

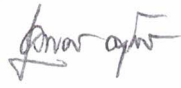
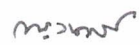

โรงพยาบาลหนองคาย

ระเบียบปฏิบัติ

เลขที่ NK-HP-IC-007

เอกสารควบคุม

เรื่อง แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบ
ที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ

| | ชื่อ-สกุล | ลายมือชื่อ | วัน เดือน ปี |
|--------------|--------------------------------|--|----------------|
| จัดเตรียมโดย | นางสาวเอมอร อุดลโกคาธร |  | - 1 เม.ย. 2567 |
| ทบทวนโดย | แพทย์หญิงกาญจนาภรณ์ ถกลกิจสกุล |  | - 1 เม.ย. 2567 |
| อนุมัติโดย | นายแพทย์สมศักดิ์ ประภูณาวัตร |  | - 1 เม.ย. 2567 |

| | | |
|---|-------------------------------|-----------|
| โรงพยาบาลหนองคาย | ฉบับที่ F | หน้า 2/12 |
| ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : NK-HP-IC-007 | วันที่บังคับใช้ ๐๑ เม.ย. ๒๕๖๗ | |
| เรื่อง : แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ | | |

ตารางการแก้ไข

| แก้ไขครั้งที่ (วันที่บังคับใช้) | รายละเอียดที่แก้ไข/เหตุผลที่แก้ไข | จัดเตรียมโดย | ทบทวนโดย | อนุมัติโดย |
|------------------------------------|---|--------------|-----------|----------------|
| แก้ไขครั้งที่-0 (27 ก.พ. 2545) | ออกฉบับใหม่ครั้งแรก | ธีรากร | กัณฑ์มา | นพ.นฤพนธ์ |
| แก้ไขครั้งที่-1 (15 ก.ค. 2547) | รายละเอียดที่แก้ไข : ขั้นตอนการดูแลเสมหะและการดูแล ผู้ป่วยขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ เหตุผลที่แก้ไข : เนื่องจากแนวทางปฏิบัติเดิม บางประการไม่ชัดเจน ทำให้แต่ละ หน่วยงานนำไปปฏิบัติไม่ได้ | กัณฑ์มา | นพ.นฤพนธ์ | นพ.ถาวร |
| แก้ไขครั้งที่-2 (20 ก.พ.2552) | รายละเอียดที่แก้ไข : ขั้นตอนการปฏิบัติ เหตุผลที่แก้ไข : ปรับรูปแบบแนวทางปฏิบัติให้ ทันสมัย ชัดเจน เข้าใจง่าย และ กำหนดแบบแผนการติดเชื้ที่ เป็นปัจจุบัน | กัณฑ์มา | นพ.นฤพนธ์ | นพ.กิตติศักดิ์ |
| แก้ไขครั้งที่-3 (9 ก.ค.2557) | รายละเอียดที่แก้ไข : ขั้นตอนการปฏิบัติ ข้อบ่งชี้และ วิธีการดูแลเสมหะ การให้อาหารทาง สายยาง การดูแลและระยะเวลาการ เปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ เหตุผลที่แก้ไข : ปรับรูปแบบแนวทางปฏิบัติให้ ทันสมัย ชัดเจน เข้าใจง่าย และ กำหนดการดูแลและระยะเวลาการ เปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจที่ เป็นปัจจุบัน | เอมอร | นพ.นฤพนธ์ | นพ.กิตติศักดิ์ |

| | | |
|---|-------------------------------|-----------|
| โรงพยาบาลหนองคาย | ฉบับที่ F | หน้า 3/12 |
| ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : NK-HP-IC-007 | วันที่บังคับใช้ 01 เม.ย. ๒๕๖๗ | |
| เรื่อง : แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ | | |

ตารางการแก้ไข

| แก้ไขครั้งที่ (วันที่บังคับใช้) | รายละเอียดที่แก้ไข/เหตุผลที่แก้ไข | จัดเตรียมโดย | ทบทวนโดย | อนุมัติโดย |
|------------------------------------|---|--------------|---------------|-------------|
| แก้ไขครั้งที่-4 (9 ม.ค. 2560) | รายละเอียดที่แก้ไข : ปรับเปลี่ยนคำจำกัดความ การวินิจฉัย VAP หลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจจากเดิมภายใน 48 ชม. เป็นไม่เกิน 2 วันปฏิทิน เหตุผลที่แก้ไข : ให้เป็นไปตามเกณฑ์การวินิจฉัย VAP ของ US-CDC ปี 2016 | เอมอร | นพ.นฤพนธ์ | นพ.ศุภชัย |
| แก้ไขครั้งที่-5 (1 เม.ย. 2567) | รายละเอียดที่แก้ไข : ขั้นตอนการปฏิบัติ เหตุผลที่แก้ไข : ปรับรูปแบบแนวทางปฏิบัติให้ทันสมัย ชัดเจน เข้าใจง่าย และเป็นปัจจุบัน | เอมอร | พญ.กาญจนาภรณ์ | นพ.สมศักดิ์ |

