การพัฒนาระบบการให้บริการเพื่อป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำจากการได้รับยาระงับความรู้สึก

Model of postanesthetic care to prevent postoperative hypoxia

Poungphet Meesawad* **พวงเพชร มีสวัสดิ์***

Introduction : The incidents of postanesthetic hypoxia were 16.7-55%. The complication were seriously lead to cause of death. The causes of hypoxia were preventable and treatable causes.

Objective : To demonstrate a model of postanesthetic care to prevent postoperative hypoxia and compared incidents of postanesthetic hypoxia between before and after implementation a model.

Setting : Buriram Hospital during April 1st 2007-July 15th 2007.

Study design : Prospective experimental study

Methods : The following parameters were compared between patients who were undergone operation before and after implementation of a model of postanesthetic care to prevent postoperative hypoxia in age, sex, ASA physical status, operation time, PAR score and hypoxia during recovery rooms.

Statistics : Percentage, mean, standard deviation, Chi-Square test Fisher's exact test

Results : A new model postanesthetic care was established which contained preoperative airways assessment, patients' information, continuous monitoring, PAR score and hypoxia episode in recovery rooms. There were 1,675 patients, 48.72% were male and 68.77% were ASA physical status 1 before implementation a model. Compared with 1,753 patients after implementation a model 48.49% were male and 68.17% were ASA physical status 1. The incidences of postoperative hypoxia were reduce from 2.09% to 1.14% with significant difference ($p<0.05$).

Conclusion : A model of postanesthetic care to prevent postoperative hypoxia was implemented and reduce incidents of postanesthetic hypoxia of Buriram hospital in recovery rooms.

* *พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการพิเศษ งานวิสัญญีพยาบาล กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลบุรีรัมย์*

บทนำ : ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำหลังจากได้รับการระงับความรู้สึกเฉลี่ย 16.7-55% ซึ่งสูงและเป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีอันตรายร้ายแรง จนอาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้ โดยมักมีสาเหตุที่สามารถป้องกันและแก้ไขได้

วัตถุประสงค์ : เพื่อสร้างระบบการให้บริการผู้ป่วยในห้องพักฟื้นแนวใหม่สำหรับโรงพยาบาลบุรีรัมย์ และเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน จากอัตราการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำในห้องพักฟื้นก่อนและหลังดำเนินการ

สถานที่ศึกษา : โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ระหว่าง 1 เมษายน พ.ศ. 2550 - 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2550

รูปแบบ : เป็นการวิจัยแบบ Prospective experimental study

วิธีการศึกษา : เก็บข้อมูลผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกที่ห้องพักฟื้น โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ก่อนและหลังดำเนินการ ประชุมภายในกลุ่มงาน เพื่อสร้างระบบการให้บริการผู้ป่วยในห้องพักฟื้นใหม่ บันทึกข้อมูลทั่วไปอายุ เพศ ASA physical status ข้อมูลผ่าตัด PAR score ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำที่ห้องพักฟื้น

สถิติที่ใช้ : ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน Chi-Square test Fisher's exact test

ผลการศึกษา : ระบบการให้บริการเพื่อป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำแบบใหม่ ประกอบด้วยการเพิ่มการประเมินความยากง่ายการใส่ท่อช่วยหายใจก่อนผ่าตัด การส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยทุกระยะ การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง มีผู้ดูแลขณะเคลื่อนย้าย พบว่ามีผู้ป่วยในการศึกษาก่อนดำเนินการ 1,675 ราย เพศชายร้อยละ 48.72 ส่วนใหญ่ ASA physical status 1 ร้อยละ 68.77 ไม่แตกต่างจากในระยะหลังดำเนินการ ซึ่งมีผู้ป่วย 1,753 ราย เพศชายร้อยละ 48. 49 ส่วนใหญ่ ASA physical status 1 ร้อยละ 68.17 ก่อนดำเนินการพบผู้ป่วยเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำที่ห้องพักฟื้น 35 ราย (ร้อยละ 2.09) หลังดำเนินการ ผู้ป่วยเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำที่ห้องพักฟื้นลดลงเป็น 20 ราย (ร้อยละ 1.14) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป : การใช้รูปแบบการพัฒนาระบบบริการเพื่อป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ ทำให้อัตราการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำหลังได้รับการระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นของ รพ.บุรีรัมย์ลดลง

