

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยเสี่ยงและอุบัติการณ์การเสียชีวิตระหว่าง และหลังการให้ยาระงับความรู้สึก ในโรงพยาบาลนครพิงค์

ชยันต์ คุณชายากร

งานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลนครพิงค์ เชียงใหม่

บทคัดย่อ

เมื่อจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับพยาธิสภาพโรคที่ซับซ้อนและรุนแรง จึงมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนในการให้ยาระงับความรู้สึก มีรายงานอุบัติการณ์การเสียชีวิตระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกเป็น 18.9-28.3 ต่อผู้ป่วย 10,000 ราย การศึกษาเชิงวิเคราะห์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาอุบัติการณ์การเสียชีวิตระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึก 24 ชั่วโมง สาเหตุของการเสียชีวิตและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง โดยการศึกษาแบบย้อนหลังจากข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยและใบบันทึกการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับยาระงับความรู้สึก ระหว่างเดือนตุลาคม 2549 ถึงเดือนกันยายน 2550 จำนวน 14,676 ราย วิเคราะห์ข้อมูลแบบวิเคราะห์ตัวแปรที่ละตัว และแบบพหุ โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก พบว่า มีผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้งหมด 21 ราย คิดเป็น 14.3 รายต่อการให้ยาระงับความรู้สึกใน 10,000 ครั้ง หรือ 1: 698 สาเหตุหลักของการเสียชีวิต คือ hypovolemic shock 10 ราย (47.6%) และ septic shock 8 ราย (38.0%) การเสียชีวิตทั้งหมดเกี่ยวข้องกับสภาวะผู้ป่วยและการผ่าตัด โดยเป็นภาวะแทรกซ้อนจากโรคของผู้ป่วย (disease-related) และภาวะแทรกซ้อนทางศัลยกรรม (surgical-related) เท่ากับร้อยละ 57.1 และ 42.8 ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการให้ยาระงับความรู้สึก (anesthetic-related) ปัจจัยเสี่ยงต่ออุบัติการณ์การเสียชีวิต ได้แก่ ASA physical status และวิธีการของการให้ยาระงับความรู้สึก (anesthetic technique) โดยสรุปพบอุบัติการณ์การเสียชีวิตน้อยกว่าการศึกษาอื่น แม้สาเหตุของการเสียชีวิตไม่เกี่ยวข้องกับการให้ยาระงับความรู้สึก แต่ควรศึกษาในเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนต่อไป

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยง, การเสียชีวิตหลังผ่าตัด, การให้ยาระงับความรู้สึก

บทนำ

โรงพยาบาลนครพิงค์เป็นโรงพยาบาลระดับตติย-
ภูมิประจำจังหวัดเชียงใหม่ ขนาด 519 เตียง มีห้องผ่าตัด
8 ห้อง มีภาระในการให้บริการและรับการส่งต่อผู้ป่วย

ครอบคลุมใน 3 จังหวัดคือ เชียงใหม่ ลำพูน แม่ฮ่องสอน
มีวิสัญญีแพทย์ 6 คน ให้บริการการผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป
ศัลยกรรมทรวงอก ศัลยกรรมกระดูกและข้อ ศัลยกรรม
ระบบประสาท ศัลยกรรมตกแต่ง ศัลยกรรมจักษุ

คล้ายกรรมโรค คอ นาสิก และคล้ายกรรมช่องปาก

นโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าใน พ.ศ. 2544 ทำให้เกิดข้อดีคือประชาชนเข้าถึงบริการได้ง่าย แต่ขณะเดียวกันหน่วยบริการทางสาธารณสุขก็ได้รับผลกระทบเนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนมากขึ้น เช่นเดียวกับโรงพยาบาลนครพิงค์ จากฐานข้อมูลของกลุ่มงานวิสัญญีวิทยา พบว่ามีผู้ป่วยเข้ารับบริการทางวิสัญญีประมาณ 11,379 ราย ใน พ.ศ. 2544 และ เพิ่มขึ้น 14,676 ราย ใน พ.ศ. 2550 นอกจากจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น สภาพของผู้ป่วยไม่ว่าจะเป็นช่วงอายุที่เพิ่มขึ้นจากการมีการพัฒนาการด้านการแพทย์และสาธารณสุข สภาพโรคของผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดก็มีความซับซ้อนและรุนแรงมากกว่าในอดีตทำให้มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกมากขึ้น