| | | |
|---|-----------------|---------------|
| โรงพยาบาลหนองคาย | ฉบับที่ F | หน้า 4/12 |
| ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : NK-HP-IC-007 | วันที่บังคับใช้ | ๐๑ เม.ย. ๒๕๖๗ |
| เรื่อง : แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ | | |

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลหนองคาย ในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน
- 1.2 เพื่อให้ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจทุกคนได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล

2. นโยบาย

ผู้ป่วยทุกรายที่ใช้เครื่องช่วยหายใจได้รับการดูแลตามแนวทางที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัยจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล

3. ขอบเขต

ผู้ป่วยทุกรายที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลหนองคาย

4. คำจำกัดความ

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator associated pneumonia : VAP) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอักเสบ หลังจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและใช้เครื่องช่วยหายใจตั้งแต่ 2 วันปฏิทินขึ้นไปหรือถอดเครื่องช่วยหายใจไม่เกิน 2 วันปฏิทินซึ่งสามารถประเมินได้ด้วยเกณฑ์การประเมินปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention : CDC)

5. ผู้รับผิดชอบ

5.1 แพทย์เจ้าของไข้ รับผิดชอบ ในการตรวจรักษา ให้คำอธิบายแก่ผู้ป่วยและญาติ ถึงความจำเป็นในการใช้เครื่องช่วยหายใจ ตลอดจนดูแลรักษากระทั่งผู้ป่วยพร้อมจำหน่าย

5.2 ทีมพยาบาล รับผิดชอบ ในการประเมิน วางแผนให้การพยาบาลที่สอดคล้องกับแผนการรักษา รวมถึงการเฝ้าระวังอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น บันทึกข้อมูลทางการพยาบาล และรายงานหัวหน้าเวร/แพทย์ เมื่อพบอาการผิดปกติ

| | | |
|---|-----------------|---------------|
| โรงพยาบาลหนองคาย | ฉบับที่ F | หน้า 5/12 |
| ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : NK-HP-IC-007 | วันที่บังคับใช้ | 01 เม.ย. ๒๕๖๗ |
| เรื่อง : แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ | | |

6. ขั้นตอนการปฏิบัติ

| กระบวนการ | แนวทางปฏิบัติ |
|---------------------|--|
| 1. การปฏิบัติทั่วไป | <ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดสถานที่และสิ่งแวดล้อม <ol style="list-style-type: none"> 1.1 เว้นระยะห่างระหว่างเตียงของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างน้อยเพียงพอในการจัดวางเครื่องมือต่างๆ 1.2 มีอ่างล้างมือ สบู่ สบู่เหลวมาเชื้อและผ้าเช็ดมือเพียงพอ 1.3 มี Alcohol hand rub ประจำเตียงผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจทุกเตียง 2. การทำความสะอาดมือ (Hand hygiene) <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ทำความสะอาดมือก่อนและหลังปฏิบัติแต่ละกิจกรรมกับผู้ป่วยอย่างถูกต้อง 2.2 ข้อบ่งชี้ในการทำมาความสะอาดมือ <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนและหลังสัมผัสตัวผู้ป่วย - ก่อนสวมถุงมือและหลังถอดถุงมือทุกครั้ง - ก่อนสัมผัสอุปกรณ์ที่จะสอดใส่เข้าร่างกายผู้ป่วย - หลังสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง สารน้ำและสิ่งขับถ่ายผู้ป่วย - เมื่อเปลี่ยนกิจกรรมในระหว่างการดูแลผู้ป่วย - หลังสัมผัสสิ่งของหรืออุปกรณ์ที่ใช้แล้วกับผู้ป่วย - เมื่อมือเปื้อนหรือสงสัยว่าอาจมีการปนเปื้อน 3. การจัดท่านอน <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศา กรณีที่ไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ เพื่อป้องกันการสำลัก - พลิกตัวผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง 4. การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล <ol style="list-style-type: none"> 4.1 การใส่ท่อหลอดลมคอ : mask แว่นตาหรือ face shield ถุงมือsterile เลือกลวม 4.2 การเจาะคอ : หมวกคลุมผม mask แว่นตา ถุงมือsterile เลือกลวม 4.3 การดูดเสมหะ : mask แว่นตา ถุงมือsterile 4.4 การทำความสะอาดช่องปาก (oral care) : mask ถุงมือสะอาด |