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำหลังการได้รับการระงับความรู้สึกมีความแตกต่างตั้งแต่ 16.7%-55%[1-8] (THAI Study incidence 31.9:10,000[10]) โดยการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ คือภาวะที่มีความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำกว่า 90% อย่างน้อย 3 นาที หรือต่ำกว่าหรือเท่ากับ 85%[9] ภาวะดังกล่าวสามารถเกิดได้ทุกช่วงของการให้การระงับความรู้สึกทั้งในช่วงระหว่างการให้การระงับความรู้สึกและช่วงหลังให้การระงับความรู้สึกซึ่งส่วนใหญ่มักจะเกิดในช่วงระหว่างการให้การระงับความรู้สึกในห้องผ่าตัด รองลงมาคือมักจะเกิดในห้องพักฟื้น[9] ถึงแม้จะมีการให้ออกซิเจนสูดดมทางหน้ากากแก่ผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกทุกรายในห้องพักฟื้นแล้วก็ตาม[8,9] ช่วงเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องพักฟื้นคือเวลาที่ผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำเนื่องจากเป็นช่วงเวลาหลังจากการให้การระงับความรู้สึกเพียงไม่นาน ฤทธิ์ของยาระงับความรู้สึกอาจจะยังไม่หมดไปทำให้มีโอกาสเกิดการหายใจที่ไม่พอเพียง มีการกดการหายใจ ผู้ป่วยยังไม่ตื่นเกิดภาวะอุดกั้นของทางเดินหายใจได้ ความสำคัญของการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำคือ จะนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนต่อระบบอื่นๆตามมาเช่น ระบบทางเดินหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบประสาท ซึ่งมีระดับความรุนแรงตั้งแต่เล็กน้อยไปจนถึงรุนแรงมากคือเสียชีวิตได้ สาเหตุส่วนใหญ่ของการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำนั้น มักเป็นสาเหตุที่สามารถป้องกันและแก้ไขได้ ถ้าได้รับการแก้ไขและการดูแลรักษาที่เหมาะสมทันท่วงทีจะสามารถลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวได้ ดังนั้นถ้าทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำหลังการได้รับการระงับความรู้สึก ผู้ให้การระงับความรู้สึกและผู้ดูแลผู้ป่วยหลังการได้รับการระงับความรู้สึกทั้งที่ห้องพักฟื้นและที่ตึกผู้ป่วยจะได้ตระหนักถึงความสำคัญ เฝ้าระวังรวมถึงปรับปรุงระบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อลดอุบัติการณ์เกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำหลังการได้รับการระงับความรู้สึกและลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ

จากอุบัติการณ์ความเสี่ยงที่มีผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีโดยเฉพาะการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ นำไปสู่ความเสี่ยงที่รุนแรง ได้แก่ Brain Anoxia และ Cardiac arrest กลุ่มงานวิสัญญีวิทยาจึงได้ศึกษาวิจัย เพื่อปรับปรุงระบบการให้บริการแก่ผู้ป่วยในห้องพักฟื้นหลังได้รับยาระงับความรู้สึกให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เป็นการลดปัญหาภาวะแทรกซ้อนและความเสี่ยงรุนแรงที่จะเกิดกับผู้ป่วย ตลอดจนเป็นการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในหน่วยงาน

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำในห้องพักฟื้นก่อนและหลังดำเนินการใช้ระบบการให้บริการผู้ป่วยในห้องพักฟื้นแนวใหม่

2. เพื่อสร้างระบบการให้บริการผู้ป่วยในห้องพักฟื้นแนวใหม่สำหรับโรงพยาบาลบุรีรัมย์

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยแบบ Prospective experimental study

วิธีการศึกษา

1. เก็บข้อมูลผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกที่ห้องพักฟื้น โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2550 ถึงวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 โดยใช้ข้อมูลจากแบบบันทึกวิสัญญีในระหว่างการให้การระงับความรู้สึกและแบบบันทึกข้อมูลในห้องพักฟื้น โดยมีข้อมูลที่ต้องการดังนี้

