



รายงานกรณีศึกษา

การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อ *Acinetobacter baumannii* ตื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิด  
ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

ราตรี วงษ์ทอง พย.บ.  
กลุ่มงานการพยาบาลด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ  
กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลตราด  
E-mail : nongkungki1@gmail.com

บทคัดย่อ

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทย วัย 49 ปี เป็นเนื้องอกเยื่อหุ้มสมอง ได้รับการผ่าตัด Right fronto-temporal craniotomy to remove tumor under general anesthesia หลังผ่าตัดผู้ป่วย On Endotracheal tube with Ventilator ไม่รู้สึกตัว GCS 4T คะแนน (E<sub>1</sub>V<sub>1</sub>M<sub>3</sub>) ขนาดรูม่านตา 5 มิลลิเมตร ไม่มีปฏิกิริยาต่อแสงทั้ง 2 ข้าง มีไข้สูงอยู่ในช่วง 38.0–39.9 องศาเซลเซียส ได้ยาปฏิชีวนะ Cefazolin 1 กรัมทางหลอดเลือดดำ หลังผ่าตัด 2 วัน ส่งตรวจ Hemoculture, Urine culture และ Sputum culture ผลตรวจไม่พบเชื้อ แพทย์หยุดยา Cefazolin ให้เป็น Meropenam 2 กรัมทางหลอดเลือดดำ ไข้ยังไม่ลดลง และตรวจเลือด พบ WBC 18.3-25.0  $10^3/uL$  และ Neutrophils 84.2-86.9 % ไม่สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ เป็นภาวะ Prolong intubation แพทย์ทำ Tracheostomy under general anesthesia ส่งตรวจ Sputum culture และ Pus culture จากแผล Pressure sore ก้นกบ ผลการตรวจ พบ Moderate *Acinetobacter baumannii* (MDR) ทั้ง 2 specimen ผู้ป่วยมีปัญหาติดเชื้อ *Acinetobacter baumannii* ตื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิดในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจและมีการปนเปื้อนเชื้อไปยังแผลกดทับร่วมด้วย จัดผู้ป่วยให้อยู่ใน Zone sub ICU แยก Zone และกั้นผู้ป่วยไว้ ให้นยา Colistin ทางหลอดเลือดดำต่อเนื่อง 14 วัน และ ให้ Dressing wound bed sore ด้วย Chloramphenicol ointment พบปัญหาในหอผู้ป่วยคือ มีการแพร่กระจายเชื้อตื้อยา *Acinetobacter baumannii* ในผู้ป่วยรายอื่นร่วมด้วย ได้ดำเนินการควบคุม กำกับ และติดตามการป้องกันการแพร่กระจายและควบคุมการติดเชื้อโดย ให้คำแนะนำกับทีมพยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยในเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายและควบคุมการติดเชื้อ โดยปฏิบัติตามหลัก Standard precaution การป้องกันการแพร่กระจายจากการสัมผัส (Contact precaution) สวมอุปกรณ์ป้องกัน ติดป้ายสัญลักษณ์ Strict Contact Precautions ที่เตียงเพื่อสื่อสารข้อมูลและประเภทผู้ป่วยติดเชื้อตื้อยาให้ทีมแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ทราบ การจัดการเรื่องผ้าที่ใช้กับผู้ป่วยที่ติดเชื้อตื้อยา การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายให้บุคลากรดูแลผู้ป่วยในพื้นที่ Zone ที่ติดเชื้อตื้อยา สวมอุปกรณ์ป้องกันอย่างเคร่งครัด การทำความสะอาดมือด้วยน้ำและสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อเมื่อมือเปื้อนสารคัดหลั่ง และการควบคุมสิ่งแวดล้อม โดยการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดจากผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อตื้อยา แนะนำญาติเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อไปสู่ญาติและผู้ป่วยอื่น เน้นทำความสะอาดมือก่อนและหลังเข้าเยี่ยมและสวมอุปกรณ์ป้องกันกรณีเข้าเยี่ยม จำกัดผู้เข้าเยี่ยม โดยให้เยี่ยมเฉพาะที่จำเป็น ให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอักเสบที่ใช้เครื่องช่วยหายใจและติดเชื้อตื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิดที่สำคัญคือ ดูแลการตั้งเครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษาของแพทย์ จัดทำผู้ป่วยให้ทางเดินหายใจโล่ง ประเมินอาการต้านเครื่องช่วยหายใจ อาการของ

respiratory distress ความต้องการดูดเสมหะและดูดเสมหะที่มีทางช่องปากและทางหลอดลมแบบระบบปิด ให้ยาพ่นขยายหลอดลม ฟังเสียงปอด แนะนำเคาะปอดที่ถูกต้อง ติดตามผล Chest X-ray แนะนำการปฏิบัติตัวในขณะที่ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจและให้ข้อมูลกับญาติและผู้ป่วยให้กำลังใจและความมั่นใจในการรักษา ประเมินสาเหตุของอาการนอนไม่หลับ รวมถึงดูแลการพักผ่อน มีการประเมินการเห่าเครื่องช่วยหายใจจนสามารถหยุดเครื่องช่วยหายใจและเปลี่ยนท่อช่วยหายใจเป็นแบบ Silver tube ผู้ป่วยสามารถหายใจเองได้ ระหว่างให้ยา Colistin ไม่มีอาการแพ้ยาติดตามผลตรวจ CBC ผลพบว่า ค่า WBC และ Neutrophils มีแนวโน้มลดลงเข้าสู่ภาวะปกติ ภาวะไข้ลดลงและฟังเสียงปอดไม่พบเสียง crepitation ผู้ป่วยไม่มีการติดเชื้อลุกลามของการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิด ส่วนการติดเชื้อที่แผลกดทับ ดูแลทำแผลทุกวัน ดูแลความสะอาดร่างกาย พลิกตัวทุก 2 ชั่วโมงและใส่ที่นอนลม ประเมินแผลดีขึ้นตามลำดับทุกวัน มีการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนนาน (CAUTI) เน้นการดูแลความสะอาดบริเวณใส่สายสวน ความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ ให้น้ำระหว่างมื้ออาหารเพิ่ม สังเกตสีของปัสสาวะ ไม่พบการติดเชื้อ ผลจากการผ่าตัดผู้ป่วยมีการสูญเสียเลือดและสารคัดหลั่งออกจากร่างกาย ประกอบกับมีภาวะปอดอักเสบจากใช้เครื่องช่วยหายใจนานร่วมกับการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิด ต้องให้อาหารทางสายยาง ร่างกายจึงขาดสารอาหารจำพวกโปรตีน สารน้ำ และเกลือแร่ ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะซีด ดูแลให้เลือด (Pack Red Cell) และมีภาวะโปตัสเซียมในเลือดต่ำ ให้ Elixer KCl 30 มิลลิลิตร ทาง NG tube ชดเชย ดูแลให้อาหารทางสายยางเพิ่มขึ้น ผลการตรวจความเข้มข้นของเลือดอยู่ในระดับปกติ (Hct 32 %) และ Potassium อยู่ในระดับปกติ (4.18 mmol/L) สามารถวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยได้ ประเมิน Bathel ADL Index เท่ากับ 1/20 คะแนน (จัดอยู่ในระดับการสูญเสียหน้าที่รุนแรงมาก) ต้องอยู่ในภาวะพึ่งพิงแบบสมบูรณ์ ญาติผู้ดูแลมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน มีการสอนและทบทวนญาติผู้ดูแลในการกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การดูแลความสะอาด Silver tube การดูดเสมหะ การให้อาหารทางสายยาง การดูแลสายปัสสาวะและการเทปัสสาวะ การทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ การทำแผล เน้นการมาตรวจที่โรงพยาบาลตามนัด ผู้ป่วยหรือญาติต้องแจ้งแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ว่าผู้ป่วยมีประวัติการติดเชื้อดื้อยา ส่งข้อมูลต่อในระบบ Thai COC และประสานงานส่งต่อผู้ป่วยกลับโรงพยาบาลชุมชนเพื่อดูแลตามระบบ Intermediate care (IMC) ส่งข้อมูลการวางแผนป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในชุมชน ประเมินผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน มีระดับความรู้สึกตัว GCS 6T คะแนน (E<sub>2</sub>V<sub>1</sub>M<sub>4</sub>) ขนาดรูม่านตาข้างขวา 5 มิลลิเมตร ข้างซ้าย 4 มิลลิเมตร ไม่มีปฏิกิริยาต่อแสงทั้ง 2 ข้างกระตุ้นมีแขนขาขวากว้าง ขาซ้ายเล็กน้อย แขนขาต้านซ้ายอ่อนแรง จำหน่ายจากความดูแล รวมระยะเวลาอยู่ในความดูแล 16 วันและระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล 34 วัน

## บทนำ

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator-associated pneumonia: VAP) หมายถึง ปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยผู้ป่วยต้องได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 2 วันปฏิทินขึ้นไป (ต้องนับตั้งแต่วันปฏิทินที่ 3 เป็นต้นไป) (สุวรรณชัย วัฒนายิ่งเจริญชัย และ อภิชาติ วชิรพันธ์, 2563) เป็นปัญหาการติดเชื้อที่พบมากเป็นอันดับ 2 ของการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยเฉพาะผู้ป่วยวิกฤตที่มีปัจจัยร่วมคือ จากการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำหรือผู้ป่วยดึงท่อออก ผู้ป่วยที่ปอดเสียหายที่และภูมิคุ้มกันร่างกายลดลงนอนหงายราบ ใส่ท่อให้อาหารทางสายยาง ขยันทหรือสำลักอาหารจากกระเพาะ และเชื้อจากช่องปากและคอ (วิจิตรา กุสมส์ และคณะ, 2560)

## เกณฑ์การวินิจฉัย (สุวรรณชัย วัฒนาวิจิตรชัย และ อภิชาติ วชิรพันธ์, 2563)

เกณฑ์การวินิจฉัย Pneumonia ประกอบด้วยภาพรังสี อาการและอาการแสดงทางคลินิกและการตรวจด้วยเครื่องวัดและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เกณฑ์การวินิจฉัย Pneumonia ที่เกี่ยวข้องกับการใส่เครื่องช่วยหายใจ (VAP) วันแรกที่ใส่เครื่องช่วยหายใจนับเป็นวันปฏิทินที่ 1 ผู้ป่วยได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 2 วันปฏิทินขึ้นไป (ต้องนับตั้งแต่วันปฏิทินที่ 3 เป็นต้นไป) และวินิจฉัย VAP ขณะที่ยังใส่เครื่องช่วยหายใจอยู่ หรือวินิจฉัย VAP หลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจออกไม่เกิน 2 วันปฏิทิน (ภายในวันที่ถอดเครื่องช่วยหายใจหรือวันรุ่งขึ้นเท่านั้น) ข้อพิจารณาทั่วไปเกี่ยวกับเกณฑ์การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการติดเชื้อ 1) ค่าวินิจฉัยของแพทย์ไม่ถือเป็นเกณฑ์ในการวินิจฉัย 2) เชื้อกลุ่ม Normal respiratory flora ไม่ถือเป็นเชื้อก่อโรคสำหรับภาวะติดเชื้อนี้ และ 3) เชื้อต่อไปนี้ไม่ถือเป็นเชื้อก่อโรค ยกเว้นเพาะเชื้อได้จากเนื้อปอดหรือน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด 3.1) *Candida species* หรือ yeast ที่ไม่ได้ระบุไว้เฉพาะ 3.2) Coagulase-negative *Staphylococcus species* 3.3) *Enterococcus species*

