โรงพยาบาลศรีสะเกษ	หน้า: ๑/๑๒	แก้ไขครั้งที่:
ระเบียบปฏิบัติเลขที่: CQC 004	วันที่ประกาศใช้ : 22 ก.ค. 2564	
เรื่อง : การป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	แผนกที่เกี่ยวข้อง: หอผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ	
ผู้จัดทำ: คณะกรรมการดำเนินงานด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ โรงพยาบาลศรีสะเกษ	ผู้อนุมัติ :	

๑. วัตถุประสงค์ (Purpose)

๑.๑ เพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

๑.๒ เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ทุกคน มีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

๒. ขอบข่าย (Scope)

ใช้สำหรับหอผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ

๓. คำจำกัดความ (Definition)

การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP: Ventilator Associated Pneumonia) หมายถึง การเกิดภาวะปอดอักเสบที่เกิดขึ้นหลังจาก หรือขณะที่ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า ๒ วันปฏิทินเป็นต้นไป โดยไม่สัมพันธ์กับการติดเชื้อปอดอักเสบครั้งเก่า และผู้ป่วยไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นปอดอักเสบตั้งแต่แรกรับและการวินิจฉัย VAP ยังรวมถึงผู้ป่วยที่เกิดภาวะปอดอักเสบหลังถอดท่อช่วยหายใจภายใน ๔๘ ชั่วโมง ซึ่ง VAP ถือเป็นภาวะแทรกซ้อนจากการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

๔. ความรับผิดชอบ (Responsibility)

๔.๑ อายุรแพทย์โรคติดเชื้อ แพทย์ มีหน้าที่ร่วมกำหนดแนวทาง กำกับและปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด ร่วมวินิจฉัยการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อวางแผนในการรักษา ให้คำปรึกษาด้านการแพทย์และควบคุมป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล

๔.๒ กายภาพบำบัด มีหน้าที่ฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกาย เสริมสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ เพิ่มความยืดหยุ่น การทำงานและเพิ่มระดับของการเคลื่อนไหวร่างกายให้ดีขึ้น

๔.๓ หัวหน้าหอผู้ป่วย หัวหน้าเวร พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย (ICWN) มีหน้าที่มอบหมายแผนการรักษา ให้ความรู้ ควบคุม กำกับติดตาม การปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดและทบทวนอุบัติการณ์ลงบันทึกในแบบประเมินและรายงานข้อมูลเฝ้าระวังการติดเชื้อประจำเดือน

๔.๔ พยาบาลวิชาชีพ มีหน้าที่ รับมอบหมายการปฏิบัติการพยาบาลด้วยวิธีการที่กำหนดตามขั้นตอน ประเมินความเสี่ยงและเฝ้าระวังผู้ป่วยที่อาจเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

๔.๕ พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (ICN) มีหน้าที่ให้ความรู้ ให้ข้อมูลวิชาการที่เกี่ยวข้อง ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน วิเคราะห์ข้อมูลและร่วมหาแนวทางในการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

๕. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)

๕.๑ การพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่ ตามหลัก WHAPPCEE BUNDLE

โรงพยาบาลศรีสะเกษ	หน้า: ๒/๑๒	แก้ไขครั้งที่:
ระเบียบปฏิบัติเลขที่:	วันที่ประกาศใช้:	
เรื่อง: การป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	แผนกที่เกี่ยวข้อง: หอผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ	

WHAPPCEE BUNDLE ประกอบไปด้วย

W: Weaning

H: Hand hygiene

A: Aspiration precautions

P: Prevention contamination and colonization

P: PPE (Personal Protective Equipment) proper used

C: Chest physiotherapy

E: Education

E: Evaluation and Monitoring

โดยแต่ละ BUNDLE มีเนื้อหาดังต่อไปนี้

W: Weaning การหย่าเครื่องช่วยหายใจ

ระยะเวลาของการใส่เครื่องช่วยหายใจมีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP ซึ่งหากใส่เครื่องช่วยหายใจนานย่อมส่งผลให้มีโอกาสเกิด VAP มากขึ้น ดังนั้นจึงควรพยายามถอดเครื่องช่วยหายใจ และท่อหลอดลมออกให้เร็วที่สุด โดยแนวปฏิบัติในส่วนการดูแลผู้ป่วยอย่าเครื่องช่วยหายใจแบ่งออกเป็น ๓ ระยะ คือ

๑. ระยะก่อนหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Pre - weaning phase)

๒. ระยะหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning - phase)

๓. ระยะถอดท่อช่วยหายใจ หรือระยะหลังการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Post - weaning phase /weaning outcome) โดยในทุกระยะพยาบาลควรประเมินร่วมกับแพทย์

๑. ระยะก่อนหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Pre - weaning phase)

หมายถึง ระยะการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Pre - wean assessment) เป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษา โดยใช้ Weaning protocol ร่วมกับแผนการรักษาของแพทย์ โดยประเมินดังต่อไปนี้

๑. ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ > ๒๔ ชั่วโมง ควรได้รับการสืบค้นหาสาเหตุและแก้ไข รักษาโรคหรือภาวะที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถถอดเครื่องช่วยหายใจออกได้ ไม่จำเป็นต้องหายจากโรคที่เป็น แต่อาการและสัญญาณชีพเริ่มคงที่

๒. ประเมินระดับความรู้สึกตัว (Neurological signs) โดยประเมินจาก Glasgow Coma Scale (GCS) เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการถอดท่อช่วยหายใจที่สำคัญ ระดับของ GCS ที่มากกว่า ๘ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

๓. Neurological factors อื่นๆ เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับยากดหายใจเกินขนาดควรรอให้ยานั้นถูกขับออกจากร่างกายหรือหมดฤทธิ์ก่อน หรือต้องไม่มีการให้ Sedation หรือ Narcotic ไม่มี Peripheral nerve failure

๔. ประเมิน Metabolic factors และภาวะสมดุลของอิเลคโตรไลท์ เช่น Serum albumin > ๒.๕ g/dl, Potassium > ๓ mEq/L หากผิดปกติต้องได้รับการแก้ไข

๕. ประเมินระดับ Hemoglobin (Hb) ควร ≥ ๗ g/dl, ระดับ Hematocrit ควร > ๓๐%, O_2Sat ≥ ๙๔% เนื่องจากระดับและความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงที่ต่ำจะทำให้การนำออกซิเจนลดลง ทำให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจนได้

๖. ประเมินเกี่ยวกับการไหลเวียนโลหิตโดยมีการไหลเวียนที่ปกติและคงที่ (Mean Arterial Pressure ≥ ๖๕ mmHg) กรณีได้รับการรักษาด้วยยาในกลุ่มที่มีผลต่อหลอดเลือด (Vasopressor drug) หรือถ้าได้รับขนาดต่ำ < ๕ ไมโครกรัม/กิโลกรัม/นาที อาจพิจารณาให้ผ่านเกณฑ์ได้

