผู้ป่วยให้มีความปลอดภัยมากที่สุด โดยการเพิ่มความระแวดระวัง (vigilance) มีการศึกษาหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ (up to date knowledge) และการเฝ้าระวังผู้ป่วยอย่างเพียงพอ (adequate monitoring)⁽³⁾

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดหลังให้การระงับความรู้สึก ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ ซึ่งประกอบด้วย ภาวะค่าความอึดตัวของออกซิเจนต่ำ ภาวะบีบเกร็งของหลอดลม ภาวะปิดกั้นอย่างรุนแรงของสายเสียง และพบภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัด คิดเป็นร้อยละ 0.16- 25 ทั้งนี้พบว่า อุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจส่วนใหญ่พบในระย่นำสลบ (induction) มากกว่าระยะระหว่างผ่าตัด (maintenance) และพบว่าอุบัติการณ์ทั้งหมดร้อยละ 89.0 เกิดในผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย⁽⁴⁾

กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลแพรวได้มีการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการได้รับการระงับความรู้สึก และลดภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้ โดยการให้บริการตามมาตรฐานวิชาชีพ ได้มีการติดตามรายงานอุบัติการณ์แล้วนำมาวิเคราะห์ และทำวิจัยศึกษาอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในหน่วยงาน พบว่าอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในหน่วยงานที่พบบ่อยที่สุด คือ ภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 10.4⁽⁵⁾ ซึ่งทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาพยาบาลเพิ่มเป็นสาเหตุให้ต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น บางรายต้องนอนรักษาในห้องไอซียู และอาจส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ ทั้งนี้ยังไม่มีการศึกษาถึงลักษณะเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจหลังให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจหลังให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย และเปรียบเทียบลักษณะที่เป็นลักษณะเสี่ยงระหว่างการเกิดภาวะแทรกซ้อน และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจใน การให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายในห้องผ่าตัด และห้องพักรฟื้น โรงพยาบาลแพรว

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงพหุภาคี แบบ retrospective cohort design กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับ

การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายที่มารับการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายระหว่างเดือนมีนาคมถึงตุลาคม พ.ศ. 2558 โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยที่พบภาวะแทรกซ้อน ระบบทางเดินหายใจจำนวน 100 ราย และศึกษาผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจำนวน 200 ราย โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเลือกตัวหน้า-หลังของผู้ป่วยที่เกิดอุบัติการณ์ โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลวิจัย หรือ case record form (เอกสารแนบท้าย) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง และผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญด้านวิสัญญี เพื่อค้นหาลักษณะเสี่ยง และเปรียบเทียบลักษณะที่เป็นลักษณะเสี่ยงระหว่างการเกิดภาวะแทรกซ้อน และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจในการให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายในห้องผ่าตัด และห้องพักฟื้น โรงพยาบาลแพร์ (ตามภาพที่ 1) โดยใช้สถิติ logistic regression

งานวิจัยนี้ได้ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลแพร์

ผลการศึกษา

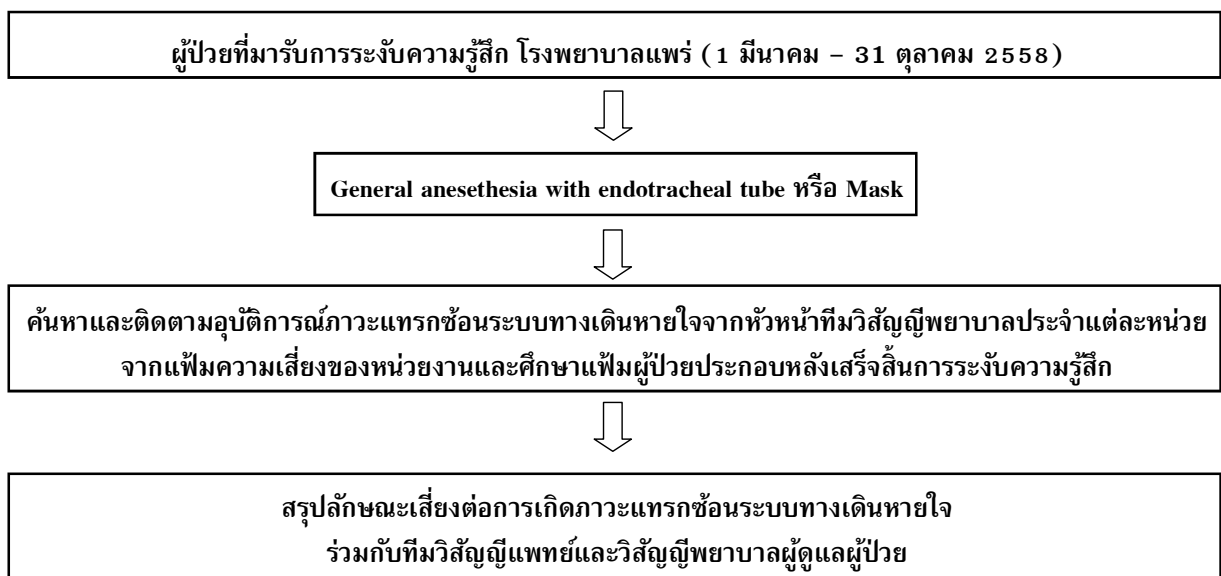
ผู้ป่วยที่มารับการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายระหว่างเดือนมีนาคมถึงตุลาคม พ.ศ. 2558 มีจำนวน 4,628 รายพบภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจจำนวน

100 รายคิดเป็นร้อยละ 2.2 ผู้ป่วยที่นำมาศึกษาจำนวน 300 ราย เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายในอัตราส่วน 2 ต่อ 1 อายุตั้งแต่ 1-87 ปี เฉลี่ย 47.91 ปี (SD = 18.2) ภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจที่พบ ส่วนใหญ่เกิดในห้องพักฟื้น คิดเป็นร้อยละ 25.5 รองลงมาพบในช่วงของการนำสลบ (induction) คิดเป็นร้อยละ 7.0 (ตามตารางที่ 1) และภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดคือ ภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำ (desaturation) จำนวน 68 ครั้ง (ร้อยละ 22.5) รองลงมาคือภาวะบีบเกร็งของหลอดลม (bronchospasm) จำนวน 45 ครั้ง (ร้อยละ 15.4) (ตามตารางที่ 2) พบลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจหลังให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีดังนี้คือ

1. ลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ≥ 60 ปี American Society of Anesthesiologist Classification (ASA Classification) 3 ความเร่งด่วนในการผ่าตัด หรือ emergency case และระยะเวลาของการระงับความรู้สึก ≥ 60 นาที

2. ลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะบีบเกร็งของหลอดลม (bronchospasm) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ≥ 60 ปี ASA Classification 2 ความเร่งด่วนในการผ่าตัด

ภาพที่ 1 ขั้นตอนการศึกษา



หรือ Emergency case ระยะเวลาของการระงับความรู้สึก ≥ 91 นาที ผู้ป่วยที่มีประวัติติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคทางเดินหายใจแบบ chronic lung disease ชนิด COPD (ตามตารางที่ 3)

พบความเสี่ยงสัมพัทธ์ของลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจหลังให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายในห้องผ่าตัด และห้องพักฟื้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีดังนี้

1. ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความอึดตัวของออกซิเจนต่ำ ประกอบด้วย

1.1 อายุ เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุ 2 ปี - 59 ปี พบว่าผู้ป่วยกลุ่มอายุ 60 ปี - 79 ปี จะมีโอกาสเกิดภาวะความอึดตัวของออกซิเจนต่ำ เป็น 7.7 เท่า (95% CI of OR=4.1-14.5)

1.2 ASA Classification เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วย

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยและช่วงเวลาที่เกิดอุบัติการณ์

ลักษณะที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	86	28.5
หญิง	216	71.5
อายุ (ปี)		
≤ 1	2	0.7
2-59	228	75.5
60-79	63	20.9
≥ 80	9	3.0
ค่าเฉลี่ย \pm SD	47.9 \pm 18.2	
ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติการณ์		
Induction	21	7.0
Maintenance	14	4.6
Emergence	2	0.7
Post anesthetic care unit (PACU)	77	25.5

ตารางที่ 2 อุตบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจตามช่วงเวลาที่ได้รับการระงับความรู้สึก

อุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
Operation room		
Induction		
Desaturation	0	0.0
Bronchospasm	21	7.0
Laryngospasm	0	0.0
Maintenance		
Desaturation	0	0.0
Bronchospasm	14	5.0
Larngospasm	1	0.3
Emergence		
Desaturation	0	0.0
Bronchospasm	2	0.7
Larngospasm	0	0.0
Post-anesthetic care unit (PACU)		
Desaturation	68	22.5
Bronchospasm	8	2.7
Laryngospasm	0	0.0
Dyspnea	1	0.3
Re-intubate	0	0.0

ตารางที่ 3 ลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจตามช่วงเวลาที่ได้รับการระงับความรู้สึก

ลักษณะเสี่ยง	ภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำ (desaturation)			ภาวะบีบเกร็งของหลอดลม (bronchospasm)			ภาวะหายใจลำบาก (dyspnea)		
	จำนวน	%	p-value	จำนวน	%	p-value	จำนวน	%	p-value
	อายุ (ปี)			<0.001			0.005		
0- 1	0	0.0		0	0.0		0	0.0	
2-59	30	13.3		21	9.2		1	0.4	
60-79	34	54.0		15	23.8		0	0.0	
≥80	4	4.4		3	33.3		0	0.0	
การติดเชื้อทางเดินหายใจ ส่วนบน (URI)	0	0.0	0.578	3	75.0	0.007	0	0.0	1.000
โรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง			0.410			<0.001			1.000
COPD	5	38.5		9	69.2		0	0.0	
Pulmonary tuberculosis	0	0.0		0	0.0		0	0.0	
Asthma	1	33.3		1	33.3		0	0.0	
Lung cancer	0	0.0		0	0.0		0	0.0	
ความเร่งด่วน			<0.001			0.001			1.000
Elective (ไม่ฉุกเฉิน)	38	14.6		26.0	10.0		0	0	
Emergency (ฉุกเฉิน)	30	73.2		13	31.7		1	0.4	
ASA class, elective			0.001			0.101			-
1	7	6.2		7	6.2		0	0.0	
2	18	18.0		15	15.0		0	0.0	
3	10	31.3		4	12.5		0	0.0	
4	0	0.0		0	0.0		0	0.0	
5	0	0.0		0	0.0		0	0.0	
ASA class, emergency			<0.001			0.716			0.214
1	1	8.3		2	16.7		1	8.3	
2	19	79.2		5	20.8		0	0.0	
3	13	65.0		6	30.0		0	0.0	
4	0	0.0		0	0.0		0	0.0	
5	0	0.0		0	0.0		0	0.0	
เทคนิคการระงับความรู้สึก			0.001			0.050			1.000
GA^ET	62	22.5		36	13.0		1	0.4	
GA^Mask	0	0.0		0	0.0		0	0.0	
ระยะเวลาให้การระงับ ความรู้สึก(นาที)			0.007			0.001			1.000
≤30	8	10.5		4	5.3		0	0.0	
31-60	26	23.9		14	12.8		1	0.9	
61-90	18	36.0		3	6.0		0	0.0	
≥91	16	23.9		18	26.8		0	0.0	

ASA Classification 1 (ผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัว) พบว่ากลุ่มผู้ป่วย ASA Classification 3 (ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวและได้รับการรักษา แต่ควบคุมโรคได้ไม่ดีพอ) จะมีโอกาสเกิดภาวะความอึดตัวของออกซิเจนต่ำ เป็น 6.9 เท่า (95%CI of OR=2.4-20.1)

1.3 ความเร่งด่วนในการผ่าตัด เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่แพทย์นัดมาผ่าตัดล่วงหน้า พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดแบบเร่งด่วนหรือฉุกเฉิน จะมีโอกาสเกิดภาวะความอึดตัวของออกซิเจนต่ำ เป็น 16 เท่า (95%CI of OR=7.4-34.6)

1.4 ระยะเวลาของการระงับความรู้สึก เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่มีระยะเวลาของการได้รับการระงับความรู้สึกน้อยกว่า 30 นาที พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีระยะเวลาของการได้รับการระงับความรู้สึกระหว่าง 61-90 นาที จะมีโอกาสเกิดภาวะความอึดตัวของออกซิเจนต่ำเป็น 4.8 เท่า (95% CI of OR=1.9-12.2)

2. ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะบวมเกร็งของหลอดเลือดประกอบด้วย