| | | |
|---|-----------------|---------------|
| โรงพยาบาลหนองคาย | ฉบับที่ F | หน้า 6/13 |
| ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : NK-HP-IC-007 | วันที่บังคับใช้ | 01 เม.ย. ๒๕๖๗ |
| เรื่อง : แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ | | |

| กระบวนการ | แนวทางปฏิบัติ |
|---|---|
| 2. การใส่ท่อหลอดลมคอ | <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำความสะอาดมือวิธี Hygienic hand washing ก่อนและหลังการใส่และดูแลท่อหลอดลมคอ 2. สวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายอย่างถูกต้อง เหมาะสม 3. ยึดหลัก Aseptic technique 4. ควรใส่ท่อหลอดลมคอผ่านทางปากมากกว่าทางจมูกเว้นแต่มีข้อห้ามเนื่องจากสถานะของผู้ป่วย 5. บันทึกตำแหน่งของท่อหลอดลมคอในรูปแบบบันทึกและตรวจสอบตำแหน่งทุกครั้งที่มีผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวหรือพลิกตัว 6. ก่อนถอดท่อหลอดลมคอต้องคลุมเสมหะทั้งในในช่องปากและท่อหลอดลมคอ ก่อนคลุมออกจาก cuff เพื่อป้องกันการสำลัก |
| 3. การเจาะคอ | <ol style="list-style-type: none"> 1. ควรทำในห้องผ่าตัด 2. ทำความสะอาดมือวิธี Surgical hand washing ก่อนการเจาะคอ 3. ทำความสะอาดมือวิธี Hygienic hand washing หลังการเจาะคอ 4. ทำความสะอาดมือวิธี Hygienic hand washing ก่อนและหลังการดูแลแผลเจาะคอ 5. สวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายอย่างถูกต้อง เหมาะสม 6. ยึดหลัก Aseptic technique |
| 4. การดูแลผู้ป่วยใส่ท่อหลอดลมคอ หรือท่อเจาะคอ | <ol style="list-style-type: none"> 1. ล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังดูแลระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย 2. ในผู้ป่วยรายเดียวกันต้องล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังสัมผัสตำแหน่งอื่นของร่างกาย ก่อนที่จะดูแลระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย 3. เปลี่ยนพลาสติกและตำแหน่งที่ยึดติดท่อหลอดลมคอ เพื่อป้องกันการกดทับของเนื้อเยื่อที่ปาก วันละ 1 ครั้ง 4. กรณีใส่ท่อเจาะคอ <ol style="list-style-type: none"> 4.1 ทำความสะอาดแผลเจาะคออย่างน้อยวันละ 1 ครั้งและเมื่อเปื้อน 4.2 ทำความสะอาดท่อชั้นในของท่อเจาะคอ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้งและเมื่อสกปรก 5. ตรวจสอบวัด cuff pressure อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง และปรับ cuff pressure ให้มีค่า 20-30 cm.H₂O 6. พลิกตัวผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง |

| | | |
|---|-----------------|---------------|
| โรงพยาบาลหนองคาย | ฉบับที่ F | หน้า 7/13 |
| ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : NK-HP-IC-007 | วันที่บังคับใช้ | ๐๑ เม.ย. ๒๕๖๗ |
| เรื่อง : แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ | | |

| กระบวนการ | แนวทางปฏิบัติ |
|-----------------|---|
| | 7. ระมัดระวังการเลื่อนหลุดของท่อหลอดลมคอและท่อเจาะคอเพื่อป้องกันการใส่ท่อซ้ำ |
| 5. การดูแลเสมหะ | <p>1. ดูแลเสมหะเมื่อมีข้อบ่งชี้</p> <p>1.1 หลังจากเจาะคอใหม่ๆ</p> <p>1.2 เมื่อมีเสมหะปริมาณมาก</p> <p>1.3 ผู้ป่วยขอให้ดูแลเสมหะ</p> <p>1.4 ผู้ป่วยมีอาการ ไอ หายใจลำบาก ได้ยินเสียงเสมหะครีคราค</p> <p>1.5 ก่อนถอดท่อช่วยหายใจออก (ก่อนทำการดูดลมออกจาก cuff)</p> <p>1.6 ก่อนให้อาหารทางสายยาง</p> <p>1.7 ก่อนพลิกตัวหรือจัดทำผู้ป่วยใหม่</p> <p>2. เตรียมอุปกรณ์</p> <p>2.1 เครื่องดูดและขวดรองรับเสมหะ การตั้งแรงดูดเสมหะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ใหญ่ 160-180 mmHg - เด็กโต 90- 120 mmHg - เด็กเล็ก 50-90 mmHg <p>2.2 สายดูดเสมหะ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกไม่เกินครึ่งหนึ่งของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อหลอดลมคอหรือท่อเจาะคอ</p> <p>2.3 ขวดรองรับเสมหะใช้ดูดเสมหะจนระดับน้ำถึงขีดที่กำหนด แล้วให้เตส่าน้ำทิ้ง ล้างทำความสะอาดขวดด้วยสารขัดล้างให้สะอาดก่อนใช้ต่อไป กรณีที่สารน้ำจากการดูดเสมหะมีน้อยให้เตส่าน้ำทิ้งและล้างทำความสะอาดด้วยสารขัดล้างทุก 8 ชั่วโมง</p> <p>3. การดูแลเสมหะ</p> <p>3.1 ประเมินอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่บ่งชี้ว่าผู้ป่วยต้องการ การดูแลเสมหะ ไม่ดูแลเสมหะตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ เช่น ทุก 2 ชั่วโมง</p> <p>3.2 บอกผู้ป่วยก่อนดูดเสมหะทุกครั้ง</p> <p>3.3 จัดให้ผู้ป่วยนอนหงาย ศีรษะสูง 30-45 องศา เพื่อให้หลอดลมอยู่ในแนวตรง ผู้ป่วยสามารถใช้กล้ามเนื้อในการหายใจได้เต็มที่ สามารถไอได้ดีและลดความเสี่ยงจากการสำลัก</p> <p>3.4 พิจารณาดูดเสมหะในช่องปากก่อนดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจ</p> |

| | | |
|---|-----------------|---------------|
| โรงพยาบาลหนองคาย | ฉบับที่ F | หน้า 8/13 |
| ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : NK-HP-IC-007 | วันที่บังคับใช้ | ๐๑ เม.ย. ๒๕๖๗ |
| เรื่อง : แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ | | |

| กระบวนการ | แนวทางปฏิบัติ |
|-----------|--|
| | <p>3.5 ในการดูแลหะทุกครั้งให้มีผู้ปฏิบัติและผู้ช่วยอีก 1 คน</p> <p>3.6 ทำความสะอาดมือวิธี Hygienic hand washing หรือถูมือด้วย Alcohol hand rub ก่อนและหลังการดูแลหะ</p> <p>3.7 สวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย คือ mask แว่นตา และถุงมือsterile</p> <p>3.8 ผู้ช่วยปฏิบัติเช็ดข้อต่อต่างๆด้วย 70% Alcohol ก่อนและหลังปลดข้อต่อของเครื่องช่วยหายใจ โดยใช้สำลีแต่ละก่อนเช็ด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เช็ดด้านนอกของข้อต่อก่อนปลดสายเครื่องช่วยหายใจ - เช็ดด้านนอกของข้อต่อท่อหลอดลมคอของผู้ป่วย - เช็ดด้านในของข้อต่อเครื่องช่วยหายใจ - เช็ดด้านในของข้อต่อ Ambu bag <p>3.9 ผู้ปฏิบัติเปิดเครื่องดูแลหะด้วยมือข้างที่ไม่ถนัด และใช้มือข้างที่ถนัด จับสายดูแลหะและดูแลหะด้วย Aseptic technique กรณีเด็กเล็ก อาจใช้ forceps จับสายดูแลหะได้</p> <p>3.10 สอดสายดูแลหะเข้าท่อหลอดลมคอจนผู้ป่วยเริ่มไอ ในผู้ใหญ่ ลึกไม่เกิน 15-20 ซม. จากปากท่อ</p> <p>3.11 อุดรูที่เหลือของท่อตัว Y เพื่อให้เกิดแรงดูด</p> <p>3.12 ดูแลหะอย่างนุ่มนวลเพื่อลดการบาดเจ็บและลดการติดเชื้อ</p> <p>3.13 ระยะเวลาในการดูแลหะแต่ละครั้ง ในผู้ใหญ่ไม่เกิน 10-15 วินาที ในเด็ก 5 วินาที และให้ผู้ป่วยพักหายใจ 1 นาทีก่อนดูแลหะครั้งต่อไป</p> <p>3.14 ไม่ควรหยอดน้ำเกลือปราศจากเชื้อเพื่อให้เสมหะอ่อนตัว เพราะเป็นการเพิ่มปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อ หากจำเป็นให้ใช้แบบบรรจุในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียว โดยในผู้ใหญ่ใช้ปริมาณ 2-5 cc. ในเด็กโต ใช้ปริมาณ 0.5-1 cc. และในเด็กเล็กใช้ปริมาณ 0.5 cc. ไม่ใช้น้ำที่ฉีดจาก Syringe</p> <p>3.15 หลังดูแลหะแล้ว หากมีน้ำลายหรือเสมหะในช่องปากให้เปลี่ยน สายดูแลหะอันใหม่</p> <p>3.16 ก่อนและหลังการดูแลหะให้ออกซิเจนความเข้มข้น 100 % กรณีที่เครื่องช่วยหายใจมี mode การทำงานนั้นให้เลือก หากไม่มีต้องบีบ ambu bag ที่ต่อกับออกซิเจน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนเพียงพอ</p> |