๗. ประเมิน Cardiovascular factors ต่างๆ ไม่ควรหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่มีอัตราการเต้นของหัวใจ > ๑๒๐ ครั้งต่อนาที หรือมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิม (HR change > ๒๐%) รวมถึงผู้ป่วยที่มี HR < ๕๐ ครั้งต่อนาที

๘. การประเมินเกี่ยวกับความสามารถในการแลกเปลี่ยนออกซิเจน เช่น อัตราการหายใจในผู้ใหญ่ (RR) ≤ ๓๕ ครั้ง/นาที ค่าของ PaO_2/FiO_2 > ๑๕๐ - ๒๐๐ โดยใช้ PaO_2 > ๖๐ mmHg, $PaCO_2$ > ๓๕ - ๔๕ mmHg (increase < ๑๐ mmHg) FiO_2 < ๐.๔ - ๐.๕ ร่วมด้วยกับการใช้ PEEP < ๕ - ๘ cmH_2O O_2Sat > ๙๔% และ pH > ๗.๒๕

๙. การประเมินเกี่ยวกับไข้ โดยผู้ป่วยต้องไม่มีไข้หรือมีอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่า ๓๘ องศาเซลเซียส

๑๐. ประเมิน Psychological factors เช่น Stress, Loss of sleep ภาวะเหล่านี้ควรมีการประเมินและแก้ไขก่อนเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจ

๑๑. ผู้ป่วยที่มีภาวะล้มเหลวของอวัยวะส่วนอื่นจากการติดเชื้อในกระแสโลหิตควรแก้ไขให้กลับมาทำงานเป็นปกติของอวัยวะต่างๆ ด้วย

๑๒. ความสามารถในการหายใจของผู้ป่วย คำนวณได้จากอัตราการหายใจ (ครั้ง/นาที) หารด้วย Spontaneous tidal volume (ลิตร) เรียกว่า Rapid shallow breathing index หรือ Rate Volume Ratio (RVR) < ๑๐๕ breaths/min/L จึงจะเพิ่มโอกาสในการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้

๒. ระยะหย่าเครื่องช่วยหายใจ (weaning - phase)

หมายถึง ระยะผู้ป่วยที่ผ่านการประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ระยะนี้เป็นการเลือกวิธีในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ระยะนี้มีสิ่งที่ต้องปฏิบัติดังนี้

๒.๑. สื่อสารกับผู้ป่วยก่อนการเริ่มกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ และเพื่อให้ได้รับความร่วมมือจากผู้ป่วย และลดความกลัวและความวิตกกังวล

๒.๒. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง โดยดูดเสมหะก่อนหย่าเครื่อง และบีบ Self – Inflating bag ๒ - ๓ ครั้ง หรือจนกระทั่งผู้ป่วยหายเหนื่อย จึงเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจ

๒.๓. พิจารณาเลือกใช้วิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดยวิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมีหลายวิธี ดังนี้

๒.๓.๑. วิธีการปลดเครื่องช่วยหายใจแล้วให้ผู้ป่วยหายใจเอง โดยให้ออกซิเจนทางข้อต่อตัวทีหรือตัวแอล (O_2 T – piece/L - piece) ต่อกับท่อลูกฟูก (Corrugated tube) หรือใช้ตัวกำหนดการไหลของก๊าซ (Mode flow - sensor) ของเครื่องช่วยหายใจ

๒.๓.๒. Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation (SIMV) โหมดที่ผู้ป่วยหายใจเอง (spontaneous ventilation) สลับกับการหายใจจากเครื่องตามที่ตั้งไว้ ควรลดจำนวนครั้งการช่วยหายใจจากเครื่องลงเป็นระยะๆ

๒.๓.๓. Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) เป็นวิธีการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจให้มีความดันปอดเป็นบวกตลอดเวลาในขณะผู้ป่วยหายใจได้เอง

๒.๓.๔. Pressure Support Ventilation (PSV) โหมดที่ผู้ป่วยสามารถกำหนดอัตราการหายใจ เวลาหายใจเข้า (Inspiratory time) และปริมาตรอากาศหายใจ (Tidal volume) ได้ด้วยตนเอง

๒.๔. ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพ ค่า O_2Saturation, Tidal volume, Minute volume ก่อนเริ่มหย่าเครื่องและขณะหย่าเครื่อง ในระยะแรกบันทึกทุก ๑๕ - ๓๐ นาที ต่อมาทุก ๑ ชม. ติดตามประเมินผลความสามารถในการทนต่อการหายใจเองถ้ามีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งเหล่านี้ ให้หยุดการหย่าเครื่อง

๒.๕ เกณฑ์บ่งชี้การยุติการหย่าเครื่องช่วยหายใจ มีดังนี้

๒.๕.๑ สาเหตุการหายใจล้มเหลวยังไม่ถูกแก้ไขให้ดีขึ้น

๒.๕.๒ HR < ๕๐ ครั้งต่อนาที หรือ > ๑๓๐ ครั้งต่อนาที

๒.๕.๓ SBP < ๙๐ mmHg หรือ > ๑๗๐ mmHg ระบบไหลเวียนเลือดไม่คงที่ ให้ยาเพิ่มความดันในขนาดสูง

๒.๕.๔ STV < ๕ ml/kg, Trigger RR > ๓๐ ครั้งต่อนาที หรือใช้กล้ามเนื้ออื่นช่วยหายใจ

๒.๕.๕ FiO_2 > 0.5 หรือ PEEP > 5 cmH_2O

๒.๕.๖ Deep coma หรือซึมจาก Sedative drug

๒.๖ ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ หรือมีเกณฑ์ยุติการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ให้ผู้ป่วยพักนาน ๒๔ ชม. โดยต่อเครื่องไว้ที่ CMV mode และหาแนวทางแก้ไขปัญหา

๓. ระยะถอดท่อช่วยหายใจ หรือระยะหลังการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Post - weaning phase/weaning outcome)

เมื่อผู้ป่วยสามารถหายใจได้เองนาน ๒ ชม. หรือ ๒๔ ชม. ให้ปรึกษาร่วมกับแพทย์เพื่อพิจารณาถอดท่อช่วยหายใจออก

เกณฑ์ประเมินในการถอดท่อช่วยหายใจ

๑. ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี อาการและแนวโน้มของโรคดีขึ้น

๒. ผู้ป่วยแรงไอดีขณะดูดเสมหะ ประเมินปริมาณเสมหะไม่ควรมากเกินไป

๓. ผู้ป่วยไม่มีเสียง Stridor ซึ่งไม่มีอาการแสดงของทางเดินหายใจส่วนบนตีบแคบ

โรงพยาบาลศรีสะเกษ	หน้า: ๕/๑๒	แก้ไขครั้งที่:
ระเบียบปฏิบัติเลขที่:	วันที่ประกาศใช้:	
เรื่อง: การป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	แผนกที่เกี่ยวข้อง: หอผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ	