ในต่างประเทศมีรายงานหลายฉบับเกี่ยวกับอุบัติการณ์การเสียชีวิตระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกโดยใน พ.ศ. 2545 Lagasse ได้เสนอผลงานวิจัยทางระบาดวิทยาพร้อมการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของนิพนธ์ต้นฉบับที่ลงตีพิมพ์ระหว่าง พ.ศ. 2498-2535 จำนวน 23 ฉบับ พบว่าอุบัติการณ์การเสียชีวิตระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกโดยรวมเท่ากับ 1:53-1:5,417⁽¹⁾ ในประเทศไทยเคยมีรายงานอุบัติการณ์การเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังการให้ยาระงับความรู้สึก ในปี 2548 เท่ากับ 28.3 รายต่อการให้ยาระงับความรู้สึก 10,000 ครั้ง⁽²⁾

การแบ่งสถานะสภาพร่างกายของผู้ป่วยก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกหรือ ASA physical status* เป็น

*ASA คำจำกัดความ

- 1 Healthy - ผู้ป่วยสุขภาพแข็งแรงดี
- 2 Mild systemic disease with no function limitation
ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของร่างกายเล็กน้อย ไม่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิต
- 3 Severe systemic disease with functional limitation
ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของร่างกายขั้นรุนแรงและเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิต
- 4 Severe systemic disease constant threat to life
ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของร่างกายรุนแรงมากและไม่สามารถรักษาให้อยู่ในสภาวะปกติโดยยาหรือการผ่าตัดและมีอันตรายต่อชีวิต
- 5 Moribund patient unlikely to survive 24 hr. with or without operation
ผู้ป่วยที่อาจมีชีวิตอยู่ได้เพียง 24 ชั่วโมง ไม่ว่าจะได้รับการผ่าตัดหรือไม่

เกณฑ์ที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถบ่งบอกถึงความเสี่ยงในการเสียชีวิต⁽³⁾ นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยอื่น เช่น อายุที่มากขึ้น เพศชาย ชนิดของการผ่าตัด (major or intermediate surgery) การผ่าตัดแบบฉุกเฉิน การมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัด วิธีการให้ยาระงับความรู้สึก (narcotic anesthetic technique) ก็เป็นปัจจัยที่อาจจะส่งผลต่ออุบัติการณ์การเสียชีวิตระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึก⁽⁴⁾

ในโรงพยาบาลนครพิงค์พบอุบัติการณ์การเสียชีวิตระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกภายใน 24 ชั่วโมงแรกในระหว่าง ตุลาคม 2549 ถึงกันยายน 2550 เท่ากับ 21 ราย ควรวิเคราะห์วิจัยเพื่อประเมินข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตาย ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเสียชีวิตและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์การเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการให้ยาระงับความรู้สึก

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง โดยผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการ พิจารณาจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลนครพิงค์ จากข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยและใบบันทึกการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการให้ยาระงับความรู้สึกตั้งแต่ตุลาคม 2549 ถึงกันยายน 2550 จำนวน 14,676 ราย ข้อมูลที่ศึกษา ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ปัจจัยที่คาดว่าอาจเป็นปัจจัยเสี่ยง เช่น โรคประจำตัวของผู้ป่วย ASA physical status ข้อมูลการผ่าตัดเช่น ชนิดของการผ่าตัด ตำแหน่งการผ่าตัด

ความเร่งด่วน ระยะเวลาในการผ่าตัด ข้อมูลการให้ยาระงับความรู้สึก เช่น วิธีการให้ยาระงับความรู้สึก แบ่งออกเป็นกลุ่มที่ได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ประกอบด้วย general anesthesia (GA), total intravenous anesthesia (TIVA) และ monitor anesthetic care (MAC) กับกลุ่มที่ได้รับการฉีดยาชาเฉพาะส่วน (RA) ประกอบด้วยการทำ spinal, epidural anesthesia และการทำ peripheral nerve block อุบัติการณ์การเสียชีวิตระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกภายใน 24 ชั่วโมงแรกโดยแบ่งเป็นการเสียชีวิตในห้องผ่าตัด (intra-operative) ในห้องพักฟื้น (recovery room) บนหอผู้ป่วย (ward) และวิเคราะห์หาสาเหตุการเสียชีวิต โดยขอความคิดเห็นจากที่ประชุมวิชาการในหน่วยงาน เพื่อสรุปแยกสาเหตุการเสียชีวิตเป็นภาวะแทรกซ้อนจากโรคของผู้ป่วย (disease-related) ภาวะแทรกซ้อนทางศัลยกรรม (surgical-related) หรือการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องการให้ยาระงับความรู้สึก (anesthetic-related) และวิเคราะห์หาพยาธิสภาพหลักของการเสียชีวิต (main cause of death)

