



การพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
ในทารกแรกเกิด หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์
**Development of Nursing Standard for Prevention of Ventilator Associated
Pneumonia in Newborns, NICU, Narathiwat Rajanagarindra Hospital**

จุฬิพรรณ การุณ

Jureepan Karuno

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Nursing Science (Pediatric Nursing)**

Prince of Songkla University

2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์	การพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้ เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาล นราธิวาสราชนครินทร์
ผู้เขียน	นางสาวจุฬิพรรณ การุโณ
สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลเด็ก)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คณะกรรมการสอบ
..... (รองศาสตราจารย์ ดร.บุษกร พันธุ์เมธาฤทธิ)ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทศนีย์ นะแสง)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมกรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร.บุษกร พันธุ์เมธาฤทธิ)
..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันฉวี วิรุฬห์พานิช)กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันฉวี วิรุฬห์พานิช)
กรรมการ (.....)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชีระพล ศรีชนะ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้เป็นผลมาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุษกร พันธุ์เมธาฤทธิ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ

(นางสาวจุฬิพรรณ การุณ)

นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาระดับใดมาก่อน และ
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ

(นางสาวจุฬิพรรณ การุณ)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	การพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์
ผู้เขียน	นางสาวจุฬีพรรณ การุโณ
สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลเด็ก)
ปีการศึกษา	2557

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ผู้วิจัยได้จัดทำร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและใช้ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มกับแกนนำพยาบาลวิชาชีพ 10 คน มาตรฐานที่ได้มี 4 มาตรฐาน ประกอบด้วย มาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 23 ข้อ ข้อย่อยอย่างละ 137 ข้อ ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ จำนวน 13 ข้อ ข้อย่อย 88 ข้อ มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลชีพภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด จำนวน 2 ข้อ ข้อย่อย 20 ข้อ มาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ จำนวน 4 ข้อ ข้อย่อย 13 ข้อ และมาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน จำนวน 4 ข้อ ข้อย่อย 16 ข้อ โดยมาตรฐานดังกล่าวได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประเมินผลมาตรฐานตามวิธีของเมสัน โดยพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 21 คน ที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ปฏิบัติและประเมินผลลัพธ์กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด 3 ครั้ง ครั้งละ 10 ราย รวมจำนวน 30 ราย บันทึกผลการใช้มาตรฐาน โดยใช้แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลและแบบประเมิน ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

โดยพยาบาล วิเคราะห์ผลการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลและผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่เกิดขึ้นกับทารกแรกเกิด โดยใช้ความถี่และร้อยละ

ผลการประเมินพบว่า มาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์มีทั้งหมดอย่างละ 23 ข้อ ข้อย่อยอย่างละ 137 ข้อ สำหรับมาตรฐานเชิงกระบวนการพยาบาลสามารถนำไปปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดได้ ร้อยละ 100 ในทุกข้อ ยกเว้น ข้อย่อย 3.7.7 ในมาตรฐานที่ 1 ซึ่งไม่ได้ปฏิบัติตามกิจกรรมนั้นแล้ว ส่วนมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ พบว่า ภายหลังทารกได้รับการปฏิบัติกิจกรรมตามมาตรฐานพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด เกิดผลลัพธ์ที่ดี ร้อยละ 100 ทุกข้อ ยกเว้น ข้อย่อย 3.7.7 ในมาตรฐานที่ 1 เช่นเดียวกับข้อความมาตรฐานเชิงกระบวนการ ที่ไม่สามารถประเมินผลได้ เนื่องจากไม่ได้ปฏิบัติในข้อนั้น จึงถือว่ามาตรฐานทุกข้อ ยกเว้น ข้อย่อย 3.7.7 ในมาตรฐานที่ 1 มีความตรงตามเกณฑ์สัมพันธของเมสันที่พยาบาลสามารถปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลและประเมินผลลัพธ์ได้ 10 ครั้ง ใน 10 ครั้ง หรือ ร้อยละ 100 ดังนั้น จึงสามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานในการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดได้ต่อไป

Thesis Title	Development of Nursing Standard for Prevention of Ventilator Associated Pneumonia in Newborns, NICU, Narathiwas Rajanagarindra Hospital
Author	Ms. Jureepan Karuno
Major Program	Nursing Science (Pediatric Nursing)
Academic Year	2014

Abstract

This development research aimed to develop the nursing standards for prevention of ventilator-associated pneumonia in newborns at Neonatal Intensive Care Unit (NICU), Narathiwass Rajanagarindra Hospital. The nursing standards were developed based on related literature and data gathered from a focus group with 10 pediatric nurses. They consisted of 4 standards each of 23 items and 137 sub-items, for the process and outcome standards. The first nursing standard was newborns safety from ventilator-associated pneumonia caused by infections (13 items, 88 sub-items). The second was newborns safety from ventilator-associated pneumonia caused by aspiration of microorganisms in the mouth or throat through the trachea to the lung (2 items, 20 sub-items). The third was newborns safety from ventilator-associated pneumonia caused by frequent re-intubation due to the endotracheal slippage (4 items, 13 sub-items). The fourth was newborns safety from ventilator-associated pneumonia caused by long duration of having an endotracheal tube and ventilator (4 items, 16 sub-items). The content validity of the standards was assessed by three experts. The criterion validity was evaluated based on Mason's technique. Fourteen registered nurses implemented the nursing standard 3 times, each with 10 newborns receiving an endotracheal tube and ventilator. For each newborn, the nursing activities of the process standards were recorded by nurses using the nursing care activities to prevent the ventilator-associated pneumonia in newborns form. The outcome standards were evaluated by nurses using the outcome evaluation form. The nursing activities of the process standards and the outcome evaluation were analyzed in terms of frequency and percentage.

The process standard results revealed that all nurse could implement 23 items and 136 of be 137 sub-items of activities with all newborns (100%). One sub item (Standard 1, sub-item 3.7.7) could not be implemented and evaluated because of no longer being practised. One hundred percent nursing outcome occurred with all newborns. Only one sub-item, which was the same as in the process standard, could not be evaluated because of no longer being practised. Thus, this nursing standard has a criterion-related validity because all process standard items could be practised and all outcome standard items could be evaluated 10 of 10 times or 100%. This nursing standard can be used for prevention of ventilator-associated pneumonia in newborns at the NICU.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณา และการดูแลช่วยเหลือเป็นอย่างดี จากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก คือ รองศาสตราจารย์ ดร.บุญกร พันธุ์เมธาฤทธิ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันฉวี วิรุฬห์พานิช ที่กรุณาถ่ายทอดความรู้ ให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทาง และผลักดันให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ตลอดจนตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทุกขั้นตอนของการทำวิทยานิพนธ์อย่างละเอียด ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตาของท่านทั้งสองเป็นอย่างยิ่ง จึงกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้กรุณาสละเวลาในการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ช่วยตรวจสอบ ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่มีคุณค่ายิ่ง ทำให้งานวิจัยมีความถูกต้อง ชัดเจน และสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างและผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือทุกท่านที่สละเวลา ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยนี้ รวมทั้งขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ได้สนับสนุนทุนในการจัดทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณผู้บังคับบัญชา หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ที่เห็นความสำคัญที่เปิดโอกาสและสนับสนุนให้ผู้วิจัยได้ศึกษาต่อ ขอขอบพระคุณหัวหน้าหอผู้ป่วยหนัก คุณพนา จินต์ปัญญากุล ที่คอยให้กำลังใจและเป็นแรงผลักดันให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบคุณ พี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ประจำหออภิบาลผู้ป่วยทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลือและเสียสละในทุกขั้นตอนของการทำวิจัยเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่เป็นแรงสนับสนุนและให้แต่สิ่งที่ดีงามเสมอมา คอยให้กำลังใจ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี คุณค่าและคุณประโยชน์ที่ได้จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแด่บุพการี คณาจารย์ผู้มีพระคุณ ตลอดจนผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือมา ณ โอกาสนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(5)
Abstract.....	(7)
กิตติกรรมประกาศ.....	(9)
สารบัญ.....	(10)
รายการตาราง.....	(12)
รายการภาพประกอบ.....	(16)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
คำถามการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิด/ทฤษฎีในการศึกษาวิจัย.....	6
นิยามศัพท์.....	10
ขอบเขตการวิจัย.....	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
บทที่ 2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	12
ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด.....	13
ความหมาย.....	13
สาเหตุและกลไกการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	14
ปัจจัยที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด...	15
พยาธิสภาพการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	18
การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด.....	20
ผลกระทบของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	
ในทารกแรกเกิด.....	20
การพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด.....	21
แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างมาตรฐานการพยาบาล.....	39
ความหมายของมาตรฐานการพยาบาล.....	39
ประโยชน์ของมาตรฐานการพยาบาล.....	40

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การสร้างมาตรฐานการพยาบาล.....	41
การประเมินคุณภาพของมาตรฐานการพยาบาล.....	48
มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	51
สรุปการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	56
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	58
ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนามาตรฐานการพยาบาล.....	58
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	59
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	62
การพิทักษ์สิทธิผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....	64
ขั้นตอนการพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้	
เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด.....	64
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล.....	71
ผลการวิจัย.....	71
การอภิปรายผล.....	87
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	92
สรุปผลการวิจัย.....	92
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	93
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	93
เอกสารอ้างอิง.....	94
ภาคผนวก.....	104
ก มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจใน	
ทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์.....	102
ข เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	127
ค ใบพิทักษ์สิทธิผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....	159

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ง ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของการปฏิบัติของพยาบาลตามรายชื่อของ มาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์การพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	163
จ รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	186
ประวัติผู้เขียน.....	187

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ($N = 21$).....	72
2	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของข้อมูลส่วนบุคคลของทารกแรกเกิดแบบเปิด ($N = 30$).....	73
3	เปรียบเทียบผลการพัฒนาองค์ประกอบและกิจกรรมของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด.....	76
4	แสดงจำนวนและร้อยละของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ตามมาตรฐานเชิงกระบวนการและผลการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ตามมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ของพยาบาลจำแนกตามรายชื่อ.....	83
5	สรุปผลลัพธ์การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด.....	86
6	จำนวนและร้อยละของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดของพยาบาล ($N = 21$) ตามรายชื่อของมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ ตามมาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ.....	164
7	จำนวนและร้อยละของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดของพยาบาล ($N = 21$) ตามรายชื่อของมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ ตามมาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด...	176

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
8	จำนวนและร้อยละของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดของพยาบาล ($N = 21$) ตามรายชื่อของมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ ตามมาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ..	180
9	จำนวนและร้อยละของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดของพยาบาล ($N = 21$) ตามรายชื่อของมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ ตามมาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน.....	182

ภาพ	รายการภาพประกอบ	หน้า
1	กรอบแนวคิดในการพัฒนามาตรฐานเชิงกระบวนการ.....	8
2	กรอบแนวคิดในการพัฒนามาตรฐานเชิงผลลัพธ์.....	9
3	ขั้นตอนการล้างมือแบบ 7 ขั้นตอน.....	24
4	การพลิกตะแคงตัวทารกแรกเกิด.....	31
5	อุปกรณ์ยึดตรึงสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ.....	35
6	พลาสติกสำหรับติดท่อหลอดลมคอ.....	36

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ventilator associated pneumonia: VAP) เป็นภาวะปอดอักเสบที่เกิดขึ้น ภายหลังจากผู้ป่วยได้รับเครื่องช่วยหายใจนานกว่า 48 ชั่วโมง หรือหลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจภายใน 48 ชั่วโมงโดยที่ผู้ป่วยไม่มีการติดเชื้อปอดอักเสบมาก่อน (Center for Disease Control and Prevention [CDC], 2004) แม้ว่าปัจจุบันจะมีนวัตกรรมและแนวทางต่างๆ ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจดีขึ้นกว่าในอดีต แต่ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจยังเป็นปัญหาที่สำคัญและพบได้บ่อย ซึ่งส่งผลให้ทารกต้องนอนอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูงขึ้น และเสี่ยงต่ออัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น (Almuneef, Memish, Balkhy, Alalem, & Abutaleb, 2004)

อุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแต่ละประเทศยังสูงกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดไว้ว่าอุบัติการณ์ต้องน้อยกว่า 2.5 ครั้ง ต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ (National Nosocomial Infections Surveillance System [NNIS], 2004) แต่จากการสำรวจอุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในประเทศสหรัฐอเมริกาในกลุ่มทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวแรกคลอดน้อยกว่า 2,000 กรัม พบว่ากลุ่มอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ มีอุบัติการณ์เท่ากับ 6.5 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทารกแรกเกิดที่มีอายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์ มีอุบัติการณ์เท่ากับ 4 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Apisamthanarak et al., 2003) และยังมีการศึกษาที่พบว่าทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยมากๆ มีโอกาสเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้เพิ่มขึ้น (Garland, 2010) นอกจากนี้การสำรวจในประเทศอินเดียพบอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดสูงถึง 37.2 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Tripathi, Malik, Jain, & Kohli, 2010)

ในประเทศไทยได้มีการกำหนดให้อุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยทุกวัยรวมทั้งวัยทารก ต้องน้อยกว่า 5 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ (สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2549) แต่ผลจากการสำรวจอุบัติการณ์ในทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม, 1,001-1,500 กรัม, และ 1,501-2,000 กรัม ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรในระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2548-2550 พบอุบัติการณ์ เท่ากับ 8.6, 9, และ 3 ต่อ 1000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ตามลำดับ (ธัญญากร, 2551) อุบัติการณ์ในทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ในช่วงปี พ.ศ. 2546-2548 เฉลี่ยเท่ากับ 7.61 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ (สมพิศ, วัฒนา, พัชรราชย์, สมบูรณ์ และสายสมร, 2550) อุบัติการณ์ในทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลปัตตานี ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 เท่ากับ 22.35, 33.50, และ 19.48 ครั้งต่อ 1,000 วัน อุบัติการณ์ในทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 เท่ากับ 8, 6.39, และ 9.37 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ตามลำดับ (คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์, 2556) จากผลการสำรวจข้างต้น จะเห็นได้ว่าปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดยังเป็นปัญหาที่สำคัญและพบได้บ่อย และยังมีอุบัติการณ์ของการเกิดสูงเมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่สมาคมโรคติดเชื้อฯ ได้ตั้งไว้ รวมทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเมื่อเกิดปัญหาขึ้น สิ่งตามมาคือผลกระทบต่อตัวผู้ป่วย โรงพยาบาล และประเทศ

สำหรับผลกระทบของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจต่อทารกเกิดก่อนกำหนด พบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลเด็กเซนต์หลุยส์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่มีน้ำหนักตัวน้อย ต้องใช้ระยะเวลาในการรักษาเพิ่มขึ้น เฉลี่ย 82 วันต่อคน (Apisamtharak et al., 2003) ส่วนทารกแรกเกิดในประเทศไทย พบว่า ต้องใช้ระยะเวลาการรักษาพยาบาลนานขึ้นเฉลี่ย 28.2 วันต่อคน (Petdachai, 2004) และสูงสุดถึง 120 วันต่อคน (สมพิศและคณะ, 2550) นอกจากนี้ ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจยังส่งผลกระทบต่ออัตราการเสียชีวิตของทารกเกิดก่อนกำหนดในประเทศสหรัฐอเมริกา ถึงร้อยละ 27 (Apisamtharak et al., 2003) ส่วนในประเทศไทย พบว่า มีทารกแรกเกิดเสียชีวิต ร้อยละ 87.5 (ธัญญากร, 2551) และทารกเกิดก่อนกำหนด น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม, 1,501-2,500 กรัม, และมากกว่า 2,500 กรัม มีอัตราการเสียชีวิต เท่ากับ ร้อยละ 64, 20, และ 16 ตามลำดับ (Petdachai, 2004) สำหรับการรักษาปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ จำเป็นต้องใช้ยาปฏิชีวนะ ต้องใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลประมาณ 5,318 บาทต่อครั้ง (สมพิศและคณะ, 2550) จะเห็นได้ว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทำให้เกิดการสูญเสียที่ส่งผลทั้งต่อตัวผู้ป่วย ครอบครัว และประเทศชาติ

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเกิดได้จากหลายปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยทางด้านตัวทารกแรกเกิด ปัจจัยด้านการรักษา และปัจจัยด้านตัวบุคลากร ซึ่งปัจจัยด้านตัวทารกแรกเกิด ประกอบด้วย 1) กลไกการป้องกันการติดเชื้อยังทำหน้าที่ได้ไม่สมบูรณ์ ระบบภูมิคุ้มกันยังเจริญไม่เต็มที่ ทำให้ทารกแรกเกิดมีโอกาสดเกิดการติดเชื้อได้ง่าย (Garland, 2010) 2) ภาวะผิดปกติของทารกแรกเกิด เช่น น้ำหนักตัวน้อย เกิดก่อนกำหนด และมีความพิการแต่กำเนิด ซึ่งเป็นปัจจัยให้ทารกแรกเกิดมีโอกาสดเกิดการติดเชื้อได้ง่ายขึ้น (Petdachai, 2004) 3) ระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วย พบว่า เมื่อทารกมีความรุนแรงของการเจ็บป่วยมากจะเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่ายขึ้น (Foglia, Meier, & Elward, 2007) และ 4) การติดเชื้อในกระแสเลือดมาก่อน โดยพบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดระยะวิกฤต โดยเฉพาะในทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ (Foglia et al., 2007) ส่วนปัจจัยด้านการรักษา ประกอบไปด้วย 1) จำนวนครั้งของการใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ของทารก (re-intubation) มีผลต่อการเกิดปอดอักเสบ กล่าวคือ ทารกที่ใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ 1-2 ครั้ง และใส่มากกว่า 2 ครั้ง มีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบมากกว่าทารกที่ไม่ได้ใส่ท่อใหม่ เท่ากับ 15.3 และ 71.2 เท่า ตามลำดับ (ชัยญากร, 2551) 2) ระยะเวลาที่คาท่อหลอดลมคอบเป็นเวลานาน ซึ่งระยะเวลาที่คาท่อหลอดลมคอบเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดปอดอักเสบ (Kollef, 2004) มีการศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดพบว่าความเสี่ยงในการเกิดปอดอักเสบจะมากขึ้นตามระยะเวลาของการใส่ท่อหลอดลมคอบเป็นสัปดาห์ที่เพิ่มขึ้น โดยทารกที่ใส่ท่อหลอดลมคอบนานกว่า 14 วันจะมีความเสี่ยงที่จะเกิดปอดอักเสบมากกว่าทารกที่ใส่ท่อหลอดลมคอบน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 วัน เท่ากับ 5.9 เท่า (ชัยญากร, 2551) และ 3) อุปกรณ์ทางการแพทย์ โดยเฉพาะส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ โดยพบว่าส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจจะมีโอกาสปนเปื้อนเชื้อได้ตั้งแต่วันแรกของการใช้งาน และอัตราการปนเปื้อนเชื้อจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เชื้อที่เพิ่มขึ้นจะเข้าสู่ปอด และทำให้เกิดการติดเชื้อที่ปอดได้ (ธีรกร และชายชาญ, 2543) สำหรับปัจจัยด้านบุคลากร โดยบุคลากรทางการแพทย์เข้ามาเกี่ยวข้องกับกาแพร่กระจายเชื้อทั้งทางตรงและทางอ้อม (Augustyn, 2007; CDC, 2004) ซึ่งมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้มีการแพร่กระจายเชื้อโรคจากที่ต่างๆ สู่อทารกแรกเกิดโดยผ่านมือที่ปนเปื้อนของผู้ดูแลขณะให้การดูแลผู้ป่วย เช่น การดูดเสมหะ ให้อาหารทางสายยาง เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ หรือการทำหัตถการต่างๆ เป็นต้น (CDC, 2004) ดังนั้นการจัดการเพื่อลดปัจจัยต่างๆ ที่ส่งเสริมให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด เช่น การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การป้องกันการสูดสำลัก การลดระยะเวลาที่คาท่อหลอดลมคอบเป็นเวลานาน จำนวนครั้งของการใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ เป็นต้น จึงเป็นเหตุผลหนึ่งที่จะทำให้อุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงได้ จึงได้นำปัจจัยต่างๆ ที่สามารถควบคุมได้ ดังที่ได้กล่าวมานั้น สร้างเป็นมาตรฐานการพยาบาล เพื่อลดอุบัติการณ์เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ เป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 400 เตียง ที่ให้การดูแลผู้ป่วยทุกประเภทรวมถึงทารกแรกเกิดที่เจ็บป่วยภาวะวิกฤต และรับทารกแรกเกิดที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนภายในจังหวัด จากสถิติของหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ พบว่ามีทารกแรกเกิดที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ยประมาณ 10-14 รายต่อเดือน และมีอุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดดังกล่าวข้างต้น จากปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นส่งผลให้จำนวนวันนอนของทารกแรกเกิดในหออภิบาลทารกแรกเกิดนานขึ้นเฉลี่ยจากเดิม 3-8 วัน เป็น 8-25 วัน และส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในการใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษาเพิ่มขึ้น แต่ไม่ได้ระบุเป็นตัวเลขที่ชัดเจนไว้ (คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์, 2556)

นอกจากนี้ จากการปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิด พบว่า หออภิบาลทารกแรกเกิด ไม่มีมาตรฐานในการปฏิบัติการพยาบาลที่เฉพาะเจาะจงกับบริบทเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ซึ่งการดูแลในปัจจุบันขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงานพยาบาลยังมีความหลากหลายและปฏิบัติไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ดังนั้นมาตรฐานการพยาบาลจึงถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการประเมินคุณภาพการพยาบาลตลอดจนประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการพยาบาลทุกระดับ มีประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาวิชาชีพ การพยาบาล การสร้างมาตรฐานการพยาบาล และนำไปปฏิบัติ ทำให้เกิดความเชื่อมั่นได้ว่า พยาบาล ได้ให้การบริการพยาบาลที่มีคุณภาพแก่ผู้รับบริการ (กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข, 2548)

จากการทบทวนวรรณกรรมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546-ปี พ.ศ. 2557 ไม่พบว่ามีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด แต่มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การสร้างมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยทารกแรกเกิดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจในห้องผู้ป่วยหนักเด็ก โรงพยาบาลศรีสะเกษ ซึ่งมีเพียง 2 มาตรฐานจากทั้งหมด 6 มาตรฐานเท่านั้น ที่ใช้ได้กับการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด คือ มาตรฐานย่อย ทารกปลอดภัยจากการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ และมาตรฐานย่อย ทารกปลอดภัยจากการเลื่อนหลุดของท่อหายใจ (สุนิสา, 2546) ซึ่งไม่ครอบคลุมมาตรฐานที่ควรจะเป็นทั้งหมด งานวิจัยของมยุรีและอุดมพร (2556) ที่ศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสมุทรสาคร ได้จำแนกเป็น 6 หมวดได้แก่ 1) การทำความสะอาดมือ 2) การใส่ท่อหลอดลมคอและดูแลผู้ป่วยใส่ท่อหลอดลมคอ 3) การดูแลความสะอาดช่องปาก 4) การดูดเสมหะ 5) การให้อาหารทางสายยางและป้องกันการสูดสำลัก และ 6) การดูแลอุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องช่วยหายใจ แต่ผลการศึกษาพบว่า ยังขาดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการหยาเครื่องช่วยหายใจซึ่งเป็นแนวปฏิบัติที่สำคัญ เช่นเดียวกับแนวปฏิบัติด้านอื่นๆ เนื่องจาก ผลการวิจัยนี้ พบว่า แม้อัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้

เครื่องช่วยหายใจหลังการทดลอง (ร้อยละ 5.9) ลดลงก่อนการทดลอง (ร้อยละ 15.15) แต่ก็ยังมีอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดต่อ 1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจที่สูงอยู่ ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปว่า สาเหตุส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่ทารกยังคงใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นระยะเวลา นานกว่า 10 วัน นอกจากนี้มีงานวิจัยของวันดี (2556) เรื่องการพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่ ซึ่งเป็นงานวิจัยในผู้ใหญ่ ประกอบด้วย การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 6 กิจกรรม คือ 1) การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย 2) การดูแลจัดทำอนและพลิกตะแคงตัว 3) การดูแลเสมหะ 4) การให้อาหารทางสายยาง 5) การดูแลทำความสะอาดช่องปากและฟัน และการดูแลท่อทางเดินหายใจและอุปกรณ์ของเครื่องช่วยหายใจ ผลการวิจัยพบว่า อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระหว่างก่อนและหลังส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติลดลงจาก 19.80 ครั้งเป็น 11.11 ครั้งต่อ 1000 วัน ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (RR=2.0; 95% CI=0.93-4.32) ซึ่งในบางกิจกรรมไม่สามารถนำมาใช้กับทารกได้ เช่น การดูแลทำความสะอาดช่องปากและฟัน ด้วยวิธีการแปรงฟัน ซึ่งงานวิจัยทั้งหมดยังขาดความจำเพาะเจาะจงที่เกี่ยวกับมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างมาตรฐานการพยาบาล แทนการพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลเนื่องจาก หลังจากที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์ พบว่ายังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เชื่อถือได้ (ระดับ 1 เกรด A) มากเพียงพอที่จะมาสนับสนุนในการสร้างแนวปฏิบัติ เช่น การทำความสะอาดภายในช่องปากทารกแรกเกิดที่ได้รับการใส่ท่อหลอดลมคอเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัย จึงสนใจสร้างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่เหมาะสมกับบริบทของหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ขึ้น จากแนวคิดของ กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2548) ที่ระบุไว้ว่า หอผู้ป่วยวิกฤตควรมีวิธีปฏิบัติด้านบริการ โดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดมาตรฐาน จากผลการประเมินกิจกรรมคุณภาพ ตามเกณฑ์ตัวชี้วัดที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งมาตรฐานถือเป็นข้อกำหนดให้มีการปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลดีต่อการดูแลหรือให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ เป็นการประกันคุณภาพการดูแลที่ดีที่สุด ป้องกันความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางเดียวกันในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่มีคุณภาพ ทำให้พยาบาลมีความรู้และทักษะที่แม่นยำในการปฏิบัติงาน ซึ่งมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่จะสร้างขึ้นนี้ ยังช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นในการดูแลทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการพัฒนามาตรฐานการพยาบาลครั้งนี้จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อน ลดความพิการและอัตราการ

ตายของทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ รวมถึงลดระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และช่วยเพิ่มคุณภาพการบริการของโรงพยาบาล สอดคล้องกับนโยบายและแผนงานของโรงพยาบาลในการพัฒนาคุณภาพการบริการให้มีประสิทธิภาพ ใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในหน่วยงาน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

คำถามการวิจัย

1. มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดมีองค์ประกอบอะไรบ้าง
2. คุณภาพของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่พัฒนาขึ้นตามมาตรฐานเชิงกระบวนการและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นมีคุณภาพเพียงใด
 - 2.1 ร้อยละของกิจกรรมที่พยาบาลวิชาชีพสามารถนำไปปฏิบัติตามมาตรฐานเป็นเท่าใด
 - 2.2 ร้อยละของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับทารกแรกเกิดหลังการได้รับกิจกรรมการพยาบาลเป็นเท่าใด

กรอบแนวคิด/ทฤษฎีในการศึกษาวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดการสร้างมาตรฐานการพยาบาลของแมสัน (Mason, 1994) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ซึ่งประกอบด้วย มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลชีพภายในช่องปากหรือดำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด มาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอด

อีกเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเคลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ และมาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน โดยแนวคิดการสร้างมาตรฐานการพยาบาลของเมสัน ได้กล่าวไว้ว่า มาตรฐานการพยาบาล หมายถึง แนวทางต่างๆ ที่สร้างขึ้นมา มีความถูกต้องหรือมีความตรง (valid) เมื่อนำไปสู่การปฏิบัติจะต้องให้ผลลัพธ์ที่ดีเสมอทุกครั้ง มาตรฐานที่ที่จะต้องมีความชัดเจน ทุกคนอ่านแล้วเข้าใจตรงกันและปฏิบัติได้เหมือนกัน และมาตรฐานการ พยาบาลทุกมาตรฐานจะต้องได้รับการทดสอบความตรงของเนื้อหาก่อนนำไปใช้ เมสัน ได้แบ่งการสร้างมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์เป็น 3 แบบ คือ 1) การสร้างมาตรฐานการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล (process standard for procedure) 2) การสร้างมาตรฐานสำหรับแนวคิดเกี่ยวกับหน่วยของการพยาบาล (process standard for concept unit of care) และ 3) การสร้างมาตรฐานที่เกี่ยวกับข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ปัญหาสุขภาพหรือความต้องการของผู้ป่วยที่เป็นหน่วยของการพยาบาล (process standard for nursing diagnosis, health problem or patient care need unit of care) ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้การสร้างมาตรฐานสำหรับแนวคิดเกี่ยวกับหน่วยของการพยาบาล ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างมาตรฐานเชิงกระบวนการ (process standard) 9 ขั้นตอน (ภาพ 1) และทำการสร้างและประเมินผลมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ (outcome standard) 9 ขั้นตอน (ภาพ 2) เนื่องจากการพัฒนาแนวคิดหน่วยของการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด จึงมีการสร้างมาตรฐานตามความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม จากประสบการณ์ ความรู้ของพยาบาลในการดูแลทารกแรกเกิดที่เกี่ยวกับการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มาพัฒนาเป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการที่เป็นขั้นตอนที่ชัดเจน มีความกระชับ ซึ่งเริ่มด้วยการให้คำจำกัดความในแนวคิดที่ต้องการสร้างมาตรฐาน ตามด้วยการตั้งเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ แล้วพัฒนาเป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการที่เป็นกิจกรรมการพยาบาลและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ ที่ประเมินผลกิจกรรมการพยาบาล โดยประเมินคุณภาพมาตรฐานการพยาบาลจากร้อยละของกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการ และประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับทารกแรกเกิดหลังจากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ตามเกณฑ์ของเมสัน ในการนำไปใช้เป็นมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

ขั้นตอนการสร้างมาตรฐานเชิงกระบวนการตามแนวคิดการสร้างมาตรฐานการพยาบาลของเมสัน (Mason, 1994)	ขั้นตอนการพัฒนามาตรฐานเชิงกระบวนการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
ขั้นตอนที่ 1 ระบุหน่วยของการพยาบาลที่ต้องการสร้าง	ขั้นตอนที่ 1 ระบุหน่วยงานของการพยาบาลที่ต้องการสร้าง คือ มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
ขั้นตอนที่ 2 ระบุระยะเวลาของหน่วยการพยาบาลที่ต้องการสร้าง	ขั้นตอนที่ 2 ระบุระยะเวลาของหน่วยการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
ขั้นตอนที่ 3 กำหนดเป้าหมายของหน่วยการพยาบาล	ขั้นตอนที่ 3 กำหนดเป้าหมายของการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่ระบุไว้ในแต่ละมาตรฐานให้ชัดเจน
ขั้นตอนที่ 4 แจกแจงข้อความกิจกรรมการพยาบาลเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้	ขั้นตอนที่ 4 แจกแจงข้อความกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่จำเป็นในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
ขั้นตอนที่ 5 ระบุข้อมูลที่บ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงในการตอบสนองของผู้ป่วยและความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นหลังได้รับการปฏิบัติ	ขั้นตอนที่ 5 ระบุข้อมูลที่บ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงในการตอบสนองของทารกแรกเกิดในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นหลังได้รับการปฏิบัติ
ขั้นตอนที่ 6 ระบุเวลาที่ต้องทำให้เสร็จสิ้นในแต่ละกิจกรรมการพยาบาล	ขั้นตอนที่ 6 ระบุเวลาที่ต้องทำให้เสร็จสิ้นในแต่ละกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
ขั้นตอนที่ 7 รวบรวมเนื้อหาจากขั้นตอนที่ 1-6 เข้าด้วยกัน แล้วเรียงลำดับมาตรฐานตามความสำคัญหรือเวลาที่ต้องให้การพยาบาล	ขั้นตอนที่ 7 รวบรวมเนื้อหาจากขั้นตอนที่ 1-6 เข้าด้วยกัน แล้วเรียงลำดับมาตรฐานตามความสำคัญหรือเวลาที่ต้องให้การพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
ขั้นตอนที่ 8 ตัดข้อเสนอแนะหรือเหตุผลของการปฏิบัติในข้อความของมาตรฐานเชิงกระบวนการ	ขั้นตอนที่ 8 ตัดข้อเสนอแนะหรือเหตุผลของการปฏิบัติในข้อความของมาตรฐานเชิงกระบวนการในการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
ขั้นตอนที่ 9 ตรวจสอบมาตรฐานเชิงกระบวนการให้มีความตรงและสามารถนำไปปฏิบัติได้ (content validity และ criterion-related validity)	ขั้นตอนที่ 9 ตรวจสอบมาตรฐานเชิงกระบวนการให้มีความตรง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (content validity) และพยาบาลสามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (criterion-related validity)

ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการพัฒนามาตรฐานเชิงกระบวนการ

ขั้นตอนการสร้างมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ตามแนวคิดการสร้างมาตรฐานการพยาบาลของเมสัน (Mason, 1994)	ขั้นตอนการพัฒนามาตรฐานเชิงผลลัพธ์การพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
ขั้นตอนที่ 1 ระบุหน่วยของการพยาบาลที่ต้องการสร้าง	ขั้นตอนที่ 1 ระบุหน่วยของการพยาบาลที่ต้องการสร้างคือมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
ขั้นตอนที่ 2 ระบุระยะเวลาของหน่วยการพยาบาลที่ต้องการสร้าง	ขั้นตอนที่ 2 ระบุระยะเวลาของหน่วยการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
ขั้นตอนที่ 3 กำหนดเป้าหมายที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหน่วยการพยาบาล	ขั้นตอนที่ 3 กำหนดเป้าหมายที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติหรือวิธีการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ที่ระบุไว้ในแต่ละมาตรฐานให้ชัดเจน
ขั้นตอนที่ 4 กำหนดผลลัพธ์เชิงบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์	ขั้นตอนที่ 4 กำหนดผลลัพธ์เชิงบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์การพยาบาล โดยกำหนดเป็นเกณฑ์การประเมินผลที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้
ขั้นตอนที่ 5 กำหนดผลลัพธ์เชิงลบ ที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้	ขั้นตอนที่ 5 กำหนดผลลัพธ์เชิงลบ โดยเจตนาเป็นสิ่งที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
ขั้นตอนที่ 6 ระบุระยะเวลาอย่างชัดเจน เฉพาะเจาะจงในผลลัพธ์แต่ละอย่างที่จะเกิดขึ้น	ขั้นตอนที่ 6 ระบุระยะเวลาอย่างชัดเจน เฉพาะเจาะจงใน ผลลัพธ์แต่ละอย่างที่ได้เกิดขึ้นจากการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
ขั้นตอนที่ 7 อธิบายวิธีการวัดผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่คาดหวังไว้	ขั้นตอนที่ 7 อธิบายวิธีการวัดผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่คาดหวังไว้ อย่างชัดเจน เฉพาะเจาะจงและครอบคลุม เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพยาบาลในการประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
ขั้นตอนที่ 8 รวบรวมและเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น	ขั้นตอนที่ 8 รวบรวมและเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลังในผลลัพธ์ที่จะเกิด ตามที่คาดหวังจากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการ
ขั้นตอนที่ 9 ตรวจสอบมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ให้มีความตรงและสามารถนำไปปฏิบัติได้ (content validity และ criterion-related validity)	ขั้นตอนที่ 9 ได้ตรวจสอบมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ให้มีความตรง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน (content validity) และพยาบาลสามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (criterion-related validity)

ภาพ 2 กรอบแนวคิดในการพัฒนามาตรฐานเชิงผลลัพธ์

นิยามศัพท์

1. มาตรฐานทางการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด หมายถึง ข้อความที่อธิบายการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ที่มีลักษณะของผลการปฏิบัติการพยาบาลที่ดี นำไปปฏิบัติได้ ซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและการทำสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย มาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ ดังนี้

1.1 มาตรฐานเชิงกระบวนการ หมายถึง ข้อความที่ระบุถึงกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเคลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ และมาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน ประเมินได้จากแบบบันทึกการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.2 มาตรฐานเชิงผลลัพธ์ หมายถึง ข้อความที่แสดงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับทารกแรกเกิดภายหลังได้รับการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทั้งในผลลัพธ์ตามมาตรฐานเชิงกระบวนการและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับทารกแรกเกิด ซึ่งประเมินได้จากแบบประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ของพยาบาลวิชาชีพ ประเมินได้จากแบบบันทึกการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. คุณภาพของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด หมายถึง จำนวนครั้งหรือร้อยละของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดของพยาบาล ตามมาตรฐานเชิงกระบวนการและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยตามเกณฑ์ของเมสัน (Mason, 1994) โดยในแต่ละมาตรฐานเชิงกระบวนการจะต้องเกิดการปฏิบัติจริง 9 ครั้งขึ้นไป จากการปฏิบัติ 10 ครั้ง หรือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ เมื่อได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการแล้ว เกิดผลลัพธ์กับผู้ป่วย

ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 9 ครั้งขึ้นไป จากการปฏิบัติ 10 ครั้ง หรือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 และต้องทดสอบซ้ำอีก 2 ครั้ง ครั้งละ 10 ครั้ง

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โดยประเมินการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ในการดูแลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม- 30 มิถุนายน พ.ศ. 2558

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ที่พัฒนาขึ้น คาดหวังว่าจะสามารถลดอุบัติการณ์เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ลดภาวะแทรกซ้อน ลดความพิการและอัตราการตายของทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ รวมถึงลดระยะเวลาที่ต้องรักษาตัวในหออภิบาลทารกแรกเกิด ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และช่วยเพิ่มคุณภาพการบริการของโรงพยาบาล
2. พยาบาลวิชาชีพ สามารถประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล โดยใช้มาตรฐานการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นเป็นเกณฑ์ในการปรับปรุงการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ยังมีข้อบกพร่องให้ดียิ่งขึ้น และเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
3. เป็นแนวทางในการให้ความรู้แก่บุคลากรทางการพยาบาลและนักศึกษาพยาบาลในการดูแลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
 - 1.1 ความหมาย
 - 1.2 สาเหตุการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
 - 1.3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
 - 1.4 พยาธิสภาพการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
 - 1.5 การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
 - 1.6 ผลกระทบของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
 - 1.7 การพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
2. แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างมาตรฐานการพยาบาล
 - 2.1 ความหมายของมาตรฐานการพยาบาล
 - 2.2 ประโยชน์ของมาตรฐานการพยาบาล
 - 2.3 การสร้างมาตรฐานการพยาบาล
 - 2.4 การประเมินคุณภาพของมาตรฐานการพยาบาล
3. มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
4. สรุปการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

ความหมาย

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ยังไม่มีการให้ความหมายที่จำเพาะเจาะจงเฉพาะทารกแรกเกิด แต่ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคของสหรัฐอเมริกาได้ให้ความหมายของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไว้ หมายถึง ภาวะปอดอักเสบที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ ภายหลังจากผู้ป่วยได้รับเครื่องช่วยหายใจนานกว่า 48 ชั่วโมง หรือหลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจภายใน 48 ชั่วโมง โดยที่ผู้ป่วยไม่มีการติดเชื้อปอดอักเสบมาก่อน (CDC, 2004) สำหรับในประเทศไทยสมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทย สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย ก็ได้ให้ความหมายของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หมายถึง ภาวะปอดอักเสบที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ ภายหลังจากได้รับเครื่องช่วยหายใจนานกว่า 48 ชั่วโมง ครอบคลุมถึงหลังจากถอดท่อช่วยหายใจ 48 ชั่วโมง โดยไม่คำนึงว่าจะต่อกับเครื่องช่วยหายใจหรือไม่ก็ตาม (สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทย สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2549) รวมทั้งระยะเวลาหลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจ 72 ชั่วโมง การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจผู้ป่วยต้องมีอาการและอาการแสดงและมีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่เลวลงกว่าเดิม ร่วมกับแยกเชื้อจากระบบทางเดินหายใจได้เชื้อตัวใหม่ (อะเคื่อ, 2548)

ในทางเวชปฏิบัติแบ่งภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจออกได้เป็น 2 ระยะ (ธีรกร และชายชาญ, 2543; Augustyn, 2007; CDC, 2004) ดังนี้

1. ภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในระยะแรก (early-onset ventilator associated pneumonia) หมายถึง ปอดอักเสบที่เกิดขึ้นหลังจากใช้เครื่องช่วยหายใจตั้งแต่ 48 ถึง 96 ชั่วโมง สาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ คือเกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคขณะใส่ท่อหลอดลมคอหรือผู้ป่วยเกิดการสำลักระหว่างใส่ท่อหลอดลมคอ
2. ภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในระยะหลัง (late-onset ventilator associated pneumonia) หมายถึง ปอดอักเสบที่เกิดขึ้นหลังจากใช้เครื่องช่วยหายใจตั้งแต่ 96 ชั่วโมงขึ้นไปหรือเกิดหลังจากหยุดใช้เครื่องช่วยหายใจไม่เกิน 72 ชั่วโมง สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการปนเปื้อนเชื้อจากสิ่งแวดล้อมในหอผู้ป่วยขณะปฏิบัติการพยาบาลหรือการทำหัตถการแก่ผู้ป่วย

สาเหตุเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

การใส่ท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจจะก่อให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจากการได้รับเชื้อจุลชีพจะเข้าไป ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดปอดอักเสบได้ในผู้ป่วยทุกวัย โดยร่างกายสามารถรับเชื้อจุลชีพได้ 5 ทาง ดังนี้ (อะเคื่อ, 2548; Augustyn, 2007)

1. การสำลักเชื้อจุลชีพจากภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด (aspiration of oropharyngeal flora) เป็นสาเหตุส่วนใหญ่ของการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยทุกวัยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (O'Keefe-McCarthy, 2006) เนื่องจากการใส่ท่อหลอดลมคอจะขัดขวางการไอซึ่งเป็นกลไกตามธรรมชาติในการขับสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย เช่น การทำงานของขนกวัด (cilia) ในการโบกพัดสิ่งแปลกปลอม ทำให้เชื้อจุลชีพสามารถผ่านจากทางเดินหายใจส่วนบนเข้าสู่หลอดลมได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้เกิดการคั่งค้างของเสมหะในทางเดินหายใจ

2. การหายใจเอาละอองที่มีเชื้อจุลชีพเข้าไปในปอด (inhalation of infectious aerosols) ส่วนใหญ่เกิดจากการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพบนอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ (Branson, 2005) และเชื้อจะสามารถแพร่กระจายเข้าสู่ปอดได้โดยร่วมไปกับอากาศในท่อช่วยหายใจ หรืออาจรวมไปกับละอองฝอยของยาบำบัดทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อแบคทีเรียโดยเฉพาะเชื้อแกรมลบทรงแท่ง (gram-negative bacilli) สามารถมีชีวิตและเจริญพันธุ์ในสิ่งแวดล้อมที่ชื้นได้ เช่น เครื่องพ่นละอองฝอย (nebulizer) และอุปกรณ์ทำความชื้น (humidifiers) หรือกระเปาะดักน้ำ (water traps) โดยเชื้อแบคทีเรียที่สามารถเจริญเติบโตและแบ่งตัวได้ดีในน้ำ ได้แก่ เชื้อซูดโมแนส สปีชีส์ (pseudomonas species) แซนโทโมนาส สปีชีส์ (xanthomonas species) เฟลโวแบคทีเรียม สปีชีส์ (flavobacterium species) ลีเจินอิลเล สปีชีส์ (legionella species) เชื้อเหล่านี้สามารถแพร่กระจายเข้าสู่ผู้ป่วยได้ (อะเคื่อ, 2548)

3. การแพร่กระจายของเชื้อจุลชีพตามกระแสเลือดหรือระบบน้ำเหลือง (hematogeneous spread from a distant focus of infection) มักเกิดตามหลังการติดเชื้อบริเวณใดบริเวณหนึ่ง เช่น การติดเชื้อบริเวณหัวใจ หลอดเลือด ตับอ่อน หรือจากการติดเชื้อจากการให้สารน้ำ ทำให้เกิดหนองและผิวหนังอักเสบ เป็นต้น แล้วเชื้อจุลชีพแพร่กระจายจากบริเวณที่ติดเชื้อมาตามกระแสเลือดหรือเข้าสู่ระบบน้ำเหลืองมาที่ปอดทำให้เกิดการติดเชื้อในปอดขึ้น หรือเกิดการย้ายที่ของเชื้อแบคทีเรีย (translocation) (Tablan, Anderson, Bridges, & Hajjeh, 2004)

4. การแพร่กระจายเชื้อจุลชีพมาจากกระเพาะอาหาร กระเพาะอาหารเป็นแหล่งสำคัญที่มีการเจริญของเชื้อจุลชีพ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมักได้รับยาลดกรด เพื่อป้องกันแผลในกระเพาะอาหารจากภาวะเครียด ทำให้ความเป็นกรดในกระเพาะอาหารลดลง ส่งผลให้เชื้อแบคทีเรียแกรมลบ

แบ่งตัวและเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น เมื่อเกิดการสำลักหรือมีการไหลย้อนกลับของของเหลวในกระเพาะอาหาร ทำให้เชื้อแบคทีเรียจากกระเพาะอาหารเคลื่อนที่มายังระบบทางเดินหายใจได้ ซึ่งมีผลการศึกษาพบว่า การใส่ท่อหลอดลมคอทางปากและจมูก การได้รับการเจาะคอ การใส่สายให้อาหาร เป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการสำลักเพิ่มขึ้น (Abdel-Gawad, El-Hodhod, Ibrahim, & Michael, 2009) โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่จัดอยู่ในท่านอนราบ มีโอกาสเกิดการสำลักน้ำลายในปากและคอได้ง่ายขึ้น

5. การแพร่กระจายเชื้อจุลินทรีย์จากบริเวณที่มีการปนเปื้อนเชื้อ เชื้อจุลินทรีย์สามารถแพร่กระจายเข้าสู่ปอดได้โดยตรงจากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว เช่น การแพร่กระจายของเชื้อโดยการสัมผัสผ่านมือของบุคลากรพยาบาล เมื่อบุคลากรปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับทารกแรกเกิด เช่น การดูแลเสมหะ เป็นต้น

ปัจจัยที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

ในปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการแพทย์เจริญก้าวหน้ามากขึ้น ส่งผลให้ทารกแรกเกิดก่อนกำหนด และน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อยมีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น ทารกเหล่านั้นมักมีปัญหาในระบบทางเดินหายใจ และมีปัญหาในระบบทางเดินหายใจจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน จำเป็นต้องทำหัตถการต่างๆ มากมาย จึงมีความเสี่ยงในการเพิ่มโอกาสที่จะเกิดปอดอักเสบตามมา (Saiman, 2002) ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด สามารถสรุปได้ 3 ปัจจัยหลัก คือ ปัจจัยด้านตัวทารกแรกเกิด ปัจจัยด้านการรักษา และปัจจัยด้านตัวบุคลากร ดังนี้

1. ปัจจัยด้านตัวทารกแรกเกิด

1.1 ทารกเกิดก่อนกำหนด ทารกเหล่านี้จะมีระบบภูมิคุ้มกันที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งส่งผลให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย มีผิวหนังและเยื่อเมือกบาง หลุดลอกง่าย เชื้อโรคจากภายนอกสามารถผ่านเข้าได้ง่าย ความสามารถในการเกาะติดและการเคลื่อนที่ของเม็ดเลือดขาวที่โตเต็มที่ (neutrophils) ไปยังตำแหน่งที่มีการติดเชื้อยังบกพร่องเนื่องจากการทำงานของระบบการป้องกันการติดเชื้อยังไม่สมบูรณ์ ทำให้การตอบสนองต่อการติดเชื้อของเม็ดเลือดขาวในทารกยังช้าลง จึงเสี่ยงต่อการติดเชื้ออย่างรุนแรง (สุริพร, วรรณิการ์, และ บุญญรัตน์, 2552) นอกจากนี้ทารกเกิดก่อนกำหนดมีปริมาณเม็ดเลือดขาวสะสมจำกัด และหมดลงอย่างรวดเร็วเมื่อเกิดการติดเชื้อรุนแรง รวมทั้งสร้างเม็ดเลือดขาวได้ช้าจึงเกิดการติดเชื้อรุนแรงได้ง่าย ทารกจะตอบสนองต่อการสร้างโปรตีนที่ทำหน้าที่เป็นแอนติบอดี (immunoglobulin G) ได้น้อย ภูมิคุ้มกันส่วนใหญ่จะได้รับจากมารดาตั้งแต่ออยู่ในครรภ์ ซึ่งส่งผ่านรกในไตรมาสที่สอง และจะตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วยโปรตีนที่ทำหน้าที่เป็นแอนติบอดี ได้ดีเมื่ออายุครรภ์ตั้งแต่ 24 สัปดาห์ แต่อาจได้รับไม่ถึงระดับที่

ป้องกันโรคได้ (Foglia et al., 2007) จากการศึกษาพบว่าทารกคลอดก่อนอายุครรภ์ 32 สัปดาห์เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ทารกเกิดปอดอักเสบได้เพิ่มขึ้น (Tripathi et al., 2010) และพบว่าอุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทารกแรกเกิด ที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์จะสูงกว่า ทารกแรกเกิดที่มีอายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์ (Apisarnthanarak et al., 2003) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่พบว่าอายุครรภ์ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์มีความเสี่ยงที่จะเกิดปอดอักเสบ เพิ่มขึ้น 4.3 เท่าเมื่อเทียบกับทารกแรกเกิดที่มีอายุครรภ์ที่มากกว่า 37 สัปดาห์ (ชัญญากร, 2551)

1.2 น้ำหนักแรกเกิด ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล (สราวุธ, 2540) ผลการศึกษาพบว่าทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,500 กรัมเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบเพิ่มขึ้นและเป็นสาเหตุที่ทำให้ทารกต้องใช้เครื่องช่วยหายใจนานขึ้น (Foglia et al., 2007; Tripathi et al., 2010) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่พบว่าทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 40 เมื่อเปรียบเทียบกับทารกที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า 2,500 กรัม ที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 20 (Petdachai, 2004) และการศึกษาของชัญญากร (2551) พบว่าทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 32.3 เมื่อเปรียบเทียบกับทารกที่มีน้ำหนักตัว 1,501-2,000 กรัม เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 19.3

1.3 การติดเชื้อในกระแสเลือดมาก่อน พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดระยะวิกฤต โดยเฉพาะในทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ (Foglia et al., 2007) แม้ว่าบางครั้งเชื้อที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอาจไม่ใช่เชื้อเดียวกันกับที่พบในกระแสเลือดแต่บ่งบอกได้ถึงความรุนแรงของความเจ็บป่วยของทารก ผลการศึกษาพบว่าการศึกษาการติดเชื้อในกระแสเลือดมาก่อนเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (Apisarnthanarak et al., 2003)

2. ปัจจัยด้านการรักษา

2.1 จำนวนครั้งของการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่ก่อนการเกิดปอดอักเสบ การใส่ท่อหลอดลมคอทำให้กลไกการป้องกันการติดเชื้อของร่างกายสูญเสียไป กลไกการขับเสมหะออกเองไม่สามารถไอขับออกได้ ต้องอาศัยการใส่สายยางช่วยดูดเสมหะ ซึ่งมีโอกาสติดเชื้อได้สูงมากถ้าไม่ได้ระวังการปนเปื้อนให้ดี และท่อหลอดลมคอสำหรับทารกเป็นแบบไม่มีกระเปาะ (cuff) ทำให้มีโอกาสที่เชื้อโรคในหลอดคอ จะเข้าไปในทางเดินหายใจได้ง่ายขึ้น (Garland, 2010) นอกจากนี้ยังมีผลการศึกษาพบว่า การใส่ท่อหลอดลมคอซ้ำ หรือผู้ป่วยดึงท่อหลอดลมค้อออกเองมีโอกาสดังกล่าวเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 54.1 (Almuneef et al., 2004) สอดคล้องกับการศึกษาของเสาวลักษณ์ (2544) ที่

พบว่าการใช้ท่อหลอดลมคอมากกว่า 3 ครั้งและมีการใส่หลอดลมคอซ้ำภายใน 7 วันเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยโดยมีความเสี่ยง 5.17 เท่า และ 7.75 เท่าตามลำดับ และพบว่าจำนวนครั้งของการใส่หลอดลมคอใหม่ก่อนเกิดปอดอักเสบ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสำคัญมากที่สุดต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โดยพบว่าการใช้ 1-2 ครั้ง และใส่มากกว่า 2 ครั้งมีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่าทารกที่ไม่ได้ใส่ท่อใหม่ เท่ากับ 15.3 และ 71.2 เท่าตามลำดับ (ชัยญากร, 2551)

2.2 ระยะเวลาที่คาท่อหลอดลมคอเป็นเวลานาน ซึ่งระยะเวลาที่คาท่อหลอดลมคอเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดปอดอักเสบ (Kollef, 2004) มีการศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดพบว่า ความเสี่ยงในการเกิดปอดอักเสบจะมากขึ้นตามระยะเวลาของการใส่ท่อหลอดลมคอเป็นสัปดาห์ที่เพิ่มขึ้น โดยทารกที่ใส่ท่อหลอดลมคอนานกว่า 14 วันจะมีความเสี่ยงที่จะเกิดปอดอักเสบมากกว่าทารกที่ใส่ท่อหลอดลมคอน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 วัน เท่ากับ 5.9 เท่า (ชัยญากร, 2551)

2.3 เครื่องช่วยหายใจ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วย ถึงแม้ว่าไม่ได้สัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรงแต่เป็นส่วนที่ต่อกับท่อหลอดลมคอของผู้ป่วย ซึ่งภายในชุดต่อสายเครื่องช่วยหายใจจะมีละอองน้ำที่รวมตัวตกค้างอยู่ภายในสาย ทำให้เป็นแหล่งเชื้อจุลชีพเติบโตได้ โดยพบว่าส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจจะมีการปนเปื้อนของเชื้อจุลชีพตั้งแต่วันแรกของการใช้งานและอัตราการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในวันต่อมา เชื้อจุลชีพที่เพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วจะเข้าสู่ปอดและทำให้เกิดการติดเชื้อที่ปอดได้ (Tablan et al., 2004)

