

กรณีศึกษาผู้ป่วยเฉพาะรายการพยาบาลผู้ป่วยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ Nursing Care for Patients with Ventilator-Associated Pneumonia : VAP

ไรจุน กุลจิตติพงษ์*
Raijune Kunjittipong*

บทคัดย่อ

การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยนอนรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ระยะเวลาของการใส่เครื่องช่วยหายใจนานขึ้น และสาเหตุสำคัญที่ทำให้อัตราการเสียชีวิตมากขึ้น ทีมผู้ดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจตระหนักถึงความสำคัญ และปฏิบัติการพยาบาลตามแนวทางการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างถูกต้องและ ต่อเนื่องจึงเป็นการป้องกันการเกิดปอดอักเสบ ลดปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น

กรณีศึกษาที่ 1 ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 62 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการ 4 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยไอ หายใจหอบ รักษาที่โรงพยาบาลชุมชน 3 วัน (มีประวัติ Asthma มา 10 ปี ESRD with CAPD 2 ปี) 1 วันก่อนมาผู้ป่วยปวดท้อง ท้องบวมโต คลำได้ก้อน น้ำยา PDF มีลักษณะขุ่น หายใจหอบแน่นอึดอัด แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ ให้ยา Ceftriaxone 2 gm. IV stat, Dexamethasone 4 mg. IV ทุก 6 hr. ฟัน Beradual 1NB จึง refer มา ขณะอยู่โรงพยาบาลมหาสารคามได้รับการวินิจฉัยว่า Infected CAPD with Peritonitis, Pneumonia, Respiratory failure. ผู้ป่วย on Endotracheal tube with volume ventilator, CMV mode, FiO2 0.4, setTV 500 mL RR = 20 ครั้ง/นาที Vital signs : T = 37.6 °C, PR = 111 ครั้ง/นาที BP = 173/102 mmHg. DTX = 113 mg% , O₂sat = 100% ให้การพยาบาลเกี่ยวกับการประเมินภาวะพร้อมออกซิเจน และดูแลผู้ป่วยขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ เฝ้าระวังภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ การป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากใส่เครื่องช่วยหายใจ การป้องกันการติดเชื้อที่เยื่อหุ้มท้องจากการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง (CAPD) และภาวะ Electrolyte imbalance ดูแลการให้ได้รับยาตามการรักษาของแพทย์และการให้ Antibiotic เป็น Meropenem 500 mg IV OD, Tienam 500 mg. ผลสมในน้ำยา PDF 100 mg. จำนวน 4 cycle รักษาได้ 18 วัน อาการดีขึ้นตามลำดับแต่ไม่สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ต่อมามีไข้สูง หายใจหอบเหนื่อย T = 38.6 °C, PR = 118 ครั้ง/นาที RR = 22 ครั้ง/นาที BP = 115/84 mmHg. เสมหะเหนียวข้น Sputum C/S = Acinetobacter baumannii (A.baun.) MDR (Multidrug resistance) จึงให้ Antibiotic เป็น Colistin 150 mg IV OD, Unasyn 3 gm. IV ทุก 6 hr. ผู้ป่วยรักษาต่ออีกเป็นเวลา 7 วัน อาการของผู้ป่วยเริ่มดีขึ้นเรื่อยๆ สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้จึง Refer กลับเพื่อติดตามต่ออีก 7 วันที่โรงพยาบาลชุมชน รวมระยะเวลารักษาในโรงพยาบาลมหาสารคามเป็นเวลา 28 วัน ค่ารักษาพยาบาล 170,940 บาท วินิจฉัยครั้งสุดท้ายคือ Lobar Pneumonia, Infected CAPD (E.Coli ESBL) with Peritonitis, Respiratory failure, Septic shock, Hypokalemia, Hypomagnesaemia, VAP (A.baun. MDR Septicemia) Anemia of chronic disease

กรณีศึกษาที่ 2 ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 70 ปี มาด้วยอาการไข้สูง หนาวสั่นมา 7 วัน รักษาที่โรงพยาบาลชุมชน 3 วัน ให้ Ceftriaxone 2 gm. IV OD, NSS 1000 ml IV rate 100 ml/hr. retain Foley's ก่อนมา 1 วัน ผู้ป่วยมีไข้สูงถ่ายอุจจาระเหลว เป็นมูก มากกว่า 3 ครั้ง เหนื่อยอ่อนเพลีย 1 ชั่วโมงต่อมาผู้ป่วย ชี้น เรียกไม่รู้สีกตัว ชักกระตุกตลอดแพทย์จึงใส่ท่อช่วยหายใจ และ Refer มาโรงพยาบาลมหาสารคามอาการแรกเริ่ม ตึกอุบัติเหตุฉุกเฉิน : ชี้น ไม่รู้สึกตัว ชักกระตุกตลอดเวลา E2VTM5, Pupil 3 min เท่ากันทั้ง 2 ข้าง T = 38.4 °C, PR = 112 ครั้ง/นาที RR = 20 ครั้งต่อนาที BP = 75/61 mmHg. ให้ Valium 10 mg. IV, Levophed

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาสารคาม

4 : 250 rate 10 ml/hr. ,Dopamine 2 : 1 rate 13 ml/hr.IV, Hydrocortisone 100 mg IV Stat, DTX = 88 mg%, O₂sat = 100% ขณะอยู่โรงพยาบาลมหาสารคามได้รับการวินิจฉัยว่า UTI, septic shock, Electrolyte imbalance, severe metabolic acidosis, Respiratory failure. ผู้ป่วย on Endotracheal tube with volume ventilator, CMV mode, FiO₂ 0.4, set TV 500 ml. ให้การพยาบาลเกี่ยวกับการประเมินภาวะพร้อมออกซิเจน การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อค ดูแลผู้ป่วยขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ เฝ้าระวังภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ การติดเชื้อปอดอักเสบจากใส่เครื่องช่วยหายใจ และภาวะ Electrolyte imbalance ดูแลการให้สารน้ำและยาเพิ่มความดันโลหิต ยาAntibioticคือ Ceftriaxone 1 gm. OD รักษาอยู่ 10 วัน อาการดีขึ้นตามลำดับไม่มีไข้แต่ไม่สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ วันที่ 11 ผู้ป่วยมีไข้สูง : T = 38.4 °C, PR = 108 ครั้ง/นาที RR = 20 ครั้ง/นาที BP = 118/82 mmHg เสมหะมากขึ้น ผลตรวจ X - ray พบ Lobar Pneumonia Sputum C/S = Acinetobacter baumannii (A.baun.) จึงเปลี่ยน Antibiotic เป็น Meropenem 1g ทุก 8 hr. และ Colistin 150 mg OD ผู้ป่วยรักษาต่ออีก 8 วันก็สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ จึงreferกลับเพื่อฉีดยาต่ออีก 5 วันที่โรงพยาบาลชุมชน รวมระยะเวลารักษาในโรงพยาบาลมหาสารคาม 18 วัน ค่ารักษาพยาบาล 109,503 บาท การวินิจฉัยครั้งสุดท้ายคือ UTI, Septic shock, Hypokalemia, metabolic acidosis, Acute respiratory failure, VAP (A.baun., MDR)

พยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วย ทั้ง 2 รายนี้ได้จัดกิจกรรม 3 กิจกรรมได้แก่ กิจกรรมที่ 1 ได้นำแนวปฏิบัติการพยาบาลและการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้การประเมินตาม 7 หมวด กิจกรรมที่ 2 การให้ความรู้แก่บุคลากรทุกระดับ ควบคุม กำกับ ติดตาม การปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด และทบทวนอุบัติการณ์ และกิจกรรมที่ 3 กรณีพบการติดเชื้อ 2 รายขึ้นไป มีการควบคุมการระบาดโดยการทบทวนวิธีปฏิบัติของบุคลากร ให้ได้ตามมาตรฐาน

คำสำคัญ : การพยาบาลผู้ป่วยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ABSTRACT

Background : The impact of Ventilator-associated pneumonia (VAP) is an important nosocomial infection in hospital. VAP include increased duration of ventilation, length of hospital stay and cost of care. It is significant factor which associating with motility rate. VAP is a complex condition that lead to difficult diagnosis and constant and continuous treatment. Therefore health care providers need to develop knowledge and understanding about VAP. They also need to comply with preventive guidelines and to minimize VAP.