## การป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (สุวรรณชัย วัฒนาวิจิตรชัย และ อภิชาติ วชิรพันธ์, 2563)

ปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นตำแหน่งการติดเชื้อที่มากที่สุดในประเทศไทย และมีอันตรายสูง การป้องกันภาวะนี้ต้องกระทำในทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. การทำความสะอาดมือ (hand hygiene) ทำความสะอาดมือก่อนและหลังการปฏิบัติกิจกรรมกับผู้ป่วยอย่างถูกต้องตามวิธีที่กำหนด

2. การใส่ท่อหลอดลมและเจาะคอ แนะนำให้ Noninvasive positive pressure ventilator เลือกท่อ endotracheal tube/tracheostomy tube ที่ขนาดพอเหมาะกับผู้ป่วย ยึดหลักเทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic technique) ขณะดูแลผู้ป่วย การดูแลแผลเจาะคอ ควรทำความสะอาดอย่างน้อยวันละ 3 ครั้งหรือเมื่อสกปรกด้วยเทคนิคและรองผ้าก๊อชปราศจากเชื้อทุกครั้ง ทำความสะอาดท่อชั้นในของท่อเจาะคออย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง

3. การจัดทำผู้ป่วย ให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศา เพื่อป้องกันการสำลัก ในกรณีที่ไม่ได้ปฏิบัติกิจกรรมที่จำเป็นต้องนอนราบ และไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ เช่น hemodynamic instability

4. การดูดเสมหะ ดูดเสมหะเมื่อมีข้อบ่งชี้และดูให้ถูกวิธี ต้องดูดสารคัดหลั่งในช่องปากก่อนดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจโดยใช้สายดูดเสมหะอีกเส้นหนึ่ง พิจารณาการใช้สายดูดเสมหะระบบปิด (Closed suction) โดยเฉพาะถ้าผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา ถ้ามีท่อช่วยหายใจที่มี subglottic suction จะช่วยให้ดูดเสมหะบริเวณเหนือ cuff ซึ่งเป็นสาเหตุของปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ ข้อบ่งชี้การดูดเสมหะ 4.1) หลังเจาะคอใหม่ ๆ 4.2) เมื่อมีเสมหะปริมาณมาก 4.3) ก่อนพลิกตัวผู้ป่วยหรือจัดทำใหม่ 4.4) ก่อนจะดูดลมออกจาก cuff ของท่อช่วยหายใจ (deflate cuff) เพื่อเอาท่อหลอดลมค้อออก และ 4.5) ก่อนให้อาหารทางสายยางที่ใส่เข้าทางจมูก การเตรียมเครื่องดูดเสมหะและการดูดเสมหะ สำหรับผู้ใหญ่ตั้งแรงดูด 160-180 มิลลิเมตรปรอท สายดูดเสมหะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกไม่เกิดครึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อใส่หลอดลม ขวดรองรับเสมหะเปลี่ยนทุก 8 ชั่วโมง การดูดเสมหะ ผู้ปฏิบัติสวมหน้ากากอนามัย (surgical mask ถ้าเป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่/อุบัติซ้ำให้ใช้ N95 mask) และสวมแว่นป้องกันตา สวมถุงมือปราศจากเชื้อที่มีมือข้างหนึ่งที่จับสายดูดเสมหะ เปิดเครื่องด้วยมืออีกข้างให้ผู้ป่วยไอก่อนดูด ปลดสายต่อเข้าเครื่องช่วยหายใจออกจากท่อช่วยหายใจของผู้ป่วย ต้องเช็ดปลายเปิดท่อช่วยหายใจและปลายข้อต่อของเครื่องช่วยหายใจ ด้วยแอลกอฮอล์ 70 % และแขวนหรือวางไว้โดยระมัดระวังการปนเปื้อน ใช้เวลาสอดและดึงสายดูดออกไม่เกิน 10 วินาที ถ้าต้องการดูดซ้ำรอให้ผู้ป่วยหายใจก่อน 2-3 นาที เมื่อดูดเสมหะเสร็จแล้วให้ถอดสายดูดทิ้งถังมูลฝอยติดเชื้อที่มีฝาปิดมิดชิด ถอดถุงมือ ล้างมือแบบ hygienic hand washing

5. การดูแลเครื่องช่วยหายใจ 5.1) ไม่ควรเปลี่ยน Ventilator circuits และ/หรือ in-line closed suction catheters บ่อยกว่าทุก 7 วัน ยกเว้นสกปรกหรือชำรุด 5.2) ระวังและเทน้ำที่ตกค้างใน Ventilator circuits ออกอย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะก่อนเปลี่ยนท่าผู้ป่วยทุกครั้ง โดยใช้เทคนิคปลอดเชื้อ ระวังระดับน้ำเป็นพิเศษไม่ให้น้ำไหลเข้าทางผู้ป่วยและ inline nebulizers 5.3) ยึดตรึงท่อหลอดลม ระวังระดับน้ำไม่ให้ท่อหลอดลมเลื่อนหลุด และป้องกันมิให้ผู้ป่วยดึงท่อหลอดลม 5.4) วัด intracuff pressure ของท่อหลอดลมอย่างน้อยทุก 12 ชั่วโมง และปรับ intracuff pressure ให้มีค่า 20-30 เซนติเมตรน้ำ 5.5) ใช้น้ำปราศจากเชื้อในเครื่องสร้างความชื้น (humidifier) ของเครื่องช่วยหายใจระบบเปิด การเปิด ปิดฝา การสัมผัสเครื่องให้ใช้เทคนิคปลอดเชื้อ ให้เปลี่ยนขวด humidifier ทุก 8 ชั่วโมง ถ้าเป็นเครื่องสมัยใหม่ต่อกับขวดน้ำแบบระบบปิดไม่ต้องเปลี่ยน และ 5.6) ใช้ resuscitator bag และหัวต่อ 1 ชุด ต่อกับผู้ป่วย 1 ราย สำหรับหัวต่อของ resuscitator bag ให้เช็ดด้วยแอลกอฮอล์ 70 % และหุ้มปิดด้วยวัสดุสะอาดก่อนเก็บเข้าที่และควรเปลี่ยน resuscitator bag ใหม่เมื่อสกปรก แขนง resuscitator bag ในที่สะอาด อย่างวางบนเตียงผู้ป่วย

6. การดูแลสุขภาพช่องปาก แปรงฟันหรือทำความสะอาดช่องปากอย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง ด้วยวิธีที่เหมาะสม แนะนำให้ใช้ 0.12% Chlorhexidine oral rinse ถ้าไม่มีข้อห้าม เช่น แพ้, oral ulcer, mucositis จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่าศีรษะสูงตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่งขณะทำความสะอาดช่องปาก

7. การหย่าเครื่องช่วยหายใจ ใช้ยาคลายกล้ามเนื้อ หรือยานอนหลับน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น แนะนำให้หยุดยานอนหลับหรือยาคลายกล้ามเนื้อวันละ 1 ครั้ง (spontaneous awakening trials) ถ้าไม่มีข้อห้าม ประเมินความสามารถในการหายใจได้เองของผู้ป่วยและความพร้อมสำหรับถอดท่อช่วยหายใจ (spontaneous breathing trials) ผู้ป่วยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ถ้าอาการดีขึ้นให้ค่อยๆหย่าเครื่องช่วยหายใจ หยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจ

#### **การพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีภาวะปอดอักเสบ (วิจิตรา กุสุมภ์ และคณะ, 2560)**

การพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีภาวะปอดอักเสบจะมีการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง เนื่องจากมีการติดเชื้ออย่างรุนแรงของเนื้อปอด การระบายอากาศและการกำซาบไม่สมดุล การพยาบาลที่สำคัญ คือ

1. ดูแลการตั้งเครื่องช่วยหายใจให้ทำงานตามแผนการรักษาของแพทย์ บันทึกการเปลี่ยนแปลงสังเกตการทำงานของ Ventilator เช่น Mode Ventilator, Tidal Volume (TV), Inspiratory pressure (IP), Fraction inspired oxygen concentration (FiO<sub>2</sub>), Respiratory rate (RR), Inspiratory Flow rate (IF) และ I:E ratio , Positive end expiratory pressure (PEEP), Flow sensitivity และการตั้งสัญญาณเตือน

2. จัดท่าผู้ป่วยที่เหมาะสมให้ทางเดินหายใจโล่ง ใส่ Oral airway ประเมินอาการด้านเครื่องช่วยหายใจ ที่เกิดจากอาการปวด กลั้ว ขาดออกซิเจน หรือเสมหะอุดตัน

3. ประเมินความต้องการดูดเสมหะและดูดเสมหะทุกครั้งที่มีทางช่องปาก Oropharyngeal และทางหลอดลม

4. ดูแลให้ยาพ่นขยายหลอดลมตามแผนการรักษา

5. ตรวจสอบตำแหน่ง Endotracheal tube วัดความดันของ cuff และยึดติดพลาสติกและระวังการดึงรั้ง ประเมิน air way pressure ทุก 1-2 ชั่วโมง และฟังเสียงปอดทุก 2-4 ชั่วโมง

6. สังเกตการหายใจ อาการของ respiratory distress (อัตราการหายใจ ความลึก และการใช้กล้ามเนื้อช่วยการหายใจ) การหายใจลำบากหรือเหนื่อยง่าย สับสน ภาวะ Cyanosis ระดับความรู้สึกตัว

7. Monitor สัญญาณชีพและคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) ทุก 15-30 นาทีจนกว่าอาการคงที่

8. ติดตามผล Arterial Blood gas (ABG) และผลเอกซเรย์ปอดเพื่อติดตามภาวะปอดบวมและตำแหน่งท่อช่วยหายใจ

9. แนะนำการปฏิบัติตัวในขณะที่ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจและให้ข้อมูลกับญาติและผู้ป่วย ให้กำลังใจและความมั่นใจในการรักษา

10. ประเมินอาการและสาเหตุของการนอนไม่หลับและให้ยาตามการรักษา รวมถึงดูแลการพักผ่อน

11. เฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะพร่องออกซิเจน รวมทั้งประเมินเพื่อหยาเครื่องช่วยหายใจและส่งเสริมการหยาเครื่องช่วยหายใจทุกวัน