| | | |
|---|-----------------|---------------|
| โรงพยาบาลหนองคาย | ฉบับที่ F | หน้า 9/13 |
| ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : NK-HP-IC-007 | วันที่บังคับใช้ | 0๑ เม.ย. ๒๕๖๗ |
| เรื่อง : แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ | | |

| กระบวนการ | แนวทางปฏิบัติ |
|---|--|
| | <p>3.17 ควบน้ำประปาผ่านเพื่อล้างสาย ปิดเครื่อง ปลดสายดูดเสมหะทิ้งในถังขยะติดเชื้อที่มีฝาปิดมิดชิด</p> <p>3.18 ถอดถุงมือและล้างมือวิธี Hygienic hand washing</p> |
| 6. การดูแลความสะอาดช่องปาก (oral care) | <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำความสะอาดมือวิธี Hygienic hand washing หรือถูมือด้วย Alcohol hand rub ก่อนและหลังการทำความสะอาดช่องปาก 2. จัดทำนอนให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศา ตะแคงหน้าด้านใดด้านหนึ่งขณะทำความสะอาดในช่องปากเพื่อป้องกันการสำลัก 3. แปรงฟันหรือทำความสะอาดช่องปาก อย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง โดยใช้ 0.12 % Chlohexidine oral rinse ถ้าไม่มีข้อห้าม เช่น แผล CHG, oral ulcer, mucositis หากแปรงฟันให้มีผู้ปฏิบัติและผู้ช่วยอีก 1 คน และต้องระมัดระวังการสำลัก ควรใช้สายดูดเสมหะหรือ Saliva tube ควบน้ำลายและน้ำที่ใช้แปรงฟันออกให้หมด |
| 7. การให้อาหารทางสายยาง (enteral feeding) | <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดทำนอนศีรษะสูง 30-45 องศา กรณีไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ 2. ทำความสะอาดมือวิธี Normal hand washing ก่อนและหลังการให้อาหารทางสายยางทุกครั้ง 3. ดูดเสมหะก่อนให้อาหารทางสายยาง 4. ทดสอบว่าสายยางให้อาหารอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องและประเมินปริมาณอาหารที่ค้างก่อนให้อาหารทุกครั้ง หากมีอาหารค้างมากกว่า 50 มิลลิลิตร ให้ใส่กลับ และประเมินซ้ำอีก 1 ชั่วโมง ถ้าพบว่าผู้ป่วยยังคงมีอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่า 50 มิลลิลิตร ในชั่วโมงที่สอง ให้รายงานแพทย์ 5. ปลอ่ยให้อาหารไหลลงสู่กระเพาะอาหารช้าๆ 6. หากผู้ป่วยไอระหว่างให้อาหาร หยุดให้อาหารจนกว่าผู้ป่วยจะหยุดไอ 7. หลังให้อาหารทางสายยางควรให้น้ำแก่ผู้ป่วย ผู้ใหญ่ควรได้รับน้ำตามประมาณ 50 มิลลิลิตร ในเด็ก 5-10 มิลลิลิตร 8. ให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูงอย่างน้อย 2 ชั่วโมง หลังให้อาหาร 9. หลีกเลี่ยงการดูดเสมหะอย่างน้อย 1 ชั่วโมง หลังให้อาหาร 10. ปิดปลายสายยางหลังให้อาหารเสร็จทุกครั้ง 11. ถอดสายยางให้อาหารออกโดยเร็วที่สุดเมื่อไม่จำเป็น |