ข้อมูลพื้นฐาน : อายุ, เพศ, ASA (American Society of Anesthesiologist) physical status classification, โรคประจำตัว

ข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัด : ตำแหน่งการผ่าตัด, ความเร่งด่วนของการผ่าตัด, เทคนิคการระงับความรู้สึก, ระยะเวลาในการให้การระงับความรู้สึก

ข้อมูลในห้องพักฟื้น : Post Anesthetic Recovery score (PAR score), มีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำหรือไม่

2. ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและประชุมภายในกลุ่มงาน เพื่อสร้างระบบการให้บริการผู้ป่วยในห้องพักฟื้นแนวใหม่สำหรับโรงพยาบาลบุรีรัมย์ (15 พฤษภาคม 2550-31 พฤษภาคม 2550)

3. เก็บข้อมูลเช่นเดียวกับข้อ 1 หลังดำเนินการให้บริการผู้ป่วยแนวใหม่ ระหว่าง 1 มิถุนายน 2550-15 กรกฎาคม 2550 เปรียบเทียบทางสถิติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกมาสังเกตอาการต่อที่ห้องพักฟื้น รพ.บุรีรัมย์ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างออกดังต่อไปนี้ (Exclusion criteria)

1) ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการให้การระงับความรู้สึก หรือผู้ป่วยที่ทำหัตถการหรือการผ่าตัดภายใต้การให้ยาชาเฉพาะที่ (Local infiltration) ที่มาสังเกตอาการต่อที่ห้องพักฟื้น

2) ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจทั้งท่อช่วยหายใจทางปาก (Endotracheal tube) และท่อหลอดลมคอ (Tracheostomy tube) ที่ส่งมาดูแลต่อที่ห้องพักฟื้น

3) ผู้ป่วยที่มีการไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ เช่น ความดันโลหิตต่ำ, หัวใจเต้นผิดจังหวะ เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสถิติ Chi-Square test ค่าสถิติ Fishers exact test ที่ระดับแอลฟ่า = 0.05

ระบบการให้บริการเพื่อป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำของโรงพยาบาลบุรีรัมย์

- **ระยะที่ 1**

1. จัดให้มีบริการห้องพักฟื้นนอกเวลาราชการ (16.30 น.-00.30 น.)

2. จัดอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด

3. จัดระบบการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยจากห้องพักฟื้นถึงหอผู้ป่วย

• ทบทวนสาเหตุการเกิด post op hypoxia ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ พบว่าเกิดจาก

1. สภาพผู้ป่วยที่มีปัญหาพยาธิสภาพของระบบการหายใจอยู่แล้ว ซึ่งต้องการการเฝ้าระวังใกล้ชิดเป็นพิเศษ

2. การที่ผู้ป่วย PAR score เมื่อมาถึงห้องพักฟื้นต่ำ และมีภาวะ hypoventilation ซึ่งสะท้อนว่าผู้ป่วยยังฟื้นจากจากยาสลบไม่ดีพอ แต่ไม่ได้รับการเฝ้าระวังเพียงพอตั้งแต่การย้ายออกจากห้องผ่าตัด ได้แก้ไขโดยการวางแนวทางเฝ้าระวังผู้ป่วยหลังผ่าตัด และจัดบุคลากรช่วยดูแลเพิ่มเติมในห้องพักฟื้น

• ระยะที่ 2

- กำหนดมาตรฐานการส่งต่อผู้ป่วยจากห้องผ่าตัดมายังห้องพักฟื้นโดยให้มีการประเมินสภาพการหายใจและบันทึกทางการพยาบาลวิสัญญีอย่างต่อเนื่องเป็นหลักฐาน

- วิสัญญีพยาบาลในห้องพักฟื้นเพิ่มกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโดยประเมินทันทีร่วมกับวิสัญญีพยาบาลที่ดมยาสลบมาส่งตลอดจนบันทึกแรกรับอย่างครบถ้วนเพื่อการดูแลและประเมินสภาพผู้ป่วยต่อที่หอผู้ป่วย

- เพิ่มพนักงานผู้ช่วยเหลือคนไข้ช่วยดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น เพื่อให้วิสัญญีพยาบาลดูแลผู้ป่วยได้ครอบคลุมทั่วถึงมากขึ้น