3. ปัจจัยด้านบุคลากร

ปัจจัยด้านบุคลากร เช่น แพทย์และพยาบาล ซึ่งมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้มีการแพร่กระจายเชื้อโรคจากที่ต่างๆ สู่อารกแรกเกิดโดยผ่านมือที่ปนเปื้อนของผู้ดูแลและทำให้การดูแลผู้ป่วย เช่น การดูดเสมหะ ให้อาหารทางสายยาง เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ หรือการทำหัตถการต่างๆ เป็นต้น (CDC, 2004) บุคลากรทางการแพทย์จึงถือเป็นปัจจัยที่สำคัญ เพราะเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดที่ต้องสัมผัสกับเชื้อโรค เชื้อสามารถแพร่กระจายสู่ผู้ป่วยได้ เนื่องจากเชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบอยู่ทุกแห่งในสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาล การแพร่กระจายเชื้อจึงสามารถแพร่โดยมือของบุคลากรที่มีเชื้อ พบว่าการล้างมือที่ไม่ถูกวิธีเป็นผลให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อของผู้ป่วยซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงด้านบุคลากรที่สำคัญที่สุด (Augustyn, 2007) นอกจากนี้ยังพบว่าการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ถูกต้องตามหลักฐานเชิงประจักษ์ สามารถช่วยควบคุมการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ (Evans, 2005) สำหรับในประเทศไทยผลการศึกษาของจรรุวรรณ (2550) พบว่าปัญหาและอุปสรรคของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วย

หายใจเกิดจากสาเหตุ 1) พยาบาลไม่ล้างมือเพราะคิดว่ามือสะอาด ขาดความรู้ ความเร่งรีบในการทำหัตถการ
2) อุปกรณ์ไม่มีประสิทธิภาพ และ 3) ระบบการติดตามประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลไม่ต่อเนื่อง

พยาธิสภาพการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

พยาธิกำเนิดของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เมื่อมีการใส่เครื่องช่วยหายใจขึ้น จะมีผลทำให้กลไกการป้องกันตนเองของร่างกายในการป้องกันการสำลัก เสียหน้าที่ไป เพิ่มโอกาสในการแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรียของทางเดินอาหารส่วนต้น โดยเฉพาะบริเวณลำคอและกล่องเสียง และการสำลักเสมหะที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคลงสู่ทางเดินหายใจส่วนล่าง (Kollef, 2004) เมื่อเชื้อจุลชีพเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่างจะกระตุ้นให้ร่างกายมีการตอบสนอง โดยเพิ่มการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันในการยับยั้งการทำงานของเชื้อจุลชีพหรือทำลายเชื้อจุลชีพเหล่านั้น เพื่อป้องกันการเกิดโรค หากร่างกายไม่สามารถทำลายเชื้อจุลชีพที่เข้าไปได้ จะทำให้มีอาการแสดงของปอดอักเสบเกิดขึ้น ได้แก่ อาการไอ ซึ่งมักเป็นแบบเฉียบพลัน เสมหะสีเขียวหรือเหลืองคล้ายหนอง ตรวจพบเม็ดเลือดขาวในเลือดสูงกว่าปกติ ถ้าภาพรังสีทรวงอกเห็นรอยเงาฝ้าที่ขอบของสารเหลวในถุงลม (infiltration) ที่เกิดขึ้นใหม่หรือลุกลามมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพทางปอด (วิญญู, 2541) ซึ่งการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ในระยะแรกของการอักเสบจะมีการสร้างสารน้ำผสมกับเม็ดเลือดขาวไหลเข้าสู่ถุงลม และจะมีแมโครฟาจเข้ามาบริเวณที่มีการอักเสบเพื่อกำจัดเชื้อโรค และขับออกทางระบบน้ำเหลือง เนื้อปอดที่มีการอักเสบจะเริ่มแข็ง ส่งผลให้ปริมาตรปอดลดลง เลือดที่ไหลผ่านปอดส่วนนั้นจะไม่มีการแลกเปลี่ยนก๊าซระหว่างถุงลมปอดกับหลอดเลือดทำให้เกิดการรั่วไหลของเลือดดำไปสู่เลือดแดง เกิดความมาสมดุลกันระหว่างภาวะระบายอากาศและการไหลเวียนเลือด ซึ่งจะทำให้เกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน การอักเสบอาจเกิดบางส่วนของเนื้อปอด หรือกระจายทั่วเนื้อปอด และสามารถลุกลามไปยังส่วนบนของทางเดินหายใจ จะเห็นภาพถ่ายรังสีปอดมีลักษณะรอยโรคกระจายออกไปจากบริเวณขั้วปอด หรือเป็นหย่อมๆ อาจพบมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (สุกรี, 2537) การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพทางปอดที่เกิดขึ้นระหว่างปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและปอดอักเสบต่างๆ ไปจะมีพยาธิสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับเนื้อปอดไม่แตกต่างกันในแต่ละวัย แต่จะแตกต่างกันตรงต้นเหตุของการเกิดเท่านั้น โดยจะพบการเปลี่ยนแปลงของเนื้อปอดแบ่งออกเป็น 4 ระยะ (วิญญู, 2541; Blinkhorn, 1998; O'Keefe-McCarthy, 2006) ดังนี้

1. ภาวะเลือดคั่ง (congestion) เกิดขึ้นภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังการติดเชื้อแบคทีเรีย โดยกลีบปอดที่ติดเชื้อจะมีสีแดงนุ่มและมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นจากการคั่งของเลือดในหลอดเลือดขนาดต่างๆ บริเวณที่มีการอักเสบ มีสารน้ำจากเซลล์เข้าไปในถุงลมและพบเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลจำนวนมากเล็กน้อย

2. ภาวะปอดแข็งตัวสีแดง (red hepatization) เกิดขึ้นในวันที่ 2-3 ของโรค ลักษณะของกลีบปอดที่ติดเชื้อจะแข็ง เมื่อบีบดูจะไม่มีฟองอากาศออกมา เนื้อปอดมีสีแดงอิฐ คล้ายเนื้อตับ พบเลือดออกเข้าไปในถุงลมจำนวนมาก ภาวะนี้ผนังถุงลมยังไม่ถูกทำลายแต่จะพบแบคทีเรียจำนวนมากอยู่ในเซลล์ของนิวโทรฟิลที่อยู่ในถุงลม

3. ภาวะปอดแข็งสีเทา (gray hepatization) เป็นระยะที่ต่อเนื่องจากระยะปอดแข็งสีแดงพบในวันที่ 4-5 ของโรค มีปริมาณของไฟบริน (fibrin) เพิ่มขึ้นร่วมด้วย มีการสลายตัวของเม็ดเลือดขาวและเม็ดเลือดแดงที่เกิดจากการอักเสบมากขึ้น หลอดเลือดฝอยของปอดที่ผนังของถุงลมมีขนาดเล็กกลวง พบหนองขังอยู่ในช่องปอด ปอดจะแข็งและเป็นสีเทาปนน้ำตาลพื้นผิวค่อนข้างแห้ง

4. ภาวะฟื้นตัว (resolution) ภาวะนี้จะเกิดขึ้นในระยะ 8-10 วันของโรคโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษา เมื่อร่างกายมีภูมิคุ้มกันทานโรคเกิดขึ้น เม็ดเลือดขาวสามารถทำลายแบคทีเรียที่อยู่ในถุงลมได้หมดและเริ่มสลายตัว ขณะเดียวกันจะมีเอนไซม์ออกมาละลายไฟบริน สำหรับสารเหลวชนิดเอ็กซูเดต (exudate) ส่วนใหญ่จะถูกกำจัดออกจากบริเวณที่มีการอักเสบโดยเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดโมโนนิวเคลียร์ (mononuclear) ซึ่ง ได้แก่ โมโนไซต์ (monocyte) และลิมโฟไซต์ (lymphocyte) ส่วนที่เหลือจะหลุดออกมาเป็นเสมหะขณะไอ ภาวะนี้การอักเสบที่เชื่อมปอดจะหายไปหรือมีพังผืดเกิดขึ้นแทน

การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลหลายอย่างประกอบกัน ได้แก่ ลักษณะทางคลินิก ผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอก และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ สำหรับในทารกแรกเกิดนิยมใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของศูนย์เฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (NNIS, 2004) ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ไว้ว่า ต้องเกิดขึ้นหลังใช้เครื่องช่วยหายใจ 48 ชั่วโมง ผู้ป่วยมีการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง มีความต้องการใช้เครื่องช่วยหายใจมากขึ้น ร่วมกับมีอาการดังต่อไปนี้ (Garland, 2010; Morrow, Argent, Jeena, & Green, 2009)

1. มีลักษณะผิดปกติจากภาพถ่ายรังสีปอด 2 ครั้งโดยพบความผิดปกติดังต่อไปนี้มากกว่าหรือเท่ากับ 1 ข้อ ได้แก่

- 1.1 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบเงาที่บวมของรอยโรคที่เกิดขึ้นใหม่ (infiltration) หรืออุกกลามกว่าเดิมและไม่หายไปอย่างรวดเร็ว
- 1.2 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกเห็นเป็นลักษณะที่รวมตัวกันจนแข็ง (consolidation)
- 1.3 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกเห็นเป็นโพรง (cavitation)
- 1.4 มีลมในช่องเยื่อหุ้มปอด (pneumatocele)
2. มีการแลกเปลี่ยนก๊าซที่แย่ลง เช่น มีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำลง ต้องการออกซิเจนมากขึ้น หรือต้องการการช่วยหายใจเพิ่มขึ้น ร่วมกับมีอาการและอาการแสดงต่อไปนี้อย่างน้อย 3 อย่าง คือ
 - 2.1 มีอาการและอาการแสดงของภาวะอุนหภูมิที่ไม่คงที่โดยไม่มีสาเหตุอื่น
 - 2.2 มีอาการหายใจลำบาก เช่น ปีกจมูกบาน หายใจกระแทกหน้าอกนูน (retraction) หายใจมีเสียงคราง (grunting) เสียงหวีดที่เกิดจากทางเดินหายใจตีบแคบ (wheezing) หรือ เสียงเสมหะในหลอดลม (rhonchi)
 - 2.3 หยุดหายใจหรือหายใจเร็วกว่าปกติ
 - 2.4 หัวใจเต้นผิดปกติ น้อยกว่า 100 ครั้ง/นาที หรือ มากกว่า 170 ครั้ง/นาที
 - 2.5 มีเสมหะเขียวเกิดขึ้นใหม่ ลักษณะเสมหะเปลี่ยนไปจากเดิม มีเสมหะมากขึ้น หรือมีความต้องการการดูดเสมหะเพิ่มขึ้น
 - 2.6 เม็ดเลือดขาวมีลักษณะผิดปกติ คือสูงกว่า 12,000 เซลล์ต่อมิลลิลิตร หรือน้อยกว่า 4,000 เซลล์ต่อมิลลิลิตร

ผลกระทบของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดจะส่งผลกระทบต่อตัวทารกแรกเกิดและครอบครัว ดังนี้

1. เพิ่มระยะเวลาในการรักษาพยาบาล การศึกษาในต่างประเทศ พบว่า ทารกแรกเกิดที่มีภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจะใช้ระยะเวลาการรักษาพยาบาลนานขึ้นกว่าทารกแรกเกิดที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เฉลี่ยตั้งแต่ 4.3 วัน จนถึง 19 วัน (Almuneef et al., 2004) สำหรับในประเทศไทย พบว่า ทารกแรกเกิดต้องใช้ระยะเวลาการรักษาพยาบาลนานขึ้นเฉลี่ย 28.2 วัน (Petdachai, 2004) และสูงสุดถึง 120 วัน (สมพิศและคณะ, 2550)
2. อัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น โดยพบว่าทารกแรกเกิดที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ จะมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 10.5–13.5 (Almuneef et al., 2004) และร้อยละ 27 ในทารกเกิดก่อนกำหนด

(Apisarnthanarak et al., 2003) ส่วนการสำรวจในประเทศไทย พบว่า อัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดที่มีปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 87.5 (ธัญญากร, 2551) และพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนด น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม, 1,501-2,500 กรัม, และมากกว่า 2,500 กรัม พบอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 64, 20, และ 16 (Petdachai, 2004)

3. เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล จากการศึกษาในหออภิบาลกุมารเวชกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า เมื่อเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา 5,000-8,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อราย และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาทารกแรกเกิดที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 1.1 พันล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี (Elward et al., 2002) และการศึกษาของสมพิศและคณะ (2550) พบว่าเมื่อเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจขึ้นต้องใช้จ่ายปฏิชีวนะในการรักษาซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่าย 5,318 บาทต่อครั้ง

การพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

ทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ มีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจากปัจจัยหลายด้าน ซึ่งพยาบาลมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการดูแลทารกแรกเกิดเหล่านี้ เพื่อให้ทารกเหล่านี้ปลอดภัยจากการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ สามารถให้การดูแลที่มีประสิทธิภาพ และให้การพยาบาลได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานการพยาบาล ผู้ให้การพยาบาลทารกนั้นจึงจำเป็นต้องมีทักษะความชำนาญ มีศักยภาพ มีการสังเกต และประเมินที่ละเอียด ร่วมกับมีความรู้ และความสามารถให้การช่วยเหลือทันที ซึ่งจะนำไปสู่การวางแผนการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาลได้ครบถ้วน การพยาบาลดังกล่าว จะสามารถลดภาวะแทรกซ้อน ลดความพิการและอัตราการตายของทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ รวมถึงลดระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาล โดยการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดจะมีรายละเอียดดังนี้

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล อาจเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดเนื่องจาก 1) มีการติดเชื้อ (Foglia et al., 2007) 2) มีการสูดสำลักเชื้อจุลชีพจากภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด (Branson, 2005; O'Keefe-McCarthy, 2006) 3) ใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลอดของท่อหลอดลมคอ (ธัญญากร, 2551) และ 4) มีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน (ธัญญากร, 2551)

ข้อมูลสนับสนุน มีการติดเชื้อ

1. มีระบบภูมิคุ้มกันที่ไม่สมบูรณ์ มีผิวหนังและเยื่อบุบอบบาง หลุดลอกง่าย (สุริพร, วรรณิการ์, และ บุญญรัตน์, 2552)
2. มีการติดเชื้อในกระแสเลือด (Apisarnthanarak et al., 2003; Foglia et al., 2007)
3. ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจและคาท่อหลอดลมคอนาน (ชัยญากร, 2551)
4. หายใจเร็ว ไม่สม่ำเสมอ อัตราการหายใจมากกว่า 60 ครั้ง /นาทึ และหายใจลำบาก ไม่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ หอบเหนื่อย หน้าอกบวม
5. มีค่าความอิมตัวของออกซิเจนในเลือดผิดปกติ ค่าปกติ ในทารกเกิดครบกำหนด ร้อยละ 90-94 (จันทนา, 2557) และในทารกเกิดก่อนกำหนด ร้อยละ 91-95 (น้ำทิพย์, 2557)
6. อุณหภูมิร่างกายต่ำกว่า 36.8 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า 37.2 องศาเซลเซียส (บุญกร, 2555)
7. เสมหะสีเขียวเหลือง มีปริมาณมาก

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ

กิจกรรมการพยาบาลและเหตุผล

1. ล้างมือก่อนและหลังให้การพยาบาลหรือจับต้องตัวทารกทุกครั้ง ด้วยน้ำสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค เพื่อลดจำนวนเชื้อโรคและขจัดสิ่งสกปรกที่มือ ซึ่งการติดเชื้อในโรงพยาบาลส่วนใหญ่เกิดจาทารกแรกเกิดได้รับเชื้อโรคจากมือของบุคลากรทางการแพทย์ที่ปนเปื้อนมาจากแหล่งต่างๆ การล้างมือถือเป็นวิธีปฏิบัติที่สำคัญที่สุดวิธีหนึ่ง ที่สามารถควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรคและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ควรเลือกการล้างมือให้ถูกต้องและเหมาะสมกับกิจกรรม (สมหวัง, ศิริวรรณ, ปรีชา, และ คัคณางค์, 2550) การล้างมือที่ถูกต้องมี 2 วิธี ได้แก่

- 1.1 การล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ผสมสารให้ความชุ่มชื้น (alcohol-based hand rub, waterless antiseptic) ใช้ในกรณีที่เร่งด่วนและมือไม่ได้เปื้อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่ง โดยต้องให้น้ำยาชุ่มมือและรอจนแอลกอฮอล์แห้งเสียก่อน ซึ่งใช้เวลานาน 30 วินาที จึงจะฆ่าเชื้อโรคได้

- 1.2 การล้างมือด้วยน้ำสบู่ฆ่าเชื้อ เป็นการล้างมือภายหลังการสัมผัสสารคัดหลั่งจากร่างกายผู้ป่วย หรือเมื่อต้องการทำหัตถการ เป็นการล้างมือแบบ 7 ขั้นตอน โดยคนน้ำสบู่ฆ่าเชื้อ ออกมาประมาณ 3-5 มิลลิลิตร ฟอกมือให้ทั่วแบบ 7 ขั้นตอน ปฏิบัติดังนี้ ตามภาพ 3

การล้างมือที่ถูกต้องควรถอดแหวน เครื่องประดับนาฬิกา ข้อมือออกก่อนล้างมือเพื่อให้สามารถล้างมือได้อย่างทั่วถึง ทุกซอกทุกมุม ควรยื่นข้างหน้าล้างมือ ระวังเสื้อผ้าที่สวมใส่สัมผัสกับอ่างล้างมือขณะล้างมือหากเสื้อผ้าสัมผัสกับอ่างล้างมือถือว่ามีกรปนเปื้อนเสื้อผ้า เปิดก๊อกให้น้ำไหล

ผ่านซ้าๆ ไม่แรงเกินไป น้ำที่ไหลแรงจะกระเด็นใส่เสื้อผ้า ทำให้เกิดการปนเปื้อน ให้น้ำไหลผ่านข้อมือ และมือ โดยมือจะต้องอยู่ต่ำกว่าข้อมือขณะที่น้ำไหลผ่านไปยังปลายนิ้วมือ ต้องให้น้ำไหลผ่านจากบริเวณที่สะอาดกว่าไปยังบริเวณที่สกปรกกว่า การล้างควรอยู่เหนือตำแหน่งที่สกปรกประมาณ 1 นิ้ว หากมือไม่มีสิ่งสกปรกควรล้างเหนือข้อมือ ประมาณ 1 นิ้ว แรงเสียดทานจากการขัดหรือถูวนจะช่วยให้สิ่งสกปรกหลุดออกจากทุกส่วนของมือและการล้างสิ่งสกปรกจากบริเวณมือออกก่อนเพื่อป้องกันเชื้อโรคจากมือมายังข้อมือ โดยใช้เวลาในการฟอกมือนานอย่างน้อย 10 วินาที หากเป็นไปได้ควรฟอกนานอย่างน้อย 20-30 วินาทีระยะเวลาในการฟอกสบู่ขึ้นอยู่กับระดับของความสกปรก ควรล้างผ่านน้ำ ให้มืออยู่ต่ำกว่าข้อมือเสมอ น้ำช่วยพาเชื้อโรคและสิ่งสกปรกให้หลุดออก เช็ดมือด้วยกระดาษเช็ดมือ หรือผ้าเช็ดมือที่แห้งและสะอาด ใช้ครั้งเดียวทิ้ง โดยเริ่มจับบริเวณนิ้วมือมายังข้อมือ จับมือก่อนเพราะเป็นบริเวณที่สะอาดที่สุด ไปยังบริเวณข้อมือที่ปนเปื้อนน้อยที่สุด ปิดก๊อกน้ำด้วยกระดาษเช็ดมือหรือผ้าเช็ด ในภาชนะที่เหมาะสม ป้องกันมือสะอาดสัมผัสกับเชื้อโรคบริเวณก๊อกน้ำ



ภาพ 3 ขั้นตอนการล้างมือแบบ 7 ขั้นตอน

2. ทำความสะอาดริมฝีปากและภายในช่องปากทารกแรกเกิดทุกเช้าหลังเช็ดทำความสะอาดร่างกาย เพื่อช่วยลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในช่องปากและทำให้เนื้อเยื่อในปากและคอชุ่ม (Cutler & Davis, 2005) โดยปฏิบัติดังนี้

2.1 ใช้ไม้พันสำลีที่ผ่านการฆ่าเชื้อชุบน้ำนมแม่ เช็ดภายในช่องปากบริเวณกระพุ้งแก้ม ซึ่งจากการศึกษาการใช้ น้่านมเหลือง (colostrum) เช็ดทำความสะอาดภายในช่องปากของทารกแรกเกิด พบว่า

น้ำนมเหลืองช่วยป้องกันการติดเชื้อในทารกแรกเกิดที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ช่วยเคลือบเยื่อเมือกในช่องปาก เนื่องจากน้ำนมเหลืองที่ผลิตใน 72 ชั่วโมง หลังคลอด มีสารอาหารที่สำคัญประกอบด้วย โปรตีน (proteins) กรดอะมิโน (amino acids) ไซโตคิน (cytokines) และอิมมูโนโกลบูลิน เอ (immunoglobulin A) ที่ช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระ เสริมสร้างภูมิคุ้มกัน ด้านการอักเสบ และช่วยป้องกันการติดเชื้อได้ (Spatz, FAAN, & Edwards, 2009) นอกจากนี้ น้ำนมเหลือง ยังช่วยให้ริมฝีปากทารกอ่อนนุ่มด้วย (Dewhurst, 2013) กรณีทารกไม่มีน้ำนมแม่ใช้ สำลีชุบน้ำต้มสุกบีบหมาด ๆ

2.2 เช็ดทำความสะอาดริมฝีปากและภายในช่องปากทุกครั้ง ที่ทารกอาเจียน (Cutler & Davis, 2005) ด้วยสำลีชุบน้ำต้มสุก เพื่อไม่ให้เชื้อจุลินทรีย์เจริญเติบโตและสะสมในช่องปาก

3. ดูแลเสมอโดยใช้เทคนิคสะอาดปราศจากเชื้อ (AARC, 2010) และปฏิบัติตามขั้นตอนการดูแลเสมอ ดังนี้

3.1 ประเมินสภาพทารกก่อนการดูแลเสมอทุกครั้ง โดยประเมินลักษณะการหายใจ ประเมินการไหลเวียนเนื้อเยื่ออื่น ๆ ช่วยในการหายใจ ปีกจมูกบาน หรือมีการการบวมของกระดูกหน้าอก (sternum) ประเมินอัตราการหายใจ และความสม่ำเสมอ โดยค่าปกติอัตราการหายใจ 40-60 ครั้ง/นาที (สันติ, 2556) ประเมินเสียงหายใจที่ผิดปกติ ที่บ่งบอกถึงการมีเสมหะในทางเดินหายใจ เช่น หายใจเสียงครี๊ดคราด ประเมินอัตราจังหวะการเต้นของหัวใจ โดยอัตราการเต้นของหัวใจปกติ 120-160 ครั้ง/นาที (พิบูล, 2553) ประเมินค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ในทารกเกิดครบกำหนด ร้อยละ 90-94 (จันทนา, 2557) และในทารกเกิดก่อนกำหนด ร้อยละ 91-95 (น้ำทิพย์, 2557)

3.2 ดูแลเสมอเมื่อมีข้อบ่งชี้เท่านั้น (สุชาติ, จิตลัดดา, และ นवलจันทร์ 2553; AARC, 2010) ได้แก่ ทารกมีเสมหะปริมาณมาก ชันเหนียว มองเห็นเสมหะในท่อหลอดลมคอ ได้ยินเสียงเสมหะหรือเสียงการหายใจลดลง มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ ค่าปกติของสัญญาณชีพในทารกแรกเกิด อัตราการหายใจ 40-60 ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของหัวใจ 120-160 ครั้ง/นาที มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว เช่น ดิ้นกระสับกระส่ายมากขึ้น หรือซึม ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดน้อยกว่า ร้อยละ 90 ในทารกเกิดครบกำหนด น้อยกว่า ร้อยละ 91 ในทารกเกิดก่อนกำหนด หรือในกรณีที่ต้องการนำเสมหะไปตรวจทางห้องปฏิบัติการ

3.3 เลือกขนาดของสายดูดเสมหะ (suction tube) ให้เหมาะสม โดยควรมีเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกประมาณครึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางภายในของท่อหลอดลมคอ สายดูดเสมหะขนาดเบอร์ 6 เป็นขนาดที่ใช้บ่อยในทารกแรกเกิด (สุชาติ และคณะ 2553) หรือประเมินจากน้ำหนักตัว เช่น น้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม ใช้สายดูดเสมหะขนาดเบอร์ 5 น้ำหนักมากกว่า 2,000 กรัม ใช้สายดูดเสมหะขนาดเบอร์ 8 (บุษกร, 2555)

3.4 ควรดูดเสมหะตอนท้องว่างหรือหลังมีนม 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการสำลักเอานมในกระเพาะอาหารเข้าปอดได้ (พิกุล, 2553)

3.5 เครื่องดูดเสมหะควรรู้แรงในการดูดเสมหะทางปากไม่เกิน 100 มิลลิเมตรปรอท ส่วนแรงดูดเสมหะที่เหมาะสมในท่อหลอดลมคือ 80-100 มิลลิเมตรปรอท ในทารกเกิดครบกำหนด และ 60-80 มิลลิเมตรปรอท ในทารกเกิดก่อนกำหนด (บุษกร, 2555)

3.6 ดูดเสมหะในปากก่อนดูดในท่อหลอดลมคอ ให้ใส่สายดูดเสมหะลึกประมาณ 1.5 เท่าของระยะระหว่างปลายจมูกและใบหู เพราะถ้าใส่ลึกกว่านี้ จะไปกระตุ้นเส้นประสาทเวกัส ทำให้ทารกหยุดหายใจหรือหัวใจเต้นช้าได้ (บุษกร, 2555) แล้วเปลี่ยนสายดูดอันใหม่ดูดในท่อหลอดลมคอ

3.7 สำหรับการดูดเสมหะในจมูกไม่ควรปฏิบัติถ้าไม่จำเป็น และไม่ควรรูดสารคัดหลั่งในจมูกด้วยสายดูดหรือลูกสูบยางแดง เพราะจะทำให้เกิดเยื่อจมูกอักเสบหรือเกิดการบาดเจ็บของเยื่อจมูก ทำให้บวม ทารกหายใจลำบากได้ แต่ถ้าจำเป็นต้องดูดสารคัดหลั่งในจมูก ให้ใช้ปลายตัวต่อสายดูดสารคัดหลั่งอุดรูจมูกแต่ละข้างอย่างนุ่มนวลและรวดเร็ว (บุษกร, 2555) และควรดูดอย่างมากเพียง 1 ครั้ง (พิกุล, 2553)

3.8 ให้ออกซิเจนสำรองในทางเดินหายใจก่อนการดูดเสมหะ (preoxygenate) โดยการเพิ่มออกซิเจนให้สูงขึ้นจากเดิมที่ทารกได้รับจากเครื่องช่วยหายใจ ในรายที่ไม่มีพยาธิสภาพที่ปอดควรเพิ่มให้สูงขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ และเพิ่มมากกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ ในรายที่ปอดมีพยาธิสภาพรุนแรง เป็นระยะเวลา 30-60 วินาที (พิกุล, 2553)

3.9 การดูดเสมหะในท่อหลอดลมคอ ทำได้โดย ปิดสายยาง (clamp) ที่ต่อมาจากเครื่องดูดก่อนทุกครั้ง จากนั้นใส่สายดูดเสมหะลงในท่อหลอดลมคออย่างนุ่มนวล ห้ามกระแทก ด้วยวิธีการดูดเสมหะแบบตื้น (shallow suction) ทำโดยวัดให้มีความลึกเท่ากับความยาวของท่อหลอดลมคอบวกกับความยาวของข้อต่อ จากการทำเครื่องหมายของสายดูดของทารกแต่ละรายว่าใส่ลึกเท่าไร แล้ววัดไว้บริเวณหน้าตู้อบ การวัดความลึกที่เหมาะสม ในการใส่สายดูดเสมหะจะช่วยป้องกันการบาดเจ็บต่อเยื่อทางเดินหายใจได้ และขน (cilia) ในเยื่อเมือก (mucosa) ในทางเดินหายใจจะถูกทำลาย เมื่อใส่สายดูดได้ลึกพอตามที่วัดไว้ จึงเริ่มดูดเสมหะ โดยเปิดสายที่ปิดไว้แล้วค่อยๆ ดึงสายดูดขึ้นมาตรงๆ ในการใส่สายดูดเสมหะครั้งหนึ่งๆ ตั้งแต่สอดสายดูดจนถึงดึงสายดูดออกจากท่อหลอดลมคอ นานประมาณครั้งละ 5-10 วินาที และไม่ควรรานเกิน 15 วินาที (วิณา, 2546) ทำการดูดจนท่อหลอดลมคอโล่ง ในกรณีเสมหะในท่อหลอดลมคอเหนียวมาก ให้ใช้น้ำเกลือชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง (น้ำเกลือขนาด 5 มล.) หยดในท่อหลอดลมคอ ครั้งละ 2-3 หยด หรือประมาณ 0.2-0.3 มล. ตามด้วยการบีบถุงช่วยหายใจเบาๆ 3-5 วินาทีหรือ 3-5 ครั้ง (พิกุล, 2553) ไม่หยอดน้ำเกลือโดยไม่จำเป็น เนื่องจากการหยอดน้ำเกลือมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดปอดอักเสบ และความไม่สุขสบายของทารก ดังนั้นจึงแนะนำให้ดูแลให้ความชื้นจากเครื่องช่วยหายใจ และความสมดุลของสารน้ำแก่ทารก เพื่อลดความ

เหนียวของเสมหะแทนการหยอดน้ำเกลือ หลังการดูดเสมหะเสร็จควรทำการเพิ่มปริมาณอากาศแก่ปอดด้วยการใช้ถุงบีบลมเข้าปอดประมาณ 1 นาทีหลักการดูดเสมหะเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

3.10 หลังดูดเสมหะให้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งก่อนทำกิจกรรมอื่น และล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำยาล้างมือ หลังการดูดเสมหะและหลังถอดถุงมือ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

3.11 ภายหลังการดูดเสมหะต้องฟังเสียงปอดอีกครั้ง เพื่อประเมินประสิทธิภาพภายหลังการดูดเสมหะ พร้อมจดบันทึก

3.12 เฝ้าระวังและติดตามผลการเพราะเชื้อจากเสมหะ และรายงานแพทย์เมื่อพบการติดเชื้อ

4. ดูแลและระมัดระวังระบบระบายอากาศของเครื่องช่วยหายใจไม่ให้มีการปนเปื้อนเชื้อเข้าสู่ทางเดินหายใจ โดยใช้เทคนิคสะอาดปราศจากเชื้อในการต่อวงจร และอุปกรณ์ทั้งหมดควรผ่านการฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้ (AARC, 2010) ดังนี้

4.1 ผู้ที่ทำการเปลี่ยนสายเครื่องช่วยหายใจต้องล้างมือให้สะอาด สวมถุงมือปราศจากเชื้อทุกครั้งในการเตรียมสายเครื่องช่วยหายใจ

4.2 เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจและเครื่องทำความชื้นเมื่อปนเปื้อน หรือทำงานไม่มีประสิทธิภาพ

4.3 เปลี่ยนชุดเครื่องทำละอองฝอย ที่จำเป็นต้องใช้เมื่อมีการบำบัดด้วยยา ทุกครั้งระหว่างทารกแต่ละราย แต่ถ้าใช้ในทารกรายเดียวกันเปลี่ยนทุก 24 ชั่วโมง โดยระหว่างรอใช้งานครั้งต่อไปจะเก็บรักษาให้อยู่ในสภาพที่สะอาดและปราศจากเชื้อ

4.4 เช็ดบริเวณหัวต่อต่างๆ ของเครื่องทำละอองฝอย ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ทุกครั้งก่อนและหลังการใช้งาน (Abraham, & Gupta, 2006)

4.5 ควรเทละอองน้ำที่รวมตัวและค้างอยู่ในสายต่อเครื่องช่วยหายใจ โดยเททิ้งเป็นระยะๆ ขึ้นอยู่กับอัตราการสะสมของละอองน้ำภายในสายต่อเครื่องช่วยหายใจ ที่สำคัญคือ ห้ามเทกลับลงในชุดทำความชื้น เพราะจะเป็นการนำเชื้อโรคเข้าไปสะสมและแบ่งตัวเจริญเติบโตอยู่ในชุดทำความชื้น และสามารถไหลย้อนกลับเข้าสู่ตัวทารกได้ โดยใช้น้ำปราศจากเชื้อเติมในอุปกรณ์ทำความชื้นและเติมในระดับที่กำหนด

4.6 ไม่เติมน้ำกลั่นในเครื่องทำความชื้นไว้ล่วงหน้า เดิมเมื่อมีการใช้เครื่องเท่านั้น

4.7 ถุงบีบลมเข้าปอด (ambu bag) ควรได้รับการทำความสะอาดให้ปราศจากเชื้อระหว่างการใช้งานในผู้ป่วยแต่ละราย และเช็ดทำความสะอาดตัวถุงบีบลมเข้าปอด ด้วยแอลกอฮอล์ 70% ทุกวัน

5. ควรมีของใช้ประจำตัวทารกแต่ละคน เช่น ปอท ที่ผ่านการทำความสะอาดด้วยการแช่น้ำยาหูฟังที่ผ่านการทำความสะอาดด้วยการเช็ดแอลกอฮอล์ ถูบิบบมเข้าปอดที่ผ่านการทำความสะอาดด้วยการอบไอน้ำ เป็นต้น เพื่อเป็นการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคและป้องกันการติดเชื้อ

6. เช็ดตัวทารกด้วยผ้าขนหนูผืนเล็กชุบน้ำอุ่นๆ บิบบมมาๆ เช็ดสะดือด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ (70% alcohol) หรือทริเปิลดาย (triple dye) เช็ดตาด้วยสำลีชุบน้ำเกลือ (0.9% NSS) หรือน้ำยากรดบอริก (3% boric acid) โดยทำอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง กรณีสะดือและตาแฉะมาก ให้ทำความสะอาดอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เช้า เย็นหรือตามอาการของทารก เพื่อขจัดสิ่งสกปรกและลดจำนวนเชื้อโรค (บุษกร, 2555) และใช้สำลีชุบน้ำต้มสุกหรือน้ำนมแม่ บิบบมมาๆ เช็ดทำความสะอาดริมฝีปากทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารก

7. ดูแลทำความสะอาด อุปกรณ์ข้างเตียงทารก เช็ดทำความสะอาดตู้เสื้อผ้าและเตียงนอนเด็กอ่อนและที่นอน โดยใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำสบู่ที่ผสมน้ำในสัดส่วน 1:20 พร้อมเปลี่ยนผ้าปูเบาะที่นอนทุกเช้า เพื่อขจัดสิ่งสกปรกและลดจำนวนเชื้อโรค และเมื่อทารกจำหน่าย ให้ถอดชิ้นส่วนอุปกรณ์ตู้เสื้อผ้าและเตียงที่สามารถถอดได้ และเช็ดทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ และปรับอุณหภูมิตู้อบไว้ที่อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส 24 ชั่วโมง ก่อนนำมาใช้กับทารกชายถัดไป (บุษกร, 2555)

8. เปลี่ยนผ้าที่เปื้อนหลังทารกขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะทุกครั้งและทันที เพื่อขจัดสิ่งสกปรก ลดจำนวนเชื้อโรค

9. วัดและบันทึกสัญญาณชีพ เช่น อุณหภูมิ อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ทุก 1 ชั่วโมง เนื่องจากถ้ามีการติดเชื้อเกิดขึ้น อุณหภูมิร่างกายของทารกแรกเกิดมักจะต่ำกว่าปกติ แต่อาจจะมีอุณหภูมิสูงได้ในบางราย นอกจากนี้ อัตราการหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจจะเร็วกว่าปกติ (บุษกร, 2555)

10. สังเกตและบันทึกอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ เพื่อรายงานแพทย์และให้การรักษาต่อไป ดังนี้ (บุษกร, 2555)

10.1 การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ มีเสมหะและสารคัดหลั่งข้น สีเขียวเหลือง ปริมาณมาก หายใจลำบาก ฟังได้ยินเสียงปอดผิดปกติ เช่น เสียงเรลล์ เครีปปิตชัน รอนไค เป็นต้น

10.2 การติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ ซึม นมไม่ย่อยและดูดซึม มีของเหลือค้างในกระเพาะอาหาร ซึ่งอาจเป็นนมไม่ย่อย นมย่อยแล้วหรือน้ำดีเหลือในกระเพาะอาหารในแต่ละมื้อ ท้องอืด เคลื่อนไหวน้อยลงหรือมากกว่าปกติ ซีด ตัวเย็น เยียว ตัวเริ่มเหลือง เป็นต้น

10.3 การติดเชื้อที่บริเวณสายสะดือ ได้แก่ ผิวหนังบริเวณสายสะดือบวมแดง มีสิ่งคัดหลั่งจากสะดือ ซึมเป็นหนอง มีกลิ่นเหม็น เป็นต้น

11. กรณีบุคลากรทางการแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ มีการติดเชื้อทางเดินหายใจหรือเป็นโรคติดต่อไม่ควรมีการสัมผัสกับทารกโดยตรง (direct contact) ถ้ามีการติดเชื้อทางเดินหายใจให้ใช้ผ้าปิดปากและจมูก (mask) ทุกครั้งที่ให้การดูแลทารก หรือควรหยุดพักงานจนกว่าจะหาย และควรตรวจสอบสุขภาพประจำปี เพื่อเป็นการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคและป้องกันการติดเชื้อจากบุคลากรทางการแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ ไปสู่ทารก (cross contamination)

12. แยกทารกที่มีการติดเชื้อออกจากทารกที่ไม่มีการติดเชื้อให้เป็นสัดส่วน เพื่อเป็นการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อของโรคและป้องกันการติดเชื้อ

13. สอนบิดามารดาของทารก ให้ล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังจับทารก ด้วยน้ำสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคหรือน้ำยาที่ผสมด้วยแอลกอฮอล์และสารให้ความชุ่มชื้น เพื่อลดจำนวนเชื้อโรคและขจัดสิ่งสกปรกที่มีมือเป็นการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อของโรคและป้องกันการติดเชื้อ

14. ใช้หลักปราศจากเชื้อ กรณีทำหัตถการ (invasive procedures) กับทารก เช่น การเจาะหลัง การเจาะปอด การใส่สายสวนทางหลอดเลือด การให้สารน้ำ เป็นต้น เพื่อการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อของโรคและป้องกันการติดเชื้อ

15. เปลี่ยนสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำทุก 3 วัน ขวดน้ำเกลือทุก 24 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการติดเชื้อ (บุษกร, 2555) สำหรับขวดน้ำเกลือที่ผสมวิตามิน (OMVI) เปลี่ยนทุก 12 ชั่วโมง เนื่องจากตัวยาเมื่อสัมผัสแสงความคงตัวของยาจะอยู่ได้เพียง 12 ชั่วโมง

16. ติดตามและบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น การเพาะเชื้อเสมหะ (sputum culture) การเพาะเชื้อในเลือด (hemoculture) และการนับเม็ดเลือด (CBC) เมื่อพบว่ามีความผิดปกติ ให้รีบรายงานแพทย์เพื่อให้การรักษาดังนี้ ผลการเพาะเชื้อ พบเชื้อ ผลการนับเม็ดเลือด พบเม็ดเลือดขาว (white blood count, WBC) มากกว่าปกติ ค่าเม็ดเลือดขาวปกติ ในทารกแรกเกิด เท่ากับ 9,000-30,000 เซลล์/ลบ.มม. ทารกอายุ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 9,400-34,000 เซลล์/ลบ.มม. (บุษกร, 2555)

17. ดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ มีเสมหะและสารคัดหลั่งขุ่น สีเขียว เหลือง ปริมาณมาก หายใจลำบาก ฟังได้ยินเสียงปอดผิดปกติ เช่น เสียงเรลล์ ครีปบิเดชั่น รอนไค เป็นต้น

2. ไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อกระแสเลือด ได้แก่ ซึม นมไม่ย่อยและดูดซึม มีของเหลือค้างในกระเพาะอาหาร ซึ่งอาจเป็นนมไม่ย่อย นมย่อยแล้วหรือน้ำดีเหลือในกระเพาะอาหารในแต่ละมื้อ ท้องอืด เคลื่อนไหวน้อยลงหรือมากกว่าปกติ ชีต ตัวเย็น เจ็บ ตัวเริ่มเหลือง เป็นต้น

3. ไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อที่บริเวณสายสะดือ ได้แก่ ผิวหนังบริเวณสายสะดือบวมแดง มีสิ่งคัดหลั่งจากสะดือ ซึมเป็นหนอง มีกลิ่นเหม็น เป็นต้น

4. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ได้แก่ อัตราการหายใจสม่ำเสมออยู่ในช่วง 40-60 ครั้ง/นาที และสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 120-160 ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในทารกเกิดครบกำหนดอยู่ในช่วง ร้อยละ 90-94 และทารกเกิดก่อนกำหนดอยู่ในช่วง ร้อยละ 91-95 อุณหภูมิร่างกายอยู่ระหว่าง 36.8–37.2 องศาเซลเซียส

5. เสมหะใส มีปริมาณน้อย

6. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น ผลเสมหะเพาะเชื้อไม่พบการติดเชื้อหลังจากการใส่เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 48 ชั่วโมง จำนวนเม็ดเลือดขาวอยู่ในช่วงปกติ (ในทารกแรกเกิด 9,000-30,000 เท่ากับ เซลล์/ลบ.มม. ทารกอายุ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 9,400-34,000 เซลล์/ลบ.มม.)

ข้อมูลสนับสนุน มีการสูดสำลักเชื้อจุลชีพจากภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด

1. ใส่ท่อหลอดลมคอ การใส่ท่อหลอดลมคอจะขัดขวางการไอซึ่งเป็นกลไกตามธรรมชาติในการขับสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย ทำให้เชื้อจุลชีพสามารถผ่านจากทางเดินหายใจส่วนบนเข้าสู่หลอดลมได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้เกิดการกักค้างของเสมหะในทางเดินหายใจ

2. ใส่สายให้อาหาร

3. ท้องอืดตึง นมไม่ย่อยและดูดซึม มีนมเหลือในแต่ละมื้อ

4. มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ อัตราการหายใจมากกว่า 60 ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 160 ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ในทารกแรกเกิดครบกำหนดน้อยกว่า ร้อยละ 90 ในทารกเกิดก่อนกำหนดน้อยกว่า ร้อยละ 91

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลชีพภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด

กิจกรรมการพยาบาลและเหตุผล

1. จัดท่านอนที่เหมาะสม การจัดทำเป็นวิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันการสำลักเอาสิ่งคัดหลั่งในช่องปากและลำคอสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างซึ่งก่อให้เกิดปอดอักเสบได้ (Hess, 2005; Stokowski, 2010) โดยให้ทารกนอนศีรษะสูงอย่างน้อย 15 องศา

1.1 จัดท่านอนตะแคง (side lying position) ตะแคงหน้าไปทางด้านใดด้านหนึ่ง โดยหันหน้าและลำตัวไปทางด้านข้างแขนทั้งสองข้างงอชิดแนวกึ่งกลางลำตัว และจัดให้มืออยู่ใกล้ปากข้อเข้าและข้อสะโพกของ สอดม้วนผ้าไว้ระหว่างขาทั้งสองข้างและรองด้านหลังป้องกันทารกพลิกหงาย วาง

ม้วนผ้ารอบตัวทารก ให้ตำแหน่งของท่อหลอดลมคออยู่ตรงไม่งอ พับหรือเกิดการคั่งรัง้ โดยปรับอุปกรณ์ยึดตรึงท่อหลอดลมคอ (Tubing holder ของ head fix frame) ให้ตรงกับลำคอตามท่าของทารก

1.2 จัดท่านอนหงาย (supine position) โดยให้ทารกนอนหงายบนรังนก แขนทั้งสองข้างแนบลำตัว ใช้ผ้าอ้อมหรือหมอนรูปโดนัทสำหรับยึดศีรษะทารกไม่ให้ขยับ ใช้ผ้าอ้อมพันบนบริเวณใต้ไหล่ ให้ศีรษะแหงนเล็กน้อย เพื่อให้ทางเดินหายใจเหยียดตรง แต่อย่าหนุนให้สูงจนการแหงนของคอบากเกินไป เพราะจะทำให้ท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุดได้ จัดให้ตำแหน่งของท่อหลอดลมคออยู่ตรงไม่งอ พับหรือเกิดการคั่งรัง้ โดยปรับอุปกรณ์ยึดตรึงท่อหลอดลมคอ ให้ตรงกับลำคอตามท่าของทารก

1.3 ทารกที่อยู่ในคู่อบ ให้ปรับหมุนระดับตรงปุ่มด้านบนศีรษะให้สูงสุด เท่าที่สามารถปรับได้ อย่างน้อย 10-12 องศา กรณีทารกที่อยู่ในเตียงทารกให้ยกเตียงด้านศีรษะวางบนราวเหล็กซึ่งมีองศาประมาณ 15 องศา

1.4 พลิกตะแคงตัวให้ทารกแรกเกิด ทุก 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการคั่งค้ำของเสมหะในปอด นอกจากนี้ยังพบว่า การจัดท่านอนตะแคงในทารกแรกเกิดที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และกำลังหย่าเครื่องช่วยหายใจ จะช่วยส่งเสริมความคงที่ของค่าความอิมิตัวของออกซิเจนและอัตราการเต้นของหัวใจ ส่งผลให้ลดระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ (ศรีสุริย์, 2550) โดยพลิกตะแคงตัวตามภาพการพลิกตะแคงตัวที่ได้กำหนดไว้ (หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด) (ภาพที่ 4)



ภาพ 4 การพลิกตะแคงตัวทารกแรกเกิด

1.5 ขณะจัดท่านอนควรให้ตำแหน่งของท่อหลอดลมคออยู่ตรงไม่งอ พับหรือเกิดการคิ๊งรั้ง โดยใช้ผ้าอ้อมหรือหมอนรูปโดนัทสำหรับยึดศีรษะทารก กรณีเปลี่ยนท่านอนของทารกที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ให้ปรับอุปกรณ์ยึดศีรษะท่อหลอดลมคอที่รองรับวงจรท่อช่วยหายใจ โดยเคลื่อนในแนวเดียวกับการเปลี่ยนท่านอนของทารก

2. ดูแลให้ได้รับนมทางสายยางให้อาหาร การใส่สายยางให้อาหารมีส่วนที่ทำให้เกิดการสำลักได้ง่าย เนื่องจากมีผลขัดขวางการทำงานของกล้ามเนื้อหูรูดหลอดอาหารส่วนบน และยังเป็นทางที่จะทำให้เชื้อแบคทีเรียจากกระเพาะอาหารมาอยู่ในช่องปากและลำคอ และสามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่างก่อให้เกิดปอดอักเสบตามมาได้ (Augustyn, 2007; Tablan et al., 2004) ควรจัดเตรียมนมและอุปกรณ์ให้นมด้วยความสะอาด ใช้อุปกรณ์ให้นมที่ผ่านการทำลายเชื้อ ควรล้างมือก่อนและหลังให้นมแก่ทารกแรกเกิด ปฏิบัติดังนี้

2.1 ให้อาหารทางสายยางใส่สายยางให้อาหารผ่านทางปาก ไม่ควรใส่ทางจมูกเพราะจะทำให้จมูกข้างหนึ่งอุดตัน เสี่ยงต่อการเกิดภาวะหยุดหายใจและหัวใจเต้นช้า และระคายเคืองเยื่อจมูกได้ โดยใช้สายโพลีเอทิลีนชนิดยาว 105 ซม. ขนาดเบอร์ 5, 6 หรือ 8 ตามขนาดของทารก ก่อนใส่สายยางให้อาหารต้องวัดความยาวของสายที่เข้าไปอยู่ในกระเพาะอาหาร โดยวัดความยาวของสายยางให้อาหาร ในทารกเกิดครบกำหนด วัดความยาวจากปลายจมูกถึงดิ่งหู จากดิ่งหูไปที่กระดูกสันหลัง ส่วนทารกเกิดก่อนกำหนดวัดจากปลายจมูกถึงดิ่งหู จากดิ่งหูไปที่กึ่งกลางระหว่างกระดูกสันหลังกับสะดือ (บุษกร, 2555)

2.2 เมื่อใส่สายยางให้อาหารผ่านทางปากแล้ว ปลายสายจะอยู่ในกระเพาะอาหารพอดี ให้ติดพลาสติกเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดและการสำลักขณะให้นม (วิไล, 2553)

2.3 กรณีงดนม (NPO) ให้ใส่สายยางให้อาหารคาไว้ (ชนิดสายสั้น 50 ซม. เบอร์ 8F) โดยเปิดปลายสายยางใส่ถุงพลาสติกเพื่อระบายลมออกจากกระเพาะอาหาร ป้องกันการท้องอืด และดูดสารคัดหลั่งหรือของเหลวในกระเพาะอาหารทิ้งอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง พร้อมจดบันทึก ปริมาณ สี ลักษณะ (บุษกร, 2555)

2.4 ก่อนให้นมทางสายยางให้อาหารทุกมื้อ ควรทดสอบให้แน่ใจว่าสายยางให้อาหารยังอยู่ในกระเพาะอาหารหรือไม่ โดยวิธีการดังนี้

2.4.1 ดูดของเหลือค้างในกระเพาะอาหาร

2.4.2 ถ้าไม่มีของเหลือค้างในกระเพาะอาหารให้เห็นหรือไม่แน่ใจว่าสายยางยังอยู่ในกระเพาะอาหารหรือไม่ ให้ฟังเสียงลมบริเวณกระเพาะอาหารส่วนบน โดยใช้กระบอกฉีดขาดลมเข้าไปทางสายยางให้อาหารประมาณ 2-3 มล. แล้วฟังบริเวณทางด้านซ้ายของหน้าท้องส่วนบน (left upper

quadrant) ถ้าได้ยินเสียงดัง “ฟืด” แสดงว่าสายยางยังอยู่ในกระเพาะอาหาร จากนั้นให้ดูดลมที่ดันเข้าไป ออกมาให้หมดก่อนที่จะให้นมต่อไป (บุษกร, 2555)

2.5 จัดให้ทารกนอนศีรษะสูงในท่านอนหงายใช้ผ้ารองใต้ไหล่ให้คอหงนเล็กน้อย หรือนอนตะแคงขวา ขณะให้อาหารทางสายยางและหลังให้นานครึ่งถึง 1 ชั่วโมง เพื่อให้นมย่อยและไหลผ่านจากกระเพาะอาหารสู่ลำไส้เพื่อดูดซึมได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น (facilitate gastric emptying) และป้องกันการไหลย้อนกลับของของเหลวในกระเพาะอาหาร (reflux prevention) (บุษกร, 2555)

2.6 ดูดเสมหะให้ทางเดินหายใจโล่ง ก่อนให้นมทุกครั้ง เพื่อป้องกันการทารกแรกเกิดไอระหว่างให้นม ซึ่งจะก่อให้เกิดการสำลักเข้าทางเดินหายใจได้

2.7 ให้นมทารกแรกเกิดอย่างต่อเนื่องช้า ๆ ด้วยอัตราที่คงที่ โดยใช้เครื่องควบคุมปริมาณ (syringe pump) เพื่อลดการเกิดอาการอาเจียนและท้องอืด ขณะให้นมทางสายยางให้อาหาร ควรสังเกตอาการของทารกแรกเกิด ถ้ามีอาการสำลัก หรือสำรอกให้หยุดให้ทันที พร้อมตะแคงหน้าทารกไปด้านใดด้านหนึ่ง (ธนินี, เพ็ญแข, เสาวรส, และศิริพร, 2552)

2.8 ระวังขณะให้นมทางสายยาง อย่าให้ทารกดึงสายยางให้อาหาร โดยการใช้อ้อมสอดบริเวณลำตัวพันแขนเก็บไขว้ไว้ที่นอนรังก เพื่อป้องกันการสำลักนมเข้าปอด ทำให้เกิดปอดอักเสบได้

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีอาการสำลัก
2. ท้องไม่อืดตึง รับนมได้ดี ไม่มีนมเหลือในแต่ละมือ
3. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ได้แก่ อัตราการหายใจสม่ำเสมอในช่วง 40-60 ครั้ง/นาที และสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 120-160 ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในทารกเกิดครบกำหนดอยู่ในช่วง ร้อยละ 90-94 และทารกเกิดก่อนกำหนดอยู่ในช่วง ร้อยละ 91-95 อุณหภูมิร่างกายอยู่ระหว่าง 36.8-37.2 องศาเซลเซียส

ข้อมูลสนับสนุน มีการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ

1. ทารกคืนกระสับกระส่าย
2. ท่อหลอดลมคอตั้งรั้ง
3. ทารกมีเสมหะและน้ำลายในปากมาก
4. พลาสเตอร์ติดท่อหลอดลมคอไม่เหนียวแน่น ดิคยิดไม่แน่น

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ

กิจกรรมการพยาบาลและเหตุผล

1. ตรวจสอบความลึกของท่อว่ามีการเลื่อนหลุดหรือไม่ โดยดูจากตัวเลขบนท่อหลอดลมคอที่ระดับริมฝีปากว่ายังคงเดิมหรือไม่ พร้อมบันทึกความลึกของท่อหลอดลมคอที่มุมปากของทารกและติดไว้ที่คู้บ เพื่อตรวจสอบตำแหน่งทุกเวร

2. สังเกตและติดตามอาการและอาการแสดงที่บ่งบอกถึงการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ เช่น การมองเห็นท่อหลอดลมคอเลื่อนออกจากตำแหน่ง ได้ยินเสียงร้อง มีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนลดลงทันที และมีภาวะตัวเขียวตลอดเวลา ฟังเสียงลมเข้าปอดลดลงและการเคลื่อนไหวของทรวงอกลดลงหรือไม่ มีการเคลื่อนไหวขณะหายใจเข้า ฟังได้ยินเสียงลมในช่องท้อง ท้องอืด หรือพบสารคัดหลั่งในกระเพาะอยู่ในท่อหลอดลมคอ และเมื่อถ่ายภาพรังสีพบตำแหน่งของท่อหลอดลมคอเลื่อนจากตำแหน่งที่ถูกต้อง (เกรียงศักดิ์, 2548) เพื่อที่จะได้ให้การช่วยเหลือให้เหมาะสมต่อไป

3. ประเมินตำแหน่งท่อหลอดลมคอทุกครั้งหลังปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล หรือหลังการเคลื่อนย้ายทารก โดยใช้หูฟัง ฟังเสียงลมเข้าปอดที่บริเวณรักแร้ทั้ง 2 ข้างของทารกเพื่อประเมินตำแหน่งท่อหลอดลมคอ ดังนี้ (วิไล, 2553)

3.1 ฟังเสียงลมเข้าปอดเท่ากันทั้งสองข้าง แสดงว่าท่อหลอดลมคออยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม

3.2 ฟังเสียงลมเข้าปอดข้างขวาดังมากกว่าข้างซ้าย อาจแสดงว่าท่อหลอดลมคอเลื่อนลงไปปอดขวาใหญ่ข้างขวา (right main bronchus) หรือมีลมรั่วในปอดข้างซ้าย ทารกจะมีอาการหายใจลำบาก