Case study 1 : A 62 - year - old female was cough and breathless for 4 days before hospitalized (diagnosed with asthma for 10 years ESRD with CAPD 2 years. One day before hospitalization, she was had abdominal pain, ascites and mass, PDF not clear, on the first day of hospitalization, she had and was intubated endotracheal tube, Ceftriaxone 2 gram, Dexamethasone 4 milligram via vein q 6 hr., Beradual 1NB was given. After that, she was referred to Mahasarakham hospital, which was diagnosed Infected CAPD, peritonitis, pneumonia, respiratory failure. Volume ventilator with settings: CMV mode, FiO₂ 0.4, set TV 500 ml. RR = 20 /min was used and her vital signs were T = 37.6 °C, PR = 111 /min BP = 173/102 mmHg DTX = 113 mg% , O₂sat = 100%. Nursing care included monitoring hypoxemia, ventilator care, monitor VAP , sepsis and respiratory tract obstruction , peritonitis, and electrolyte imbalance. Drug prescription consisted of Meropenem 500 mg IV OD, Tienam 500 mg, Meropenam 100 mg added PDF x4 cycle. After hospitalization for 18 days, she had fever, breathless, increased secretion and found T = 38.6 °C, PR = 118 /min RR = 22 /min BP = 115/84 mmHg , Sputum C/S = Acinetobacter baumannii (A.baun.)

MDR (Multidrug resistance), Colistin 150 mg. IV OD, Unasyn 3 gm. IV q 6hr. After 7 days of the treatment, she was improved, ventilator was taken off, and was referred to community Hospital for continuing treatment of infection with antibiotic. The length of stay (LOS) was 28 days and total cost of care were 170,940 baht. Diagnosis was lobar pneumonia, Infected CAPD (E.Coli ESBL) with peritonitis, respiratory failure, septic shock, hypokalemia, Hypomagnesaemia, VAP (A.baun. MDR Septicemia) Anemia of chronic disease

Case study 2 : A 70 - year - old female had fever and chill for 7 days before went to community hospital. Infection was treated with Ceftriaxone 2 gm. IV OD. NSS 1000 ml iv rate 100 ml/hr was given, and Foley's catheterization was retained. After one day of admission she go thigh fever, diarrhea more than 3 times, and weakness. One hour before referred to Mahasarakham hospital, she was unconscious and seizure, and was intubated with endotracheal tube. At Emergency room she was unconscious and seizure with E2VTM5, Pupil 3 min both to light eye, $T = 38.0^{\circ}\text{C}$, $PR = 112/\text{min}$, $RR = 20/\text{min}$, $BP = 75/61\text{ mmHg}$, $DTX = 88\text{ mg\%}$, $O_2\text{sat} = 100\%$ Valium 10 mg. IV, Levophed 4 : 250 rate 10 mL/hr., Dopamine 2 : 1 rate 13 mL/hr. IV, Hydrocortisone 100 mg IV Stat was prescribed. The diagnosis was UTI, septic shock, electrolyte imbalance, severe metabolic acidosis, respiratory failure. Volume ventilator with CMV mode, FiO_2 0.4, set TV 500 ml. Her diagnosis was Infected CAPD with peritonitis, pneumonia, respiratory failure. As the worsen condition, volume ventilator with CMV mode, FiO_2 0.4, set TV 500 ml. $RR = 20/\text{min}$ was applied to support her. Her Vital signs was $T = 37.6^{\circ}\text{C}$, $PR = 111/\text{min}$, $BP = 173/102\text{ mmHg}$, and $DTX = 113\text{ mg\%}$, $O_2\text{sat} = 100\%$. Nursing care included evaluated hypoxemia, ventilator care, monitored VAP, septic shock, and respiratory tract obstruction, IV care, and monitoring electrolyte imbalance. Ceftriaxone 1 gm. OD was prescribed. On the 11th days of hospitalization, she had fever breathless, increased secretion, her vital signs : $T = 38.4^{\circ}\text{C}$, $PR = 108/\text{min}$, $RR = 20/\text{min}$, $BP = 118/82\text{ mmHg}$, X - ray : Lobar Pneumonia Sputum C/S = Acinetobacter baumannii (A.baun.). According to severe sepsis, Meropenem 1g q 8 hr, and Colistin 150 mg IV OD 8 days. Finally, her infection was improved, ventilator was taken off, and was referred to community hospital for continuing antibiotic other 8 days. The length of stay (LOS) was 18 days and total cost of care was 109,503 baht. The last diagnosis : UTI, septic shock, hypokalemia, metabolic acidosis, Acute respiratory failure, VAP (A.baun., MDR)

Nursing care for two patients focuses on the care of infectious pneumonia ventilator. The cares includes: 1) Clinical Nursing Practice Guidelines (CNPg) for prevention of VAP consisted of 7 categories; 2) improving knowledge, skill, and awareness concerning VAP prevention among health care providers; 3) Control the VAP outbreak by following standard practice guideline.

Keyword : Ventilator - Associated, Pneumonia

บทนำ

ปัญหาที่สำคัญของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator - Associated Pneumonia : VAP) มีแนวโน้มสูงขึ้นในประเทศที่พัฒนาแล้ว พบการติดเชื้อ 2.9 - 8.0 ครั้ง/1000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประเทศที่กำลัง

พัฒนาพบการติดเชื้อ 19.8 - 48.0 ครั้ง/1000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาพบการติดเชื้อสูง 12.6 - 27.2 ครั้ง/1000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ⁷ จากปัญหาที่พบทั่วโลกนี้ศูนย์ควบคุมป้องกันโรคประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดตัวชี้วัดอัตราการเกิดปอด

อีกเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไว้ไม่เกิน 11-12 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใส่เครื่องช่วยหายใจ การแบ่งระยะของการติดเชื้อแบ่งได้เป็น 2 ระยะ คือระยะแรก (early-onset VAP) หมายถึงการติดเชื้อปอดอักเสบภายหลังการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในระยะเวลา 48 ชั่วโมงถึง 96 ชั่วโมงแรก ระยะหลัง (late-onset VAP) หมายถึงการติดเชื้อปอดอักเสบภายหลังการใช้เครื่องช่วยหายใจ นานกว่า 96 ชั่วโมงเป็นต้นไป^{1,2}

สาเหตุของการเกิด VAP สามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ สาเหตุจากตัวผู้ป่วย สาเหตุจากอุปกรณ์ทางการแพทย์ และสาเหตุจากการติดเชื้อที่รุนแรง³