- ปรับปรุงการเยี่ยมประเมินสภาพผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยก่อนรับยาระงับความรู้สึกเพื่อวางแผนการดูแลหลังให้ยาระงับความรู้สึกอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของระบบหายใจก่อนผ่าตัด

จนกระทั่งเกิดระบบการให้บริการเพื่อป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ดังแผนภูมิที่ 1 ระยะก่อนดำเนินการตั้งแต่ วันที่ 1 เมษายน 2550 ถึงวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 วางแผนดำเนินการ ระหว่าง 15 พฤษภาคม 2550 ถึง 31 พฤษภาคม 2550 และประเมินผลหลังดำเนินการระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2550 ถึง 15 กรกฎาคม 2550

ระยะ Pre-op

ปรับปรุงระบบการบันทึกการเยี่ยมประเมินสภาพก่อนการผ่าตัด
(เพิ่มการตรวจร่างกาย MP, ทบทวนรายละเอียดการซักประวัติ)

↓

ระยะเสร็จสิ้นการให้ยาระงับความรู้สึก

- บันทึกอัตราการหายใจ, สภาพผู้ป่วยลงใน Anesthetic record
- ตามส่งผู้ป่วยทุกรายไปห้องพักฟื้น
- ส่งต่ออาการกับพยาบาลห้องพักฟื้นทันที

↓

การดูแลในห้องพักฟื้น

- รับผู้ป่วยเข้าห้องพักฟื้นทันทีประเมินผู้ป่วยร่วมกับวิสัญญีพยาบาลที่ให้ยาระงับความรู้สึก
- ให้การพยาบาลผู้ป่วยทุกราย นาน 30 นาทีเป็นอย่างน้อย เมื่อ PAR score $\geq$ 8, สภาพผู้ป่วยพร้อม D/C กลับ ward
- ผู้ป่วย major operation ให้การดูแลนาน 1 ชั่วโมงจนสภาพพร้อม รายงานวิสัญญีแพทย์ D/C กลับ ward
- ผู้ป่วย C-spine วิสัญญีพยาบาลตามส่งกลับ ward ขณะเคลื่อนย้ายให้ออกซิเจนผู้ป่วย, monitor SpO_2, เตรียมอุปกรณ์ช่วยหายใจพร้อมใช้

แผนภูมิที่ 1 ระบบการให้บริการผู้ป่วยเพื่อป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ

ผลการศึกษา (ดำเนินการช่วงวันที่เท่าไร-เท่าไหร่ ทั้งก่อนและหลัง)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	ก่อนดำเนินการ 1 เม.ย. 2550-15 พ.ค. 2550 จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	หลังดำเนินการ 1 มิ.ย. 50-15 ก.ค. 2550 จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	p-value
อายุ			
0-1 เดือน	4 (0.24)	5 (0.29)	
1 เดือน-1 ปี	24 (1.43)	66 (3.76)	
1-15 ปี	317 (18.92)	249 (14.20)	
16-30 ปี	422 (25.19)	466 (26.58)	
31-40 ปี	305 (18.21)	337 (19.22)	
41-50 ปี	207 (12.36)	247 (14.09)	
51-60 ปี	150 (8.96)	157 (8.95)	
> 60 ปี	246 (14.69)	226 (12.89)	
รวม	**1,675 (100)**	**1,753 (100)**	
เพศ			
เพศชาย	816 (48.72)	850 (48.49)	0.8937
เพศหญิง	859 (51.28)	903 (51.51)	
สภาพร่างกายก่อนผ่าตัด			
ASA physical status 1	1,152 (68.77)	1,195 (68.17)	0.700
ASA physical status 2	441 (26.33)	475 (27.09)	
ASA physical status 3	74 (4.42)	72 (4.11)	
ASA physical status 4	7 (0.42)	11 (0.63)	
ASA physical status 5	1 (0.06)	0 (0)	
ช่วงเวลาผ่าตัด			
ในเวลา	736 (43.94)	736 (41.98)	0.2477
นอกเวลา	939 (56.06)	1,017 (58.01)	
เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึก			
General anesthesia	1,375 (82.09)	1,421 (81.06)	0.036
Spinal anesthesia	138 (8.24)	186 (10.61)	
Epidural anesthesia	1 (0.06)	0 (0)	
อื่นๆ	161 (9.61)	146 (8.33)	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ก่อนดำเนินการ 1 เม.ย. 2550-15 พ.ค. 2550 จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	หลังดำเนินการ 1 มิ.ย. 50-15 ก.ค. 2550 จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	p-value
แผนกผ่าตัด			
ศัลยกรรม	680 (40.60)	661 (37.71)	
ศัลยออร์โธปิดิกส์	402 (24.00)	453 (25.84)	
กุมารศัลยกรรม	147 (8.78)	134 (7.64)	
สูติ นรีเวชกรรม	396 (23.64)	462 (26.36)	
อื่นๆ	50 (2.98)	43 (2.45)	
โรคร่วมก่อนผ่าตัด			
ผู้ป่วยสูงอายุ (>70 ปี)	132 (7.88)	122 (6.96)	0.003
โรคไต (Renal insufficience)	46 (2.74)	50 (2.85)	
หอบหืด (Asthma)	26 (1.55)	18 (1.02)	
วัณโรคปอด (Pulmonary TB)	8 (0.48)	31 (1.77)	
ถุงลมโป่งพอง (COPD)	7 (0.42)	11 (0.63)	
ปอดอักเสบ (Pneumonia)	4 (0.24)	7 (0.40)	
หลอดเลือดสมอง (CVA)	10 (0.59)	4 (0.23)	
ระยะเวลาผ่าตัด			
< 10 นาที	28 (1.67)	24 (1.37)	0.649
10 นาที-179 นาที	1,639 (97.85)	1,718 (98.00)	
> 180 นาที	8 (0.48)	11 (0.63)	
อัตราการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ	35 (2.09)	20 (1.14)	0.0271