2.1 อายุ เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยอายุ 2 ปี- 59 ปี พบว่าผู้ป่วยกลุ่มอายุ ≥ 60 ปี มีโอกาสเกิดภาวะบวมเกร็งของหลอดเลือดเป็น 3.1 เท่า (95%CI of OR=1.5-6.4)

2.2 ผู้ป่วยที่มีประวัติติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ upper respiratory tract infection (URI) จะมีโอกาสเกิดภาวะบวมเกร็งของหลอดเลือด เป็น 21.8 เท่า (95%CI of OR=2.2-215.6)

2.3 ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคระบบทางเดินหายใจแบบ chronic lung disease ชนิด COPD เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติของโรคระบบทางเดินหายใจ พบว่าผู้ป่วยที่มีประวัติโรคระบบทางเดินหายใจแบบ chronic lung disease ชนิด COPD จะมีโอกาสเกิดภาวะบวมเกร็งของหลอดเลือด เป็น 19.9 เท่า (95%CI of OR=5.8-68.6)

2.4 ความเร่งด่วนในการผ่าตัด เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่แพทย์นัดมาผ่าตัดล่วงหน้า พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดแบบเร่งด่วน หรือฉุกเฉิน จะมีโอกาสเกิดภาวะบวมเกร็งของหลอดเลือด เป็น 4.2 เท่า (95%CI of OR=1.9-

9.1)

2.5 ASA Classification เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วย ASA Classification 1 (ผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัว) จะพบว่ากลุ่มผู้ป่วย ASA Classification 2 (ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวที่ได้รับการรักษาและควบคุมโรคอย่างดี) จะมีโอกาสเกิดภาวะบวมเกร็งของหลอดเลือด เป็น 2.7 เท่า (95%CI of OR=1.0-6.9)

2.6 ระยะเวลาของการระงับความรู้สึก เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่มีระยะเวลาของการได้รับการระงับความรู้สึกน้อยกว่า 30 นาที จะพบว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลาของการได้รับการระงับความรู้สึกมากกว่าหรือเท่ากับ 91 นาที จะมีโอกาสเกิดภาวะบวมเกร็งของหลอดเลือด เป็น 6.6 เท่า (95%CI of OR=2.1-20.7) (ตามตารางที่ 4)

วิจารณ์

ผู้ป่วยที่มีอายุที่มากขึ้นจะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจเพิ่มมากขึ้นทั้งในส่วนองภาวะความอึดตัวของออกซิเจนต่ำ และภาวะบวมเกร็งของหลอดเลือด เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินหายใจในเรื่องของการควบคุมการหายใจ โครงสร้างปอด กลไกการหายใจ และระบบการไหลเวียนเลือดปอด⁽⁶⁾ ที่ผ่านมามีการศึกษาพบว่าปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจคือผู้ป่วยที่มีอายุมาก⁽⁷⁾

ผู้ป่วยที่มี ASA Classification มากขึ้น ทั้งแบบไม่เร่งด่วน (elective case) และแบบเร่งด่วน (emergency case) มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจแบบ ภาวะความอึดตัวของออกซิเจนต่ำ เพิ่มมากขึ้นเนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาของร่างกาย⁽⁸⁾

ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของระบบทางเดินหายใจเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจ⁽⁸⁾ ดังนั้นผู้ป่วยที่มีประวัติติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ URI จึงมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจแบบภาวะบวมเกร็งของหลอดเลือด เนื่องจากมีการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ ทำให้

ตารางที่ 4 ความเสี่ยงสัมพัทธ์ (odds ratio: OR) ของลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจหลังให้ การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายในห้องผ่าตัด และห้องพักฟื้น

ลักษณะเสี่ยง	ภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำ			ภาวะบีบเกร็งของหลอดลม		
	OR	95% CI of OR	p-value	OR	95% CI of OR	p-value
อายุ (ปี)						
60-79	7.7	4.1-14.5	<0.001	3.1	1.5-6.4	0.003
≥80	5.3	1.3-20.8	0.017	4.9	1.2-21.2	0.032
การติดเชื้ทางเดินหายใจส่วนบน (URI)	-	-	-	21.8	2.2-215.6	0.008
โรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง (COPD)	-	-	-	19.9	5.8-68.6	<0.001
ความแรงด่วน						
Emergency	16.0	7.4-34.6	<0.001	4.2	1.9-9.1	<0.001
ASA elective						
2	3.3	1.3-8.3	0.010	2.7	1.0-6.9	0.041
3	6.9	2.4-20.1	<0.001			
ระยะเวลาให้การระงับความรู้สึก(นาที)						
31-60	2.7	1.1-6.3	0.025	-	-	-
61-90	4.8	1.9-12.2	0.001	-	-	-
≥91	2.7	1.1-6.7	0.037	6.6	2.1-20.7	0.001