### **แผลกดทับและการติดเชื้อแผลกดทับ**

แผลกดทับ คือ การบาดเจ็บเฉพาะที่ของผิวหนังหรือเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังโดยเฉาะบริเวณปุ่มกระดูกหรือบริเวณที่มีอุปกรณ์ทางการแพทย์กดทับ การเกิดแผลกดทับมักพบบ่อยในผู้ป่วยที่นอนอยู่บนเตียงเป็นเวลานาน นอนติดเตียง ไม่ค่อยพลิกตะแคงตัว หรือเป็นผู้ป่วยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้หรือช่วยเหลือตนเองได้น้อย มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวจนเกิดแผลกดทับ ตำแหน่งที่พบบ่อยคือ กระดูกก้นกบ กระดูกเชิงกราน กระดูกสันหลัง ข้อศอกและสันเท้า(วาสนา กลิ่นชื่น และ นพเก้า ชนะภัย, 2561) สาเหตุหลักการเกิดแผลกดทับคือแรงกดและแรงไถล ทำให้เนื้อเยื่อขาดออกซิเจน โดยมีความเกี่ยวข้องกับ ความแรงของแรงกด ระยะเวลาที่กด และความทนทานของเนื้อเยื่อ เลือดไปเลี้ยงบริเวณเนื้อเยื่อลดลง ขาดเลือด ขาดออกซิเจนจึงทำให้เกิดการตายของเนื้อเยื่อผิวหนังบริเวณนั้น ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดแผล 1) แรงเสียดสี (Friction) เป็นแรงที่เกิดขึ้นเมื่อพื้นผิว 2 พื้นผิวที่เคลื่อนที่ สวมกัน 2) ความเปียกชื้น ทำให้ผิวหนังอ่อนแอ เนื้อเยื่อเปื่อย เกิดการทำลายผิวหนังและ 3) ปัจจัยอื่นๆ เช่น ภาวะโภชนาการ การเคลื่อนไหว ความเครียด อายุ การรับรู้ความรู้สึก การใช้อุปกรณ์ต่างๆ (นลินี แข็งสาริกิจ, 2562)

ความรุนแรงของแผลกดทับ แบ่งเป็น 4 ระดับ และ 2 ลักษณะ(วาสนา กลิ่นชื่น และนพเก้า ชนะภัย, 2561; นลินี แข็งสาริกิจ, 2562)

1. แผลกดทับระดับ 1 (Stage 1) ผิวหนังบริเวณที่ถูกกดทับเป็นรอยแดง ผิวหนังยังไม่เกิดการฉีกขาด รอยแดงจะไม่หายไปภายใน 30 นาที เมื่อมีการพลิกตะแคงตัวหรือเปลี่ยนอิริยาบถใช้นิ้วมือกดพบว่ารอยแดงยังคงอยู่ การดูแล คือ พลิกตัวบ่อยๆอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง ใช้ผ้ารองยกตัว หลีกเลี่ยงการลากดึง ให้ยกสันเท้า ลอยจากพื้น จัดท่านอนตะแคง ใช้หมอน ผ้า เบาะสอดคั่นระหว่างเข่าและขาทั้ง 2 ข้าง ป้องกันการเสียดสีและลดแรงกดทับระหว่างปุ่มกระดูก จัดผ้าปูที่นอนให้เรียบตึง แห้ง และสะอาดอยู่เสมอ ห้ามนวดหรือประคบ ความร้อนบริเวณรอยแดง ทำความสะอาดทุกครั้งหลังขับถ่ายและเปลี่ยนผ้าอ้อมสำเร็จรูปหรือผ้ารองเปื้อนเมื่อสกปรกหรือขับถ่าย ดูแลผิวหนังให้สะอาด ชุ่มชื้น ใช้โลชั่นหรือครีมบำรุงผิวหนังทาได้

2. แผลกดทับระดับ 2 (Stage 2) มีการสูญเสียชั้นผิวหนังบางส่วนจนมองเห็นชั้นหนังแท้ ลักษณะพื้นแผลมีสีชมพูหรือสีแดง อาจพบตุ่มน้ำใสหรือเป็นตุ่มใสพอง ดูแลทำแผลโดยใช้น้ำเกลือปราศจากเชื้อทำความสะอาดรอบแผลและภายในแผล แล้วปิดด้วยผลิตภัณฑ์ปิดแผลเพื่อควบคุมความชุ่มชื้นให้กับแผล พลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง เพื่อลดการกดทับและส่งเสริมการไหลเวียนเลือดมาเลี้ยงแผลกดทับ แผลกดทับระยะที่ 2 นี้สามารถหายเป็นปกติได้ถ้าสามารถกำจัดสาเหตุได้ โอกาสการติดเชื้อแบคทีเรียเข้าสู่แผลพบน้อย

3. แผลกดทับระดับ 3 (Stage 3) มีการสูญเสียชั้นผิวหนังทั้งหมดมองเห็นชั้นไขมันในแผล อาจมีเนื้อตายสีเหลือง สีน้ำตาลหรือดำ เซลล์ไขมันจะถูกทำลายในระยะนี้เนื่องจากการขาดเลือดเลี้ยงลามลึกลงไปทำให้เกิดแผลลึกถึงชั้นกล้ามเนื้อหรือพังผืดบนกล้ามเนื้อ(fascia)กล้ามเนื้อจะหดเกร็งจนมีการงอที่ข้อ ระยะนี้มักจะมี การติดเชื้อร่วมด้วยและมีกลิ่นเหม็นผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการใช้ถ้าแผลมีขนาดใหญ่และมีหนองออกมากจะทำให้ขาดอาหาร โลหิตจาง การรักษาประกอบด้วยการให้อาหารอย่างเพียงพอ การใส่ยาต้านจุลชีพ และการตัดแต่งแผลเพื่อตัดส่วนที่มีเนื้อตายออก ระบายเอาหนองออกการทำ wet dressing จนกว่าแผลจะสะอาดการรักษาทั้งหมดใช้เวลานานมาก

4. แผลกดทับระดับ 4 (Stage 4) มีการสูญเสียชั้นผิวหนังทั้งหมดและชั้นเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง มองเห็นพังพืด กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูกอ่อน หรือกระดูกในบริเวณแผลได้ การติดเชื้อและการเน่าตายของเนื้อชขาย ลึกลงไปจนถึงกระดูกและข้อ ทำให้กระดูกอักเสบ ข้ออักเสบ หรือข้อหลุดส่งผลให้เกิดความพิการ การรักษา นอกจากวิธีที่ใช้ในระยะที่3แล้วอาจต้องตัดขาส่วนที่ง่อนนั้นออกเพื่อให้การดูแลกระทำได้ดีสะดวกขึ้น

ส่วนแผลอีก 2 ลักษณะ คือ 1) แผลกดทับที่ไม่สามารถระบุได้ ลักษณะพื้นแผล ทั้งหมดถูกปกคลุมด้วยเนื้อตายเปื่อยยุ่ยหรือเนื้อตายแห้ง ต้องได้รับการรักษาจากแพทย์โดยกำจัดเนื้อตายและการดูแลที่เหมาะสม 2) แผลกดทับที่มีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อลึก ลักษณะแผลกดทับมีการเปลี่ยนแปลงสีแดงซ้ำหรือสีม่วง ผิวหนังยังไม่ฉีกขาดหรือผิวหนังฉีกขาดเป็นแผล หรือพบลักษณะของตุ่มน้ำที่มีเลือดอยู่ข้างใน การดูแลแผลคือ พลิกตะแคงตัวทุก2-4 ชั่วโมง จัดทำนอน ลดแรงกด เสียสติ ถ้าแผลมีขนาดกว้างขึ้น เป็นแผลลึก สิ่งขับหลั่งเป็นหนอง แผลมีกลิ่นเหม็น ต้องรีบทำการรักษาโดยแพทย์

การรักษาแผลกดทับในระยะที่1และ2 ใช้หลักการรักษาเฉพาะที่เพื่อลดจำนวนแบคทีเรียที่อาจจะเข้าสู่แผล การผ่าตัดเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับแผลกดทับระยะที่3และ4 การใช้ยาต้านจุลชีพจะกระทำเมื่อมีการลุกลามของเชื้อแบคทีเรียเข้าสู่เนื้อเยื่อรอบแผล ทำให้รอบแผลบวม แดง ร้อน หรือเชื้อแพร่เข้าสู่กระแสโลหิต (septicemia) กรณีมีการติดเชื้อในแผลกดทับระดับ2 (Stage 2) ที่มีการสูญเสียชั้นผิวหนังบางส่วนจนมองเห็นชั้นหนังแท้ ขอบแผลซีดไม่มีเนื้อตายและเป็นเชื้อตัวเดียวกันกับการติดเชื้อตำแหน่งอื่น พบว่า เกิดการปนเปื้อนของเชื้อ (contamination) จากเครื่องมือแพทย์ อาหาร น้ำและยา แสดงถึงการเฝ้าระวัง และการป้องกันการติดเชื้อ ที่ยังขาดประสิทธิภาพ จาก 1) การล้างมือก่อนและหลังให้การพยาบาลของบุคลากร 2) การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายไม่เหมาะสม 3) การลำดับก่อนหลังกิจกรรมการพยาบาล และ 4) การทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์และสิ่งแวดล้อม

#### **การดื้อยาต้านจุลชีพ (อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2565)**

ศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ (National Antimicrobial Resistance Surveillance Thailand : NARST) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รายงานสถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพจากข้อมูลที่ได้รับจากโรงพยาบาลในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2000-2020 พบแนวโน้มการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรคที่สำคัญในโรงพยาบาลหลายชนิดเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เชื้อที่มีอัตราการดื้อยาสูง ได้แก่ เชื้อ *Acinetobacter* spp. เป็นเชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาลและการเสียชีวิตของผู้ป่วยจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล การดื้อยา imipenem ของเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงปี ค.ศ. 2000-2011 จากร้อยละ 14.4 เป็นร้อยละ 63.4 และในช่วงปี ค.ศ.2012-2017 การดื้อยาเพิ่มสูงขึ้นประมาณร้อยละ 66.3 – 67.4 แต่ยังคงมีแนวโน้มการดื้อยาสูงอย่างต่อเนื่องปี ค.ศ. 2020 พบว่าเชื้อดื้อยา Imipenem สูงถึงร้อยละ 70.1 การดื้อยาปฏิชีวนะที่มีการเฝ้าระวังอีกหลายชนิด เช่น Amikacin, Cefepime, Ciprofloxacin, Piperacillin, Ampicillin และ Colistin ก็มีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน การดื้อของเชื้อ *Acinetobacter calcoaceticus – baumannii* complex ที่พบในหออภิบาลผู้ป่วย มีการดื้อยาที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีความเจ็บป่วยรุนแรงที่ต้องเข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วย ผู้ป่วยที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน ผู้ป่วยที่ต้องอยู่โรงพยาบาลเป็นเวลานาน ผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะหลายชนิด ผู้ป่วยที่ได้รับการสอดใส่อุปกรณ์การแพทย์เข้าสู่ร่างกายเพื่อช่วยชีวิตและรักษาการเจ็บป่วยของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสติดเชื้อดื้อยาจากโรงพยาบาล มาตรการสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล คือ การปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา การป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง การป้องกันการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดนโยบายให้โรงพยาบาลทุกแห่งใช้ยาปฏิชีวนะ