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย และ อุบัติการณ์ต่าง ๆ รายงานผลโดยใช้ค่าสัดส่วน (proportion) หรือร้อยละ ข้อมูลที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องกระจายตัวแบบปกติ รายงานผลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean, SD) ส่วนข้อมูลตัวแปรต่อเนื่องกระจายตัวไม่ปกติ รายงานผลโดยใช้ ค่ามัธยฐานและค่าพิสัย (median, range) การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในการเสียชีวิตใช้ univariate analysis โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน กรณีที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง และใช้การทดสอบไคสแควร์ หรือ Fisher's exact test สำหรับตัวแปรชนิดนับ (categorical data) ตัวแปรที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.2 จากการใช้การวิเคราะห์แบบทีละตัวแปรนำไปวิเคราะห์แบบพหุ โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression analysis) และใช้ likeli-

hood ratio test ทดสอบความมีนัยสำคัญของตัวแปรในสมการที่ค่า p-value น้อยกว่า 0.05

ผลการศึกษา

มีผู้ป่วยทั้งหมด 14,676 ราย มีอายุเฉลี่ย (mean) เท่ากับ 40.8 ปี เป็นเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน เป็นการผ่าตัดแบบไม่ฉุกเฉินและไม่ฉุกเฉินเท่ากับร้อยละ 43.5 และ 56.6 ระยะเวลาการให้ยาระงับความรู้สึกโดยเฉลี่ย (median) เป็น 45 นาที มีจำนวนผู้ป่วย ASA class 1 และ 2 มากที่สุดเท่ากับร้อยละ 52.5 และ 32.5 (ตารางที่ 1)

มีผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้งหมด 21 ราย คิดเป็น 14.3 ราย

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (n= 14,676 ราย)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (ปี)	
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	40.8 (20.89)
เพศ	
ชาย	6,779 (46.20)
หญิง	7,897 (53.80)
ASA class	
1	7,704 (52.50)
2	4,763 (32.45)
3	2,017 (13.74)
4	174 (1.19)
5	18 (0.12)
เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึก	
GA/TIVA/MAC	8,889 (60.57)
RA	5,787 (39.43)
วิธีการผ่าตัด	
ไม่ฉุกเฉิน (elective)	6,376 (43.45)
ฉุกเฉิน (emergency)	8,300 (56.55)
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)	
มัธยฐาน (พิสัย)	45 (2-1425)

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึก

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)	ตาย ร้อยละ	p-value*
อายุ (ปี) (\bar{x} = 40.8 SD = 20.89)			
<1	32 (0.22)	1 (3.12)	0.084
1-9.9	799 (5.44)	0 (1.00)	
10-39.9	6,371 (43.41)	3 (0.01)	
40-49.9	2,452 (16.71)	8 (0.32)	
50-59.9	2,051 (13.98)	5 (0.29)	
60-69.9	1,233 (8.40)	2 (0.04)	
>70	1,738 (11.84)	2 (0.11)	
เพศ			
หญิง	6,779 (46.20)	5 (0.07)	0.048
ชาย	7,897 (53.80)	16 (0.20)	
ASA class			
1	7,704 (52.50)	0 (0)	<0.001
2	4,763 (32.45)	1 (0.02)	<0.001**
3	2,017 (13.74)	5 (0.24)	
4	174 (1.19)	7 (4.02)	
5	18 (0.12)	8 (44.44)	
วิธีการผ่าตัด			
ไม่ฉุกเฉิน (elective)	6,376 (43.45)	3 (0.04)	0.007
ฉุกเฉิน (emergency)	8,300 (56.55)	18 (0.21)	
วิธีการให้ยาระงับความรู้สึก			
GA, TIVA, MAC	8,890 (60.57)	21 (0.23)	<0.001
RA	5,786 (39.43)	0 (0)	0.002**
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที) (ค่ามัธยฐาน 45, พิสัย = 2-1,425)			
			0.035**
โรคเหตุการณ์ผ่าตัด			
			0.096
ระบบหายใจ (respiratory)	623	3	0.057
หลอดเลือดหัวใจ (cardiovascular)	2,199	9	0.002
ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis)	81	3	<0.001
ต่อมเอ็นโดไครน์ (endocrine)	657	1	0.618
ไต (renal)	719	3	0.081
ตับ (liver)	65	1	0.089
เลือด (hematology)	1,469	6	0.014
Neuromuscular	445	2	0.132