ทางเดินหายใจไวต่อการถูกกระตุ้น และเกิดภาวะบีบเกร็งของหลอดลมได้ จึงแนะนำให้เลื่อนการผ่าตัดไป 2-4 สัปดาห์ก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก⁽⁸⁾

ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคทางเดินหายใจแบบ chronic lung disease ชนิด COPD มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจแบบภาวะบีบเกร็งของหลอดลม เนื่องจากพยาธิสภาพของปอดเองที่มีความไวต่อการกระตุ้น และการให้ยาระงับความรู้สึกมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบต่างๆ ที่สำคัญในร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบทางเดินหายใจ ยาระงับความรู้สึก โดยส่วนใหญ่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบทางเดินหายใจ ทั้งในระยะให้การระงับความรู้สึกตลอดจนถึงช่วงหลังการผ่าตัด⁽⁸⁾ ที่ผ่านมามีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีประวัติของโรค chronic lung disease มีความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจ และนำไปสู่ความผิดปกติและเสีย

ชีวิตได้⁽⁹⁾

จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดแบบแรงด่วน เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติการณ์ที่พบได้บ่อยเนื่องจากการผ่าตัดแบบแรงด่วนเพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วยจำเป็นต้องให้การระงับความรู้สึกทันทีที่ทำให้มีการประเมินและการรักษาก่อนให้การระงับความรู้สึกไม่เพียงพอ⁽¹⁰⁾

ผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเป็นเวลานานจะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจแบบภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำ (desaturation) และภาวะบีบเกร็งของหลอดลม เนื่องจากผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกเป็นเวลานาน ทำให้ฟื้นตัวจากยาสลบได้ไม่ดี หรือการคาท่อช่วยหายใจเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการบวมของทางเดินหายใจ และการได้รับยาที่มีผลต่อระบบ neuromascular เป็นเวลานานทำให้เกิดการตึงของยา

และส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจได้⁽¹¹⁾ ที่ผ่านมามีการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจ ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย และเกิดจากการตกค้างของยาคลายกล้ามเนื้อที่ห้องพักฟื้น⁽¹²⁾

สรุป

การป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจ (desaturation, bronchospasm) หลังให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายในห้องผ่าตัดและห้องพักฟื้น ทางหน่วยงานวิสัญญีควรพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล เพื่อป้องกันภาวะความอึดตัวของออกซิเจนต่ำในผู้ป่วย 4 กลุ่มดังนี้ คือ ผู้ป่วยที่มีอายุ ≥ 60 ปี ผู้ป่วยที่มี ASA Classification ≥ 3 ผู้ป่วยที่เข้ารับผ่าตัดแบบเร่งด่วน และผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึก ≥ 60 นาที ทั้งนี้นอกจากการเฝ้าระวังลักษณะเสี่ยงโดยทั่วไปแล้วยังควรพิจารณาให้ผู้ป่วยทั้ง 4 กลุ่มข้างต้น รวมถึงผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ URI และผู้ป่วยที่มีประวัติโรค chronic lung disease ชนิด COPD ที่มารับบริการให้การระงับความรู้สึกต้องได้รับการประเมินก่อนผ่าตัดอย่างเพียงพอ และเหมาะสมก่อนให้การระงับความรู้สึกทุกราย

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์วันชัย ล้อกาญจนรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลแพร่ ศ. ดร. ร้อยเอก นายแพทย์ชยันต์ธร ปรุหมานนท์ รศ. ชไมพร ทวีศรี ดร. สุรางค์รัตน์ พ้องพาน คณะกรรมการส่งเสริมการวิจัย คณะเจ้าหน้าที่หน่วยงานวิสัญญีที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์. มาตรฐานการบริการพยาบาลวิสัญญี. กรุงเทพมหานคร: สามเจริญพาณิชย์; 2549.
2. Morgan GE Jr, Mikhail MS, Murray MJ. The practice of anesthesiology. In: Morgan GE Jr, Mikhail MS, Murray