| | | |
|---|-------------------------------|------------|
| โรงพยาบาลหนองคาย | ฉบับที่ F | หน้า 10/13 |
| ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : NK-HP-IC-007 | วันที่บังคับใช้ ๐๑ เม.ย. ๒๕๖๗ | |
| เรื่อง : แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ | | |

| กระบวนการ | แนวทางปฏิบัติ |
|--|---|
| 8. ป้องกันการสูดสำลักของผู้ป่วย | <ol style="list-style-type: none"> หากไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ พิจารณาใช้ noninvasive ventilation เช่น Facial mask หรือ Nose mask แทนการใส่ท่อช่วยหายใจให้ผู้ป่วย หรือในกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจเพื่อลดความจำเป็น และระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ ทันทีที่ไม่มีข้อบ่งชี้ในการใส่อุปกรณ์ต่างๆ ควรถอดออกจากผู้ป่วย ได้แก่ ท่อหลอดลมคอหรือท่อเจาะคอ สายยางให้อาหาร จัดท่านอนศีรษะสูง 30-45 องศา กรณีไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ ระมัดระวังไม่ให้ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด หลีกเลี่ยงการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ก่อนถอดท่อหลอดลมคอหรือก่อนขยับท่อหลอดลมคอต้องดูดเสมหะทั้งในปากและในท่อหลอดลมคอ ก่อนดูดลมออกจาก cuff ทุกครั้ง ตรวจดูตำแหน่งที่ถูกค้ำของสายยางก่อนให้อาหารทุกครั้ง |
| 9. การหย่าเครื่องช่วยหายใจ (weaning) | <ol style="list-style-type: none"> ถอดเครื่องช่วยหายใจและท่อหลอดลมออกให้เร็วที่สุด ตามข้อบ่งชี้ทางคลินิก ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สาเหตุของ respiratory failure ได้รับการแก้ไขดีขึ้นแล้ว - มี oxygenation ที่เพียงพอ - ไม่มีปัญหาในระบบไหลเวียนโลหิต และไม่ได้ยา vasopressors หรือได้ยาในปริมาณเพียงเล็กน้อย - เริ่มหายใจเองได้ ทดสอบ spontaneous breathing ร่วมกับเฝ้าระวังอาการทางคลินิก ผู้ป่วยที่ผ่านการทดสอบควรพิจารณาถอดท่อหลอดลมออก ผู้ป่วยที่ไม่ผ่าน ควรใช้เครื่องช่วยหายใจต่อ โดยเลือก mode ที่เหมาะสมให้ผู้ป่วยสบายและได้พักกล้ามเนื้อหายใจ |
| 10. การเฝ้าระวังปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ | <ol style="list-style-type: none"> เฝ้าระวังและบันทึกอาการการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจทุกรายใน nurse's note การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention : CDC) รายงานผลการเฝ้าระวังด้วยแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ |

| | | |
|---|-----------------|---------------|
| โรงพยาบาลหนองคาย | ฉบับที่ F | หน้า 11/13 |
| ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : NK-HP-IC-007 | วันที่บังคับใช้ | ๐๑ เม.ย. ๒๕๖๗ |
| เรื่อง : แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ | | |

| กระบวนการ | แนวทางปฏิบัติ |
|------------------------------------|---|
| | ของโรงพยาบาลหนองคาย (เอกสารแนบ 1) |
| 11. การดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ | <ol style="list-style-type: none"> ล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังสัมผัสอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ (ventilator circuits) เปลี่ยน ventilator circuits ทุก 7 วัน และเมื่อสกปรกหรือทำงานได้ไม่ดี วิธีทำความสะอาด การทำลายเชื้อและระยะเวลาในการเปลี่ยนอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวกับการหายใจ ดูรายละเอียดตามเอกสารแนบ 2 เติมน้ำในเครื่องทำความชื้น (humidifier) หรือเครื่องทำฝอยละออง (nebulizer) ทุก 8 ชม. ด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้อที่เปิดใช้แล้วไม่เกิน 24 ชม. ถ้าเป็นเครื่องสมัยใหม่ต่อกับขวดน้ำแบบระบบปิด ไม่ต้องเปลี่ยน ควรเผื่อระวังและเทน้ำที่ตกค้างใน ventilator circuits ออกอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะก่อนเปลี่ยนทำผู้ป่วยทุกครั้ง โดยใช้เทคนิคปราศจากเชื้อในการเทน้ำออกและระมัดระวังมิให้น้ำไหลเข้าสู่ผู้ป่วย ยาพ่นเป็นฝอยละอองต้องปราศจากเชื้อ ควรเลือกผลิตภัณฑ์ชนิดที่ใช้ครั้งเดียว สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้หลายครั้งให้ใช้ซ้ำได้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต ใช้ Ambu bag 1 อัน ต่อผู้ป่วย 1 คน และควรเปลี่ยนอันใหม่เมื่อสกปรก แขวน Ambu bag ในที่สะอาด ห้ามวางบนเตียงผู้ป่วย |