*p-value from Pearson correlation or Chi-squared or Fisher's exact test, **p-value from likelihood ratio test

GA = general anesthetic TIVA = T MAC = monitor anesthetic care, RA

ต่อการให้ยาระงับความรู้สึกใน 10,000 ครั้ง หรือ 1: 698 เป็นการเสียชีวิตในท้องผ่าตัด 1 ราย, บนหอผู้ป่วย 20 ราย ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิตในห้องพักฟื้น ผู้ป่วยที่เสียชีวิตเป็นการผ่าตัดศัลยกรรมตกแต่ง (plastic surgery) 1 ราย (4.76%) การผ่าตัดศัลยกรรมประสาท (neurosurgery) 2 ราย (9.52%) และการผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป (general surgery) 18 ราย (85.71%) โดยในกลุ่มนี้เป็นการผ่าตัดช่องท้องจากการกระทบกระแทก 4 ราย โรคเยื่อช่องท้องอักเสบ 10 ราย บาดแผลจากกระสุนปืน (gunshot wounds) 2 ราย ใส่ท่อระบายทรวงอก (Intercostal drainage) 1 ราย และกรีดพังผืด (fasciotomy) 1 ราย

สาเหตุของการเสียชีวิต ได้แก่ ภาวะช็อกจากการเสียเลือด (hypovolemic shock) 10 ราย (47.6%) ภาวะช็อกจากโรคติดเชื้อ (septic shock) 8 ราย (38.0%) การบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างรุนแรง (severe traumatic brain injury) ภาวะหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure) ภาวะเสียเลือดอย่างกะทันหัน (sudden death) (โดยไม่ทราบสาเหตุ) อย่างละ 1 ราย (4.7%) สาเหตุของการเสียชีวิตเกี่ยวข้องกับภาวะแทรกซ้อนจากโรคของผู้ป่วย (disease-related) เท่ากับ 12 ราย (57.1%) เป็นผลจากภาวะแทรกซ้อนทางศัลยกรรม (surgical-related) เท่ากับ 9 ราย (42.8%) ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการให้ยาระงับความรู้สึก

ในกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิต ไม่มีผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มที่ได้รับการฉีดยาชาเฉพาะส่วน (RA) เสียชีวิต เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มที่ได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป general anesthesia (GA) 20 ราย กลุ่ม monitor anesthetic care (MAC) 1 ราย

ผู้ป่วยที่เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นเพศชายอายุระหว่าง 40-60 ปีและเป็นการผ่าตัดแบบฉุกเฉิน (emergency case) โรคประจำตัวของผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกส่วนใหญ่เป็นโรกระบบหลอดเลือดและหัวใจ โรกระบบโลหิต โรกระบบต่อมไร้ท่อ โรกระบบหายใจ ผู้ป่วย ASA class 5 มีอุบัติการณ์การเสียชีวิตมากที่สุดร้อยละ 44.44

เมื่อ ASA class สูงขึ้น ลัดส่วนของผู้ป่วยชีวิตก็เพิ่มขึ้น ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงโดยใช้ univariate analysis พบว่ามีทั้งหมดถึง 13 ตัวแปร ที่อาจจะเป็นปัจจัยเสี่ยงเพราะมีค่า p-value น้อยกว่า 0.2 แต่เมื่อนำตัวแปรเหล่านี้ไปวิเคราะห์พร้อมกัน พบปัจจัยเสี่ยงที่แท้จริง ซึ่งมีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 ได้แก่ ASA physical status และวิธีของการให้ยาระงับความรู้สึก ที่มีผลต่ออุบัติการณ์การเสียชีวิตระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึก

วิจารณ์

จากการศึกษาในต่างประเทศพบว่าอุบัติการณ์การเสียชีวิตระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกของเครือข่ายโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี 2535-2542 โดยรวมเท่ากับ 1:532 หรือ 18.9 รายต่อการให้ยาระงับความรู้สึก 10,000 ครั้ง⁽¹⁾ และจากศึกษาในประเทศไทย The Thai Anesthesia Incidents study (THAI study) รายงานอุบัติการณ์การเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังการให้ยาระงับความรู้สึก (THAI STUDY) ในปี 2005 โดยรวมเท่ากับ 28.3 รายต่อการให้ยาระงับความรู้สึก 10,000 ครั้ง⁽²⁾

โดยพบในระดับโรงพยาบาลทั่วไปมีอุบัติการณ์การเสียชีวิตเท่ากับ 1:296 หรือ เท่ากับ 33.7 รายต่อการให้ยาระงับความรู้สึก 10,000 ครั้ง⁽⁵⁾ ในระดับโรงพยาบาลศูนย์มีอุบัติการณ์การเสียชีวิตเท่ากับ 1:191 หรือ เท่ากับ 52.1 รายต่อการให้ยาระงับความรู้สึก 10,000 ครั้ง⁽⁵⁾ ส่วนการศึกษาครั้งนี้พบอุบัติการณ์การเสียชีวิตเท่ากับ 1:698 หรือเท่ากับ 14.3 รายต่อการให้ยาระงับความรู้สึก 10,000 ครั้ง ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาข้างต้นอาจมีสาเหตุมาจากการเก็บตัวชี้วัดอุบัติการณ์การเสียชีวิตระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกที่มีการให้ความหมายของระยะเวลาการตายที่ไม่เหมือนกันเช่น การทบทวนวรรณกรรมของ Lagasse⁽¹⁾ พบว่าระยะเวลาการตายมีตั้งแต่การตายใน 24 ชั่วโมงถึงการตายในระยะเวลาทั้งหมดที่อยู่ในโรงพยาบาล ส่วนการศึกษาของ The Thai Anesthesia

Incidents study (THAI study)⁽²⁾ แม้จะระบุว่า เป็นอุบัติการณ์การเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง แต่ก็เป็นการศึกษาใน 20 โรงพยาบาลทั่วประเทศ ซึ่งอาจทำให้ควบคุมตัวชี้วัดได้ยาก ส่วนการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาภายในโรงพยาบาลนครพิงค์เท่านั้น จึงสามารถควบคุมตัวชี้วัดได้ง่ายกว่า

ในกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตไม่มีรายใดที่เกี่ยวข้องการให้ยาระงับความรู้สึก (anesthetic-related) เคยมีรายงานอุบัติการณ์การเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องการให้ยาระงับความรู้สึกเป็น 1: 1,388-1:85,708⁽¹⁾ ดังนั้น การไม่พบอุบัติการณ์ดังกล่าวอาจเกิดจากจำนวนประชากรยังน้อยเกินไป จากการทบทวนสาเหตุหลักการตายของผู้ป่วยพบว่าเกิดจากภาวะช็อกจากการเสียโลหิต การติดเชื้อในกระแสโลหิต นอกจากนี้ ยังพบว่ากลุ่มผู้ป่วยดังกล่าวยังมีความรุนแรงของพยาธิสภาพโรคตั้งแต่ก่อนให้ยาระงับความรู้สึก โดยทีมวิสัญญีได้พยายามช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างเต็มความสามารถแล้ว ดังนั้น สาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมดจึงเกี่ยวข้องกับสภาวะผู้ป่วยและการผ่าตัดมีผู้ป่วยเพียง 1 รายที่การผ่าตัดราบรื่นไม่มีภาวะแทรกซ้อนเสียชีวิตหลังได้รับยาระงับความรู้สึก 7 ชั่วโมง แต่ไม่ได้ชันสูตรผู้ป่วยดังกล่าวจึงไม่ทราบสาเหตุการเสียชีวิตที่แท้จริง

พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตสาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากอุบัติเหตุ (blunt trauma 4 ราย) และพบการผ่าตัดในโรงพยาบาลนครพิงค์จะเป็นแบบฉุกเฉินมากกว่าอาจเนื่องมาจากเชียงใหม่เป็นเมืองท่องเที่ยวมักจะมีผู้ป่วยอุบัติเหตุเข้ารับรักษาตัว ประกอบกับโรงพยาบาลนครพิงค์เป็นศูนย์กลางของการส่งต่อผู้ป่วยใน 3 จังหวัด จึงทำให้มีผู้ป่วยจำนวนมากมารับบริการการผ่าตัดในช่วงเวลาออกราชการ