3.3 ฟังเสียงลมเข้าปอดไกล ได้ยินเสียงลมในกระเพาะอาหารร่วมกับอาการท้องอืด หรือได้ยินเสียงร้องของทารก แสดงว่าท่อหลอดลมคออาจเลื่อนเข้าหลอดอาหาร หรือเลื่อนหลุด ทารกจะมีอาการหายใจลำบากมากขึ้น ร้องมีเสียง หายใจต้านเครื่องและเสียงลมเข้าปอดลดลง ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดลดลง

3.4 ฟังเสียงลมเข้าปอดทั้งสองข้างลดลง แสดงว่าท่อหลอดลมคอหลุดตันจากเสมหะที่เหนียว หรือมีเสมหะมาก เวลาที่บิบลมเข้าปอด ทรวงอกขยายตัวลดลง

4. ให้คำปรึกษาถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอและหาทางป้องกัน (เกรียงศักดิ์, 2548; บุญกร, 2555) ดังนี้

4.1 ป้องกันการคืนของทารก เช่น ดูแลความสะอาด เปลี่ยนผ้าเวลาเปียกและ ลดการกระตุ้นประสาทสัมผัส เช่น แสง เสียง อุณหภูมิที่ตั้งไม่เหมาะสม ซึ่งจะส่งผลให้ทารกไม่สบาย กระสับกระส่ายได้ ใช้หมอนรูปโดนัท และผ้าอ้อม อัดบริเวณศีรษะไม่ให้ทารกย้ายศีรษะไปมาได้ พร้อมจัดเตรียมนวัตกรรมอุปกรณ์ช่วยพยุงสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ และยึดตรึงท่อหลอดลมคอ ที่หน่วยงานจัดทำขึ้นสำหรับทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ โดยการยึดตรึงท่อหลอดลมคอให้มั่นคง เป็นปัจจัยส่งเสริมตัวหนึ่งส่งผลให้ท่อหลอดลมคอในทารกเลื่อนหลุดได้ และช่วยการลดอุบัติเหตุ การหลุดของท่อหลอดลมคอในทารกลงได้ (เกรียงศักดิ์ 2548; มาลัย, 2548)



ภาพ 5 อุปกรณ์ยึดตรึงสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ

4.2 การจัดทำทารกนอนไม่เหมาะสม แนวทางป้องกัน คือ จัดทำให้เหมาะสม ให้ศีรษะและตำแหน่งของสายวงจรเครื่องช่วยหายใจอยู่ในตำแหน่งที่สมดุลกัน เช่น การจัดท่านอนตะแคง (side lying position) ให้ตะแคงหน้าไปทางด้านใดด้านหนึ่งโดยหันหน้าและลำตัวไปทางด้านข้างแขนทั้งสองข้างงอชิดแนวกึ่งกลางลำตัวและจัดให้มืออยู่ใกล้ปาก ข้อเข่าและข้อสะโพกสอดม้วนผ้าไว้ระหว่างขาทั้งสองข้างและรองด้านหลังป้องกันทารกพลิกหาย วางม้วนผ้ารอบตัวทารก ให้ตำแหน่งของท่อหลอดลมคออยู่ตรงไม่พับงอหรือเกิดการดึงรั้ง โดยปรับอุปกรณ์ยึดตรึงท่อหลอดลมคอ (Tubing holder ของ head fix frame) (ภาพ 5) ให้ตรงกับลำคอตามท่าของทารก และการจัดท่านอนหงาย (supine position) โดยให้ทารกนอนหงายบนรังนกแขนทั้งสองข้างแนบลำตัวใช้ผ้าอ้อมหรือหมอนรูปโดนัทสำหรับยึดศีรษะทารกไม่ให้ขยับ ใช้ผ้าอ้อมพันหนุนบริเวณใต้ไหล่ ให้ศีรษะแหงนเล็กน้อย เพื่อให้ทางเดินหายใจเหยียดตรง แต่อย่าหนุนให้สูงจนการแหงนของคอบากเกินไป เพราะจะทำให้ท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุดได้ จัดให้ตำแหน่งของท่อหลอดลมคออยู่ตรงไม่พับงอหรือเกิดการดึงรั้ง โดยปรับอุปกรณ์ยึดตรึงท่อหลอดลมคอให้ตรงกับลำคอตามท่าของทารก โดยสาเหตุที่ทำให้ทารกย้ายศีรษะไปมาจาก ความเจ็บปวดจากการทำหัตถการต่างๆ เช่น การให้สารน้ำ การดูดเสมหะ หรือการให้การพยาบาล เช่น การทำความสะอาดร่างกาย การชั่งน้ำหนัก และจากความไม่สบายจาก ท้องอืด ผ้าเปียกแฉะและไอบ่อยจากมีเสหะมาก เป็นต้น

(Brown, 1998) ซึ่งการเปลี่ยนท่านอนหลังให้พยาบาลทารกแล้วควรจัดท่าให้ลำคอและศีรษะอยู่ในแนวตรงกับลำตัว

4.3 พลาสเตอร์ที่ยึดท่อหลอดลมคอเป็ยกและหลุดลอกบางส่วน แนวทางป้องกัน คือ เปลี่ยนพลาสเตอร์ที่ยึดท่อหลอดลมคอเมื่อสกปรกหรือเลื่อนหลุด ขณะเปลี่ยนพลาสเตอร์ให้ตัดพลาสเตอร์ใหม่ให้พร้อมเป็น 2 แฉก 2 เส้น (ภาพ 6) ขณะเปลี่ยนควรใช้บุคลากร 2 คน และควรทำอย่างระมัดระวังเพื่อช่วยจับและป้องกันไม่ให้ท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุด ขณะเปลี่ยนพลาสเตอร์ ดึงพลาสเตอร์ขึ้นด้านล่างริมฝีปากออกก่อน โดยแกะพลาสเตอร์ตรงส่วนที่พันกับท่อหลอดลมคอก่อน แล้วแกะพลาสเตอร์ที่ติดกับผิวหนังด้านล่างริมฝีปากออกอย่างนุ่มนวลเพื่อไม่ให้ผิวหนังบริเวณริมฝีปากได้รับบาดเจ็บ แล้วจึงแกะพลาสเตอร์อีกอันที่ติดบนริมฝีปาก เช็ดทำความสะอาดบริเวณรอบริมฝีปากให้สะอาดด้วยสำลีชุบน้ำเกลือ รอจนแห้งจึงติดพลาสเตอร์อันใหม่ โดยติดพลาสเตอร์ด้านบนริมฝีปากก่อนแล้วจึงติดพลาสเตอร์ด้านล่าง ในกรณีที่ทารกมีน้ำลายในปากมากมักจะทำให้ พลาสเตอร์ด้านล่างเป็ยกและหลุดลอกแต่พลาสเตอร์ด้านบนยังคงอยู่ จึงสามารถเปลี่ยนเฉพาะพลาสเตอร์ด้านล่างอย่างเดียว ซึ่งจะสามารถป้องกันการเลื่อนหลุดของพลาสเตอร์ขณะเปลี่ยนพลาสเตอร์ได้



ภาพ 6 พลาสเตอร์ สำหรับติดท่อหลอดลมคอ

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ
2. ไม่มีการดึงรั้งของท่อหลอดลมคอ
3. ทารกอยู่ในท่าที่เหมาะสมหลังการปฏิบัติกิจกรรมหรือการเคลื่อนย้าย

ข้อมูลสนับสนุน มีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน

1. ระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนานกว่า 7 วัน
2. หายาเครื่องช่วยหายใจไม่สำเร็จ
3. ทารกหายใจเหนื่อยไม่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ
4. ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในทารกเกิดครบกำหนดน้อยกว่า ร้อยละ 90 และทารกเกิดก่อนกำหนดน้อยกว่า ร้อยละ 91

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน

กิจกรรมการพยาบาลและเหตุผล

1. ตรวจสอบการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจให้เหมาะสมกับทารกและพยาธิสภาพที่ปอดของทารก ร่วมกับแพทย์ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งค่าเครื่องที่ไม่เหมาะสม (วริชา, 2553)

2. ปรับลดความเข้มข้นของออกซิเจน (FiO₂) เมื่อทารกมีค่าอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดคงที่มากกว่า ร้อยละ 95 โดยลด ครั้งละ 0.05-0.1 ทุก 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง เพื่อป้องกันภาวะออกซิเจน เป็นพิษ (Oxygen toxicity) (น้ำทิพย์, 2557) และเพื่อเตรียมความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

3. ประเมินความพร้อมของทารกในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ โดยแบ่งระยะของประเมินทารก ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจออกเป็น 2 ระยะ

- 3.1 ระยะก่อนหย่าเครื่องช่วยหายใจ

- 3.1.1 ประเมินโรคหรือสาเหตุที่ทำให้ทารกต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ร่วมปรึกษากับแพทย์ในการแก้ไขสาเหตุที่ทำให้ทารกต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

- 3.1.2 ประเมินสภาพทารกและความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจร่วมกับแพทย์ทุกเวรเช้า ได้แก่ ประเมินอาการทางคลินิกการแลกเปลี่ยนก๊าซและสัญญาณชีพ เช่น ลักษณะการหายใจ หายใจสม่ำเสมออย่างน้อย 60 ครั้งต่อนาที ไม่มีการหายใจดึงรั้ง (retraction) หน้าอกบวม ปีกจมูกบาน หรือหยุดหายใจ ประเมินเสียงปอดว่ามีความผิดปกติหรือไม่ เช่น เสียงเรลล์ (rales) ที่มีลักษณะคล้ายการขี้มมด้วยนิ้วมือ ซึ่งเกิดจาก มีการอักเสบหรือเสมหะคั่งในทางเดินหายใจ หรืออาจเกิดจากมีการเคลื่อนไหวน้ำหรือหนองเมื่อมีลมผ่าน เสียงรอน ไค (rhonchi) ที่มีลักษณะเสียงคล้ายการแตกเป็นฟอง ซึ่งเกิดจากลมผ่านสิ่งกีดขวางที่เหนียวข้นในทางเดินหายใจ เสียงวีซ (wheezes) ซึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือนของหลอดลมที่แคบลง มักจะได้ยินในระยะหายใจออก และเสียงครีปปิตชัน (crapitation) มีลักษณะเสียงกรอบแกรบ ซึ่งเกิดจากมีเนื้อปอดหรือหลอดลมฝอยอักเสบ (สุชาติ, 2549) มีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่า 95% ในทารกแรกเกิดครบกำหนดและมากกว่า 92% ในทารกเกิดก่อนกำหนด มีอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง

120-160 ครั้งต่อนาที การตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่พบการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ตรวจผลค่าก๊าซในเลือด เพื่อประเมินการแลกเปลี่ยนก๊าซของปอด โดยประเมินจาก ภาวะความเป็นกรดค่าง ระดับออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด (เกรียงศักดิ์, 2556) และประเมินภาพรังสีทรวงอก

3.2 ระยะเวลาเครื่องช่วยหายใจ

3.2.1 เมื่อสภาพร่างกายทารกและพยาธิสภาพในปอดดีขึ้น ทำการปรับลดค่าเครื่องช่วยหายใจลงเรื่อยๆ ตามสภาพและผลก๊าซในเลือด โดยปรับ FiO_2 ให้น้อยกว่า 0.4 IMV 10-20 ครั้งต่อนาที PEEP 2-3 cmH_2O ในทารกครบกำหนด PIP น้อยกว่า 15 cmH_2O ทารกเกิดก่อนกำหนด PIP น้อยกว่า 10-12 cmH_2O ซึ่งถือว่าเป็นค่าต่ำสุดที่จะสามารถนำทารกออกจากเครื่องช่วยหายใจได้

3.2.2 เตรียมอุปกรณ์พร้อมใช้ที่จะใช้หลังจากนำทารกออกจากเครื่องช่วยหายใจ เช่น กระจังออกซิเจน (O_2 box) ขนาดที่เหมาะสมกับทารก หัวเก็ยกออกซิเจนที่ปรับไว้ 10 ลิตร

3.2.3 ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง โดยการดูดเสมหะก่อนนำท่อหลอดลมคอออก ใช้ถุงบีบลมเข้าปอดช่วย 5-10 ครั้ง หรือจนกว่าทารกหายใจเหนื่อย จึงค่อยนำท่อหลอดลมคอออก

3.2.4 บันทึกการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจ สัญญาณชีพ ค่าความอึดตัวของออกซิเจน อาการและอาการแสดงทางคลินิก กรณีทารกมีข้อบ่งชี้ให้ยุติการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เช่น มีการหายใจดังรั้ง ค่าความอึดตัวของออกซิเจนน้อยกว่า ร้อยละ 85 ในทารกเกิดครบกำหนด น้อยกว่าร้อยละ 91 ในทารกเกิดก่อนกำหนด อัตราการหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นมากกว่า 20 ครั้ง จากอัตราเดิมก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ พร้อมรายงานแพทย์ทราบ

3.2.5 จนนมและน้ำที่ได้รับทางสายยางให้อาหารอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ก่อนถอดท่อหลอดลมคอออกเพื่อป้องกันการสำลัก หากจำเป็นต้องใส่ท่อหลอดลมคอใหม่

3.2.6 ภายหลังจากถอดท่อหลอดลมคอออกถ่ายภาพรังสีปอดอีกครั้งภายใน 2-24 ชั่วโมง เพื่อตรวจดูว่ามีภาวะปอดแฟบหรือไม่ (วาริชา, 2553)

เกณฑ์การประเมินผล

1. ทารกหย่าเครื่องช่วยหายใจได้และถอดท่อหลอดลมคอสำเร็จ
2. หลังหย่าเครื่องช่วยหายใจและถอดท่อหลอดลมคอสัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ได้แก่ อัตราการหายใจสม่ำเสมออยู่ในช่วง 40-60 ครั้ง/นาที และสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 120-160 ครั้ง/นาที ค่าความอึดตัวของออกซิเจนในทารกเกิดครบกำหนดอยู่ในช่วง ร้อยละ 90-94 และทารกเกิดก่อนกำหนดอยู่ในช่วง ร้อยละ 91-95

แนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานการพยาบาล (Nursing standard)

มาตรฐานการพยาบาลเป็นจุดตั้งต้นและเป็นเครื่องมือที่สำคัญของการประกันคุณภาพการพยาบาล เนื่องจากมาตรฐานการพยาบาลเป็นหลักการหรือแนวทางในการจัดบริการและการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อให้เกิดผลดีกับผู้ใช้บริการ โดยมีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด ซึ่งมาตรฐานการพยาบาลเกิดขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ.1966 โดยสมาคมการพยาบาลแห่งประเทศไทยได้รับรองโดยสภาวิชาชีพพยาบาล วิชาชีพที่มีความตระหนักต้องการให้มีการบริการที่ดีที่สุดแก่ผู้รับบริการ มาตรฐานที่กำหนดมีจุดเน้นที่ การปฏิบัติการพยาบาลตามกระบวนการพยาบาล เพราะเชื่อว่าเป็นแนวทางที่ทำให้เกิดคุณภาพสูงสุดแก่ ผู้ใช้บริการ สำหรับในประเทศไทยเริ่มมีการใช้มาตรฐานการพยาบาลเมื่อ พ.ศ. 2523 โดยสมาคมพยาบาล แห่งประเทศไทย ซึ่งได้ระบุถึงความสำคัญของมาตรฐานการพยาบาลว่าเป็นเอกลักษณ์ของวิชาชีพที่ได้ ร่วมกันกำหนดขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการกำหนดกรอบแนวคิด เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาล และตัดสินใจของพยาบาลตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์รวมทั้งเป็นแนวทางในการประเมินผลการ ปฏิบัติงานนั้นๆ อีกด้วย (กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข, 2548) นอกจากนี้มาตรฐานการ พยาบาลยังเป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพการพยาบาลทั้งด้านวิชาการ การปฏิบัติและผลลัพธ์ ทางการพยาบาลซึ่งจะใช้เป็นพื้นฐานในการปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องทั้ง ด้านการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร เป็นการพัฒนางอค์ความรู้ของวิชาชีพและคุณภาพการพยาบาล

ความหมายของมาตรฐานการพยาบาล

มาตรฐานการพยาบาล หมายถึง ข้อความที่สะท้อนถึงคุณภาพที่มีความเที่ยงตรงและชัดเจน เกี่ยวกับคุณภาพการพยาบาลที่มีเกณฑ์กำกับไว้ สามารถประเมินประสิทธิภาพของการพยาบาลได้ เมื่อนำไปสู่การปฏิบัติจะต้องให้ผลลัพธ์ที่ดีเสมอทุกครั้ง ทุกคนอ่านแล้วเข้าใจตรงกันและปฏิบัติได้ตรงกัน และจะต้องได้รับการทดสอบความตรงก่อนนำไปใช้ (Mason, 1994)

มาตรฐานการพยาบาล หมายถึง ข้อความมาตรฐานที่วัดได้ และอธิบายลักษณะที่แสดงถึงผล ของการปฏิบัติการพยาบาลที่ดี ใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลการให้การพยาบาลผู้ป่วยทั้งรายบุคคล และรายกลุ่ม (จินตนา, 2529)

มาตรฐานการพยาบาล หมายถึง เกณฑ์ของความเป็นเลิศในการบริการการพยาบาล ทั้งระดับ โครงสร้างกระบวนการและผลลัพธ์ (พวงรัตน์, 2538)

มาตรฐานการพยาบาล หมายถึง ข้อความที่อธิบายแนวทางการปฏิบัติหรือวิธีการดำเนินการที่ ครอบคลุมขอบเขตของการพยาบาลซึ่งถือเป็นข้อกำหนด ให้มีการปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลดีต่อการดูแล

หรือให้บริการแก่ผู้ใช้บริการทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว กลุ่มคน และชุมชน (กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข, 2548)

สรุป มาตรฐานการพยาบาล หมายถึง ข้อความที่อธิบายแนวทางปฏิบัติวิธีดำเนินการพยาบาล หรือเกณฑ์ทางการพยาบาล ที่มีลักษณะของผลการปฏิบัติการพยาบาลที่ดี ข้อความต้องมีลักษณะที่วัดได้ เทียบตรง ชัดเจน มีความถูกต้องตรงประเด็น ใช้เปรียบเทียบ อ้างอิง หรือเป็นเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการพยาบาลได้ นำไปปฏิบัติได้จริงเกิดผลดีสูงสุดแก่ผู้ใช้บริการทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว กลุ่มคน และชุมชน

ประโยชน์ของมาตรฐานการพยาบาล

มาตรฐานการพยาบาลถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับพยาบาลที่จะช่วยประกันคุณภาพ การพยาบาล แก่ผู้รับบริการ เป็นแนวทางสำหรับการปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งพวงรัตน์ (2538) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของมาตรฐานการพยาบาล ดังนี้

1. สร้างความสำนึกในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพการพยาบาลในการปฏิบัติงาน
2. เป็นการประกันการดูแลสุขภาพที่มีคุณภาพสูงสุด
3. สร้างความสำเร็จของงานการบริการพยาบาล
4. เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของวิชาชีพการพยาบาล
5. ป้องกันการผิดพลาดในการปฏิบัติงานของวิชาชีพพยาบาล
6. เป็นการคุ้มครองทารกแรกเกิดที่เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาล
7. เป็นการสร้างความคุ้มครองที่มีคุณค่าต่อผู้รับบริการ
8. สร้างเอกสิทธิ์ทางวิชาชีพทางการพยาบาล
9. เป็นการรับรองคุณภาพการพยาบาลให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ
10. ให้แนวทางในการใช้ทฤษฎีการพยาบาลอย่างถูกต้อง
11. เป็นการแสดงถึงเป้าหมายสูงสุดของการพยาบาลของสถาบันนั้น ที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานยึดหลักในการปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน
12. เป็นแนวทางแก่ผู้บริหารทุกระดับในการจัดและดำเนินการพยาบาลให้บรรลุเป้าหมาย
13. การปฏิบัติการพยาบาลที่มีมาตรฐาน เป็นการส่งเสริมและรักษาไว้ซึ่งมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อให้เป็นที่ยกย่อง นับถือในสังคม

โดยสรุป การมีมาตรฐานการพยาบาลจะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการและประโยชน์ต่อองค์กร เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการควบคุมคุณภาพการพยาบาล เป็นเครื่องมือสำคัญในการวัดคุณภาพการพยาบาล ต่อผู้รับบริการต่อพยาบาลและต่อวิชาชีพ และเป็นการประกันคุณภาพการพยาบาลแก่ผู้รับบริการ เกิดความมั่นใจในบริการที่ได้รับ และมีผลทำให้คุณภาพการพยาบาลดีขึ้น

การสร้างมาตรฐานการพยาบาล

การสร้างมาตรฐานการพยาบาลนั้น จำเป็นที่จะต้องทราบถึงระดับของมาตรฐานการพยาบาลซึ่งกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2548) ได้กำหนดมาตรฐานไว้เป็น 3 ระดับเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินคุณภาพการพยาบาล ได้แก่ มาตรฐานระดับชาติ มาตรฐานระดับสถาบัน และมาตรฐานระดับหน่วยงาน โดยการสร้างมาตรฐานการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพจะต้องเป็นมาตรฐานที่วัดได้ดังนี้ (Nicholls & Wessells, 1977)

1. ใช้ถ้อยคำสำนวนชัดเจน มีความเหมาะสม ทำให้ผู้นำไปปฏิบัติอ่านเข้าใจตรงกัน
 2. สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้สำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์ (achievability) คือ มาตรฐานต้องอยู่ในขอบเขต พยาบาลและเจ้าหน้าที่อื่น ๆ สามารถกระทำได้ ก่อให้เกิดความพึงพอใจทั้งผู้ให้และผู้รับบริการ
 3. สามารถวัดพฤติกรรมที่แสดงออกได้ ต้องมีความเฉพาะเจาะจงในการอธิบายผลที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย วิธีการปฏิบัติเพื่อบรรลุผลสำเร็จและระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกรพยาบาล เพราะมาตรฐานกิจกรรมบางอย่างมีความเหมาะสมในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ เท่านั้น
- วัตถุประสงค์ของการสร้างมาตรฐานการพยาบาล (กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข, 2548) คือ
1. เป็นแนวทางในการจัดบริการด้านการพยาบาลในโรงพยาบาล
 2. เป็นเกณฑ์ในการประเมินตนเองของกลุ่มงานการพยาบาล ในการพัฒนาปรับปรุงการบริการพยาบาล
 3. เป็นแนวทางในการประเมินผลการปฏิบัติงานด้านการพยาบาล
 4. เป็นเกณฑ์ในการประเมินผลลัพท์ของการบริหารการพยาบาล อันจะนำไปสู่การประกันคุณภาพการพยาบาล
 5. เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการพยาบาล ทั้งด้านการบริหารการพยาบาล และการปฏิบัติการพยาบาล

การกำหนดมาตรฐานการพยาบาล เป็นความรับผิดชอบของบุคลากรในวิชาชีพ พยาบาลทุกคนจะต้องสร้างเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการปฏิบัติงานในหน่วยงานของตน ซึ่งสามารถกำหนดมาตรฐานการพยาบาลเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพของบริการพยาบาลได้ 3 ประเภท (กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข, 2548) คือ

1. มาตรฐานเชิงโครงสร้าง (structure standard) เป็นมาตรฐานที่กำหนดโครงสร้างของระบบบริการพยาบาล การจัดอัตรากำลังของบุคลากรพยาบาลต่างๆ ที่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน เช่น อาคารสถานที่ งบประมาณ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ มาตรฐานเชิงโครงสร้าง มุ่งถึงขั้นตอนการบริหารที่ทำให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. มาตรฐานเชิงกระบวนการ (process standard) เป็นมาตรฐานของกิจกรรมการพยาบาลที่ปฏิบัติต่อผู้ป่วย โดยเน้นถึงพฤติกรรมต่างๆ ที่พยาบาล จะต้องกระทำต่อผู้ป่วยเพื่อบรรลุเป้าหมายของแผนการพยาบาล โดยกำหนดวิธีและกิจกรรมที่จะปฏิบัติการพยาบาลแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียด โดยตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยหรือผู้รับบริการ ความแตกต่างที่สำคัญระหว่างมาตรฐานเชิงโครงสร้าง และมาตรฐานเชิงกระบวนการ คือ มาตรฐานเชิงกระบวนการ พยาบาลเป็นผู้ตัดสินใจว่า มาตรฐานที่สร้างขึ้นเหมาะสมกับผู้ป่วยหรือไม่ โดยแสดงกิจกรรมการพยาบาลด้านต่างๆ 6 ด้าน คือ ความต้องการด้านอารมณ์ สังคมของผู้ป่วยในฐานะบุคคล ด้านความต้องการด้านอารมณ์ สังคมของผู้ป่วยในฐานะสมาชิกกลุ่ม ด้านร่างกายของผู้ป่วย ด้านร่างกายจิตใจอย่างผสมผสาน การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย และกิจกรรมการรับผิดชอบต่อวิชาชีพ แต่มาตรฐานเชิงโครงสร้างมีหลายคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องการตัดสินใจว่า มาตรฐานที่สร้างขึ้นนำไปใช้ได้หรือไม่

3. มาตรฐานเชิงผลลัพธ์ (outcome standard) เป็นมาตรฐานของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้บริการ ภายหลังจากได้รับการพยาบาล เช่น ลักษณะพฤติกรรมที่คาดหวังว่าผู้ป่วยจะเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น คำนึงถึงเป้าประสงค์ในการส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น เช่น สภาพผู้ป่วยดีขึ้น ผู้ป่วยมีความรู้ในปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการพยาบาลที่ได้รับ ซึ่งจะแยกมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ออกยากเพราะไม่สามารถสรุปได้ว่า ภาวะสุขภาพของผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงนั้น เกิดจากผลของการพยาบาลเท่าใด เกิดจากการรักษาเท่าใด หรือเกิดจากองค์ประกอบอื่นๆ เท่าใด เพราะภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเป็นผลมาจากหลายด้านด้วยกัน

เมสัน (Mason, 1994) ได้เสนอแนวทางในการสร้างมาตรฐานการพยาบาลโดยกำหนดให้มีความเที่ยงตรง ชัดเจน และสามารถวัดประเมินได้ถึงคุณภาพของการพยาบาล โดยแบ่งองค์ประกอบของมาตรฐานการพยาบาลที่จะวัดคุณภาพการให้การพยาบาล เป็น 3 ประเภท คือ มาตรฐานเชิงกระบวนการ มาตรฐานเชิงผลลัพธ์ และมาตรฐานเชิงเนื้อหา มีรายละเอียดดังนี้

1. มาตรฐานเชิงกระบวนการ (process standard) จะอธิบายถึงกิจกรรมที่พยาบาลเป็นผู้ปฏิบัติ หรือกระทำให้แก่ผู้ป่วยโดยละเอียดและเป็นขั้นตอน สามารถประกันผลลัพธ์เชิงบวกสำหรับผู้ป่วยได้ กระบวนการมาตรฐานจะต้องพัฒนาวิธีการและการดูแลทั้งหมด

2. มาตรฐานเชิงผลลัพธ์ (outcome standard) จะอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของภาวะสุขภาพ ของผู้ป่วยและสิ่งแวดล้อมภายหลังจากที่ให้การพยาบาลไปแล้ว รวมถึงการความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อ การพยาบาล การพยาบาลที่ดีจะก่อให้เกิดผลในทางบวก และป้องกันผลในทางลบ การดูแลตามมาตรฐาน สามารถป้องกันผลที่เกิดขึ้นในทางลบ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์สามารถพัฒนากระบวนการในการดูแลได้

3. มาตรฐานเชิงเนื้อหา (content standard) จะอธิบายถึงเนื้อหาสาระของการพยาบาล ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น และการตัดสินใจของพยาบาล เช่น

- 1) การประเมินผู้ป่วย (assessment)
- 2) การสอนผู้ป่วยและครอบครัว (teaching)
- 3) การติดต่อสื่อสาร เป็นการบำบัดผู้ป่วยและครอบครัว (therapeutic communication)
- 4) การตัดสินใจของพยาบาลในสถานการณ์ที่ฉุกเฉิน (decisions-making in emergency situation)
- 5) ข้อมูลซึ่งต้องบันทึกในรายงานเกี่ยวกับผู้ป่วยและการพยาบาลที่ให้แก่ผู้ป่วย (documentation)

6) ข้อมูลที่ซึ่งต้องรายงานให้บุคคลในทีมสุขภาพทราบ (reporting)

การสร้างมาตรฐานการพยาบาลตามขั้นตอนของเมสัน (Mason, 1994)

มาตรฐานการพยาบาลเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการควบคุมคุณภาพการพยาบาล เป็นเครื่องมือ สำคัญในการวัดคุณภาพการพยาบาล ทั้งต่อผู้รับบริการ ผู้ให้บริการ และต่อวิชาชีพ เป็นการประกัน คุณภาพการพยาบาล ผู้รับบริการเกิดความมั่นใจในบริการที่ได้รับ ส่งผลให้มีคุณภาพการพยาบาลดีขึ้น ในการสร้างมาตรฐานเชิงกระบวนการ เมสัน (Mason, 1994) ได้แบ่งการสร้างมาตรฐานเป็น 3 แบบ โดยวิธีการสร้างมาตรฐานการพยาบาลจะมีความแตกต่างเกี่ยวกับขั้นตอนการสร้างตามมาตรฐานแต่ละ แบบเพียงเล็กน้อย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การสร้างมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาล (process standard for procedure) เป็นการจำเพาะ เจาะจงในแต่ละเรื่อง เช่น การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ที่เกิดต่อผู้ป่วย (alter the patients internal or external environment for the patients benefit) การป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิด จากการใช้การพยาบาล (prevent complications) การสนับสนุนช่วยเหลือครอบครัวให้ดูแลจัดการและ ป้องกันเกี่ยวกับปัญหาด้านสุขภาพ (involve the family in assisting the patient in coping with or prevent

health problems) การดูแลทั้งด้านร่างกายและจิตใจ (increase the psychological or physiological comfort of the patient) รวมถึงการดูแลสิ่งแวดล้อมของผู้ป่วย (change the patients environment) ซึ่งวิธีการสร้างมาตรฐานเชิงกระบวนการและการสร้างมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ มีทั้งหมดอย่างละ 8 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 วิธีการสร้างมาตรฐานเชิงกระบวนการ

- ขั้นตอนที่ 1 ระบุการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ต้องการสร้างนั้นว่าคืออะไร
- ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล
- ขั้นตอนที่ 3 แจกแจงกิจกรรมการพยาบาลที่ต้องปฏิบัติทุกขั้นตอนอย่างละเอียด เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่วางไว้
- ขั้นตอนที่ 4 เลือกปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ต้องปฏิบัติให้ตรงกับปัญหาที่เกิดขึ้น
- ขั้นตอนที่ 5 ชี้เฉพาะเจาะจงในแต่ละกิจกรรมว่าต้องทำเมื่อใด บ่อยเพียงใด ระยะเวลาทำนานแค่ไหน
- ขั้นตอนที่ 6 เรียงลำดับกิจกรรมการพยาบาลที่ทำให้ถูกต้อง จะได้เป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการ
- ขั้นตอนที่ 7 กำจัดข้อเสนอนะหรือเหตุผลของการปฏิบัติออกไปจากข้อความของมาตรฐานเชิงกระบวนการ
- ขั้นตอนที่ 8 สร้างหรือตรวจสอบความเที่ยงตรงของมาตรฐานเชิงกระบวนการนั้น (content validity)

1.2 วิธีการสร้างมาตรฐานเชิงผลลัพธ์

- ขั้นตอนที่ 1 ให้คำจำกัดความของวิธีการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล
- ขั้นตอนที่ 2 แจกแจงวัตถุประสงค์ของกิจกรรมการพยาบาล
- ขั้นตอนที่ 3 แจกแจงผลลัพธ์ทางบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรม
- ขั้นตอนที่ 4 แจกแจงผลลัพธ์ทางลบที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้ตามวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรม
- ขั้นตอนที่ 5 กำหนดเวลาที่คาดว่าผลลัพธ์แต่ละอย่างจะเกิดขึ้นเมื่อใด
- ขั้นตอนที่ 6 อธิบายผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นอย่างชัดเจนว่าวัดได้อย่างไร
- ขั้นตอนที่ 7 รวบรวมมาตรฐานเชิงผลลัพธ์อย่างเป็นขั้นตอน เรียงลำดับก่อนหลัง

ขั้นตอนที่ 8 สร้างและตรวจสอบความตรงของมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ที่ได้และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงตรงตามวัตถุประสงค์ (content validity และ criterion-related validity)

การสร้างมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลเป็นการสร้างมาตรฐานที่เฉพาะเจาะจงในแต่ละกิจกรรมการพยาบาลที่เป็นเรื่อง ๆ หรือเป็นกลุ่มอาการของโรค

2. การสร้างมาตรฐานสำหรับแนวคิดเกี่ยวกับหน่วยของการพยาบาล (process standard for concept unit of care) เป็นแนวคิดทางการพยาบาล (concept) เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพหรือความต้องการของผู้ป่วย (process standard for nursing diagnosis, health problem or patient care need unit of care) มีการประสานงานระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ (interdisciplinary) มีวิธีการสร้างมาตรฐานเชิงกระบวนการและการสร้างมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 9 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 วิธีการสร้างมาตรฐานเชิงกระบวนการ

ขั้นตอนที่ 1 ระบุหน่วยของกิจกรรมการพยาบาลที่ต้องการสร้าง

ขั้นตอนที่ 2 ระบุระยะเวลาของหน่วยการพยาบาลที่ต้องการสร้าง

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดเป้าหมายของหน่วยการพยาบาล

ขั้นตอนที่ 4 แจกแจงข้อความกิจกรรมการพยาบาลเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 5 ระบุข้อมูลที่บ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงในการตอบสนองของผู้ป่วยและความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นหลังได้รับการปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 6 ระบุเวลาที่ต้องทำให้เสร็จสิ้นในแต่ละกิจกรรมการพยาบาล

ขั้นตอนที่ 7 รวบรวมเนื้อหาจากขั้นตอนที่ 1-6 เข้าด้วยกัน แล้วเรียงลำดับมาตรฐานตามความสำคัญหรือเวลาที่ต้องให้การพยาบาล

ขั้นตอนที่ 8 ตัดข้อเสนอแนะหรือเหตุผลของการปฏิบัติในข้อความของมาตรฐานเชิงกระบวนการ

ขั้นตอนที่ 9 ขั้นตอนที่ 9 ตรวจสอบมาตรฐานเชิงกระบวนการให้มีความตรง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และพยาบาลสามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานการพยาบาลได้ (content validity และ criterion-related validity)

2.2 วิธีการสร้างมาตรฐานเชิงผลลัพธ์

ขั้นตอนที่ 1 ระบุหน่วยของกิจกรรมการพยาบาลที่ต้องการสร้าง

ขั้นตอนที่ 2 ระบุระยะเวลาของหน่วยการพยาบาลที่ต้องการสร้าง

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดเป้าหมายที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหน่วยการพยาบาล

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดผลลัพธ์เชิงบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดผลลัพธ์เชิงลบ ที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้

ขั้นตอนที่ 6 ระบุระยะเวลาอย่างชัดเจน เฉพาะเจาะจงในผลลัพธ์แต่ละอย่างที่จะเกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 7 อธิบายวิธีการวัดผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่คาดหวังไว้อย่าง เฉพาะเจาะจง ชัดเจนและครอบคลุม เพื่อเป็นแนวทางสำหรับพยาบาลในการประเมินผลที่เกิดขึ้นกับการพยาบาล

ขั้นตอนที่ 8 รวบรวมและเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นกับการพยาบาลตามที่คาดหวังจากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการ

ขั้นตอนที่ 9 ตรวจสอบมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ให้มีความตรง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน (content validity) และพยาบาลสามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานการพยาบาล

การสร้างมาตรฐานสำหรับแนวคิดเกี่ยวกับหน่วยของการพยาบาล เป็นการพัฒนาแนวคิด หน่วยของการพยาบาลที่เป็นขั้นตอนที่ชัดเจน มีความกระชับ ซึ่งเริ่มด้วยการให้คำจำกัดความในแนวคิดที่ต้องการสร้างมาตรฐาน ตามด้วยการตั้งเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ แล้วพัฒนาเป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการที่เป็นกิจกรรมการพยาบาล มาตรฐานดังกล่าว คาดว่าจะทำให้ลดระยะเวลาในการดูแล มีความสอดคล้องทั้งในการวางแผนและการลงมือปฏิบัติมากขึ้น ทั้งยังเป็น โอกาสในการพัฒนากลุ่มของการปฏิบัติ กิจกรรมการพยาบาลและเกณฑ์เชิงผลลัพธ์ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งเป็นขั้นตอนของการสร้าง มาตรฐานที่มีความเหมาะสมกับบริบทและเป็นการพัฒนาการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล จึงนำมาสร้าง เป็นมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

3. การสร้างมาตรฐานที่เกี่ยวกับข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ปัญหาสุขภาพหรือความต้องการ ของผู้ป่วย (process standard for nursing diagnosis, health problem or patient care need unit of care) มี วิธีการสร้างมาตรฐานเชิงกระบวนการและการสร้างมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ทั้งหมด 9 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 วิธีการสร้างมาตรฐานเชิงกระบวนการ

ขั้นตอนที่ 1 ระบุหรือให้คำจำกัดความของกิจกรรมการพยาบาลที่ต้องการสร้าง มาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 2 ระบุระยะเวลาของหน่วยการพยาบาลที่ต้องการสร้าง

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดเป้าหมายที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมการ พยาบาลแต่ละอย่าง

ขั้นตอนที่ 4 แจกแจงข้อความกิจกรรมการพยาบาลเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 5 ระบุข้อมูลที่บ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงในการตอบสนองของทารกแรกเกิดและความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นหลังได้รับการปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 6 ระบุเวลาที่ต้องทำให้เสร็จสิ้นในแต่ละกิจกรรมการพยาบาล

ขั้นตอนที่ 7 รวบรวมเนื้อหาจากขั้นตอนที่ 1-6 เข้าด้วยกัน แล้วเรียงลำดับมาตรฐานตามความสำคัญหรือเวลาที่ต้องให้การพยาบาล

ขั้นตอนที่ 8 ดัดข้อเสนอแนะหรือเหตุผลของการปฏิบัติในข้อความของมาตรฐานเชิงกระบวนการ

ขั้นตอนที่ 9 ตรวจสอบความตรงของมาตรฐานเชิงกระบวนการให้มีความตรงและสามารถนำไปปฏิบัติได้ (content validity และ criterion-related validity)

3.2 วิธีการสร้างมาตรฐานเชิงผลลัพธ์

ขั้นตอนที่ 1 ระบุหรือให้คำจำกัดความของการพยาบาลที่ต้องการสร้าง

ขั้นตอนที่ 2 ระบุระยะเวลาของการพยาบาลที่ต้องการสร้าง

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดเป้าหมายที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมการพยาบาล

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดผลลัพธ์เชิงบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดผลลัพธ์เชิงลบที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้

ขั้นตอนที่ 6 ระบุระยะเวลาอย่างชัดเจน เฉพาะเจาะจงในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 7 อธิบายวิธีการวัดผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่คาดหวังไว้อย่างชัดเจน

ขั้นตอนที่ 8 รวบรวมและเรียงตามลำดับความสำคัญก่อนหลังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 9 ตรวจสอบมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ให้มีความตรงและสามารถนำไปปฏิบัติได้ (content validity และ criterion-related validity)

การสร้างมาตรฐานที่เกี่ยวกับข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ปัญหาสุขภาพหรือความต้องการของผู้ป่วย เป็นการสร้างมาตรฐานที่มีหลายขั้นตอน มีความละเอียดมาก ใช้เวลามากในการอ่านและการนำมาตรฐานไปใช้ในสถานการณ์จริง

จะเห็นได้ว่า การสร้างมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ตามแนวคิดการสร้างมาตรฐานการพยาบาลของแมสัน (Mason, 1994) ทั้ง 3 แบบนั้นจะมีความแตกต่างเกี่ยวกับขั้นตอน

การสร้างตามมาตรฐานแต่ละแบบเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ประยุกต์เลือกใช้การสร้างมาตรฐานสำหรับแนวคิดเกี่ยวกับหน่วยของการพยาบาล เนื่องจากการพัฒนาแนวคิดหน่วยของการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด จึงมีการสร้างมาตรฐานตามความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม จากประสบการณ์ ความรู้ของพยาบาลในการดูแลทารกแรกเกิดที่เกี่ยวกับการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มาพัฒนาเป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการที่เป็นขั้นตอนที่ชัดเจน มีความกระชับ ซึ่งเริ่มด้วยการให้คำจำกัดความในแนวคิดที่ต้องการสร้างมาตรฐานตามด้วยการตั้งเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ แล้วพัฒนาเป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการที่เป็นกิจกรรมการพยาบาล มาตรฐานดังกล่าว คาดว่าจะทำให้ลดระยะเวลาในการดูแล มีความสอดคล้องทั้งในการวางแผนและการลงมือปฏิบัติมากขึ้น ทั้งยังเป็นโอกาสในการพัฒนากลุ่มของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลและเกณฑ์เชิงผลลัพธ์ที่เหมาะสมกับทารกแรกเกิดแต่ละราย ซึ่งเป็นขั้นตอนของการสร้างมาตรฐานที่มีความเหมาะสมกับบริบทและเป็นการพัฒนาการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

การประเมินคุณภาพของมาตรฐานการพยาบาล

มาตรฐานการพยาบาลของหน่วยงานที่กำหนดขึ้น จำเป็นต้องมีการประเมินคุณภาพของมาตรฐานการพยาบาล ควรทำการทดสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา และความเป็นไปได้ก่อนนำไปใช้ ซึ่งการทดสอบอาจทำได้หลายวิธีด้วยกัน ในที่นี้วิธีทดสอบความเที่ยงตรงของมาตรฐานการพยาบาลตามเทคนิคของเมสัน (Mason, 1994) ซึ่งได้เสนอแนะวิธีการทดสอบความตรงไว้รายละเอียดดังนี้

1. การหาความตรงด้านเนื้อหา (Content validity) โดยการหาแหล่งผู้ให้ข้อมูล หรือผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 3 แหล่ง ผู้ให้ข้อมูลหรือผู้ทรงคุณวุฒินั้นอาจเป็นผู้มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการพยาบาลนั้นๆ หรืออาจจะเป็นตำราเอกสารทางวิชาการที่อธิบายถึงการปฏิบัติการพยาบาลนั้นๆ และเพื่อให้เกิดความตรงด้านเนื้อหาจะต้องหาคำตอบสำหรับคำถามดังต่อไปนี้

1.1 มาตรฐานเชิงกระบวนการหรือเชิงเนื้อหาเหล่านี้อธิบายกิจกรรมการพยาบาลที่สัมพันธ์กับหัวข้อเรื่อง หรือหน่วยของกิจกรรมการพยาบาลนั้นหรือไม่

1.2 มาตรฐานเชิงผลลัพธ์นั้นเป็นสิ่งที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นถ้ากิจกรรมการพยาบาลนั้นได้ปฏิบัติอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพใช่หรือไม่

1.3 มาตรฐานเหล่านี้ครอบคลุมทุกประเด็นหรือไม่ หรือยังมีสิ่งใดขาดหายไปหรือไม่ เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยแสดงว่าความตรงตามเนื้อหาของมาตรฐานนี้ได้รับการยอมรับ

2. การหาความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ (Criterion-related validity) โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์จากที่ความตรงตามเนื้อหา ได้รับการยอมรับและเห็นด้วยจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ซึ่งการหาความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ในแต่ละหัวข้อมาตรฐานซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

2.1 การรวบรวมข้อมูลทำได้โดยสร้างแบบฟอร์มการรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อมาตรฐาน วัตถุประสงค์ ข้อมูลมาตรฐานเชิงกระบวนการและข้อมูลมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ พร้อมทั้งมีช่อง “ใช่” (ได้ปฏิบัติ) กับ “ไม่ใช่” (ไม่ได้ปฏิบัติ) สำหรับทำเครื่องหมายกำกับ เมื่อทำการสังเกตจากการปฏิบัติของพยาบาลอย่างน้อย 10 ครั้งต่อมาตรฐานเรื่องหนึ่งเทคนิคการรวบรวมข้อมูลอาจทำได้ 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 ผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมของพยาบาลที่ให้การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในเรื่องนั้นๆ จากหลายคน อย่างน้อย 10 ครั้ง แต่ละครั้งดูผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นว่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่

วิธีที่ 2 ผู้วิจัยจะขอความร่วมมือให้พยาบาลที่ปฏิบัติการพยาบาลเรื่องนั้นๆ ทำกิจกรรมทุกอย่างตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานเชิงกระบวนการแล้วประเมินว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร

2.2 วิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลมี 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ในแต่ละมาตรฐานเชิงกระบวนการหรือเชิงผลลัพธ์ควรถือเกณฑ์ 9 ครั้งขึ้นไป จากการสังเกต 10 ครั้ง หรือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ถือว่าได้ปฏิบัติหรือเกิดขึ้นจริงจึงจะถือว่าเป็นมาตรฐานที่มีความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ

ขั้นตอนที่ 2 นำมาตรฐานที่มีการปฏิบัติที่เกิดขึ้นจริงร้อยละ 90 ขึ้นไปมาหาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการพยาบาลกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับทารกแรกเกิด ถ้าพบว่าเมื่อปฏิบัติตามมาตรฐานเชิงกระบวนการแล้วเกิดผลดีในทางบวกทุกครั้งต่อทารกแรกเกิดตามวัตถุประสงค์ แสดงว่ามาตรฐานเชิงกระบวนการและเชิงผลลัพธ์นั้นมีความสัมพันธ์กันสามาถนำไปใช้เป็นมาตรฐานต่อไป แต่ถ้าพบว่า เมื่อปฏิบัติตามมาตรฐานเชิงกระบวนการแล้วเกิดผลลัพธ์ทางลบขึ้นแสดงว่ามาตรฐานเชิงกระบวนการนั้นยังไม่เที่ยงตรง ควรปรับปรุงแก้ไขหรือนำไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ หรือทบทวนวรรณกรรมเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงมาตรฐานอีกครั้ง แล้วนำไปทดสอบจนกระทั่งเกิดผลลัพธ์ทางบวกทุกครั้ง วิธีการหาความตรงตามเนื้อหาและการหาความตรงตามเกณฑ์สัมพันธด้วยเทคนิคของเมสันมีข้อดี คือ มาตรฐานการพยาบาลที่สร้างขึ้น ใช้เวลาในการทดสอบการปฏิบัติกิจกรรมและเสียค่าใช้จ่ายน้อย เกิดผลลัพธ์ทางบวกกับทารกแรกเกิด เนื่องจากนำไปทดสอบโดยการปฏิบัติจริง มีความเป็นไปได้สูงในการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง และจะต้องมีการนำมาตรฐานที่ได้ไปทำการทดสอบซ้ำอีก 2 ครั้ง

ทำให้เมื่อปฏิบัติตามมาตรฐานเชิงกระบวนการแล้วเกิดผลมากขึ้น ส่วนข้อจำกัด คือ การสังเกตพฤติกรรมการพยาบาลจำนวนน้อยครั้งอาจส่งผลต่อความตรงของมาตรฐานการพยาบาลต่อไปได้

นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพของมาริเจ (Marija, 2008) ได้กล่าวไว้ว่า มาตรฐานการพยาบาลที่มีคุณภาพเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงการประกันคุณภาพการพยาบาลและในขณะเดียวกันเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงการพยาบาลที่มีคุณภาพ ระดับของมาตรฐานการพยาบาลที่สร้างขึ้น มี 3 ระดับ คือ

1) มาตรฐานระดับวิชาชีพ เป็นมาตรฐานที่มีความสำคัญในวิชาชีพการพยาบาล

2) มาตรฐานระดับโรงพยาบาล หน่วยงานเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ

3) มาตรฐานระดับเฉพาะที่สำหรับท้องถิ่นนั้น เป้าหมายและการนำมาตรฐานการพยาบาลไปใช้จะต้องสามารถนำไปปฏิบัติได้และบ่งบอกถึงวิธีการปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งลักษณะของมาตรฐานเชิงโครงสร้างมีเครื่องมืออุปกรณ์ที่เป็นประโยชน์ มีวิธีการที่ปฏิบัติได้ และการปฏิบัติการพยาบาลที่ดีทำให้เกิดผลดีแก่ทารกแรกเกิด นอกจากนี้คุณลักษณะของมาตรฐานการพยาบาล ควรมีบุคลากรทางการพยาบาลร่วมกันรับผิดชอบในการสะท้อนถึงผลของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล มีการช่วยสอนและทำงานร่วมกันเป็นทีมสหสาขาในการดูแลทารกแรกเกิด ในขณะเดียวกันก็มีความชำนาญเฉพาะทางของตนเอง มาตรฐานการพยาบาลจะต้องมีการปฏิบัติและติดตามผล ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดที่สามารถประเมินผลได้ มีความเฉพาะเจาะจง สามารถเปรียบเทียบ เข้าใจได้ ชัดเจนและทันสมัย สามารถวัดได้ มาตรฐานเชิงโครงสร้างเป็นสิ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพยาบาล และมาตรฐานเป็นกระบวนการที่แสดงถึงคุณภาพของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลสามารถปฏิบัติสิ่งที่ดีสำหรับผู้ป่วย จะปฏิบัติเมื่อไรและจะปฏิบัติอย่างไรเพื่อให้ผู้ป่วยได้บรรลุเป้าหมาย ประสบผลสำเร็จ เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือสามารถดำรงภาวะสุขภาพที่ดีได้ มาตรฐานที่เป็นผลลัพธ์หมายถึง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในผู้ป่วย สิ่งที่เกี่ยวข้องหลังจากได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ชนิดของมาตรฐานการพยาบาล ประกอบด้วย 4 มาตรฐาน คือ มาตรฐานเชิงโครงสร้าง มาตรฐานเชิงกระบวนการ มาตรฐานเชิงผลลัพธ์ และมาตรฐานเชิงเนื้อหา

3. เกณฑ์วัดระดับมาตรฐานการพยาบาล พิจารณาคุณภาพการพยาบาล มี 3 ระดับ คือ

3.1 มาตรฐานการพยาบาลระดับพื้นฐานขั้นต่ำ เป็นการดูแลตามความต้องการขั้นพื้นฐาน

3.2 มาตรฐานการพยาบาลที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยผู้ป่วยและญาติไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนการรักษา

3.3 มาตรฐานการพยาบาล ขั้นสูงสุด มีการวางแผนการรักษาการพยาบาลร่วมกันระหว่างพยาบาล ผู้ป่วยและญาติ มีคุณสมบัติดังนี้ คือ

- 1) เป็นความจริงและมีความเหมาะสมในการนำไปใช้และปฏิบัติการพยาบาลได้ (relevant)
- 2) สามารถเข้าใจได้ ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลและประเมินผลได้ (understandable)
- 3) มีเกณฑ์ในการวัดที่ชัดเจนเกี่ยวกับโครงสร้าง กิจกรรมที่พยาบาลที่ปฏิบัติและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย (measurable)
- 4) มาตรฐานที่สร้างขึ้น ตรงตามวัตถุประสงค์และอยู่ในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (behavioral)
- 5) สามารถปฏิบัติได้และมีความเป็นไปได้เกี่ยวกับในการที่จะนำไปปฏิบัติ (attainable)

มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการสร้างมาตรฐานการพยาบาลมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากสามารถใช้ผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดและนำไปสู่การประกันคุณภาพการพยาบาล จากการทบทวนวรรณกรรมมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ดังนี้

มยุรีและอุดมพร (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสมุทรสาคร เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด การดำเนินการแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะเตรียมการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลสถานการณ์เบื้องต้นศึกษาสภาพการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 2) ระยะปฏิบัติการคือการพัฒนาแนวปฏิบัติฯ นำไปทดลองใช้ ติดตามและปรับปรุง 3) ระยะประเมินผลการพัฒนาแนวปฏิบัติ เป็นวงจร 4 กระบวนการ คือ การวางแผน การปฏิบัติการสังเกตและ การสะท้อนกลับ และพัฒนาแนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่ง ผู้วิจัยและผู้มีส่วนร่วมยอมรับ เก็บข้อมูลโดย แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติ และแบบสอบถามความคิดเห็น ข้อมูลเชิงคุณภาพรวบรวมโดยการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล โดยใช้ paired t-test ได้จำแนกแนวปฏิบัติออกเป็น 6 หมวด ได้แก่ 1) การทำความสะอาดมือ 2) การใส่ท่อหลอดลมคอและดูแลผู้ป่วยใส่ท่อหลอดลมคอ 3) การดูแล

ความสะอาดช่องปาก 4) การดูแลแผล 5) การให้อาหารทางสายยางและป้องกันการสูดสำลัก และ 6) การดูแลอุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องช่วยหายใจ ผลการศึกษาพบว่า ยังขาดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการหยาเครื่องช่วยหายใจซึ่งเป็นแนวปฏิบัติที่สำคัญเช่นเดียวกับแนวปฏิบัติด้านอื่นๆ เนื่องจาก ผลการวิจัยนี้ ยังพบว่า แม้อัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังการทดลอง (ร้อยละ 5.9) จะลดลงก่อนการทดลอง (ร้อยละ 15.15) แต่ก็ยังมีอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดต่อ 1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจที่สูงอยู่ ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปว่า สาเหตุส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่ทารกยังคงใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นระยะเวลานานกว่า 10 วัน

สุนิสา (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างมาตรฐานการพยาบาลทารกแรกเกิดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจในห้องผู้ป่วยหนักเด็ก โรงพยาบาลศรีสะเกษ โดยอาศัยขั้นตอนของกระบวนการพยาบาลในการสร้างมาตรฐานการพยาบาล และทดสอบความเที่ยงตรงของมาตรฐานการพยาบาลตามเทคนิคของเมสัน และตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการดูแลทารกแรกเกิดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ ผลการศึกษา ได้มาตรฐานการพยาบาลทารกแรกเกิดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจในห้องผู้ป่วยหนักเด็ก โรงพยาบาลศรีสะเกษ จำนวน 6 มาตรฐานประกอบด้วยมาตรฐานเชิงกระบวนการ 75 ข้อและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ จำนวน 29 ข้อ ดังนี้ มาตรฐานที่ 1 ทารกได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอและเหมาะสม มาตรฐานที่ 2 ทารกปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีมาตรฐานย่อย 3 มาตรฐาน คือ ทารกปลอดภัยจากการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ทารกปลอดภัยจากการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจและปลอดภัยจากภาวะเยื่อหุ้มทางเดินหายใจถูกทำลาย และทารกปลอดภัยจากภาวะลมคั่งในช่องเยื่อหุ้มปอดและภาวะปอดแฟบ มาตรฐานที่ 3 ทารกมีอุณหภูมิของร่างกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ มาตรฐานที่ 4 ทารกได้รับสารอาหาร น้ำและอิเล็กโทรลัยต์เพียงพอ มาตรฐาน ที่ 5 ทารกได้รับการส่งเสริมพัฒนาการอย่างเหมาะสม และมาตรฐานที่ 6 บิดามารดาคลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยของทารกแรกเกิดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ ผลการทดลองใช้มาตรฐานการพยาบาลกับทารกแรกเกิดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจในห้องผู้ป่วยหนักเด็ก และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลหาความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ พบว่า มาตรฐานเชิงกระบวนการที่ปฏิบัติจริงได้น้อยกว่าร้อยละ 90 จำนวน 2 ข้อ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ที่ได้ผลลัพธ์ทางบวกน้อยกว่าร้อยละ 90 จำนวน 1 ข้อ แต่เนื่องจากในแต่ละข้อมีความสำคัญจึงยังคงไว้แต่ได้ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิและปรับเปลี่ยนชื่อมาตรฐานให้เหมาะสมต่อสถานการณ์ และนำไปใช้ ได้มีข้อเสนอแนะในการศึกษาว่าควรมีการศึกษามาตรฐานการพยาบาลทารกแรกเกิดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นทารกที่ใช้เครื่องช่วยหายใจทุกราย และใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลนานขึ้น

