

## การศึกษาสถานการณ์การเลื่อนหลุดของท่อทางเดินหายใจโดยไม่ได้วางแผน ในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต

### A Situation Study of Unplanned Extubations in Critically Ill Neonate

กฤติยาณี ปะนัดถานัง (Krittianee Panatthanang)\* ดร.นิลาวรรณ ชันทะปริดา (Dr.Nilawarn Chanthapreeda)\*\*

#### บทคัดย่อ

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง ศึกษาจากรายงานสถิติประจำปีและอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต ปี พ.ศ 2557-2559 โดยใช้แบบบันทึกการเกิดอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน ผลการศึกษาพบว่า อุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤตอายุ 0-1 ปี พบมากในผู้ป่วยเพศชายร้อยละ 76.4 เข้ารับรักษาด้วยโรคระบบทางเดินหายใจร้อยละ 52.9 ไม่ได้รับยาที่ทำให้สงบร้อยละ 55 ผู้ป่วยรู้ตัวตื่นดี ร้อยละ 100 ดิ้นส่ายหน้าไปมา มีเสมหะน้ำลายมากร้อยละ 90 จากการเกิดอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน จึงมีความสนใจที่จะศึกษาพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม จำนวน 30 คน โดยใช้แบบประเมินด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติกรพยาบาลในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด ผลการศึกษาพบว่า พยาบาลมีระดับความรู้ดี ร้อยละ 56.6 มีทักษะอยู่ในระดับดี ร้อยละ 40.6 มีการปฏิบัติกรพยาบาลเหมาะสมดี ร้อยละ 40 ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ควรมีการพัฒนาด้านความรู้ ทักษะ การปฏิบัติกรพยาบาลและการพัฒนาแนวปฏิบัติกรพยาบาลในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต

#### ABSTRACT

This is a retrospective, descriptive study. This study analysed the secondary data from the annual statistical service report and incidence related to unplanned extubations in the pediatric intensive care unit at Srinagarind Hospital, Khon Kaen province, during January 1, 2014 to December 31, 2017 and the results showed that the risk factor for unplanned extubations included male gender (76.4%), inadequate sedation (55%), patient agitation and high saliva secretion (90%). Therefore, this study need to assessment of nursing staff. The subjects (N=30) were registered nurses. A questionnaire comprised with 3 sections is knowledge, attitude and practice measures, was developed by the researcher and tested for content validity and the reliability, which were 0.95 and 0.93. The Data was analyzed by frequencies, percentages, means, range and standard deviation. Most of the registered nurses had good knowledge at 56.6%, good attitude at 40.6% and good practice at 40%. The result of the study suggest that should develop Nurse' knowledge, attitude, practice and development of clinical nursing practice guideline for prevention of neonatal unplanned extubations.

**คำสำคัญ:** ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน เด็กทารกระยะวิกฤต ความรู้ ทักษะ การปฏิบัติของพยาบาล

**Keywords:** Unplanned Extubation, Critically ill neonate, Knowledge Attitude and Practice of Nurses

\* นักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## บทนำ

จากสถิติของประเทศไทยพบว่า เด็กที่มีความเจ็บป่วยวิกฤตเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรมมีถึงร้อยละ 10 ของจำนวนผู้ป่วยเด็กทั้งหมด (คูสิต และคณะ, 2545) และผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่นั้นมีปัญหาระบบทางเดินหายใจ จำเป็นต้องใส่ท่อทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญจากการใส่ท่อทางเดินหายใจในผู้ป่วยเด็ก คือ การเคลื่อนหลุดของท่อทางเดินหายใจโดยไม่ได้วางแผน ผลกระทบจากการเคลื่อนหลุดของท่อทางเดินหายใจ ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนฉับพลัน การแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนของเนื้อเยื่อไม่เพียงพอ และการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดผิดปกติ บางรายจำเป็นต้องใส่ท่อทางเดินหายใจซ้ำทันที ทำให้ต้องอยู่รักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายจากการรักษาพยาบาลมากขึ้น สำหรับหออภิบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์พบอัตราการเคลื่อนหลุดของท่อทางเดินหายใจโดยไม่ได้วางแผน จากสถิติปี พ.ศ. 2557-2559 คิดเป็นร้อยละ 16.2, 13.8 และ 12 : 1000 วันใส่ท่อทางเดินหายใจตามลำดับ และพบว่า การเคลื่อนหลุดของท่อทางเดินหายใจในปี พ.ศ. 2557 -2559 พบมากที่สุดในผู้ป่วยเด็กอายุ 1 เดือน ถึง 1 ปี จากสถิติดังกล่าวนี้ ปัญหาท่อทางเดินหายใจเคลื่อนหลุดยังคงเป็นปัญหาที่พบอยู่ในปัจจุบัน (สถิติอุบัติการณ์หออภิบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์, 2557) บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ย้อนหลังท่อทางเดินหายใจเคลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต อายุ 0-1 ปี ในปี พ.ศ. 2557-2559 และผลการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติของพยาบาล ในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเคลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤตอายุ 0-1 ปี ที่หออภิบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ โดยคาดว่าจะช่วยสร้างความตระหนักของพยาบาลเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติพยาบาลในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเคลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต และลดอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเคลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเคลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต อายุ 0-1 ปี ในปี พ.ศ. 2557-2559
2. เพื่อศึกษาการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเคลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤตอายุ 0-1 ปี

วิธีดำเนินการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Retrospective, Descriptive study)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พยาบาลประจำการแผนกการพยาบาลผู้ป่วยระยะวิกฤต ที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรมและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 1 ปี จำนวน 30 คน  
กลุ่มตัวอย่าง คือ ใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกปัจจัยและผลกระทบของการเกิดอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเคลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.98

2. แบบประเมินพยาบาลด้านความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันท่อทางเดินหายใจ  
เดือนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤตอายุ 0-1 ปี ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงจาก  
ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.95 และค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.93

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 ดำรวจอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเดือนหลุด ปี พ.ศ 2557-2559 โดยใช้แบบบันทึกปัจจัยและ  
ผลกระทบของการเกิดอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเดือนหลุด โดยไม่ได้วางแผน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ  
เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics analysis)

ระยะที่ 2 นำแบบประเมินพยาบาลด้านความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันท่อทางเดิน  
หายใจเดือนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤตอายุ 0-1 ปี ให้กับพยาบาลได้ตอบแบบสอบถาม และทำการวิเคราะห์  
ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics analysis)

ระยะที่ 3 นำเสนอข้อมูลในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ให้กับพยาบาลประจำการแผนกการพยาบาลผู้ป่วยระยะ  
วิกฤต ที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for Windows วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics  
analysis) ในการแจกแจงความถี่ จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล

### ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 จากการสำรวจอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเดือนหลุด ปี พ.ศ 2557-2559 พบว่า  
อุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเดือนหลุด โดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยทารกและเด็กวิกฤตหออภิบาลผู้ป่วยกุมาร  
เวชกรรม แผนกการพยาบาลผู้ป่วยระยะวิกฤต โรงพยาบาลศรีนครินทร์

ตั้งแต่ เดือนมกราคม ถึง เดือนธันวาคม 2557 มีจำนวน 28 ครั้ง คิดเป็นอัตราการเกิดอุบัติการณ์ 16.2 ต่อ 1000  
วันใส่ท่อทางเดินหายใจ และพบว่ามีผู้ป่วยท่อทางเดินหายใจเดือนหลุด 24 คน โดยมีผู้ป่วยที่ท่อทางเดินหายใจเดือน  
หลุดซ้ำ 4 ครั้ง มีจำนวน 1 คน รวมเป็น 25 คน 28 ครั้ง

เดือนมกราคม ถึง เดือนธันวาคม 2558 มีจำนวน 26 ครั้ง คิดเป็นอัตราการเกิดอุบัติการณ์ 13.8 ต่อ 1000 วัน  
ใส่ท่อทางเดินหายใจ และพบว่ามีผู้ป่วยท่อทางเดินหายใจเดือนหลุด 20 คน โดยมีผู้ป่วยที่ท่อทางเดินหายใจเดือนหลุดซ้ำ  
2 ครั้ง มีจำนวน 3 คน รวมเป็น 23 คน 26 ครั้ง

เดือนมกราคม ถึง เดือนธันวาคม 2559 มีจำนวน 20 ครั้ง คิดเป็นอัตราการเกิดอุบัติการณ์ 12 ต่อ 1000 วัน ใส่ท่อ  
ทางเดินหายใจ และพบว่ามีผู้ป่วยท่อทางเดินหายใจเดือนหลุด 16 คน โดยมีผู้ป่วยที่ท่อทางเดินหายใจเดือนหลุดซ้ำ  
2 ครั้ง มีจำนวน 2 คน รวมเป็น 18 คน 20 ครั้ง ผลการวิเคราะห์นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้

1.1 แบบบันทึกปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเดือนหลุดโดยไม่ได้ วางแผนในผู้ป่วยเด็ก  
ทารกระยะวิกฤต อายุ 0-1 ปี หออภิบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

1.1.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเด็กทารกอายุ 0-1 ปี จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ปี พ.ศ.	2557 (n=17)	2558 (n=10)	2559 (n=8)
ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
เพศ			
ชาย	13/76.4	6/60	2/25
หญิง	4/23.5	4/40	6/75