อย่างสมเหตุสมผล มีระบบกำกับดูแลและสนับสนุนให้เกิดการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุสมผล ดำเนินการเฝ้าระวังและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างเข้มข้นและมีประสิทธิภาพ พัฒนาศักยภาพของการตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาและระบบเฝ้าระวังความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพให้ได้ตามมาตรฐาน

### **เชื้อดื้อยาหลายชนิด (multidrug-resistant organism, MDRO)**

เชื้อดื้อยาหลายชนิด หมายถึง เชื้อจุลชีพโดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยาต้านจุลชีพตั้งแต่ 3 กลุ่ม (class) ขึ้นไป ตัวอย่างเช่น เชื้อแบคทีเรียแกรมลบที่ดื้อยาหลายกลุ่ม เชื้อที่ผลิตเอ็นไซม์ extended spectrum  $\beta$ -lactamases (ESBLs) (อะเคื่อ อุณหภูมิเลขกะ, 2565) เชื้อ *Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*) เป็นสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาลและในปัจจุบันเชื้อมีดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิด และมีแนวโน้มดื้อยาสูงขึ้นในประเทศต่างๆทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย

### **จุลชีววิทยาและการก่อโรคของเชื้อ *Acinetobacter baumannii***

*Acinetobacter* เป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ มีรูปร่างแบบ coccobacilli มีขนาดประมาณ 1.0 ถึง 1.5 x 1.5 ถึง 2.5 ไมโครเมตร เมื่อทดสอบด้วย oxidase test และ motility test (การทดสอบการเคลื่อนที่) ให้ผลลบ โดยสปีชีส์ที่พบว่าเป็นสาเหตุของการติดเชื้อในมนุษย์มากที่สุดได้แก่ *A. baumannii* กลไกในการก่อโรคของ *A. baumannii* ในมนุษย์นั้น ประกอบด้วยสมมติฐาน 4 ข้อ ดังนี้ 1) มีสาร polysaccharide บริเวณแคปซูลทำให้สามารถจับเซลล์เยื่อได้ดี 2) มี fimbriae ทำให้สามารถจับกับเซลล์เยื่อได้ดี 3) สร้างเอนไซม์บางชนิดที่ทำลายไขมันปกคลุมเนื้อเยื่อทำให้เชื้อจับเซลล์ได้ง่ายขึ้น และ 4) ความเป็นพิษต่อเซลล์โดยตรงจากคุณสมบัติของ lipopolysaccharide และ lipid A ของเชื้อ *A. baumannii* เป็นเชื้อที่สามารถคงทนอยู่ในสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมใน โรงพยาบาลได้เป็นเวลานาน ผลจากการศึกษาพบว่าสามารถเพาะเชื้อ *A. baumannii* ได้จากอ่างล้างมือ พื้นห้อง และเตียงผู้ป่วยในโรงพยาบาล และพบว่าเชื้อคงทนอยู่ในสิ่งแวดล้อมเป็นระยะเวลาเฉลี่ย 13 วัน จากเหตุผลข้างต้นจึงทำให้ *A. baumannii* เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่สำคัญทั้งการติดเชื้อที่ปอด การติดเชื้อในเลือด การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ และเยื่อหุ้มของทองอักเสบจากการติดเชื้อเป็นต้น

### **กลไกการดื้อยาของเชื้อ *Acinetobacter baumannii***

ปัจจุบันทั่วโลกกำลังประสบปัญหาเชื้อ *A. baumannii* ที่ดื้อยา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง *A. baumannii* ที่ดื้อยาหลายชนิด (MDR- *A. baumannii*) โดยเกณฑ์ในการจัดเป็น MDRA. *baumannii* คือ เชื้อมีการดื้อยาต้านจุลชีพตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไปจากกลุ่มยาหรือชื่อยาดังต่อไปนี้ คือ aminoglycosides, antipseudomonal penicillin, carbapenems, cephalosporins, ampicillin/sulbactam, cefoperazone/sulbactam, quinolones, colistin, หรือ tetracyclines โดยกลไกการดื้อยาที่พบใน *A. baumannii* มีทั้งหมด 4 กลไก ได้แก่ 1) การสร้างเอนไซม์ทำลายยา 2) การลดการนำยาเข้าเซลล์โดยลดการสร้าง porin 3) การขับยาออกจากเซลล์และ 4) การเปลี่ยนแปลงเป้าหมายในการจับของยา ซึ่งกลไกการดื้อยาในเชื้อตัว หนึ่งๆ อาจเกิดจากเพียงกลไกใดกลไกหนึ่ง หรือ อาจเกิดขึ้นพร้อมๆ กันในหลายๆ กลไกก็เป็นได้ การสร้างเอนไซม์ทำลายยา การดื้อยาของเชื้อ MDR- *A. baumannii* โดยการสร้างเอนไซม์นั้น มีรายงานการสร้าง เอนไซม์หลากหลายชนิดด้วยกัน ทั้งที่ทำลายยาในกลุ่ม  $\beta$ -lactam ได้แก่ Amp-C  $\beta$ -lactamase, OXA-type carbapenemase และ metallo- $\beta$ -lactamase ซึ่งไปทำลายสวนโครงสร้างตรงวงแหวน  $\beta$ -lactam ring และการทำลายยาในกลุ่ม aminoglycosides เช่น aminoglycoside-modifying enzymes โดยการเติมหมู่บางชนิดในโครงสร้างยาทำให้ยาออกฤทธิ์ไม่ได้

## อาการแสดงทางคลินิกของการติดเชื้อดื้อยาหลายชนิดและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

สำหรับผู้ป่วยทั่วไปจะมีอาการและอาการแสดงทั่วไปอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้

1. ไข้ (อุณหภูมิ > 38.0 องศาเซลเซียส) โดยไม่มีสาเหตุอื่น
2. ภาวะ leukopenia ( $WBC < 4,000/mm^3$ ) หรือ leukocytosis ( $WBC > 12,000/mm^3$ )
3. ระดับความรู้สึกตัวผิดปกติในผู้ป่วยที่มีอายุ > 70 ปี โดยไม่พบสาเหตุอื่น และ มีอาการและอาการแสดงทางเดินหายใจอย่างน้อย 2 ข้อต่อไปนี้ 3.1) เริ่มมีเสมหะเป็นหนองหรือลักษณะเสมหะเปลี่ยนไปหรือเสมหะมีมากขึ้น หรือต้องดูดเสมหะบ่อยขึ้น 3.2) เริ่มไอ หรือไอรุนแรงขึ้น หรือหายใจลำบาก หรือหายใจเร็ว 3.3) ตรวจพบ rales หรือ bronchial breath sound 3.4) การแลกเปลี่ยนอากาศเลวลง (worsening gas exchange) ได้แก่ Oxygen desaturation เช่น อัตราส่วน  $PaO_2 < 240$  หรือ การเพิ่ม  $O_2$  requirement หรือ ventilation demand 3.5) ภาพรังสีทรวงอก ผลการอ่านภาพรังสีทรวงอกตั้งแต่ 2 ภาพ ขึ้นไป พบความผิดปกติที่เกิดขึ้นใหม่และไม่หายไปหรือมากขึ้นอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้ Infiltrate Consolidation Cavitation และ Pneumatoceles ในทารกอายุไม่เกิน 1 ปี (สุวรรณชัย วัฒนาวิจิตรชัย และ อภิชาติ วชิรพันธ์, 2563)

## การรักษาการติดเชื้อ Acinetobacter baumannii

การติดเชื้อปอดอักเสบในโรงพยาบาล (Hospital acquired pneumonia) และการติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใส่เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator-associated pneumonia) อ้างอิงตามแนวทางการรักษาตาม 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Disease Society of America and American Thoracic Society แนะนำการรักษา ดังนี้

1. กรณีเชื้อไวต่อยาในกลุ่ม Carbapenem หรือ ampicillin/sulbactam แนะนำยาในกลุ่ม Carbapenem คือ meropenem 500 มิลลิกรัม ถึง 1 กรัม ทางหลอดเลือดดำ ทุก 8 ชั่วโมง หรือ imipenem 500 มิลลิกรัม ถึง 1 กรัม ทางหลอดเลือดดำ ทุก 6-8 ชั่วโมง หรือ ampicillin/sulbactam 3 กรัม ทางหลอดเลือดดำ ทุก 6 ชั่วโมง
2. กรณีเชื้อไวต่อยาในกลุ่ม polymyxin เท่านั้น แนะนำ polymyxin B 50,000 units daily หรือ colistin 5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน แบ่งให้ 2-4 ครั้งหรือ 1-3 million IU ทุก 8 ชั่วโมง
3. กรณีติดเชื้อ multidrug resistance Acinetobacter (MDR-Acinetobacter) แนะนำ polymyxin B 50,000 units daily หรือ colistin 5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน แบ่งให้ 2-4 ครั้งหรือ 1-3 million IU ทุก 8 ชั่วโมง สำหรับระยะเวลาในการรักษาติดเชื้อปอดอักเสบในโรงพยาบาล รวมถึงการติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใส่เครื่องช่วยหายใจและการติดเชื้อปอดอักเสบที่เป็น Multidrug resistance Acinetobacter (MDR- Acinetobacter) จะรักษาเป็นเวลา 7 วัน

กิจกรรมการพยาบาลในแผนงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล (Guideline for Prevention of Multidrug-Resistant Organisms Transmission in Hospital) (อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2565)

1. จัดเตรียมอุปกรณ์ให้เพียงพอและพร้อมใช้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา
2. กระตุ้นให้บุคลากรในหน่วยงานปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลตามหลัก standard และ contact precaution เน้นเรื่องการล้างมือ จัดให้มีอุปกรณ์ในการทำความสะอาดมืออย่างเพียงพอ และติดตาม สังเกตการปฏิบัติตามหลักอย่างเคร่งครัด
3. จัดโซนแยกผู้ป่วย เฝ้าระวังการระบาดของเชื้อดื้อยาในหน่วยงาน และควบคุมการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่น บุคลากรทางการแพทย์ ญาติ ผู้ดูแล





4. ให้ความรู้และทบทวนความรู้บุคลากรในหน่วยงาน ที่ปฏิบัติงานเรื่องเชื้อดื้อยาและการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

5. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ ผู้ดูแล เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวขณะอยู่โรงพยาบาลและกลับไปอยู่บ้าน ได้แก่ การล้างมือ การดูแลแผลกดทับ การดูแลแผลเจาะคอ การให้อาหารทางสายยาง การดูแลสายสวนปัสสาวะ

6. การควบคุมสิ่งแวดล้อม กำหนดแนวปฏิบัติการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อในสิ่งแวดล้อมตามระดับการสัมผัสและการปนเปื้อนและอุปกรณ์ที่มีการปนเปื้อนเชื้อ รวมทั้งการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

7. การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วยรายอื่นๆ กำหนดแนวทางการรวบรวมและนำส่งอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วยดื้อยาแล้วไปยังหน่วยย่อยกลาง