7. ดัชนีชี้วัด

- อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

8. เอกสารอ้างอิง

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค โดยโครงการการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในโครงการเพิ่มความปลอดภัยในการบริการ (Clean Care is Safer Care).(2552). **แนวทางปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

| | | |
|---|-----------------|---------------|
| โรงพยาบาลหนองคาย | ฉบับที่ F | หน้า 12/13 |
| ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : NK-HP-IC-007 | วันที่บังคับใช้ | ๐๑ เม.ย. ๒๕๖๗ |
| เรื่อง : แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ | | |

โครงการ การประยุกต์ใช้วิธี Collaborative Quality Improvement ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ. (2552). **แนวทางการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.** เชียงใหม่: โรงพิมพ์มิ่งเมือง.

วันดี ศรีเรืองรัตน์. (2556). **การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วย หอผู้ป่วยหนักทั่วไป โรงพยาบาลหาดใหญ่.** วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค, สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ และชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. (2551). **แนวทางปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.**

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.(2556). **คู่มือปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล.** โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)(สรพ.).(Version 09/2558 ประจำปีงบประมาณ 2559).**เอกสารประกอบโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเปรียบเทียบวัดระดับคุณภาพโรงพยาบาล (Thailand Hospital Indicator Project : THIP).**

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.(2563). **แนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล.** สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนดี้ไซด์.

Dudeck, MA., Weiner, LM., Allen-Bridson, K., et.al. National Healthcare Safety Network (NHSN) Report, Data Summary for 2012, “Device-associated Module”. *American Journal of Infection Control* 41 : (2013) : 1148-66.

Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia,2003:recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *MMWR* 2004;53(No. RR-3).

Centers for Disease Control and Prevention. Device-associated Module VAE, January 2016.

9. เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1 ตาราง การทำความสะอาด การทำลายเชื้อและระยะเวลาในการเปลี่ยนอุปกรณ์เกี่ยวกับการหายใจ

เอกสารแนบ 2 แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจของโรงพยาบาลหนองคาย

ตาราง การทำความสะอาด การทำลายเชื้อและระยะเวลาในการเปลี่ยนอุปกรณ์เกี่ยวกับการหายใจ

| อุปกรณ์ | การทำความสะอาด การทำลายเชื้อ | ระยะเวลาในการเปลี่ยน |
|--|--|---|
| Ventilator circuits | -ส่งทำลายเชื้อที่ศูนย์เครื่องช่วยหายใจ ด้วยวิธีอบแก๊ส | ทุก 7 วัน และ เมื่อสกปรกหรือทำงานได้ไม่ดี |
| Oxygen cannula High flow nasal cannula | -เช็ดทำความสะอาดภายนอกทุกวัน ด้วยสำลีชุบ 70% Alcohol -เมื่อจะใช้ในผู้ป่วยรายใหม่ให้ส่งทำลายเชื้อ ที่ศูนย์จ่ายกลางด้วยวิธีอบความร้อน | เมื่อสกปรกหรือทำงานได้ไม่ดี |
| Oxygen mask | -เช็ดทำความสะอาดภายนอกทุกวัน ด้วยสำลีชุบ 70% Alcohol -เมื่อจะใช้ในผู้ป่วยรายใหม่ให้ส่งทำลายเชื้อ ที่ศูนย์จ่ายกลางด้วยวิธีอบแก๊ส | เมื่อสกปรกหรือทำงานได้ไม่ดี |
| Oxygen mask c bag | -เช็ดทำความสะอาดภายนอกทุกวัน ด้วยสำลีชุบ 70% Alcohol | เมื่อสกปรกหรือทำงานได้ไม่ดี ให้ทิ้งลงในขยะติดเชื้อ |
| Oxygen T- piece พร้อม Wall humidifier (กระป๋องน้ำ O ₂) | -ส่งทำลายเชื้อที่ศูนย์จ่ายกลางด้วยวิธีอบแก๊ส | ทุกวัน |
| Set พันยา | -ส่งทำลายเชื้อที่ศูนย์จ่ายกลางด้วยวิธีอบแก๊ส | ทุกวัน |
| Anesthetic circuits | -ส่งทำลายเชื้อที่ศูนย์จ่ายกลางด้วยวิธีอบแก๊ส | ทุกวัน |
| Oxygen box | -เช็ดทำความสะอาดทุกวันด้วยผ้าชุบน้ำผสม ผงซักฟอกและเช็ดตามด้วยผ้าชุบน้ำสะอาด | - |
| Wall humidifier (กระป๋องน้ำ O ₂) | -ล้างทำความสะอาดทุกวันด้วยสารขัดล้าง -เมื่อจะใช้ในผู้ป่วยรายใหม่ให้ส่งทำลายเชื้อ ที่ศูนย์จ่ายกลางด้วยวิธีอบแก๊ส | เมื่อสกปรกหรือทำงานได้ไม่ดี |
| Disposable Bubble Humidifier (กระป๋องน้ำ O ₂ Disposable) | -ใช้สำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย เปลี่ยนขวดใหม่ สำหรับผู้ป่วยรายใหม่ | เมื่อสกปรกหรือทำงานได้ไม่ดี |
| Ambu bag | -เมื่อจะใช้ในผู้ป่วยรายใหม่ให้ส่งทำลายเชื้อ ที่ศูนย์เครื่องช่วยหายใจด้วยวิธีอบแก๊ส | เมื่อสกปรกหรือทำงานได้ไม่ดี |
| ขวดรองรับเสมหะ | -ล้างทำความสะอาดด้วยสารขัดล้างทุกเวร | - |