\*หมายเหตุ

พ.ศ. 2557 มีจำนวนผู้ป่วย 0-1 ปี ET-tube เลื่อนหลอด 17 คน และมี 1 คน ET-tube เลื่อนหลอดซ้ำ 3 ครั้ง รวมเป็น 20 ครั้ง

พ.ศ. 2559 มีจำนวนผู้ป่วย 0-1 ปี ET-tube เลื่อนหลอด 8 คน และมี 1 คน ET-tube เลื่อนหลอดซ้ำ 1 ครั้ง รวมเป็น 9 ครั้ง

### 1.1.2 ส่วนที่ 2 การวินิจฉัยโรคและการรักษา

1.1.2.1 การวินิจฉัยโรคและการผ่าตัด ผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยโรคมากที่สุด คือ โรคระบบทางเดินหายใจ รองลงมา คือ โรคระบบประสาท และโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด

**ตารางที่ 2** จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเด็กทารกอายุ 0-1 ปี จำแนกตามการวินิจฉัยโรคและการผ่าตัด

ปี พ.ศ.	2557 (n=17)	2558 (n=10)	2559 (n=8)
การวินิจฉัยโรคและการผ่าตัด	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
การวินิจฉัยโรค			
โรคระบบทางเดินหายใจ	9/52.9	5/50	3/37.5
โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด	4/23.5	4/40	3/37.5
โรคระบบประสาท	4/23.5	1/10	2/25
โรคระบบโลหิต			
โรคระบบทางเดินอาหาร			
โรคระบบอื่นๆ			

1.1.2.2 การได้รับยา ผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมาย ไม่ได้รับยา sedation และ ได้รับยา sedation

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของจำนวนครั้งของผู้ป่วยของเกิดอุบัติเหตุที่ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด โดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยเด็กทารกอายุ 0-1 ปี จำแนกตามการได้รับยา sedation

ปี พ.ศ.	2557 (n=20)	2558 (n=10)	2559 (n=9)
การได้รับยา	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
การได้รับยา sedation			
ไม่ได้รับยา	11/55	3/30	3/33.3
ได้รับยา	9/45	7/70	5/55.5

\* หมายเหตุ

พ.ศ. 2557 มีจำนวนผู้ป่วย 0-1 ปี ET-tube เลื่อนหลุด 17 คน และมี 1 คน ET-tube เลื่อนหลุดซ้ำ 3 ครั้ง รวมเป็น 20 ครั้ง

พ.ศ. 2559 มีจำนวนผู้ป่วย 0-1 ปี ET-tube เลื่อนหลุด 8 คน และมี 1 คน ET-tube เลื่อนหลุดซ้ำ 1 ครั้ง รวมเป็น 9 ครั้ง

1.1.3 ส่วนที่ 3 การใส่คาท่อทางเดินหายใจ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดใส่คาท่อทางเดินหายใจชนิด ET-tube ร้อยละ 100.00 ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่พบในเวรเช้า ชนิดของการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากการคั่น/ไอ/ขย้อนมากที่สุด จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุเป็นครั้งแรกพบมาก และส่วนใหญ่ใส่ท่อทางเดินหายใจซ้ำ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของจำนวนครั้งของผู้ป่วยเด็กทารกอายุ 0-1 ปี เกิดอุบัติเหตุที่ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด โดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยทารกและเด็กวิกฤต

ปี พ.ศ.	2557 (n=20)	2558 (n=10)	2559 (n=9)
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
ชนิดของท่อทางเดินหายใจ			
Endotracheal tube (ET-tube)	20/100	10/100	9/100
การใส่ท่อทางเดินหายใจ			
เวรเช้า เวลา 07.45-15.45 น.	10/5	5/50	1/11.1
เวรบ่าย เวลา 15.45-23.45 น.	8/40	3/30	4/44.4
เวรดึก เวลา 23.45-07.45 น.	2/10	2/20	4/44.4
ชนิดของการเกิดอุบัติเหตุ			
เลื่อน	20/100	10/100	9/100
ถูกดึง			
สาเหตุที่เกี่ยวข้อง			
คั่น/ไอ/ขย้อน	20/100	10/100	9/100
ผู้ป่วยดึงเอง			

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเด็กทารกอายุ 0-1 ปี เกิดอุบัติเหตุที่ต่อทางเดินหายใจเล็กน้อย โดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยทารกและเด็กวิกฤต (ต่อ)

ปี พ.ศ.	2557 (n=20) จำนวน/ร้อยละ	2558 (n=10) จำนวน/ร้อยละ	2559 (n=9) จำนวน/ร้อยละ
จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ			
ครั้งแรก	17/85	10/100	8/88.8
ครั้งที่ 2	3/15		1/11.1
การใส่ท่อทางเดินหายใจ			
ไม่ได้ใส่ท่อทางเดินหายใจ	6/30	4/40	2/22.2
ใส่ท่อทางเดินหายใจซ้ำ	14/70	6/60	7/77.7