8. ระบบการส่งต่อผู้ป่วยไปยังหน่วยงานอื่นและภายนอกโรงพยาบาล แจ้งให้ทราบว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อดื้อยาและมีบัตรเฝ้าระวังติดตามตัวผู้ป่วยกลับไปด้วย การทำความสะอาดรถส่งผู้ป่วย เบล รถนั่ง หลังใช้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาก่อนที่จะนำไปใช้กับผู้ป่วยรายอื่น

9. นำงานวิจัยมาประยุกต์ใช้เพื่อให้ได้ความรู้มาตรการหรือวิธีการใหม่ๆ ในการดำเนินงาน รวมทั้งความเสี่ยงหรือปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อในโรงพยาบาลตามตำแหน่งต่างๆ ของร่างกาย

#### ระยะเวลาที่ดำเนินการ

วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2566 -16 มิถุนายน พ.ศ. 2566 รวมระยะเวลาดำเนินการ 16 วัน

#### การประเมินสภาพร่างกายตามระบบและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ

#### ประเมินสภาพร่างกายตามระบบ

#### สัญญาณชีพ

อุณหภูมิ 38.3 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นหัวใจ 114 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 24 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 112/76 มิลลิเมตรปรอท ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Oxygen Saturation; SpO<sub>2</sub>) เท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ (%)

#### ลักษณะทั่วไป

หญิงไทยผิวน้ำสีเหลืองสูง 155 เซนติเมตร น้ำหนัก 72 กิโลกรัม ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index; BMI) เท่ากับ 29.96 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เรียกไม่ลืมนตา แขนขาข้างขวาขยับได้ แขนขาข้างซ้ายอ่อนแรง

#### ระบบทางเดินหายใจ

หายใจได้เองไม่ได้ On Tracheostomy tube ต่อ Ventilator mode (Pressure support ventilation (PSV), Pressure Support (PS) 5 , Positive end expiratory pressure (PEEP)

5 cmH<sub>2</sub>O, Oxygen concentration (FiO<sub>2</sub>) 0.4 ไม่มีอาการเหนื่อย ทรวงอกสมมาตรได้รูปปกติ การขยายตัวสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ ฟังปอดมี crepitation both lungs เสมหะสีเหลืองข้น

#### ระบบหัวใจและหลอดเลือด

ฟังเสียงการเต้นของหัวใจไม่พบ murmur จังหวะการเต้นของหัวใจสม่ำเสมอ จับชีพจรอัตราการเต้นสม่ำเสมอ ปลายมือปลายเท้าไม่มีเขียวคล้ำ

#### ระบบเลือด ต่อมไทรอยด์ และต่อมไร้ท่อ

ไม่มีจ้ำเลือด หรือจุดเลือดออก ไม่มีเลือดออกตามไรฟัน ไม่มีอาเจียนหรือถ่ายเป็นเลือด คล้ำต่อมน้ำเหลือง ที่คอ รักแร้ ขาหนีบ ไม่พบอาการบวมโต

## ศิระษะ ใบหน้า และลำคอ

ศิระษะ รูปร่างปกติ ผมสีดำและมีหงอกบางส่วน ใบหน้า ได้รูป ไม่บิดเบี้ยว ลำคอ คล้ำต่อมไทรอยด์ ต่อม น้ำเหลือง ไม่บวมโต On Tracheostomy tube เยื่อぶตาเหลือง รูม่านตา 5 มิลลิเมตร มีปฏิกิริยาต่อแสง เท่ากันทั้ง 2 ข้าง ใบหูรูปร่างปกติ ไม่มีแผลกดทับ รูปทรงสมมาตรปกติ ริมฝีปากแห้งเล็กน้อย ไม่มีแผลในปาก

## ระบบทางเดินอาหารและช่องท้อง

ท้องไม่อืด คล้ำไม่พบตับและม้ามโต ถ่ายอุจจาระเองได้ ใส่สายให้อาหารทางสายยาง (Nasogastric tube: NG tube) ไม่มี content คาสาย

## ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก

กระตุ้นข้อและกล้ามเนื้อข้างขวามีลักษณะเกร็ง แขนงอเข้าหาตัวระดับอก (Motor Movement เท่ากับ 4 คะแนน) ขาอ่อนแรงขยับเล็กน้อย แขนขาต้านซ้ายอ่อนแรง (No response) มีแผล Pressure sore ที่ก้นกบ เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 เซนติเมตรลึกถึงชั้น Subcutaneous (grad 2) ขอบแผลซีดไม่มีเนื้อตาย

## ระบบประสาท

เรียกไม่ลืมตา ทำตามคำสั่งไม่ได้ ประเมิน Glasgow Coma Scale(GCS) เท่ากับ 5T (E1VTM4) กระตุ้น Pain มีตอบสนองต่อการรับรู้ความรู้สึกแขนขวา โดยมี Spastic flexion ขาขวาขยับเล็กน้อย แขนและขา ด้านซ้ายอ่อนแรง ขนาดรูม่านตา 5 มิลลิเมตร ไม่มีปฏิกิริยาต่อแสงทั้ง 2 ข้าง

## ระบบเดินทางปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์

ใส่สายสวนปัสสาวะคาไว้ ปัสสาวะสีเหลืองใส ้วยหมดประจำเดือน ไม่มีเลือดออกทางช่องคลอด

## ผลการตรวจพิเศษ

1. CT Brain without contrast study (วันที่ 15 พฤษภาคม 2566) ผลการตรวจ Evidence of right fronto-temporal craniectomy, Multiple intraparenchymal hematomas at right frontal lobe, size up to 4.3x2.1x2.2 cm. Diffuse acute subarachnoid and intraventricular hemorrhage. Diffuse cerebral edema. Multiple irregular-shaped iso-to hyperdense masses at parasagittal and convexities of both frontal regions and juxtaseilar region, size up to 5.5x4.5x5.0 cm. Some of them shows internal calcification or internal hemorrhage. Multiple meningiomas are probable. Multiple osseous expansion with hyperostosis of the frontal bone, left parietal bone, right posterior temporal bone and right sphenoid bone. Intraosseous meningiomas are suspected.

2. EKG 12 Leads (วันที่ 14 พฤษภาคม 2566) ผลการตรวจ Normal sinus rhythm

### 3. X-ray

วันที่ 14 พฤษภาคม 2566 CXR PA upright ผลการตรวจ No infiltration both lungs

วันที่ 18 พฤษภาคม 2566 Portable CXR ผลการตรวจ Cephalization Both lungs, infiltration right middle lung

วันที่ 29 พฤษภาคม 2566 Portable CXR ผลการตรวจ infiltration right lung

วันที่ 30 พฤษภาคม 2566 Portable CXR Post operation Tracheostomy ผลการตรวจ proper position

4. Surgical pathology report (วันที่ 21 พฤษภาคม 2566) ผลการตรวจ Meningioma ,WHO grade I

## ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

### 1. Complete Blood Count

สิ่งส่งตรวจ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ							แปลผล
		15/5/66	17/5/66	18/5/66	26/5/66	30/5/66	6/6/66	13/6/66	
WBC	4.6-10.6 $10^3/uL$	29.1	25.0	20.2	18.3	14.7	9.3	11.3	สูงกว่าค่าปกติ
HBG	12.0-14.3 g/dl	10.4	10.2	9.1	10.5	9.3	9.4	10.7	ต่ำกว่าค่าปกติ
Hct	36.0-47.7 %	31.8	30.2	27.7	32.1	28.1	28.3	32.2	ต่ำกว่าค่าปกติ
Platelets	140-400 $10^3/uL$	143	188	154	346	324	237	288	ปกติ
Neutrophils	43.7-70.9 %	79.4	86.9	86.7	84.2	85.8	79.7	76.4	สูงกว่าค่าปกติ
Lymphocyte	20.1-44.5 %	12.9	5.0	6.9	9.5	9.3	13.8	17.4	ต่ำกว่าค่าปกติ

**การวิเคราะห์ผล** การตรวจ CBC พบค่าเม็ดเลือดขาว และ Neutrophils สูงต่อเนื่องในระยะแรกก่อนผ่าตัด และหลังผ่าตัดเนื้องอกเยื่อหุ้มสมอง แสดงถึงมีบาดเจ็บและการอักเสบเกิดขึ้นในร่างกาย ร่างกายจึงสร้างเม็ดเลือดขาวชนิดนี้มาป้องกันการติดเชื้อไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ผู้ป่วยมีการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานมีภาวะปอดอักเสบติดเชื้อดื้อยาและมีการติดเชื้อที่แผลกดทับ เมื่อมีการให้ยาต้านจุลชีพรักษาได้ผล เมื่อตรวจ CBC ค่าเม็ดเลือดขาว และ Neutrophils มีแนวโน้มลดลงส่วนค่าเม็ดเลือดขาว Lymphocyte ต่ำ แสดงถึงร่างกายมีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ เนื่องจากผู้ป่วยได้รับยาหลายชนิดร่วมกับการเจ็บป่วยเรื้อรัง ตรวจพบ HBG และ Hct ต่ำกว่าค่าปกติ เนื่องจากพยาธิสภาพของเนื้องอกเยื่อหุ้มสมอง และหลังผ่าตัดผู้ป่วยเกิดภาวะสูญเสียเลือด ร่วมกับหลังผ่าตัดไม่รู้สึกรู้ตัว ทำให้มีปัญหาไม่สามารถรับประทานอาหารได้เอง ขาดสารอาหารที่จำเป็น และส่งผลกระทบต่อระบบย่อยอาหาร การดูดซึมแร่ธาตุ โดยเฉพาะธาตุเหล็ก ที่ช่วยในการสร้างเม็ดเลือดแดง

### 2. BUN Creatinine

สิ่งส่งตรวจ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ							แปลผล
		15/5/66	17/5/66	26/5/66	30/5/66	6/6/66	9/6/66	13/6/66	
BUN	8-20 mg/dL	7.0	8.2	13.3	9.2	4.3	8.4	6.2	ต่ำกว่าปกติ
Cr	0.55-1.02mg/dL	0.51	0.56	0.53	0.58	0.52	0.63	0.56	ต่ำกว่าปกติ
eGFR	90-120	113.2	109.8	111.8	108.5	112.55	105.66	109.84	ปกติ

**การวิเคราะห์ผล** ค่า BUN Creatinine ต่ำ แสดงถึง ภาวะร่างกายขาดสารอาหารจำพวกโปรตีนน้อยเกินไป ซึ่งผู้ป่วยมีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง ไม่รู้สึกรู้ตัว ต้องให้อาหารทางสายยาง ส่งผลต่อการดูดซึมสารอาหารจำพวกโปรตีน

### 3. Electrolyte

สิ่งส่งตรวจ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ							แปลผล
		15/5/66	17/5/66	26/5/66	30/5/66	6/6/66	9/6/66	13/6/66	
Sodium	136-146mmol/L	141.3	142.0	134.4	136.1	142.1	142.1	136.6	ปกติ
Potassium	3.5-5.1 mmol/L	4.53	2.88	3.68	4.14	3.21	4.18	3.66	ต่ำกว่าปกติ
Chloride	101-109mmol/L	111	108	100	101	105	104	108	ปกติ
CO <sub>2</sub>	21-31 mmol/L	20.5	24.0	38.7	29.1	31.1	3.05	22.6	ปกติ