ปัญหาและแนวโน้มของการเกิด VAP มีแนวโน้มสูงขึ้นในประเทศที่พัฒนาแล้ว พบการติดเชื้อ 2.9 - 8.0 ครั้ง/1000 วัน ของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประเทศที่กำลังพัฒนาพบการติดเชื้อ 19.8 - 48.0 ครั้ง/1000 วัน ของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา พบการติดเชื้อสูง 12.6 - 27.2 ครั้ง/1000 วัน ของการใช้เครื่องช่วยหายใจ จากปัญหาที่พบทั่วโลกนี้ศูนย์ควบคุมป้องกันโรคประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดตัวชี้วัดอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจไว้ไม่เกิน 11 - 12 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใส่เครื่องช่วยหายใจ²

ผลกระทบการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจพบว่าอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 9.2 ครั้ง/ 1,000 วันของการใส่เครื่องช่วยหายใจ² มีอัตราการตายร้อยละ 31.6 ระยะเวลารักษาในโรงพยาบาล 3 - 152 วัน เสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 48,503.50 บาทต่อการเกิดอุบัติการณ์ 1 ครั้ง⁴

สถิติการเกิดติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลมหาสารคามปี 2557 - 2559 พบการติดเชื้อ 18.97, 12.96, 8.86/1000 วันของการใส่เครื่องช่วยหายใจ ตามลำดับ อัตราการตายร้อยละ 2.44, 6.62, 6.72 ตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายเฉพาะยา Antibiotic เฉลี่ย 7,329.21 บาท, 19,263.52 บาท, 33,275.99 บาทต่อการเกิดอุบัติการณ์ 1 ครั้ง ตามลำดับ ส่วนหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม¹ โรงพยาบาลมหาสารคาม การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ปี 2557 - 2559 พบการติดเชื้อ 21.63, 23.97, 11.11 ครั้ง/ 1,000 วันของการใส่เครื่องช่วยหายใจตามลำดับอัตราการตาย

ร้อยละ 7.89, 15.38, 9.84 ตามลำดับส่วนค่าใช้จ่ายเฉพาะยา Antibiotic เฉลี่ย 6,430 บาท, 10,451 บาท, 37,912 บาท ต่อการเกิดอุบัติการณ์ 1 ครั้งตามลำดับ^{5,6,7} จากข้อมูลผู้ศึกษาจึงมีการส่งเสริมเกิดการณปฏิบัติการพยาบาลในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม¹ พบว่าพยาบาลปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ไม่ครบทุกขั้นตอน และปฏิบัติไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน เช่น การล้างมือก่อน - หลังการสัมผัสผู้ป่วย พบว่าการล้างมือก่อนสัมผัสผู้ป่วยเพียง 47.45% การทำความสะอาดปากและฟัน มีการปฏิบัติขั้นตอนการล้างปากที่แตกต่างกัน การดูดเสมหะ บางครั้งขาดการปฏิบัติการเช็ดแอลกอฮอล์ตามข้อต่อของสายเครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังดูดเสมหะ ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจประมาณ 65% จัดทำนอนหงายราบศีรษะต่ำ ไม่มีองศาเตียง การเปลี่ยนสายต่อเครื่องช่วยหายใจทุก 7 วัน พบว่าบางครั้งล้มเปลี่ยน จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้ศึกษาจึงได้นำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมาใช้ในหน่วยงาน⁸ ส่งเสริมเพิ่มให้ความรู้ความเข้าใจแนวทางปฏิบัติ สอน ส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่กำหนด ประเมินผู้ปฏิบัติตามแบบประเมิน มีการนิเทศติดตาม ทบทวน เพิ่มเรื่องการสื่อสารเป็นวิดีโอแสดงท่าประกอบเพลงเพื่อให้จำได้ง่ายขึ้น

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ปัจจัยด้านผู้ป่วย (Host-related) ได้แก่โรคประจำตัว เช่นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive lung disease : COPD), ผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (acute respiratory distress syndrome: ARDS) ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง การจัดทำผู้ป่วย ระดับความรู้สึกตัว และจำนวนครั้งในการใส่ท่อช่วยหายใจ

ปัจจัยด้านเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ ได้แก่ ท่อช่วยหายใจ สาย Circuit การใส่สาย nasogastric (NG) และ orogastric (OG) การล้างมือไม่ถูกต้อง^{1,3,9,10}

อาการและอาการแสดง

อาการในผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่รับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล คือ ใช้ที่เพิ่งเกิดขึ้นใหม่ (new onset) หรือใช้สูงขึ้นกว่าเดิม

นอกจากนี้ผู้ป่วยอาจเริ่มด้วย อาการไอหรือไอเพิ่มขึ้น อาจมีเสมหะคล้ายหนอง (purulent sputum) หรือมีอาการหอบเหนื่อยหรือหอบเหนื่อยเพิ่มขึ้น แพทย์จึงเริ่มที่ค้นหาสาเหตุของไข้ หรืออาการหอบเหนื่อยนอกจากการตรวจร่างกายแล้ว ยังต้องพิจารณาตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม ได้แก่ การตรวจนับเม็ดเลือด (complete blood count, CBC) การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (chest X - ray) การวิเคราะห์ก๊าซในหลอดเลือดแดง และการตรวจเสมหะ^{1,3,9,10}

การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ หลักเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิกได้แก่ 1. มีไข้ $\geq 38.3^{\circ}\text{C}$ หรือ $< 36.0^{\circ}\text{C}$ 2. เสมหะคล้ายหนอง 3. เม็ดเลือดขาวในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 12,000 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือน้อยกว่า 4,000 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร การใช้เกณฑ์การวินิจฉัย 2 ใน 3 ข้อ ร่วมกับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเป็นระยะพบความผิดปกติเช่น รอยเงาฝ้าขาวของสารเหลวในถุงลม (infiltration) การมีลักษณะรวมกันเป็นก้อนแข็ง (consolidation) การมีลักษณะเป็นโพรง (capitation) หรือมีน้ำในเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion) เสมหะมีลักษณะเปลี่ยนไปมากขึ้นหรือเป็นหนอง มีอาการไอ หายใจลำบากหรือหายใจเร็วพบเสียงปอดผิดปกติ มีความผิดปกติของการแลกเปลี่ยนก๊าซของปอด^{1,3,9,10}

การพยาบาลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

1. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลและการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้การประเมิน 7 หมวดกิจกรรมดังนี้

หมวดที่ 1 การล้างมือวิธีการล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพ (ระดับ 4 เกรด A) 7 ขั้นตอน ใช้ระยะเวลา 30 วินาที 11 ส่งเสริมให้ความรู้ความเข้าใจแนวทางปฏิบัติ โดยเพิ่มการสื่อสารเป็นวิธีโอแสดงท่าประกอบเพลงเพื่อให้จำได้ง่ายขึ้น

หมวดที่ 2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัวเพื่อป้องกันการสำลักและป้องกันของเหลวจากกระเพาะอาหารไหลย้อนทำให้ผู้ป่วยสำลักและเกิดการติดเชื้อปอดอักเสบได้ (ระดับ 2 เกรด A) การพลิกตัวผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมงจัดทำสรีระสูงประมาณ $30 - 45^{\circ}\text{C}$ กรณีไม่มีข้อห้าม