การดูแลระยะก่อนถอดท่อช่วยหายใจ

๑. ดูแลให้ผู้ป่วยนอนหลับพักผ่อนอย่างเต็มที่เพื่อให้กล้ามเนื้อหายใจได้พัก

๒. ควรถอดท่อช่วยหายใจเวลาเช้า เนื่องจากบุคลากรมีจำนวนมากสามารถสังเกตอาการได้ใกล้ชิด

๓. ให้งดน้ำและอาหารผู้ป่วยอย่างน้อย ๔ ชม. เพื่อป้องกันการสำลัก หากจำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ

๔. ถ้าผู้ป่วยมีปัญหา Bronchospasm ควรให้ยาขยายหลอดลมพ่น ๑๕ นาที ก่อนถอดท่อช่วยหายใจ

๕. เตรียมอุปกรณ์ เช่น หน้ากาก (Face mask) ออกซิเจน ท่อออกซิเจน (Corrugated tube) พร้อมใช้

การดูแลขณะถอดท่อช่วยหายใจ

๑. ให้ดูดเสมหะทั้งในหลอดลมและในปากให้หมด

๒. จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนศีรษะสูง ๔๕ องศา ให้กระบังลมทำงานได้เต็มที่ และป้องกันการสำลัก

๓. ปล่อยลมจาก Cuff ให้ผู้ป่วยหายใจเข้าเต็มที่ แล้วจึงถอดท่อช่วยหายใจออก

การดูแลหลังถอดท่อช่วยหายใจ

๑. ดูแลให้ผู้ป่วยให้ได้รับออกซิเจนที่มีฝอยละอองน้ำ เพื่อลดความเหนียวของเสมหะ

๒. ดูแลให้ยาขยายหลอดลมตามแผนการรักษา เพื่อป้องกันภาวะหลอดลมตีบแคบ

๓. ดูแลความสะอาดในช่องปากบ่อยๆ หลังเอาท่อช่วยหายใจออก

๔. เฝ้าสังเกตอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด และประเมินสัญญาณชีพ ทุก ๓๐ นาที - ๑ ชม. จนกว่าอาการจะคงที่

๕. ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะหายใจลำบาก และภาวะพร่องออกซิเจน ได้แก่

๕.๑ RR > ๓๕ ครั้ง/นาที หรือ RR < ๑๐ ครั้ง/นาที

๕.๒ หายใจมีเสียง Stridor ถ้าผู้ป่วยมีภาวะหายใจลำบาก กล่องเสียงบวมหรือทางเดินหายใจส่วนบนตีบ ปรึกษาร่วมกับแพทย์เพื่อใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ หรือทำการเจาะคอ

๕.๓ PaO_2 < ๖๐ mmHg

๕.๔ O_2Sat < ๙๐% และ Cyanosis ตามร่างกาย

H: Hand hygiene การทำความสะอาดมือ

การป้องกันโรคติดต่อที่ง่ายและประหยัดที่สุด คือการล้างมือเพราะมือเป็นอวัยวะสำคัญที่เราใช้สัมผัสผู้อื่น ใช้จับสัมผัสสิ่งของต่างๆ มากที่สุด จึงเสมือนเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเชื้อโรคจากภายนอกเข้าสู่ตัวเรา และเชื้อโรคจากร่างกายเราไปสู่ผู้อื่นได้ในเวลาเดียวกัน ดังนั้นเราควรล้างมือให้ครบ ๗ ขั้นตอน ๕ Moments อย่างถูกต้องและเวลาที่เหมาะสม

๑. ทำความสะอาดมือด้วยวิธี Hygienic hand washing ก่อนและหลังการทำกิจกรรมพยาบาลให้กับผู้ป่วยอย่างถูกวิธี ระยะเวลาที่เหมาะสม คือ ๓๐ วินาที ทั้งวิธีการล้างโดยสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ หรือ Alcohol hand rub

๒. ข้อบ่งชี้ในการทำความสะอาดมือ: (๕ Moments) ดังนี้

๒.๑ ก่อนสัมผัสตัวผู้ป่วย

๒.๒ หลังสัมผัสตัวผู้ป่วย

๒.๓ ก่อนทำหัตถการ หรือกิจกรรมการพยาบาล เช่น ดูดเสมหะ, เจาะคอ, ทำแผลเจาะคอ, Intubation tube เป็นต้น

๒.๔ หลังสัมผัสสิ่งปนเปื้อนเลือด หรือสารคัดหลั่ง เสมหะ น้ำมูกน้ำลายของผู้ป่วย

๒.๕ หลังสัมผัสสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย เช่น เตียง โต๊ะข้างเตียง

๓. การล้างมือตามหลัก ๗ ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ ๑ ฝ่ามือถูฝ่ามือ ล้างมือด้วยน้ำสะอาด ถูน้ำยาจนขึ้นฟอง หลังจากนั้นนำฝ่ามือทั้งสองข้างประกบกัน และถูวนให้ทั่ว

ขั้นตอนที่ ๒ ถูหลังมือและซอกนิ้ว เพื่อฆ่าเชื้อโรคบริเวณมือและซอกนิ้วด้านหลัง โดยใช้ฝ่ามือถูบริเวณหลังมือ และซอกนิ้วสลับไปมาทั้งสองข้าง

ขั้นตอนที่ ๓ ถูฝ่ามือและซอกนิ้ว นำมือทั้งสองข้างมาประกบกัน ถูฝ่ามือและซอกนิ้วด้านหน้าให้สะอาด

ขั้นตอนที่ ๔ หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ ให้นิ้วมือทั้งสองข้างงอเกี่ยวกัน ถูวนไปมา

ขั้นตอนที่ ๕ ถูนิ้วและโคนนิ้วหัวแม่มือ กางนิ้วหัวแม่มือแยกออกมา ใช้ฝ่ามืออีกข้างกำรอบนิ้วหัวแม่มือ แล้วถูหมุนไปรอบๆ ทำสลับกันทั้งสองข้าง

ขั้นตอนที่ ๖ ถูปลายนิ้วมือบนฝ่ามือ ให้แบมือแล้วใช้ปลายนิ้วมืออีกข้างถูวนเป็นวงกลม จากนั้นสลับข้างทำแบบเดียวกัน

ขั้นตอนที่ ๗ ถูรอบข้อมือ กำมือรอบข้อมือข้างหนึ่ง ถูวนจนกว่าจะสะอาด หลังจากนั้นให้เปลี่ยนข้างทำแบบเดียวกับมือข้างแรก