**การวิเคราะห์ผล** พบค่า Potassium เท่ากับ 2.88 และ 3.21 mmol/L (วันที่ 17/5/66 และ 6/6/66 ) แสดงถึงผู้ป่วยมีภาวะโปตัสเซียมต่ำ (Hypokalemia) คือ ภาวะที่โปตัสเซียมในน้ำนอกเซลล์มีความเข้มข้นต่ำกว่าค่าปกติ ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเนื้องอกสมองที่มีการสูญเสียเลือดและสารคัดหลั่งจากการผ่าตัด ประกอบกับผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน มีการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิด และการได้รับ

สารอาหารทางสายยางไม่เพียงพอจึงส่งเสริมให้เกิดภาวะขาดสารน้ำและเกลือแร่ และเกิดภาวะโปตัสเซียมในเลือดต่ำได้

#### 4. Urine analysis and Urine culture

##### 4.1 Urine analysis

วันที่ 15 พฤษภาคม 2566 พบ Blood 2<sup>+</sup>, RBC 10-20 cell/HPE, WBC 0-1 cell/HPE, bacteria not found. (พบเลือดและเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ)

วันที่ 30 พฤษภาคม 2566 พบ Blood 3<sup>+</sup>, RBC >100 cell/HPE, WBC 2-3 cell/HPE, bacteria many. (พบเลือดและเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเชื้อแบคทีเรียในปัสสาวะ อาจเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ)

##### 4.2 Urine culture

วันที่ 17 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจ No growth in 2 day (ผลเพาะเชื้อไม่พบการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ)

#### 5. Pus culture

วันที่ 30 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจ พบ Moderate Acinetobacter baumannii (MDR) (มีการติดเชื้อแบคทีเรีย ชนิด Acinetobacter baumannii คือยาต้านจุลชีพหลายชนิดที่ผลกดทับ)

#### 6. Sputum culture

วันที่ 17 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจ No growth in 2 day (ผลเพาะเชื้อไม่พบการติดเชื้อปอดอักเสบในผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ)

วันที่ 30 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจ พบ Moderate Acinetobacter baumannii (MDR) (ผลเพาะเชื้อมีการติดเชื้อแบคทีเรีย ชนิด Acinetobacter baumannii คือยาต้านจุลชีพหลายชนิด ในผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีภาวะปอดอักเสบ)

**การวินิจฉัยโรค :** Meningioma (เนื้องอกเยื่อหุ้มสมอง)

**การผ่าตัด ครั้งที่ 1** วันที่ 15 พฤษภาคม 2566 Right fronto-temporal craniotomy to remove tumor under general anesthesia (การผ่าตัดเนื้องอกสมองโดยใช้การระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย)

**ครั้งที่ 2** วันที่ 30 พฤษภาคม 2566 Tracheostomy under general anesthesia (การผ่าตัดใส่ท่อช่วยหายใจที่คอใช้การระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย)

**ภาวะแทรกซ้อน** Ventilation Associated Pneumonia (Multiple drug resistance; MDR) (ติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิดในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีภาวะปอดอักเสบ)

#### สรุปข้อวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาล

1. มีภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและมีการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิด
2. มีผลกดทับติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิด
3. เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อ Acinetobacter baumannii (MDR)
4. เสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ
5. มีโอกาสเกิดภาวะเนื้อเยื่อของร่างกายพร่องออกซิเจนจากภาวะช็อคเรื้อรัง
6. มีภาวะโปตัสเซียมในเลือดต่ำ
7. ญาติผู้ดูแลมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน

**ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาลที่ 1** มีภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและมีการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิด

### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยหลังผ่าตัด Right fronto-temporal craniotomy to remove tumor (วันที่ 15 พฤษภาคม 2566) On Endotracheal tube with Ventilator (15 วัน) และ เปลี่ยนเป็น Tracheostomy tube with Ventilator (วันที่ 30 พฤษภาคม 2566)
2. มีไข้สูงอุณหภูมิอยู่ในช่วง 38.0 – 39.9 องศาเซลเซียส (วันที่ 17 -29 พฤษภาคม 2566)
3. Portable CXR ผลการตรวจ infiltration right lung (วันที่ 29 พฤษภาคม 2566)
4. ตรวจร่างกายฟังปอดมีเสียง crepitation both lungs ประเมินเสมหะใน TT tube สีเหลืองข้นจำนวนมาก
5. WBC  $14.7-25.0 \times 10^3/uL$ , Neutrophils 84.2 - 86.9 % และ Lymphocyte 5.0 -12.9% (วันที่ 15-30 พฤษภาคม 2566)
6. ผลตรวจ Sputum culture พบ Moderate Acinetobacter baumannii (MDR) (วันที่ 30 พฤษภาคม 2566)

### วัตถุประสงค์

1. ผู้ป่วยปลอดภัยจากการติดเชื้อและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน
2. เพิ่มประสิทธิภาพการหายใจของผู้ป่วยให้เพียงพอและสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้

### เกณฑ์การประเมินผล

1. สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจและถอดท่อช่วยหายใจได้ หายใจได้เอง
2. หายใจเองได้ปกติ อัตราการหายใจ 18-20 ครั้งต่อนาที ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ( $SpO_2$ ) มากกว่า 95 %
3. ไม่มีไข้ อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.5-37.5 องศาเซลเซียส
4. ฟังปอดไม่มีเสียง crepitation ไม่มีเสมหะ, CXR ผลการตรวจ No infiltration both lungs
5. ผลตรวจ CBC พบ WBC  $4.6-10.6 \times 10^3/uL$ , Neutrophils 43.7-70.9 %, Lymphocyte 13.8-17.4 %

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ได้รับออกซิเจนทางท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ (Tracheostomy tube ต่อ Ventilator) mode PSV, PS 5, PEEP 5  $cmH_2O$ ,  $FiO_2$  0.4 ตามการรักษาของแพทย์
2. ติดเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ตรวจวัดสัญญาณชีพ ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ประเมินระดับความรู้สึกตัวและอาการทางระบบประสาท ทุก 1-2 ชั่วโมง และทุก 4 ชั่วโมงจนอาการปกติ
3. ประเมินและเฝ้าระวังการเกิดการอุดตันทางเดินหายใจและดูดเสมหะให้ทางเดินหายใจโล่ง จัดทำนอนหัวสูง ๓๐ องศา
4. ประเมินและตรวจสอบระบบการดูดเสมหะ นิเทศทีมพยาบาลการดูดเสมหะเมื่อมีข้อบ่งชี้และดูให้ถูกวิธี ต้องดูดสารคัดหลั่งในช่องปากก่อนดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจโดยใช้สายดูดเสมหะอีกเส้นหนึ่ง และใช้สายดูดเสมหะระบบปิด (Closed suction)
5. ประเมินและติดตามภาวะไข้และการให้ยา Paracetamol 500 มิลลิกรัม 1 เม็ดทางสาย NG tube ตามการรักษาของแพทย์
6. ติดตามและดูแลให้สารน้ำเป็น 0.9 % NSS 1,000 มิลลิลิตร หยดทางหลอดเลือดดำตามการรักษาของแพทย์

7. ติดตามและดูแลให้ Berodual 1 Nebule พ่น ทุก 6 ชั่วโมงเวลาเหนื่อย สังเกตอาการข้างเคียงของยาคือกระสับกระส่าย มึนงง เหนื่อย หัวใจเต้นเร็ว กล้ามเนื้อเป็นตะคริว

8. ติดตามการให้ยา Colistin 300 มิลลิกรัมผสม สารน้ำ 0.9 % NSS 100 มิลลิลิตร หยดทางหลอดเลือดดำทันที และวันถัดไปให้ยา Colistin 150 มิลลิกรัมผสม สารน้ำ 0.9 % NSS 100 มิลลิลิตร หยดทางหลอดเลือดดำทุก 12 ชั่วโมง ต่อเนื่องจนครบ 14 วัน และอาการข้างเคียงจากการใช้ยา คือ เช่น ผื่นลมพิษ หายใจลำบาก หน้า ริมฝีปาก ลิ้น และคอ บวมแดง พุพอง ผิวลอก แ่นหน้าอกหรือลำคอ มีปัญหาการหายใจ และการพูด

9. ประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เปลี่ยนท่อช่วยหายใจเป็น Silver tube และถอดท่อช่วยหายใจ เมื่อผู้ป่วยหายใจได้เอง

10. ฟังเสียงปอด และประเมินลักษณะของเสมหะ และติดตามผลส่งตรวจ CXR

11. ประเมินผลการติดเชื้ออุจจาระ ติดตามผลส่งตรวจ CBC ร่วมกับแพทย์และทีมพยาบาลประจำหอผู้ป่วย

12. นิเทศติดตามการป้องกันการติดเชื้ออุจจาระร่วมกับทีมพยาบาลในเรื่องการล้างมือ, การดูแลเครื่องช่วยหายใจ ไม่ควรเปลี่ยน Ventilator circuits และ/หรือ in-line closed suction catheters บ่อยกว่าทุก 7 วัน ยกเว้นสกปรกหรือชำรุด, เปลี่ยนขวด Humidifier ทุก 8 ชั่วโมง, การใช้ resuscitator bag, การดูแลสุขภาพช่องปาก แปรงฟันอย่างน้อยวันละ 4 ครั้งด้วย 0.12% Chlorhexidine oral rinse

13. แนะนำการปฏิบัติตัวและให้ข้อมูลกับญาติผู้ดูแลในขณะที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ให้กำลังใจและความมั่นใจในการรักษา

14. จัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยได้พักผ่อน ลดเสียงรบกวน ประเมินการนอนหลับ

#### ประเมินผล

1. สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจและเปลี่ยนเป็น Collar mask ได้ตามลำดับ และเปลี่ยนท่อช่วยหายใจเป็น Silver tube (วันที่ 16 มิถุนายน 2566) หายใจ Room air ได้เอง ระดับความรู้สึกตัว GCS 6T คะแนน (E2 VTM4) ขนาดรูม่านตาข้างขวา 5 มิลลิเมตร ข้างซ้าย 4 มิลลิเมตร ไม่มีปฏิกิริยาต่อแสงทั้ง 2 ข้างกระดูกสันหลังมีแนวขวางอ ขาขยับเล็กน้อย แขนขาต้านซ้ายอ่อนแรง ก่อนจำหน่ายกลับบ้าน

2. หายใจไม่หอบเหนื่อย อัตราการหายใจ 20-22 ครั้งต่อนาที ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) อยู่ในช่วง 99-100 %

3. หลังให้ยา Colistin ครบ 14 วัน ไข้ลดลง อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.6-37.6 องศาเซลเซียส

4. ฟังปอดไม่มีเสียง crepitation ไม่มีเสมหะ, แพทย์ไม่ได้ส่งตรวจ CXR ซ้ำ

5. ผลตรวจ CBC พบ WBC  $11.3 \times 10^3/uL$ , Neutrophils 76.4 % Lymphocyte 17.4 % ยังพบมีการติดเชื้อแต่แนวโน้มดีขึ้น (วันที่ 13 มิถุนายน 2566) ประเมินอาการไม่มีการติดเชื้ออุจจาระเข้าสู่กระแสโลหิต