ในปี 2544 มีรายงานอุบัติการณ์ภาวะหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) หลังการทำ spinal และ epidural anesthesia ร้อยละ 0.01-0.15⁽⁶⁾ แต่การศึกษาครั้งนี้ไม่พบภาวะดังกล่าวหรือการเสียชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยที่ฉีดยาเฉพาะส่วน ส่วนผู้ป่วยรายหนึ่งในกลุ่ม monitor

anesthetic care (MAC) ที่เสียชีวิตพบว่าเป็นผู้ป่วยที่มารับการใส่ ICD ในห้องผ่าตัด ได้รับการฉีดยาชาเฉพาะที่ และได้รับยา pethedine 25 มก. การดูแลในห้องผ่าตัดและในห้องพักฟื้นราบรื่น ผู้ป่วยเสียชีวิตหลังจากออกจากห้องผ่าตัด 21 ชั่วโมง โดยแพทย์เจ้าของไข้ลงความเห็นสาเหตุการเสียชีวิตว่าช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock)

ผู้ป่วยที่มีการจัดระดับ ASA class สูงขึ้นมีอุบัติการณ์การเสียชีวิตเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับรายงานการศึกษาก่อนหน้านี้ที่มีอุบัติการณ์การเสียชีวิตเพิ่มขึ้นในผู้ป่วยกลุ่ม ASA class 1-5 เท่ากับร้อยละ 0-0.3, 0.3-1.4, 1.8-5.4, 7.8-25.9, 9.4-57.8 ตามลำดับ⁽³⁾

เมื่อศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่ออุบัติการณ์การเสียชีวิต พบว่า อายุ เพศ ชนิดของการผ่าตัด ระยะเวลาในการให้ยาระงับความรู้สึก ไม่เป็นปัจจัยเสี่ยง ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Turet และคณะ ที่พบว่าเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 1 ปี มีโอกาสเกิดอุบัติการณ์ภาวะหัวใจหยุดเต้นมากกว่าเด็กที่มีอายุมากขึ้น⁽⁷⁾ และการศึกษา Cohen และคณะ ที่พบว่าอายุที่มากกว่า 80 ปี เพศชาย การผ่าตัดแบบฉุกเฉิน เป็นปัจจัยเสี่ยง ส่วนระยะเวลาในการให้ยาระงับความรู้สึกไม่เป็นปัจจัยเสี่ยง⁽⁴⁾

ส่วนโรคประจำตัวของผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าไม่เป็นปัจจัยเสี่ยง ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Pedersen และคณะ ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจ (ischemic heart, myocardial infarction, chronic heart failure) โรคระบบทางหายใจ (COPD) และโรคไตวายเป็นปัจจัยเสี่ยงต่ออุบัติการณ์การเสียชีวิต⁽⁸⁾ ส่วนสาเหตุที่มีความแตกต่างในผลของการศึกษา อาจเนื่องมาจากขาดรายละเอียดในการแยกโรคเฉพาะในโรคระบบต่าง ๆ ซึ่งควรจะศึกษาต่อไปในอนาคต

ในส่วนของปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่ออุบัติการณ์การเสียชีวิตพบว่ามีเพียง ASA physical status หรือสภาวะสภาพร่างกายของผู้ป่วยก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกและวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกซึ่งสอดคล้องกับ Wolters และคณะ⁽³⁾ ที่พบว่า ASA physical status โดยเฉพาะใน

ผู้ป่วยกลุ่ม ASA class 3 ขึ้นไป สัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดและอุบัติการณ์การเสียชีวิตมากที่สุด ส่วนปัจจัยอื่น เช่น ชนิดของการผ่าตัด ระยะเวลาในการให้ยาระงับความรู้สึก โรคประจำตัวของผู้ป่วย มีผลเพียงเล็กน้อย ส่วนสาเหตุที่วิธีการให้ยาระงับความรู้สึกเป็นปัจจัยเสี่ยง พบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้งหมดได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (GA, TIVA, MAC) ซึ่งเกิดจากสภาวะความรุนแรงของโรคผู้ป่วยซึ่งไม่เหมาะสมในการให้ยาระงับความรู้สึกแบบการฉีดยาเฉพาะส่วน