\* หมายเหตุ

พ.ศ. 2557 มีจำนวนผู้ป่วย 0-1 ปี ET-tube เลื่อนหลอด 17 คน และมี 1 คน ET-tube เลื่อนหลอดซ้ำ 3 ครั้ง รวมเป็น 20 ครั้ง  
พ.ศ. 2559 มีจำนวนผู้ป่วย 0-1 ปี ET-tube เลื่อนหลอด 8 คน และมี 1 คน ET-tube เลื่อนหลอดซ้ำ 1 ครั้ง รวมเป็น 9 ครั้ง

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของจำนวนครั้งของผู้ป่วยเด็กทารกอายุ 0-1 ปี เกิดอุบัติเหตุที่ต่อทางเดินหายใจเล็กน้อย โดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยทารกและเด็กวิกฤต จำแนกตามปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุที่ต่อทางเดินหายใจเล็กน้อย โดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยทารกและเด็กวิกฤต

ปี พ.ศ.	2557 (n=20) จำนวน/ร้อยละ	2558 (n=10) จำนวน/ร้อยละ	2559 (n=9) จำนวน/ร้อยละ
ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดต่อทางเดินหายใจเล็กน้อย			
1. ด้านผู้ป่วย			
ระดับความรู้สึกตัว			
รู้สึกตัวดี/active ดี/ให้ความร่วมมือ			
รู้สึกตัว/active แต่ไม่ให้ความร่วมมือ	20/100	10/100	9/100
พฤติกรรมที่แสดงออกของผู้ป่วย			
สงบและให้ความร่วมมือ			
ดิ้น/ส่ายหน้าไปมา	18/90	9/90	8/88.8
เกร็ง/กระตุก	2/10	1/10	1/11.1
ปริมาณเสมหะและน้ำลาย			
มีเสมหะและน้ำลายมาก	18/90	10/100	9/100
มีเสมหะและน้ำลายน้อย	2/10		
2. ด้านบุคลากร			
ประสบการณ์การทำงานของพยาบาลเจ้าของไข้			
1-2 ปี	12/60	8/80	5/55.5
3-5 ปี	8/40	2/20	4/44.4
6-10 ปี			

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของจำนวนครั้งของผู้ป่วยเด็กทารกอายุ 0-1 ปี เกิดอุบัติเหตุที่ต่อทางเดินหายใจเดือนหลุด โดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยทารกและเด็กวิกฤต จำแนกตามปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุที่ต่อทางเดินหายใจเดือนหลุด โดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยทารกและเด็กวิกฤต (ต่อ)

ปี พ.ศ.	2557 (n=20)	2558 (n=10)	2559 (n=9)
ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดต่อทางเดินหายใจเดือนหลุด	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
3. ด้านระบบงานการผูกยึด/ห่อตัว			
ไม่ผูกยึด/ไม่ห่อตัว	4/20	3/30	1/11.1
ผูกยึด/ห่อตัว	16/80	7/70	8/88.8
4. ด้านอุปกรณ์			
พลาสติกยึดติดตรงต่อทางเดินหายใจ			
ติดแน่นไม่ลอก	8/40	2/20	4/44.4
หลุดลอก	12/60	8/80	5/55.5

\* หมายเหตุ

พ.ศ. 2557 มีจำนวนผู้ป่วย 0-1 ปี ET-tube เดือนหลุด 17 คน และมี 1 คน ET-tube เดือนหลุดซ้ำ 3 ครั้ง รวมเป็น 20 ครั้ง  
พ.ศ. 2559 มีจำนวนผู้ป่วย 0-1 ปี ET-tube เดือนหลุด 8 คน และมี 1 คน ET-tube เดือนหลุดซ้ำ 1 ครั้ง รวมเป็น 9 ครั้ง

ระยะที่ 2 สรุปผลการสำรวจแบบประเมินพยาบาลด้านความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติการพยาบาล ในการป้องกันต่อทางเดินหายใจเดือนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต ดังนี้ ด้านข้อมูลส่วนบุคคล พบว่าอยู่ในช่วงอายุ 23-30 ปี จำนวน 21 คน ช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 8 คน และช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 1 คน ด้านประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า 1-5 ปี จำนวน 11 คน 6-10 ปี จำนวน 15 คน และ > 15 ปี จำนวน 4 คน

การประเมิน	ผลการประเมิน	ร้อยละ
ด้านความรู้	มีความรู้ดี	56
ด้านทัศนคติ	มีทัศนคติดี	46.6
ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	มีการปฏิบัติเหมาะสมดี	40

ระยะที่ 3 สรุปผลการนำเสนอข้อมูลในระยะเวลาที่ 1 และระยะที่ 2 ให้กับพยาบาลประจำการแผนกการพยาบาลผู้ป่วยระยะวิกฤต ที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ พบว่า