สมพิศ, วัฒนา, พัชรราวลัย, สมบูรณ์, และสายสมร (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่องปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤต โรงพยาบาลศรีนครินทร์ รูปแบบการศึกษาเป็นงานวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ ปัจจัยส่งเสริมและผลกระทบของการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤต ทำการศึกษาวิจัยในผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต โรงพยาบาลศรีนครินทร์ และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 470 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบรายงานผู้ป่วยติดเชื่อในโรงพยาบาลและแบบรายงานผู้ป่วยใส่อุปกรณ์พิเศษของหน่วยงานควบคุมโรคติดเชื่อ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ทารกแรกเกิดเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 39.84 ปัจจัยส่งเสริมที่พบ คือ ทารกมีความผิดปกติแต่กำเนิดร้อยละ 42.8 คาท่อหลอดลมคอ ร้อยละ 98 และใส่สายยางให้อาหารทางปากร้อยละ 100 ส่วนระยะเวลาการรักษาและใช้เครื่องช่วยหายใจ จนเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 31.7 วัน ส่งผลให้ทารกต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลนานเฉลี่ย 120.27 วัน สูญเสียค่าพยาบาลในการรักษา ประมาณ 5,318 บาทต่อครั้ง พบอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 16.3 ดังนั้นสรุปผลการศึกษาจึงแนะนำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องควรปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างเคร่งครัด

ปิยนันท์ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อหลอดลมคอ หลุดในทารกแรกเกิด เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อหลอดลมคอหลุดในทารกแรกเกิด กลุ่มตัวอย่างเป็นทารกเกิดก่อนกำหนดและทารกเกิดครบกำหนดที่ได้รับการใส่ท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหน่วยอภิบาลทารกแรกเกิดระยะวิกฤต โรงพยาบาลเลย จำนวน 30 รายโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงและสุ่มอย่างง่าย 15 รายแรกเป็นกลุ่มควบคุมที่ให้การพยาบาลปกติ และ 15 รายต่อมาเป็นกลุ่มทดลองที่ให้การพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อหลอดลมคอหลุดในทารก โดยทั้งสองกลุ่มมีความคล้ายคลึงกันในเรื่อง อายุ อายุครรภ์มารดาและน้ำหนักแรกเกิด โดยเปรียบเทียบอุบัติการณ์การหลุดของท่อหลอดลมคอและระยะเวลาการคาท่อหลอดลมคอ ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติเพียงอย่างเดียวนาน 9 วัน และกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อหลอดลมคอหลุดในทารก ให้การพยาบาลติดต่อกันนาน 9 วัน ผลการศึกษาพบว่าทารกกลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อหลอดลมคอหลุดในทารก มีอุบัติการณ์การหลุดของท่อหลอดลมคอต่ำกว่าในทารกกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างเดียวน สามารถป้องกันอุบัติการณ์การหลุดของท่อหลอดลมคอ เท่ากับร้อยละ 89.66 ทำให้เพิ่มทางเลือก สำหรับวิธีการป้องกันท่อหลอดลมคอ

หลุดในทารกแรกเกิด โดยใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนามาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาคุณภาพงานด้านบริการสุขภาพและส่งเสริมให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อไป

วันดี (2556) ศึกษาเรื่องการพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยหอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลขนาดใหญ่ มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยทำการประยุกต์ขั้นตอนตามกรอบแนวคิดการพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาการวิจัยการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประกอบด้วยการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 6 หมวดกิจกรรม คือ 1) การล้างมือที่มีประสิทธิภาพก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย 2) การดูแลจัดท่านอนและพลิกตะแคงตัว 3) การดูดเสมหะ 4) การให้อาหารทางสายยาง 5) การดูแลทำความสะอาดช่องปากและฟัน และการดูแลท่อทางเดินหายใจและอุปกรณ์ของเครื่องช่วยหายใจ ผลการวิจัยพบว่า อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างก่อนและหลังส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติลดลงจาก 19.80 ครั้งเป็น 11.11 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (RR=2.0; 95% CI=0.93-4.32) เป็นการศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่ ซึ่งในบางกิจกรรมไม่สามารถนำมาใช้กับทารกได้ เช่น การดูแลทำความสะอาดช่องปากและฟัน ด้วยวิธี การแปรงฟัน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่างานวิจัยทั้งหมดยังขาดความจำเพาะเจาะจงและความชัดเจนที่เกี่ยวกับมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ซึ่งงานวิจัยทั้ง 5 เรื่อง ไม่พบว่ามีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด แต่มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การสร้างมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยทารกแรกเกิดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจในห้องผู้ป่วยหนักเด็ก โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุนิสา (2546) ซึ่งมีเพียง 2 มาตรฐานจากทั้งหมด 6 มาตรฐานเท่านั้น ที่ใช้ได้กับการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด คือ มาตรฐานย่อย ทารกปลอดภัยจากการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ และมาตรฐานย่อย ทารกปลอดภัยจากการเลื่อนหลุดของท่อหายใจ ซึ่งไม่ครอบคลุมมาตรฐานที่ควรจะเป็นทั้งหมดและบางมาตรฐาน ได้กล่าวถึงในมาตรฐานการพยาบาลในผู้ป่วยผู้ใหญ่ ซึ่งมีบางกิจกรรมไม่สามารถทำในทารกแรกเกิดได้ เช่น การทำความสะอาดช่องปากด้วยการแปรงฟัน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างมาตรฐานการพยาบาล เพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ที่เหมาะสมกับบริบทของหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ขึ้น ซึ่งเป็นอุบัติการณ์ที่สำคัญ ที่ควรได้รับป้องกันและเฝ้าระวังการเกิด ถือเป็นบทบาทสำคัญของพยาบาลที่จะต้องมีความรู้และมีมาตรฐานในการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจาก

การใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่ชัดเจน ดังนั้นพยาบาลที่ให้การดูแลทารกที่ได้รับการรักษาด้วยท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจจะต้องมีความชำนาญ มีประสบการณ์ และมีทักษะในการให้การพยาบาลที่นุ่มนวล รวดเร็ว รู้จักสังเกต รวมไปถึงความสามารถในการใช้อุปกรณ์พิเศษต่างๆ และการติดประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ทั้งนี้เพื่อให้ทารกแรกเกิดได้รับการดูแลรักษาได้อย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวมาพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โดยอาศัยแนวคิดและขั้นตอนของเมสัน (Mason, 1994) ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยของการพยาบาล เพื่อสร้างมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ ซึ่งถือเป็นการพัฒนาหน่วยของการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด เป็นขั้นตอนของการสร้างมาตรฐานที่มีความเหมาะสมกับบริบทและเป็นการพัฒนาการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง โดยนำมาใช้พัฒนาการบริการให้มีคุณภาพทางการพยาบาลและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยผ่านการตรวจสอบความตรงและหาความสัมพันธ์ตามแนวคิดของเมสัน ใช้เวลาในการทดสอบและเสียค่าใช้จ่ายน้อย มีความชัดเจนสูงและมีความเป็นไปได้เนื่องจากนำไปทดสอบโดยการปฏิบัติจริง โดยให้พยาบาลวิชาชีพที่เป็นแกนนำในหออภิบาลทารกแรกเกิดวิฤต โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ พิจารณาและมีส่วนร่วมในการเสนอแนะและแสดงความคิดเห็นในร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ใช้การสนทนากลุ่มในการดำเนินการสร้างมาตรฐาน จากนั้นนำมาตรฐานสู่การปฏิบัติ เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเป็นไปในแนวทางเดียวกันและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่าในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่เหมาะสมกับบริบทของหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ โดยอาศัยแนวคิดและขั้นตอนของเมสันที่เกี่ยวกับหน่วยของการพยาบาล เพื่อสร้างมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ ซึ่งข้อดีของการใช้วิธีนี้เนื่องจากการพัฒนาหน่วยของการพยาบาลในการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ซึ่งเป็นขั้นตอนของการสร้างมาตรฐานที่มีความเหมาะสมกับบริบทและเป็นการพัฒนาการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง โดยนำมาใช้พัฒนาการบริการให้ได้คุณภาพทางการพยาบาลและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และการตรวจสอบความตรงและหาความสัมพันธ์ตามแนวคิดของเมสัน ใช้เวลาในการทดสอบและเสียค่าใช้จ่ายน้อย มีความชัดเจนสูงและมีความเป็นไปได้เนื่องจากนำไปทดสอบโดยการปฏิบัติจริง โดยให้พยาบาลวิชาชีพที่เป็นแกนนำในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาล

นราธิวาสราชนครินทร์ พิจารณาและมีส่วนร่วมในการเสนอแนะและแสดงความคิดเห็นในร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ใช้ทำการสนทนากลุ่มในการดำเนินการสร้างมาตรฐาน จากนั้นนำมาตรฐานสู่การปฏิบัติ เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเป็นไปในแนวทางเดียวกัน และให้การพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดให้ดียิ่งขึ้น โดยสามารถสรุปและสร้างเป็นร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดได้ 4 มาตรฐาน ดังนี้

1. ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ ประกอบด้วย มาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 13 ข้อ ข้อย่อย 88 ข้อ
2. ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด ประกอบด้วย มาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ จำนวน 2 ข้อ ข้อย่อย 20 ข้อ
3. ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ ประกอบด้วย มาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ จำนวน 4 ข้อ ข้อย่อย 13 ข้อ
4. ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน ประกอบด้วย มาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ จำนวน 4 ข้อ ข้อย่อย 16 ข้อ

สรุปการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด จะเห็นได้ว่าอุบัติการณ์เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดยังเป็นปัญหาที่สำคัญที่เกิดขึ้นทุกหน่วยงาน จำเป็นต้องได้รับการดูแลและเฝ้าระวังเป็นพิเศษ ซึ่งการดูแลทารกแรกเกิดกลุ่มนี้พยาบาลผู้ให้การดูแลจำเป็นต้องมีความรู้ ประสบการณ์ความชำนาญ มีทักษะในการประเมินดูแล ให้การพยาบาลอย่างใกล้ชิด ชั่งสั่งและจดบันทึกอาการและการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพต่าง ๆ ซึ่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนารูปแบบการดูแลที่ทันสมัยอยู่เสมอ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด เพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ ในการดูแลรักษาทารกแรกเกิดให้มีประสิทธิภาพมาก

ยิ่งขึ้น ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละหน่วยงาน ทำให้บุคลากรมีแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ชัดเจน ง่ายต่อการนำไปใช้ ลดข้อผิดพลาด และจะนำไปสู่การพยาบาลที่มีคุณภาพ เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อทารกแรกเกิด ลดอัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิด อีกทั้งยังช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายให้กับครอบครัวทารกแรกเกิดและโรงพยาบาลได้

จากการทบทวนวรรณกรรม มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด 5 งานวิจัย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ และปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน และทันสมัยขึ้น เพื่อให้พยาบาลสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลและใช้ประเมินคุณภาพการปฏิบัติงาน เพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลทารกแรกเกิดให้ดียิ่งขึ้น ลดอัตราการเสียชีวิตจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งถือเป็นภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ ที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาโดยจัดทำกรรณการกลุ่ม ให้พยาบาลวิชาชีพที่เป็นแกนนำในหออภิบาลทารกแรกเกิดพิจารณาและมีส่วนร่วมในการเสนอแนะ แสดงความคิดเห็นในร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและตรวจสอบคุณภาพของมาตรฐาน โดยการทดสอบตามเกณฑ์สัมพันธ์ ระหว่างมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์เมื่อนำไป ใช้ตามวิธีของแมสัน (Mason, 1994) เพื่อให้เกิดเป็นมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด หออภิบาลทารกแรกเกิดโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพัฒนา (developmental research) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบ การพัฒนาและประเมินผลอย่างเป็นระบบ มีลักษณะเป็นการนำทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ซึ่งประกอบด้วย มาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์

ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนามาตรฐานการพยาบาล

ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะเตรียมการ และระยะดำเนินการ ซึ่งผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนามาตรฐานการพยาบาลประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ

1. พยาบาลที่ทดลองใช้ร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด คือ พยาบาลที่ปฏิบัติงานประจำหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวนทั้งหมด 21 คน ที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลทารกแรกเกิดที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ
2. ทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 30 ราย โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 2.1 ทารกแรกเกิดที่มีอายุ 0-30 วัน ที่ได้รับการใส่ท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่เข้ารับการรักษาในช่วงระยะเวลาของการเก็บข้อมูลและไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นปอดอักเสบมาก่อนการเข้ารับการรักษาในครั้งนี้
 - 2.2 ทารกมีอายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์
 - 2.3 ทารกมีน้ำหนักแรกเกิด มากกว่า 1,000 กรัม
 - 2.4 ไม่มี ความพิการแต่กำเนิด (neonatal anomaly) เช่น หัวใจพิการ สมอพิการ เป็นต้น
 - 2.5 ไม่มี การติดเชื้อระบบอื่นมาก่อน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา คือร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ภาคผนวก ก) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามขั้นตอนของเมสัน (Mason, 1994) เนื่องจากวิธีการสร้างมาตรฐานการพยาบาล เน้นวิธีการปฏิบัติตามขั้นตอนของกิจกรรมการพยาบาลที่มีความละเอียด สามารถประกันผลลัพธ์เชิงบวกสำหรับผู้ป่วยได้ และมีความชัดเจนสูงเนื่องจากนำไปทดสอบ โดยการปฏิบัติจริง หลังจากนั้นจัดทำกรสนทนากลุ่ม โดยให้แก่นำพยาบาลวิชาชีพในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 10 คน พิจารณาและมีส่วนร่วมในการเสนอแนะ พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นในร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด เพื่อหาข้อสรุปของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ซึ่งประกอบด้วย

1.1 มาตรฐานเชิงกระบวนการที่แสดงข้อความระบุถึงกิจกรรมการพยาบาลตามที่พยาบาลวิชาชีพประจำหออภิบาลทารกแรกเกิดต้องปฏิบัติต่อทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ซึ่งประกอบด้วย มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ จำนวน 13 ข้อ ข้อย่อย 88 ข้อ มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด จำนวน 2 ข้อ ข้อย่อย 20 ข้อ มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ จำนวน 4 ข้อ ข้อย่อย 13 ข้อ และมาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน จำนวน 4 ข้อ ข้อย่อย 16 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (ภาคผนวก ก)

1.2 มาตรฐานเชิงผลลัพธ์ที่แสดงข้อความที่ระบุถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับทารกแรกเกิดภายหลังได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ซึ่งประเมินได้จากแบบประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ประกอบด้วย แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ทั้ง 4 มาตรฐาน คือ มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ จำนวน 13 ข้อ ข้อย่อย 88 ข้อ มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการ

เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด จำนวน 2 ข้อ ข้อย่อย 20 ข้อ มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเคลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ จำนวน 4 ข้อ ข้อย่อย 13 ข้อ และมาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน จำนวน 4 ข้อ ข้อย่อย 16 ข้อ (ภาคผนวก ก)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล (ภาคผนวก ข) ได้แก่

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบเลือกตอบและเติมคำ แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลที่ทดลองใช้ร่างมาตรฐานการพยาบาล จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย อายุ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางราชการ ระยะเวลาการปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิด และประสบการณ์การดูแลทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ

2) ข้อมูลส่วนบุคคลของทารกแรกเกิด จำนวน 11 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุครรภ์แรกคลอด อายุปัจจุบัน น้ำหนักแรกคลอด น้ำหนักปัจจุบัน ลักษณะการคลอด ความผิดปกติแรกคลอด การวินิจฉัยโรคแรกรับ ระยะเวลาที่ใส่ท่อหลอดลมคอ จำนวนครั้งของท่อหลอดลมคอเคลื่อนหลุด จำนวนครั้งของการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่

2.2 แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ภาคผนวก ข) เนื้อหานำมาจากมาตรฐานเชิงกระบวนการของการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ประกอบด้วย

1) มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ จำนวน 13 ข้อ ข้อย่อย 88 ข้อ

2) มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด จำนวน 2 ข้อ ข้อย่อย 20 ข้อ

3) มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเคลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ จำนวน 4 ข้อ ข้อย่อย 13 ข้อ

4) มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน จำนวน 4 ข้อ ข้อย่อย 16 ข้อ

ลักษณะแบบบันทึกจะเป็นแบบตรวจสอบรายการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล เพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (checklist) เลือกตอบ 2 ตัวเลือก แสดงไว้ใน 3 ช่องรายการ คือ “ได้ปฏิบัติ” “ไม่ได้ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ได้” โดยใส่เครื่องหมาย / ลงในช่อง ที่ได้ปฏิบัติ หรือ ไม่ได้ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ได้ และลงเหตุผลในกรณีที่ไม่ได้ปฏิบัติหรือปฏิบัติไม่ได้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- ได้ปฏิบัติ หมายถึง สามารถปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิง กระบวนการ จะให้คะแนนตามข้อย่อยแต่ละข้อเท่ากับ 1 คะแนน

- ไม่ได้ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ได้ หมายถึง ไม่ได้ปฏิบัติหรือไม่สามารถปฏิบัติ กิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการได้ จะให้คะแนนตามข้อย่อยแต่ละข้อเท่ากับ 0 คะแนน

2.3 แบบประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการ ใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ภาคผนวก ข) เนื้อหานำมาจากมาตรฐานเชิงกระบวนการในการ พยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด เป็นผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการ ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล การประเมินผลลัพธ์จะขึ้นกับลักษณะของกิจกรรมการพยาบาล โดยสามารถ ประเมินผลลัพธ์ได้จากการที่ทารกแรกเกิดได้รับการปฏิบัติการพยาบาลขณะใช้เครื่องช่วยหายใจในหอ ผู้ป่วยวิกฤต โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องผลลัพธ์ ลักษณะจะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) เลือกตอบ 2 ตัวเลือก แสดงไว้ใน 2 ช่องรายการ คือ “ได้ผล” “ไม่ได้ผล” โดยมีเกณฑ์ การลงคะแนน ดังนี้

ได้ผล หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแล้วเกิดผลดีกับทารกแรกเกิดตาม เกณฑ์การชี้วัด (ได้ปฏิบัติ/ไม่พบภาวะผิดปกติ/ไม่พบอาการและอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนใน ทารกแรกเกิด) และพยาบาลสามารถประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจาก การใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดได้ ในแต่หัวละข้อที่ได้ปฏิบัติหรือสอนสาธิต จะให้คะแนน ตามข้อย่อยแต่ละข้อ 1 คะแนน

ไม่ได้ผล หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแล้วไม่เกิดผลกับทารกแรกเกิด ตาม เกณฑ์การชี้วัด (ไม่ได้ปฏิบัติ/พบภาวะผิดปกติ/พบอาการและอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนในทารก แรกเกิด) พยาบาลไม่สามารถประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้ เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดได้ ในแต่หัวละข้อที่ได้ปฏิบัติ

การแปลผลลัพธ์ที่เกิดจากการปฏิบัติตามมาตรฐานการพยาบาลตามวิธีของเมสัน (1994) จะนำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละมาตรฐานเชิงกระบวนการและ เชิงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ถ้าพบว่า พยาบาลสามารถปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจาก

การใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดได้ตามมาตรฐานเชิงกระบวนการและได้ผลลัพธ์ตามเกณฑ์ที่เขียนไว้ จึงถือว่ามาตรฐานเชิงกระบวนการมีความสัมพันธ์กับมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ (Mason, 1994) สำหรับการแปลผลการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดในการวิจัยครั้งนี้พยาบาลเป็นผู้บันทึกกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการและผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ของพยาบาลวิชาชีพในแบบบันทึกตามมาตรฐานเชิงกระบวนการและผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาล จากนั้นนำผลที่ได้มานับจำนวนครั้งของการได้ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการ ในแต่ละข้อย่อยในมาตรฐานเชิงผลลัพธ์จะต้องปฏิบัติได้ผลดีกับทารกแรกเกิด 9 ครั้งขึ้นไป จากการปฏิบัติ 10 ครั้ง หรือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 และทำการทดสอบการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการซ้ำอย่างน้อย 2 ครั้ง ครั้งละ 10 ครั้ง รวมทั้งหมด 30 ครั้ง หากเกิดผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง จึงจะถือว่าเป็นมาตรฐานที่มีความตรง (Mason, 1994)

ผู้วิจัยใช้สูตรคำนวณร้อยละดังนี้

$$\text{ร้อยละของมาตรฐานเชิงกระบวนการ} = \frac{\text{จำนวนครั้งของการปฏิบัติจริง} \times 100}{\text{จำนวนครั้งที่ปฏิบัติทั้งหมด} \times 10 \text{ ครั้ง}}$$

$$\text{ร้อยละของมาตรฐานเชิงผลลัพธ์} = \frac{\text{จำนวนผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง} \times 100}{\text{จำนวนผลลัพธ์ทั้งหมด} \times 10 \text{ ครั้ง}}$$

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) เมสัน (Mason, 1994) กำหนดว่าการหาความตรงตามเนื้อหา (content validity) ให้หาแหล่งผู้ให้ข้อมูลหรือผู้ทรงคุณวุฒิตั้งน้อย 3 แหล่ง แหล่งผู้ทรงคุณวุฒิอาจเป็นพยาบาลที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ หรือเป็นตำรา เอกสารทางวิชาการที่อธิบายถึงวิธีการปฏิบัติทางพยาบาลโดยยึดหลักพิจารณาความตรงตามเนื้อหา ดังนี้ 1) มาตรฐานเชิงกระบวนการที่สร้างต้องอธิบายขั้นตอนของกิจกรรมการพยาบาลเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ 2) มาตรฐานเชิงผลลัพธ์ที่สร้างขึ้นต้องเป็นสิ่งที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้น ถ้าได้ปฏิบัติกิจกรรม

การพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) มาตรฐานการพยาบาลที่สร้างขึ้นต้องครอบคลุมทุกประเด็นของกิจกรรมการพยาบาล (Mason, 1994)

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ ร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 1 ท่าน

พยาบาลปฏิบัติการที่มีความชำนาญทางคลินิก มีประสบการณ์ในดูแลทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจและผ่านการอบรมเฉพาะทางด้านดูแลผู้ป่วยเด็กระยะวิกฤต 1 ท่าน

อาจารย์พยาบาลเด็ก 1 ท่าน

ในการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด หออภิบาลทารกแรกเกิดโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ทำการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาที่ต้องการวัดและความเหมาะสมด้านภาษา เข้าใจง่ายและเขียนถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

1. ข้อความที่แสดงไว้ในร่างมาตรฐานแต่ละข้อนั้นอธิบายถึงขั้นตอนแนวทางปฏิบัติและผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้น เมื่อได้ปฏิบัติกิจกรรมตามการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดหรือไม่

2. ข้อความที่แสดงไว้ในร่างมาตรฐานที่สร้างขึ้นนั้นเป็นสิ่งที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้น ถ้าได้ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถประเมินผลกิจกรรมได้หรือไม่

3. มาตรฐานการพยาบาลที่สร้างขึ้นมีความครอบคลุมทุกประเด็นของกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดหรือไม่

4. ข้อความที่แสดงไว้ในมาตรฐานมีความเหมาะสมของภาษา สื่อความหมายได้เข้าใจตรงกันหรือไม่

5. มาตรฐานการพยาบาลที่สร้างขึ้นสามารถนำไปปฏิบัติได้

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข ไปให้พยาบาลวิชาชีพในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ทดลองใช้กับทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ โดยให้พยาบาลวิชาชีพที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาเป็นผู้ปฏิบัติตามข้อความมาตรฐานเชิงกระบวนการทุกข้อและบันทึกด้วยตนเองว่าปฏิบัติได้ ปฏิบัติไม่ได้ หรือไม่ได้ปฏิบัติ และลงเหตุผลกรณีที่ปฏิบัติไม่ได้หรือไม่ได้

ปฏิบัติ จากนั้นประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับทารกแรกเกิดหลังจากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลและพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ ซึ่งมาตรฐานเชิงกระบวนการพยาบาลวิชาชีพต้องปฏิบัติได้ 9 ครั้งขึ้นไปจากการปฏิบัติ 10 ครั้ง หรือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์นั้นพยาบาลวิชาชีพต้องปฏิบัติได้ผลดีกับทารกแรกเกิด 9 ครั้งขึ้นไปจากการปฏิบัติ 10 ครั้ง หรือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 จึงจะถือว่าเป็นมาตรฐานนี้มีความตรงและมาตรฐานเชิงกระบวนการมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ สามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ต่อไปได้

การพิทักษ์สิทธิผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์พิจารณา โดยผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนางานวิจัยในครั้งนี้ที่เป็นพยาบาล และทารกแรกเกิด ซึ่งทารกแรกเกิด ได้ทำการขออนุญาตผู้ปกครองของผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาก่อน โดยผู้วิจัยได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งแจ้งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาของการศึกษา โดยประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการจากวิจัยครั้งนี้จะช่วยเพิ่มคุณภาพการพยาบาลในการดูแลทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจให้ครอบคลุมและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน และคาดหวังว่าจะสามารถลดภาวะแทรกซ้อน ลดความพิการ ลดอัตราการตายของทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ รวมถึงลดระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาล และลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล โดยผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนามีสิทธิเข้าร่วมหรือปฏิเสธหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตามความต้องการ และไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด ข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับและนำมาใช้ในการวิจัยเท่านั้น การวิเคราะห์ข้อมูลทำโดยภาพรวม ซึ่งผู้มีส่วนร่วมที่ยินดีเข้าร่วมวิจัยสามารถลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มยินดียินยอมเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

ขั้นตอนการพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

ขั้นตอนที่ 1 ระยะเตรียมการ

1. ศึกษาปัญหาในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ด้วยวิธีการไปสอบถาม พูดคุยและขอคำปรึกษากับพยาบาลหัวหน้าหออภิบาลทารกแรกเกิด พยาบาลผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับปัญหาในการปฏิบัติของกลุ่มพยาบาล และแพทย์ผู้ให้การดูแลทารกแรกเกิด รวมถึงศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา บทความทางวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการเกิดปอด

อีกเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด พร้อมทั้งเตรียมความรู้ด้านการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างมาตรฐานการพยาบาล การแปลผลข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเขียนร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

2. เขียนร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โดยใช้วิธีการสร้างมาตรฐานการพยาบาลของเมสัน (Mason, 1994) ที่เป็นแนวคิดเกี่ยวกับหน่วยของการพยาบาล (process standard for concept unit of care) ดังนี้

2.1 ร่างมาตรฐานเชิงกระบวนการ มีวิธีการสร้างทั้งหมด 9 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ระบุหน่วยของการพยาบาลที่ต้องการสร้างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ซึ่งอธิบายถึงแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาและสามารถนำไปปฏิบัติได้ เป็นแนวคิดของหน่วยของการพยาบาลที่มีเป้าหมายที่เข้าใจง่าย มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนสามารถให้การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดได้

ขั้นตอนที่ 2 ระบุระยะเวลาของหน่วยการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ที่ตรงกับความต้องการ ปัญหาสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดเป้าหมายที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหน่วยการพยาบาลแต่ละอย่างที่ระบุไว้ และวัตถุประสงค์ต้องมีความเฉพาะเจาะจงและชี้ให้เห็นถึงกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

ขั้นตอนที่ 4 แจกแจงข้อความกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 5 ระบุข้อมูลที่บ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงในการตอบสนองของทารกแรกเกิด และความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นหลังได้รับการปฏิบัติ ซึ่งหลังได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

ขั้นตอนที่ 6 ระบุเวลาที่ต้องทำให้เสร็จสิ้นในแต่ละกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ว่าต้องทำเมื่อใด บ่อยเพียงใด ระยะเวลาสั้นเพียงใด และทำการทบทวนพัฒนามาตรฐานเชิงกระบวนการในแต่ละกิจกรรมการพยาบาลให้สามารถนำไปปฏิบัติได้ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์นั้น

ขั้นตอนที่ 7 รวบรวมเนื้อหาจากขั้นตอนที่ 1-6 เข้าด้วยกัน แล้วเรียงลำดับมาตรฐานตามความสำคัญหรือเวลาที่ต้องให้การพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารก

แรกเกิด โดยเริ่มจากหน่วยของการพยาบาลที่ต้องการสร้างเป้าหมายที่ต้องการและมาตรฐานเชิงกระบวนการในแต่ละกิจกรรมการพยาบาล

ขั้นตอนที่ 8 ตัดข้อเสนอแนะหรือเหตุผลของการปฏิบัติในข้อความของมาตรฐานเชิงกระบวนการซึ่งไม่สามารถปฏิบัติได้ หรือเหตุผลในกิจกรรมการพยาบาลจะทำให้ยากในการปฏิบัติได้

ขั้นตอนที่ 9 ตรวจสอบความตรงของมาตรฐานเชิงกระบวนการให้มีความตรงและสามารถนำไปปฏิบัติได้ (content validity และ criterion-related validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ก่อนนำไปปฏิบัติจริง

2.2 ร่างมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ มีวิธีการสร้างทั้งหมด 9 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ระบุหรือให้คำจำกัดความของหน่วยการพยาบาลที่ต้องการสร้างของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดให้ชัดเจน อ่านแล้วสามารถเข้าใจได้

ขั้นตอนที่ 2 ระบุระยะเวลาของหน่วยการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ที่ต้องการสร้าง เพื่อช่วยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ การนำไปปฏิบัติและการสังเกตผลที่เกิดขึ้นได้

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดเป้าหมายที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหน่วยการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดให้ชัดเจน

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดผลลัพธ์เชิงบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นชนิดของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นและผลลัพธ์ที่คาดหวังที่เป็นเชิงบวกในการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดผลลัพธ์เชิงลบที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับเป้าหมายในผลลัพธ์ที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 ระบุระยะเวลาอย่างชัดเจน เฉพาะเจาะจงในผลลัพธ์แต่ละอย่างที่จะเกิดขึ้น ซึ่งผลลัพธ์เชิงบวกที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ต้องสามารถสังเกตได้และเกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

ขั้นตอนที่ 7 อธิบายวิธีการวัดผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่คาดหวังไว้อย่างชัดเจน โดยพิจารณาในแต่ละผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

ขั้นตอนที่ 8 รวบรวมและเรียงตามลำดับความสำคัญก่อนหลังในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นตามที่คาดหวังจากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

ขั้นตอนที่ 9 ตรวจสอบมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ให้มีความตรง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน (content validity) และพยาบาลสามารถนำกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ไปปฏิบัติจริง (criterion-related validity)

3. นำโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อคณะกรรมการประเมินจริยธรรมในงานวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับจริยธรรมในการทำวิจัย

4. นำแบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาทางด้านจริยธรรมและหนังสือแนะนำตัว ขออนุญาต เก็บข้อมูล จากคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ถึงคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน (Ethics Committee) ของโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ เพื่อขอรับการพิจารณาทางด้านจริยธรรมในคนและขออนุญาตเก็บข้อมูล

5. นำโครงร่างวิทยานิพนธ์พร้อมหนังสือแจ้งอนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ เข้าพูดคุยกับหัวหน้าหออภิบาลทารกแรกเกิดและพยาบาลที่ให้การพยาบาลทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายจำนวน 21 คน เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยอธิบายให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธ การเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ พร้อมให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเซ็นยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 ระยะดำเนินการ

ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ

1. การสนทนากลุ่ม (focus group) ผู้วิจัยได้นำเสนอร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โดยให้แก่นางพยาบาลวิชาชีพในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 10 คน โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- 1.1 เป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพประจำหออภิบาลทารกแรกเกิด
- 1.2 มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี

ทำการสนทนากลุ่มเพื่อพิจารณาและมีส่วนร่วมในการเสนอแนะข้อคิดเห็นเพื่อปรับปรุงร่างมาตรฐานฯ ดังกล่าว โดยก่อนการทำสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้จัดโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ให้ความรู้โดยการบรรยายเรื่องการสร้างมาตรฐานการพยาบาล

2) ชี้แจงเหตุผลของการสร้างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

3) นำเสนอร่างมาตรฐานฯ ให้แก่นำพยาบาลเพื่อพิจารณา

4) แกนนำพยาบาลพิจารณา ร่างมาตรฐานฯ โดยการทำสนทนากลุ่ม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และร่วมพัฒนามาตรฐานฯ พร้อมให้ข้อเสนอแนะ สามารถนำไปปฏิบัติได้ตามปัญหาและสภาพแวดล้อมในการดูแลทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ มีระยะเวลาในการทำสนทนากลุ่มของแกนนำเป็นเวลา 1 วัน

2. นำร่างมาตรฐานที่ได้จากการสนทนากลุ่มมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรับปรุงตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปตรวจสอบความตรงของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ตามเทคนิคของเมสัน (Mason, 1994) ในด้านความตรงตามเนื้อหาและความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ว่ามีความสัมพันธ์สอดคล้องกันหรือไม่ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ในมาตรฐานกระบวนการและนำไปทดลองใช้กับทารกแรกเกิดดังนี้

2.1 การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่ได้รับการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และปรับแก้ไขแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบ หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

2.2 การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ ผู้วิจัยนำร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่ได้แก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปปฏิบัติจริงในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ โดยผู้วิจัยได้จัดประชุมเพื่อชี้แจงและฝึกหัดการใช้มาตรฐานฯ พร้อมทั้งชี้แจงการใช้แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด แก่พยาบาลวิชาชีพจำนวน 21 คน ที่ปฏิบัติงานในเวรเช้า เวรบ่ายและเวรดึก โดยมีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ ทั้งหมด 3 ครั้ง ดังนี้

- ครั้งที่ 1 ก่อนการเก็บข้อมูล บรรยายให้ความรู้เรื่องการสร้างมาตรฐานการพยาบาล ให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และรายละเอียดของมาตรฐานในแต่ละข้อ พร้อมสาธิตในมาตรฐานการพยาบาลที่เพิ่มขึ้นจากการปฏิบัติตามเดิม ใช้ระยะเวลา 1 วัน

- ครั้งที่ 2 หลังจากเก็บข้อมูล 1 สัปดาห์ เปิดโอกาสให้พยาบาลวิชาชีพสอบถามข้อสงสัยในมาตรฐาน และอธิบายพร้อมสาธิตในมาตรฐานที่ยังมีข้อสงสัย โดยการทำกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณ 3-4 คน โดยใช้เวลาการทำกลุ่มย่อยประมาณ 1/2-1 ชั่วโมง

- ครั้งที่ 3 หลังเก็บครบ 30 ครั้ง จะทำการสนทนากลุ่มย่อย โดยแบ่งกลุ่มเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 6-7 คน หาข้อสรุป ปัญหาและข้อเสนอแนะจากการนำมาตรฐานไปใช้

ระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยคอยสังเกตการณ์ ให้คำปรึกษา และให้ข้อเสนอแนะแก่พยาบาลวิชาชีพ พร้อมทั้งตรวจสอบการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ตามมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ ในแต่ละข้ออย่างน้อย 10 ครั้ง และทดสอบซ้ำอีก 2 ครั้ง ครั้งละ 10 ครั้ง รวมทั้งหมด 30 ครั้ง พร้อมลงบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมตามร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ที่ปฏิบัติได้ ปฏิบัติไม่ได้ หรือไม่ได้ปฏิบัติพร้อมเหตุผลที่ปฏิบัติไม่ได้ หรือไม่ได้ปฏิบัติ ส่วนการประเมินผลลัพธ์กระทำโดยให้พยาบาลกลุ่มเป้าหมายกลุ่มเดิม ทำการประเมินผลจากการปฏิบัติการพยาบาลแต่ละมาตรฐานว่า ได้ผล หรือไม่ได้ผล พร้อมระบุเหตุผล หากไม่ได้ผล ลงบันทึกตามร่างมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ที่สร้างขึ้นครบทุกข้อ ซึ่งสามารถประเมินได้ทันทีหลังได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่สร้างขึ้น (ภาคผนวก ข)

2.3 ปรับปรุงมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ที่พบว่า เมื่อปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติในมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดแล้ว พยาบาลไม่สามารถปฏิบัติได้ร้อยละ 90 และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ไม่ได้ผลหรือเกิดผลลัพธ์ต่ำกว่าร้อยละ 90 แสดงว่ามาตรฐานนั้นไม่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกัน นำไปพิจารณาตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขในมาตรฐานกระบวนการแล้วนำไปทดลองใช้กับทารกแรกเกิดที่ใช้เครื่องช่วยหายใจซ้ำอย่างน้อย 2 ครั้ง ๆ ละ 10 ครั้ง หากทำให้เกิดผลดีมากกว่าร้อยละ 90 จึงจัดทำเป็นมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดต่อไป

3. การประเมินผล

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการปฏิบัติของพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด และแบบประเมินผลลัพธ์ที่เกิด ที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ ถูกต้อง ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัย วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ คำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินการปฏิบัติกรพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด นำมานับจำนวนครั้งของการได้ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการ ซึ่งในแต่ละข้อ จะต้องปฏิบัติได้ 9 ครั้งขึ้นไป จากการปฏิบัติ 10 ครั้ง หรือไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 90 จึงจะถือว่าเป็นมาตรฐานที่มีความตรง (Mason, 1994)
3. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด นำมาวิเคราะห์ว่า ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเมื่อปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละข้อตามมาตรฐานเชิงกระบวนการแล้วก่อให้เกิดผลดีทุกครั้ง คือ เกิดผลดี 9 ครั้ง จากการปฏิบัติ 10 ครั้งหรือไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 90 จึงจะถือว่าเป็นมาตรฐานที่มีความตรง (Mason, 1994)

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนามาตรฐานพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ เป็นการวิจัยเชิงพัฒนาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนา คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 21 คน ทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยการใส่ท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 30 คน โดยนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาล

1.2 ข้อมูลส่วนบุคคลของทารกแรกเกิด

ส่วนที่ 2 องค์ประกอบและกิจกรรมของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

ส่วนที่ 3 คุณภาพของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคลในการศึกษานี้ แบ่งเป็นข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลผู้ทดลองใช้มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 21 คน และข้อมูลส่วนบุคคลของทารกแรกเกิด จำนวน 30 คน ดังนี้

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ

พยาบาลผู้ใช้มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 21 คน มีอายุเฉลี่ย 32.81 ปี ร้อยละ 57.1 มีอายุน้อยกว่า 30 ปี ทั้งหมดจบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 100 และดำรงตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการ 13 คน ร้อยละ 61.9 มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานในหอ

อภิบาลทารกแรกเกิด เฉลี่ย 7.21 ปี มากกว่าครึ่ง น้อยกว่า 5 ปี คิดเป็น ร้อยละ 61.9 และมีประสบการณ์การดูแลทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ เฉลี่ย 5.62 ปี มากกว่าครึ่ง มีประสบการณ์ดังกล่าว น้อยกว่า 5 ปี คิดเป็น ร้อยละ 62.0 (ตาราง 1)

ตาราง 1

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (*M*) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) ค่าความเบ้ (*Skewness*) ค่าความโด่ง (*Kurtosis*) ค่าต่ำสุด (*Min*) และค่าสูงสุด (*Max*) ของข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้มาตรฐานพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (*N* = 21)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
<30	12	57.1
30-40	8	38.1
>40	1	4.8
<i>M</i> = 32.81, <i>SD</i> = 6.87, <i>Skewness</i> = 3.16, <i>Kurtosis</i> = 3.16, <i>Min</i> = 27, <i>Max</i> = 54		
วุฒิการศึกษา		
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	21	100
ตำแหน่งทางราชการ		
พยาบาลวิชาชีพพระคัมภีร์ปฏิบัติกร	13	61.9
พยาบาลวิชาชีพพระคัมภีร์ชำนาญการ	8	38.1
ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิด		
< 5	13	61.9
> 10	8	38.1
<i>M</i> = 7.24, <i>SD</i> = 6.08, <i>Skewness</i> = 1.73, <i>Kurtosis</i> = -0.86, <i>Min</i> = 1, <i>Max</i> = 20		
ประสบการณ์การดูแลทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ (ปี)		
< 5	13	62.0
5-10	4	19.0
> 10	4	19.0
<i>M</i> = 5.62, <i>SD</i> = 6.87, <i>Skewness</i> = 3.16, <i>Kurtosis</i> = 0.39, <i>Min</i> = 1, <i>Max</i> = 17		

1.2 ข้อมูลส่วนบุคคลของทารกแรกเกิด

ทารกแรกเกิดที่ได้รับการใส่ท่อหลอดลมคอเป็นเพศชาย ร้อยละ 63.3 เพศหญิง ร้อยละ 36.7 มีอายุครรภ์เฉลี่ย 36.40 สัปดาห์ ต่ำสุด 29 สัปดาห์และสูงสุด 42 สัปดาห์ พบมากที่สุดอายุครรภ์ น้อยกว่า 37 สัปดาห์ ร้อยละ 46.7 ทั้งหมดมีอายุ 1 วัน ร้อยละ 100 มีน้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ย 2385.33 กรัม ครั้งหนึ่งของทารกน้ำหนักแรกคลอด มากกว่า 2,500 กรัม สำหรับน้ำหนักตัวปัจจุบัน จะเท่ากับน้ำหนักตัวแรกคลอด เนื่องจาก น้ำหนักตัวปัจจุบัน ณ อายุ ที่ 1 วัน มีน้ำหนักเท่ากับน้ำหนักแรกคลอด เป็นทารกที่คลอดครบกำหนด ร้อยละ 53.3 และทารกคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 46.7 ไม่พบความผิดปกติแรกคลอด ร้อยละ 100 ทารกส่วนใหญ่วินิจฉัยว่าคลอดก่อนกำหนดร่วมกับน้ำหนักตัวน้อยและมีภาวะขาดออกซิเจนแรกคลอด ร้อยละ 43.3 มีระยะเวลาในการใส่ท่อ หลอดลมคอ เฉลี่ย 4.30 วัน ร้อยละ 53.3 ใส่ท่อหลอดลมคอนาน 4-7 วันไม่พบจำนวนครั้งของท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุด ร้อยละ 100 และไม่พบจำนวนครั้งของการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่ ร้อยละ 100 (ตาราง 2)

ตาราง 2

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (M) ค่าเบี่ยงเบนเฉลี่ย (SD) ค่าความเบ้ ($Skewness$) ค่าความโด่ง ($Kurtosis$) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) ของข้อมูลส่วนบุคคลของทารกแรกเกิดและประวัติการรักษา ($N = 30$)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	19	63.3
หญิง	11	36.7
อายุครรภ์ (สัปดาห์)		
< 37	14	46.7
37-40	11	36.7
> 40	5	16.6
$M = 36.40$, $SD = 3.23$, $Skewness = 1.18$, $Kurtosis = -0.47$, $Min = 29$, $Max = 42$		
อายุปัจจุบัน (วัน)		
1	30	100
น้ำหนักแรกคลอด (กรัม)		
< 1,500	2	6.7
1,500-2,500	13	43.3
> 2,500	15	50.0
$M = 2,385.33$, $SD = 639.67$, $Skewness = -0.27$, $Kurtosis = -0.93$, $Min = 1,110$, $Max = 3,690$		

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
น้ำหนักตัวปัจจุบัน (กรัม)		
< 1,500	2	6.7
1,500-2,500	13	43.3
> 2,500	15	50.0
$M = 2,385.33$, $SD = 639.67$, Skewness = -0.27, Kurtosis = -0.93, $Min = 1,110$, $Max = 3,690$		
ลักษณะการคลอด		
คลอดก่อนกำหนด	14	46.7
คลอดครบกำหนด	16	53.3
ความผิดปกติแรกคลอด		
ไม่มี	30	100
การวินิจฉัยโรค		
คลอดก่อนกำหนด ร่วมกับน้ำหนักตัวน้อย		
ร่วมกับภาวะขาดออกซิเจนแรกคลอด		
(preterm with low birth weight with birth asphyxia)	13	43.3
ภาวะหายใจลำบาก (respiratory distress syndrome)	6	20.0
ภาวะขาดออกซิเจนแรกคลอด (birth asphyxia)	5	16.7
ภาวะสูดสำลักขี้เทา (meconium aspiration syndrome)	6	20.0
ระยะเวลาในการใส่ท่อหลอดลมคอ (วัน)		
1-3	12	40.0
4-7	16	53.3
> 7	2	6.7
$M = 4.30$, $SD = 1.49$, Skewness = 2.31, Kurtosis = 0.08, $Min = 3$, $Max = 8$		
จำนวนครั้งของท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุด		
ไม่เคย	30	100
จำนวนครั้งของการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่		
ไม่เคย	30	100

ส่วนที่ 2 องค์ประกอบและกิจกรรมของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์

ผลการศึกษา เพื่อพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดประกอบด้วย การพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ซึ่งสามารถเปรียบเทียบผลการพัฒนาตั้งแต่วิธีดำเนินการ ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนา การปรับเปลี่ยนแก้ไของค์ประกอบและกิจกรรมของมาตรฐานการพยาบาลในแต่ละฉบับ ได้เป็นมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดฉบับทดลองใช้ ซึ่งประกอบด้วย 4 มาตรฐานรวมจำนวนทั้งหมด 23 ข้อ ข้อย่อย 137 ข้อ (ตาราง 3)

ตาราง 3

เปรียบเทียบผลการพัฒนาองค์ประกอบและกิจกรรมของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในทารกแรกเกิด โรงพยาบาล
นราธิวาสราชนครินทร์

	มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ร่างที่ 1)	มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ร่างที่ 2)	มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ฉบับทดลองใช้)
1. วิธีดำเนินการ	ศึกษาปัญหาในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดและค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา บทความทางวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	การสนทนากลุ่ม	ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา - ปรับปรุงแก้ไขร่างมาตรฐานการพยาบาลที่ได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษา
2. ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนา	ผู้วิจัย	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการระดับแกนนำ จำนวน 10 คน	- ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 1 ท่าน พยาบาลปฏิบัติการที่มีความชำนาญทางคลินิก มีประสบการณ์ในดูแลทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจและผ่านการอบรมเฉพาะทางด้าน การดูแลผู้ป่วยเด็กระยะวิกฤต 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลเด็ก 1 ท่าน - อาจารย์ที่ปรึกษา

ตาราง 3 (ต่อ)

	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ร่างที่ 1)</p>	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ร่างที่ 2)</p>	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ฉบับทดลองใช้)</p>
<p>3. มาตรฐานหลัก</p>	<p>4 มาตรฐาน มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ เป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 11 ข้อ</p>	<p>4 มาตรฐาน มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ เป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 13 ข้อ ข้อย่อยอย่างละ 27 ข้อ - ข้อย่อย 1.2 ระบุชนิดของน้ำยาที่ใช้ล้างมือ คือ ล้างมือด้วยน้ำและสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ (4% chlorhexidine) - ข้อย่อย 1.2.5 ขยายข้อความเป็นเช็ดมือด้วยกระดาษเช็ดมือหรือผ้าเช็ดมือที่แห้งและสะอาด ใช้ครั้งเดียวทิ้ง - เพิ่มหัวข้อ 2 เรื่องการช่วยแพทย์ใส่ท่อหลอดลมคอ 2.1 ขดลวดนำ (guide wire) ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคก่อนใช้ทุกครั้ง</p>	<p>4 มาตรฐาน มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ เป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 13 ข้อ ข้อย่อยอย่างละ 88 ข้อ - เพิ่มการใส่ข้อย่อยในรายละเอียดแต่ละข้อทุกกิจกรรม - เพิ่มหัวข้อย่อย 1.1 ล้างมือ ใน 5 โอกาสสำคัญ (moments) ข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้ 1.1.1 ก่อนสัมผัสทารก 1.1.2 ก่อนทำหัตถการกับทารก 1.1.3 หลังสัมผัสสารคัดหลั่งจากทารก 1.1.4 หลังสัมผัสทารก 1.1.5 หลังสัมผัสสิ่งที่ล้อมรอบทารก</p>

ตาราง 3 (ต่อ)

	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ร่างที่ 1)</p>	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ร่างที่ 2)</p>	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ฉบับทดลองใช้)</p>
		<p>2.2 ส่องอบแก้ว และ เช็ดปลายของลาริงโกสโคป ให้ทั่วด้วยก๊อชชุบแอลกอฮอล์ก่อนใช้งานทุกครั้ง</p> <p>- นำหัวข้อ การเช็ดตา เช็ดสะดือ เช็ดปาก มารวมในข้อ 5 การทำความสะอาดร่างกาย เป็น</p> <p>5.1 เช็ดตัวทารกด้วยผ้าขนหนูผืนเล็กชุบน้ำอุ่นๆ บีบหมาดๆ ทุกเช้า</p> <p>5.2 ใช้สำลีชุบน้ำต้มสุกหรือน้ำนมแม่ บีบหมาดๆ เช็ดทำความสะอาดริมฝีปากทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารก</p> <p>5.3 เช็ดสะดือด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารกหรือเมื่อมีสิ่งคัดหลั่ง</p> <p>5.4 เช็ดตาด้วยสำลีชุบน้ำเกลือ 0.9% ทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารกหรือเมื่อมีสิ่งคัดหลั่ง</p> <p>- ข้อย่อย 6.4 ระบุน้ำยาทำความสะอาดคู่อุปให้ชัดเจนเป็น เช็ดทำความสะอาด โดยใช้ผ้าชุบน้ำสบู่ที่ผสมกับน้ำในสัดส่วน 1:20</p>	<p>- ปรับการเขียนข้อย่อย 1.2.2 ขั้นตอนการล้างมือ 7 ขั้นตอนให้ถูกต้อง</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 เริ่มด้วยน้ำและสบู่ ใช้ฝ่ามือถูกัน</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 ฝ่ามือถูหลังมือและนิ้วถูขอกนิ้ว</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 ฝ่ามือถูฝ่ามือและนิ้วถูขอกนิ้ว</p> <p>ขั้นตอนที่ 4 หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ</p> <p>ขั้นตอนที่ 5 ถูนิ้วหัวแม่มือโดยรอบฝ่ามือ</p> <p>ขั้นตอนที่ 6 ปลายนิ้วถูขวงฝ่ามือ</p> <p>ขั้นตอนที่ 7 ถูรอบข้อมือ</p> <p>- เรียงลำดับ ข้อ 3 ขั้นตอนการดูแลตามขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติจริง</p> <p>- ปรับข้อย่อย 4.2 จากเปลี่ยนทุก 7 วันเป็นเปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจและเครื่องทำความชื้นเมื่อปนเปื้อน หรือทำงานไม่มีประสิทธิภาพ</p>

ตาราง 3 (ต่อ)

	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ร่างที่ 1)</p>	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ร่างที่ 2)</p>	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ฉบับทดลองใช้)</p>
	<p>มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลชีพภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด เป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 9 ข้อ</p>	<p>มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลชีพภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด เป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 9 ข้อ ข้อย่อยอย่างละ 2 ข้อ รายละเอียดเหมือนร่างที่ 1</p>	<p>- ปรับข้อย่อย 6.2 จากการใช้ผ้าอ้อมชุ่มน้ำสบู่ทำความสะอาดตู้เป็น เช็ดทำความสะอาดตู้รอบและเบาะที่นอน โดยใช้ผ้าชุบน้ำสบู่ที่ผสมน้ำในสัดส่วน 1:20 ทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารก เนื่องจากใช้ผ้าอ้อมผิดประเภท</p> <p>- เพิ่มรายละเอียดอาการและอาการแสดงของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ในข้อย่อย 7.1</p> <p>มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลชีพภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด เป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 2 ข้อ ข้อย่อย อย่างละ 20 ข้อ</p> <p>- เพิ่มรายละเอียดข้อย่อยในแต่ละกิจกรรม</p>

ตาราง 3 (ต่อ)

	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ร่างที่ 1)</p>	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ร่างที่ 2)</p>	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ฉบับทดลองใช้)</p>
	<p>- มาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ เป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 4 ข้อ</p>	<p>- ปรับการเขียนให้กระชับข้อย่อ 2.2 เป็น ใช้พลาสติกดีดสายยางให้อาหารกับริมฝีปากทารกให้แน่น</p> <p>- มาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ เป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 4 ข้อ ข้อย่อยอย่างละ 7 ข้อ รายละเอียดเหมือนร่างที่ 1</p>	<p>- เพิ่มข้อย่อ 2.5 สังเกตอาการสำลัก หรือสำรอกนมของทารก</p> <p>- เพิ่มข้อย่อ 2.6 หยุดให้นมทันที พร้อมตะแคงหน้าทารกไปด้านใดด้านหนึ่ง กรณีที่ทารกมีการสำรอกนม จากนั้น ดูดหรือเช็ดทำความสะอาดนมที่สำรอกออกมา</p> <p>- มาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ เป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 4 ข้อ ข้อย่อยอย่างละ 13 ข้อ</p> <p>- เพิ่มรายละเอียดข้อย่อยในแต่ละกิจกรรม</p> <p>- ตัดข้อย่อ 3.7 ออกในเรื่องของภาพถ่ายเอกซเรย์เนื่องจากเกินบทบาทของพยาบาล</p>

ตาราง 3 (ต่อ)