ระยะเวลาทำความสะอาด ควรใช้เวลาล้างมือทั้ง ๗ ขั้นตอนรวมกันไม่น้อยกว่า ๓๐ วินาที

A: Aspiration precautions การป้องกันการสำลัก

๑. การจัดท่านอน

๑.๑ จัดให้ผู้ป่วยนอนศรีสะสูง ๓๐ - ๔๕ องศา ในกรณีที่ไม่ได้ปฏิบัติกิจกรรมที่จำเป็นต้องนอนราบ และไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ ดังนี้

๑.๑.๑ Hemodynamic instability

๑.๑.๒ Intra - aortic balloon pump

๑.๑.๓ Low cerebral perfusion pressure

๑.๑.๔ Unstable cervical spine or pelvis

โดยมีการกำหนด ตำแหน่งที่ถูกต้องสามารถวัดได้ ชัดเจนและตรวจสอบได้ง่าย รวมทั้งมีการติดตามตรวจสอบและบันทึกอย่างน้อยเวรละ ๑ ครั้ง

๑.๒ พลิกตัวผู้ป่วยอย่างน้อยทุก ๒ ชั่วโมง (หากไม่มีข้อห้าม)

๒. การให้อาหารทางสายยาง (Enteral Feeding)

๒.๑ จัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง ๓๐ - ๔๕ องศา ในกรณีที่ไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์

๒.๒ ล้างมือแบบ Normal hand hygiene ก่อนและหลังการให้อาหารทางสายยางทุกครั้ง

๒.๓ พิจารณาดูดเสมหะก่อนให้อาหารทางสายยาง

๒.๔ ทดสอบตำแหน่งของสายยางให้อาหาร วิธีการตรวจสอบตำแหน่งของสายยางให้อาหาร มี ๒ วิธี

๒.๔.๑ ทดสอบด้วยการดูดสิ่งตกค้างในกระเพาะอาหาร (gastric residual) ถ้าได้สิ่งที่ตกค้างจากกระเพาะอาหารแสดงว่าปลายสายอยู่ในกระเพาะอาหาร ถ้าไม่มีสิ่งตกค้างจะต้องปฏิบัติตามวิธีที่ ๒

๒.๔.๒ ฟังเสียงลมผ่านปลายสายอาหาร ใช้หูฟังวางบริเวณลิ้นปี่ค่อนไปทางซ้าย โดยใช้ Syringe Feed ดันลมเข้าไปประมาณ ๕ - ๑๐ ซีซี ในผู้ใหญ่ และ ๑ - ๓ ซีซี ในเด็กเล็ก พร้อมกับฟังด้วย Stethoscope จะได้ยินเสียง และดูดลมออกหลังทดสอบ

๒.๕ ดูดสิ่งคงค้างในกระเพาะอาหารออกมาดูว่ามีอาหารค้างหรือไม่ ถ้าปริมาณมากกว่า ๕๐ มิลลิลิตร ให้ใส่กลับ และประเมินซ้ำอีก ๑ ชั่วโมงถ้าพบว่าผู้ป่วยยังคงมีอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่า ๕๐ มิลลิลิตร ในชั่วโมงที่สอง ให้รายงานแพทย์

๒.๖ ปล่อยให้อาหารไหลลงสู่กระเพาะอาหารช้าๆ ตามแรงโน้มถ่วง

๒.๗ หากผู้ป่วยไอระหว่างการให้อาหาร หยุดให้อาหารจนกว่าผู้ป่วยจะหยุดไอ

๒.๘ ให้ผู้ป่วยนอนในท่าศีรษะสูงอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง หลังให้อาหาร

๒.๙ หลีกเลี่ยงการดูดเสมหะหลังให้อาหาร ๑ ชั่วโมง

๒.๑๐ ปิดปลายสายยางหลังให้อาหารเสร็จทุกครั้ง

๒.๑๑ ควรให้อาหารทางสายยางโดยใช้เครื่องคุมอัตราการหยดของสารอาหารตามปริมาณและอัตราที่แพทย์กำหนด

๓. การป้องกันหลอดเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น (Stress Ulcer Prophylaxis)

ทั้ง H_2 receptor blockers, Antacids และ Sucralfate มีความสัมพันธ์กับการเกิด VAP แต่ H_2 receptor blockers และ Antacids มีผลทำให้ความเป็นกรดในกระเพาะอาหารลดลง และปริมาตรกระเพาะอาหารเพิ่มขึ้น จึงทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิด VAP มากกว่า Sucralfate แต่ Sucralfate มีประสิทธิภาพในการป้องกันเลือดออกในทางเดินอาหารด้อยกว่า ดังนั้นจึงพิจารณาใช้ยาป้องกันเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นเฉพาะในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดเลือดออกเท่านั้น ได้แก่ ใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า ๔๘ ชม. และมีความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด

๔. การดูแลผู้ป่วยใส่ท่อหลอดลมคอ (Endotracheal Tube)

๔.๑ ควรใส่ท่อหลอดลมคอผ่านทางปาก

๔.๒ เลือกขนาดของ ET tube ที่เหมาะสมก่อนใส่ท่อช่วยหายใจ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อช่วยหายใจ ผู้หญิงไทย ๗.๐ - ๗.๕ มม. ผู้ชายไทย ๗.๕ - ๘.๐ มม.

๔.๓ ตัดปลาย ET tube ให้เหลือประมาณ ๑ - ๒ นิ้ว เหนือริมฝีปาก หลังจากประเมินตำแหน่งที่เหมาะสมแล้ว ติดพลาสเตอร์ป้องกันการเลื่อนหลุด

๔.๔ ระมัดระวังไม่ให้ท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุด โดยตรวจสอบตำแหน่งของท่อช่วยหายใจทุกครั้งที่ดูดเสมหะและป้องกันมิให้ผู้ป่วยดึงท่อหลอดลม เพื่อป้องกันการใส่ท่อหลอดลมคอซ้ำ

๔.๕ ตรวจดู Cuff pressure ทุกเวร โดยให้มีความดัน ๒๕ – ๓๐ cmH_2O และหากต้องเติมหรือลดความดันควรทำการดูดเสมหะก่อนเสมอ

๔.๖ ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง โดยการดูดเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพ ป้องกันเสมหะอุดตันท่อทางเดินหายใจ ดูดเสมหะในช่องปากก่อนเสมอ และเปลี่ยนสายดูดเสมหะทุกครั้งก่อนดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจ

๔.๗ ก่อนถอดท่อหลอดลมคอต้องดูดเสมหะเหนือ Cuff ออกก่อนดูดลมออกจาก Cuff เพื่อป้องกันการสำลักน้ำลายในช่องปาก

P: Prevention contamination and colonization **การป้องกันการปนเปื้อนและนิคมของแบคทีเรีย**

การป้องกันการปนเปื้อนเชื้อและอาณานิคมของเชื้อ มีหลักปฏิบัติดังนี้

๑. การดูแลความสะอาดช่องปาก (Oral Care)