จากการนำเสนอข้อมูลในระยะเวลาที่ 1 พยาบาลประจำการมีความคิดเห็น ด้านอุบัติเหตุสาเหตุของการเกิดต่อทางเดินหายใจเดือนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกโดยไม่ได้วางแผนนั้น สามารถสรุปได้ 4 ด้านดังนี้ 1. ปัจจัยด้านบุคคล ประกอบด้วย ผู้ป่วยเด็กทารกเกิดจาก เด็กดื้อ หันศีรษะไปมาเนื่องจากความไม่สุขสบาย มีข้อเสนอแนะว่า ค้นหาสาเหตุที่ผู้ป่วยไม่สุขสบายและแก้ไข ดังนี้ เมื่อผู้ป่วยเปียกและควรเปลี่ยนผ้าทุกครั้ง เมื่อมีไข้ให้เช็ดตัวลดไข้และดูแลให้ได้รับยาลดไข้ตามแผนการรักษา ผู้ป่วยที่มีอาการท้องอืด ท้องโตตั้ง หรืออาเจียน จัดให้ออนศีรษะสูง ดูแลใส่สายยางกระเพาะอาหารเพื่อระบายลม ในกระเพาะอาหาร ดูแลให้ได้รับยาขับลม ยาแก้อาเจียนตามแผนการรักษา ผู้ป่วยเด็กมีเสมหะและมีน้ำลายในปากจำนวนมาก มีข้อเสนอแนะว่า ถ้ามีน้ำลายมากให้ดูดน้ำลายทุก 1-2 ชั่วโมง ถ้าพบมีเสมหะ

ให้ดูคุณสมบัติอย่างถูกต้อง โดยจะทำการดูสมมติแบบเปิดหรือแบบปิดก็ตามและใช้นักการ 2 คน ในด้านบุคลากร นั้น ขาดความรู้และประสบการณ์ โดยเฉพาะพยาบาลที่ปฏิบัติงาน 1-2 ปี มีข้อเสนอแนะว่า ให้มีการจัดอบรม เรื่องการ ดูแลผู้ป่วยทารกและเด็กที่ใส่ท่อทางเดินหายใจ และในการทำหัตถการหรือการพยาบาลกับผู้ป่วย ให้พยาบาล ปฏิบัติงาน 1-2 ปี เข้าคู่กับพยาบาลรุ่นที่ 2. ปัจจัยด้านอุปกรณ์ ประกอบด้วย พลาสเตอร์ยึดตรึงท่อทางเดินหายใจหลุด ลอก มีข้อเสนอแนะว่า ให้เปลี่ยนพลาสเตอร์และทำการยึดตรึง ETT ใหม่และไม่ต้องเปลี่ยนพลาสเตอร์ที่ยึดติด ETT ใหม่ทุกวัน ยกเว้นกรณีที่พบพลาสเตอร์ยึด ETT ไม่แน่น หรือมีน้ำลายเริ่มเซาะและหลุดลอก 3. ปัจจัยด้านเทคนิคการ ดูแลผู้ป่วยไม่ได้รับยา sedation อย่างเหมาะสม ทำให้เด็ก agitate หรือมีความปวด ไม่สุขสบาย มีข้อเสนอแนะว่า รายงานแพทย์ให้ทราบ เพื่อพิจารณาให้ยาลดปวด หรือยาระงับความรู้สึก 4. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ช่วงเวลาในการเกิด อุบัติการณ์พบมากในเวร เช้า เนื่องจากมีหัตถการและการพยาบาลเป็นส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะว่า ผู้ป่วยทารกที่มีความ เสี่ยงต่อการเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด อาจจะใช้เข็มกับเคาน์เตอร์พยาบาลและมีพยาบาล หรือผู้ช่วย พยาบาล นั่งเฝ้าอย่างใกล้ชิดในช่วงพักของเจ้าหน้าที่ และให้คำแนะนำกับบิดามารดาหรือญาติ เมื่อเข้าเยี่ยมผู้ป่วย ใน การเฝ้าระวัง สังเกตอาการผู้ป่วยเด็กทารกที่ใส่ท่อทางเดินหายใจเพื่อป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด โดยไม่ได้ วางแผน

จากการนำเสนอข้อมูลในระยที่ 2 พยาบาลประจำการมีความคิดเห็นว่า ผลการประเมินพยาบาลด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติการพยาบาล ในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต มีผลการ ประเมินส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี โดยเฉพาะ ร้อยละ 50 และยังมีผลการประเมินที่ได้น้อยกว่าร้อยละ 50 จึงมีข้อเสนอแนะ ให้มีการจัดอบรมให้ความรู้ สร้างทัศนคติที่ดี และพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อน หลุด โดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤตอายุ 0-1 ปี

### อภิปรายผล

จากอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต อายุ 0-1 ปี ในปี พ.ศ 2557-2559 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผนในทารกและเด็กวิกฤต ผู้ศึกษา ได้อภิปรายผล ดังนี้