- MJ, editors. Clinical anesthesiology. 4th ed. New York: McGraw Hill; 2006. p. 1-7.
3. ชัชชัย ปรีชาไว, นลินี โกวิททววงษ์, ธิดา เอื้อกฤตติการ. Anesthesia: quality, safety and new concepts management. สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์; 2549.
4. Oofuvong M, Geater AF, Chongsuvivatwong V, Pattaravit N, Nuanjun K. Risk over time and risk factors of intra-operative respiratory events. BMC Anesthesiology 2014;14:13-8.
5. จันทนา คำนาค. ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีวิทยาของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดภายใต้การได้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายระหว่างฟื้นตัวจากการระงับความรู้สึก แบบทั่วร่างกาย โรงพยาบาลแพร่. วารสารโรงพยาบาลแพร่ 2556;37:145-56.
6. นฤนาถ โลมะรัตน์. การบริหารการระงับความรู้สึกสำหรับผู้สูงอายุ. ใน: อังกาบ ปราการรัตน์, บรรณาธิการ. ตำราวิสัญญีวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: เอ-พลัสพริ้น; 2556. หน้า 461-2.
7. Langeron O, Carreira S, Le Sache F, Raux M. Postoperative pulmonary complications updating. Ann Fr Anesth Reanim 2014;33:480-3.
8. ศิริพร ปิติมานะอารี. การประเมินและเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด. ใน: อังกาบ ปราการรัตน์, บรรณาธิการ. ตำราวิสัญญีวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: เอ-พลัสพริ้น; 2556. หน้า 146.
9. Rudra A, Sudipta D. Postoperative pulmonary complication. Indian J Anaesth 2006;50:89-98.
10. 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). J Med Assoc Thai 2008; 91:1011-9.
11. วรณาตรีโรจนกุล.ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี. ใน:อังกาบ ปราการรัตน์,บรรณาธิการ. ตำราวิสัญญี วิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: เอ-พลัสพริ้น; 2556. หน้า 753-65.
12. Daniela X, Alice S, Ferhando A. Averse respiratory eventsin a post-anesthesia care. Unit Arch Bronconeumol 2015;51:69-75.

Abstract: Incidences and Risk Characteristics of Respiratory Complications among Patients Receiving General Anesthesia at the Operating Room and the Post Anesthetic Care Unit in Phrae Hospital

Nongyaow tharawan, M.N.S.; Yupaporn hongamsibjed, B.N.S.; Mingsakul Danpo, M.D.

Anesthesiology Nursing Department, Phrae Hospital, Phrae Province, Thailand

Journal of Health Science 2018;27:1089-97.

The purposes of general anesthesia (GA) are unconsciousness and analgesia. The effects of drugs or medication used for general anesthesia included vasodilatation, hypotension, and respiratory complications during the anesthetic process. Moreover, more effects of GA included receiving more treatment, increasing lengths of stay and getting worse conditions in intensive care unit. The aim of this study was to assess the incidence and risk characteristics of respiratory complications among patients receiving general anesthesia and to compare risks characteristics among between two groups which had high incidence of respiratory complications and non-respiratory complications in both perioperative and post anesthetic care unit at Phrae hospital. It was conducted as a retrospective study. Data were collected from March to October 2015. Descriptive statistics and the logistic regression were used for data analysis. As for the results, there were 4,628 patients anesthetized in the study period. The results showed that overall, there were 2 times more female than male. The most common respiratory complications included desaturation and bronchospasm. Risk characteristics of desaturation were age ≥ 60 years (OR 7.7), ASA Classification 3 or American Society of Anesthesiologist Class 3 (OR 6.9), haste (OR 16.0), duration of anesthesia ≥ 60 minutes (OR 4.8). Risk characteristics of bronchospasm were age ≥ 60 years (OR 3.1), ASA Classification 2 or American Society of Anesthesiologist Class 2 (OR 2.7), haste (OR 4.2), duration of anesthesia ≥ 91 min (OR 6.6), Respiratory tract infection (URI) (OR 21.8), chronic lung disease (COPD) (OR 19.9). In summary, the results from this study could be used to improve quality of anesthetic services including the baseline information, prioritization of the problems and prevention, and guidance to future study.

Key words: incidence, risk characteristics, respiratory complications, general anesthesia, desaturation, bronchospasm