	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ร่างที่ 1)</p>	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ร่างที่ 2)</p>	<p>มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด (ฉบับทดลองใช้)</p>
	<p>- มาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน เป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 4 ข้อ</p>	<p>- มาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน เป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 4 ข้อ รายละเอียดเหมือนร่างที่ 1</p>	<p>- มาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน เป็นมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 4 ข้อ ข้อย่อย อย่างละ 16 ข้อ รายละเอียดเหมือนร่างที่ 1</p> <p>- เพิ่มข้อย่อยในแต่ละมาตรฐาน เพื่อความเข้าใจง่ายกว่าและเห็นชัดเจนขึ้น เช่น ข้อ 1 เรื่องการดูดเสมหะ มีรายละเอียดเป็น 1.1.1.2.....เรื่องล้างมือ ข้อ 2 มีรายละเอียดเป็น 2.1.2.2</p> <p>- เรียงลำดับเหตุการณ์ต่างๆให้เข้าใจง่ายมากขึ้น</p> <p>- ใส่ข้อย่อยในรายละเอียดแต่ละข้อทุกมาตรฐาน</p>

ส่วนที่ 3 คุณภาพมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ผู้วิจัยได้นำมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดให้พยาบาลวิชาชีพ ในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 21 คน ทำการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดกับทารกแรกเกิดที่ได้รับการใส่ท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 30 ราย โดยทำการเก็บข้อมูล 3 ครั้ง ตามแนวคิดของเมสัน ได้ผลการวิจัย (ตาราง 4) ดังนี้

ครั้งที่ 1 ได้นำมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดไปปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการ และประเมินผลลัพธ์ จำนวน 10 ครั้ง ตามแนวคิดของเมสัน ผลการวิจัยพบว่า พยาบาลสามารถนำไปปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดได้ ร้อยละ 100 ในทุกข้อ ยกเว้น มาตรฐานที่ 1 ข้อ 3 การดูแลเสมหะ ได้ร้อยละ 99.3 เนื่องจาก ในข้อย่อย 3.7.7 ปฏิบัติได้ 2 ครั้ง (ร้อยละ 20) กล่าวคือ ที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามมาตรฐานเชิงกระบวนการ เนื่องจากมีการเปลี่ยนกิจกรรมการพยาบาลของหออภิบาลทารกแรกเกิด ในข้อนี้ กล่าวคือ เมื่อนำอุปกรณ์ยึดตรึงวงจรช่วยหายใจมาใช้กับทารกที่ใส่ท่อหลอดลมคอทุกราย เมื่อปลดข้อต่อเครื่องช่วยหายใจออก ปลายข้อต่อเครื่องช่วยหายใจยังคงถูกยึดไว้กับอุปกรณ์ยึดตรึงวงจรช่วยหายใจ ซึ่งไม่ได้สัมผัสตัวทารกหรือเตียงนอนทารก จึงไม่ได้ก่อให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อ จึงไม่จำเป็นที่จะต้องใช้ผ้าก๊อชสะอาดปราศจากเชื้อ ปิดหัวต่อเครื่องช่วยหายใจ

ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ได้นำมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดไปปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการซ้ำอีก 10 ครั้ง จำนวน 2 ครั้ง รวมเป็น 30 ครั้ง ตามแนวคิดของเมสัน ผลการปฏิบัติพบว่า พยาบาลสามารถนำไปปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดได้ร้อยละ 100 ในทุกข้อ ยกเว้น มาตรฐานที่ 1 ข้อ 3 การดูแลเสมหะ ได้ร้อยละ 99.1 เนื่องจาก ในข้อย่อย 3.7.7 ผู้ช่วยดูแลเสมหะปิดหัวต่อเครื่องช่วยหายใจด้วยผ้าก๊อชสะอาดปราศจากเชื้อ ข้อเดียวกันกับครั้งที่ 1 แต่ไม่ได้ปฏิบัติเลย เนื่องจากสามารถนำอุปกรณ์ยึดตรึงวงจรช่วยหายใจมาใช้กับทารกที่ใส่ท่อหลอดลมคอได้ทุกรายจึงไม่จำเป็นที่จะต้องใช้ผ้าก๊อชสะอาดปราศจากเชื้อ ปิดหัวต่อเครื่องช่วยหายใจ

ส่วนมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ พบว่า ภายหลังจากได้รับการปฏิบัติกิจกรรมตามมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด เกิดผลลัพธ์ที่ดีร้อยละ 100 ทุกข้อ ยกเว้น มาตรฐานที่ 1 ข้อ 3 การดูแลเสมหะ ได้ร้อยละ 99.3 ครั้งที่ 1 และ ร้อยละ 99.1 ในครั้งที่ 2 และ 3 ในข้อย่อย 3.7.7 เช่นเดียวกับข้อความมาตรฐานเชิงกระบวนการ ที่ไม่สามารถประเมินผลได้ เนื่องจากไม่ได้ปฏิบัติในข้อนั้น ดังในตาราง 4

ตาราง 4

แสดงจำนวนและร้อยละของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ตามมาตรฐานเชิงกระบวนการและผลการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ตามมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ของพยาบาล จำแนกตามรายชื่อ (N=21)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ							
1. การล้างมือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1. ล้างมือได้ถูกต้อง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2. การช่วยแพทย์ใส่ท่อหลอดลมคอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2. ได้รับใส่ท่อหลอดลมคอ โดยใช้หลักปราศจากเชื้อ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3. การดูดเสมหะ	9.93 (99.3)	9.91 (99.1)	9.91 (99.1)	3. ดูดเสมหะได้ถูกต้อง ใช้หลักปราศจากเชื้อ	9.93 (99.3)	9.91 (99.1)	9.91 (99.1)
4. การดูแลวงจรเครื่องช่วยหายใจ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4. ดูแลวงจรเครื่องช่วยหายใจ ได้ถูกต้อง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
5. การทำความสะอาดร่างกายและปาก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	5. ทารกได้รับ การทำความสะอาดร่างกายและปาก ได้ถูกต้อง ทุกครั้ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
6. การดูแลเตียงและอุปกรณ์ข้างเตียง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	6. เตียงและอุปกรณ์ข้างเตียง สะอาด	10 (100)	10 (100)	10 (100)
7. สังเกตและบันทึกอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	7. ไม่พบอาการแสดงของการติดเชื้อ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
8. แยกทารกที่มีการติดเชื้อให้เป็นสัดส่วน	10 (100)	10 (100)	10 (100)	8. ทารกที่มีการติดเชื้อได้แยกเป็นสัดส่วน	10 (100)	10 (100)	10 (100)
9. สanit ให้บิดามารดาล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังจับทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	9. บิดามารดาล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังจับทารก ได้ถูกต้อง	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 4 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
10. ใช้หลักปราศจากเชื้อ กรณีทำหัตถการ กับทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	10. ทารกได้ถูกทำหัตถการ โดยใช้หลัก ปราศจากเชื้อ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
11. การให้สารน้ำ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	11. ได้รับสารน้ำถูกต้องตามแผนการรักษา	10 (100)	10 (100)	10 (100)
12. ติดตามและบันทึกผลการตรวจทางห้อง ปฏิบัติการ ได้แก่ การเพาะเชื้อในเลือด การ เพาะเชื้อในเสมหะ และการนับเม็ดเลือดขาว	10 (100)	10 (100)	10 (100)	12. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ ปกติ ได้แก่ การเพาะเชื้อในเลือด การเพาะ เชื้อในเสมหะ และการนับเม็ดเลือดขาว	10 (100)	10 (100)	10 (100)
13. ดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการ รักษาพร้อมสังเกตอาการข้างเคียงของยา	10 (100)	10 (100)	10 (100)	13. ทารกได้รับยาปฏิชีวนะ อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และไม่มีอาการข้างเคียงของยา	10 (100)	10 (100)	10 (100)
มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด							
1. จัดทำนอนทารก ทุก 2 ชั่วโมง ตามตาราง การจัดทำนอน 6 ท่า	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1. ทารกได้รับการจัดทำ ทุก 2 ชั่วโมง ตาม ตารางการจัดทำนอน 6 ท่า	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2. การใส่สายยางให้อาหารและการให้นม	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2. ทารกได้รับการใส่สายยางให้อาหารได้ ถูกต้องไม่มีอาการสำลักนม	10 (100)	10 (100)	10 (100)
มาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ							
1. จัดบันทึกความลึกของท่อหลอดลมคอและ ติดไว้ที่คู่อบ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1. ความลึกของท่อหลอดลมคอได้ถูกจัดบันทึก และติดไว้ที่คู่อบ	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 4 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
2. ตรวจสอบการเลื่อนหลอดของท่อช่วย หายใจ ก่อนรับเวร หลังการดูดเสมหะ หรือ หลังการเคลื่อนย้ายทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2. ไม่มีการเลื่อนหลอดของท่อหลอดลมคอ ก่อน รับเวร หลังการดูดเสมหะ หรือหลังการ เคลื่อนย้ายทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3. สังเกตและจดบันทึกอาการและอาการ แสดงที่บ่งบอกถึงการเลื่อนหลอดของท่อ หลอดลมคอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3. ไม่พบการเลื่อนหลอดของท่อหลอดลมคอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4. ดูแลท่อหลอดลมคอไม่ให้เลื่อนหลุด	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4. ท่อหลอดลมคอไม่เลื่อนหลุด	10 (100)	10 (100)	10 (100)
มาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน							
1. ตรวจสอบการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจตาม แผนการรักษาของแพทย์ทุกเวร	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1. ตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจถูกต้องตามแผนการ รักษาของแพทย์	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2. ประเมินความพร้อมของทารกในการหย่า เครื่องช่วยหายใจร่วมกับแพทย์ทุกเวรเช้า	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2. ทารกมีความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และหายใจเองได้หลังถอดท่อหลอดลมคอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.ดูแลให้ทารกได้รับการปรับลดค่าเครื่องช่วย หายใจตามแผนการรักษา	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.ได้รับการปรับลดค่าเครื่องช่วยหายใจตาม แผนการรักษา	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4. การนำท่อหลอดลมค้อออก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4. ทารกหายใจได้เองหลังเอาท่อหลอดลมคอ ออก	10 (100)	10 (100)	10 (100)

สรุปจากการทดสอบมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดทั้ง 3 ครั้ง ตามเกณฑ์ของเมสันพบว่า พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 21 คนสามารถปฏิบัติตามข้อความมาตรฐานเชิงกระบวนการและประเมินผลเชิงผลลัพธ์ได้ร้อยละ 100 จำนวนทั้งหมด 23 ข้อ ข้อย่อย 136 ข้อ มีเพียง 1 ข้อย่อย คือ ข้อย่อย 3.7.7 ในมาตรฐานที่ 1 ที่ปฏิบัติได้ไม่ครบตามเกณฑ์ของเมสัน เนื่องจากไม่มีการปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวแล้ว ในหออภิบาลทารกแรกเกิด จึงไม่สามารถปฏิบัติได้ ซึ่งสรุปได้ว่า มาตรฐานมีความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ของเมสัน สามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด 23 ข้อ ข้อย่อย 136 ข้อ โดยสรุปผลลัพธ์ของการใช้มาตรฐานการพยาบาลฯ ดังตาราง 5

ตาราง 5

สรุปผลลัพธ์ การปฏิบัติตามกิจกรรมตามมาตรฐานพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

มาตรฐานการพยาบาลฯ	ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น
มาตรฐานที่ 1. ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ	ไม่พบการติดเชื้อในร่างกาย
มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลชีพภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด	ไม่พบการสูดสำลักเชื้อจุลชีพภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด
มาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ	ไม่พบการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่เนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ
มาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน	สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจและหายใจได้เองหลังเอาท่อหลอดลมค้อออก

การอภิปรายผล

จากผลการพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ผู้ศึกษาอภิปรายผลดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ

พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ มีอายุเฉลี่ย 32.81 ปี ร้อยละ 57.1 มีอายุน้อยกว่า 30 ปี ซึ่งอยู่ในวัยทำงาน เป็นวัยที่ถือว่ามี ความสนใจต่อการศึกษาหาความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ (กนกนุช, ศิริวัลห์, และดารัสณี, 2541) ทั้งหมดจบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 100) และดำรงตำแหน่งพยาบาล วิชาชีพระดับปฏิบัติการ 13 คน (ร้อยละ 61.9) มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิด เฉลี่ย 7.21 ปี มากกว่าครึ่ง น้อยกว่า 5 ปี (ร้อยละ 61.9) และมีประสบการณ์การดูแลทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 5.62 ปี มากกว่าครึ่ง มีประสบการณ์ดังกล่าว น้อยกว่า 5 ปีส่วน (ร้อยละ 62.0) ซึ่งจะเห็นได้ว่ายังขาดความรู้และประสบการณ์ในการดูแลทารกแรกเกิดที่ได้รับการใส่ท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งอาจทำให้ขาดทักษะในการดูแลทารกแรกเกิดที่ได้รับการใส่ท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจได้ (กนกนุชและคณะ, 2541) ดังนั้น ในการพัฒนามาตรฐานในครั้งนี้จึงถือได้ว่าเป็นประโยชน์แก่พยาบาลที่ยังขาดประสบการณ์และสามารถใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานให้ตรงตามมาตรฐานการพยาบาลเพื่อเกิดผลลัพธ์ที่ดีแก่ทารกได้เป็นอย่างดีและการที่พยาบาลทั้งหมดสามารถปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดได้ด้วยดี สามารถ อภิปรายได้ว่า ผู้ปฏิบัติการพยาบาลเป็นพยาบาลที่บรรลุนิติภาวะแล้ว ซึ่งมีความรับผิดชอบสูง พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิดมีประสบการณ์ในการทำงาน อยู่ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 61.9 และประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปี ร้อยละ 38.1 ในกลุ่มที่ประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปี ยังขาดความชำนาญ และ ประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งอาจจะยังขาดความมั่นใจในการดูแลทารกแรกเกิด ซึ่งมาตรฐานที่ พัฒนาขึ้นนี้จึงช่วยให้การตัดสินใจการให้การพยาบาลมีความชัดเจนและมั่นใจมากขึ้น สำหรับ พยาบาล ที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี การนำหลักฐานทางคลินิกที่ได้จากงานวิจัย ที่ผ่านการ ทบทวนวรรณกรรม ร่วมกับการผสมผสานประสบการณ์ส่วนตัวทางคลินิก หรือการบูรณาการ ความชำนาญทางคลินิก ซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจทางคลินิกมีความชัดเจนและถูกต้องมากขึ้น เพราะมีหลักฐานอ้างอิง (กนกนุชและคณะ, 2541) นอกจากนี้ในทุกขั้นตอนของการพัฒนา ผู้วิจัยได้ เน้นให้พยาบาลมีส่วนร่วมในการพัฒนามาตรฐาน เปิดโอกาสให้มีการประชุมปรึกษา ระดมความ

คิดเห็น ข้อเสนอแนะความเป็นไปได้ในการปฏิบัติการพยาบาลและร่วมอภิปรายกิจกรรมการพยาบาล ตลอดจนเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา รวมทั้งการร่วมมือกันปฏิบัติการพยาบาลเพื่อแก้ไขปัญหา ทำให้เกิดผลดีต่อการปฏิบัติงาน (ผกามาศ, 2546) ผู้ปฏิบัติมีความพึงพอใจ เกิดการยอมรับแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์ในการทำงานร่วมกัน ดังนั้นจึงทำให้การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลและประเมินผลลัพธ์ตามมาตรฐานการพยาบาลเป็นไปได้ด้วยดีและประสบผลสำเร็จ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของทารกแรกเกิด

ทารกแรกเกิดที่ได้รับการใส่ท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 30 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 63.3) มีอายุครรภ์เฉลี่ย 36.40 สัปดาห์ ต่ำสุด 29 สัปดาห์และสูงสุด 42 สัปดาห์ มากที่สุดอายุครรภ์ น้อยกว่า 37 สัปดาห์ (ร้อยละ 46.7) มีน้ำหนักแรกคลอด เฉลี่ย 2385.33 กรัม ครั้งหนึ่งของทารกน้ำหนักแรกคลอด มากกว่า 2,500 กรัม (ร้อยละ 50.0) สำหรับน้ำหนักตัวปัจจุบัน จะเท่ากับน้ำหนักตัวแรกคลอด เนื่องจาก น้ำหนักตัวปัจจุบัน ณ อายุ ที่ 1 วัน มีน้ำหนักเท่ากับน้ำหนักแรกคลอด เป็นทารกที่คลอดครบกำหนด (ร้อยละ 53.3) และทารกคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 46.7 ไม่พบความผิดปกติแรกคลอด ร้อยละ 100 ทารกส่วนใหญ่วินิจฉัยว่าคลอดก่อนกำหนดร่วมกับน้ำหนักตัวน้อย และมีภาวะขาดออกซิเจนแรกคลอด ร้อยละ 43.3 มีระยะเวลาในการใส่ท่อ หลอดลมคอ เฉลี่ย 4.30 วัน ร้อยละ 53.3 ใส่ท่อหลอดลมคอนาน 4-7 วัน (ร้อยละ 53.3) ไม่พบจำนวนครั้งของท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุด ร้อยละ 100 และไม่พบจำนวนครั้งของการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่ ร้อยละ 100 แต่จากคุณสมบัติทารกแรกเกิดที่ทำการศึกษา ได้แก่ 1) ทารกแรกเกิด ที่มีอายุ 0-30 วัน ที่ได้รับการใส่ท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่เข้ารับการรักษาในช่วงระยะเวลาของการเก็บข้อมูลและไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นปอดอักเสบมาก่อนการเข้ารับการรักษาในครั้งนี้ 2) ทารกมีอายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์ 3) ทารกมีน้ำหนักแรกเกิด มากกว่า 1000 กรัม 4) ไม่มีความพิการแต่กำเนิด (neonatal anomaly) เช่น หัวใจพิการ สมอพิการ เป็นต้น และ 5) ไม่มีการติดเชื้อระบบอื่นมาก่อน จึงทำให้มีการคัดทารกที่ไม่มีความผิดปกติออก เนื่องจาก มีอายุครรภ์ ที่น้อยกว่า 28 สัปดาห์ และมีน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม ทารกที่มีอายุครรภ์ยังน้อยและมีน้ำหนักตัวที่น้อยยังมีภาวะเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจได้สูงขึ้น (สรายุทธ์, 2540) จะเห็นได้ว่าในทารกแรกเกิด ทั้งหมด 30 ราย ที่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ไม่พบว่ามีอาการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจและเอาท่อหลอดลมคอออกได้ แต่หลังสิ้นสุดการเก็บข้อมูลมีเพียง 1 รายที่เป็นทารกที่มีอายุครรภ์ 29 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิด 1,100 กรัม หลังเอาท่อหลอดลมคอออกแล้ว 78 ชั่วโมง มีอาการหยุดหายใจและหัวใจหยุดเต้น ซึ่งเกิดจากภาวะคลอดก่อนกำหนดที่ปอดยังทำงานได้ไม่เต็มที่ (Tripathi et al., 2010) ทำให้มีอาการหยุดหายใจ และมีระบบภูมิคุ้มกันที่ไม่สมบูรณ์ส่งผลให้มีการติดเชื้อได้ง่าย (สุริพรและคณะ, 2552)

ต้องกลับมาใส่ท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจใหม่ และพบการติดเชื้อในกระแสเลือดและติดเชื้อระบบทางเดินหายใจขึ้น

ส่วนที่ 3 มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

สำหรับมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ที่พัฒนาและนำไปปฏิบัติให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีแก่ทารกแรกเกิดได้อย่างมีคุณภาพนั้น สามารถอภิปราย โดยแบ่งเป็น 1) การพัฒนาองค์ประกอบและกิจกรรมของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด และ 2) คุณภาพของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ดังนี้

1. การพัฒนาองค์ประกอบและกิจกรรมของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดอย่างครอบคลุม และได้ใช้แนวคิดการสร้างมาตรฐานการพยาบาลของเมสันท์เกี่ยวกับหน่วยของพยาบาล โดยพิจารณาถึงความสอดคล้อง ความเหมาะสม เพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด สามารถปฏิบัติได้ในบริบทของหน่วยงาน เนื่องจากมีการสร้างมาตรฐานเชิงกระบวนการและเชิงผลลัพธ์เป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด และมีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ผ่านความเห็นชอบของผู้ทรงคุณวุฒิ ว่าเนื้อหามีความถูกต้องและครอบคลุมทุกประเด็นของการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด จึงสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม สำหรับผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด เป็นพยาบาลแกนนำ จำนวน 10 คน โดยพยาบาลดังกล่าวปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิด มีประสบการณ์ในการทำงาน มากกว่า 10 ปี จำนวน 8 คน (ร้อยละ 38.1)ทั้งหมดนี้เป็นพยาบาลระดับชำนาญการ และ น้อยกว่า 5 ปี อีก 2 คน จึงเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการพัฒนาร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดเป็นอย่างดี (ผกามาศ, 2546) และก่อนการทำสนทนากลุ่มนั้นผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามแนวทางและขั้นตอนการสร้างมาตรฐานของเมสันท์ โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างมาตรฐานจึงเป็นอีกเหตุผลที่ทำให้การสร้างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดเป็นไปได้ด้วยดี

2. คุณภาพของมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด การประเมินคุณภาพมาตรฐานการพยาบาลคุณภาพของมาตรฐานการพยาบาล

เพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด พบว่าพยาบาลวิชาชีพในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ สามารถปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 23 ข้อ ข้อย่อย 136 ข้อ ได้ร้อยละ 100 ทุกข้อ จากการปฏิบัติ 30 ครั้ง ยกเว้น มาตรฐานที่ 1 ข้อ 3 การดูแลเสมหะ ได้ร้อยละ 99 เนื่องจากในข้อย่อย 3.7.7 ปฏิบัติไม่ได้ตามเกณฑ์ของเมสัน เนื่องจากไม่มีการปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวแล้ว ซึ่งสรุปได้ว่า มาตรฐานมีความตรงตามแนวคิดของเมสัน สามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดได้ ซึ่งผลลัพธ์โดยรวมจากการพัฒนา มาตรฐานฯ ดังกล่าว สามารถป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดได้ ดังนี้ 1) ไม่พบการติดเชื้อในร่างกาย 2) ไม่พบการสูดสำลักเชื้อจุลชีพภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด 3) ไม่พบการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่เนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ และ 4) สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจและหายใจเองได้หลังเอท่อหลอดลมค้อออก

อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้ไม่สามารถเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่ผ่านมาได้ เนื่องจากมีความแตกต่างกันในเรื่องของเนื้อหา โดยมาตรฐานฯ ที่สร้างขึ้นนี้ ได้นำเอาปัจจัยเสริมที่เป็นสาเหตุของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดมาเป็นกิจกรรมการพยาบาลเพื่อลดปัจจัยที่เกิดขึ้น จึงเป็นข้อแตกต่างเมื่อเทียบกับงานวิจัยที่ผ่านมา ดังเช่น การสร้างมาตรฐานการพยาบาลทารกแรกเกิดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจในห้องผู้ป่วยหนักเด็ก โรงพยาบาลศรีสะเกษ (สุนิสา, 2546) เป็นการสร้างมาตรฐานการพยาบาลทารกแรกเกิดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจในห้องผู้ป่วยหนักเด็ก ซึ่งรายละเอียดของมาตรฐานจะครอบคลุมการพยาบาลทารกแรกเกิดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ คือ มาตรฐาน ที่ 1 ทารกได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอและเหมาะสม มาตรฐานที่ 2 ทารกปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มาตรฐานที่ 3 ทารกมีอุณหภูมิของร่างกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ มาตรฐานที่ 4 ทารกได้รับสารอาหาร น้ำและอิเล็กโทรลัยต์เพียงพอ มาตรฐาน ที่ 5 ทารกได้รับการส่งเสริมพัฒนาการอย่างเหมาะสม และมาตรฐานที่ 6 บิดามารดาคลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยของทารกแรกเกิดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งมีเพียง 2 มาตรฐานย่อย ในมาตรฐาน ที่ 2 เท่านั้น ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด คือ มาตรฐานย่อย ทารกปลอดภัยจากการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ และมาตรฐานย่อย ทารกปลอดภัยจากการเลื่อนหลุดของท่อหายใจ ซึ่งถือว่าไม่ครอบคลุมมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่ควรจะเป็นทั้งหมด และงานวิจัยของมยุรีและอุดมพร (2556) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสมุทรสาคร มีความแตกต่างตรงขั้นตอนการสร้าง เนื่องจากเป็นการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล ได้จำแนกแนวปฏิบัติออกเป็น 6 หมวดได้แก่ 1) การทำความสะอาด

เมื่อ 2) การใส่ท่อหลอดลมคอและดูแลผู้ป่วยใส่ท่อหลอดลมคอ 3) การดูแลความสะอาดช่องปาก 4) การดูแลเสมหะ 5) การให้อาหารทางสายยางและป้องกันการสูดสำลัก และ 6) การดูแลอุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องช่วยหายใจ ผลการศึกษาพบว่า ยังขาดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการหย่าเครื่องช่วยหายใจซึ่งเป็นแนวปฏิบัติที่สำคัญเช่นเดียวกับแนวปฏิบัติด้านอื่นๆ เนื่องจากผลการวิจัยนี้ ยังพบว่า แม้อัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังการทดลอง (ร้อยละ 5.9) จะลดลงก่อนการทดลอง (ร้อยละ 15.1) แต่ก็ยังมีอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ต่อ 1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจที่สูงอยู่ ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปว่า สาเหตุส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่ทารกยังคงใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นระยะเวลานานกว่า 10 วัน และงานวิจัย ปิยนันท์ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันท่อหลอดลมคอหลุดในทารกแรกเกิด เป็นเพียงมาตรฐานหนึ่งใน 4 มาตรฐานเท่านั้น ดังนั้นมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่สร้างขึ้นในครั้งนี้อาจจะน่าที่จะสามารถช่วยป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดได้เป็นอย่างดี เนื่องจากผลลัพธ์โดยรวมในระยะเวลา 2 เดือนที่ทำการศึกษาพบว่า มาตรฐานฯ ดังกล่าว สามารถป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดได้ ดังนี้ 1) ไม่พบการติดเชื้อในร่างกาย 2) ไม่พบการสูดสำลักเชื้อจุลชีพภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด 3) ไม่พบการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่เนื่องจากการเคลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ และ 4) สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจและหายใจเองได้หลังเอาท่อหลอดลมค้อออก

จากกรอบแนวคิดการสร้างมาตรฐานการพยาบาลตามเกณฑ์ของเมสัน การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ทำให้การพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดในครั้งนี้ประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี ได้รับการตรวจสอบคุณภาพ จนได้เป็น มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ซึ่งจะนำไปสู่การพยาบาลที่มีมาตรฐาน ผู้วิจัยจะนำมาตรฐานฉบับนี้ นำเสนอต่อผู้ตรวจการพยาบาลของหออภิบาลทารกแรกเกิด และหัวหน้าหออภิบาลทารกแรกเกิด เพื่อพิจารณาประกาศใช้เป็นมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ขอหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ต่อไป

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ มีองค์ประกอบ 4 มาตรฐาน ประกอบด้วย มาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 23 ข้อ ข้อย่อย 137 ข้อ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ ประกอบด้วย มาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 13 ข้อ ข้อย่อย 88 ข้อ

2) มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด ประกอบด้วย มาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 2 ข้อ ข้อย่อย 20 ข้อ

3) มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ ประกอบด้วย มาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 4 ข้อ ข้อย่อย 13 ข้อ

4) มาตรฐานทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน ประกอบด้วย มาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ อย่างละ 4 ข้อ ข้อย่อย 16 ข้อ

คุณภาพของมาตรฐานพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

การประเมินมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด โดยใช้เกณฑ์ของเมสัน พบว่า มาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์มีทั้งหมด 23 ข้อ ข้อย่อย 137 ข้อ สำหรับมาตรฐานเชิงกระบวนการพยาบาลสามารถนำไปปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดได้ร้อยละ 100 ในทุกข้อ 23 ข้อ ข้อย่อย 136 ข้อ ยกเว้น ข้อย่อย 3.7.7 ในมาตรฐานที่ 1 ซึ่งไม่ได้ปฏิบัติตามกิจกรรมนั้นแล้ว ส่วนมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ พบว่า ภายหลังทารกได้รับการปฏิบัติตามมาตรฐานพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด เกิดผลลัพธ์ที่ดีร้อยละ 100 ทุกข้อ ยกเว้น ข้อย่อย 3.7.7 ในมาตรฐานที่ 1 เช่นเดียวกับข้อความมาตรฐานเชิงกระบวนการ

ที่ไม่สามารถประเมินผลได้ เนื่องจากไม่ได้ปฏิบัติในข้อนี้ จึงถือว่ามาตรฐานทุกข้อยกเว้น ข้อย่อย 3.7.7 ในมาตรฐานที่ 1 มีความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ของเมสันที่พยาบาลสามารถปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลและประเมินผลลัพธ์ได้ 10 ครั้ง ใน 10 ครั้ง หรือ ร้อยละ 100 ดังนั้น จึงสามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานในการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดได้ อย่างไรก็ตามการนำมาตรฐานการพยาบาลฯ ไปใช้จะต้องปรับกิจกรรมการพยาบาลให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละหน่วยงาน ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำมาตรฐานการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากขึ้น เพื่อประสิทธิภาพในการนำไปปฏิบัติและการประเมินผลที่น่าเชื่อถือมากขึ้น
2. ควรมีการติดตามและประเมินผลอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด และการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐาน ชั่วโมง 6-12 เดือน และร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุรวมทั้งหาแนวทางร่วมกัน ในการลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่อง
3. ควรมีการวัดผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นกับทารกแรกเกิด หลังการใช้มาตรฐานการพยาบาลนี้ เช่น อุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กนกนุช ชื่นเลิศสกุล, ศิริวัลท์ วัฒนสินธุ์, และคาร์สัน โปธารส. (2541). การปฏิบัติการพยาบาล
ขั้นสูง: คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย
บูรพา*, 6, 41-49.
- กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข. (2548). *มาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล*.
กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. (2556). การปฏิบัติทางคลินิกที่ช่วยให้ทารกออกจากเครื่องช่วยหายใจได้เร็ว.
ใน สันติ ปุณณะหิตานนท์ (บรรณาธิการ), *Advanced Neonatal Care* (พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า
128-145). กรุงเทพมหานคร: แอคทีฟ พรินท์.
- เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. (2548). การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดธรรมดาในทารกแรกเกิด. ใน สราวุธ
สุภาพรรณชาติ (บรรณาธิการ), *Best practice in neonatal care* (พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 18-44).
กรุงเทพมหานคร: ธนาเพรส.
- คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์.
(2556). *รายงานการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ประจำปี 2556*. นราธิวาส: กลุ่มการ
พยาบาล โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์.
- จันทนา พันบุรณะ. (2557). การดูแลทางเดินหายใจเบื้องต้นในทารกแรกเกิดครบกำหนด (Initial
respiratory management in the term infant) ใน สันติ ปุณณะหิตานนท์ (บรรณาธิการ), *Update
and practical points in preterm care* (พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 216-225). แอคทีฟ พรินท์.
- จินตนา ยูนิพันธ์. (2529). *ทฤษฎีการพยาบาล*. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- จารุวรรณ รัตติโชติ. (2550). *การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลศูนย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาล
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.*
- ธัญญากร นันทียกุล. (2551). โรคปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกเกิดก่อนกำหนด ณ
หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด โรงพยาบาลเจ้าพระยาบรมราช อัครการเกิด ปัจจัยเสี่ยงและ
ผลลัพธ์. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 17(3), 724-735.

- ชนินี อินจันทร์, เพ็ญแข เปลี่ยนดิษฐ์, เสาวรส รุ่งพิทยานนท์, และศิริพร บุญเกิด. (2552). ระยะเวลาที่เหมาะสม ในการให้อาหารทางสายยางแก่ทารกคลอดก่อนกำหนด. *รายงานการวิจัยผลงานวิชาการ โรงพยาบาล กำแพงเพชร, กำแพงเพชร.*
- ธีรกร ธีรกิตติกุล, และชายชาญ โพธิรัตน์. (2543). ปอดอักเสบสัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ. ใน ชายชาญ โพธิรัตน์ (บรรณาธิการ), *ปอดอักเสบ 2000* (พิมพ์ครั้งที่ 2). เชียงใหม่: ชนบรรณการพิมพ์.
- น้ำทิพย์ ทองสว่าง. (2557). Nursing role: prevention oxygen toxicity for preterm infants. ใน สันติ ปุณณะหิตานนท์ (บรรณาธิการ), *Update and practical points in preterm care* (พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 216-225). แอคทีฟ พรินท์.
- บุษกร พันธุ์เมธาฤทธิ. (2555). *การพยาบาลผู้ป่วยทารกภาวะเฉียบพลันและเรื้อรัง*. สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์.
- ปิยนันท์ ไพไทย. (2551). *ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันต่อหลอดลมคอหุดในทารก*. รายงานการศึกษาอิสระปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพเด็ก บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ผกามาศ คงวิชา. (2546). *คุณภาพบริการตามความคาดหวังและการรับรู้ของผู้รับบริการภายใต้โครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครราชสีมา*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการพยาบาลคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- พวงรัตน์ บุญญานูรัตน์. (2538). *การประกันคุณภาพการพยาบาล*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์วังใหญ่บลูพรินต์.
- พิกุล จำศรีบุศ. (2556). Nursing care for neonates requiring mechanical ventilation. ใน สันติ ปุณณะหิตานนท์ (บรรณาธิการ), *Advanced Neonatal Care* (หน้า 58). กรุงเทพมหานคร: แอคทีฟ พรินท์.
- พิกุล จำศรีบุศ. (2553). การดูแลระบบทางเดินหายใจและกายภาพบำบัดปอด (Respiratory care and chest physiotherapy). ใน พิมพ์รัตน์ ไทยธรรมยานนท์ (บรรณาธิการ), *Optimized care in newborn* (หน้า 171-179). กรุงเทพมหานคร: ชนาเพชร.
- มยุรี กมลบุตร, และอุดมพร คำล้ำเลิศ. (2556). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดโรงพยาบาลสมุทรสาคร. *วารสารการแพทย์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*, 28(1), 53-68.

- มาลัย มั่งชม. (2548). การดูแลระบบทางเดินหายใจของทารกแรกเกิด (Neonatal respiratory care). ใน สรายุทธ สุภาพรณชาติ (บรรณาธิการ), *Best practice in neonate care* (พิมพ์ครั้งที่ 2, หน้า 240-251). กรุงเทพมหานคร: ธนาเพรส.
- วิญญู มิตรานันท์. (2541). *พยาธิกายวิภาคพื้นฐาน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์: สงขลา.
- วิไล เลิศธรรมเทวี. (2553). การพยาบาลทารกแรกเกิด (Nursing care of the newborn). ใน บุญเพ็ญ จันทวัฒนา, ฟองคำ ติลกสกุลชัย, บัญจางค์ สุขเจริญ, วิไล เลิศธรรมเทวี, และศรีสมบูรณ์ มุสิกสุคนธ์ (บรรณาธิการ), *ตำราการพยาบาลเด็ก เล่ม 1* (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1, หน้า 301-352). กรุงเทพมหานคร: พีริ-วัน.
- วีณา จิระแพทย์. (2546). Nurses' roles in prevention of neonatal morbidity: Respiratory care/ gas humidification. ใน สรายุทธ สุภาพรณชาติ (บรรณาธิการ), *Preventive measures in neonatal care* (หน้า 79-94). กรุงเทพมหานคร: ธนาเพรส แอนด์ กราฟฟิค.
- วันดี ศรีเรืองรัตน์. (2556). *การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วย หอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- วาริษา เจนจินดาชัย. (2553). ข้อปฏิบัติในการใช้เครื่องช่วยหายใจ. ใน พิมพ์รัตน์ ไทยธรรมยานนท์ (บรรณาธิการ), *Optimized Care in Newborn* (หน้า 1-27). กรุงเทพมหานคร: ธนาเพรส.
- สุชาดา ศรีทิพย์วรรณ. (2549). การตรวจทรวงอกและปอด. ใน นवलจันทร์ ปราบพาล, วรศักดิ์ โชติเลอศักดิ์, ปราโมทย์ ไพรสวรรณา, และจิตลัดดาดีโรจนวงศ์ (บรรณาธิการ), *การซักประวัติและการตรวจร่างกายในเด็ก* (หน้า 61-76). กรุงเทพมหานคร: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- สุชาดา ศรีทิพย์วรรณ. (2553). แนวทางปฏิบัติการดูแลหะ. ใน จิตลัดดาดีโรจนวงศ์, และนवलจันทร์ ปราบพาล (บรรณาธิการ), *แนวทางการบำบัดรักษาทางระบบหายใจในเด็ก* (หน้า 57-65). กรุงเทพมหานคร: ชมรมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็กแห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย.
- สุนิสา พันธุ์คำ. (2546). *การสร้างมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยทารกแรกเกิดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจในห้องผู้ป่วยหนักเด็ก โรงพยาบาลศรีสะเกษ*. รายงานการศึกษาระดับปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

- สมพิศ ปุราชะกิ่ง, วัฒนา พุทธิสวัสดิ์, พัชราวลัย เวทศักดิ์, สมบูรณ์ ชัยชนะ, และสายสมร พลดงนอก. (2550). ปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤต โรงพยาบาลศรีนครินทร์. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 30(2), 20-27.
- สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. (2549). แนวเวชปฏิบัติการดูแลรักษาและป้องกันปอดอักเสบในโรงพยาบาลและปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจในผู้ใหญ่ในประเทศไทย. *จุลสารสมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย*, 15(1), 10-21.
- สมหวัง ด่านชัยวิจิตร, ศิริวรรณ สิริกวิน, ปรีชา ดันธนาธิป, และคัคณางค์ นาคสวัสดิ์. (2550). *คู่มือปฏิบัติเพื่อการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล*. นนทบุรี: สถาบันบำราศนราดูร.
- สรายุทธ์ สุภาพรณชาติ. (2540). ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อย. ใน *วันดี วราวิทย์ ประพุทธ ศิริบุญย์และสุรางค์ เจียมจรรยา (บรรณาธิการ), ตำรากุมารเวชศาสตร์ (หน้า 18-32)*. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี.
- สุริพร ดวงสุวรรณ, กรรณิการ์ แก้วเพชร, และบุญญรัตน์ รัตนประภา. (2552). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อปอดอักเสบ ในผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ชมรม เครือข่ายวิจัยโรงพยาบาลเขตภาคเหนือ*. ค้นจาก <http://researchers.in.th/blog/sswhosabs/2346>
- สุกรี สุวรรณจุฑา. (2537). Lower airway problem: A clinical and pathophysiological approach. ใน *สุรางค์ เจียมจรรยา, พงศักดิ์ โค้วสถิตย์, และ ชिरชัย ฉันทโรจน์ศิริ. (บรรณาธิการ), เวชบำบัดวิกฤตในเด็ก (หน้า 57-64)*. กรุงเทพมหานคร: ชัยเจริญ.
- เสาวลักษณ์ พุบินวงศ์. (2544). *ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในผู้ป่วยหออภิบาลกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.*
- อะเคื่อ อุณหเลขกะ. (2548). *การประยุกต์ใช้วิธี Collaborative quality improvement กรณีศึกษาการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

- อะเคื่อ อุณหเลขกะ, และอนวัฒน์ ศุภชุตีกุล. (2548). การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการติดเชื้อใน
โรงพยาบาล. ในสุกัญญา เตชะไชยวิวัฒน์ และเพลินพิศ กาญจนบุรณ์ (บรรณาธิการ). *แนว
ทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล* (หน้า 74-86). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุม
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- Abdel-Gawad, T. A., El- Hodhod, M. A., Ibrahim, H. M., & Michael, Y. W. (2009).
Gastroesophageal reflux in mechanically ventilated pediatric patients and its relation to
ventilator- associated pneumonia. *Critical Care, 13*, 164-167.
- Abraham, J., & Gupta, N. (2006). How frequently ventilator circuits should be changed in
neonates. *Journal of Neonatology, 20*(4), 392-439.
- Almuneef, M., Memish, Z. A., Balkhy, H. H., Alalem, H., & Abutaleb, A. (2004). Ventilator-
associated pneumonia in a pediatric intensive care unit in Saudi Arabia: 30- month
prospective surveillance. *Infection Control and Hospital Epidemiology, 25*(9), 753-758.
- American Association for Respiratory Care [AARC]. (2010). Clinical practice guideline.
Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways.
Respiratory Care, 55(6), 758-764.
- Apisarnthanarak, A., Holzmann-Pazgal, G., Hamvas, A., Olsen, M. A., & Fraser, V. J. (2003).
Ventilator-associated pneumonia in extremely preterm neonates in a neonatal intensive care
unit: Characteristics, risk factors, and outcomes. *Pediatrics, 112*(6), 1283-1289.
- Augustyn, B. (2007). Ventilator-associated pneumonia risk factors and prevention. *Critical Care
Nurse, 27*(4), 32-39.
- Blinkhorn, R. J. (1998). Hospital-acquired pneumonia. In G. L. Baum, J. D. Crapo, B. R. Cclli, & J.
B. Karlinsky, (Eds.), *Pulmonary diseases* (6 th ed.) (pp. 543-560). Philadelphia: Lippincott.
- Branson, R. D. (2005). The ventilator circuit and ventilator-associated pneumonia. *Respiratory
Care, 50*(6), 774-785.
- Bowman, A., Greiner, J. E., Doerschug, K. C., Little, S. R., Bombei, C. L., & Comried, L. M. (2005).
Implementation of an evidence-based feeding protocol and aspiration risk reduction
algorithm. *Critical Care Nursing, 28*(4), 324-333.
- Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (2004). Guideline for prevention health-care
associated pneumonia. *Morbidity and Mortality Weekly Report, 53*, 1-36.

- Cutler, J. C., & Davis, N. (2005). Improving oral care in patients receiving mechanical ventilator. *American Journal of Critical Care, 14*(5), 389-394.
- Dewhurst, K. (2013). *The use of colostrum and expressed breast milk for oral care, in neonates who are unable to be orally fed on the Neonatal Unit. Leeds teaching hospitals trust clinical guidelines template*. Retrieved from <http://www.yorkshireneonet.nhs.uk/guidelines/2807.doc>
- Elward, A. M., Warren, D. K., & Fraser, V. J. (2002). Ventilator-associated pneumonia in neonatal and pediatric intensive care unit patients: Risk factors and outcomes. *American Academy of Pediatrics, 109*(5), 758-764.
- Evans, B. (2005). Best-practice protocols: VAP prevention. *Nursing Management, 36*(12), 10-16.
- Foglia, E., Meier, M. D., & Elward, A. (2007). Ventilator-associated pneumonia in neonatal and pediatric intensive care unit patients. *Clinical Microbiology Reviews, 35*(13), 409-425.
- Garden, D. L., & Shirland, L. (2009). Evidence-based guideline for suctioning the intubated neonate and infant. *Neonatal Network, 28*(5), 281-302.
- Garland, J. S. (2010). Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in neonates. *Clinics in Perinatology, 37*(3), 629-643.
- Hess, D. R. (2005). Patient position and ventilator-associated pneumonia. *Respiratory Care, 50*(7), 892-899.
- Kollef, M. H. (2004). Prevention of hospital-associated pneumonia and ventilator-associated pneumonia. *Critical Care Medical Journal, 32*(6), 1396-1405.
- Makhoul, I. R., Kassis, .I., Berant, M., Hashman, N., Recach, M., & Sujov, P. (2001). Frequency of changes of ventilator circuit in premature infants: Impact on ventilator-associated pneumonia. *Pediatric Critical Care Medical Journal, 2*(2), 127-132.
- Marija, Z. (2008). *Management in health care practice: A handbook for teachers, researchers and health professionals Ljubljana, University of Ljubljana*. Retrieved from <http://biecoll.ub.uni-bielefeld.de/villtexte/20>
- Mason, E. J. (1994). *How to write meaningful nursing standard* (3 rd ed.). Albany, NY: Delmar.
- Morrow, B. M., Argent, A. C., Jeena, P. M., & Green, R. J. (2009). Guideline for the diagnosis, prevention and treatment of paediatric ventilator-associated pneumonia. *South African Medical Journal, 4*(99), 255-267.

- National Nosocomial Infections Surveillance System [NNIS]. (2004). National Nosocomial Infections Surveillance System report, data summary from January 1992 through June 2004. *American Journal of Infection Control*, 32, 470-485.
- Nicholls, M. E., & Wessells, V. G. (1977). *Nursing standard and nursing process*. Wakefields, MA: Contemporary.
- O'Keefe-McCarthy, S. (2006). Evidence-based nursing strategies to prevent ventilator-associated pneumonia. *Canadian Association of Critical Care Nurses*, 17(1), 8-11.
- Pedreira, M. G., Kusahara, D. M., Carvalho, W. B., Nunez, S. C., & Peterlini, M. A. (2009). Oral care interventions and oropharyngeal colonization in children receiving mechanical ventilation. *American Association Critical Care Nurse*, 18(4), 319-329.
- Petdachai, W. (2004). Ventilator-associated pneumonia in a newborn intensive care unit. *Pediatrics*, 35(3), 724-729.
- Sanders, K., Adhikari, N., & Fowler, R. (2009). Semi-recumbent position versus supine position for the prevention of ventilator-associated pneumonia in adults requiring mechanical ventilation (protocol). *The Cocharne Collaboration*, 4(2), 1-7.
- Spatz, D., & Edwards, M. (2009). The use of colostrum and human milk for oral care in the neonatal intensive care unit. *Nation Association of Neonatal Nurses*, 4(1), 1-4.
- Stokowski, L. A. (2010). *Preventing ventilator-associated pneumonia in infants and children*. Retrieved from www.medscape.org/viewarticle/709081.
- Tablan, O. C., Anderson, L. J., Bridges, C., & Haijeh, R. (2004). Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia, 2003 recommendations of the CDC and the healthcare infection control practices advisory committee. *Respiratory Care*, 49(8), 926-939.
- Tripathi, S., Malik, G. K., Jain, A., & Kohli, N. (2010). Study of ventilator associated pneumonia in neonatal intensive care unit: Characteristics, risk factors and outcome. *Internet Journal of Medical Update*, 5(1), 12-19.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
ในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์

มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่อง
ช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ห่อภิบาลทารกแรกเกิด
โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์

มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด
ห่อภิบาลทารกแรกเกิดโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
โดย นางสาวจุฬีพรรณ การ์โณ
นักศึกษาปริญญาโท สาขาการพยาบาลเด็ก
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สารบัญ

หน้า

มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์.....	
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ.....	
มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด.....	
มาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากมีการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ.....	
มาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน.....	

มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดหออภิบาลทารกแรกเกิดโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์

คำชี้แจง

มาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดนี้ สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด และทำการสนทนากลุ่มกับพยาบาลวิชาชีพระดับแกนนำของอภิบาลทารกแรกเกิดโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ หลังจากนั้นผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน สรุปเป็นมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดมีทั้งหมด 4 มาตรฐาน ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ มี 13 ข้อ 88 ข้อย่อย

มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด มี 2 ข้อ 20 ข้อย่อย

มาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ มี 4 ข้อ 13 ข้อย่อย

มาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน มี 4 ข้อ 16 ข้อย่อย

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

ผู้ปฏิบัติ

พยาบาลวิชาชีพ

สถานที่

หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์



ระยะเวลา

มีระยะเวลา ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม -30 มิถุนายน 2558 โดยพยาบาลวิชาชีพนำไปทดลองใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด และสามารถตรวจสอบกิจกรรมการพยาบาลตามหัวข้อมาตรฐานการพยาบาล จึงได้กำหนดการปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ดังนี้




มาตรฐาน	วันเวลาที่ปฏิบัติ
<p>มาตรฐานที่ 1</p> <p>ข้อ 1 การล้างมือ</p> <p>ข้อ 2 การช่วยแพทย์ใส่ท่อหลอดลมคอ</p> <p>ข้อ 3 การดูดเสมหะ</p> <p>ข้อ 4 การดูแลวงจรเครื่องช่วยหายใจ</p> <p>ข้อ 5 การทำความสะอาดร่างกายและปาก</p> <p>ข้อ 6 การดูแลเตียงและอุปกรณ์ข้างเตียง</p> <p>ข้อ 7 สังเกตและบันทึกอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ</p> <p>ข้อ 8 แยกทารกที่มีการติดเชื้อออกจากทารกที่ไม่มีการติดเชื้อให้เป็นสัดส่วน</p> <p>ข้อ 9 สารคัดหลั่งล้างมือให้บิดามารดา</p> <p>ข้อ 10 ใช้หลักปราศจากเชื้อ กรณีทำหัตถการ</p> <p>ข้อ 11 การให้สารน้ำ</p> <p>ข้อ 12 ติดตามและบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ</p>	<p>ปฏิบัติทุกวัน</p> <p>ปฏิบัติทุกครั้งที่มีการใส่ท่อหลอดลมคอ</p> <p>ปฏิบัติทุกครั้งที่มีการดูดเสมหะ</p> <p>ปฏิบัติทุกวัน</p> <p>ปฏิบัติทุกวัน</p> <p>ปฏิบัติทุกวัน</p> <p>ปฏิบัติทุกวัน</p> <p>ปฏิบัติทุกครั้งที่พบทารกมีการติดเชื้อ</p> <p>ปฏิบัติทุกครั้งที่บิดามารดาเข้าเยี่ยม</p> <p>ปฏิบัติทุกครั้งที่มีทำหัตถการ</p> <p>ปฏิบัติทุกวัน</p> <p>ปฏิบัติทุกครั้งที่มีการส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ</p>

มาตรฐาน	วันเวลาที่ปฏิบัติ
ข้อ 13 การให้ยาปฏิชีวนะ	ปฏิบัติทุกครั้งที่มีการให้ยา
มาตรฐานที่ 2 ข้อ 1 การจัดทำอาหาร ข้อ 2 การใส่สายยางให้อาหารและการให้นม	ปฏิบัติทุกวัน ปฏิบัติทุกครั้งที่มีการใส่สายยางให้อาหารและมีการให้นม
มาตรฐานที่ 3 ข้อ 1 การจดบันทึกความลึกของท่อหลอดลมคอ ข้อ 2 การตรวจสอบการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ ข้อ 3 การสังเกตและจดบันทึกอาการและอาการแสดงที่บ่งบอกถึงการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ ข้อ 4 การดูแลท่อหลอดลมคอไม่ให้เลื่อนหลุด	ปฏิบัติทุกวัน ปฏิบัติทุกวัน ปฏิบัติทุกวัน ปฏิบัติทุกวัน
มาตรฐานที่ 4 ข้อ 1 การตรวจสอบการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจ ข้อ 2 การประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ข้อ 3 การปรับลดค่าเครื่องช่วยหายใจ ข้อ 4 การดูแลเสมหะทารกก่อนนำท่อหลอดลมคอออก	ปฏิบัติทุกวัน ปฏิบัติทุกครั้งที่มีการเมื่อได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ปฏิบัติทุกครั้งที่มีการเมื่อได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ปฏิบัติทุกครั้งที่มีการเมื่อต้องการเอาท่อหลอดลมคอออก


มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>1. การล้างมือ</p> <p>1.1 ล้างมือ ใน 5 โอกาสสำคัญ (moments) ข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้</p> <p>1.1.1 ก่อนสัมผัสทารก</p> <p>1.1.2 ก่อนทำหัตถการกับทารก</p> <p>1.1.3 หลังสัมผัสสารคัดหลั่งจากทารก</p> <p>1.1.4 หลังสัมผัสทารก</p> <p>1.1.5 หลังสัมผัสสิ่งที่ล้อมรอบทารก</p> <p>1.2 การล้างมือด้วยน้ำและสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ (4% chlorhexidine)</p> <p>1.2.1 เปิดน้ำและบีบน้ำยาใส่มือ ประมาณ 3-5 มิลลิลิตร</p> <p>1.2.2 ล้างมือตาม 7 ขั้นตอน นาน 20 วินาที ทุกขั้นตอนทำ 5 ครั้ง สลับกันทั้ง 2 ข้าง ดังนี้</p> <p>- ขั้นตอนที่ 1 เริ่มด้วยน้ำและสบู่ ใช้ฝ่ามือถูกัน</p>  <p>- ขั้นตอนที่ 2 ฝ่ามือถูหลังมือและนิ้วถูขอกัน</p> 	<p>1. การล้างมือ</p> <p>1.1 ได้ล้างมือทุกครั้ง ใน 5 โอกาสสำคัญ (moments) ข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้</p> <p>1.1.1 ก่อนสัมผัสทารก</p> <p>1.1.2 ก่อนทำหัตถการกับทารก</p> <p>1.1.3 หลังสัมผัสสารคัดหลั่งจากทารก</p> <p>1.1.4 หลังสัมผัสทารก</p> <p>1.1.5 หลังสัมผัสสิ่งที่ล้อมรอบทารก</p> <p>1.2 ได้ล้างมือด้วยน้ำและสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ (4% chlorhexidine) อย่างถูกต้องดังนี้</p> <p>1.2.1 เปิดน้ำและบีบน้ำยาใส่มือ ประมาณ 3-5 มิลลิลิตร</p> <p>1.2.2 ล้างมือตาม 7 ขั้นตอน นาน 20 วินาที ทุกขั้นตอนทำ 5 ครั้ง สลับกันทั้ง 2 ข้าง ดังนี้</p> <p>- ขั้นตอนที่ 1 เริ่มด้วยน้ำและสบู่ ใช้ฝ่ามือถูกัน</p> <p>- ขั้นตอนที่ 2 ฝ่ามือถูหลังมือและนิ้วถูขอกัน</p>

มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>- ขั้นตอนที่ 3 ฝ่ามือถูฝ่ามือและนิ้วชอกนิ้ว</p> 	<p>- ขั้นตอนที่ 3 ฝ่ามือถูฝ่ามือและนิ้วชอกนิ้ว</p>
<p>- ขั้นตอนที่ 4 หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ</p> 	<p>- ขั้นตอนที่ 4 หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ</p>
<p>- ขั้นตอนที่ 5 ถูนิ้วหัวแม่มือโดยรอบฝ่ามือ</p> 	<p>- ขั้นตอนที่ 5 ถูนิ้วหัวแม่มือโดยรอบฝ่ามือ</p>
<p>- ขั้นตอนที่ 6 ปลายนิ้วถูขางฝ่ามือ</p> 	<p>- ขั้นตอนที่ 6 ปลายนิ้วถูขางฝ่ามือ</p>

มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>- ขั้นตอนที่ 7 ถูรอบข้อมือ</p>  <p>1.2.3 ล้างมือผ่านน้ำ ใช้เวลา 10 วินาที</p> <p>1.2.4 ปิดก๊อกน้ำด้วยข้อศอกด้านที่ถนัด</p> <p>1.2.5 เช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดมือหรือผ้าเช็ดมือที่แห้งและสะอาด ใช้ครั้งเดียวทิ้ง</p> <p>1.3 การล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ผสมสารให้ความชุ่มชื้น (alcohol-based hand rub, waterless antiseptic) กรณีที่เร่งด่วนและมือไม่ได้เปื้อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่ง</p> <p>1.3.1 บีบน้ำยาให้ชุ่มมือ ประมาณ 3-5 มิลลิตร</p> <p>1.3.2 ถูมือ 2 ข้างให้ทั่วจนน้ำยาแห้ง ใช้เวลาประมาณ 20-30 วินาที</p> <p>2. การช่วยแพทย์ใส่ท่อหลอดลมคอ</p> <p>2.1 ขดลวดนำ (guide wire) ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคก่อนใช้ทุกครั้ง เช่น ส่องบแก๊ส</p> <p>2.2 เช็ดปลายของลาริงโกสโคป (Blade) ให้ทั่วด้วยก๊อชชุบแอลกอฮอล์ก่อนใช้งานทุกครั้ง</p> <p>3. การดูคเสมหะ</p> <p>3.1 ดูคเสมหะเมื่อทารกมีอาการและอาการแสดงดังนี้</p> <p>3.1.1 มองเห็นเสมหะในท่อหลอดลมคอ</p>	<p>- ขั้นตอนที่ 7 ถูรอบข้อมือ</p> <p>1.2.3 ล้างมือผ่านน้ำ ใช้เวลา 10 วินาที</p> <p>1.2.4 ปิดก๊อกน้ำด้วยข้อศอกด้านที่ถนัด</p> <p>1.2.5 เช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดมือหรือผ้าเช็ดมือที่แห้งและสะอาด ใช้ครั้งเดียวทิ้ง</p> <p>1.3 ได้ล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ผสมสารให้ความชุ่มชื้น (alcohol-based hand rub, waterless antiseptic) กรณีที่เร่งด่วนและมือไม่ได้เปื้อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่ง อย่างถูกต้อง ดังนี้</p> <p>1.3.1 บีบน้ำยาให้ชุ่มมือ ประมาณ 3-5 มิลลิตร</p> <p>1.3.2 ถูมือ 2 ข้างให้ทั่วจนน้ำยาแห้ง ใช้เวลาประมาณ 20-30 วินาที</p> <p>2. การช่วยแพทย์ใส่ท่อหลอดลมคอ</p> <p>2.1 ขดลวดนำ (guide wire) ได้ผ่านการฆ่าเชื้อโรค ก่อนใช้ทุกครั้ง เช่น ส่องบแก๊ส</p> <p>2.2 ปลายของลาริงโกสโคป (Blade) ได้รับการเช็ดด้วยก๊อชชุบแอลกอฮอล์ก่อนใช้งานทุกครั้ง</p> <p>3. การดูคเสมหะ</p> <p>3.1 ทารกได้รับการดูคเสมหะเมื่อมีอาการและอาการแสดงดังนี้</p> <p>3.1.1 มองเห็นเสมหะในท่อหลอดลมคอ</p>

มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>3.1.2 ได้ยินเสียงเสมหะหรือเสียงการหายใจลดลง</p> <p>3.1.3 อัตราการหายใจไม่อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ปกติ 40-60 ครั้งต่อนาที) ร่วมกับการหายใจที่ผิดปกติ เช่น หน้าอกบุ๋ม ปีกจมูกบาน หายใจไม่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ</p> <p>3.1.4 อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นมากกว่า 20 ครั้ง จากอัตราปกติ (ปกติ 120-160 ครั้งต่อนาที)</p> <p>3.1.5 มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว เช่น ดิ้นกระสับกระส่ายมากขึ้น หรือซึม</p> <p>3.1.6 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในทารกเกิดครบกำหนดน้อยกว่าร้อยละ 90 ในทารกเกิดก่อนกำหนด น้อยกว่าร้อยละ 91</p> <p>3.2 ดูดเสมหะทารกหลังมือนมไปแล้วอย่างน้อย 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง</p> <p>3.3 ดูดเสมหะโดยใช้ความดัน คือ</p> <p>3.3.1 ทางปากสูงไม่เกิน 100 มิลลิเมตรปรอท</p> <p>3.3.2 ท่อหลอดลมคอ 80-100 มิลลิเมตรปรอท ในทารกเกิดครบกำหนด และ 60-80 มิลลิเมตรปรอท ในทารกเกิดก่อนกำหนด</p> <p>3.4 ดูดเสมหะในปากก่อนดูดในท่อหลอดลมคอ หากมีสิ่งคัดหลั่งในปากมีปริมาณมาก</p> <p>3.5 ใส่สายดูดเสมหะให้มีความลึก โดยวัดจากปลายจมูกถึงดิ่งหู</p> <p>3.6 เปลี่ยนสายดูดเสมหะและถุงมือทุกครั้งก่อนดูดเสมหะในท่อหลอดลมคอ</p>	<p>3.1.2 ได้ยินเสียงเสมหะหรือเสียงการหายใจลดลง</p> <p>3.1.3 อัตราการหายใจไม่อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ปกติ 40-60 ครั้งต่อนาที) ร่วมกับการหายใจที่ผิดปกติ เช่น หน้าอกบุ๋ม ปีกจมูกบาน หายใจไม่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ</p> <p>3.1.4 อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นมากกว่า 20 ครั้ง จากอัตราปกติ (ปกติ 120-160 ครั้งต่อนาที)</p> <p>3.1.5 มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว เช่น ดิ้นกระสับกระส่ายมากขึ้น หรือซึม</p> <p>3.1.6 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในทารกเกิดครบกำหนดน้อยกว่าร้อยละ 90 ในทารกเกิดก่อนกำหนด น้อยกว่าร้อยละ 91</p> <p>3.2 ได้ดูดเสมหะทารกหลังมือนมไปแล้วอย่างน้อย 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง</p> <p>3.3 ได้ดูดเสมหะโดยใช้ความดันที่ถูกต้อง คือ</p> <p>3.3.1 ทางปากสูงไม่เกิน 100 มิลลิเมตรปรอท</p> <p>3.3.2 ท่อหลอดลมคอ 80-100 มิลลิเมตรปรอท ในทารกเกิดครบกำหนด และ 60-80 มิลลิเมตรปรอท ในทารกเกิดก่อนกำหนด</p> <p>3.4 ได้ดูดเสมหะในปากก่อนดูดในท่อหลอดลมคอ หากมีสิ่งคัดหลั่งในปากมีปริมาณมาก</p> <p>3.5 ได้ใส่สายดูดเสมหะให้มีความลึก โดยวัดจากปลายจมูกถึงดิ่งหู</p> <p>3.6 ได้เปลี่ยนสายดูดเสมหะและถุงมือทุกครั้งก่อนดูดเสมหะในท่อหลอดลมคอ</p>

มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>3.7 ขั้นตอนการดูแลคนไข้ในท่อหลอดลมคอ มีดังนี้</p> <p>3.7.1 ผู้ดูแลและผู้ช่วยดูแลได้ใส่ถุงมือที่สะอาดปราศจากเชื้อ</p> <p>3.7.2 ผู้ดูแลเปิดเครื่องดูแล โดย ใช้ความดันประมาณ 60-80 มิลลิเมตรปรอท</p> <p>3.7.3 ผู้ดูแลเช็คข้อต่อสายดูแล (Finger tip) ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>3.7.4 ผู้ดูแลต่อปลายสายเครื่องดูแลเข้ากับสายยางดูแล</p> <p>3.7.5 ผู้ช่วยดูแล เช็คข้อต่อถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ (ambu bag) และข้อต่อท่อหลอดลมคอ ด้วย สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ก่อนที่ 1</p> <p>3.7.6 ผู้ช่วยดูแล ปลดข้อต่อท่อหลอดลมคอ</p> <p>3.7.7 ผู้ช่วยดูแล ต่อท่อหลอดลมคอเข้ากับถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ ที่ต่อเข้ากับออกซิเจนที่เปิด 5-8 ลิตรต่อนาที</p> <p>3.7.8 ผู้ช่วยดูแล บีบถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจที่ต่อเข้ากับเครื่องควบคุมความดัน (pressure gauge) ประมาณ 8-10 ครั้งหรือนาน 30-60 วินาที ก่อนดูแลในครั้งแรกและทุกครั้งหลังดูแลในแต่ละครั้ง</p> <p>3.7.9 ผู้ช่วยดูแล ปลดถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจออก</p> <p>3.7.10 ผู้ดูแลใส่สายดูแลลงในท่อหลอดลมคออย่างนุ่มนวล ห้ามกระแทก ดังนี้</p>	<p>3.7 ได้ดูแลคนไข้ในท่อหลอดลมคอตามขั้นตอนที่ถูกต้อง ดังนี้</p> <p>3.7.1 ผู้ดูแลและผู้ช่วยดูแลได้ ใส่ถุงมือที่สะอาดปราศจากเชื้อ</p> <p>3.7.2 ผู้ดูแลได้เปิดเครื่องดูแล โดย ใช้ความดันประมาณ 60-80 มิลลิเมตรปรอท</p> <p>3.7.3 ผู้ดูแลได้เช็คข้อต่อสายดูแล (Finger tip) ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>3.7.4 ผู้ดูแลได้ต่อปลายสายเครื่องดูแลเข้ากับสายยางดูแล</p> <p>3.7.5 ผู้ช่วยดูแลได้เช็คข้อต่อถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ (ambu bag) และข้อต่อท่อหลอดลมคอ ด้วย สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ก่อนที่ 1</p> <p>3.7.6 ผู้ช่วยดูแลได้ปลดข้อต่อท่อหลอดลมคอ</p> <p>3.7.7 ผู้ช่วยดูแลได้ต่อท่อหลอดลมคอเข้ากับถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ ที่ต่อเข้ากับออกซิเจนที่เปิด 5-8 ลิตรต่อนาที</p> <p>3.7.8 ผู้ช่วยดูแลได้บีบถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจที่ต่อเข้ากับเครื่องควบคุมความดัน ประมาณ 8-10 ครั้งหรือนาน 30-60 วินาที ก่อนดูแลในครั้งแรกและทุกครั้งหลังดูแลในแต่ละครั้ง</p> <p>3.7.9 ผู้ช่วยดูแลได้ปลดถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจออก</p> <p>3.7.10 ผู้ดูแลได้ใส่สายดูแลลงในท่อหลอดลมคออย่างนุ่มนวล ห้ามกระแทก ดังนี้</p>

มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>3.7.10.1 คุณสมบัติน้ำดูด (shallow suction) ทำโดยวัดความลึกของการใส่สายดูดเสมหะให้มีความลึกเท่ากับความยาวของท่อ หลอดลมคอบวกกับความยาวของข้อต่อ ตามที่ติดไว้ที่บริเวณหน้าตู้อบ</p>	<p>3.7.10.1 คุณสมบัติน้ำดูด ทำโดยวัดความลึกของการใส่สายดูดเสมหะให้มีความลึกเท่ากับความยาวของท่อ หลอดลมคอบวกกับความยาวของข้อต่อ ตามที่ติดไว้ที่บริเวณหน้าตู้อบ</p>
<p>3.7.10.2 คุณสมบัติน้ำดูดแต่ละครั้ง ตั้งแต่สอดสายดูดจนถึงดึงสายดูดออกจากท่อ หลอดลมคอบวกประมาณครั้งละ 10-15 วินาที</p>	<p>3.7.10.2 คุณสมบัติน้ำดูดแต่ละครั้ง ตั้งแต่สอดสายดูดจนถึงดึงสายดูดออกจากท่อ หลอดลมคอบวกประมาณครั้งละ 10-15 วินาที</p>
<p>3.7.11 ผู้ช่วยดูดเสมหะ หยดน้ำเกลือชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (0.9% น้ำเกลือ ขนาด 5 มล.) ในท่อ หลอดลมคอบวก ครั้งละ 2-3 หยด หรือประมาณ 0.2-0.3 มล. ตามด้วยการบีบถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจเบาๆ 3-5 วินาที หรือ 3-5 ครั้ง เฉพาะกรณีที่มีเสมหะในท่อ หลอดลมคอบวกเหนียวมาก</p>	<p>3.7.11 ผู้ช่วยดูดเสมหะ ได้หยดน้ำเกลือชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (0.9% น้ำเกลือ ขนาด 5 มล.) ในท่อ หลอดลมคอบวก ครั้งละ 2-3 หยด หรือประมาณ 0.2-0.3 มล. ตามด้วยการบีบถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจเบาๆ 3-5 วินาที หรือ 3-5 ครั้ง เฉพาะกรณีที่มีเสมหะในท่อ หลอดลมคอบวกเหนียวมาก</p>
<p>3.7.12 ผู้ช่วยดูดเสมหะ ใช้สำลีสูดแอลกอฮอล์ 70% ก่อนที่ 2 เช็ดรอบข้อต่อท่อ หลอดลมคอบวก หัวต่อเครื่องช่วยหายใจ และรอบข้อต่อถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจก่อนเก็บ</p>	<p>3.7.12 ผู้ช่วยดูดเสมหะ ได้ใช้สำลีสูดแอลกอฮอล์ 70% ก่อนที่ 2 เช็ดรอบข้อต่อท่อ หลอดลมคอบวก หัวต่อเครื่องช่วยหายใจ และรอบข้อต่อถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจก่อนเก็บ</p>
<p>3.7.13 ผู้ช่วยดูดเสมหะ ต่อท่อ หลอดลมคอบวกกับเครื่องช่วยหายใจ</p>	<p>3.7.13 ผู้ช่วยดูดเสมหะ ได้ต่อท่อ หลอดลมคอบวกกับเครื่องช่วยหายใจ</p>
<p>3.7.14 ผู้ช่วยดูดเสมหะ ล้างสายดูดเสมหะผ่านน้ำสะอาด</p>	<p>3.7.14 ผู้ช่วยดูดเสมหะ ได้ล้างสายดูดเสมหะผ่านน้ำสะอาด</p>
<p>3.7.15 ผู้ช่วยดูดเสมหะ ปลอดสายดูดเสมหะจากสายยาง และเขวนเก็บเข้าที่</p>	<p>3.7.15 ผู้ช่วยดูดเสมหะ ได้ปลอดสายดูดเสมหะจากสายยาง และเขวนเก็บเข้าที่</p>
<p>4. การดูแลวงจรเครื่องช่วยหายใจ</p>	<p>4. การดูแลวงจรเครื่องช่วยหายใจ</p>
<p>4.1 ล้างมือให้สะอาดและสวมถุงมือปราศจากเชื้อทุกครั้งในการเตรียมสายเครื่องช่วยหายใจ</p>	<p>4.1 ได้ล้างมือให้สะอาดและสวมถุงมือปราศจากเชื้อทุกครั้งในการเตรียมสายเครื่องช่วยหายใจ</p>

มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>4.2 เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจและเครื่องทำความชื้นเมื่อปนเปื้อน หรือทำงานไม่มีประสิทธิภาพ</p> <p>4.3 เเทน้ำที่ค้างอยู่ในสายต่อเครื่องช่วยหายใจทิ้งเป็นระยะๆ โดยไม่เทกลับลงไปในช่วงทำความชื้น</p> <p>4.4 เติมน้ำปราศจากเชื้อ ในหม้อทำความชื้นในระดับที่กำหนด โดยใช้ขวดน้ำกลั่นที่สะอาดปราศจากเชื้อ (sterile water) ขนาด 100 มล. ต่อเข้ากับหม้อทำความชื้น ซึ่งเป็นระบบปิด และทำการควบคุมการไหลของน้ำกลั่นโดยการเปิด clamp ของสายน้ำเกลือให้มีปริมาณน้ำกลั่นในหม้อทำความชื้นอยู่ในระดับที่ขีดกำหนด</p> <p>5. การทำความสะอาดร่างกายและปาก</p> <p>5.1 เช็ดตัวทารกด้วยผ้าขนหนูผืนเล็กชุบน้ำอุ่นๆ บีบหมาดๆ ทุกเช้า</p> <p>5.2 ใช้สำลีชุบน้ำต้มสุกหรือน้ำนมแม่ บีบหมาดๆ เช็ดทำความสะอาดริมฝีปากทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารก</p> <p>5.3 เช็ดสะดือด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารกหรือเมื่อมีสิ่งคัดหลั่ง</p> <p>5.4 เช็ดตาด้วยสำลีชุบน้ำเกลือ 0.9% ทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารกหรือเมื่อมีสิ่งคัดหลั่ง</p> <p>5.5 เปลี่ยนผ้าที่เปื้อนหลังทารกขับถ่ายอุจจาระและหรือปัสสาวะทันทีทุกครั้ง</p>	<p>4.2 ได้เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจและเครื่องทำความชื้นเมื่อปนเปื้อน หรือทำงานไม่มีประสิทธิภาพ</p> <p>4.3 ได้เทน้ำที่ค้างอยู่ในสายต่อเครื่องช่วยหายใจทิ้งเป็นระยะๆ โดยไม่เทกลับลงไปในช่วงทำความชื้น</p> <p>4.4 ได้เติมน้ำปราศจากเชื้อ ในหม้อทำความชื้นในระดับที่กำหนด โดยใช้ขวดน้ำกลั่นที่สะอาดปราศจากเชื้อ (sterile water) ขนาด 100 มล. ต่อเข้ากับหม้อทำความชื้น ซึ่งเป็นระบบปิด และได้ทำการควบคุมการไหลของน้ำกลั่นโดยการเปิด clamp ของสายน้ำเกลือให้มีปริมาณน้ำกลั่นในหม้อทำความชื้นอยู่ในระดับที่ขีดกำหนด</p> <p>5. การทำความสะอาดร่างกายและปาก</p> <p>5.1 ทารกได้รับการเช็ดตัวด้วยผ้าขนหนูผืนเล็กชุบน้ำอุ่นๆ บีบหมาดๆ ทุกเช้า</p> <p>5.2 ทารกได้รับการเช็ดทำความสะอาดริมฝีปากด้วยสำลีชุบน้ำต้มสุกหรือน้ำนมแม่ บีบหมาดๆ ทุกเช้าหลังเช็ดตัว</p> <p>5.3 ทารกได้รับการเช็ดสะดือด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ทุกเช้าหลังเช็ดตัวหรือเมื่อมีสิ่งคัดหลั่ง</p> <p>5.4 ทารกได้รับการเช็ดตาด้วยสำลีชุบน้ำเกลือ 0.9% ทุกเช้าหลังเช็ดตัวหรือเมื่อมีสิ่งคัดหลั่ง</p> <p>5.5 ทารกได้รับการเปลี่ยนผ้าที่เปื้อนหลังขับถ่ายอุจจาระและหรือปัสสาวะทันทีทุกครั้ง</p>

มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>6. การดูแลเตียงและอุปกรณ์ข้างเตียง</p> <p>6.1 แยกของใช้ประจำตัวทารกแต่ละคน เช่น พรอท หูฟัง ถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ ผ้าพันที่ใช้วัดความดันโลหิต เป็นต้น</p> <p>6.2 เช็ดทำความสะอาดตู้อบและเบาะที่นอน โดยใช้ผ้าชุบน้ำสบู่ที่ผสมน้ำในสัดส่วน 1:20 ทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารก</p> <p>6.3 เปลี่ยนผ้าปูเบาะที่นอนทุกเช้า หลังเช็ดเบาะที่นอนทารก</p> <p>6.4 ถอดชิ้นส่วนอุปกรณ์ตู้อบที่สามารถถอดได้ เช็ดทำความสะอาด โดยใช้ผ้าชุบน้ำสบู่ที่ผสมกับน้ำในสัดส่วน 1:20 และปรับอุณหภูมิตู้อบไว้ที่อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส นาน 24 ชั่วโมง เมื่อทารกจำหน่ายทุกครั้งหรือก่อนนำตู้อบมาใช้กับทารกรายอื่น</p>	<p>6. การดูแลเตียงและอุปกรณ์ข้างเตียง</p> <p>6.1 ของใช้ประจำตัวทารกแต่ละคน ได้รับการแยก เช่น พรอท หูฟัง ถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ ผ้าพันที่ใช้วัดความดันโลหิต เป็นต้น</p> <p>6.2 ตู้อบและเบาะที่นอน ได้เช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำสบู่ที่ผสมน้ำในสัดส่วน 1:20 ทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารก</p> <p>6.3 ผ้าปูเบาะที่นอนได้รับการเปลี่ยนทุกเช้า หลังเช็ดเบาะที่นอนทารก</p> <p>6.4 ตู้อบได้รับการทำความสะอาด โดยใช้ผ้าชุบน้ำสบู่ที่ผสมกับน้ำในสัดส่วน 1:20 และได้รับการปรับอุณหภูมิตู้อบไว้ที่อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส นาน 24 ชั่วโมง เมื่อทารกจำหน่ายทุกครั้งหรือก่อนนำตู้อบมาใช้กับทารกรายอื่น</p>
<p>7. สังเกตและบันทึกอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ ดังนี้</p> <p>7.1 การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ได้แก่</p> <p>7.1.1 มีเสมหะเขียวเกิดขึ้นใหม่ ลักษณะเสมหะเปลี่ยนไปจากเดิม</p> <p>7.1.2 มีเสมหะมากขึ้น หรือมีความต้องการการดูดเสมหะเพิ่มขึ้น</p> <p>7.1.3 อุณหภูมิกายไม่คงที่โดยไม่มีสาเหตุอื่น</p> <p>7.1.4 มีอาการหายใจลำบาก เช่น ปีกจมูกบาน หายใจกระแทกหน้าอกบวม หายใจมีเสียง</p>	<p>7. ไม่พบอาการแสดงของการติดเชื้อ ดังนี้</p> <p>7.1 ไม่พบการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ได้แก่</p> <p>7.1.1 ไม่มีเสมหะเขียวเกิดขึ้นใหม่ ลักษณะเสมหะไม่เปลี่ยนไปจากเดิม</p> <p>7.1.2 ไม่มีเสมหะมากขึ้น หรือมีความต้องการการดูดเสมหะเพิ่มขึ้น</p> <p>7.1.3 อุณหภูมิกายคงที่ (ค่าปกติเท่ากับ 36.8- 37.2 องศาเซลเซียส)</p> <p>7.1.4 ไม่มีอาการหายใจลำบาก เช่น ปีกจมูกบาน หายใจกระแทกหน้าอกบวม หายใจมีเสียง</p>

มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>คราง เสียงหวีดที่เกิดจากทางเดินหายใจตีบแคบ หรือ เสียงเสมหะในหลอดลม หยุดหายใจหรือหายใจเร็วกว่าปกติ</p> <p>7.1.5 หัวใจเต้นผิดปกติ น้อยกว่า 100 ครั้ง/นาที หรือ มากกว่า 170 ครั้ง/นาที</p> <p>7.1.6 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำลง</p> <p>7.1.6.1 ทารกเกิดครบกำหนดน้อยกว่า ร้อยละ 90</p> <p>7.1.6.2 ทารกเกิดก่อนกำหนดน้อยกว่า ร้อยละ 91</p> <p>7.1.7 จำนวนเม็ดเลือดขาวสูงผิดปกติ คือสูงกว่า 12,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือน้อยกว่า 4,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร</p> <p>7.2 การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ได้แก่</p> <p>7.2.1 มีเสมหะและสารคัดหลั่งขุ่น สีเขียว เหลือง ปริมาณมาก</p> <p>7.2.2 หายใจลำบาก ฟังได้ยินเสียงปอดผิดปกติ เช่น เสียงเรลล์ (rales) เกร็บปีเตชัน (crepitation) รอนไค(rhonchi) เป็นต้น</p> <p>7.3 การติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่</p> <p>7.3.1 ซึม</p> <p>7.3.2 นมไม่ย่อยและไม่ดูดซึม มีของเหลือค้างในกระเพาะอาหาร ซึ่งอาจเป็นนมไม่ย่อย นมย่อยแล้วหรือน้ำดีในกระเพาะอาหารในแต่ละมื้อ</p> <p>7.3.3 ท้องอืด</p> <p>7.3.4 เคลื่อนไหวน้อยลงหรือมากกว่าปกติ</p>	<p>คราง เสียงหวีดที่เกิดจากทางเดินหายใจตีบแคบ หรือ เสียงเสมหะในหลอดลม หยุดหายใจหรือหายใจเร็วกว่าปกติ</p> <p>7.1.5 หัวใจเต้นปกติ อยู่ระหว่าง 120- 160 ครั้งต่อนาที</p> <p>7.1.6 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนปกติ</p> <p>7.1.6.1 ทารกเกิดครบกำหนด มีค่าปกติอยู่ในช่วงร้อยละ 90-94</p> <p>7.1.6.2 ทารกเกิดก่อนกำหนดมีค่าปกติอยู่ในช่วงร้อยละ 91-95)</p> <p>7.1.7 จำนวนเม็ดเลือดขาวปกติ ในทารกแรกเกิด 9,000-30,000 เท่ากับ เซลล์/ลบ.มม. ทารกอายุ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 9,400-34,000 เซลล์/ลบ.มม.</p> <p>7.2 ไม่พบการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ได้แก่</p> <p>7.2.1 ไม่มีเสมหะและสารคัดหลั่งขุ่น สีเขียว เหลือง</p> <p>7.2.2 หายใจปกติ ไม่ได้ยินเสียงปอดผิดปกติ เช่น เสียงเรลล์ เกร็บปี รอนไค เป็นต้น</p> <p>7.3 ไม่พบการติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่</p> <p>7.3.1 ไม่ซึม</p> <p>7.3.2 นมย่อยและดูดซึมดี ไม่มีของเหลือค้างในกระเพาะอาหาร ในแต่ละมื้อ</p> <p>7.3.3 ไม่มีท้องอืด</p> <p>7.3.4 เคลื่อนไหวแขนขาปกติ</p>

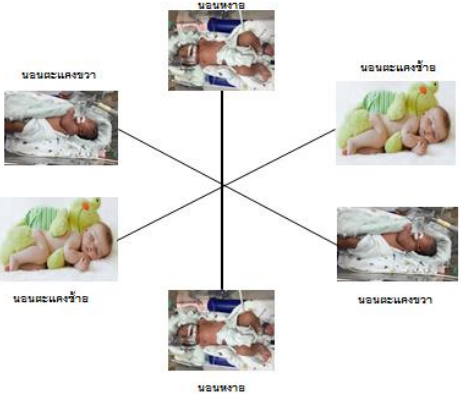
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>7.3.5 ซีด ตัวเย็น เจียว</p> <p>7.4 การติดเชื้อที่บริเวณสายสะดือ ได้แก่</p> <p>7.4.1 ผิวหนังบริเวณสายสะดือบวมแดง</p> <p>7.4.2 มีสิ่งคัดหลั่งจากสะดือ ซึมเป็นหนอง</p> <p>7.4.3 มีกลิ่นเหม็น</p> <p>8. แยกทารกที่มีการติดเชื้อออกจากทารกที่ไม่มีการติดเชื้อให้เป็นสัดส่วน</p> <p>9. สาริตให้บิดามารดาของทารกให้ล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังจับทารก ด้วยน้ำสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคหรือน้ำยาที่ผสมด้วยแอลกอฮอล์และสารให้ความชุ่มชื้น</p> <p>10. ใช้หลักปราศจากเชื้อ กรณีทำหัตถการ (invasive procedures) กับทารก เช่น การเจาะหลัง การเจาะปอด การใส่สายสวนทางหลอดเลือด การให้สารน้ำ เป็นต้น</p> <p>11. การให้สารน้ำ</p> <p>11.1 เปลี่ยนสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำทุก 4 วัน</p> <p>11.2 เปลี่ยนขวดน้ำเกลือทุก 24 ชั่วโมง</p> <p>11.3 เปลี่ยนขวดน้ำเกลือที่ผสมวิตามิน (OMVI) ทุก 12 ชั่วโมง</p> <p>12. ติดตามและบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่</p> <p>12.1 การเพาะเชื้อในเลือด (hemoculture) พบเชื้อ</p> <p>12.2 การเพาะเชื้อเสมหะ (sputum culture) ผลการเพาะเชื้อ พบเชื้อ</p>	<p>7.3.5 ไม่ซีด ตัวไม่เย็น ไม่เจียว</p> <p>7.4 ไม่พบการติดเชื้อที่บริเวณสายสะดือ ได้แก่</p> <p>7.4.1 ผิวหนังบริเวณสายสะดือไม่บวมแดง</p> <p>7.4.2 ไม่มีสิ่งคัดหลั่งจากสะดือ</p> <p>7.4.3 ไม่มีกลิ่นเหม็น</p> <p>8. ทารกที่มีการติดเชื้อได้รับการแยกออกจากทารกที่ไม่มีการติดเชื้อให้เป็นสัดส่วน</p> <p>9. บิดามารดาของทารกล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังจับทารก ด้วยน้ำสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคหรือน้ำยาที่ผสมด้วยแอลกอฮอล์และสารให้ความชุ่มชื้นได้ถูกต้อง</p> <p>10. ทารกได้ถูกทำหัตถการโดยใช้หลักปราศจากเชื้อ เช่น การเจาะหลัง การเจาะปอด การใส่สายสวนทางหลอดเลือด การให้สารน้ำ เป็นต้น</p> <p>11. การให้สารน้ำ</p> <p>11.1 ได้เปลี่ยนสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำทุก 4 วัน</p> <p>11.2 ได้เปลี่ยนขวดน้ำเกลือทุก 24 ชั่วโมง</p> <p>11.3 ได้เปลี่ยนขวดน้ำเกลือที่ผสมวิตามิน (OMVI) ทุก 12 ชั่วโมง</p> <p>12. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการปกติ ได้แก่</p> <p>12.1 ผลการเพาะเชื้อในเลือด (hemoculture) ไม่พบเชื้อ</p> <p>12.2 การเพาะเชื้อเสมหะ (sputum culture) ไม่พบเชื้อ</p>

มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>12.3 การนับเม็ดเลือด (CBC) พบเม็ดเลือดขาวมากกว่าปกติ (ค่าปกติเม็ดเลือดขาว ในทารกแรกเกิด เท่ากับ 9,000-30,000 เซลล์/ลบ.มม. ทารกอายุ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 9,400-34,000 เซลล์/ลบ.มม.</p> <p>13. ดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา พร้อมสังเกตอาการข้างเคียงของยา ได้แก่</p> <p>13.1 แอมพิซิลลิน (ampicillin 100 mg/kg/dose) นิดทางหลอดเลือดดำ ตามแผนการรักษาของแพทย์ พร้อมทั้งสังเกต บันทึกและรายงานอาการข้างเคียงของยา ได้แก่ ท้องเสีย ตำรอก อาเจียน ผื่นแดง</p> <p>13.2 เจนต้าไมซิน (gentamycin 4 mg/kg/dose) ผสมตัวทำละลาย (water injection) 3-5 มล. นิดทางหลอดเลือดดำช้า ๆ (drip) ใน 30-60 นาที ตามแผนการรักษาของแพทย์ พร้อมทั้งสังเกต บันทึกและรายงานอาการข้างเคียงของยา ได้แก่ พิษต่อหูและไต กล้ามเนื้อกระดูก ชัก ความดันโลหิตเพิ่ม</p>	<p>12.3 การนับเม็ดเลือด (CBC) มีจำนวนเม็ดเลือดขาว ในทารกแรกเกิด เท่ากับ 9,000-30,000 เซลล์/ลบ.มม. ทารกอายุ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 9,400-34,000 เซลล์/ลบ.มม.</p> <p>13. ทารกได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา อย่างถูกต้องครบถ้วน และไม่มีอาการข้างเคียงของยา ได้แก่</p> <p>13.1 แอมพิซิลลิน (ampicillin 100 mg/kg/dose) นิดทางหลอดเลือดดำ ตามแผนการรักษาของแพทย์ และไม่พบอาการข้างเคียงของยา ได้แก่ ท้องเสีย ตำรอก อาเจียน ผื่นแดง</p> <p>13.2 เจนต้าไมซิน (gentamycin 4 mg/kg/dose) ผสมตัวทำละลาย (water injection) 3-5 มล. นิดทางหลอดเลือดดำช้า ๆ (drip) ใน 30-60 นาที ตามแผนการรักษาของแพทย์ และไม่พบอาการข้างเคียงของยา ได้แก่ พิษต่อหูและไต กล้ามเนื้อกระดูก ชัก ความดันโลหิตเพิ่ม ผื่น</p>

มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการอุดตันหรืออุดกั้นในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>1. จัดทำนอนทารก ทุก 2 ชั่วโมง ตามตารางการจัดทำนอน 6 ท่า ดังภาพ 9 และมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>ท่านอนหงาย (เวลา 06.00,12.00, 18.00 และ 24.00 น.)</p> <p>ท่านอนตะแคงซ้าย (เวลา 08.00, 14.00, 20.00 และ 02.00 น.)</p> <p>ท่านอนตะแคงขวา (เวลา 10.00, 16.00, 22.00 และ 04.00 น.)</p> <p>ผังรูป</p>  <p>ภาพ 9 ตารางพลิกตะแคงตัวทารกแรกเกิด รายละเอียดของการจัดทำนอน</p> <p>1.1 ท่านอนหงาย (supine position)</p> <p>1.1.1 จัดให้ทารกนอนหงายบนรังนก (nest) ศีรษะสูงอย่างน้อย 15 องศา แขนทั้งสองข้างแนบลำตัว</p> <p>1.1.2 ใช้ผ้าอ้อมหรือหมอนรูปโดนัทยึด ศีรษะทารกไม่ให้ขยับ</p>	<p>1. ทารกได้รับการจัดทำ ทุก 2 ชั่วโมง ตามตารางการจัดทำนอน 6 ท่า ดังนี้</p> <p>ท่านอนหงาย (เวลา 06.00,12.00, 18.00 และ 24.00 น.)</p> <p>ท่านอนตะแคงซ้าย (เวลา 08.00, 14.00, 20.00 และ 02.00 น.)</p> <p>ท่านอนตะแคงขวา (เวลา 10.00, 16.00, 22.00 และ 04.00 น.)</p> <p>1.1 ทารกได้รับการจัดทำท่านอนหงายได้ถูกต้อง คือ</p> <p>1.1.1 ทารกนอนหงายบนรังนก ศีรษะสูงอย่างน้อย 15 องศา แขนทั้งสองข้างแนบลำตัว</p> <p>1.1.2 มีผ้าอ้อมหรือหมอนรูปโดนัทยึด ศีรษะทารกไม่ให้ขยับ</p>

มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด (ต่อ)

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>1.1.3 ใช้ผ้าอ้อมพันบริเวณใต้ไหล่ ให้ศีรษะแหงนเล็กน้อย เพื่อให้ทางเดินหายใจเหยียดตรง แต่อย่าพันให้สูงจนการแหงนของคอมากเกินไป เพราะจะทำให้ท่อหลอดลมเคลื่อนหลุดได้</p> <p>1.1.4 จัดให้ตำแหน่งของท่อหลอดลมคออยู่ตรงไม่งอ พับหรือเกิดการคั่งรัง โดยปรับอุปกรณ์ยึดตรึงท่อหลอดลมคอ ให้ตรงกับลำคอตามท่าของทารก</p> <p>1.2 ท่านอนตะแคงซ้ายหรือขวา (Left or right side lying position)</p> <p>1.2.1 จัดให้ทารกนอนศีรษะสูงอย่างน้อย 15 องศา</p> <p>1.2.2 จัดให้หันหน้าและลำตัวตะแคงไปทางด้านข้างซ้ายหรือขวา ข้างใดข้างหนึ่ง</p> <p>1.2.3 แขนทั้งสองข้างงอชิดแนวกึ่งกลางลำตัว</p> <p>1.2.4 ข้อเข่าและข้อสะโพกงอ</p> <p>1.2.5 สอดม้วนผ้าไว้ระหว่างขาทั้งสองข้าง และรองด้านหลังป้องกันทารกพลิกหงาย วางม้วนผ้ารอบตัวทารก</p> <p>1.2.6 จัดให้ตำแหน่งของท่อหลอดลมคออยู่ตรงไม่งอ พับหรือเกิดการคั่งรัง โดยปรับอุปกรณ์ยึดตรึงท่อหลอดลมคอ (Tubing holder ของ head fix frame) ให้ตรงกับลำคอตามท่าของทารก</p>	<p>1.1.3 มีผ้าอ้อมพันบริเวณใต้ไหล่ ให้ศีรษะทารกแหงนเล็กน้อย</p> <p>1.1.4 ท่อหลอดลมคอถูกจัดให้อยู่ในตำแหน่งตรง ไม่งอ พับหรือคั่งรัง</p> <p>1.2 ทารกได้รับการจัดท่านอนตะแคงซ้ายหรือขวาได้ถูกต้อง คือ</p> <p>1.2.1 ทารกนอนศีรษะสูงอย่างน้อย 15 องศา</p> <p>1.2.2 หันหน้าและลำตัวไปทางด้านข้างซ้ายหรือขวา ข้างใดข้างหนึ่ง</p> <p>1.2.3 แขนทั้งสองข้างงอชิดแนวกึ่งกลางลำตัว</p> <p>1.2.4 ข้อเข่าและข้อสะโพกงอ</p> <p>1.2.5 ม้วนผ้าถูกสอดไว้ระหว่างขาทั้งสองข้าง รองด้านหลัง และวางรอบตัวทารก</p> <p>1.2.6 ท่อหลอดลมคออยู่ตรง ไม่งอ พับหรือคั่งรัง</p>

มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด (ต่อ)

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>2. การใส่สายยางให้อาหารและการให้นม</p> <p>2.1 วัดความยาวของสายยางให้อาหาร โดยในทารกเกิดครบกำหนด วัดความยาวจากปลายจมูกถึงติ่งหู จากติ่งหูไปที่กระดูกลิ้นปี่ ส่วนทารกเกิดก่อนกำหนดวัดจากปลายจมูกถึงติ่งหู จากติ่งหูไปที่กึ่งกลางระหว่างกระดูกลิ้นปี่กับสะดือ</p> <p>2.2 ใช้พลาสติกหุ้มสายยางให้อาหารกับริมฝีปากทารกให้แน่น</p> <p>2.3 ดูดเสมหะก่อนให้นมทุกครั้งหรือหลังให้นมแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง</p> <p>2.4 ใช้กระบอกฉีดยาดูดของเหลือค้างในกระเพาะอาหารทุกครั้งก่อนให้นม หรือ หากไม่มีของเหลือค้าง ให้ทดสอบโดยการฟังเสียงลมบริเวณกระเพาะอาหารส่วนบน โดยใช้กระบอกฉีดยาคันลมเข้าไปทางสายยางให้อาหารประมาณ 2-3 มล. แล้วฟังบริเวณด้านซ้ายของหน้าท้องส่วนบน (left upper quadrant) ถ้าได้ยินเสียงดัง “ฟืด” แสดงว่าสายยางยังอยู่ในกระเพาะอาหาร จากนั้นให้ดูดลมที่ดันเข้าไปออกมาให้หมดก่อนที่จะให้นมต่อไป</p> <p>2.5 สังเกตอาการสำลัก หรือสำรอกนมของทารก</p> <p>2.6 หยุดให้นมทันที พร้อมตะแคงหน้าทารกไปด้านใดด้านหนึ่ง กรณีที่ทารกสำรอกนม จากนั้น ดูดหรือเช็ดทำความสะอาดนมที่สำรอกออกมา</p> <p>2.7 ใช้ผ้าอ้อม พันแขนและสอศใต้ที่นอนรังก กรณีทารกดึงสายยางให้อาหาร</p> <p>2.8 งดนมทารกอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ก่อนถอดท่อหลอดลมค้อออก</p>	<p>2. ใส่สายยางให้อาหารได้ถูกต้อง</p> <p>2.1 ความยาวของสายยางให้อาหารได้วัดอย่างถูกต้อง คือ ทารกเกิดครบกำหนด วัดความยาวจากปลายจมูกถึงติ่งหู จากติ่งหูไปที่กระดูกลิ้นปี่ ส่วนทารกเกิดก่อนกำหนดวัดจากปลายจมูกถึงติ่งหู จากติ่งหูไปที่กึ่งกลางระหว่างกระดูกลิ้นปี่กับสะดือ</p> <p>2.2 พลาสติกหุ้มสายยางให้อาหารกับริมฝีปากทารกไม่เลื่อนหลุด</p> <p>2.3 ทารกได้รับการดูดเสมหะก่อนให้นมทุกครั้งหรือหลังให้นมแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง</p> <p>2.4 ทารกได้รับการดูดของเหลือค้างในกระเพาะอาหารทุกครั้งก่อนให้นม หรือ หากไม่มีของเหลือค้าง ได้รับการทดสอบโดยการฟังเสียงลมบริเวณกระเพาะอาหารส่วนบนด้วยหูฟัง โดยใช้กระบอกฉีดยาคันลมเข้าไปทางสายยางให้อาหารประมาณ 2-3 มล. แล้วฟังบริเวณกระเพาะอาหารส่วนบนซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายของหน้าท้องส่วนบน และได้ดูดลมที่ดันเข้าไปออกมาให้หมดก่อนที่จะให้นมต่อไป</p> <p>2.5 ทารกไม่มีอาการสำลัก หรือสำรอกนม</p> <p>2.6 ทารกปลอดภัยจากการสำลักหรือสำรอกนม</p> <p>2.7 ทารกไม่ดึงสายยางให้อาหาร</p> <p>2.8 ทารกได้งดนมอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ก่อนถอดท่อหลอดลมค้อออก</p>

มาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>1. จดบันทึกความถี่ของท่อหลอดลมคอ โดยคู่มือเลขที่ท่อหลอดลมคอบริเวณมุมปากของทารกและติดไว้ที่ตู้อบ</p> <p>2. ตรวจสอบการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ ก่อนรับเวร หลังการดูแลห่ม หรือหลังการเคลื่อนย้ายทารก ดังนี้</p> <p>2.1 ตรวจสอบตัวเลขบนท่อหลอดลมคอที่ริมฝีปากว่ายังคงตัวเลขเดิมหรือไม่</p> <p>2.2 ใช้หูฟัง ฟังเสียงลมเข้าปอดบริเวณแนวรักแร้ 2 ข้างของทารก ปกติ ต้องฟังเสียงลมเข้าปอดเท่ากันทั้งสองข้าง</p> <p>3. สังเกตและจดบันทึกอาการและอาการแสดงที่บ่งบอกถึงการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอได้แก่</p> <p>3.1 มองเห็นท่อหลอดลมคอเลื่อนออกจากตำแหน่ง</p> <p>3.2 ได้ยินเสียงทารกร้อง</p> <p>3.3 ค่าความอิมตัวของออกซิเจนลดลงทันทีจากค่าปกติ (ค่าปกติในทารกเกิดครบกำหนดอยู่ในช่วงร้อยละ 90-94 ในทารกเกิดก่อนกำหนดอยู่ในช่วงร้อยละ 91-95)</p> <p>3.4 มีภาวะตัวเขียวตลอดเวลา</p> <p>3.5 ฟังเสียงลมเข้าปอดลดลง</p> <p>3.6 ฟังได้ยินเสียงลมในช่องท้อง</p>	<p>1. ความถี่ของท่อหลอดลมคอได้ถูกจดบันทึกและติดไว้ที่ตู้อบ</p> <p>2. ไม่มีการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ ก่อนรับเวร หลังการดูแลห่ม หรือหลังการเคลื่อนย้ายทารก ดังนี้</p> <p>2.1 ตัวเลขบนท่อหลอดลมคอที่ริมฝีปากยังคงเป็นตัวเลขเดิม</p> <p>2.2 เสียงลมเข้าปอดบริเวณแนวรักแร้ 2 ข้างของทารก ได้ยินเท่ากันทั้งสองข้าง</p> <p>3. ไม่พบการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอได้แก่</p> <p>3.1 มองไม่เห็นท่อหลอดลมคอเลื่อนออกจากตำแหน่ง</p> <p>3.2 ไม่ได้ยินเสียงทารกร้อง</p> <p>3.3 ค่าความอิมตัวของออกซิเจนเป็นปกติ คือทารกเกิดครบกำหนดอยู่ในช่วงร้อยละ 90-94 ทารกเกิดก่อนกำหนดอยู่ในช่วงร้อยละ 91-95</p> <p>3.4 ไม่มีภาวะตัวเขียวตลอดเวลา</p> <p>3.5 ฟังเสียงลมเข้าปอดเท่ากันทั้ง 2 ข้าง</p> <p>3.6 ฟังไม่ได้ยินเสียงลมในช่องท้อง</p>

มาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ (ต่อ)

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>4. ดูแลท่อหลอดลมคอไม่ให้เลื่อนหลุด ดังนี้</p> <p>4.1 ใช้หมอนรูปโดนต์หรือใช้ผ้าอ้อมม้วนไว้ข้างศีรษะ ไม่ให้ทารกย้ายศีรษะไปมาได้</p> <p>4.2 ยึดตรึงสายหรือท่อวงจรเครื่องช่วยหายใจไม่ให้ดึงรั้ง</p> <p>4.3 ยึดตรึงท่อหลอดลมคอ ให้ตรง ไม่พับงอ</p> <p>4.4 ติดพลาสติกที่ยึดท่อหลอดลมคอให้แน่นกับริมฝีปากทารก</p> <p>4.5 เปลี่ยนพลาสติกที่ยึดท่อหลอดลมคอเมื่อสกปรกหรือเลื่อนหลุด</p>	<p>4. ท่อหลอดลมคอไม่เลื่อนหลุด</p> <p>4.1 ทารกนอนบนหมอนรูปโดนต์หรือมีผ้าอ้อมม้วนไว้ข้างศีรษะ</p> <p>4.2 สายหรือท่อวงจรเครื่องช่วยหายใจไม่ดึงรั้ง</p> <p>4.3 ท่อหลอดลมคอ ตั้งตรง ไม่พับงอ</p> <p>4.4 พลาสติกที่ยึดท่อหลอดลมคอกับริมฝีปากทารกไม่เลื่อนหลุด</p> <p>4.5 พลาสติกที่ยึดท่อหลอดลมคอไม่สกปรกหรือเลื่อนหลุด</p>

มาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>1. ตรวจสอบการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษาของแพทย์ทุกเวรและทุกครั้งที่เปลี่ยนแผนการรักษา</p> <p>2. ประเมินความพร้อมของทารกในการหย่าเครื่องช่วยหายใจร่วมกับแพทย์ทุกเวรเข้าได้แก่</p> <p>2.1 ลักษณะการหายใจ หายใจสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 40-60 ครั้งต่อนาที ไม่มีการหายใจตั้ง (retraction) หน้าอกนูน ปีกจมูกบาน หรือหยุดหายใจ</p> <p>2.2 ประเมินเสียงปอดว่ามีความผิดปกติหรือไม่ ได้แก่ เสียงเรลล์ เสียงรอนไค เสียงวีซ เสียงครีปเปชัน</p> <p>2.3 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด มากกว่าร้อยละ 90 ในทารกแรกเกิดครบกำหนดและมากกว่าร้อยละ 91 ในทารกเกิดก่อนกำหนด</p> <p>2.4 อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 120- 160 ครั้งต่อนาที</p> <p>2.5 ตรวจผลค่าก๊าซในเลือด ได้แก่</p> <p>2.5.1 pH อยู่ในช่วง 7.25-7.35</p> <p>2.5.2 PaCO₂ อยู่ในช่วง 40-50 mmHg</p> <p>2.5.3 HCO₃ อยู่ในช่วง 19-22 mEq/L โดยจากการเจาะเลือดจาก หลอดเลือดฝอย (capillary values) จาก หลอดเลือดแดง (arterial values) หรือจากหลอดเลือดดำ (venous values) จะมีค่าเท่ากัน ทั้ง 3 ค่า สำหรับค่า PaO₂ หากเจาะหลอดเลือดแดง มีค่าอยู่ในช่วง 45-75 mmHg</p>	<p>1. การตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจถูกต้องตามแผนการรักษาของแพทย์</p> <p>2. ทารกมีความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ได้แก่</p> <p>2.1 ลักษณะการหายใจ หายใจสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 40-60 ครั้งต่อนาที ไม่มีการหายใจตั้ง หน้าอกนูน ปีกจมูกบาน หรือหยุดหายใจ</p> <p>2.2 ไม่พบว่ามีความผิดปกติของเสียงปอด ได้แก่ เสียงเรลล์ เสียงรอนไค เสียงวีซ เสียงครีปเปชัน</p> <p>2.3 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด มากกว่าร้อยละ 90 ในทารกแรกเกิดครบกำหนดและมากกว่าร้อยละ 91 ในทารกเกิดก่อนกำหนด</p> <p>2.4 อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 120- 160 ครั้งต่อนาที</p> <p>2.5 ผลค่าก๊าซในเลือด มีค่าปกติ ได้แก่</p> <p>2.5.1 pH อยู่ในช่วง 7.25-7.35</p> <p>2.5.2 PaCO₂ อยู่ในช่วง 40-50 mmHg</p> <p>2.5.3 HCO₃ อยู่ในช่วง 19-22 mEq/L โดยจากการเจาะเลือดจาก หลอดเลือดฝอย จากหลอดเลือดแดง หรือจากหลอดเลือดดำ จะมีค่าเท่ากัน ทั้ง 3 ค่า สำหรับค่า PaO₂ หากเจาะหลอดเลือดแดง มีค่าอยู่ในช่วง 45-75 mmHg</p>

มาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน (ต่อ)

มาตรฐานเชิงกระบวนการ	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์
<p>3. ดูแลให้ทารกได้รับการปรับลดค่าเครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษา</p> <p>4. การนำท่อหลอดลมคอออก ปฏิบัติดังนี้</p> <p>4.1 ดูแลเสมหะทารกก่อนนำท่อหลอดลมคอออก</p> <p>4.2 ใช้ถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ 5-10 ครั้ง หรือจนกว่าทารกหายใจเหนื่อย จึงค่อยนำท่อหลอดลมคอออกตามแผนการรักษา</p> <p>4.3 ดูแลให้ได้รับออกซิเจนทางกล่อง (Hood) ที่ผ่านความชื้นปริมาณตามแผนการรักษา</p> <p>4.4 สังเกตและบันทึกอาการและอาการแสดงของการขาดออกซิเจนหลังถอดท่อหลอดลมคอออกได้แก่</p> <p>4.4.1 ลักษณะการหายใจลำบาก เช่น หายใจเร็วมากกว่า 60 ครั้งต่อนาที หน้าอกบุ๋ม ปีกจมูกบาน หยุดหายใจนานกว่า 20 วินาที ร่วมกับอัตราการเต้นของหัวใจลดลง</p> <p>4.4.2 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนน้อยกว่า 90% ในทารกเกิดครบกำหนด น้อยกว่า 91% ในทารกเกิดก่อนกำหนดอัตราการหายใจ</p> <p>4.4.3 อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นมากกว่า 20 ครั้งจากอัตราเดิมก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ</p> <p>4.5 ติดตามภาพถ่ายรังสีปอดภายหลังถอดท่อหลอดลมคอออกภายใน 2-24 ชั่วโมง ตามแผนการรักษา</p>	<p>3. ทารกได้รับการปรับลดค่าเครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษา</p> <p>4. ทารกสามารถหายใจได้เองหลังนำท่อหลอดลมคอออก</p> <p>4.1 ไม่พบเสมหะในท่อหลอดลมคอและในปากทารก</p> <p>4.2 ทารกหายใจเหนื่อย สามารถนำท่อหลอดลมคอออกตามแผนการรักษาได้</p> <p>4.3 ทารกได้รับออกซิเจนทางกล่อง ที่ผ่านความชื้นปริมาณตามแผนการรักษา</p> <p>4.4 ไม่พบอาการและอาการแสดงของการขาดออกซิเจนหลังถอดท่อหลอดลมคอออกได้แก่</p> <p>4.4.1 มีลักษณะการหายใจสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 40-60 ครั้งต่อนาที ไม่มีหน้าอกบุ๋ม หรือปีกจมูกบาน ไม่มีอาการหยุดหายใจนานกว่า 20 วินาที</p> <p>4.4.2 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดปกติ ในทารกแรกเกิดครบกำหนด อยู่ในช่วงร้อยละ 90-94 และ ทารกเกิดก่อนกำหนดอยู่ในช่วงร้อยละ 91-95</p> <p>4.4.3 อัตราการเต้นของหัวใจปกติ อยู่ระหว่าง 120-160 ครั้งต่อนาที</p> <p>4.5 ภาพถ่ายรังสีปอดภายหลังถอดท่อหลอดลมคอออกภายใน 2-24 ชั่วโมง มีลักษณะปกติ ไม่มีฝ้าขาว</p>

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

คำชี้แจง: เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ ข้อมูลส่วนบุคคลของทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ บันทึกข้อมูล โดยพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ

ตอนที่ 2 แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดและแบบประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด บันทึกข้อมูล โดยพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง ให้ขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง () หรือเติมคำในช่องว่าง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ

1. อายุ.....ปี
2. วุฒิการศึกษา () ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า () ปริญญาโท
3. ตำแหน่งทางราชการ
 - () พยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการ
 - () พยาบาลวิชาชีพระดับชำนาญการ
 - () พยาบาลวิชาชีพระดับชำนาญการพิเศษ
4. ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิด.....ปี
5. ประสบการณ์การดูแลทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ
 - () ไม่มี () มี ระบุ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของทารกแรกเกิด

1. เพศ

() ชาย () หญิง

2. อายุครรภ์แรกคลอด.....สัปดาห์

3. อายุปัจจุบัน เดือน วัน

4. น้ำหนักตัวแรกคลอด กรัม

5. น้ำหนักตัวปัจจุบัน กรัม

6. ลักษณะการคลอด

() คลอดก่อนกำหนด

() คลอดครบกำหนด

7. ความผิดปกติแรกคลอด

() ไม่มี

() มี ระบุ.....

8. การวินิจฉัยแรกรับ.....