๑.๑ ประเมินความผิดปกติในช่องปากของผู้ป่วย

๑.๒ ล้างมือแบบ Hygienic hand washing ก่อนและหลังการทำความสะอาดช่องปาก

๑.๓ ทำความสะอาดช่องปากของผู้ป่วยอย่างน้อยทุก ๘ ชั่วโมง ในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคระบบเลือด เช่น เกล็ดเลือดต่ำ เลือดออกง่ายหยุดยาก ผู้ป่วยที่รู้สึกตัว ให้ความร่วมมือในการรักษาดี และไม่มีภาวะ Agitation ควรมีการแปรงฟันด้วยแปรงสีฟันขนนุ่มและยาสีฟัน อย่างน้อยวันละ ๑ ครั้ง เพราะเป็นวิธีทำความสะอาดช่องปากที่ดีที่สุดในการป้องกันการเกิด VAP สำหรับกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ พิจารณาให้ใช้ไม้พันสำลีชุบน้ำยา ๐.๑๒% Chlorhexidine solution ทำความสะอาดช่องปากอย่างน้อยทุก ๘ ชั่วโมง และในรายที่เกิด Mucositis หรือมีบาดแผลอื่นในช่องปาก ให้พิจารณาใช้ NSS แทน

๑.๔ จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่าศีรษะสูง ตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่งขณะทำความสะอาดในช่องปาก และใช้สายดูดเสมหะ วางไว้ในช่องปากด้านที่ตะแคงลงเพื่อดูดน้ำที่ชำระล้างช่องปากออก

๒. การดูดเสมหะ (Suction) ควรมีการปฏิบัติดังนี้

๒.๑ เลือกขนาดสายดูดเสมหะที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย

๒.๒ ล้างมือแบบ Hygienic hand washing ก่อนและหลังดูดเสมหะ

๒.๓ สายดูดเสมหะใช้ครั้งเดียวทิ้งเท่านั้น และสายควรเป็นระบบปิดหรือแกะสายออกเมื่อพร้อม/ก่อนจะดูดเสมหะ เท่านั้นเพื่อป้องกัน Cross contamination

๒.๔ Sterile water และขวดน้ำที่ใช้ล้างสายหลังดูดเสมหะ ต้องมีการเปลี่ยนอย่างน้อยทุก ๒๔ ชม. หรือเมื่อจำเป็น (แต่ไม่เกิน ๒๔ ชม.)

๒.๕ ดูดเสมหะในช่องปากก่อนเสมอ และเปลี่ยนสายดูดเสมหะทุกครั้งก่อนดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจ

๒.๖ ในการดูดเสมหะ ทำความสะอาดปลายเปิดท่อช่วยหายใจและปลายข้อต่อท่อช่วยหายใจ ปลายเปิดของ Ambu bag ทั้งด้านนอกและด้านใน ด้วยสำลีชุบ ๗๐% Alcohol โดยให้เปลี่ยนหรือทิ้งสำลีทุกครั้งเมื่อเช็คแต่ละตำแหน่ง และให้ใช้ก้อนใหม่เสมอเมื่อเปลี่ยนตำแหน่งที่เช็ดทำความสะอาด

๒.๗ ทำความสะอาด Finger tip suction ด้วยสำลีชุบ ๗๐% Alcohol ก่อนและหลังดูดเสมหะ

๒.๘ ป้องกันไม่ให้ Finger tip suction สัมผัสสิ่งปนเปื้อนหลังดูดเสมหะ ควรสวมปลอกไว้ทุกครั้ง และป้องกันไม่ให้ปลายเปิดข้อต่อเครื่องช่วยหายใจสัมผัสสิ่งปนเปื้อนหลังปลดออกจากท่อช่วยหายใจควรสวม

ปลายข้อต่อเครื่องช่วยหายใจไว้ในซอง/ถุง Sterile และระวังไม่ให้สัมผัสสิ่งแวดล้อม สิ่งปนเปื้อน และตัวผู้ป่วย

๒.๙ ประเมินเสียงหายใจผู้ป่วยภายหลังการดูดเสมหะ บันทึกสีและลักษณะของเสมหะ ลงในบันทึกทางการพยาบาลทุกเวร

๒.๑๐ หลังการดูดเสมหะ ปลดสายดูดเสมหะใส่ถังมูลฝอยติดเชื้อมีฝาปิดมิดชิด และใช้สำลีชุบ ๗๐% Alcohol เช็ดอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้ เช็ดรอบข้อต่อด้านนอกท่อช่วยหายใจของผู้ป่วย เช็ดด้านในปลายข้อต่อท่อช่วยหายใจ โดยให้เปลี่ยนสำลีทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนตำแหน่ง ก่อนที่จะสวมเครื่องช่วยหายใจให้ผู้ป่วย รวมใช้สำลีทั้งหมดจำนวน ๗ ก้อน

๓. การดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจขณะที่ใช้กับผู้ป่วย (Circuits Care)

๓.๑ ล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังสัมผัสเครื่องช่วยหายใจและวงจรเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator circuits)

๓.๒ ไม่ควรเปลี่ยน Ventilator circuits ยกเว้นถ้าสกปรก หรือชำรุด

๓.๓ ควรเฝ้าระวังและเทน้ำที่ตกค้างใน Ventilator circuits โดยเฉพาะก่อนเปลี่ยนท่าผู้ป่วยและก่อนเปลี่ยนตำแหน่งของ Ventilator circuits ทุกครั้ง ใช้เทคนิคปราศจากเชื้อทุกครั้งในการเทน้ำออก ระมัดระวังไม่ให้น้ำไหลเข้าทางผู้ป่วยและ Inline nebulizers

๓.๔ เลือกใช้น้ำปราศจากเชื้อ (Sterile) ในเครื่องสร้างความชื้น (Humidifier) การเปิดปิดฝา การสัมผัสเครื่องให้ใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ

๓.๕ เลือกใช้น้ำปราศจากเชื้อ (Sterile) ในเครื่องสร้างละอองฝอย (Nebulizer) และใช้เทคนิคปราศจากเชื้อในการเทน้ำ ลงในเครื่องสร้างละอองฝอย ควรเลือกยาพ่นละอองฝอย ชนิดที่ใช้ครั้งเดียว สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้หลายครั้งใช้ซ้ำได้ตามคำ แนะนำของผู้ผลิต

๓.๖ แนะนำให้ใช้ Resuscitator bag และข้อต่อ ๑ ชุดต่อผู้ป่วยแต่ละราย สำหรับหัวต่อของ Resuscitator bag ให้เช็ดด้วย ๗๐% Alcohol และเก็บเข้าที่ ควรเปลี่ยน Resuscitator bag ใหม่เมื่อสกปรก เก็บ Resuscitator bag ในที่สะอาด ระวังอย่าวาง Resuscitator bag บนเตียงผู้ป่วย