ด้านตัวผู้ป่วย พบว่า ลักษณะผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มากที่สุด ร้อยละ 76.4 เป็นผู้ป่วยโรค ระบบทางเดินหายใจร้อยละ 52.9 ไม่ได้รับการผ่าตัด ร้อยละ 94.1 ไม่ได้รับยา sedate ร้อยละ 55 ระดับความรู้สึกตัวของ กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่รู้ตัว/active ดี แต่ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา ร้อยละ 100 พฤติกรรมที่แสดงออกของผู้ป่วย คือ ดิ้น ส่ายหน้าไปมา ร้อยละ 90 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Veldman et al. (2006) พบว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิด การเลื่อนหลุดของท่อทางเดินหายใจเกิดจากที่เด็กดิ้น กระสับกระส่ายทำให้ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดจำนวน 3 ราย และสอดคล้องกับการศึกษาของ Silva et al. (2013) พบว่า ปัจจัยของการเกิดท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดเกิดจากการ กระสับกระส่าย ดิ้น ร้อยละ 13-89 กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่มีเสมหะและน้ำลายมาก ร้อยละ 61.53 มีเสมหะมากทำให้ ผู้ป่วยไอแรง น้ำลายมากผู้ป่วยอาจสำลักน้ำลายและทำให้พลาสเตอร์ที่ยึดตรึง ท่อทางเดินหายใจหลุดลอกง่าย ทำให้เกิด อุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดได้ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Razavi et al. (2013) พบว่า ปัจจัยสำคัญในการเกิด อุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดคือ อายุน้อยกว่า 2 ปี เพศชาย ผู้ป่วยดิ้นส่ายหน้า มีน้ำลายและเสมหะปริมาณมาก นอกจากนี้การเกิดอุบัติการณ์ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุดในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา sedation ร้อยละ 57.69 ซึ่งจะทำให้ ผู้ป่วยไม่สงบ มีพฤติกรรมดิ้น/ไอ/ขย้อนท่อทางเดินหายใจร้อยละ 69.23 ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด



ด้านบุคลากร พบว่า การเกิดอุบัติเหตุที่ ท่อทางเดินหายใจเดือนหลุด โดยไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยเด็กทารกกระยะวิกฤต ส่วนใหญ่จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ มากกว่าครึ่งเป็นพยาบาลเจ้าของไข้ที่มีประสบการณ์การทำงานตั้งแต่ 1-5 ปี โดยมีประสบการณ์การทำงานของพยาบาลเจ้าของไข้ 1-2 ปี ร้อยละ 80 รองลงมาคือ ประสบการณ์การทำงานของพยาบาลเจ้าของไข้ 3-5 ปี ร้อยละ 20 เนื่องจากผู้ป่วยในหออภิบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม เป็นผู้ป่วยเด็กทารกกระยะวิกฤต การบริหารงานบริการพยาบาลกำหนดให้มีพยาบาลเจ้าของไข้เป็นผู้ดูแล จัดอัตรากำลังพยาบาล : ผู้ป่วยเป็น 1: 2 พยาบาลเจ้าของไข้ต้องให้การพยาบาลผู้ป่วยรายอื่นด้วย ซึ่งอาจทำให้การดูแลผู้ป่วยไม่ครอบคลุมมีประสิทธิภาพการพยาบาลลดลง และพยาบาลเจ้าของไข้ที่มีอายุการทำงานน้อยกว่าอาจจะมีประสบการณ์ในการเฝ้าสังเกตผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมเสี่ยงน้อยกว่าจึงทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุที่ท่อทางเดินหายใจเดือนหลุดได้สูง