แม้ว่าในการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาถึง 14 ปัจจัย และพบปัจจัยเสี่ยงมีเพียง 2 ปัจจัย ซึ่งน้อยกว่าที่คาดการณ์ อย่างไรก็ตาม ก็สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในแง่เปรียบเทียบคุณภาพระหว่างโรงพยาบาล และหากนำอุบัติการณ์ดังกล่าวมาใช้เป็นตัวชี้วัดในหน่วยงาน โดยการติดตามอย่างสม่ำเสมอก็จะเกิดประโยชน์ในแง่ในการพัฒนาคุณภาพ นอกจากนี้ แม้จะไม่พบการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการให้ยาระงับความรู้สึก หน่วยงานก็ยังคงต้องป้องกันความเสี่ยงในเชิงรุก เช่น การวิจัยในเชิงลึกโดยการแยกโรคเฉพาะในกลุ่มโรคประจำตัวเพื่อนำมาวิเคราะห์ว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงที่แท้จริงหรือไม่

สรุป

การศึกษาในครั้งนี้พบอุบัติการณ์การเสียชีวิตเท่ากับ 1:698 หรือเท่ากับ 14.3 รายต่อการให้ยาระงับความรู้สึก 10,000 ครั้ง ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่ออุบัติการณ์เสียชีวิต คือ ASA physical status แม้สาเหตุของการเสียชีวิตจะไม่

เกี่ยวข้องกับการให้ยาระงับความรู้สึก แต่ก็ควรศึกษาวิจัยในเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Lagasse RS. Anesthesia : model or myth? A review of the published literature and analysis of current original data. *Anesthesiology* 2002; 97:1609-17.
2. Charuluxananan S, Chinachoti T, Pulnitiporn A, Klanarong S, Rodanant O, Tanudsintum S. The Thai anesthesia incidents study (THAI Study) of perioperation death: analysis of risk factors. *J Med Assoc Thai* 2005; 88(suppl 7):S 30-40.
3. Wolter U, Wolf T, Stutzer H, Schroder T. ASA classification and perioperative variables as predictors of postoperative outcome. *Br J Anaesth* 1996; 77:217-22.
4. Cohen MM, Duncan PG, Tate RB. Does anesthesia contribute to operative mortality? *JAMA* 1988; 260:2859.
5. Charuluxananan S, Punjasawadwong Y, Surasernivongse S, Srisawasdi S, Kyokor O, Chinachoti T, et al. The Thai anesthesia incidents study (THAI Study) of anesthetic outcomes: II anesthetic profile and adverse event. *J Med Assoc Thai* 2005; 88(suppl 7):S 14-29.
6. John B. Pollard. Cardiac arrest during spinal anesthesia: common mechanisms and strategies for prevention. *Anesth Analg* 2001; 92:252-6.
7. Tiret L, Nivoche Y, Hatton F, Desmots JM, Vourc'h G. Complications related to anesthesia in infants and children. A prospective survey of 40,240 anesthetics. *Br J Anesth* 1988; 61:263
8. Pedersen T, Eliassen K, Henriksen E. A prospective study of mortality associated with anesthesia and surgery: risk indicators of mortality in hospital. *Acta Anaesthesiol Scand* 1990; 34:176.

Abstract Perioperative Mortality and Risk Factors in Nakornping Hospital

Chanut Kunchayangkoon

Department of Anesthesiology, Nakornping Hospital, Chiang Mai

Journal of Health Science 2008; 17:SII473-80.

The overall perioperative mortality of previous studies were reported to be 18.9-28.3 per 10,000 cases. The investigation related to the quality of anesthetic services at Nakornping hospital was aimed at defining the incidence of perioperative mortality and risk factors. This analytical study reviewed retrospectively medical records of 14,676 anesthetic cases in Nakornping hospital from October 2006 to September 2007. Records on all patients who died intraoperatively or within 24 hours after anesthesia were explored focusing on the related causes and, then, classified to determine relationship with anesthesia. Patient's data were analyzed by univariate and multivariate analysis to identify the risk factors. The incidence of 24 hrs. perioperative death was 14.3 per 10,000 anesthetics. Of the 21 deaths, patient disease- related and surgical- related were 57.1 percent and 42.8 percent respectively. The common main causes of death were hypovolemic shock (47.6%) and septic shock (38.0%). Anesthetic- related death was not found. Risk factors included ASA class and anesthetic technique. This study showed 24 hrs. perioperative death was lower than those reported by previous studies. No anesthetic -related death was found. These preliminary findings suggest that further investigation will be useful in the study of anesthesia directly or partially related death and the development of preventive strategies.

Key words: risk factors, perioperative mortality, anesthesia