ผู้ป่วยที่ทำการศึกษามีจำนวนทั้งหมด 1,675 รายก่อนดำเนินและ 1,753 ราย หลังดำเนินการ ดังแสดงในตารางที่ 1 ส่วนใหญ่อยู่ในอายุช่วง 16-30 ปี ร้อยละ 25.19 และ 26.58 ก่อนและหลังดำเนินการ เป็นผู้ป่วยเพศหญิงมากกว่าเพศชายเล็กน้อย สภาพร่างกายก่อนผ่าตัดอยู่ในระดับที่ 1 ร้อยละ 68.77 และ 68.17 ก่อนและหลังดำเนินการตามลำดับ โดยสภาพผู้ป่วยก่อนผ่าตัดระดับที่ 1-4 ก่อนและหลังดำเนินการไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P= 0.70) การผ่าตัดส่วนใหญ่ทำนอกเวลาราชการ ร้อยละ 56.06 และ 58.01 ก่อนและหลังดำเนินการตามลำดับ แต่เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึกของก่อนและหลังดำเนินการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) แผนกผ่าตัดส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัดทางศัลยกรรมร้อยละ 40.60 ก่อนดำเนินการ และร้อยละ 37.71 หลังดำเนินการ โดยไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การ

ผ่าตัดส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาน้อยกว่า 3 ชั่วโมง (180 นาที) ร้อยละ 99.52 และ 99.37 ก่อนและหลังดำเนินการตามลำดับ

สำหรับภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำนั้น พบก่อนดำเนินการระบบการให้บริการผู้ป่วย เพื่อป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ มีผู้ป่วยที่มีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำหลังการได้รับการระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นจำนวน 35 ราย (ร้อยละ 2.09) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับหลังดำเนินการซึ่งมีผู้ป่วยที่มีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำหลังการได้รับการระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นจำนวน 20 ราย (ร้อยละ 1.14) ดังแสดงในตารางที่ 1