หมวดที่ 3 การดูดเสมหะ (ระดับ 1 เกรด A) เป็นการขจัดเสมหะและสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจส่วนต้น ช่องปาก และ

ในท่อช่วยหายใจ ประเมินอาการและอาการแสดงว่ามีสิ่งอุดตันทางหายใจส่วนล่าง แล้วจึงทำการดูดเสมหะด้วยเทคนิคปราศจากเชื้ออย่างนุ่มนวลจะช่วยลดการบาดเจ็บและการติดเชื้อได้^{12,13,14}

หมวดที่ 4 การให้อาหารทางสายยาง (ระดับ 1 เกรด A) การให้อาหารทางสายยางอาจทำให้เชื้อแบคทีเรียเจริญในกระเพาะอาหารได้เนื่องจากอาหารมี pH อยู่ระหว่าง 6.4 - 7.0 และผู้ป่วยที่ได้ใส่เครื่องช่วยหายใจมักจะมีการให้ยาลดกรดเพื่อป้องกันเลือดออกในกระเพาะอาหาร หากอาหารมีการปนเปื้อนอาจส่งผลให้เชื้อแบคทีเรียเจริญได้ดี ดังนั้นอาหารที่เตรียมให้ผู้ป่วยควรเตรียมอย่างสะอาด ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อ^{15,16}

หมวดที่ 5 การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก และฟัน (ระดับ 2 เกรด A) ให้ใช้ 0.12% คลอโรเซกติน ทำความสะอาดในปากให้ผู้ป่วยทุก 2 ชั่วโมงและแปรงฟันทุก 12 ชั่วโมง^{17,18,19}

หมวดที่ 6 การดูแลท่อช่วยหายใจ มีแนวทางปฏิบัติดังนี้ 1) เลือกใส่ท่อช่วยหายใจทางปากและไม่ใส่ทางจมูกเนื่องจากทำให้เกิดโพรงจมูกอักเสบและเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค¹⁸ (ระดับ 1 เกรด A) 2) ประเมินตำแหน่งท่อช่วยหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่กำหนด และตรวจสอบความลึกของท่อช่วยหายใจพร้อมทั้งบันทึกเวอร์ละครั้ง 3) วัดแรงดันในกระเปาะท่อช่วยหายใจให้ค่าอยู่ในช่วง 20 - 25 cmH₂O ทุกเวอร์¹⁹ (ระดับ 1 เกรด A) 4) เปลี่ยนพลาสติกที่ยึดติดท่อช่วยหายใจอย่างน้อยวันละ 1 ครั้งหรือเปลี่ยนเมื่อมีโอกาสทำให้ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด

หมวดที่ 7 การดูแลอุปกรณ์ช่วยหายใจได้แก่การทำลายเชื้อ โดยวิธีพาสเจอร์ไรด์ หรือแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อระดับสูงและการทำให้ปราศจากเชื้อ¹⁹ (ระดับ 1 เกรด A) ตรวจสอบน้ำที่เกาะอยู่ในสายทุก 2 ชั่วโมง และเทน้ำทิ้งเป็นระยะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรคเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย เน้นการล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังเทน้ำทิ้งทุกครั้ง¹⁹ (ระดับ 1 เกรด A) ควรใช้น้ำปราศจากเชื้อเทในอุปกรณ์ทำความสะอาดขึ้นและเดิมในระดับที่กำหนด¹⁹ (ระดับ 1 เกรด A) ถุงบีบลมช่วยหายใจ (resuscitation bags) ควรได้รับการทำให้ปราศจากเชื้อ หรือการทำลายเชื้อระดับสูง ระหว่างการใช้งานกับผู้ป่วยแต่ละราย และทำความสะอาดผิวด้านนอก และ exhalation valve ทุกวันด้วย 70% แอลกอฮอล์เปลี่ยนอุปกรณ์พันยาทุก 24 ชั่วโมง และควรนำอุปกรณ์ไปทำลายเชื้อโดยใช้น้ำยาทำลายเชื้อระดับสูงหรือทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการอบแก๊สระยะเวลาในการ

เปลี่ยนชุดอุปกรณ์ประกอบเครื่องช่วยหายใจ ไม่เปลี่ยนชุดอุปกรณ์ประกอบเครื่องช่วยหายใจบ่อยกว่าทุก 7 วัน หรือให้เปลี่ยนเมื่อมีการปนเปื้อนสิ่งสกปรก อุปกรณ์เสีย หรือต้องการใช้กับผู้ป่วยรายใหม่ (ระดับ 1 เกรด A)²⁰

การคัดเลือกรณศึกษา ผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุกรรม 1 โรงพยาบาลมหาสารคาม จำนวน 2 ราย มีภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจช่วงเวลาที่เข้ารับการรักษาช่วงเดียวกันและเตียงที่อยู่ติดกัน บุคลากรในหน่วยงานและทีมสุขภาพ

รณศึกษาผู้ป่วยรายที่ 1 ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 62 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการ 4 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยไอ หายใจหอบ รักษาที่โรงพยาบาลชุมชน 3 วัน (มีประวัติ Asthma มา 10 ปี, ESRD with CAPD 2 ปี จากใบ refer) 1 วันก่อนมาผู้ป่วยปวดท้อง ท้องบวมโต คลำได้ก้อน น้ำยา PDF มีลักษณะขุ่น หายใจหอบแน่นอึดอัด แพทย์สั่งให้ช่วยหายใจ ให้ยา Ceftriaxone 2 gm. IV stat, Dexamethasone 4 mg IV ทุก 6 ชั่วโมง ฟัน Beradual 1NB จึง refer มาอาการแรกรับติดอุบัติเหตุฉุกเฉิน : ผู้ป่วย E₄VTM₃ รู้สึกตัวดี สื่อสารรู้เรื่อง หายใจหอบเหนื่อย 20 ครั้งต่อนาที ท้องบวม บวมตามร่างกาย Vital signs : T = 37.6 °C, PR = 111 ครั้งต่อนาที on ET - tube with bird's respirator = 20 ครั้งต่อนาที, BP = 173/102 mmHg. DTX = 113 mg.%, O₂sat = 100%, BW. = 75 kgs. ส่วนสูง = 160 cms. ติดผู้ป่วยใน : on ET - tube with volume respirator = 20 ครั้งต่อนาที, BP = 115/84 mmHg

การรักษาในโรงพยาบาล : ผู้ป่วยมีภาวะ Septic Shock Peritonitis จากการติดเชื้อจากการล้างไตทางช่องท้อง ผลการเพาะเชื้อจากน้ำยา PDF (น้ำยาทำ CAPD) ตรวจพบเชื้อ Escherichia coli ESBL (extended spectrum beta-lactamases) การติดเชื้อที่ปอด (Lobar Pneumonia) ผู้ป่วย on ET-tube with volume respirator ดูแลให้ Antibiotic คือ Meropenem 500 mg IV OD, Tienam 500 mg ผสมในน้ำยา PDF ทุกระลอกต่อไปผสม 100 mg จำนวน 4 cycle เป็นเวลา 8 วันอาการผู้ป่วยดีขึ้นเป็นลำดับ ไม่มีไข้ T = 36.6 °C ผลตรวจน้ำยา PDF ไม่พบเชื้อ แพทย์ได้ try wean ventilator แต่ไม่สามารถถอดเครื่องช่วยหายใจได้ ต่อมาอีก 5 วัน ผู้ป่วยเริ่มมีไข้สูง T = 38.6 °C เสมหะเพิ่มมากขึ้นลักษณะ