ด้านระบบงาน พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการผูกยึดหรือห่อตัวมากที่สุด ร้อยละ 88 การผูกยึดอวัยวะต่างๆของร่างกายเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยดึงท่อทางเดินหายใจ เป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยเกิดความเครียด ความรู้สึกไม่สุขสบายและความรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่ถูกผูกยึดร่างกายมากขึ้น ผู้ป่วยรู้สึกถูกจำกัดอิสระจากการเคลื่อนไหวอวัยวะต่างๆ พบว่าการผูกยึดมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดท่อทางเดินหายใจเดือนหลุด สอดคล้องกับการศึกษาของ Curry et al. (2008 อ้างถึงใน กนกกาญจน์ พ่วงเพ็อง, 2557) พบว่า ผู้ป่วยที่ถูกผูกยึดร่างกาย เกิดท่อทางเดินหายใจเดือนหลุดสูงถึงร้อยละ 87 เช่นเดียวกับการศึกษาของ Chang et al. (2008 อ้างถึงใน กนกกาญจน์ พ่วงเพ็อง, 2557) พบว่า การเกิดท่อทางเดินหายใจเดือนหลุดในขณะที่ผู้ป่วยถูกผูกยึดร่างกายถึงร้อยละ 82 และสอดคล้องกับการศึกษาของสิริรัตน์ เหมือนขวัญ (2550) พบว่า ผู้ป่วยที่ดึงท่อทางเดินหายใจออกด้วยตนเองทุกราย ถูกจำกัดอยู่บนเตียง ได้รับการผูกยึด 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 47.3 ด้านอุปกรณ์ พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีการติดพลาสติกยึดตรึงท่อทางเดินหายใจอย่างมีประสิทธิภาพพิดแน่นไม่ลอกหลุดง่าย ร้อยละ 44 พลาสติกหลุดลอก ไม่ติดแน่นมีร้อยละ 80 ซึ่งอาจเกิดจากผู้ป่วยมีน้ำลายมากทำให้พลาสติกหลุดลอกง่าย เป็นสาเหตุทำให้ท่อทางเดินหายใจหลุดได้เมื่อผู้ป่วยไอแรง ในระหว่างการพลิกตะแคงตัว หรือการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยขึ้นลงเตียง

การสำรวจแบบประเมินพยาบาลด้านความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติการพยาบาล ในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเดือนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกกระยะวิกฤต จากการสำรวจแบบประเมินพยาบาลด้านความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติการพยาบาล ในการป้องกันท่อทางเดินหายใจเดือนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกกระยะวิกฤต ด้านข้อมูลส่วนบุคคล พบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถาม อายุ 23-30 ปี จำนวน 21 คน อายุ 31-40 ปี จำนวน 8 คน อายุ 41-50 ปี จำนวน 1 คน ประสบการณ์ในการทำงาน 1-5 ปี จำนวน 11 คน 6-10 ปี จำนวน 15 คน > 15 ปี จำนวน 4 คน

ผลการวิเคราะห์การประเมินความรู้ของพยาบาลด้านการดูแลผู้ป่วยเด็กทารกกระยะวิกฤตที่ใส่ท่อทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวนทั้งหมด 30 คน ผู้วิจัยแปลผลคะแนนระดับความรู้โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมาย โดยแบ่งระดับความรู้เป็น 4 ระดับ พบว่า มีระดับความรู้ดีมาก จำนวน 6 คน (ร้อยละ 20) มีระดับความรู้ดี 17 คน (ร้อยละ 56.6) มีระดับความรู้ปานกลาง 4 คน (ร้อยละ 13.4) ระดับความรู้น้อย จำนวน 3 คน (ร้อยละ 10)

ผลการวิเคราะห์การประเมินทัศนคติของพยาบาลเกี่ยวกับการป้องกันท่อทางเดินหายใจเดือนหลุดในผู้ป่วยเด็กทารกกระยะวิกฤต จำนวนทั้งหมด 30 คน ผู้วิจัยแปลผลคะแนนระดับทัศนคติโดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมาย โดยแบ่งระดับทัศนคติเป็น 4 ระดับ พบว่ามีทัศนคติอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 12 คน (ร้อยละ 40) มีทัศนคติอยู่ในระดับดี จำนวน 14 คน (ร้อยละ 46.6) มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 3 คน (ร้อยละ 10) มีทัศนคติอยู่ในระดับน้อย จำนวน 1 คน (ร้อยละ 3.4)

ผลการวิเคราะห์การประเมินการปฏิบัติของพยาบาลด้านการดูแลผู้ป่วยเด็กทารกกระยะวิกฤตที่ใส่ท่อทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวนทั้งหมด 30 คน ผู้วิจัยแปลผลคะแนนระดับการปฏิบัติโดยใช้เกณฑ์ในการแปล

ความหมาย โดยแบ่งระดับการปฏิบัติเป็น 4 ระดับ พบว่ามีการปฏิบัติเหมาะสมดีมากจำนวน 12 คน (ร้อยละ 40) มีการปฏิบัติเหมาะสมดี จำนวน 11 คน (ร้อยละ 36.6) มีการปฏิบัติเหมาะสมปานกลาง จำนวน 3 คน (ร้อยละ 10) มีการปฏิบัติเหมาะสมน้อย จำนวน 4 คน (ร้อยละ 13.4)

ซึ่งผลการศึกษานี้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติการพยาบาล รวมทั้งการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันต่อทางเดินหายใจเฉือนหลอดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต อายุ 0-1 ปีต่อไป