9. ระยะเวลาการใส่ท่อหลอดลมคอ.....วัน

10. จำนวนครั้งของท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุด

() เคย.....ครั้ง

() ไม่เคย

11. จำนวนครั้งของการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่

() เคย.....ครั้ง

() ไม่เคย

ตอนที่ 2 แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วย

หายใจในทารกแรกเกิดและแบบประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของพยาบาล

คำชี้แจง ให้ขีดเครื่องหมาย / ลงในช่องรายการตามความเป็นจริง

คำชี้แจงการให้คะแนน

ได้ปฏิบัติ	หมายถึง	สามารถปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการได้ให้คะแนนตามข้อย่อยแต่ละข้อ 1 คะแนน
ไม่ได้ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ได้	หมายถึง	ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานเชิงกระบวนการหรือปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลไม่ได้จะให้คะแนนตามข้อย่อยแต่ละข้อ 0 คะแนน และลงเหตุผลในกรณีที่ไม่ได้ปฏิบัติหรือปฏิบัติไม่ได้
ได้ผล	หมายถึง	เมื่อพบว่าการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลนั้นเกิดผลดีกับทารกแรกเกิดตามเกณฑ์การชี้วัด (ได้ปฏิบัติ/ไม่พบภาวะผิดปกติ/ไม่พบอาการและอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนในทารกแรกเกิด) ให้คะแนนตามข้อย่อยแต่ละข้อ 1 คะแนน
ไม่ได้ผล	หมายถึง	เมื่อพบว่าการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลนั้นไม่เกิดผลกับทารกแรกเกิดตามเกณฑ์การชี้วัด (ไม่ได้ปฏิบัติ/พบภาวะผิดปกติ/พบอาการและอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนในทารกแรกเกิด) ให้คะแนนตามข้อย่อยแต่ละข้อ 0 คะแนน

ตอนที่ 2 แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล และแบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติ ได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ					ได้ผล	ไม่ได้ผล
1. การล้างมือ 1.1 ล้างมือ ใน 5 โอกาสสำคัญ (moments) ข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้ 1.1.1 ก่อนสัมผัสทารก 1.1.2 ก่อนทำหัตถการกับทารก 1.1.3 หลังสัมผัสสารคัดหลั่งจากทารก 1.1.4 หลังสัมผัสทารก 1.1.5 หลังสัมผัสสิ่งที่ล้อมรอบทารก 1.2 การล้างมือด้วยน้ำและสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ (4% chlorhexidine) 1.2.1 เปิดน้ำและบีบน้ำยาใส่มือ ประมาณ 3-5 มิลลิลิตร 1.2.2 ล้างมือตาม 7 ขั้นตอน นาน 20 วินาที ทุกขั้นตอนทำ 5 ครั้ง สลับกัน ทั้ง 2 ข้าง ดังนี้				1. การล้างมือ 1.1 ได้ล้างมือทุกครั้ง ใน 5 โอกาสสำคัญ (moments) ข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้ 1.1.1 ก่อนสัมผัสทารก 1.1.2 ก่อนทำหัตถการกับทารก 1.1.3 หลังสัมผัสสารคัดหลั่งจากทารก 1.1.4 หลังสัมผัสทารก 1.1.5 หลังสัมผัสสิ่งที่ล้อมรอบทารก 1.2 ได้ล้างมือด้วยน้ำและสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ ได้ถูกต้องดังนี้ 1.2.1 เปิดน้ำและบีบน้ำยาใส่มือ ประมาณ 3-5 มิลลิลิตร 1.2.2 ล้างมือตาม 7 ขั้นตอน นาน 20 วินาที ทุกขั้นตอนทำ 5 ครั้ง สลับกัน ทั้ง 2 ข้าง ดังนี้		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>1.2.2.1 ขั้นตอนที่ 1 เริ่มด้วยน้ำและสบู่ ใช้ฝ่ามือถูกัน</p> <p>1.2.2.2 ขั้นตอนที่ 2 ฝ่ามือถูหลังมือและ นิ้วถูขอกนิ้ว</p> <p>1.2.2.3 ขั้นตอนที่ 3 ฝ่ามือถูฝ่ามือและ นิ้วถูขอกนิ้ว</p> <p>1.2.2.4 ขั้นตอนที่ 4 หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ</p> <p>1.2.2.5 ขั้นตอนที่ 5 ถูนิ้วหัวแม่มือ โดยรอบฝ่ามือ</p> <p>1.2.2.6 ขั้นตอนที่ 6 ปลายนิ้วถูขางฝ่า มือ</p> <p>1.2.2.7 ขั้นตอนที่ 7 ถูรอบข้อมือ</p> <p>1.2.3 ล้างมือผ่านน้ำ ใช้เวลา 10 วินาที</p> <p>1.2.4 ปิดก๊อกน้ำด้วยข้อศอกด้านที่ถนัด</p> <p>1.2.5 เช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดมือ หรือผ้าเช็ดมือที่แห้งและสะอาด ใช้ครั้งเดียวทิ้ง</p>				<p>1.2.2.1 ขั้นตอนที่ 1 เริ่มด้วยน้ำและสบู่ใช้ ฝ่ามือถูกัน</p> <p>1.2.2.2 ขั้นตอนที่ 2 ฝ่ามือถูหลังมือและ นิ้วถูขอกนิ้ว</p> <p>1.2.2.3 ขั้นตอนที่ 3 ฝ่ามือถูฝ่ามือและนิ้ว ถูขอกนิ้ว</p> <p>1.2.2.4 ขั้นตอนที่ 4 หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ</p> <p>1.2.2.5 ขั้นตอนที่ 5 ถูนิ้วหัวแม่มือ โดยรอบฝ่ามือ</p> <p>1.2.2.6 ขั้นตอนที่ 6 ปลายนิ้วถูขางฝ่า มือ</p> <p>1.2.2.7 ขั้นตอนที่ 7 ถูรอบข้อมือ</p> <p>1.2.3 ล้างมือผ่านน้ำ ใช้เวลา 10 วินาที</p> <p>1.2.4 ปิดก๊อกน้ำด้วยข้อศอกด้านที่ถนัด</p> <p>1.2.5 เช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดมือ หรือผ้าเช็ดมือที่แห้งและสะอาด ใช้ครั้งเดียวทิ้ง</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>1.3 การล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ผสมสารให้ความชุ่มชื้น (alcohol-based hand rub, waterless antiseptic) กรณีที่เร้งคว่นและมือไม่ได้เปื้อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่ง ดังนี้</p> <p>1.3.1 บีบน้ำยาให้ชุ่มมือ ประมาณ 3-5 มิลลิตร</p> <p>1.3.2 ถูมือ 2 ข้างให้ทั่วจนน้ำยาแห้ง ใช้เวลาประมาณ 20-30 วินาที</p>				<p>1.3 ได้ล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ผสมสารให้ความชุ่มชื้น กรณีที่เร้งคว่นและมือไม่ได้เปื้อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่ง ได้ถูกต้องดังนี้ ดังนี้</p> <p>1.3.1 บีบน้ำยาให้ชุ่มมือ ประมาณ 3-5 มิลลิตร</p> <p>1.3.2 ถูมือ 2 ข้างให้ทั่วจนน้ำยาแห้ง ใช้เวลาประมาณ 20-30 วินาที</p>		
<p>2. การช่วยแพทย์ใส่ท่อหลอดลมคอ</p> <p>2.1 ขดลวดนำ (guide wire) ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคก่อนใช้ทุกครั้ง เช่น ส่องอบแก๊ส</p> <p>2.2 เช็ดปลายของลาริงโกสโคป (Blade) ให้ทั่วด้วยก๊อชชุบแอลกอฮอล์ก่อนใช้งานทุกครั้ง</p> <p>3. การดูเสมหะ</p> <p>3.1 ดูเสมหะเมื่อทารกมีอาการและอาการแสดงดังนี้</p>				<p>2. การช่วยแพทย์ใส่ท่อหลอดลมคอ</p> <p>2.1 ขดลวดนำ ได้ผ่านการฆ่าเชื้อโรค ก่อนใช้ทุกครั้ง เช่น ส่องอบแก๊ส</p> <p>2.2 ปลายของลาริงโกสโคป ได้รับการเช็ดให้ทั่วด้วยก๊อชชุบแอลกอฮอล์ก่อนใช้งานทุกครั้ง</p> <p>3. การดูเสมหะ</p> <p>3.1 ทารกได้รับการดูเสมหะเมื่อมีอาการและอาการแสดงดังนี้</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>3.1.1 มองเห็นเสมหะในท่อหลอดลมคอ</p> <p>3.1.2 ได้ยินเสียงเสมหะหรือเสียงการหายใจลดลง</p> <p>3.1.3 อัตราการหายใจไม่อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ปกติ 40-60 ครั้ง/นาที) ร่วมกับการหายใจที่ผิดปกติ เช่น หน้าอกบวม ปีกจมูกบาน หายใจไม่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ</p> <p>3.1.4 อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นมากกว่า 20 ครั้ง จากอัตราปกติ</p> <p>3.1.5 มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว เช่น ดิ้นกระสับกระส่ายมากขึ้น หรือ ซึม</p> <p>3.1.6 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในทารกเกิดครบกำหนดน้อยกว่าร้อยละ 90 ในทารกเกิดก่อนกำหนด น้อยกว่าร้อยละ 91</p>				<p>3.1.1 มองเห็นเสมหะในท่อหลอดลมคอ</p> <p>3.1.2 ได้ยินเสียงเสมหะหรือเสียงการหายใจลดลง</p> <p>3.1.3 อัตราการหายใจไม่อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ปกติ 40-60 ครั้ง/นาที) ร่วมกับการหายใจที่ผิดปกติ เช่น หน้าอกบวม ปีกจมูกบาน หายใจไม่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ</p> <p>3.1.4 อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นมากกว่า 20 ครั้ง จากอัตราปกติ 120-160 ครั้ง/นาที</p> <p>3.1.5 มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว เช่น ดิ้นกระสับกระส่ายมากขึ้น หรือ ซึม</p> <p>3.1.6 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในทารกเกิดครบกำหนดน้อยกว่าร้อยละ 90 ในทารกเกิดก่อนกำหนด น้อยกว่าร้อยละ 91</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล			
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล	
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล	
<p>3.2 ดูแลเสมหะทารกหลังมีอนมไปแล้วอย่างน้อย 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง</p> <p>3.3 ดูแลเสมหะโดยใช้ความดัน คือ</p> <p>3.3.1 ทางปากสูงไม่เกิน 100 มิลลิเมตรปรอท</p> <p>3.3.2 ท่อหลอดลมคอ 80-100 มิลลิเมตรปรอท ในทารกเกิดครบกำหนด และ 60-80 มิลลิเมตรปรอท ในทารกเกิดก่อนกำหนด</p> <p>3.4 ดูแลเสมหะในปากก่อนดูดในท่อหลอดลมคอ หากมีสิ่งคัดหลั่งในปากมีปริมาณมาก</p> <p>3.5 ใส่สายดูดเสมหะให้มีความลึก โดยวัดจากปลายจมูกถึงต่งหู</p> <p>3.6 เปลี่ยนสายดูดเสมหะและถุงมือทุกครั้งก่อนดูดเสมหะในท่อหลอดลมคอ</p>				<p>3.2 ได้ดูแลเสมหะทารกหลังมีอนมไปแล้วอย่างน้อย 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง</p> <p>3.3 ได้ดูแลเสมหะโดยใช้ความดันที่ถูกต้อง คือ</p> <p>3.3.1 ทางปากสูงไม่เกิน 100 มิลลิเมตรปรอท</p> <p>3.3.2 ท่อหลอดลมคอ 80-100 มิลลิเมตรปรอท ในทารกเกิดครบกำหนด และ 60-80 มิลลิเมตรปรอท ในทารกเกิดก่อนกำหนด</p> <p>3.4 ได้ดูแลเสมหะในปากก่อนดูดในท่อหลอดลมคอ หากมีสิ่งคัดหลั่งในปากมีปริมาณมาก</p> <p>3.5 ได้ใส่สายดูดเสมหะให้มีความลึก โดยวัดจากปลายจมูกถึงต่งหู</p> <p>3.6 ได้เปลี่ยนสายดูดเสมหะและถุงมือทุกครั้งก่อนดูดเสมหะในท่อหลอดลมคอ</p>			

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>3.7 ขั้นตอนการดูดเสมหะในท่อหลอดลมคอ มีดังนี้</p> <p>3.7.1 ผู้ดูดเสมหะและผู้ช่วยดูดเสมหะ ใส่ถุงมือที่สะอาดปราศจากเชื้อ</p> <p>3.7.2 ผู้ดูดเสมหะเปิดเครื่องดูดเสมหะ โดยใช้ความดันประมาณ 60-80 mmHg</p> <p>3.7.3 ผู้ดูดเสมหะ เช็ดข้อต่อสายดูดเสมหะ (Finger tip) ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>3.7.4 ผู้ดูดเสมหะ ต่อปลายสายเครื่องดูดเสมหะเข้ากับสายยางดูดเสมหะ</p> <p>3.7.5 ผู้ช่วยดูดเสมหะ เช็ดข้อต่อถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ (ambu bag) และข้อต่อท่อหลอดลมคอ ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ก่อนที่ 1</p> <p>3.7.6 ผู้ช่วยดูดเสมหะ ปลดข้อต่อท่อหลอดลมคอ</p>				<p>3.7 ได้ดูดเสมหะในท่อหลอดลมคอตามขั้นตอนที่ถูกต้อง ดังนี้</p> <p>3.7.1 ผู้ดูดเสมหะและผู้ช่วยดูดเสมหะได้ ใส่ถุงมือที่สะอาดปราศจากเชื้อ</p> <p>3.7.2 ผู้ดูดเสมหะได้เปิดเครื่องดูดเสมหะ โดยใช้ความดันประมาณ 60-80 mmHg</p> <p>3.7.3 ผู้ดูดเสมหะได้ เช็ดข้อต่อสายดูดเสมหะ (Finger tip) ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%</p> <p>3.7.4 ผู้ดูดเสมหะได้ ต่อปลายสายเครื่องดูดเสมหะเข้ากับสายยางดูดเสมหะ</p> <p>3.7.5 ผู้ช่วยดูดเสมหะได้ เช็ดข้อต่อถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ (ambu bag) และข้อต่อท่อหลอดลมคอ ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ก่อนที่ 1</p> <p>3.7.6 ผู้ช่วยดูดเสมหะได้ ปลดข้อต่อท่อหลอดลมคอ</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>3.7.7 ผู้ช่วยดูแลเสมหะ ปิดหัวต่อเครื่องช่วยหายใจด้วยผ้าก๊อชสะอาดปราศจากเชื้อ</p> <p>3.7.8 ผู้ช่วยดูแลเสมหะ ต่อกับท่อหลอดลมคอเข้ากับถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ ที่ต่อเข้ากับออกซิเจนที่เปิด 5-8 ลิตรต่อนาที</p> <p>3.7.9 ผู้ช่วยดูแลเสมหะ บีบถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจที่ต่อเข้ากับเครื่องควบคุมความดัน (pressure gauge) ประมาณ 8-10 ครั้งหรือนาน 30-60 วินาที ก่อนดูแลเสมหะในครั้งแรกและทุกครั้งหลังดูแลเสมหะในแต่ละครั้ง</p> <p>3.7.10 ผู้ช่วยดูแลเสมหะ ปลดถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจออก</p> <p>3.7.11 ผู้ดูแลเสมหะใส่สายดูแลเสมหะลงในท่อหลอดลมคออย่างนุ่มนวล ห้ามกระแทก ดังนี้</p>				<p>3.7.7 ผู้ช่วยดูแลเสมหะได้ปิดหัวต่อเครื่องช่วยหายใจด้วยผ้าก๊อชสะอาดปราศจากเชื้อ</p> <p>3.7.8 ผู้ช่วยดูแลเสมหะได้ต่อกับท่อหลอดลมคอเข้ากับถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ ที่ต่อเข้ากับออกซิเจนที่เปิด 5-8 ลิตรต่อนาที</p> <p>3.7.9 ผู้ช่วยดูแลเสมหะได้บีบถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจที่ต่อเข้ากับเครื่องควบคุมความดัน ประมาณ 8-10 ครั้งหรือนาน 30-60 วินาที ก่อนดูแลเสมหะในครั้งแรกและทุกครั้งหลังดูแลเสมหะในแต่ละครั้ง</p> <p>3.7.10 ผู้ช่วยดูแลเสมหะได้ปลดถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจออก</p> <p>3.7.11 ผู้ดูแลเสมหะได้ใส่สายดูแลเสมหะลงในท่อหลอดลมคออย่างนุ่มนวล ห้ามกระแทก ดังนี้</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>3.7.11.1 ดูแลเสมหะแบบต้น ทำโดยวัดความลึกของการใส่สายดูดเสมหะให้มีความลึกเท่ากับความยาวของท่อหลอดลมคอบวกกับความยาวของข้อต่อ ตามที่คิดไว้ที่บริเวณหน้าผู้อบ</p> <p>3.7.11.2 ดูแลเสมหะแต่ละครั้ง ตั้งแต่สอดสายดูดจนถึงดึงสายดูดออกจากท่อหลอดลมคอ นานประมาณครั้งละ 10- 15</p> <p>3.7.12 ผู้ช่วยดูดเสมหะ หยดน้ำเกลือชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (0.9% น้ำเกลือ ขนาด 5 มล.) ในท่อหลอดลมคอ ครั้งละ 2-3 หยด หรือประมาณ 0.2-0.3 มล. ตามด้วยการบีบถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจเบาๆ 3-5 วินาที หรือ 3-5 ครั้ง เฉพาะกรณีที่มีเสมหะในท่อหลอดลมคอเหนียว</p>				<p>3.7.11.1 ดูแลเสมหะแบบต้น ทำโดยวัดความลึกของการใส่สายดูดเสมหะให้มีความลึกเท่ากับความยาวของท่อหลอดลมคอบวกกับความยาวของข้อต่อ ตามที่คิดไว้ที่บริเวณหน้าผู้อบ</p> <p>3.7.11.2 ดูแลเสมหะแต่ละครั้ง ตั้งแต่สอดสายดูดจนถึงดึงสายดูดออกจากท่อหลอดลมคอ นานประมาณครั้งละ 10- 15 วินาที</p> <p>3.7.12 ผู้ช่วยดูดเสมหะได้หยดน้ำเกลือชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (0.9% น้ำเกลือ ขนาด 5 มล.) ในท่อหลอดลมคอ ครั้งละ 2-3 หยด หรือประมาณ 0.2-0.3 มล. ตามด้วยการบีบถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจเบาๆ 3-5 วินาที หรือ 3-5 ครั้ง เฉพาะกรณีที่มีเสมหะในท่อหลอดลมคอเหนียว</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>3.7.13 ผู้ช่วยดูแลคนไข้ ใช้ผ้าชุบแอลกอฮอล์ 70% ก่อนที่ 2 เชื้อครอบข้อต่อท่อหลอดลมคอ หัวต่อเครื่องช่วยหายใจ และรอบข้อต่อถุงบีบลม เพื่อช่วยหายใจก่อนเก็บ</p> <p>3.7.14 ผู้ช่วยดูแลคนไข้ ต่อกับท่อหลอดลมคอกับเครื่องช่วยหายใจ</p> <p>3.7.15 ผู้ดูแลคนไข้ล้างสายดูแลคนไข้ผ่านน้ำสะอาด</p> <p>3.7.16 ผู้ดูแลคนไข้ปลดสายดูแลคนไข้จากสายยาง และแขวนเก็บเข้าที่</p> <p>4. การดูแลวงจรเครื่องช่วยหายใจ</p> <p>4.1 ล้างมือให้สะอาดและสวมถุงมือปราศจากเชื้อทุกครั้งในการเตรียมสายเครื่องช่วยหายใจ</p>				<p>3.7.13 ผู้ช่วยดูแลคนไข้ได้ใช้ผ้าชุบแอลกอฮอล์ 70% ก่อนที่ 2 เชื้อครอบข้อต่อท่อหลอดลมคอ หัวต่อเครื่องช่วยหายใจ และรอบข้อต่อถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจก่อนเก็บ</p> <p>3.7.14 ผู้ช่วยดูแลคนไข้ ได้ต่อกับท่อหลอดลมคอกับเครื่องช่วยหายใจ</p> <p>3.7.15 ผู้ดูแลคนไข้ได้ล้างสายดูแลคนไข้ผ่านน้ำสะอาด</p> <p>3.7.16 ผู้ดูแลคนไข้ได้ปลดสายดูแลคนไข้จากสายยาง และแขวนเก็บเข้าที่</p> <p>4. การดูแลวงจรเครื่องช่วยหายใจ</p> <p>4.1 ได้ล้างมือให้สะอาดและสวมถุงมือปราศจากเชื้อทุกครั้งในการเตรียมสายเครื่องช่วยหายใจ</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>4.2 เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจและเครื่องทำความชื้นเมื่อปนเปื้อน หรือทำงานไม่มีประสิทธิภาพ</p> <p>4.3 เทน้ำที่ค้างอยู่ในสายต่อเครื่องช่วยหายใจทิ้งเป็นระยะ ๆ โดยไม่เทกลับลงไปในชุดทำความชื้น</p> <p>4.4 เติมน้ำปราศจากเชื้อ ในหม้อทำความชื้นในระดับที่กำหนด โดยใช้ขวดน้ำกลั่นที่สะอาดปราศจากเชื้อ (sterile water) ขนาด 100 มล. ต่อเข้ากับหม้อทำความชื้น ซึ่งเป็นระบบปิด และทำการควบคุมการไหลของน้ำกลั่นโดยการเปิด clamp ของสายน้ำเกลือให้มีปริมาณน้ำกลั่นในหม้อทำความชื้นอยู่ในระดับที่ขีดกำหนด</p>				<p>4.2 ได้เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจและเครื่องทำความชื้นเมื่อปนเปื้อน หรือทำงานไม่มีประสิทธิภาพ</p> <p>4.3 ได้เทน้ำที่ค้างอยู่ในสายต่อเครื่องช่วยหายใจทิ้งเป็นระยะ ๆ โดยไม่เทกลับลงไปในชุดทำความชื้น</p> <p>4.4 ได้เติมน้ำปราศจากเชื้อ ในหม้อทำความชื้นในระดับที่กำหนด โดยใช้ขวดน้ำกลั่นที่สะอาดปราศจากเชื้อ ขนาด 100 มล. ต่อเข้ากับหม้อทำความชื้น ซึ่งเป็นระบบปิด และได้ทำการควบคุมการไหลของน้ำกลั่นโดยการเปิด clamp ของสายน้ำเกลือให้มีปริมาณน้ำกลั่นในหม้อทำความชื้นอยู่ในระดับที่ขีดกำหนด</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>5. การทำความสะอาดร่างกายและปาก</p> <p>5.1 เช็ดตัวทารกด้วยผ้าขนหนูผืนเล็กชุบน้ำอุ่นๆ บีบหมาดๆ ทุกเช้า</p> <p>5.2 ใช้สำลีชุบน้ำต้มสุกหรือน้ำนมแม่ บีบหมาดๆ เช็ดทำความสะอาดริมฝีปากทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารก</p> <p>5.3 เช็ดสะดือด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารกหรือเมื่อมีสิ่งคัดหลั่ง</p> <p>5.4 เช็ดตาด้วยสำลีชุบน้ำเกลือ 0.9% ทุกเช้า หลังเช็ดตัวทารกหรือเมื่อมีสิ่งคัดหลั่ง</p> <p>5.5 เปลี่ยนผ้าที่เปื้อนหลังทารกขับถ่ายอุจจาระและหรือปัสสาวะทันทีทุกครั้ง</p>				<p>5. การทำความสะอาดร่างกายและปาก</p> <p>5.1 ทารกได้รับการเช็ดตัวด้วยผ้าขนหนูผืนเล็กชุบน้ำอุ่นๆ บีบหมาดๆ ทุกเช้า</p> <p>5.2 ทารกได้รับการเช็ดทำความสะอาดริมฝีปากด้วยสำลีชุบน้ำต้มสุกหรือน้ำนมแม่ บีบหมาดๆ ทุกเช้าหลังเช็ดตัว</p> <p>5.3 ทารกได้รับการเช็ดสะดือด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ทุกเช้าหลังเช็ดตัวหรือเมื่อมีสิ่งคัดหลั่ง</p> <p>5.4 ทารกได้รับการเช็ดตาด้วยสำลีชุบน้ำเกลือ 0.9% ทุกเช้าหลังเช็ดตัวหรือเมื่อมีสิ่งคัดหลั่ง</p> <p>5.5 ทารกได้รับการเปลี่ยนผ้าที่เปื้อนหลังขับถ่ายอุจจาระและหรือปัสสาวะทันทีทุกครั้ง</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>6. การดูแลเตียงและอุปกรณ์ข้างเตียง</p> <p>6.1 แยกของใช้ประจำตัวทารกแต่ละคน เช่น พรอท หูฟัง ถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ ผ้าพันที่ใช้วัดความดันโลหิต เป็นต้น</p> <p>6.2 เช็ดทำความสะอาดตู้อบและเบาะที่นอน โดยใช้ผ้าชุบน้ำสบู่ที่ผสมน้ำในสัดส่วน 1:20 ทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารก</p> <p>6.3 เปลี่ยนผ้าปูเบาะที่นอนทุกเช้า หลังเช็ดเบาะที่นอนทารก</p> <p>6.4 ถอดชิ้นส่วนอุปกรณ์ตู้อบที่สามารถถอดได้ เช็ดทำความสะอาด โดยใช้ผ้าชุบน้ำสบู่ที่ผสมกับน้ำในสัดส่วน 1:20 และปรับอุณหภูมิตู้อบไว้ที่อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส นาน 24 ชั่วโมง เมื่อทารกจำหน่ายทุกครั้งหรือก่อนนำตู้อบมาใช้กับทารกรายอื่น</p>				<p>6. การดูแลเตียงและอุปกรณ์ข้างเตียง</p> <p>6.1 ของใช้ประจำตัวทารกแต่ละคน ได้รับการแยก เช่น พรอท หูฟัง ถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ ผ้าพันที่ใช้วัดความดันโลหิต เป็นต้น</p> <p>6.2 ตู้อบและเบาะที่นอน ได้เช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำสบู่ที่ผสมน้ำในสัดส่วน 1:20 ทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารก</p> <p>6.3 ผ้าปูเบาะที่นอนได้รับการเปลี่ยนทุกเช้า หลังเช็ดเบาะที่นอนทารก</p> <p>6.4 ตู้อบได้รับการทำความสะอาด โดยใช้ผ้าชุบน้ำสบู่ที่ผสมกับน้ำในสัดส่วน 1:20 และได้รับการปรับอุณหภูมิตู้อบไว้ที่อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส นาน 24 ชั่วโมง เมื่อทารกจำหน่ายทุกครั้งหรือก่อนนำตู้อบมาใช้กับทารกรายอื่น</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>7. สังเกตและบันทึกอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ ดังนี้</p> <p>7.1 การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ได้แก่</p> <p>7.1.1 มีเสมหะเขียวเกิดขึ้นใหม่ ลักษณะเสมหะเปลี่ยนไปจากเดิม</p> <p>7.1.2 มีเสมหะมากขึ้น หรือมีความต้องการการดูดเสมหะเพิ่มขึ้น</p> <p>7.1.3 อุณหภูมิกายไม่คงที่โดยไม่มีสาเหตุอื่น</p> <p>7.1.4 มีอาการหายใจลำบาก เช่น ปีกจมูกบาน หายใจกระแทกหน้าอกบวม หายใจมีเสียงคราง เสียงหวีดที่เกิดจากทางเดินหายใจตีบแคบ หรือ เสียงเสมหะในหลอดลม หุุดหายใจหรือหายใจเร็วกว่าปกติ</p> <p>7.1.5 หัวใจเต้นผิดปกติ น้อยกว่า 100 ครั้ง/นาที หรือ มากกว่า 170 ครั้ง/นาที</p>				<p>7. ไม่พบอาการแสดงของการติดเชื้อ ดังนี้</p> <p>7.1 ไม่พบการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ได้แก่</p> <p>7.1.1 ไม่มีเสมหะเขียวเกิดขึ้นใหม่ ลักษณะเสมหะไม่เปลี่ยนไปจากเดิม</p> <p>7.1.2 ไม่มีเสมหะมากขึ้น หรือมีความต้องการการดูดเสมหะเพิ่มขึ้น</p> <p>7.1.3 อุณหภูมิกายคงที่</p> <p>(ค่าปกติเท่ากับ 36.8- 37.2 องศาเซลเซียส)</p> <p>7.1.4 ไม่มีอาการหายใจลำบาก เช่น ปีกจมูกบาน หายใจกระแทกหน้าอกบวม หายใจมีเสียงคราง เสียงหวีดที่เกิดจากทางเดินหายใจตีบแคบ หรือ เสียงเสมหะในหลอดลม หุุดหายใจหรือหายใจเร็วกว่าปกติ</p> <p>7.1.5 หัวใจเต้นปกติ ระหว่าง 120- 160 ครั้ง/นาที</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>7.1.6 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำลง</p> <p>7.1.6.1 ทารกเกิดครบกำหนดน้อยกว่า ร้อยละ 90</p> <p>7.1.6.2 ทารกเกิดก่อนกำหนดน้อยกว่า ร้อยละ 91</p> <p>7.1.7 จำนวนเม็ดเลือดขาวสูงผิดปกติ คือสูง กว่า 12,000 เซลล์/ลบ.มม. หรือ น้อยกว่า 4,000 เซลล์/ลบ.มม.</p> <p>8. แยกทารกที่มีการติดเชื้อออกจากทารกที่ไม่มีการติดเชื้อให้เป็นสัดส่วน</p> <p>9. สาธิตให้บิดามารดาของทารกให้ล้างมือทุกครั้ง ก่อนและหลังจับทารก ด้วยน้ำสบู่หรือน้ำยาฆ่า เชื้อโรคหรือน้ำยาที่ผสมด้วยแอลกอฮอล์และสาร ให้ความชุ่มชื้น</p>				<p>7.1.6 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนปกติ</p> <p>7.1.6.1 ทารกเกิดครบกำหนด มีค่าปกติอยู่ ในช่วงร้อยละ 90-94</p> <p>7.1.6.2 ทารกเกิดก่อนกำหนดมีค่าปกติอยู่ ในช่วงร้อยละ 91-95)</p> <p>7.1.7 จำนวนเม็ดเลือดขาวปกติ ในทารกแรก เกิด 9,000-30,000 เท่ากับ เซลล์/ลบ.มม. ทารกอายุ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 9,400-34,000 เซลล์/ลบ.มม.</p> <p>8. ทารกที่มีการติดเชื้อได้รับการแยกออกจากทารก ที่ไม่มีการติดเชื้อให้เป็นสัดส่วน</p> <p>9. บิดามารดาของทารกล้างมือทุกครั้งก่อนและ หลังจับทารก ด้วยน้ำสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคหรือ น้ำยาที่ผสมด้วยแอลกอฮอล์และสารให้ความชุ่ม ชื้น ได้ถูกต้อง</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>10. ใช้หลักปราศจากเชื้อ กรณีทำหัตถการ กับทารก เช่น การเจาะหลัง การเจาะปอด การใส่สายสวนทางหลอดเลือด การให้สารน้ำ เป็นต้น</p> <p>11. การให้สารน้ำ</p> <p>11.1 เปลี่ยนสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ทุก 4 วัน</p> <p>11.2 เปลี่ยนขวดน้ำเกลือทุก 24 ชั่วโมง</p> <p>11.3 เปลี่ยนขวดน้ำเกลือที่ผสมวิตามิน (OMVI) ทุก 12 ชั่วโมง</p> <p>12. ติดตามและบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่</p> <p>12.1 การเพาะเชื้อในเลือด พบเชื้อ</p> <p>12.2 การเพาะเชื้อเสมหะ พบเชื้อ</p> <p>12.3 การนับเม็ดเลือด (CBC) พบเม็ดเลือดขาวมากกว่าปกติ</p>				<p>10. ทารกได้ถูกทำหัตถการ โดยใช้หลักปราศจากเชื้อ เช่น การเจาะหลัง การเจาะปอด การใส่สายสวนทางหลอดเลือด การให้สารน้ำ เป็นต้น</p> <p>11. การให้สารน้ำ</p> <p>11.1 ได้เปลี่ยนสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ทุก 4 วัน</p> <p>11.2 ได้เปลี่ยนขวดน้ำเกลือทุก 24 ชั่วโมง</p> <p>11.3 ได้เปลี่ยนขวดน้ำเกลือที่ผสมวิตามิน (OMVI) ทุก 12 ชั่วโมง</p> <p>12. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการปกติ ได้แก่</p> <p>12.1 ผลการเพาะเชื้อในเลือด ไม่พบเชื้อ</p> <p>12.2 การเพาะเชื้อเสมหะ ไม่พบเชื้อ</p> <p>12.3 มีจำนวนเม็ดเลือดขาว ในทารกแรกเกิด เท่ากับ 9,000-30,000 เซลล์/ลบ.มม. ทารกอายุ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 9,400-34,000 เซลล์/ลบ.มม.</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>13. ดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา พร้อมสังเกตอาการข้างเคียงของยา ได้แก่</p> <p>13.1 แอมพิซิลลิน (ampicillin 100 mg/kg/dose) ฉีดทางหลอดเลือดดำ ตามแผนการรักษาของแพทย์ พร้อมทั้งสังเกต บันทึกและรายงานอาการข้างเคียงของยา ได้แก่ ท้องเสีย สำรอก อาเจียน ผื่นแดง</p> <p>13.2 เจนต้าไมซิน (gentamycin 4 mg/kg/dose) ผสมตัวทำละลาย (water injection) 3-5 มล. ฉีดทางหลอดเลือดดำช้า ๆ (drip) ใน 30-60 นาที ตามแผนการรักษาของแพทย์ พร้อมทั้งสังเกต บันทึกและรายงานอาการข้างเคียงของยา ได้แก่ พิษต่อหู และไต กล้ามเนื้อกระดูก ชัก ความดันโลหิตเพิ่ม</p>				<p>13. ทารกได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา อย่างถูกต้องครบถ้วน และไม่มีอาการข้างเคียงของยา ได้แก่</p> <p>13.1 แอมพิซิลลิน (ampicillin 100 mg/kg/dose) ฉีดทางหลอดเลือดดำ ตามแผนการรักษาของแพทย์ และไม่พบอาการข้างเคียงของยา ได้แก่ ท้องเสีย สำรอก อาเจียน ผื่นแดง</p> <p>13.2 เจนต้าไมซิน (gentamycin 4 mg/kg/dose) ผสมตัวทำละลาย 3-5 มล. ฉีดทางหลอดเลือดดำช้า ๆ ใน 30-60 นาที ตามแผนการรักษาของแพทย์ และไม่พบอาการข้างเคียงของยา ได้แก่ พิษต่อหู และไต กล้ามเนื้อกระดูก ชัก ความดันโลหิตเพิ่ม</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด				ได้ผล	ไม่ได้ผล	
<p>1. จัดทำนอนทารก ทุก 2 ชั่วโมง ตามตารางการ จัดทำนอน 6 ท่า ดังภาพ 9 และมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>ท่านอนหงาย (เวลา 06.00,12.00, 18.00 และ 24.00 น.)</p> <p>ท่านอนตะแคงซ้าย (เวลา 08.00, 14.00, 20.00 และ 02.00 น.)</p> <p>ท่านอนตะแคงขวา (เวลา 10.00, 16.00, 22.00 และ 04.00 น.)</p> <p>รายละเอียดของการจัดทำนอน</p> <p>1.1 ท่านอนหงาย (supine position)</p> <p>1.1.1 จัดให้ทารกนอนหงายบนรังนก (nest) ศีรษะสูงอย่างน้อย 15 องศา แขนทั้งสองข้างแนบลำตัว</p> <p>1.1.2 ใช้ผ้าอ้อมหรือหมอนรูปโดนนัทชิดศีรษะทารกไม่ให้ขยับ</p>				<p>1. ทารกได้รับการจัดทำ ทุก 2 ชั่วโมง ตามตารางการ จัดทำนอน 6 ท่า ดังนี้</p> <p>ท่านอนหงาย (เวลา 06.00,12.00, 18.00 และ 24.00 น.)</p> <p>ท่านอนตะแคงซ้าย (เวลา 08.00, 14.00, 20.00 และ 02.00 น.)</p> <p>ท่านอนตะแคงขวา (เวลา 10.00, 16.00, 22.00 และ 04.00 น.)</p> <p>รายละเอียดของการจัดทำนอน</p> <p>1.1 ทารกได้รับการจัดทำนอนหงายได้ถูกต้อง</p> <p>1.1.1 ทารกนอนหงายบนรังนก ศีรษะสูง อย่างน้อย 15 องศา แขนทั้งสองข้างแนบลำตัว</p> <p>1.1.2 มีผ้าอ้อมหรือหมอนรูปโดนนัทชิดศีรษะ ทารกไม่ให้ขยับ</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>1.1.3 ใช้ผ้าอ้อมพันบนบริเวณใต้ไหล่ให้ศีรษะแขนงเล็กน้อย เพื่อให้ทางเดินหายใจเหยียดตรง แต่อย่าพันให้สูงจนการหมุนของคอมากเกินไป เพราะจะทำให้ท่อหลอดลมเคลื่อนหลุดได้</p> <p>1.1.4 จัดให้ตำแหน่งของท่อหลอดลมคออยู่ตรงไม่งอ พับหรือเกิดการดึงรั้ง โดยปรับอุปกรณ์ยึดตรึงท่อหลอดลมคอ ให้ตรงกับลำคอตามท่าของทารก</p> <p>1.2 ทำนอนตะแคงซ้ายหรือขวา</p> <p>1.2.1 จัดให้ทารกนอนศีรษะสูงอย่างน้อย 15 องศา</p> <p>1.2.2 จัดให้หันหน้าและลำตัวตะแคงไปทางด้านข้างซ้ายหรือขวา ข้างใดข้างหนึ่ง</p>				<p>1.1.3 มีผ้าอ้อมพันบนบริเวณใต้ไหล่ให้ศีรษะทารกแขนงเล็กน้อย</p> <p>1.1.4 ท่อหลอดลมคอถูกจัดให้อยู่ในตำแหน่งตรง ไม่งอ พับหรือดึงรั้ง</p> <p>1.2 ทารกได้รับการจัดท่านอนตะแคงซ้ายหรือขวาได้ถูกต้อง คือ</p> <p>1.2.1 ทารกนอนศีรษะสูงอย่างน้อย 15 องศา</p> <p>1.2.2 หันหน้าและลำตัวไปทางด้านข้างซ้ายหรือขวา ข้างใดข้างหนึ่ง</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือ ลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>1.2.3 แขนทั้งสองข้างงอชิดกึ่งกลางลำตัว</p> <p>1.2.4 ข้อเข่าและข้อสะโพกงอ</p> <p>1.2.5 สอดม้วนผ้าไว้ระหว่างขาทั้งสองข้าง และรองด้านหลังป้องกันทารกพลิกหงาย วางม้วน ผ้ารอบตัวทารก</p> <p>1.2.6 จัดให้ตำแหน่งของท่อหลอดลมคออยู่ ตรงไม่งอ พับหรือเกิดการดึงรั้ง โดยปรับอุปกรณ์ ยึดตรึงท่อหลอดลมคอ ให้ตรงกับลำคอตามท่า ของทารก</p> <p>2. การใส่สายยางให้อาหารและการให้นม</p> <p>2.1 วัดความยาวของสายยางให้อาหาร โดยใน ทารกเกิดครบกำหนด วัดความยาวจากปลายจมูก ถึงดิ่งหู จากดิ่งหูไปที่กระดูกสันหลัง ส่วนทารกเกิด ก่อนกำหนดวัดจากปลายจมูกถึงดิ่งหู จากดิ่งหูไป ที่กึ่งกลางระหว่างกระดูกสันหลังกับสะดือ</p>				<p>1.2.3 แขนทั้งสองข้างงอชิดกึ่งกลางลำตัว</p> <p>1.2.4 ข้อเข่าและข้อสะโพกงอ</p> <p>1.2.5 ม้วนผ้าสอดไว้ระหว่างขาทั้งสอง ข้าง รองด้านหลัง และวางรอบตัวทารก</p> <p>1.2.6 ท่อหลอดลมคออยู่ตรง ไม่งอ พับหรือ ดึงรั้ง</p> <p>2. การใส่สายยางให้อาหารและการให้นม</p> <p>2.1 ความยาวของสายยางให้อาหารได้วัดอย่าง ถูกต้อง คือ ทารกเกิดครบกำหนด วัดความยาวจาก ปลายจมูกถึงดิ่งหู จากดิ่งหูไปที่กระดูกสันหลัง ส่วน ทารกเกิดก่อนกำหนดวัดจากปลายจมูกถึงดิ่งหู จาก ดิ่งหูไปที่กึ่งกลางระหว่างกระดูกสันหลังกับสะดือ</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>2.2 ใช้พลาสติกปิดสายยางให้อาหารกับริมฝีปากทารกให้แน่น</p> <p>2.3 ดูดเสมหะก่อนให้นมทุกครั้งหรือหลังให้นมแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง</p> <p>2.4 ใช้กระบอกฉีดยาดูดของเหลือค้างในกระเพาะอาหารทุกครั้งก่อนให้นม หรือ หากไม่มีของเหลือค้าง ให้ทดสอบโดยการฟังเสียงลมบริเวณกระเพาะอาหารส่วนบน โดยใช้กระบอกฉีดยาดันลมเข้าไปทางสายยางให้อาหารประมาณ 2-3 มล. แล้วฟังบริเวณด้านซ้ายของหน้าท้องส่วนบน ถ้าได้ยินเสียงดัง “พืด” แสดงว่าสายยางยังอยู่ในกระเพาะอาหาร จากนั้นให้ดูดลมที่ดันเข้าไปออกมาให้หมดก่อนที่จะให้นมต่อไป</p> <p>2.5 สังเกตอาการสำลัก หรือสำรอกนมของทารก</p>				<p>2.2 พลาสติกปิดสายยางให้อาหารกับริมฝีปากทารกไม่เลื่อนหลุด</p> <p>2.3 ทารกได้รับการดูดเสมหะก่อนให้นมทุกครั้งหรือหลังให้นมแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง</p> <p>2.4 ทารกได้รับการดูดของเหลือค้างในกระเพาะอาหารทุกครั้งก่อนให้นม หรือ หากไม่มีของเหลือค้าง ได้รับการทดสอบโดยการฟังเสียงลมบริเวณกระเพาะอาหารส่วนบนด้วยหูฟัง โดยใช้กระบอกฉีดยาดันลมเข้าไปทางสายยางให้อาหารประมาณ 2-3 มล. แล้วฟังบริเวณกระเพาะอาหารส่วนบนซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายของหน้าท้องส่วนบน และได้ดูดลมที่ดันเข้าไปออกมาให้หมดก่อนที่จะให้นมต่อไป</p> <p>2.5 ทารกไม่มีอาการสำลัก หรือสำรอกนม</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล			
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล	
มาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปาก หรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล	
<p>2.6 หยุดให้นมทันที พร้อมตะแคงหน้าทารก ไปด้านใดด้านหนึ่ง กรณีที่ทารกมีการสำรอกนม จากนั้น ดูดหรือเช็ดทำความสะอาดนมที่สำรอก ออกมา</p> <p>2.7 ใช้ผ้าอ้อมสอดใต้บริเวณลำตัว พันแขน และสอดใต้ที่นอนรังก กรณีทารกดึงสายยางให้ อาหาร</p> <p>2.8 งดนมทารกอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ก่อนถอด ท่อหลอดลมคอออก</p>				<p>2.6 ทารกปลอดภัยจากการสำลักหรือสำรอกนม</p> <p>2.7 ทารกไม่ดึงสายยางให้อาหาร</p> <p>2.8 ทารกได้งดนมอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ก่อนถอด ท่อหลอดลมคอออก</p>			

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล			
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล	
มาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากมีการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ				ได้ผล	ไม่ได้ผล		
<p>1. จดบันทึกความลึกของท่อหลอดลมคอโดยดูตัวเลขที่หลอดลมคอบริเวณมุมปากของทารกและติดไว้ที่คู้บ</p> <p>2. ตรวจสอบการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจก่อนรับเวร หลังการดูดเสมหะ หรือหลังการเคลื่อนย้ายทารก ดังนี้</p> <p>2.1 ตรวจสอบตัวเลขบนท่อหลอดลมคอที่ริมฝีปากว่ายังคงตัวเลขเดิมหรือไม่</p> <p>2.2 ใช้หูฟัง ฟังเสียงลมเข้าปอดบริเวณแนวรักแร้ 2 ข้าง ได้ยินเสียงลมเข้าปอดเท่ากัน</p> <p>3. สังเกตและจดบันทึกอาการ อาการแสดงที่บ่งบอกถึงการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ ได้แก่</p> <p>3.1 มองเห็นท่อหลอดลมคอเลื่อนออกจากตำแหน่ง</p> <p>3.2 ได้ยินเสียงทารกร้อง</p>				<p>1. ความลึกของท่อหลอดลมคอได้ถูกจดบันทึกและติดไว้ที่คู้บ</p> <p>2. ไม่มีการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ ก่อนรับเวร หลังการดูดเสมหะ หรือหลังการเคลื่อนย้ายทารก ดังนี้</p> <p>2.1 ตัวเลขบนท่อหลอดลมคอที่ริมฝีปากยังคงเป็นตัวเลขเดิม</p> <p>2.2 เสียงลมเข้าปอดบริเวณแนวรักแร้ 2 ข้างของทารก ได้ยินเท่ากันทั้งสองข้าง</p> <p>3. ไม่พบการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ ได้แก่</p> <p>3.1 มองไม่เห็นท่อหลอดลมคอเลื่อนออกจากตำแหน่ง</p> <p>3.2 ไม่ได้ยินเสียงทารกร้อง</p>			

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากมีการ เลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>3.3 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนลดลงทันทีจาก ค่าปกติ</p> <p>3.4 มีภาวะตัวเขียวตลอดเวลา</p> <p>3.5 ฟังเสียงลมเข้าปอดลดลง</p> <p>3.6 ฟังได้ยินเสียงลมในช่องท้อง</p> <p>4. ดูแลท่อหลอดลมคอไม่ให้เลื่อนหลุด ดังนี้</p> <p>4.1 ใช้หมอนรูปโดนัทหรือใช้ผ้าอ้อมม้วนไว้ ข้างศีรษะ ไม่ให้ทารกส่ายศีรษะไปมาได้</p> <p>4.2 ยึดตรึงสายหรือท่อวงจรถ่ายช่วยหายใจ ไม่ให้ดึงรั้ง</p> <p>4.3 ยึดตรึงท่อหลอดลมคอ ให้ตรง ไม่พับงอ</p> <p>4.4 ติดพลาสติกที่ยึดท่อหลอดลมคอให้ แน่นกับริมฝีปากทารก</p> <p>4.5 เปลี่ยนพลาสติกที่ยึดท่อหลอดลมคอเมื่อ สกปรกหรือเลื่อนหลุด</p>				<p>3.3 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนเป็นปกติ คือ ทารกเกิดครบกำหนดอยู่ในช่วงร้อยละ 90-94 ทารก เกิดก่อนกำหนดอยู่ในช่วงร้อยละ 91-95</p> <p>3.4 ไม่มีภาวะตัวเขียวตลอดเวลา</p> <p>3.5 ฟังเสียงลมเข้าปอดเท่ากันทั้ง 2 ข้าง</p> <p>3.6 ฟังไม่ได้ยินเสียงลมในช่องท้อง</p> <p>4. ท่อหลอดลมคอไม่เลื่อนหลุด</p> <p>4.1 ทารกนอนบนหมอนรูปโดนัทหรือมีผ้าอ้อม ม้วนไว้ข้างศีรษะ</p> <p>4.2 สายหรือท่อวงจรถ่ายช่วยหายใจไม่ดึงรั้ง</p> <p>4.3 ท่อหลอดลมคอ ตั้งตรง ไม่พับงอ</p> <p>4.4 พลาสติกที่ยึดท่อหลอดลมคอกับริมฝีปาก ทารกไม่เลื่อนหลุด</p> <p>4.5 พลาสติกที่ยึดท่อหลอดลมคอ ไม่สกปรกหรือ เลื่อนหลุด</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอ และใช้เครื่องช่วยหายใจนาน					ได้ผล	ไม่ได้ผล
1. ตรวจสอบการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจตาม แผนการรักษาของแพทย์ทุกเวอร์และทุกครั้ง ที่เปลี่ยนแผนการรักษา				1. การตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจถูกต้องตาม แผนการรักษาของแพทย์		
2. ประเมินความพร้อมของทารกในการหย่าเครื่องช่วย หายใจร่วมกับแพทย์ทุกเวอร์เข้า ได้แก่ 2.1 ลักษณะการหายใจ หายใจสม่ำเสมอในช่วง 40-60 ครั้งต่อนาที ไม่มีการหายใจดึงรั้ง (retraction) หน้าอกบุ๋ม ปีกจมูกบาน หรือหยุดหายใจ 2.2 ประเมินเสียงปอดว่ามีความผิดปกติหรือไม่ ได้แก่ เสียงรลล์ เสียงรอนไค เสียงวีซ เสียงครีปิเตชัน 2.3 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน ในเลือด มากกว่าร้อยละ 90 ในทารกแรกเกิดครบกำหนด และมากกว่าร้อยละ 91 ในทารกเกิดก่อนกำหนด 2.4 อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 120- 160 ครั้งต่อนาที				2. ทารกมีความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ 2.1 ลักษณะการหายใจ หายใจสม่ำเสมอ ในช่วง 40-60 ครั้งต่อนาที ไม่มีการหายใจดึงรั้ง หน้าอกบุ๋ม ปีก จมูกบาน หรือหยุดหายใจ 2.2 ไม่พบว่ามีเสียงผิดปกติของเสียงปอด ได้แก่ เสียงรลล์ เสียงรอนไค เสียงวีซ เสียงครีปิเตชัน 2.3 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด มากกว่าร้อยละ 90 ในทารกแรกเกิดครบกำหนด และมากกว่าร้อยละ 91 ในทารกเกิดก่อนกำหนด 2.4 อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 120- 160 ครั้งต่อนาที		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
<p>2.5 ตรวจผลค่าก๊าซในเลือด ได้แก่</p> <p>2.5.1 pH อยู่ในช่วง 7.25-7.35</p> <p>2.5.2 PaCO₂ อยู่ในช่วง 40-50 mmHg</p> <p>2.5.3 HCO₃ อยู่ในช่วง 19-22 mEq/L โดย</p> <p>จากการเจาะเลือดจาก หลอดเลือดฝอย (capillary values) จากหลอดเลือดแดง(arterial values) หรือจากหลอดเลือดดำ (venous values) จะมีค่าเท่ากันทั้ง 3 ค่า สำหรับค่า PaO₂ หากเจาะหลอดเลือดแดง มีค่าอยู่ในช่วง 45-75 mmHg</p> <p>3. ดูแลให้ทารกได้รับการปรับลดค่าเครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษา</p> <p>4. การนำท่อหลอดลมค้อออก ปฏิบัติดังนี้</p> <p>4.1 ดูแลเสมหะทารกก่อนนำท่อหลอดลมค้อออก</p>				<p>2.5 ผลค่าก๊าซในเลือด มีค่าปกติ ได้แก่</p> <p>2.5.1 pH อยู่ในช่วง 7.25-7.35</p> <p>2.5.2 PaCO₂ อยู่ในช่วง 40-50 mmHg</p> <p>2.5.3 HCO₃ อยู่ในช่วง 19-22 mEq/L โดย</p> <p>จากการเจาะเลือดจาก หลอดเลือดฝอย จากหลอดเลือดแดง หรือจากหลอดเลือดดำ จะมีค่าเท่ากันทั้ง 3 ค่า สำหรับค่า PaO₂ หากเจาะหลอดเลือดแดง มีค่าอยู่ในช่วง 45-75 mmHg</p> <p>3. ทารกได้รับการปรับลดค่าเครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษา</p> <p>4. ทารกสามารถหายใจได้เองหลังนำท่อหลอดลมค้อออก</p> <p>4.1 ไม่พบเสมหะในท่อหลอดลมค้อและในปากทารก</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน (ต่อ)				ได้ผล	ไม่ได้ผล	
<p>4.2 ใช้ถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ 5-10 ครั้ง หรือจนกว่าทารกหายใจเพียงพอ จึงค่อยนำท่อหลอดลมคอออกตามแผนการรักษา</p> <p>4.3 ดูแลให้ได้รับออกซิเจนทางกล่อง (Hood) ที่ผ่านความชื้นปริมาณตามแผนการรักษา</p> <p>4.4 สังเกตและบันทึกอาการและอาการแสดงของการขาดออกซิเจนหลังถอดท่อหลอดลมคอออก ได้แก่</p> <p>4.4.1 ลักษณะการหายใจลำบาก เช่น หายใจเร็วมากกว่า 60 ครั้งต่อนาที หน้าอกบุ๋ม ปีกจมูกบาน หยุดหายใจนานกว่า 20 วินาที ร่วมกับอัตราการเต้นของหัวใจลดลง</p> <p>4.4.2 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนน้อยกว่า 90% ในทารกเกิดครบกำหนด น้อยกว่า 91% ในทารกเกิดก่อนกำหนดอัตราการหายใจ</p>				<p>4.2 ทารกหายใจเพียงพอ สามารถนำท่อหลอดลมคอออกตามแผนการรักษาได้</p> <p>4.3 ทารกได้รับออกซิเจนทางกล่อง ที่ผ่านความชื้นปริมาณตามแผนการรักษา</p> <p>4.4 ไม่พบอาการและอาการแสดงของการขาดออกซิเจนหลังถอดท่อหลอดลมคอออก ได้แก่</p> <p>4.4.1 มีลักษณะการหายใจสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 40-60 ครั้งต่อนาที ไม่มีหน้าอกบุ๋ม หรือปีกจมูกบาน ไม่มีอาการหยุดหายใจนานกว่า 20 วินาที</p> <p>4.4.2 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดปกติ ในทารกแรกเกิดครบกำหนด อยู่ในช่วงร้อยละ 90-94 และ ทารกเกิดก่อนกำหนดอยู่ในช่วงร้อยละ 91-95</p>		

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด				แบบประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล		
มาตรฐานเชิงกระบวนการ	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้/ ไม่ได้ปฏิบัติ	เหตุผล	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์	ผลลัพธ์	เหตุผล
มาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน (ต่อ)					ได้ผล	ไม่ได้ผล
4.4.3 อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นมากกว่า 20 ครั้งจากอัตราเดิมก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ				4.4.3 อัตราการเต้นของหัวใจปกติ อยู่ระหว่าง 120-160 ครั้งต่อนาที		
4.5 ติดตามภาพถ่ายรังสีปอดภายหลังถอดท่อหลอดลมค้อออกภายใน 2-24 ชั่วโมง ตามแผนการรักษา				4.5 ภาพถ่ายรังสีปอดภายหลังถอดท่อหลอดลมค้อออกภายใน 2-24 ชั่วโมง มีลักษณะปกติ ไม่มีฝ้าขาว		

ภาคผนวก ก
ใบพิทักษ์สิทธิของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ใบพิทักษ์สิทธิของพยาบาลผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
(คำชี้แจงสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย)

ดิฉันนางสาวจุฬิพรรณ การุโณ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำลังทำโครงการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด หออภิบาลทารกแรกเกิดโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด หออภิบาลทารกแรกเกิดโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ซึ่งประกอบด้วย มาตรฐานเชิงกระบวนการ และมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ การศึกษาครั้งนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติการพยาบาล ทำให้มีแนวทางในการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ที่มีมาตรฐาน และมีการปฏิบัติที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในการดูแลทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยขอเชิญท่านเข้าร่วมในการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ด้วยความสมัครใจของท่าน และไม่ว่าท่านจะเข้าร่วมโครงการหรือไม่ก็ตาม จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อท่านและการปฏิบัติงานของท่าน ถ้าท่านตกลงใจจะเข้าร่วมในการวิจัยนี้ ท่านจะได้รับการเชิญเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม เรื่อง การพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ร่วมพิจารณาร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด รวมทั้งชี้แจงการใช้ร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่ท่านจะปฏิบัติต่อทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจต่อไป เมื่อท่านได้ปฏิบัติกิจกรรมตามร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ดิฉันใคร่ขอความกรุณาท่านบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดและประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับทารกแรกเกิด ท่านมีสิทธิที่จะออกจากการศึกษาได้ตลอดเวลา โดยไม่กระทบต่อหน้าที่การงานของท่าน ข้อมูลและผลการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามร่างมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดของท่านจะถูกปิดเป็นความลับ ผลการศึกษาจะถูกนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น ข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับท่านจะถูกทำลาย เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัย ผู้วิจัยมีความยินดีที่จะตอบคำถามเกี่ยวกับงานวิจัยที่ท่านสงสัยทุกประการ ตลอดระยะเวลาของการเข้าร่วมกิจกรรม

หากท่านยินดีให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย ขอให้ท่านจะลงนามไว้เป็นหลักฐานดิฉัน
ขอขอบคุณมากค่ะ ที่ท่านให้ความร่วมมือในการวิจัยในครั้งนี้ และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดขณะ
เข้าร่วมการวิจัย สามารถสอบถามดิฉันได้ที่ ตึกเปี่ยมสุข 3 โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ อำเภอ
เมือง จังหวัดนราธิวาส โทรศัพท์ 086-388-5590 ได้ตลอดเวลา

ลายเซ็นของผู้เข้าร่วมวิจัย..... วัน/เดือน/ปี.....