ขาวขุ่น หายใจเร็ว หอบ on ET - tube with volume respirator = 22 ครั้งต่อนาที ผลตรวจ X - ray = Lobar Pneumonia มี Crepitation, Rhonchil, Wheezing. BP = 115/84 mmHg. ชีพจรเต้นเร็ว PR = 110 ครั้งต่อนาที ผลตรวจ Blood C/S, Sputum C/S พบเชื้อ Acinetobacter baumannii (A.baun.) MDR (Multidrug resistance) with A.baun.MDR Septicemia แพทย์วินิจฉัยว่าเกิด VAP ขึ้นจึงให้ Antibiotic ตามผล Culture and Sensitivity คือ Colistin 150 mg ทางหลอดเลือดดำวันละครั้ง, Unasyn 3 gm. IV 6 ชั่วโมง ผู้ป่วยรักษาต่ออีกเป็นเวลา 7 วันอาการของผู้ป่วยเริ่มดีขึ้นถอดท่อช่วยหายใจได้จำหน่ายโดย Refer กลับเพื่อติดตามต่ออีก 7 วัน ที่โรงพยาบาลชุมชน รวมระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลมหาสารคามเป็นเวลา 28 วัน ค่ารักษาพยาบาล 170,940 บาท

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ที่สำคัญ

CBC : Hemoglobin = 9.0 gm/dl, Hematocrit = 27.4 %, WBC Count = 31560 Cell/mm³
Blood Urea Nitrogen (BUN) = 67 mg/dl (6-20), Creatinin (Cr) = 53 mg/dl (0.50-0.90)

Serum Electrolyte : Sodium = 130 mmol/L (140 - 148), Potassium = 2.9 m mol/L (3.6 - 5.2)

Magnesium = 1.5 m mol/L (1.7 - 2.55)

Ascitic Fluid : WBC Count = 4320 Cell/mm³, RBC = 750 Cell/mm³

ผลการเพาะเชื้อน้ำยาจาก PDF C/S ตรวจพบเชื้อ Escherichia coli ESBL (extended spectrum beta-lactamases) sensitivity = Imipenem, Meropenem, Tigecycline

Sputum C/S = Acinetobacter baumannii (A.baun.) sensitivity = Colistin, Tigecycline

Blood C/S = Acinetobacter baumannii (A.baun.) sensitivity = Colistin, Tigecycline

วินิจฉัยครั้งสุดท้ายคือ Lobar Pneumonia, Infected CAPD (E.Coli ESBL) with Peritonitis, Respiratory failure, Septic shock, Hypokalemia, Hypomagnesaemia, VAP (A.baun. MDR Septicemia) Anemia of chronic disease

กรณีศึกษาผู้ป่วยรายที่ 2 ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 70 ปี มาด้วยอาการ 5 วันก่อนมาโรงพยาบาลผู้ป่วยมีไข้สูง หนาวสั่นไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน³ วันได้รับการรักษาคือ Ceftriaxone 2 gm. IV OD (จากใบrefer) 1 วันต่อมา ผู้ป่วยเริ่มซึมลง มีไข้สูง ถ่ายอุจจาระเหลว เป็นมูก มากกว่า 3 ครั้ง 1 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาลผู้ป่วยซึม เรียกไม่รู้สีกตัว ชักกระตุก แพทย์จึงใส่ท่อช่วยหายใจและ Refer มา BW. = 60 kgs. ส่วนสูง = 145 cms.

อาการแรกเริ่ม

ติกอับตึเหตุฉุกเฉิน : ซึ่มไม่รู้สึกตัว ชักกระตุกตลอดเวลา E2VTM5, Pupil 3 min เท่ากันทั้ง 2 ข้าง Vital signs : T = 38.4 °C, PR = 112 ครั้งต่อนาที on ET - tube with bird,s respirator. = 20 ครั้งต่อนาที BP= 75/61 mmHg ให้ Valium 10 mg ทางหลอดเลือดดำ, Levophed 4 : 250 rate 10 ml/hr., Dopamine 2 : 1 rate 13 ml/hr.IV, Hydrocortisone 100 mg ทางหลอดเลือดดำทันที DTX = 88 mg%, O₂sat = 100% ส่งตรวจ CT Brain ผลตรวจปกติ ที่ตึกผู้ป่วยใน:ผู้ป่วยซึม ชักกระตุก ตื่นไปมา Vital signs : T = 37.6 °C, PR = 110 ครั้งต่อนาที on ET - tube with volume respirator = 20 ครั้งต่อนาที, BP = 115/84 mmHg,

แผนการรักษา

ในโรงพยาบาลมหาสารคามเมื่อเข้ารับการรักษา 6 วันแรกผู้ป่วยมีภาวะElectrolyte Imbalance, severe metabolic acidosis ได้แก่อิพรตัสเซียมสูง K⁺ = 6.2 mg/dl, Na⁺ = 131mg/dl ,Cl⁻ = 88 mg/dl, HCO₃⁻ = 6mg/dl ผู้ป่วยได้รับการรักษา 7.5% NaHCO₃ 2 amp IV, Kalimate 30 gm.+น้ำ 100 ml feed 3 ครั้ง ห่างกัน 2 ชั่วโมง RI 10 unit + 50% glucose 100 ml. IV หลังจากครบเวลาให้ยา Kalimate ครบ 4 ชั่วโมงตรวจว่า K = 6.0 mg/dl จึงให้ Kayxalate 30 gm.+lactulose 30 ml จำนวน 3 ครั้งสวนทางทวารหนัก ห่างกัน 3 ชั่วโมง จน K = 2.5 mg/dl จึงให้ KCL 30 ml feed ทุก 30 นาที รวมทั้งหมดให้ไป 7 ครั้ง มี Mg⁺ = 1.4 mg. dl ให้การรักษาคือ 50% Mgso 4 8 ml. + 5% DW 100 ml vein จำนวน 4 ครั้ง ระยะเวลาของการรักษาความสมดุล Electrolyte

Imbalance และ severe metabolic acidosis 5 วัน ก็สามารถเป็นปกติได้อาการของผู้ป่วยต่อมาคือมีภาวะ Septic shock ความดันโลหิตต่ำ วันที่ 2 ของการรักษาแพทย์ให้เพิ่มสารน้ำและยาเพิ่มความดัน ได้แก่ Levophed 4 mg. + 5% DW 250 ml IV drip 10 ml/min, Hydrocortisone 200 mg + 5% DW 100 ml ภายใน 24 ชั่วโมง ก็รักษาความดันโลหิตเป็นปกติได้ ปัญหาเรื่องชิต HCT = 24.9% แพทย์ให้ PRC 2 ั หลังให้ HCT = 30 % รักษาต่ออีก10 วันผู้ป่วยมีไข้สูง T = 38.2 - 38.4 °C, PR = 108 - 114 ครั้งต่อนาที ผลเพาะเชื้อจากเสมหะพบเชื้อ A.baun. x - ray = PneumoniaมีCrepitation, Wheezing แพทย์วินิจฉัยว่าเกิด VAP ขึ้นจึงให้ Antibiotic ตามผล Culture and Sensitivity เป็น Meropenem 1 gm. IV ทุก 8 ชั่วโมง, Colistin150 mg TV ละครั้งพ่นยา Beradual 1 NB, ทุก 4 ชั่วโมงFixotide 1 NB พ่นทุก 8 ชั่วโมง ,Dexamathasone 4 mg v ทุก 6 ชั่วโมง (order one day) เมื่อรักษาต่อ ครบ 7 วัน ผู้ป่วยไม่มีไข้ จนถอดท่อช่วยหายใจได้ จึงreferเพื่อฉีดยาต่ออีก 5 วันที่โรงพยาบาลชุมชนรวมระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลมหาสารคาม 18 วัน ค่ารักษาพยาบาล 109,503 บาท