วิจารณ์ผล

โรงพยาบาลบุรีรัมย์เป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 590 เตียง ที่ให้บริการระดับตติยภูมิแก่ประชาชนประมาณ 1.5 ล้านคน จากปัญหาการฟ้องร้องทางการแพทย์ทำให้แพทย์ในโรงพยาบาลชุมชนให้บริการผ่าตัดแก่ผู้รับบริการน้อยลง โรงพยาบาลบุรีรัมย์จึงต้องให้บริการแก่ผู้ป่วยมากขึ้น จากการศึกษาจะเห็นว่าสัดส่วนการให้บริการผ่าตัดและวิสัญญีนั้น พบว่าเป็นการผ่าตัดนอกเวลาราชการมากกว่าในเวลาราชการ ซึ่งการให้บริการนอกเวลาราชการนั้นจะมีข้อจำกัดเรื่องจำนวนบุคลากรน้อย แต่ภาระงานมากทำให้สมรรถนะของบุคลากรลดลง (เช่น อดนอน อ่อนเพลีย) จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด โดยเฉพาะภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ ดังเช่นการศึกษาของ Ahsan MA และคณะ[10]

การศึกษาเกี่ยวกับภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำหลังผ่าตัดส่วนใหญ่ทำการศึกษาเฉพาะในผู้ใหญ่[4,11,12] แต่การศึกษานี้ ต้องการเปรียบเทียบภาพรวมของการให้บริการวิสัญญีในโรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งมีลักษณะผู้ป่วยหลายรูปแบบ เมื่อพิจารณาสภาพผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ตามระดับ ASA physical status พบว่าส่วนใหญ่ระดับ 1 เท่านั้น ต่างจากการศึกษาอื่น[8,9] ซึ่งศึกษาในผู้ป่วย ASA physical status ระดับ 2 ขึ้นไป ถึงร้อยละ 80 จึงอาจทำให้อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำแตกต่างกัน

การพัฒนารูปแบบการบริการหลังได้ยาระงับความรู้สึกเพื่อป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำของโรงพยาบาลบุรีรัมย์นั้น ในระยะแรกเป็นการพัฒนาคุณภาพบริการให้ดีขึ้น ถูกต้องตามมาตรฐานทั่วไป จึงจัดให้บริการห้องพักฟื้นนอกเวลาราชการ และพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรที่เกี่ยวข้องและการส่งต่อข้อมูล ในระยะที่สอง เป็นการพัฒนาที่เกิดจากการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น โรคปอดอักเสบหรือวัณโรค[12] โรคหอบหืด[13] โรคหลอดเลือดสมอง[10] เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ระบบการบริการเพื่อป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ ที่นำเสนอในการศึกษานี้ ยังไม่มีขบวนการแยกกลุ่มการดูแลผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงออกไป หรือเพิ่มการดูแลที่แตกต่างไป นอกจากแนะนำให้บุคลากรวิสัญญีตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยเหล่านี้ เครื่องมือที่ถูกนำมาใช้เพื่อช่วยในการประเมินในการป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ ได้แก่ PAR score ซึ่งประกอบด้วย การเคลื่อนไหว (Activity), การหายใจ (respiration), ระบบไหลเวียนโลหิต (Circulation), ระดับความรู้สึกตัว (Concious), สีผิว (Colour) โดยได้นำ PAR score ใช้ต่อเนื่องถึงระยะในหอผู้ป่วยด้วย เพื่อให้สามารถประเมินผู้ป่วยด้วยเครื่องมือเดียวกันทำให้สามารถทราบ

อาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยได้จากการเปลี่ยนแปลง PAR score

รูปแบบการบริการหลังได้ยาระงับความรู้สึกที่นำเสนอนั้น ได้รวมถึงระยะส่งต่อผู้ป่วยไปยังหอผู้ป่วยด้วย แต่การประเมินในการศึกษานี้ไม่ได้ประเมินภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำในหอผู้ป่วยด้วย อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของ George JM[14] พบอุบัติการณ์ออกซิเจนในเลือดต่ำขณะย้ายผู้ป่วย (Transfer) ร้อยละ 12.16 จึงจัดให้มีเครื่องวัดความเข้มออกซิเจนในเลือดและวิสัญญีพยาบาล ติดตามขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงเช่นผู้ป่วยหลังผ่าตัด C-spine เป็นต้น การศึกษาครั้งนี้มีการใช้เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (Spinal anesthesia) หลังการให้บริการที่จัดขึ้นสูงกว่าก่อนให้บริการ จึงอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้พบภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำลดลงได้ เนื่องจากการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปก็เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างหนึ่ง[10]