#### ข้อเสนอแนะ

1. ข้อมูลจากงานวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อการวิจัยต่อยอดในการพัฒนาแบบประเมินผู้ป่วยเด็กที่มีความเสี่ยงต่อการเฉือนหลอดต่อทางเดินหายใจ เพื่อให้ทีมพยาบาลเกิดความตระหนักในความเสี่ยงต่อการเฉือนหลอดของต่อทางเดินหายใจที่เกิดขึ้น และมีการส่งเวรข้อมูลเหล่านี้ในทีมพยาบาล
2. ผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤตที่ active/รู้ตัว แต่ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา ควรมีแนวทางในการให้ยา sedation และมีการประเมินเฝ้าระวังคิดตามภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยา
3. อุบัติการณ์เฉือนหลอดของต่อทางเดินหายใจ เกิดในช่วงที่รับส่งเวร และเวลาพักรับประทานอาหาร ดังนั้นช่วงเวลาที่พยาบาลรับส่งเวรควรมีผู้ช่วยพยาบาลดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด และแนะนำญาติผู้ป่วยเกี่ยวกับการป้องกันต่อทางเดินหายใจเฉือนหลอดเมื่ออยู่กับผู้ป่วย เช่น ปลอบโยนผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยร้องไห้ เมื่อผู้ป่วยดิ้นมากไม่สามารถปลอบโยนให้สงบ ให้รีบแจ้งพยาบาล เป็นต้น
4. ผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤตที่ได้รับการใส่ท่อทางเดินหายใจ ทีมแพทย์และพยาบาลควรประเมินความพร้อมของผู้ป่วย ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และถอดท่อทางเดินหายใจออกให้เร็วที่สุด เพื่อลดอุบัติการณ์ต่อทางเดินหายใจเฉือนหลอด
5. มีมาตรการหรือแผนการพยาบาล ในกรณีที่เกิดการเฉือนหลอดของต่อทางเดินหายใจโดยไม่ได้วางแผน เช่น แนวปฏิบัติการพยาบาลเมื่อพบการเฉือนหลอดของต่อทางเดินหายใจ เช่น การช่วยการหายใจโดยใช้ Ambu bag อย่างถูกวิธี หรือวิธีช่วยเหลืออื่นๆ ตามขอบข่ายความรับผิดชอบของพยาบาล
6. จากปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดต่อทางเดินหายใจเฉือนหลอด เราควรนำปัจจัยเหล่านั้น มาพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันต่อทางเดินหายใจเฉือนหลอดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤตอายุ 0-1 ปี
7. จากการประเมินพยาบาลด้านความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติการพยาบาล ในการป้องกันต่อทางเดินหายใจเฉือนหลอดในผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต เราสามารถจัดโครงการอบรมทบทวนความรู้ให้กับพยาบาลเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเด็กทารกระยะวิกฤต อายุ 0-1 ปี ที่ใส่ท่อทางเดินหายใจและทบทวนแนวทางในการป้องกันต่อทางเดินหายใจเฉือนหลอด รวมทั้ง การสร้างทัศนคติที่ดีในการดูแลผู้ป่วยเด็กทารกใส่ท่อทางเดินหายใจ

#### กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณบิดามารดาผู้ให้กำเนิดเป็นอย่างสูง ที่คอยสนับสนุนและให้กำลังใจในการเรียนตลอดมา ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาที่คอยชี้แนะแนวทางในการศึกษา ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย และสุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณหออภิบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล ทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

- กนกกาญจน์ พ่วงเฟื่อง. ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันท่อทางเดินหายใจเลื่อนหลุด ในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก [การค้นคว้าอิสระปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่]. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2557.
- คูสิต สถาวร, ชลิดา เลหาพันธ์, ปรีชาพันธ์ แสงอรุณ, สุรีย์พร คุณาไทย. ตำรากุมารเวชวิกฤต. กรุงเทพฯ: บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์; 2545.
- ปิยนันท์ ไพไทย. ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อหลอดลมคอหลุดในทารก [การศึกษาอิสระปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพเด็ก]. ขอนแก่น: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2551.
- สิริรัตน์ เหมือนขวัญ. อุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดึงท่อทางเดินหายใจออกด้วยตนเองของผู้ป่วย วิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาสารคามศรีเชียงใหม่ [การค้นคว้าอิสระปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่]. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2550.
- อังคณา จันคามิ. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุดในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลมหาสารคาม [รายงานการศึกษาอิสระปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพเด็ก]. ขอนแก่น: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2557.
- Razavi S.S, Nejad RA, Mohajerani SA, Talebian M. Risk factors of unplanned extubation in pediatric intensive care unit. Tanaffos 2013; 12(3): 11-16.
- Silva PSL da, Reis ME, Aguiar VE, Fonseca MCM. Unplanned extubation in the neonatal ICU: A systematic review, critical appraisal, and evidence-based recommendations. Respiratory Care 2013; 58(7): 1237-1245.
- Veldman A, Trautschold T, Weiss K, Fischer D, Bauer K. Characteristics and outcome of unplanned extubation in ventilated preterm and term newborns on a neonatal intensive care unit. Paediatric Anaesthesia 2016; 16(9): 968-973.