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2** แผลกดทับมีการติดเชื้อที่อวัยวะหลายชนิด

**ข้อมูลสนับสนุน**

1. มีแผลกดทับที่ก้นกบขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 เซนติเมตรลึกถึงชั้น Subcutaneous (Stage 2)

2. ผลตรวจ พบ Moderate Acinetobacter baumannii (MDR) (วันที่ 30 พฤษภาคม 2566)



3. ประเมิน Braden Scale 12 คะแนน (จัดอยู่ในกลุ่ม High risk)

#### วัตถุประสงค์

1. ป้องกันการติดเชื้อลุกลามของแผลกดทับ
2. ส่งเสริมการหายของแผลกดทับ

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่พบการติดเชื้อและแผลกดทับตำแหน่งอื่นในร่างกาย
2. แผลแดงดีไม่มีเนื้อตาย ลักษณะแผลอยู่ในระดับลึกไม่เกินชั้น Subcutaneous (Stage 1-2)
3. ไม่มีไข้ อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.5-37.5 องศาเซลเซียส

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะไข้ ความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับตามข้อกำหนด (Braden Scale) และประเมินซ้ำเมื่อตรวจเยี่ยมอาการ
2. ตรวจสอบการทำงานของที่นอนลมแนะนำการทำความสะอาดที่นอนลม การดูแลผ้าปูที่นอน ผ้ายาง และผ้าขวาง เตียนนอน โดยใช้ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรด์ (Sodium hypochlorite; Virkon)
3. จัดที่นอนและพลิกตะแคงตัวทุก 1-2 ชั่วโมง และแนะนำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต้องยกออกจากพื้นที่นอนไม่ลากให้เกิดการเสียดสี
4. ติดตามประเมินการทำแผลด้วย Normal Saline ทำความสะอาดแผล และใส่ Choramphenicol ointment และ Silveral cream ตามการรักษาของแพทย์ วันละ 2 ครั้ง และเมื่อแผลเปื้อนอุจจาระและสิ่งคัดหลั่งทุกครั้ง
5. ติดตามการให้ยา Colistin 300 มิลลิกรัมผสม สารน้ำ 0.9 % NSS 100 มิลลิลิตร หยดทางหลอดเลือดดำทันที และวันถัดไปให้ยา Colistin 150 มิลลิกรัมผสม สารน้ำ 0.9 % NSS 100 มิลลิลิตร หยดทางหลอดเลือดดำทุก 12 ชั่วโมง ต่อเนื่องจนครบ 14 วัน และอาการข้างเคียงจากการใช้ยา คือ เช่น ผื่นลมพิษ หายใจลำบาก หน้า ริมฝีปาก ลิ้น และคอ บวมแดง พุพอง ผิวลอก แน่นหน้าอกหรือลำคอ มีปัญหาการหายใจ และการพูด
6. แนะนำการทำความสะอาดหลังขับถ่ายทันที หลีกเลี่ยงการใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูปกับทีมพยาบาล และแนะนำญาติผู้ดูแลในการมีส่วนร่วมในการดูแลป้องกันการเกิดแผลกดทับเพิ่ม
7. กระตุ้นญาติผู้ดูแลในการทำ Passive exercise โดยออกกำลังกาย แขน ขา และข้อต่อต่างๆ
8. ประเมินการรับประทานอาหารทางสายยางครบปริมาณ และจำนวนมื้อ ที่ปรับตามการรักษาของแพทย์

#### ประเมินผล

1. ไม่พบการติดเชื้อแผลกดทับตำแหน่งอื่นในร่างกาย
2. แผลแดงดีไม่มีเนื้อตาย ลักษณะแผลอยู่ในระดับชั้น Subcutaneous (Stage 2)
3. ไข้ลดลง อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.6-37.6 องศาเซลเซียส

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3. เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อ Acinetobacter baumannii (MDR)

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยตรวจ Sputum culture และ Pus culture จากแผล Pressure sore กันกับ ผลการตรวจ พบ Moderate Acinetobacter baumannii (MDR) ทั้ง 2 specimen (วันที่ 30 พฤษภาคม 2566)

2. ผู้ป่วยให้อยู่ใน Zone sub ICU 6 เตียง เป็นระบบเปิด และมีผู้ป่วยรายอื่นติดเชื้อ Acinetobacter baumannii (MDR) ในหอผู้ป่วยแยก Zone กั้นไว้

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อดำเนินการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิดในโรงพยาบาล

2. ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิด แก่ พยาบาล เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และญาติผู้ดูแล

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่พบผู้ป่วยรายอื่นในหอผู้ป่วยติดเชื้อ Acinetobacter baumannii (MDR)

2. พยาบาล เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและญาติผู้ดูแลตอบคำถามแนวทางการปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิดได้ถูกต้อง

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. จัดเตรียมอุปกรณ์ให้เพียงพอและพร้อมใช้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา
2. ให้คำแนะนำกับทีมพยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยในเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายและควบคุมการติดเชื้อ
  - 2.1) ปฏิบัติตามหลัก Standard precaution ขณะให้การพยาบาลผู้ป่วยทุกรายในหน่วยงาน
  - 2.2) ปฏิบัติตามหลักการป้องกันการแพร่กระจายจากการสัมผัส (Contact precaution)
  - 2.3) สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลกรณีที่คาดว่าอาจสัมผัสสารคัดหลั่งจากร่างกายผู้ป่วย
  - 2.4) การจัดสถานที่สำหรับผู้ป่วยเนื่องจากไม่มีห้องแยกจึงจัดการให้แยกผู้ป่วยเข้าพื้นที่สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อ ติดป้ายสัญลักษณ์ Strict Contact Precautions ที่เตียง เพื่อเตือนให้ทุกคนปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด
  - 2.5) การจัดการผ้าที่ใช้กับผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาทิ้งลงในภาชนะสำหรับผ้าเปื้อนติดเชื้อไม่โยนผ้าลงพื้น
  - 2.6) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ควรทำในกรณีที่จำเป็นในการรักษาเท่านั้น การเคลื่อนย้ายให้ปกปิดบริเวณที่มีการติดเชื้อให้มิดชิด สวมอุปกรณ์ป้องกันที่สะอาด และทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย
  - 2.7) การหยุดใช้วิธี contact precaution เมื่ออาการแสดงของการติดเชื้อหายหรือพิจารณาจากโอกาสแพร่กระจายเชื้อ
  - 2.8) ให้ผู้ดูแลผู้ป่วยในพื้นที่ติดเชื้อดื้อยาสวมอุปกรณ์ป้องกันอย่างเคร่งครัด
  - 2.9) การทำความสะอาดมือด้วยน้ำและสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อเมื่อมือเปื้อนสารคัดหลั่ง
3. ให้คำแนะนำและติดตามนิเทศการควบคุมสิ่งแวดล้อม โดยกำหนด
  - 3.1) ให้ทำความสะอาดและทำลายเชื้อบนพื้นผิวสิ่งแวดล้อมรวมทั้งอุปกรณ์ที่นำมาใช้หลายครั้ง การทำลายเชื้อในสิ่งแวดล้อมแนะนำให้ใช้ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (Sodium hypochlorite; Virkon) ในการทำลายเชื้อพื้นผิว

3.2) เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ทำความสะอาดสิ่งแวดล้อมจะต้องปฏิบัติ เตรียมสารขัดล้างในภาชนะที่สะอาดใช้วันต่อวัน สวมอุปกรณ์ป้องกันอย่างเหมาะสมเมื่อทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม แยกถุงมือที่ใช้ทำความสะอาดและทำลายเชื้อของผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา แยกอุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาและผู้ป่วยอื่น ไม่ฉีดพ่นน้ำยาทำลายเชื้อบริเวณที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา ไม่กวาดฝุ่นบนพื้นเพราะทำให้เกิด



การฟุ้งกระจาย และการจัดการมูลฝอยที่เกิดจากผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อคือยาจัดการเช่นเดียวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

4. แนะนำญาติผู้ดูแลเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยไปสู่ญาติและผู้ป่วยอื่นเน้นทำความสะอาดมือก่อนและหลังเข้าเยี่ยมและสวมอุปกรณ์ป้องกันกรณีเข้าเยี่ยม จำกัดผู้เข้าเยี่ยม โดยให้เยี่ยมเฉพาะที่จำเป็น

5. ให้ความรู้แก่ญาติผู้ดูแล เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวขณะอยู่โรงพยาบาล ได้แก่ การดูแลแผลกดทับ การดูแลแผลเจาะคอ การให้อาหารทางสายยาง การดูแลสายสวนปัสสาวะ

6. นิเทศ ติดตาม การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วยรายอื่นๆกำหนดแนวทางการรวบรวมและนำส่งอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วยติดเชื้อแล้วไปยังหน่วยจ่ายกลาง

7. กำหนดการส่งต่อผู้ป่วยไปยังหน่วยงานอื่นภายในโรงพยาบาล แจ้งให้ทราบว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อคือยาและทำความสะอาดส่งผู้ป่วย เปล หลังใช้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดเชื้อคือยาก่อนที่จะนำไปใช้กับผู้ป่วยรายอื่น

- ประเมินผล**
1. ไม่พบผู้ป่วยรายอื่นในหอผู้ป่วยติดเชื้อ Acinetobacter baumannii (MDR)
  2. พยาบาล เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและญาติผู้ดูแล เข้าใจคำแนะนำดี ปฏิบัติได้ตามแนวทางการปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายการติดเชื้อคือยาด้านจุลชีพลหลายชนิดและเมื่อสอบถามตอบคำถามได้ถูกต้อง

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4** เสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ

**ข้อมูลสนับสนุน**

1. ผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะเพื่อทำผ่าตัด Right fronto-temporal craniotomy to remove tumor ตั้งแต่วันที่ 15 พฤษภาคม 2566

2. ผลตรวจปัสสาวะ พบ Blood 3<sup>+</sup>, RBC >100 cell/HPE, WBC 2-3 cell/HPE, bacteria many. (วันที่ 30 พฤษภาคม 2566)

3. ผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ตัว กลั้นปัสสาวะไม่ได้

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ

**เกณฑ์การประเมินผล**

1. ปัสสาวะสีเหลืองใส ไม่มีตะกอนขาวขุ่น ผลตรวจ Urine Culture ไม่พบเชื้อ
2. ไม่มีไข้ อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.5-37.5 องศาเซลเซียส

**กิจกรรมการพยาบาล**

1. นิเทศ ติดตาม และให้คำแนะนำแก่ทีมเจ้าหน้าที่ และญาติผู้ดูแล

- 1.1 ดูแลให้ระบบสายสวนปัสสาวะเป็นระบบปิด หากพบสายต่อหลุด พบการรั่วซึม ต้องเปลี่ยนสายสวนด้วยเทคนิคปลอดเชื้อและใช้อุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อ

- 1.2 ดูแลสายสวนและสายต่ออุ้งเก็บปัสสาวะไม่ให้หักพับหรืองอ ติดพลาสติกป้องกันมิให้สายสวนปัสสาวะเคลื่อนไปมาตึงรั้ง