๔. การดูแลแผลเจาะคอ

๔.๑ ล้างมือแบบ Hygienic hand washing ก่อนและหลังการเจาะคอ และการดูแลแผลเจาะคอ

๔.๒ สวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องเหมาะสม

๔.๓ ยึดหลักเทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic technique) ขณะให้การดูแลผู้ป่วย

๔.๔ ทำความสะอาดแผลเจาะคออย่างน้อยวันละ ๓ ครั้ง (ทุก ๘ ชั่วโมง) หรือเมื่อรอบคอสกปรกมาก หรือเปื้อนเสมหะ ด้วยเทคนิคปลอดเชื้อและรองด้วยผ้าก๊อซปราศจากเชื้อทุกครั้ง

๔.๕ ให้ทำการดูแลดูดเสมหะและทำความสะอาดแผลเจาะคอก่อนถอดท่อชั้นในของท่อเจาะคอ

P: PPE (Personal Protective Equipment) proper used การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม

ควรปฏิบัติและเลือกสวมเครื่องป้องกันร่างกายให้เหมาะสมในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

๑. การเจาะคอ (Tracheotomy) อุปกรณ์ป้องกันที่ควรสวม คือ

๑.๑ เสื้อคลุม

๑.๒ แว่นป้องกันตา

๑.๓ หมวกคลุมผม

๑.๔ ผ้าปิดปากและจมูก

๑.๕ ถุงมือปราศจากเชื้อ

๒. การใส่ท่อหลอดลมคอ (Endotracheal Tube) อุปกรณ์ป้องกันที่ควรสวม คือ

๒.๑ เสื้อคลุม

๒.๒ แว่นป้องกันตา

๒.๓ ผ้าปิดปากและจมูก

๒.๔ ถุงมือปราศจากเชื้อ

๓. การดูดเสมหะ (Open system) อุปกรณ์ป้องกันที่ควรสวม คือ

๓.๑ ถุงมือปราศจากเชื้อ

๓.๒ ผ้าปิดปากและจมูก

๓.๓ แว่นป้องกันตา

๔. การทำความสะอาดช่องปาก (Oral care) อุปกรณ์ป้องกันที่ควรสวม คือ

๔.๑ ถุงมือสะอาด

๔.๒ ผ้าปิดปากและจมูก

C: Chest physiotherapy สรีรบำบัดทรวงอก

๑. กระตุ้น Early ambulation และ Exercise

๒. พลิกตะแคงตัวทุก ๒ ชั่วโมง ในกรณีที่ไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์

๓. ควรทำ Percussion, Vibration และ Postural drainage ในผู้ป่วยที่มีเสมหะมากและไม่มีข้อห้าม

๔. ปรึกษาแพทย์ เพื่อพิจารณาปรึกษาทีมเวชศาสตร์ฟื้นฟูในการทำสรีรบำบัดทรวงอก

E: Education การให้ความรู้

โดยมีการให้ความรู้ทั้ง ๒ กลุ่ม คือ

๑. ควรมีการให้ความรู้ในกลุ่มบุคลากรผู้ปฏิบัติทุกระดับในเรื่อง Prevention of VAP ในแต่ละหน่วยงาน

๒. ควรมีการให้ความรู้ญาติ และผู้เยี่ยมในการป้องกันการเกิด VAP และ Standard precautions เช่น การสวมอุปกรณ์ป้องกัน การล้างมือ เป็นต้น

E: Evaluation and monitoring การประเมินผลและติดตามการปฏิบัติ

ควรมีการติดตามประเมินการปฏิบัติของบุคลากรทุกระดับ ทุกเวร ในการป้องกันการเกิด VAP ในผู้ป่วยที่ on ET tube, TT tube อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ และสะท้อนกลับให้เห็นผลการปฏิบัติ และนำมาแก้ไขในส่วนที่ยังปฏิบัติไม่ได้

๖. เกณฑ์ชี้วัดคุณภาพ (KPI)

๖.๑ อัตราการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องหายใจในโรงพยาบาลของบุคลากร ≥ ร้อยละ ๘๐

๖.๒ อัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ < ๕/๑,๐๐๐ วันใส่เครื่องช่วยหายใจ

๗. เอกสารอ้างอิง (Reference Document)

กำธร มาลาธรรม และยงค์ รงค์รุ่งเรือง. (๒๕๖๐). *คู่มือปฏิบัติการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ ๒)*. สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.

โครงการสวัสดิการการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. (๒๕๕๓). *การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เล่ม ๒ (พิมพ์ครั้งที่ ๑๐)*. บริษัทยุทธรินทร์ การพิมพ์ จำกัด.

พจนา ปิยะปกรณ์ชัย. (๒๕๕๓). *การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดด้วยออกซิเจนและเครื่องช่วยหายใจ.* ธนาเพลส จำกัด.

วรรณี ตปนียากรและงามนิตย์ รัตนานุกูล. (๒๕๕๒). *การวางแผนและบันทึกทางการพยาบาล เล่ม ๑.* ไอกรุ๊ป เพรส.

วิจิตา กุสุมภ์. (๒๕๕๖). *การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต:แบบองค์รวม (พิมพ์ครั้งที่ ๕).* สหประชาพาณิชย์.

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (๒๕๖๑). *คู่มือวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ ๑).* สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.

สถาบันบำราศนราดูร. (๒๕๕๒). *แนวทางปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ.* โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

สุรเกียติ อาชานุภาพ. (๒๕๖๒). *ปอดอักเสบ.* www.doctor.or.th

อภิรักษ์ ปาลวัฒน์วิไชย. (๒๕๔๖). การหย่าเครื่องช่วยหายใจ. ใน ไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล และดุสิต สถาวร (บก.), *Practical points in critical care* (หน้า ๙๖-๑๑๕). บียอนด์ เอนเทอร์ไพรซ์.

Centers for Disease Control and Prevention. (๒๐๒๒). *Ventilator-Associated event Protocol.* www.cdc.gov.

Magill SS., Edwards, JR., Bamberg, W., et al. *"Multistate Point-Prevalence Survey of Health Care - Associated Infections, ๒๐๑๑"*. New England Journal of Medicine. ๓๗๐: (๒๐๑๔): ๑๑๙๘ - ๑๒๐๘.