ข้อเสนอแนะ

- ควรทำการประเมินผลและพัฒนารูปแบบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ครบถ้วนทั้งกระบวนการรักษาพยาบาลตั้งแต่ก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด จนกระทั่งในหอผู้ป่วย
- ระบบการบริการเพื่อป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำในการศึกษานี้เป็นเพียงแนวทางการปฏิบัติตามมาตรฐานที่บุคลากรในกลุ่มงานร่วมกันสร้างขึ้นจากปัญหาในการปฏิบัติการพยาบาล ยังไม่มีขบวนการแยกกลุ่มการดูแลผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงออกไป หรือ เพิ่มการดูแลที่แตกต่างไป นอกจากแนะนำให้บุคลากรวิสัญญีตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลผู้ป่วย

สรุป

การใช้รูปแบบการพัฒนาระบบบริการเพื่อป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ ทำให้อัตราการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำหลังได้รับการระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นของ รพ.บุรีรัมย์ลดลงจากร้อยละ 2.09 เป็นร้อยละ 1.14 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บรรณานุกรม

1. Tyler IL, Tantisira B, Winter PM, Motoyama EK. Continuous monitoring of arterial oxygen saturation with pulse oximetry during transfer to the recovery room. Anesth Analg 1985; 64:1108-12.
2. McKenzie AJ. Perioperative hypoxemia detected by intermittent pulse oximetry. Anaesth IntensiveCare 1989; 17: 412-7.
3. Smith DC, Canning JJ, Crul JF. Pulse oximetry in recovery room. Anesthesia 1989; 44:345-8.
4. Moller JT, Wittrup M, Johansen SH. Hypoxemia in the post anesthesia care unit: an observer study. Anesthesiology 1990; 73: 890-5.
5. Moller JT, Johannessen NW, Berg H, Espersen K, Laesen LE. Hypoxemia during anesthesia: an observer study. Br J Anaesth 1991; 66: 437-44.
6. Punjasawadwong Y, Pongchhiewboon A, Nipitsukarn T, Vorasit S, Puttawong P, Jaitoom S. Level of consciousness and occurrence of oxygen desaturation during recovery from general anesthesia. Thai J Anesthesiology 1992; 18: 205-11.

7. Raksakietisak M, Chinachoti T, Vudhikamraksa S, Svastdi-Xuto O, Surachetpong S. Perioperative desaturation: incidence, causes, management and outcome. J Med Assoc Thai 2002; 85 (Suppl 3): S 980-6.
8. Daley MD, Norman PH, Sandler AN. Hypoxemia in adults in the post anesthesia care unit. Can J Anaesth 1991; 38(6): 740-6.
9. Punjasawadwong Y, Chinachoti T, Charuluxananan S, Pulnitiporn A, Klanarong S, Chau-in W, Rodanant O. The Thai Anesthesia Incidents Study (THAI Study) of Oxygen Desaturation. J Med Assoc Thai 2005; 88 (Suppl 7): S 41-53.
10. Ahsan M. AroZullah, Jennifer Daley, William G. Henderson, Shukri F. Khuri. Multifactorial Risk Index for Predicting Postoperative Respiratory Failure in Men After Major Noncardiac Surgery. Annals of Surg 2002; 232. No2: 242-53.
11. Erik HJ Hulzebos, Nico LU Van Meeteren, Rob A De Bie, Pieter C Dagnelie, Paul JM Helders. Prediction of Postoperative Pulmonary Complications on the Basis of Preoperative Risk Factors in Patients Who Had Undergone CABG Surgery. Physical therapy 2003; 83.No1: 8-16.
12. McAlister FA, Bertsch K, Man J, Bradley J, Jacka M. Incidence of and Risk Factors for Pulmonary Complications after Nonthoracic Surgery. Am J Respir Crit Care Med 2005; 171: 514-7.
13. Charuluxananan S, Suraseranivongse S, Punjasawadwong Y, Somboonviboon W, Sriswasdi S, Pranootnarabhal T, Chanchayanon T, Chau-in W, Intarut N. Risk Factors of Intraoperative Oxygen Desaturation: A Case- Control Study of 152,314 Anesthetics. J Med Assoc Thai 2007; 90(11): 2359-65.
14. George JM, Nair L, Dhara SS. Postoperative hypoxemia during transport and in the recovery area. Ann Acad Med Singapore 1995; 24(6): 807-11.