C อาการและอาการแสดง 2

- เริ่มมีเสมหะเป็นหนอง หรือลักษณะเสมหะเปลี่ยนไป หรือมีเสมหะมากขึ้น หรือต้องดูดเสมหะบ่อยขึ้น
- เริ่มมีอาการไอหรือไอรุนแรง หรือมีภาวะหายใจลำบากหรือหายใจเร็ว
- พบ rale หรือ bronchial breath sound
- Worsening gas exchange [O_2 desats หรือ $\uparrow O_2$ req. หรือ \uparrow Ventilation demand]

D Lab 1

- เพาะเชื้อในเลือดพบเชื้อซึ่งไม่สัมพันธ์กับการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่น
- พบเชื้อจากการตรวจเพาะเชื้อน้ำเยื่อหุ้มปอด
- ผลการตรวจHistopathology พบข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้
 - Abscess formation or foci of Consolidation with intense PMN accumulation in bronchioles and alveoli
 - Positive Quantitative culture of lung parenchyma
 - Evidence of lung parenchyma invasion by fungi hyphae or Pseudo hyphae

E Lab 2

- เพาะเชื้อสารคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจพบเชื้อไวรัสหรือ Chlamydia
- พบAg หรือ Ab ของเชื้อไวรัสจากสารคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจ
- พบAg หรือ IgG เพิ่มขึ้น 4 เท่า จากการตรวจซีรัม 2 ครั้ง
- พบเชื้อ Chlamydia หรือ Mycoplasma จากการตรวจด้วยวิธี PCR
- Positive micro-IF test for Chlamydia
- เพาะเชื้อหรือตรวจด้วยวิธี micro-IF สารคัดหลั่งหรือเนื้อเยื่อจากระบบทางเดินหายใจพบLegionella spp.
- ตรวจพบ Legionella pneumophila serogroup 1 Ag ในปัสสาวะ จากการตรวจด้วยวิธี RIA หรือ EIA
- พบ Ab ต่อเชื้อ Legionella pneumonia เพิ่มขึ้น 4 เท่า จนถึง $\geq 1:128$ ในซีรัมซึ่งเก็บในระยะ acute และ convalescent ซึ่งตรวจด้วย IFA

F Ventilator

- Pneumonia เกิดหลังจากผู้ป่วยได้รับเครื่องช่วยหายใจนานกว่า 2 วันปฏิทิน (โดยนับวันที่ใส่คือวันที่1)
- Pneumonia เกิดภายใน 2 วันปฏิทิน หลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจ (โดยนับวันที่ถอดคือวันที่1)

G. Superinfection

- มีอาการ Pneumonia เกิดขึ้นใหม่จากเชื้อตัวเดิม หรือ เชื้อตัวใหม่

ใช้เกณฑ์การวินิจฉัย PNEU.

- 1A+1B+2C
- 1A+1B+1C+1D
- 1A+1B+1C+1E

ใช้เกณฑ์การวินิจฉัย VAP

- Pneumonia + 1 F
- Pneumonia + 1 F + 1 G

ลงชื่อผู้สรุป.....