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการกรณีศึกษาที่ 2 ที่สำคัญ

CBC : Hemoglobin = 8.4 gm/dl, Hematocrit = 24.9%, WBC Count = 25920 Cell/mm³

Blood Urea Nitrogen (BUN) = 99 mg/dl (6 - 20), Creatinin (Cr) = 14.7 mg/dl (0.50 - 0.90)

Serum Electorlyte : Sodium = 131mmol/L (140 - 148), Potassium = 6.1 m mol/L (3.6 - 5.2)

K = 6.1 6.0 mmol/Lโพรตัสเซียมต่ำหลังจากให้การรักษา 4 ชั่วโมงต่อมา K = 2.5 2.8 3.0 3.3 m mol/L

Mg 1.4,1.6 m mol/Lโซเดียมคลอไรด์131/86 133/88 m mol/L)

ผลตรวจ UA พบRBC: 10 - 20, WBC มากกว่า 200 cell

SputumC/S = Acinetobacter baumannii (A.baun.) sensitivity = Colistin, Tigecycline

สรุปการวินิจฉัยโรค

การวินิจฉัยครั้งสุดท้ายคือ UTI, Septic shock, Hypokalemia, metabolic acidosis, Acute respiratory

failure, VAP (A.baun., MDR)

กิจกรรมการพยาบาล

กิจกรรมการพยาบาล กิจกรรมที่ 1 ได้นำแนวปฏิบัติ การพยาบาลและการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้ เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้การประเมิน ตาม 7 หมวดกิจกรรม คือ 1. การล้างมือ วิธีการล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพ (ระดับ 4 เกรด A) 7 ขั้นตอน 2. การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตัวเพื่อ ป้องกันการสำลัก (ระดับ 2 เกรด A) การพลิกตัวผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมงจัดท่าศีรษะสูงประมาณ 30 - 45 องศา กรณี ไม่มีข้อห้าม 3. การดูดเสมหะ (ระดับ 1 เกรด A) 4. การให้อาหาร ทางสายยาง (ระดับ 1 เกรด A) 5. การดูแลความสะอาดภายใน ช่องปากและฟัน (ระดับ 2 เกรด A) ให้ใช้ 0.12% คลอเฮกซีดีน ทำความสะอาดในปากให้ผู้ป่วยทุก 2 ชั่วโมง และแปรงฟันทุก 12 ชั่วโมง 6. การดูแลท่อช่วยหายใจ (ระดับ 1 เกรด A) 7. การ ดูแลอุปกรณ์ช่วยหายใจ ได้แก่การทำลายเชื้อ โดยวิธีพาสเจอร์ไรส์ หรือแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อระดับสูง และการทำให้ปราศจาก เชื้อ (ระดับ 1 เกรด A)

กิจกรรมที่ 2 การให้ความรู้แก่บุคลากรทุกระดับ เกี่ยวกับระบาดวิทยา และมาตรการในการควบคุมการเกิดปอด อักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรมี ความสามารถในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และ ให้บุคลากรมีส่วนร่วม มีการเฝ้าระวังในผู้ป่วย ที่ได้รับการรักษา ในหอผู้ป่วย ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้ เครื่องช่วยหายใจสูง นำเสนอข้อมูลเป็นอัตราการติดเชื้อ เป็นจำนวน ผู้ป่วยที่เกิดการติดเชื้อ หรือจำนวนครั้งของการเกิดปอดอักเสบ ต่อจำนวนวันที่ผู้ป่วยได้รับเครื่องช่วยหายใจ 1000 วัน เพื่อ สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เปรียบเทียบระหว่างหอผู้ป่วยต่างๆ ในโรงพยาบาลและเพื่อทราบแนวโน้มของการติดเชื้อ นำข้อมูล ที่ได้วิเคราะห์และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง มีระบบการเฝ้าระวัง โดยการใช้แบบฟอร์ม การรายงานข้อมูล ผู้เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ข้อมูล การทบทวนอุบัติการณ์ และ การทบทวนแนวปฏิบัติ

กิจกรรมที่ 3 กรณีพบการติดเชื้อ 2 รายขึ้นไป มีการ ควบคุมการระบาดโดยการทบทวนวิธีปฏิบัติของบุคลากร เน้น การปฏิบัติตามหลักการ Standard precaution และ Isolation

precaution ผู้ปฏิบัติให้ความสำคัญและปฏิบัติตามแนวทางที่ กำหนดหัวหน้าหอผู้ป่วย หัวหน้าเวร ICVN มีหน้าที่ มอบหมาย แผนการรักษา ให้ความรู้ ควบคุม กำกับ ติดตาม การปฏิบัติตาม แนวทางที่กำหนด และทบทวนอุบัติการณ์ กรณีไม่เป็นไปตาม เป้าหมาย รายงานข้อมูลการเฝ้าระวังประจำเดือนและการ พัฒนาความรู้ ทักษะ ให้คำแนะนำ ปรีกษาแก่บุคลากรทางการ พยาบาล เพื่อให้บุคลากรในหน่วยงานได้แลกเปลี่ยน เรียนรู้ ประสบการณ์ และพิจารณาเสนอแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ขณะผู้ป่วยรับการดูแลรักษารักษาในโรงพยาบาลได้นำ กรอบแนวคิดเกี่ยวกับ 11 แบบแผนสุขภาพของ Gordon มา เป็นแนวทางในการประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ครอบครัว และชุมชน และกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลครอบคลุม ด้านร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณและสังคม ตั้งแต่แรกรับจนถึง จำหน่าย พบว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยง ปัญหา และความต้องการ คือ

1. มีการติดเชื้อที่ระบบหายใจและการแลกเปลี่ยนก๊าซ ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

2. ภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย (Electrolyte imbalance)

3. การติดเชื้อที่เยื่อปอดอักเสบจากการล้างไตทางช่องท้อง แบบต่อเนื่อง(CAPD) กรณีศึกษาที่ 1

4. ผู้ป่วยมีประวัติไข้ หนาวสั่น ต่อมาถ่ายอุจจาระเหลว เป็นมูกมากกว่า 3 ครั้ง มีไข้สูง ซึม ซึม ไม่รู้สึกตัว ชักกระตุกตลอด เวลา E2VTM5 T=38.4 c, BP= 75/61 mmHg ผลตรวจ UA: RBC=20-30, WBC > 200 ,BUN=99mg/dl, Cr=14.7mg/dl

5. ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวลและมีความรู้เกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่และการปฏิบัติตัวไม่เพียงพอ