Magill SS, Klompas M, Balk R, et al. Developing a new, *national approach to Surveillance for ventilator - associated events*. Critical Care Medicine ๒๐๑๓; ๔๑: ๒๔๖๗ – ๗๕

๘. เอกสารแนบท้าย (Appendix)

๘.๑ แนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

๘.๒ แบบประเมินแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลศรีสะเกษ (WHAPPCEE BUNDLE)

โรงพยาบาลศรีสะเกษ	หน้า: ๑๒/๑๒	แก้ไขครั้งที่:
ระเบียบปฏิบัติเลขที่:	วันที่ประกาศใช้:	
เรื่อง: การป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	แผนกที่เกี่ยวข้อง: หอผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ	

๘.๓ เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

คณะผู้จัดทำ

คณะกรรมการดำเนินงานด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ โรงพยาบาลศรีสะเกษ

ลงชื่อ.....
(นางสาวชลิดา จันเทพา)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
ปฏิบัติหน้าที่แทนหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ

ลงชื่อ.....
(นางสาวชุติญา วังวรวุฒิ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
หัวหน้างานการพยาบาลด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ

ลงชื่อ.....
(นางสาวสุรีย์พร สายเพชร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ.....
(นางสาวขวัญจิต เชิงชวโน)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล

ลงชื่อ.....
(นางสาวณัชชา แซ่เตียว)
ประธานคณะกรรมการดำเนินงานด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ

ลงชื่อ.....
(นางศรีอาภา อัจฉยะสวัสดิ์)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการด้านพัฒนาคุณภาพบริการและมาตรฐาน

ผู้อนุมัติ

ลงชื่อ.....
(นายชลวิทย์ หลาวทอง)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสะเกษ

แบบประเมินแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลศรีสะเกษ
(WHAPPCEE BUNDLE)

คำชี้แจง: ใช้สำหรับประเมินการปฏิบัติหรือกิจกรรมการพยาบาลตามแนวทาง VAP BUNDLE CARE โดยใช้ WHAPPCEE BUNDLE

เกณฑ์การประเมิน: ให้ทำเครื่องหมาย ✓ หากปฏิบัติ และเครื่องหมาย × หากไม่ปฏิบัติ ประเมินทุก 8 ชั่วโมง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ยกเว้นการประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจประเมินทุกเวรเช้า

ปรับใช้ กรกฎาคม 2566

หัวข้อประเมินการปฏิบัติหรือกิจกรรมการพยาบาล	วันที่.....			วันที่.....			วันที่.....			วันที่.....		
	ด	ช	บ	ด	ช	บ	ด	ช	บ	ด	ช	บ
W. Weaning (ประเมินความพร้อมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ)												
W1. มี weaning protocol												
W2. Hemoglobin ≥ 7 g/dl												
W3. Heart rate < 120-140 /min												
W4. MAP ≥65 mmHg												
W5. SpO_2 ≥ 94%												
W6. FiO_2 ≤ 0.4 และ PEEP ≤ 8 cmH_2O												
W7. RR ≤ 35 ครั้งต่อนาที												
W8. ระดับความรู้สึกตัวดี (GCS>8)												
H. Hand hygiene (ทำความสะอาดมือ)												
H1. ทำความสะอาดมือด้วยน้ำยาทำลายเชื้อตามหลัก 5 Moments												
H2. การล้างมือครบ 7 ขั้นตอน												
A. Aspiration precaution (ป้องกันการสำลัก)												
A1. จัดท่านอนให้ศีรษะสูง 30-45 องศา												
A2. ตรวจสอบตำแหน่งของท่อช่วยหายใจอย่างน้อยทุก 8 ชม.												
A3. วัด cuff pressure ทุก 8 ชม. และเติมลมให้ได้ความดัน 25-30 cmH_2O												
A4. ดูดเสมหะด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ ดูดใบช่องปากก่อนและเปลี่ยนสายยางก่อนดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจ												
A5. ให้อาหารทางสายยางโดยใช้เครื่องควบคุมอัตราการหยดของสารอาหารตามปริมาณและอัตราที่แพทย์กำหนด												
P. Prevention contamination and colonization (ป้องกันการปนเปื้อนและนิคมของแบคทีเรีย)												
P1. ทำความสะอาดช่องปาก ฟัน ด้วยวิธีแปรงฟัน วันละ 1 ครั้ง และใช้ 0.12% chlorhexidine หรือใช้ NSS ในรายที่เกิดบาดแผลในช่องปาก อย่างน้อยทุก 8 ชม.												
P2. ดูแลแผลเจาะคออย่างน้อยทุก 8 ชม. หรือเมื่อเสมหะปนเปื้อน												
P3. ดูแล Ventilator circuits และ resuscitator bag โดยใช้ aseptic technique												
P4. ดูแลไม่ให้น้ำที่ค้างใน Ventilator circuits ไหลเข้าผู้ป่วย												
P5. ใช้น้ำปราศจากเชื้อเติมเครื่องสร้างความชื้น												
P6. เก็บอุปกรณ์พ่นยาไว้ในกล่องที่มีฝาปิดมิดชิด และเปลี่ยนอุปกรณ์อย่างน้อยทุก 24 ชม.												
P7. ใช้สำลีชุบ 70% Alcohol ทำความสะอาดปลายเปิดทุกข้อต่อ และเปลี่ยนสำลีทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนตำแหน่งการทำความสะอาด												
P. PPE (Personal Protective Equipment) proper use (การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม)												
PP1. การดูดเสมหะ												
PP2. Oral care												
C. Chest physiotherapy (สรีรบำบัดทรวงอก)												
C1. กระตุ้น Early ambulate และ breathing exercise												
C2. ดูแล/กระตุ้นพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชม.												
C3. ทำ Percussion, vibration และ postural drainage และปรึกษาทีมเวชศาสตร์ฟื้นฟูในการทำสรีรบำบัดทรวงอก ในรายที่มีเสมหะมากและไม่มีข้อห้าม												
E. Education (การให้ความรู้)												
E1. การให้ความรู้ในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานทุกระดับเรื่อง มาตรการป้องกันการเกิด VAP												
E2. การให้ความรู้ผู้ป่วย ญาติและผู้เยี่ยมในการป้องกันการเกิด VAP และ Standard Precautions												
E. Evaluation Monitoring (การประเมินผลและติดตามการปฏิบัติ)												
EM1. ติดตามประเมินผลการปฏิบัติของบุคลากรในการป้องกันการเกิด VAP ในผู้ป่วยที่ on ET tube, TT tube												

Sticker ผู้ป่วย

แนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลศรีสะเกษ (WHAPPCEE BUNDLE)

Dx.....
วันที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ.....
วันหย่าเครื่องช่วยหายใจ.....
วันที่ถอดท่อช่วยหายใจ.....

ผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจ

W. Weaning (ประเมินความพร้อมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ)
- ☐ มี weaning protocol
- ☐ Hemoglobin ≥ 7 g/dl
- ☐ Heart rate < 120-140 /min
- ☐ MAP ≥65 mmHg
- ☐ SpO_2 ≥ 94%
- ☐ FiO_2 ≤ 0.4 และ PEEP ≤ 8 cmH_2O
- ☐ RR ≤ 35 ครั้งต่อนาที
- ☐ ระดับความรู้สึกตัวดี (GCS>8)

A. Aspiration precaution (ป้องกันการสำลัก)
- ☐ จัดท่านอนให้ศีรษะสูง 30-45 องศา
- ☐ ตรวจสอบตำแหน่งของท่อช่วยหายใจอย่างน้อยทุก 8 ชม.
- ☐ วัด cuff pressure ทุก 8 ชม. และเติมลมให้ได้ความดัน 25-30 cmH_2O
- ☐ ดูดเสมหะด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ ดูดในช่องปากก่อนและเปลี่ยนสายยางก่อนดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจ
- ☐ ให้อาหารทางสายยางโดยใช้เครื่องควบคุมอัตราการหยดของสารอาหารตามปริมาณและอัตราที่แพทย์กำหนด

P. Prevention contamination and colonization (ป้องกันการปนเปื้อนและนิคมของแบคทีเรีย)
- ☐ ทำความสะอาดช่องปาก ฟัน อย่างน้อยทุก 8 ชม. ด้วยวิธีแปรงฟันและ/หรือด้วย chlorhexidine และใช้ NSS ในรายที่เกิดบาดแผลในช่องปาก
- ☐ ดูแลแผลเจาะคออย่างน้อยทุก 8 ชม. หรือเมื่อเสมหะปนเปื้อน
- ☐ ดูแล Ventilator circuits และ resuscitator bag โดยใช้ aseptic technique
- ☐ ดูแลไม่ให้น้ำที่ค้างใน Ventilator circuits ไหลเข้าผู้ป่วย
- ☐ ใช้น้ำปราศจากเชื้อเติมเครื่องสร้างความชื้น
- ☐ เก็บอุปกรณ์พ่นยาไว้ในกล่องที่มีฝาปิดมิดชิด และเปลี่ยนอุปกรณ์อย่างน้อยทุก 24 ชม.
- ☐ ใช้สำลีชุบ 70% Alcohol ทำความสะอาดปลายเปิดทุกข้อต่อ และเปลี่ยนสำลีทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนตำแหน่งการทำความสะอาด

P. PPE (Personal Protective Equipment) proper used (การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม)
- ☐ การดูดเสมหะ
  - ถุงมือปราศจากเชื้อ
  - ผ้าปิดปากและจมูก - แว่นป้องกันตา
- ☐ Oral care
  - ถุงมือสะอาด - ผ้าปิดปากและจมูก

C. Chest physiotherapy (สรีรบำบัดทรวงอก)
- ☐ กระตุ้น Early ambulate และ breathing exercise
- ☐ ดูแล/กระตุ้นพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชม.
- ☐ ทำ Percussion, vibration และ postural drainage และปรึกษาทีมเวชศาสตร์ฟื้นฟูในการทำสรีรบำบัดทรวงอก ในรายที่มีเสมหะมากและไม่มีข้อห้าม

H. Hand hygiene (ทำความสะอาดมือ)
- ☐ ทำความสะอาดมือด้วยน้ำยาทำลายเชื้อตามหลัก 5 Moments
- ☐ ล้างมือครบ 7 ขั้นตอน

E. Education (การให้ความรู้)
- ☐ การให้ความรู้ในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานทุกระดับในเรื่อง มาตรการป้องกันการเกิด VAP
- ☐ การให้ความรู้ผู้ป่วย ญาติและผู้เยี่ยมในการป้องกันการเกิด VAP และ Standard

E. Evaluation Monitoring (การประเมินผลและติดตามการปฏิบัติ)
- ☐ ติดตามประเมินผลการปฏิบัติของบุคลากรในการป้องกันการเกิด VAP ในผู้ป่วยที่ on ET tube, TT tube

ตัวชี้วัด
1. อัตราการใช้แนวปฏิบัติในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ ≥ ร้อยละ 80
2. อัตราการเกิด VAP ≤ 5 ครั้ง/1,000 Ventilator-days

การเกิด VAP ☐ เกิด วันที่.....
☐ ไม่เกิด

ICP SSKH 2566

ปรับใช้ กรกฎาคม 2566

เกณฑ์การวินิจฉัย การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) สำหรับผู้ป่วย

ชื่อ – นามสกุลของผู้ป่วย (สติกเกอร์)

หอผู้ป่วย.....
วันที่เกิดการติดเชื้อ VAP .....
ผู้วินิจฉัยการเกิด.....

Clinically Defined Pneumonia (1A + 1B + 2C) + เกี่ยวข้องกับ Ventilator (E)

A = CXR (พบความผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่ง)	*ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว ผล 2 ครั้ง ติดกันขึ้นไป *ผู้ป่วยไม่มีโรคประจำตัว ผลตั้งแต่ 1 ครั้ง ขึ้นไป พบความผิดปกติที่เกิดขึ้นใหม่และไม่หายไป หรือมากขึ้น O Infiltration O Consolidation O Cavitation
B = อาการและอาการแสดง (พบความผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่ง)	O ไข้ อุณหภูมิ > 38.0 ^{0} C โดยไม่มีสาเหตุอื่น O ภาวะ Leukopemia (WBC < 4,000/mm^{3}) หรือ Leukocytosis (WBC > 12,000/mm^{3}) O มีภาวะสับสนในผู้ป่วยที่มีอายุ > 70 ปี โดยไม่พบสาเหตุอื่น
C = อาการและอาการแสดง (พบความผิดปกติอย่างน้อย 2 อย่าง)	O เริ่มมีเสมหะเป็นหนอง หรือลักษณะเสมหะเปลี่ยนไป หรือเสมหะมากขึ้น หรือต้องดูดเสมหะบ่อยขึ้น O เริ่มไอหรือไอรุนแรงขึ้น หรือมีภาวะหายใจลำบาก หรือหายใจเร็ว O ตรวจพบ Rale หรือ Bronchial breath sound O การแลกเปลี่ยนอากาศเลวลง (Worsening gas exchange) ได้แก่ O_2 Desaturation เช่น อัตราส่วน PaO_2/ FiO_2 < 240
E = Ventilator	O ผู้ป่วยได้รับการใส่ Ventilator มากกว่า 2 วันปฏิทินเป็นต้นไป

*Ventilator คืออุปกรณ์ที่ช่วยหรือควบคุมการหายใจ รวมทั้งในระยะ Weaning ผ่านทาง Tracheostomy หรือ Endotracheal tube

*ช่วงเวลา 14 วัน นับจากวันแรกที่เกิดการติดเชื้อ จะไม่นับการติดเชื้อครั้งใหม่ของการติดเชื้อระบบอวัยวะเดิมที่ได้วินิจฉัยไว้แล้ว แม้จะมีองค์ประกอบของการติดเชื้อครั้งใหม่ครบตามเกณฑ์วินิจฉัย แต่จะบันทึกเฉพาะเชื้อที่พบใหม่เพิ่มในรายงานการติดเชื้อระบบอวัยวะเดิม