ลายเซ็นของผู้วิจัย..... วัน/เดือน/ปี.....

ใบพิทักษ์สิทธิของผู้ปกครองทารกแรกเกิดที่มีส่วนร่วมในการวิจัย

ดิฉันนางสาวจุฬีพรรณ การุโณ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำลังทำโครงการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ การศึกษาครั้งนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติการพยาบาล ทำให้มีแนวทางในการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ที่มีมาตรฐาน และมีการปฏิบัติที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในการดูแลทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และคาดหวังว่าจะสามารถลดภาวะแทรกซ้อน ลดความพิการลดอัตราการตายของทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ รวมถึงลดระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาล และลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ผู้วิจัยขอเชิญบุตรในปกครองท่าน เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้

บุตรในปกครองของท่านจะได้รับการดูแลโดยพยาบาลตามมาตรฐานการพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าผลที่ได้จากการปฏิบัติตามมาตรฐานการพยาบาลในครั้งนี้จะทำให้บุตรในปกครองของท่านได้รับการดูแลที่มีคุณภาพและไม่เกิดอันตรายใดๆ ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ในการขออนุญาตท่านซึ่งเป็นผู้ปกครองให้บุตรของท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ โดยการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้จะขึ้นอยู่กับการสมัครใจของท่าน ถ้าท่านไม่สมัครใจ บุตรในปกครองของท่านจะไม่มีการสูญเสียประโยชน์ใดๆ ที่ควรได้รับ และท่านมีสิทธิถอนออกจากการศึกษาได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องอธิบายเหตุผล ถ้าท่านยินยอมให้บุตรในความปกครองของท่านเข้าร่วมโครงการวิจัย ขอให้ท่านลงลายมือชื่อในใบแสดงความยินยอมในการวิจัยครั้งนี้ ข้อมูลของผู้ป่วยจะถูกเก็บเป็นความลับและการนำข้อมูลไปอภิปรายหรือพิมพ์เผยแพร่จะนำเสนอในภาพรวมของผลการวิจัยเท่านั้น และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดเกี่ยวกับการศึกษาครั้งนี้ ท่านสามารถติดต่อกับผู้วิจัยคือ นางสาวจุฬีพรรณ การุโณ หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ 086-388-5590 ได้ตลอดเวลา

ลายเซ็นของผู้เข้าร่วมวิจัย..... วัน/เดือน/ปี.....

ลายเซ็นของผู้วิจัย..... วัน/เดือน/ปี.....

ภาคผนวก ง

ตาราง 6

จำนวนและร้อยละของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดของพยาบาล (N = 21) ตามรายชื่อของมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ตามมาตรฐานที่ 1 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. การล้างมือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1. การล้างมือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.1 ล้างมือ ใน 5 โอกาสสำคัญ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.1 ได้ล้างมือทุกครั้ง ใน 5 โอกาสสำคัญ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
ข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้				ข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้			10 (100)
1.1.1 ก่อนสัมผัสทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.1.1 ก่อนสัมผัสทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.1.2 ก่อนทำหัตถการกับทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.1.2 ก่อนทำหัตถการกับทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.1.3 หลังสัมผัสสารคัดหลั่งจากทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.1.3 หลังสัมผัสสารคัดหลั่งจาก	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.1.4 หลังสัมผัสทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.1.4 หลังสัมผัสทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.1.5 หลังสัมผัสสิ่งที่ล้อมรอบทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.1.5 หลังสัมผัสสิ่งที่ล้อมรอบทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2 ล้างมือด้วยน้ำและสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2 ได้ล้างมือด้วยน้ำและสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ ได้ถูกต้องดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.1 เปิดน้ำและบีบน้ำยาใส่มือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.1 เปิดน้ำและบีบน้ำยาใส่มือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
ประมาณ 3-5 มิลลิลิตร				ประมาณ 3-5 มิลลิลิตร			
1.2.2 ล้างมือตาม 7 ขั้นตอน	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.2 ล้างมือตาม 7 ขั้นตอน	10 (100)	10 (100)	10 (100)
นาน 20 วินาที ทุกขั้นตอนทำ 5 ครั้ง สลับกัน				นาน 20 วินาที ทุกขั้นตอนทำ 5 ครั้ง			
ทั้ง 2 ข้าง ดังนี้				สลับกันทั้ง 2 ข้าง ดังนี้			

ตาราง 6 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1.2.2.1 (1) เริ่มด้วยน้ำและสบู่ ใช้ฝ่ามือถูกัน	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.2.1 (1) เริ่มด้วยน้ำและสบู่ใช้ฝ่ามือถูกัน	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.2.2 (2) ฝ่ามือถูหลังมือและนิ้วถูซอกนิ้ว	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.2.2 (2) ฝ่ามือถูหลังมือและนิ้วถูซอกนิ้ว	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.2.3 (3) ฝ่ามือถูฝ่ามือ นิ้วถูซอกนิ้ว	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.2.3 (3) ฝ่ามือถูฝ่ามือ นิ้วถูซอกนิ้ว	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.2.4 (4) หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.2.4 (4) หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.2.5 (5) ถูนิ้วหัวแม่มือรอบฝ่ามือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.2.5 (5) ถูนิ้วหัวแม่มือรอบฝ่ามือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.2.6 (6) ปลายนิ้วถูขางฝ่ามือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.2.6 (6) ปลายนิ้วถูขางฝ่ามือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.2.7 (7) ถูรอบข้อมือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.2.7 (7) ถูรอบข้อมือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.3 ล้างมือผ่านน้ำ ใช้เวลา 10 วินาที	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.3 ล้างมือผ่านน้ำ ใช้เวลา 10 วินาที	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.4 ปิดก๊อกน้ำด้วยข้อศอกด้านถนัด	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.4 ปิดก๊อกน้ำด้วยข้อศอกด้านที่ถนัด	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.5 เช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดมือหรือผ้าเช็ดมือที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.5 เช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดมือหรือผ้าเช็ดมือที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.3 การล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ผสมสารให้ความชุ่มชื้น กรณีที่เร่งด่วนและมือไม่ได้เปื้อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่ง ดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.3 ได้ล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ผสมสารให้ความชุ่มชื้น กรณีที่เร่งด่วนและมือไม่ได้เปื้อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่ง ได้ถูกต้องดังนี้ ดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.3.1 บีบน้ำยาให้ชุ่มมือ 3-5 มล.	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.3.1 บีบน้ำยาให้ชุ่มมือ 3-5 มล.	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.3.2 ถูมือ 2 ข้างให้ทั่วจนน้ำยาแห้ง ใช้เวลาประมาณ 20-30 วินาที	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.3.2 ถูมือ 2 ข้างให้ทั่วจนน้ำยาแห้ง ใช้เวลาประมาณ 20-30 วินาที	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 6 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
2. การช่วยแพทย์ใส่ท่อหลอดลมคอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2. การช่วยแพทย์ใส่ท่อหลอดลมคอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.1 ขดลวดนำ ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรครก่อน ใช้ทุกครั้ง เช่น ส่งอบแก๊ส	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.1 ขดลวดนำ ได้ผ่านการฆ่าเชื้อโรค ก่อน ใช้ทุกครั้ง เช่น ส่งอบแก๊ส	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.2 เช็ดปลายของลาริงโกสโคป ให้ทั่วด้วย ก๊อชชุบแอลกอฮอล์ก่อน ใช้งานทุกครั้ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.2 ปลายของลาริงโกสโคป ได้รับการเช็ด ด้วยก๊อชชุบแอลกอฮอล์ก่อน ใช้งานทุกครั้ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3. การดูดเสมหะ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3. การดูดเสมหะ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.1 ดูดเสมหะเมื่อทารกมีอาการและอาการ แสดงดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.1 ทารกได้รับการดูดเสมหะเมื่อมีอาการ และอาการแสดงดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.1.1 มองเห็นเสมหะในท่อหลอดลมคอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.1.1 มองเห็นเสมหะในท่อหลอดลมคอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.1.2 ได้ยินเสียงเสมหะหรือเสียงการ หายใจลดลง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.1.2 ได้ยินเสียงเสมหะหรือเสียงการ หายใจลดลง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.1.3 อัตราการหายใจไม่อยู่ในเกณฑ์ ปกติ ร่วมกับการหายใจที่ผิดปกติ เช่น หน้าอก บวม ปีกจมูกบาน หายใจไม่สัมพันธ์กับ เครื่องช่วยหายใจ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.1.3 อัตราการหายใจไม่อยู่ในเกณฑ์ ปกติ ร่วมกับการหายใจที่ผิดปกติ เช่น หน้าอก บวม ปีกจมูกบาน หายใจไม่สัมพันธ์กับ เครื่องช่วยหายใจ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.1.4 อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น มากกว่า20 ครั้ง จากอัตราปกติ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.1.4 อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น มากกว่า 20 ครั้ง จากอัตราปกติ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.1.5 มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความ รู้สึกตัว เช่น คื่นกระสับกระส่ายมากขึ้น หรือ ซึม	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.1.5 มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความ รู้สึกตัว เช่น คื่นกระสับกระส่ายมากขึ้น หรือ ซึม	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 6 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
3.1.6 ค่าความอืดตัวของออกซิเจนในเลือดใน ทารกเกิดครบกำหนดน้อยกว่าร้อยละ 90 ใน ทารกเกิดก่อนกำหนด น้อยกว่าร้อยละ 91	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.1.6 ค่าความอืดตัวของออกซิเจนใน เลือดในทารกเกิดครบกำหนดน้อยกว่าร้อยละ 90 ในทารกเกิดก่อนกำหนด น้อยกว่าร้อยละ 91	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.2 ดูดเสมหะทารกหลังมือนมไปแล้ว อย่างน้อย 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.2 ได้ดูดเสมหะทารกหลังมือนมไปแล้ว อย่างน้อย 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.3 ดูดเสมหะโดยใช้ความดัน คือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.3 ได้ดูดเสมหะโดยใช้ความดันที่ถูกต้อง คือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.3.1 ทางปากสูงไม่เกิน 100 mmHg	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.3.1 ทางปากสูงไม่เกิน 100 mmHg	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.3.2 ท่อหลอดลมคอ 80-100 mmHg ในทารกเกิดครบกำหนด และ 60-80 mmHg ในทารกเกิดก่อนกำหนด	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.3.2 ท่อหลอดลมคอ 80-100 mmHg ใน ทารกเกิดครบกำหนด และ 60-80 mmHg ใน ทารกเกิดก่อนกำหนด	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.4 ดูดเสมหะในปากก่อนดูดในท่อหลอด ลมคอ หากมีสิ่งกีดขวางในปากมีปริมาณมาก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.4 ได้ดูดเสมหะในปากก่อนดูดในท่อ หลอดลมคอ หากมีสิ่งกีดขวางในปากมีปริมาณมาก	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.5 ใส่สายดูดเสมหะให้มีความลึก โดยวัด จากปลายจมูกถึงคิ้ว	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.5 ได้ใส่สายดูดเสมหะให้มีความลึก โดย วัดจากปลายจมูกถึงคิ้ว	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.6 เปลี่ยนสายดูดเสมหะและถุงมือทุก ครั้งก่อนดูดเสมหะในท่อหลอดลมคอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.6 ได้เปลี่ยนสายดูดเสมหะและถุงมือทุก ครั้งก่อนดูดเสมหะในท่อหลอดลมคอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 6 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
3.7 ขั้นตอนการดูดเสมหะ มีดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7 ได้ดูดเสมหะตามขั้นตอนที่ถูกต้อง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.1 ผู้ดูดเสมหะและผู้ช่วยดูดเสมหะ ใส่ ถุงมือที่สะอาดปราศจากเชื้อ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.1 ผู้ดูดเสมหะและผู้ช่วยดูดเสมหะได้ ใส่ ถุงมือที่สะอาดปราศจากเชื้อ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.2 ผู้ดูดเสมหะเปิดเครื่องดูดเสมหะ โดยใช้ความดันประมาณ 60-80 mmHg	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.2 ผู้ดูดเสมหะได้เปิดเครื่องดูดเสมหะ โดยใช้ความดันประมาณ 60-80 mmHg	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.3 ผู้ดูดเสมหะเช็ดข้อต่อสายดูด เสมหะ ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.3 ผู้ดูดเสมหะได้เช็ดข้อต่อสายดูดเสมหะ ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.4 ผู้ดูดเสมหะต่อปลายสาย เครื่องดูดเสมหะเข้ากับสายยางดูดเสมหะ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.4 ผู้ดูดเสมหะได้ต่อปลายสาย เครื่องดูดเสมหะเข้ากับสายยางดูดเสมหะ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.5 ผู้ช่วยดูดเสมหะ เช็ดข้อต่อถุงบีบลม เพื่อช่วยหายใจ และข้อต่อท่อหลอดลมคอ ด้วย สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ก่อนที่ 1	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.5 ผู้ช่วยดูดเสมหะได้เช็ดข้อต่อถุงบีบลม เพื่อช่วยหายใจ และข้อต่อท่อหลอดลมคอ ด้วยสำลี ชุบแอลกอฮอล์ 70% ก่อนที่ 1	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.6 ผู้ช่วยดูดเสมหะ ปลดข้อต่อท่อ หลอดลมคอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.6 ผู้ช่วยดูดเสมหะได้ปลดข้อต่อท่อ หลอดลมคอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.7 ผู้ช่วยดูดเสมหะ ปิดหัวต่อ เครื่องช่วยหายใจด้วยผ้าก๊อชสะอาด	2 (20)	0	0	3.7.7 ผู้ช่วยดูดเสมหะได้ปิดหัวต่อ เครื่องช่วยหายใจด้วยผ้าก๊อชสะอาด	2 (20)	0	0
3.7.8 ผู้ช่วยดูดเสมหะ ต่อท่อหลอดลม คอเข้ากับถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ ที่ต่อเข้ากับ ก๊อบออกซิเจนที่เปิด 5-8 ลิตรต่อนาที	10(100)	10(100)	10(100)	3.7.8 ผู้ช่วยดูดเสมหะได้ต่อท่อหลอดลม คอเข้ากับถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ ที่ต่อเข้ากับ ออกซิเจนที่เปิด 5-8 ลิตรต่อนาที	10(100)	10(100)	10(100)

ตาราง 6 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
3.7.9 ผู้ช่วยดูแลเสมหะ บีบถุงบีบลมเพื่อ ช่วยหายใจที่ต่อเข้ากับเครื่องควบคุมความดัน ประมาณ 8-10 ครั้งหรือนาน 30-60 วินาที ก่อนดูดเสมหะในครั้งแรกและทุกครั้งหลังดูด เสมหะในแต่ละครั้ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.9 ผู้ช่วยดูแลเสมหะได้บีบถุงบีบลม เพื่อช่วยหายใจที่ต่อเข้ากับเครื่องควบคุมความ ดัน ประมาณ 8-10 ครั้งหรือนาน 30-60 วินาที ก่อนดูดเสมหะในครั้งแรกและทุกครั้งหลังดูด เสมหะในแต่ละครั้ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.10 ผู้ช่วยดูแลเสมหะ ปลดถุงบีบลม เพื่อช่วยหายใจออก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.10 ผู้ช่วยดูแลเสมหะได้ปลดถุงบีบลม เพื่อช่วยหายใจออก	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.11 ผู้ช่วยดูแลเสมหะใส่สายดูดเสมหะลง ในท่อหลอดลมคออย่างนุ่มนวล ห้าม กระแทก ดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.11 ผู้ช่วยดูแลเสมหะได้ใส่สายดูดเสมหะลง ในท่อหลอดลมคออย่างนุ่มนวล ห้ามกระแทก ดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.11.1 ดูดเสมหะแบบตื้น ทำ โดยวัดความลึกของการใส่สายดูดเสมหะให้มี ความลึกเท่ากับความยาวของท่อหลอดลมคอ บวกกับความยาวของข้อต่อ ตามที่ติดไว้ที่ บริเวณหน้าคูือบ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.11.1 ดูดเสมหะแบบตื้น ทำโดย วัดความลึกของการใส่สายดูดเสมหะให้มีความ ลึกเท่ากับความยาวของท่อหลอดลมคอบวกกับ ความยาวของข้อต่อ ตามที่ติดไว้ที่บริเวณหน้า คูือบ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.11.2 ดูดเสมหะแต่ละครั้ง ตั้งแต่ สอดสายดูดจนถึงดึงสายดูดออกจากท่อ หลอดลมคอ นานประมาณครั้งละ 10- 15 วินาที	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.11.2 ดูดเสมหะแต่ละครั้ง ตั้งแต่ สอดสายดูดจนถึงดึงสายดูดออกจากท่อ หลอดลมคอ นานประมาณครั้งละ 10- 15 วินาที	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 6 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
3.7.12 ผู้ช่วยดูแลเสมหะ หยอดน้ำเกลือชนิดใช้ ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (0.9% น้ำเกลือ ขนาด 5 มล.) ในท่อหลอดลมคอ ครั้งละ 2-3 หยด หรือ ประมาณ 0.2-0.3 มล. ตามด้วยการบีบถุงบีบ ลมเพื่อช่วยหายใจเบาๆ 3-5 วินาที หรือ 3-5 ครั้ง เฉพาะกรณีที่มีเสมหะ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.12 ผู้ช่วยดูแลเสมหะ ได้หยอดน้ำเกลือ ชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (0.9% น้ำเกลือ ขนาด 5 มล.) ในท่อหลอดลมคอ ครั้งละ 2-3 หยด หรือ ประมาณ 0.2-0.3 มล. ตามด้วยการบีบถุงบีบลม เพื่อช่วยหายใจเบาๆ 3-5 วินาที หรือ 3-5 ครั้ง เฉพาะกรณีที่มีเสมหะในท่อหลอดลมคอเหนียว	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.13 ผู้ช่วยดูแลเสมหะ ใช้สำลีชุบ แอลกอฮอล์ 70% ก่อนที่ 2 เช็ดรอบข้อต่อท่อ หลอดลมคอ หัวต่อเครื่องช่วยหายใจ และ รอบข้อต่อถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจก่อนเก็บ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.13 ผู้ช่วยดูแลเสมหะ ได้ใช้สำลีชุบ แอลกอฮอล์ 70% ก่อนที่ 2 เช็ดรอบข้อต่อท่อ หลอดลมคอ หัวต่อเครื่องช่วยหายใจ และรอบ ข้อต่อถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจก่อนเก็บ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.14 ผู้ช่วยดูแลเสมหะ ต่อกับท่อหลอดลม คอกับเครื่องช่วยหายใจ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.14 ผู้ช่วยดูแลเสมหะ ได้ต่อกับท่อหลอดลม คอกับเครื่องช่วยหายใจ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.15 ผู้ดูแลเสมหะได้ล้างสายดูดเสมหะ ผ่านน้ำสะอาด	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.15 ผู้ดูแลเสมหะได้ล้างสายดูดเสมหะ ผ่านน้ำสะอาด	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.7.16 ผู้ดูแลเสมหะปลดสายดูดเสมหะ จากสายยาง และแขวนเก็บเข้าที่	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.7.16 ผู้ดูแลเสมหะได้ปลดสายดูดเสมหะ จากสายยาง และแขวนเก็บเข้าที่	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 6 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติตามกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
4. การดูแลวงจรเครื่องช่วยหายใจ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4. การดูแลวงจรเครื่องช่วยหายใจ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4.1 ล้างมือให้สะอาดและสวมถุงมือ	10(100)	10(100)	10(100)	4.1 ได้ล้างมือให้สะอาดและสวมถุงมือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
ปราศจากเชื้อทุกครั้งในการเตรียมสาย เครื่องช่วยหายใจ				ปราศจากเชื้อทุกครั้งในการเตรียมสาย เครื่องช่วยหายใจ			
4.2 เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจและ เครื่องทำความชื้นเมื่อปนเปื้อน หรือทำงาน ไม่มีประสิทธิภาพ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4.2 ได้เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจ และเครื่องทำความชื้นเมื่อปนเปื้อน หรือทำงาน ไม่มีประสิทธิภาพ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4.3 แทนน้ำที่ค้างอยู่ภายในสายต่อเครื่องช่วย หายใจทิ้งเป็นระยะ ๆ โดยไม่เทกลับลงไปในชุด ทำความชื้น	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4.3 ได้เติมน้ำที่ค้างอยู่ภายในสายต่อ เครื่องช่วยหายใจทิ้งเป็นระยะ ๆ โดยไม่เทกลับ ลงไปในชุดทำความชื้น	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4.4 เติมน้ำปราศจากเชื้อ ในหม้อทำ ความชื้นในระดับที่กำหนด โดยใช้ขวดน้ำ กลั่นที่สะอาดปราศจากเชื้อ ขนาด 100 มล. ต่อเข้ากับหม้อทำความชื้น ซึ่งเป็นระบบปิด และทำการควบคุมการไหลของน้ำกลั่น โดย การเปิด clamp ของสายน้ำเกลือให้มีปริมาณ น้ำกลั่นในหม้อทำความชื้นอยู่ในระดับที่ขีด กำหนด	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4.4 ได้เติมน้ำปราศจากเชื้อ ในหม้อทำ ความชื้นในระดับที่กำหนด โดยใช้ขวดน้ำกลั่น ที่สะอาดปราศจากเชื้อ ขนาด 100 มล. ต่อเข้า กับหม้อทำความชื้น ซึ่งเป็นระบบปิด และได้ ทำการควบคุมการไหลของน้ำกลั่นโดยการเปิด clamp ของสายน้ำเกลือให้มีปริมาณน้ำกลั่นใน หม้อทำความชื้นอยู่ในระดับที่ขีดกำหนด	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 6 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติตามกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
5. การทำความสะอาดร่างกายและปาก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	5. การทำความสะอาดร่างกายและปาก	10 (100)	10 (100)	10 (100)
5.1 เช็ดตัวทารกด้วยผ้าขนหนูผืนเล็กชุบน้ำอุ่นๆ บีบหมาดๆ ทุกเช้า	10 (100)	10 (100)	10 (100)	5.1 ทารกได้รับการเช็ดตัวด้วยผ้าขนหนูผืนเล็กชุบน้ำอุ่นๆ บีบหมาดๆ ทุกเช้า	10 (100)	10 (100)	10 (100)
5.2 ใช้สำลีชุบน้ำต้มสุกหรือน้ำนมแม่ บีบหมาดๆ เช็ดทำความสะอาดริมฝีปากทุกเช้า	10 (100)	10 (100)	10 (100)	5.2 ทารกได้รับการเช็ดทำความสะอาดริมฝีปากด้วยสำลีชุบน้ำต้มสุกหรือน้ำนมแม่ ทุกเช้า	10 (100)	10 (100)	10 (100)
5.3 เช็ดสะดือด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารกหรือเมื่อมีสิ่งคัดหลั่ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	5.3 ทารกได้รับการเช็ดสะดือด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ทุกเช้าหรือเมื่อมีสิ่งคัดหลั่ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
5.4 เช็ดตาด้วยสำลีชุบน้ำเกลือ 0.9% ทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารกหรือเมื่อมีสิ่งคัดหลั่ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	5.4 ทารกได้รับการเช็ดตาด้วยสำลีชุบน้ำเกลือ 0.9% ทุกเช้าหรือเมื่อมีสิ่งคัดหลั่ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
5.5 เปลี่ยนผ้าที่เปื้อนหลังทารกขับถ่ายอุจจาระและหรือปัสสาวะทันทีทุกครั้ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	5.5 ทารกได้รับการเปลี่ยนผ้าที่เปื้อนหลังขับถ่ายอุจจาระและหรือปัสสาวะทันทีทุกครั้ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
6. การดูแลเตียงและอุปกรณ์ข้างเตียง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	6. การดูแลเตียงและอุปกรณ์ข้างเตียง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
6.1 แยกของใช้ประจำตัวทารกแต่ละคน เช่น โปรอท หูฟัง ถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ ฟันที่ใช้วัดความดัน โลหิต เป็นต้น	10 (100)	10 (100)	10 (100)	6.1 ของใช้ประจำตัวทารกแต่ละคน ได้รับการแยก เช่น โปรอท หูฟัง ถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ ฟันที่ใช้วัดความดัน โลหิต เป็นต้น	10 (100)	10 (100)	10 (100)
6.2 เช็ดทำความสะอาดตู้อบและเบาะที่นอนโดยใช้ผ้าชุบน้ำสบู่ที่ผสมน้ำในสัดส่วน 1:20 ทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารก	10(100)	10(100)	10(100)	6.2 ตู้อบและเบาะที่นอน ได้เช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำสบู่ที่ผสมน้ำในสัดส่วน 1:20 ทุกเช้าหลังเช็ดตัวทารก	10(100)	10(100)	10(100)
6.3 เปลี่ยนผ้าปูเบาะที่นอนทุกเช้า	10(100)	10(100)	10(100)	6.3 ผ้าปูเบาะที่นอนได้รับการเปลี่ยนทุกเช้า	10(100)	10(100)	10(100)

ตาราง 6 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
6.4 ถอดชิ้นส่วนอุปกรณ์ตัวบ่งชี้ที่สามารถถอดได้ เช็ดทำความสะอาด โดยใช้ผ้าชุบน้ำสบู่ที่ผสมกับน้ำในสัดส่วน 1:20 และปรับอุณหภูมิตัวบ่งชี้ที่อุณหภูมิ 39 C นาน 24 ชม. เมื่อทารกจำหน่ายทุกครั้ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	6.4 ตัวบ่งชี้ได้รับการทำความสะอาด โดยใช้ผ้าชุบน้ำสบู่ที่ผสมกับน้ำในสัดส่วน 1:20 และได้รับการปรับอุณหภูมิตัวบ่งชี้ที่อุณหภูมิ 39C นาน 24 ชม. เมื่อทารกจำหน่ายทุกครั้งหรือนำตัวบ่งชี้มาใช้กับทารกรายอื่น	10 (100)	10 (100)	10 (100)
7. สังเกตและบันทึกอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ ดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)	7. ไม่พบอาการแสดงของการติดเชื้อ ดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)
7.1 การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ได้แก่	10 (100)	10 (100)	10 (100)	7.1 ไม่พบการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด ได้แก่	10 (100)	10 (100)	10 (100)
7.1.1 มีเสมหะเขียวเกิดขึ้นใหม่	10 (100)	10 (100)	10 (100)	7.1.1 ไม่มีเสมหะเขียวเกิดขึ้นใหม่	10 (100)	10 (100)	10 (100)
ลักษณะเสมหะเปลี่ยนไปจากเดิม				ลักษณะเสมหะไม่เปลี่ยนไปจากเดิม			
7.1.2 มีเสมหะมากขึ้น หรือมีความต้องการการดูดเสมหะเพิ่มขึ้น	10 (100)	10 (100)	10 (100)	7.1.2 ไม่มีเสมหะมากขึ้น หรือมีความต้องการการดูดเสมหะเพิ่มขึ้น	10 (100)	10 (100)	10 (100)
7.1.3 อุณหภูมิกายไม่คงที่	10 (100)	10 (100)	10 (100)	7.1.3 อุณหภูมิกายคงที่	10 (100)	10 (100)	10 (100)
7.1.4 มีอาการหายใจลำบาก เช่น ปีก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	7.1.4 ไม่มีอาการหายใจลำบาก เช่น ปีก	10 (100)	10 (100)	10 (100)
จมูกบาน หายใจกระแทกหน้าอกนูน หายใจมีเสียงคราง เสียงหวีดที่เกิดจากทางเดินหายใจตีบแคบ หรือ เสียงเสมหะในหลอดลม หยุดหายใจหรือหายใจเร็วกว่าปกติ				จมูกบาน หายใจกระแทกหน้าอกนูน หายใจมีเสียงคราง เสียงหวีดที่เกิดจากทางเดินหายใจตีบแคบ หรือ เสียงเสมหะในหลอดลม หยุดหายใจหรือหายใจเร็วกว่าปกติ			

ตาราง 6 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
7.1.5 หัวใจเต้นผิดปกติ น้อยกว่า 100 ครั้ง/นาที หรือ มากกว่า 170 ครั้ง/นาที	10 (100)	10 (100)	10 (100)	7.1.5 หัวใจเต้นปกติ อยู่ระหว่าง 120-160 ครั้งต่อนาที	10 (100)	10 (100)	10 (100)
7.1.6 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำลง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	7.1.6 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนปกติ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
7.1.6.1 ทารกเกิดครบกำหนด < 90%	10 (100)	10 (100)	10 (100)	7.1.6.1 ทารกเกิดครบกำหนด 90-94 %	10 (100)	10 (100)	10 (100)
7.1.6.2 ทารกเกิดก่อนกำหนด < 91%	10 (100)	10 (100)	10 (100)	7.1.6.2 ทารกเกิดก่อนกำหนด 91-95%	10 (100)	10 (100)	10 (100)
7.1.7 จำนวนเม็ดเลือดขาวสูงผิดปกติ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	7.1.7 จำนวนเม็ดเลือดขาวปกติ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
8. แยกทารกที่มีการติดเชื้อออกจากทารกที่ไม่ มีการติดเชื้อให้เป็นสัดส่วน	10 (100)	10 (100)	10 (100)	8. ทารกที่มีการติดเชื้อ ได้รับการแยกออกจาก ทารกที่ไม่มีการติดเชื้อให้เป็นสัดส่วน	10 (100)	10 (100)	10 (100)
9. สารคดีให้บิดามารดาของทารกให้ล้างมือทุก ครั้งก่อนและหลังจับทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	9. บิดามารดาของทารกล้างมือทุกครั้งก่อนและ หลังจับทารก ได้ถูกต้อง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
10. ใช้หลักปราศจากเชื้อ กรณีทำหัตถการ กับทารก เช่น การเจาะหลัง การเจาะปอด การ ใส่สายสวนทางหลอดเลือด การให้สารน้ำ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	10. ทารกได้ถูกทำหัตถการโดยใช้หลัก ปราศจากเชื้อ เช่น การเจาะหลัง การเจาะปอด การใส่สายสวนทางหลอดเลือด การให้สารน้ำ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
11. การให้สารน้ำ	10(100)	10(100)	10(100)	11. การให้สารน้ำ	10(100)	10(100)	10(100)
11.1 เปลี่ยนสายให้สารน้ำทางหลอดเลือด ดำทุก 4 วัน	10(100)	10(100)	10(100)	11.1 ได้เปลี่ยนสายให้สารน้ำทางหลอดเลือด ดำทุก 4 วัน	10(100)	10(100)	10(100)
11.2 เปลี่ยนขวดน้ำเกลือทุก 24 ชั่วโมง	10(100)	10(100)	10(100)	11.2 ได้เปลี่ยนขวดน้ำเกลือทุก 24 ชั่วโมง	10(100)	10(100)	10(100)
11.3 เปลี่ยนขวดน้ำเกลือที่ผสมวิตามิน ทุก 12 ชั่วโมง	10(100)	10(100)	10(100)	11.3 ได้เปลี่ยนขวดน้ำเกลือที่ผสมวิตามิน (OMVI) ทุก 12 ชั่วโมง	10(100)	10(100)	10(100)

ตาราง 6 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติตามกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
12. ติดตามและบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่	10 (100)	10 (100)	10 (100)	12. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการปกติ ได้แก่	10 (100)	10 (100)	10 (100)
12.1 การเพาะเชื้อในเลือด พบเชื้อ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	12.1 ผลการเพาะเชื้อในเลือด ไม่พบเชื้อ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
12.2 การเพาะเชื้อเสมหะ พบเชื้อ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	12.2 การเพาะเชื้อเสมหะ ไม่พบเชื้อ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
12.3 พบเม็ดเลือดขาว มากกว่าปกติ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	12.3 การนับเม็ดเลือด ปกติ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
13. ดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษาพร้อมสังเกตอาการข้างเคียงของยา	10 (100)	10 (100)	10 (100)	13. ทารกได้รับยาปฏิชีวนะ อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และไม่มีอาการข้างเคียงของยา ได้แก่	10 (100)	10 (100)	10 (100)
13.1 แอมพิซิลลิน (ampicillin 100 mg/kg/dose) นีดทางหลอดเลือดดำ ตามแผนการรักษาของแพทย์ พร้อมทั้งสังเกตบันทึกและรายงานอาการข้างเคียงของยา ได้แก่ ท้องเสีย สำรอก อาเจียน ผื่นแดง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	13.1 แอมพิซิลลิน (ampicillin 100 mg/kg/dose) นีดทางหลอดเลือดดำ ตามแผนการรักษาของแพทย์ และไม่พบอาการข้างเคียงของยา ได้แก่ ท้องเสีย สำรอก อาเจียน ผื่นแดง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
13.2 เจนด้าไมซิน (gentamycin 4 mg/kg/dose) ผสมตัวทำละลาย 3-5 มล. นีดทางหลอดเลือดดำซ้ำ ๆ ใน 30 นาที ตามแผนการรักษาของแพทย์ พร้อมทั้งสังเกตบันทึกและรายงานอาการข้างเคียงของยา ได้แก่ พิษต่อหูและไต กล้ามเนื้อกระดูก ชัก ความดันโลหิตเพิ่ม ผื่น	10 (100)	10 (100)	10 (100)	13.2 เจนด้าไมซิน (gentamycin 4 mg/kg/dose) ผสมตัวทำละลาย 3-5 มล. นีดทางหลอดเลือดดำซ้ำ ๆ ใน 30-60 นาที ตามแผนการรักษาของแพทย์ และไม่พบอาการข้างเคียงของยา ได้แก่ พิษต่อหูและไต กล้ามเนื้อกระดูก ชัก ความดันโลหิตเพิ่ม ผื่น	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 7

จำนวนและร้อยละของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดของพยาบาล (N = 21) ตามรายชื่อของมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ ตามมาตรฐานที่ 2 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการสูดสำลักเชื้อจุลินทรีย์ภายในช่องปากหรือลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอด

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. จัดทำอนทาร์ก ทุก 2 ชั่วโมง ตามตารางการจัดทำอน 6 ท่า ดังภาพ 9 และมี ดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1. ทารกได้รับการจัดทำ ทุก 2 ชั่วโมง ตามตารางการจัดทำอน 6 ท่า ดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)
ท่านอนหงาย (เวลา 06.00,12.00,18.00 24.00)	10 (100)	10 (100)	10 (100)	ท่านอนหงาย (เวลา 06.00,12.00,18.00,24.00)	10 (100)	10 (100)	10 (100)
ท่านอนตะแคงซ้าย (เวลา 08.00,14.00,20.00 02.00)	10 (100)	10 (100)	10 (100)	ท่านอนตะแคงซ้าย (08.00,14.00,20.00,02.00)	10 (100)	10 (100)	10 (100)
ท่านอนตะแคงขวา (เวลา 10.00,16.00, 22.00 04.00)	10 (100)	10 (100)	10 (100)	ท่านอนตะแคงขวา (10.00,16.00,22.00,04.00)	10 (100)	10 (100)	10 (100)
รายละเอียดของการจัดทำอน				รายละเอียดของการจัดทำอน			
1.1 ท่านอนหงาย (supine position)	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.1 ทารกได้รับการจัดทำอนหงายได้	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.1.1 จัดให้ทารกนอนหงายบนรังนก (nest) ศีรษะสูงอย่างน้อย 15 องศา แขนทั้งสองข้างแนบลำตัว	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.1.1 ทารกนอนหงายบนรังนก ศีรษะสูงอย่างน้อย 15 องศา แขนทั้งสองข้างแนบลำตัว	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.1.2 ใช้ผ้าอ้อมหรือหมอนรูปโดนัทชนิดศีรษะทารกไม่ให้ขยับ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.1.2 มีผ้าอ้อมหรือหมอนรูปโดนัทชนิดศีรษะทารกไม่ให้ขยับ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.1.3 ใช้ผ้าอ้อมพันหนุนบริเวณใต้ไหล่ให้ศีรษะแหงนเล็กน้อย เพื่อให้ทางเดินหายใจเหยียดตรง แต่อย่าหนุนให้สูงจนการแหงนของคอมากเกินไป เพราะจะทำให้ท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุดได้	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.1.3 มีผ้าอ้อมพันหนุนบริเวณใต้ไหล่ให้ศีรษะทารกแหงนเล็กน้อย	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 7 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1.1.4 จัดให้ตำแหน่งของท่อหลอดลม คอบูตรงไม่งอ พับหรือเกิดการคั่งรัง โดย ปรับอุปกรณ์ยึดตรึงท่อหลอดลมคอ ให้ตรง กับลำคอตามท่าของทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.1.4 ท่อหลอดลมคอบูถูกจัดให้อยู่ใน ตำแหน่งตรง ไม่งอ พับหรือคั่งรัง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2 ทานอนตะแคงซ้ายหรือขวา	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2 ทารกได้รับการจัดท่านอนตะแคงซ้าย หรือขวาได้ถูกต้อง คือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.1 จัดให้ทารกนอนศีรษะสูงอย่าง น้อย 15 องศา	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.1 ทารกนอนศีรษะสูงอย่างน้อย 15 องศา	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.2 จัดให้หันหน้าและลำตัวตะแคง ไปทางด้านข้างซ้ายหรือขวา ข้างใดข้างหนึ่ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.2 หันหน้าและลำตัวไปทางด้านข้าง ซ้ายหรือขวา ข้างใดข้างหนึ่ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.3 แขนทั้งสองข้างงอชิดแนว กึ่งกลางลำตัว	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.3 แขนทั้งสองข้างงอชิดแนวกึ่งกลาง ลำตัว	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.4 ข้อเข่าและข้อสะโพกงอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.4 ข้อเข่าและข้อสะโพกงอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.5 สอดม้วนผ้าไว้ระหว่างขาทั้งสอง ข้างและรองด้านหลังป้องกันทารกพลิกหงาย วางม้วนผ้ารอบตัวทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.5 ม้วนผ้าถูกสอดไว้ระหว่างขาทั้ง สองข้าง รองด้านหลัง และวางรอบตัวทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)
1.2.6 จัดให้ตำแหน่งของท่อหลอดลม คอบูตรงไม่งอ พับหรือเกิดการคั่งรัง โดย ปรับอุปกรณ์ยึดตรึงท่อหลอดลมคอ ให้ตรง กับลำคอตามท่าของทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1.2.6 ท่อหลอดลมคอบูตรง ไม่งอ พับ หรือคั่งรัง	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 7 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
2. การใส่สายยางให้อาหารและการให้นม	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2. การใส่สายยางให้อาหารและการให้นม	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.1 วัดความยาวของสายยางให้อาหาร โดยในทารกเกิดครบกำหนด วัดความยาวจาก ปลายจมูกถึงดิ่งหู จากดิ่งหูไปที่กระดูกสันหลัง ส่วนทารกเกิดก่อนกำหนดวัดจากปลายจมูก ถึงดิ่งหู จากดิ่งหูไปที่กึ่งกลางระหว่างกระดูก สันหลังกับสะดือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.1 ความยาวของสายยางให้อาหารได้วัดอย่าง ถูกต้อง คือ ทารกเกิดครบกำหนด วัดความยาว จากปลายจมูกถึงดิ่งหู จากดิ่งหูไปที่กระดูกสันหลัง ส่วนทารกเกิดก่อนกำหนดวัดจากปลายจมูกถึง ดิ่งหู จากดิ่งหูไปที่กึ่งกลางระหว่างกระดูกสันหลัง กับสะดือ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.2 ใช้พลาสติกหรือติดสายยางให้อาหารกับริม ฝีปากให้แน่น	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.2 พลาสติกหรือติดสายยางให้อาหารกับริม ฝีปากทารกไม่เลื่อนหลุด	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.3 ดูดเสมหะก่อนให้นมทุกครั้งหรือหลัง ให้นมแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.3 ทารกได้รับการดูดเสมหะก่อนให้นมทุก ครั้งหรือหลังให้นมแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.4 ใช้กระบอกฉีดยาดูดของเหลือค้างใน กระเพาะอาหารทุกครั้งก่อนให้นม หากไม่มี ของเหลือค้าง ทดสอบโดยการฟังเสียงลม บริเวณกระเพาะอาหารส่วนบน โดยดันลม เข้าไปทางสายยางให้อาหารประมาณ 2-3 มล. แล้วฟังบริเวณทางด้านซ้ายของหน้าท้อง ส่วนบน ถ้าได้ยินเสียงดัง “ฟืด” แสดงว่าสาย ยางยังอยู่ในกระเพาะอาหาร ก่อนที่จะให้นม	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.4 ทารกได้รับการดูดของเหลือค้างใน กระเพาะอาหารทุกครั้งก่อนให้นม หรือ หากไม่ มีของเหลือค้าง ได้รับการทดสอบโดยการฟัง เสียงลมบริเวณกระเพาะอาหารส่วนบน โดยดัน ลมเข้าไปทางสายยางให้อาหารประมาณ 2-3 มล. แล้วฟังบริเวณด้านซ้ายของหน้าท้อง ส่วนบน และได้ดูดลมที่ดันเข้าไปออกมาให้ หมดก่อนที่จะให้นมต่อไป	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 7 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
2.5 สังเกตอาการสำคัญ หรือสำรอกนม ของทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.5 ทารกไม่มีอาการสำคัญ หรือสำรอกนม	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.6 หยดให้นมทันที พร้อมตะแคงหน้า ทารกไปด้านใดด้านหนึ่ง กรณีที่ทารกมีการ สำรอกนม จากนั้น ดูหรือเช็ดทำความสะอาด สะดือที่สำรอกออกมา	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.6 ทารกปลอดภัยจากการสำลักหรือ สำรอกนม	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.7 ใช้ผ้าอ้อมสอดได้บริเวณลำตัว พัน แขนและสอดใต้ที่นอนร้งนก กรณีทารกดึง สายยางให้อาหาร	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.7 ทารกไม่ดึงสายยางให้อาหาร	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.8 งคนมทารกอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ก่อน ถอดท่อหลอดลมคอออก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.8 ทารกได้งคนมอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ก่อน ถอดท่อหลอดลมคอออก	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 8

จำนวนและร้อยละของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดของพยาบาล (N = 21) ตามรายชื่อของมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ตามมาตรฐานที่ 3 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใส่ท่อหลอดลมคอใหม่บ่อยเนื่องจากการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. จดบันทึกความถี่ของท่อหลอดลมคอโดยคู่มือเลขที่หลอดลมคอบริเวณมุมปากของทารกและติดไว้ที่ตู้ือบ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1. ความถี่ของท่อหลอดลมคอได้ถูกจดบันทึกและติดไว้ที่ตู้ือบ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2. ตรวจสอบการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ ก่อนรับเวร หลังการดูดเสมหะ หรือหลังการเคลื่อนย้ายทารก ดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2. ไม่มีการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ ก่อนรับเวร หลังการดูดเสมหะ หรือหลังการเคลื่อนย้ายทารก ดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.1 ตรวจสอบตัวเลขบนท่อหลอดลมคอที่ริมฝีปากว่ายังคงตัวเลขเดิมหรือไม่	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.1 ตัวเลขบนท่อหลอดลมคอที่ริมฝีปากยังคงเป็นตัวเลขเดิม	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.2 ใช้หูฟัง ฟังเสียงลมเข้าปอด 2 ข้างของทารก ปกติ ได้ยินเสียงลมเข้าปอดเท่ากัน	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.2 เสียงลมเข้าปอดบริเวณแนวรักแร้ 2 ข้างของทารก ได้ยินเท่ากันทั้งสองข้าง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3. สังเกตและจดบันทึกอาการและอาการแสดงที่บ่งบอกถึงการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอ ได้แก่	10(100)	10 (100)	10 (100)	3. ไม่พบการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอได้แก่	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.1 มองเห็นท่อหลอดลมคอเลื่อนออกจากตำแหน่ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.1 มองไม่เห็นท่อหลอดลมคอเลื่อนออกจากตำแหน่ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.2 ได้ยินเสียงทารกร้อง	10 (100)	10(100)	10(100)	3.2 ไม่ได้ยินเสียงทารกร้อง	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 8 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
3.3 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนลดลงทันที จากค่าปกติ (ค่าปกติในทารกเกิดครบกำหนด อยู่ในช่วงร้อยละ 90-94 ในทารกเกิดก่อน กำหนดอยู่ในช่วงร้อยละ 91-95)	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.3 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนเป็นปกติ คือ ทารกเกิดครบกำหนดอยู่ในช่วงร้อยละ 90- 94 ทารกเกิดก่อนกำหนดอยู่ในช่วง ร้อยละ 91-95	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.4 มีภาวะตัวเขียวตลอดเวลา	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.4 ไม่มีภาวะตัวเขียวตลอดเวลา	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.5 ฟังเสียงลมเข้าปอดลดลง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.5 ฟังเสียงลมเข้าปอดเท่ากันทั้ง 2 ข้าง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
3.6 ฟังได้ยินเสียงลมในช่องท้อง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3.6 ฟังไม่ได้ยินเสียงลมในช่องท้อง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4. ดูแลท่อหลอดลมคอไม่ให้เลื่อนหลุด ดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4. ท่อหลอดลมคอไม่เลื่อนหลุด	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4.1 ใช้หมอนรูปโคนัทหรือใช้ผ้าอ้อมม้วน ไว้ข้างศีรษะ ไม่ให้ทารกถ่ายศีรษะไปมาได้	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4.1 ทารกนอนบนหมอนรูปโคนัทหรือมี ผ้าอ้อมม้วนไว้ข้างศีรษะ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4.2 ยึดตรึงสายหรือท่อวงจรเครื่องช่วย หายใจไม่ให้ดึงรั้ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4.2 สายหรือท่อวงจรเครื่องช่วยหายใจไม่ดึงรั้ง	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4.3 ยึดตรึงท่อหลอดลมคอ ให้ตรง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4.3 ท่อหลอดลมคอตั้งตรง ไม่พับงอ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4.4 คัดพลาสติกที่ยึดท่อหลอดลมคอกับ แน่นกับริมฝีปากทารก	10(100)	10(100)	10(100)	4.4 พลาสติกที่ยึดท่อหลอดลมคอกับริม ฝีปากทารกไม่เลื่อนหลุด	10(100)	10(100)	10(100)
4.5 เปลี่ยนพลาสติกที่ยึดท่อหลอดลมคอ เมื่อสกปรกหรือเลื่อนหลุด	10(100)	10(100)	10(100)	4.5 พลาสติกที่ยึดท่อหลอดลมคอไม่ สกปรกหรือเลื่อนหลุด	10(100)	10(100)	10(100)

ตาราง 9

จำนวนและร้อยละของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดของพยาบาล (N = 21) ตามรายชื่อของมาตรฐานเชิงกระบวนการและมาตรฐานเชิงผลลัพธ์ตามมาตรฐานที่ 4 ทารกแรกเกิดปลอดภัยจากการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากมีระยะเวลาในการคาท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจนาน

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. ตรวจสอบการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษาของแพทย์ทุกเวรและทุกครั้งที่เปลี่ยนแปลงแผนการรักษา	10 (100)	10 (100)	10 (100)	1. การตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจถูกต้องตามแผนการรักษาของแพทย์	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2. ประเมินความพร้อมของทารกในการหย่าเครื่องช่วยหายใจร่วมกับแพทย์ทุกเวรเช้า ได้แก่	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2. ทารกมีความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้แก่	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.1 ลักษณะการหายใจ หายใจสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 40-60 ครั้ง/นาที ไม่มีการหายใจดังรี้ง หน้าอกนูนม ปีกจมูกบาน หรือหยุดหายใจ	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.1 ลักษณะการหายใจ หายใจสม่ำเสมออยู่ในช่วง 40-60 ครั้งต่อนาที ไม่มีการหายใจดังรี้ง หน้าอกนูนม ปีกจมูกบาน หรือหยุดหายใจ	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.2 ประเมินเสียงปอดว่ามีความผิดปกติหรือไม่ ได้แก่ เสียงเรลส์ เสียงรอนไค เสียงวีซ เสียงครีบบีเตชั่น	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.2 ไม่พบว่ามีความผิดปกติของเสียงปอด ได้แก่ เสียงเรลส์ เสียงรอนไค เสียงวีซ เสียงครีบบีเตชั่น	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.3 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่าร้อยละ 90 ในทารกแรกเกิดครบกำหนด และมากกว่าร้อยละ 91 ในทารกเกิดก่อนกำหนด	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.3 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่าร้อยละ 90 ในทารกแรกเกิดครบกำหนด และมากกว่าร้อยละ 91 ในทารกเกิดก่อนกำหนด	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.4 อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 120- 160 ครั้ง/นาที	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.4 อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 120- 160 ครั้ง/นาที	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ตาราง 9 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
2.5 ตรวจผลค่าก๊าซในเลือด ได้แก่	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.5 ผลค่าก๊าซในเลือด มีค่าปกติ ได้แก่	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.5.1 pH อยู่ในช่วง 7.25-7.35	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.5.1 pH อยู่ในช่วง 7.25-7.35	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.5.2 PaCO ₂ อยู่ในช่วง 40-50 mmHg	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.5.2 PaCO ₂ อยู่ในช่วง 40-50 mmHg	10 (100)	10 (100)	10 (100)
2.5.3 HCO ₃ อยู่ในช่วง 19-22 mEq/L	10 (100)	10 (100)	10 (100)	2.5.3 HCO ₃ อยู่ในช่วง 19-22 mEq/L	10 (100)	10 (100)	10 (100)
โดยจากการเจาะเลือดจาก หลอดเลือดฝอย จากหลอดเลือดแดงหรือจากหลอดเลือดดำ จะมีค่าเท่ากัน ทั้ง 3 ค่า สำหรับค่า PaO ₂ หากเจาะหลอดเลือดแดง มีค่าอยู่ในช่วง 45-75 mmHg				โดยจากการเจาะเลือดจาก หลอดเลือดฝอย จาก หลอดเลือดแดง หรือจากหลอดเลือดดำ จะมีค่า เท่ากัน ทั้ง 3 ค่า สำหรับค่า PaO ₂ หากเจาะ หลอดเลือดแดง มีค่าอยู่ในช่วง 45-75 mmHg		10 (100)	10 (100)
3. ดูแลให้ทารกได้รับการปรับลดค่า เครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษา	10 (100)	10 (100)	10 (100)	3. ทารกได้รับการปรับลดค่าเครื่องช่วยหายใจ ตามแผนการรักษา	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4. การนำท่อหลอดลมค้อออก ปฏิบัติดังนี้	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4. ทารกสามารถหายใจได้เองหลังนำท่อ หลอดลมค้อออก	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4.1 ดูแลเสมหะทารกก่อนนำท่อหลอดลม ค้อออก	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4.1 ไม่พบเสมหะในท่อหลอดลมค้อและใน ปากทารก	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4.2 ใช้ถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ 5-10 ครั้ง หรือจนกว่าทารกหายใจเหนื่อย จึงค่อยนำท่อ หลอดลมค้อออกตามแผนการรักษา	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4.2 ทารกหายใจเหนื่อย สามารถนำท่อ หลอดลมค้อออกตามแผนการรักษาได้	10 (100)	10(100)	10(100)

ตาราง 9 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงกระบวนการ			ผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อ ป้องกันปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิด	มาตรฐานเชิงผลลัพธ์		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติได้		ได้ผล	ได้ผล	ได้ผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
4.3 ดูแลให้ได้รับออกซิเจนทางกล่อง ที่ผ่านความชื้นปริมาณตามแผนการรักษา	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4.3 ทารกได้รับออกซิเจนทางกล่อง ที่ผ่านความชื้นปริมาณตามแผนการรักษา	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4.4 สังเกตและบันทึกอาการและอาการแสดงของการขาดออกซิเจนหลังถอดท่อหลอดลมคอออก ได้แก่	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4.4 ไม่พบอาการและอาการแสดงของการขาดออกซิเจนหลังถอดท่อหลอดลมคอออก ได้แก่	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4.4.1 ลักษณะการหายใจลำบาก เช่น หายใจเร็ว มากกว่า 60 ครั้ง/นาที หน้าอกบุ๋ม ปีกจมูกบาน หยุดหายใจนานกว่า 20 วินาที ร่วมกับอัตราการเต้นของหัวใจลดลง	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4.4.1 มีลักษณะการหายใจสม่ำเสมอ อยู่ใน ช่วง 40-60 ครั้ง/นาที ไม่มีหน้าอกบุ๋ม หรือ ปีกจมูกบาน ไม่มีอาการหยุดหายใจนานกว่า 20 วินาที	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4.4.2 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนน้อยกว่า 90% ในทารกเกิดครบกำหนด น้อยกว่า 91% ในทารกเกิดก่อนกำหนดอัตรา	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4.4.2 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดปกติ ในทารกแรกเกิดครบกำหนด อยู่ใน ช่วง 90-94% และ ทารกเกิดก่อนกำหนดอยู่ใน ช่วง 91-95%	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4.4.3 อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นมากกว่า 20 ครั้งจากอัตราเดิมก่อนการหย่า	10 (100)	10 (100)	10 (100)	4.4.3 อัตราการเต้นของหัวใจปกติ อยู่ระหว่าง 120-160 ครั้ง/นาที	10 (100)	10 (100)	10 (100)
4.5 ติดตามภาพถ่ายรังสีปอดภายหลังถอดท่อหลอดลมคอออกภายใน 2-24 ชั่วโมง ตามแผนการรักษา	10(100)	10(100)	10(100)	4.5 ภาพถ่ายรังสีปอดภายหลังถอดท่อหลอดลมคอออกภายใน 2-24 ชั่วโมง มีลักษณะปกติ ไม่มีฝ้าขาว	10 (100)	10 (100)	10 (100)

ภาคผนวก จ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อุทัยวรรณ พุทธรัตน์
ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. นางสาวดวงพร นุกูลรัตน์
ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์
3. นางลาติฟาร์ มนุกูล
พยาบาลปฏิบัติการที่มีความชำนาญทางคลินิก มีประสบการณ์ในดูแลทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจและผ่านการอบรมเฉพาะทางด้านการดูแลผู้ป่วยเด็กระยะวิกฤต หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์