การพยาบาล

1. ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลและการป้องกันการ เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้การ ประเมินตาม 7 หมวดกิจกรรม ได้แก่ การล้างมือ การพลิกตะแคง ตัว การดูแลช่องปากและฟัน การดูดเสมหะ การให้อาหารทาง สายยาง การดูแลท่อช่วยหายใจ และการดูแลอุปกรณ์ช่วยหายใจ

2. ประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจวัดสัญญาณชีพ ดูแลการ ให้ยาปฏิชีวนะ ตามแผนการรักษาของแพทย์ ทั้งทางหลอดเลือด

ดำ และทางน้ำยา CAPD ตามแผนการรักษาหรือ เมื่อมีการปรับเปลี่ยนแผนการรักษา

3. ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ CBC, Sputum สังเกตลักษณะสีกลิ่นของเสมหะเก็บเสมหะส่งเพาะเชื้อ, Arterial Blood gas หรือ O₂ Sat ติดตามผล Lab : BS, BUN, Cr, Electrolyte, Albumin , CBC รายงานแพทย์เมื่อพบสิ่งผิดปกติ

4. ติดตามผล Chest X - ray เพื่อประเมินผลการรักษา รายงานแพทย์เมื่อพบสิ่งผิดปกติ

5. ประเมินภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ในร่างกายจากอาการแสดง ถ้าผิดปกติให้รายงานแพทย์ดูแลให้ได้รับยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา เฝ้าระวังอาการผิดปกติเช่น หายใจหอบ กระสับกระส่าย หัวใจหยุดเต้นดูแลความปลอดภัยของผู้ป่วยจากการพลัดตก หกล้ม เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะโปรตีนต่ำ จะมีการอ่อนเพลีย กล้ามเนื้ออ่อนแรง ขาปลายมือ เท้าเป็นต้น

6. บันทึกปริมาณสารน้ำเข้าออกทุก 8 ชั่วโมง

7. ติดตามประเมินอาการเปลี่ยนแปลงระบบประสาท โดยเฉพาะผู้ป่วยช็อคจะมีเลือดไปเลี้ยงสมองลดลง ทำให้ระดับการรับรู้ และการสื่อสารลดลง

8. ดูแลการ Run CAPD การทำแผล CAPD และขั้นตอนการเปลี่ยนน้ำยา CAPD โดยยึดหลัง Aseptic technique และล้างมือก่อนและหลังให้การพยาบาล ดูแล ให้มีการระบายของสารเหลวจากสายยางอย่างสม่ำเสมอบันทึกปริมาณของน้ำยา PDF ที่ใส่เข้าไปและที่ขับออกมาว่ามีความสมดุลกันหรือไม่ ตลอดจนล้างน้ำหนักทุกวันเพื่อ ประเมินภาวะบวม ให้ผู้ป่วยได้รับการพลิกตัวและจัดท่าให้นอนศีรษะสูง เพื่อให้การระบายของสาร เหลวเป็นไปได้ดี ติดตามผลการตรวจน้ำยา PDF ทางห้องปฏิบัติการ ถ้าผิดปกติให้รายงานแพทย์

9. อธิบายให้ข้อมูลต่างๆ แก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ และการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยทั้งขณะอยู่ในโรงพยาบาล และเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ และการสังเกตอาการผิดปกติเช่น อาการไข้สูง ไอ มีเสมหะ เป็นต้น อีกทั้งประสานกลุ่มงานเวชกรรมในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน

สรุป

ผู้ป่วยรายที่ 1 พบว่ามีการติดเชื้อในร่างกายอยู่ 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ผู้ป่วยมีการติดเชื้อที่ปอดหรือปอดอักเสบที่บ้านหรือชุมชน Community - Acquired Pneumonia : CAP ปอดอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาลโดยไม่รวมปอดอักเสบที่เกิดขึ้นหลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลภายในเวลาไม่เกิน 2 สัปดาห์ จากอาการแสดง ผลตรวจจากห้องปฏิบัติการ ผลตรวจเอกซเรย์ระยะที่ 2 ผู้ป่วยติดเชื้อการทำ CAPD พบเชื้อ E.Coli (ESBL) ในน้ำ CAPD ระยะที่ 3 ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจได้ 18 วัน มีไข้สูง หายใจหอบ เสมหะเพิ่มมากขึ้น ผลการอ่านฟิล์มเอกซเรย์ พบรอยเงาฝ้าขาวฟุ้งตรวจปอดมักมีเสียงกรอบแกรบ (Crepitation) หรือเสียงวี๊ด (Wheezing) ที่ปอดทั้งสองข้าง ผลตรวจ Sputum Culture Sensitivity และ Blood Culture Sensitivity พบเชื้อ Acinetobacter baumannii (A.baun.) MDR (Multidrug resistance) แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากใส่เครื่องช่วยหายใจ (ventilator-associated pneumonia, VAP) ผู้ป่วยได้รับการรักษาเปลี่ยน/เพิ่มยาปฏิชีวนะ ที่ตอบสนองต่อเชื้อที่ตรวจพบ (Sensitivity) ได้รับการพยาบาลอย่างใกล้ชิดตามแนวปฏิบัติอย่างเข้มข้น ทั้งตรวจสอบ กำกับ ติดตาม นิเทศอย่างใกล้ชิดจนอาการดีขึ้นเรื่อยๆตามลำดับสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ แพทย์ส่งกลับไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลชุมชนและกลับบ้านอย่างปลอดภัย

ผู้ป่วยรายที่ 2 พบว่ามีการติดเชื้อในร่างกายอยู่ 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 มีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ (UTI) รักษาได้ 3 วันระยะที่ 2 ติดเชื้อจากถ่ายอุจจาระเหลวซึม ไม่รู้สึกตัว ชักกระตุกมีภาวะ Electrolytes Imbalance ระยะที่ 3 หลังจากผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจได้ 10 วัน มีไข้สูง หายใจหอบเหนื่อย ผลการอ่านฟิล์มเอกซเรย์พบรอยเงาฝ้าขาวฟุ้งตรวจปอดมักมีเสียงกรอบแกรบ (Crepitation) หรือเสียงวี๊ด (Wheezing) ที่ปอดทั้งสองข้าง ผลเพาะเชื้อจาก Sputum Culture Sensitivity พบ Acinetobacter baumannii (A.baun.) แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาล จากใส่เครื่องช่วยหายใจ (ventilator - associated pneumonia, VAP) จึงได้เพิ่มและเปลี่ยนยาปฏิชีวนะ ผู้ป่วยได้รับการดูแล รักษาพยาบาล

อย่างใกล้ชิด ซึ่งการติดเชื้อในกรณีศึกษาที่ 2 นี้จะเกิดระยะเวลาที่ผู้ป่วยกรณีศึกษาที่ 1 ยังนอนรักษาอยู่ ฉะนั้นเมื่อพบการติดเชื้อ 2 รายขึ้นไป ต้องมีการควบคุมการระบาดโดยการพบทวนวิธีปฏิบัติของบุคลากร เน้นการปฏิบัติตามหลักการ Standard precaution และ Isolation precaution ผู้ปฏิบัติให้ความสำคัญและปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด จนอาการดีขึ้น สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ จึงจำหน่ายโดย Refer กลับรพช. และกลับบ้านอย่างปลอดภัย

อภิปรายผล

กรณีศึกษาทั้ง 2 รายพบว่าปัจจัยในการเกิด VAP ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้ป่วย (Host - related) โดยกรณีศึกษาที่ 1 ปัจจัยที่ 1 คือเป็นผู้ป่วยสูงอายุ ซึ่งผู้ป่วยรายนี้มีอายุ 62 ปี ปัจจัยที่ 2 คือ ประวัติมีโรคประจำตัวคือเป็นเบาหวาน 10 ปี ความดันโลหิตสูง หอบหืด และเป็นโรคไตวายเรื้อรังได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ปัจจัยที่ 3 คือ ระยะเวลาในโรงพยาบาล นาน 28 วัน ส่วน ผู้ป่วยรายที่ 2 ปัจจัย 1 คือมีอายุ 70 ปี ปัจจัยที่ 2 คือระดับความรู้สึกตัว เนื่องจากผู้ป่วยมาด้วยอาการ ซึม ไม่รู้สึกตัว ชักกระตุกตลอดเวลา ปัจจัยที่ 3 คือ ระยะเวลาในโรงพยาบาล 18 วัน ส่วนปัจจัยเรื่องอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ได้แก่ท่อช่วยหายใจ สาย Circuit การใส่สาย nasogastric (NG) และ orogastric (OG) ผู้ป่วยได้รับการเปลี่ยนตรงตามเวลาและมีการตรวจสอบก่อนให้การพยาบาล และการให้อาหารทุกครั้ง และที่สำคัญที่สุดก็คือการปฏิบัติเรื่อง 5 moment การล้างมือที่ถูกวิธี โดยบุคลากรในทีมสุขภาพ ได้แก่ แพทย์และพยาบาล ที่มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยมีส่วนทำให้ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อได้ง่าย จากการแพร่กระจายของเชื้อ ผ่านมือบุคลากรที่มักมีการปนเปื้อนด้วยเชื้อจุลินทรีย์จำนวนมากจะแพร่กระจายระหว่างให้การพยาบาล เช่นการดูดเสมหะ การให้อาหารทางสายให้อาหาร เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

การมีส่วนร่วมของหน่วยงานผู้บริหารและให้คำแนะนำ/ปรึกษาแก่บุคลากรโดยมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน มีแผนการอบรมเพิ่มพูนความรู้ ฝึกทักษะที่จำเป็นการปฐมพยาบาลเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานใหม่ทุกรายเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการ

ติดเชื้อในขณะปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานให้ถูกต้องตามมาตรฐานวิธีปฏิบัติ และทีมบุคลากรทุกคนมีบทบาทในการออกแบบรูปแบบระบบ และแนวทางที่เป็นข้อความ เตือนใจที่มองเห็นง่ายๆ ปฏิบัติง่ายๆ ในแผ่นเดียว ทำให้ผู้ปฏิบัติทำได้ง่าย การจัดการความรู้ การพัฒนาความรู้ บุคลากรการฝึกอบรมด้านการดูแล ทั้งด้านความรู้และทักษะการปฏิบัติการเพิ่มช่องทางการเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์ของงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อส่งเสริมด้านอุปกรณ์เครื่องใช้ พร้อมคู่มือสำหรับบุคลากรในการปฏิบัติ หัวหน้าหน่วยงานควรนิเทศ ติดตามสนับสนุนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการปฏิบัติและการนำเสนอข้อมูลอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อจะได้แก้ไขและค้นหาปัญหาร่วมกันตลอดจนการปฏิบัติตามแนวทางที่ถูกต้องของบุคลากรทางการพยาบาลเพิ่มมากขึ้นและผู้ดูแลผู้ป่วยได้รับคำแนะนำ ในการปฏิบัติที่ลดความเสี่ยงส่งผลให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง

เอกสารอ้างอิง

1. อดิศักดิ์ อุมลเลขกะ. ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 4. เชียงใหม่ : มิ่งเมืองนวัตน์. 2554.
2. Centers for Disease Control and Prevention. "Guideline for preventing health - care - associated pneumonia, 2003 recommendations of the CDC and the healthcare infection control practices advisory committee". MMWR. 2003; 53 : 1 - 36.
3. Beth Augustyn. Ventilator-associated pneumonia : Risk Factors and Prevention. Critical Care Nurse 2017; 27 : 32 - 39.
4. ธฤติ สารทิลป. ผลกระทบของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 19 : 1; 2552.

5. โรงพยาบาลมหาสารคาม. รายงานการป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล พ.ศ. 2557. มหาสารคาม : โรงพยาบาลมหาสารคาม. (เอกสารสำเนา).
6. โรงพยาบาลมหาสารคาม. รายงานการป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล พ.ศ. 2558. มหาสารคาม : โรงพยาบาลมหาสารคาม. (เอกสารสำเนา).
7. โรงพยาบาลมหาสารคาม. รายงานการป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล พ.ศ. 2559. มหาสารคาม : โรงพยาบาลมหาสารคาม. (เอกสารสำเนา).
8. วไลพร ปักกระภา. การพัฒนาแนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม, 12 : (กันยายน - ธันวาคม) 2557.
9. Atul Ashok Kalanuria¹, Weny Zia^{2*}, marek Mirski². Ventilator-associated pneumonia in ICU. Critical care 2014; 18 : 208
10. Fabian Jaimesa,b,* , Gisela De La Rosaa , Emiliano Gomeza, Paola Muneraa, Jaime Ramirez, Sebastian Castrillna. Incidence and risk factors for Ventilator - associated pneumonia in a developing country . ELSEVIER Ltd. 2006.08.008
11. Kollef, M. H.. Ventilator-associated pneumonia : A multivariate analysis. The Journal of The American Medical Association..... 270, 1960 - 1970
12. สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย. “แนวเวชปฏิบัติในการดูแลและป้องกันปอดอักเสบในโรงพยาบาลและปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจผู้ใหญ่ในประเทศไทย. ร่างครั้งที่ 4. 2549.
13. Pedersen C. M., Rosendahl-Nielsenb M., Hjerminde J., Egerodl. Endotracheal suctioning of the adult intubated patient What is the evidence?. Intensive critical careNursing. 2009 ; 25 (1) : 21 - 30.
14. World Health Organization. WHO guideline on hand hygiene in healthcare. Geneva Switzerland. 2009.
15. Chen, E. Y. Clinical analysis of the factors associated with enteral feeding in preventing VAP : A systemic review. The Journal of Chinese Medical Association 2009; 72 (4) :171 - 178.
16. Kompan, L., Vidmar, G., Spindler - Vesel, & Pecar, J. Is early enteral nutrition a risk factor for gastric intolerance and pneumonia?. Clinical Nutrition 2004; 23 : 527 - 532.
17. Munro, C. L., Grape, M. J., Jones, D. J., McClish, D. K., & Sessler. Chlohexidine; toothbrushing, and preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill adults. American Journal of Critical Care 2009; 18 : 428 - 437.
18. Dodek, P., Keenan, S., Cook, D., Heyland, D., & Jacka, M. Evidence-base clinical practice Guideline for the prevention of ventilator-associated pneumonia. Annals Of Internal Medicine 2009; 141 : 305 - 313.
19. Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC). An APIC Guide 2009 : Guide to the Elimination of Ventilator - Associated Pneumonia. From Web: www.apic.org; 2009.
20. Muscedere, J., Dodek, P., Keenan, S., Fowler, R., Cook, D., & Heyland. D. Comparison Evidence based clinical practice guidelines for ventilator - associated pneumonia : Prevention. Journal of Critical care. 2008; 23, 126 - 137.