- 1.3 ดูแลให้อุ้งเก็บปัสสาวะอยู่ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะเสมอ

- 1.4 เทอุ้งเก็บปัสสาวะเมื่อปัสสาวะอยู่ในปริมาณ 3 ใน 4 ส่วนของอุ้ง ใส่ภาชนะที่สะอาดและแยกสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย ระวังปลายสายสัมผัสกับภาชนะรองรับ

- 1.5 สวมถุงมือขณะที่สัมผัสสายสวนปัสสาวะ

1.6 ไม่เปลี่ยนสายสวนหรือถุงเก็บปัสสาวะตามกำหนดเวลาที่ตายตัว เปลี่ยนสายสวนเมื่อ ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อ การไหลปัสสาวะไม่ดี เกิดการอุดตัน

2. ดูแลทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ และรูดท่อปัสสาวะด้วยน้ำและสบู่ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และทุกครั้งที่ย้ายอุจจาระหรือสกปรก

3. แนะนำญาติในการสังเกต การดื่มน้ำ การเคลื่อนไหว ปัสสาวะอุดตัน และความผิดปกติของปัสสาวะ และแจ้งให้เจ้าหน้าที่ ทีมพยาบาลดำเนินการแก้ไข

4. ประเมินสีของปัสสาวะ และดูแลให้น้ำระหว่างมื้ออาหาร 100-200 มิลลิลิตร

5. กระตุ้นให้ญาติผู้ดูแล พลิกตัว และ จัดท่านอนผู้ป่วยให้มีการเคลื่อนไหวทุก 2 ชั่วโมง

#### ประเมินผล

1. ปัสสาวะสีเหลืองใส ออกดี ไม่มีตะกอนขาวขุ่น แพทย์ไม่ส่งตรวจ Urine Culture ซ้ำ

2. ไม่มีไข้ อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.6-37.6 องศาเซลเซียส

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5.** มีโอกาสเกิดภาวะเนื้อเยื่อของร่างกายพร่องออกซิเจนจากภาวะซีดเรื้อรัง

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยหายใจเองไม่ได้ On Endotracheal tube with Ventilator mode PSV, PS 5, PEEP 5 cmH<sub>2</sub>O, FiO<sub>2</sub> 0.4

2. ระดับฮีโมโกลบิน (HGB) ต่ำอยู่ในช่วง 9.1-10.4 g/d และ ระดับฮีมาโตคริต (Hct) ต่ำอยู่ในช่วง 27.7-31.8 % (วันที่ 15 พฤษภาคม – 6 มิถุนายน 2566)

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เนื้อเยื่อของร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของภาวะสมองและร่างกายขาดออกซิเจน คือ ระดับความรู้สึกตัวลดลง อาการชักเกร็ง กระสับกระส่าย เหงื่อออกตัวเย็น ปลายมือปลายเท้าเขียว (Cyanosis) ความดันโลหิตต่ำ

2. สัญญาณชีพปกติ คืออุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.5-37.4 องศาเซลเซียส ชีพจรอยู่ในช่วง 60-100 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 18-22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60-140/90 มิลลิเมตรปรอท

3. ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) อยู่ในช่วง 95-100 %

4. ระดับ ฮีโมโกลบิน (HGB) 12.0-14.3 g/dL ระดับฮีมาโตคริต (Hct) 36.0-47.7%

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ได้รับออกซิเจนทางท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ mode PSV, PS 5, PEEP 5 cmH<sub>2</sub>O, FiO<sub>2</sub> 0.4 และ collar mask 10 ลิตรต่อนาที ตามแผนการรักษาของแพทย์

2. ติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ตรวจวัดสัญญาณชีพ ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ประเมินระดับความรู้สึกตัว และอาการทางระบบประสาท ทุก 1-2 ชั่วโมง และทุก 4 ชั่วโมงจนอาการปกติ

3. เฝ้าระวังการอุดตันทางเดินหายใจและดูแลให้ทางเดินหายใจโล่ง จัดท่านอนหัวสูง 30 องศา

4. ประเมินภาวะ Cyanosis, ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ (Sleep apnea)

5. ให้สารน้ำ 0.9 % NSS 1,000 มิลลิลิตรทางหลอดเลือดดำ ตามการรักษาของแพทย์

6. ดูแลให้เลือดชดเชย Pack Red Cell 2 ยูนิต ตามการรักษาของแพทย์ สังเกตอาการข้างเคียงจากการให้เลือด คือ ผื่นแพ้ผิวหนัง การหายใจลำบาก

7. ประเมินภาวะซีด, ส่งตรวจเลือดดูค่าของ ฮีโมโกลบิน (HGB), ฮีมาโตคริต (Hct)

#### ประเมินผล

1. ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวคงที่ GCS 6T คะแนน (E2VTM4) ขนาดรูม่านตา 5 มิลลิเมตร ไม่มีปฏิกิริยาต่อแสงทั้ง 2 ข้าง กระตุนมีแขนขาอ่อน ขาขยับเล็กน้อย แขนขาต้านซ้ายอ่อนแรง ไม่มีอาการชักเกร็ง กระสับกระส่าย เหงื่อออกตัวเย็น และปลายมือปลายเท้าเขียว (Cyanosis) การหายใจสัมพันธ์กับเครื่องดี
2. สัญญาณชีพ มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.1-38.5 องศาเซลเซียส ชีพจรอยู่ในช่วง 74-116 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 16-24 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 91/61-134/81 มิลลิเมตรปรอท
3. ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) อยู่ในช่วง 97-100 %
4. ระดับ ฮีโมโกลบิน (HGB) 10.7 g/dL ระดับฮีมาโตคริต (Hct) 32.27 % (วันที่ 13 มิถุนายน 2566)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6. มีภาวะโปตัสเซียมในเลือดต่ำ

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผลตรวจ Electrolyte (6 มิถุนายน 2566) พบ Potassium 3.21 mmol/L
2. ผู้ป่วยรับประทานอาหารเองไม่ได้ On NG Tube ให้อาหาร 300 มิลลิตรต่อมื้อ วันละ 4 มื้อ

#### วัตถุประสงค์

1. รักษาสมดุลของโปตัสเซียมในร่างกาย

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ระดับโปตัสเซียมคลอไรด์ในเลือด อยู่ในช่วงปกติ คือ Potassium 3.5-5.0 mmol/L
2. ผู้ป่วยรู้สึกดี ไม่มีกล้ามเนื้ออ่อนแรง ไม่มีอาการสับสน อ่อนเพลีย คลื่นไฟฟ้าหัวใจเต้นปกติ
3. อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วง 60-100 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 18-22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60-140/90 มิลลิเมตรปรอท
4. ผลประเมินและบันทึกน้ำเข้าและน้ำออก

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ Elixer KCL 30 มิลลิตรทาง NG tube 2 dose ห่างกัน 3 ชั่วโมง ตามแผนการรักษาของแพทย์ และสังเกตอาการข้างเคียงของการได้รับ KCL คือ หลังให้สังเกตอาการ แนนหน้าอก ชีพจรเต้นช้า คลื่นหัวใจ ผิดปกติ ปวดท้อง ท้องอืด กระสับกระส่าย กล้ามเนื้ออ่อนแรงเป็นอัมพาต
2. ติดตามการติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ประเมิน คลื่นไฟฟ้าหัวใจ สัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว อาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง อ่อนเพลีย ภาวะหายใจลำบาก ทุก 1-4 ชั่วโมงจนปกติ
3. ประเมินปริมาณน้ำเข้า-น้ำออกและปัสสาวะ
4. เจาะเลือดส่งตรวจ ประเมินค่าระดับโปตัสเซียมในเลือดซ้ำ

#### ประเมินผล

1. ระดับโปตัสเซียมในเลือด อยู่ในช่วงปกติ คือ Potassium 4.18 และ 3.66 mmol/L (วันที่ 9, 13 มิถุนายน 2566 ตามลำดับ)
2. ผู้ป่วยระดับความรู้สึกตัวคงที่ GCS 6T คะแนน (E2VTM4) ขนาดรูม่านตา 5 มิลลิเมตร ไม่มีปฏิกิริยาต่อแสงทั้ง 2 ข้าง กระตุนมีแขนขาอ่อน ขาขยับเล็กน้อย แขนขาต้านซ้ายอ่อนแรง คลื่นไฟฟ้าหัวใจเต้นปกติ
3. อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วง 74-116 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 16-24 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 91/61-134/81 มิลลิเมตรปรอท
4. ผลประเมินและบันทึกน้ำเข้าและน้ำออกอยู่ในช่วง 2,600-3,240/2,450-4,750 มิลลิตร ปัสสาวะสีเหลืองใส

## ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 7. ญาติผู้ดูแลมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน

### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยหลังหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จและเปลี่ยนท่อช่วยหายใจเป็น Silver tube หายใจเองได้
  2. แพทย์วางแผนจำหน่ายกลับโรงพยาบาลชุมชนตามระบบการดูแลผู้ป่วย Intermediate care (IMC)
  3. สอบถามความรู้ ความเข้าใจ และข้อมูลการดูแลผู้ป่วยที่มีอุปกรณ์ทางการแพทย์ การทำแผลกดทับ
- ข้อปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิดจากทีมสหสาขาวิชาชีพ ญาติผู้ดูแลยังตอบคำถามไม่ครอบคลุม
4. ประเมิน Bathel ADL Index เท่ากับ 1/20 คะแนน (จัดอยู่ในระดับการสูญเสียหน้าที่รุนแรงมาก) และ Braden Scale 12 คะแนน (จัดอยู่ในกลุ่ม High risk)

### วัตถุประสงค์

1. ญาติผู้ดูแลมีความรู้ในการปฏิบัติตัว ดูแลพื้นฟูร่างกายผู้ป่วยที่มีอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่อเนื่องที่บ้านได้
2. เฝ้าระวังและป้องกันการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิดสู่ชุมชน

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยและญาติสามารถตอบคำถามการปฏิบัติตัวได้ถูกต้องและพร้อมจำหน่ายตามระบบ

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ทบทวนความรู้บุคลากรเรื่องการดูแลท่อเจาะคอแบบ Silver tube แนะนำให้ถอดท่อชั้นในมา ล้างทำความสะอาดทุกวัน โดยแช่ท่อในน้ำยาไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ ( $H_2O_2$ ) นาน 5 – 10 นาทีทำความสะอาดคราบเสมหะ หลังจากนั้นให้ทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อแล้วล้างสะอาดด้วย น้ำปราศจากเชื้อ (sterile water) หลายๆ ครั้งจนเกลี้ยงแล้วทิ้งไว้ให้แห้งแล้วจึงนำกลับมาใส่ผู้ป่วย
2. ทบทวนวิธีการดูแลท่อสอดอาหารทางสายยาง การดูแลสายปัสสาวะ การเทปัสสาวะ การทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ การทำแผล
3. แนะนำญาติให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสผู้ป่วยในญาติที่เป็นเด็กเล็ก ผู้สูงอายุ หรือสมาชิกที่มีอาการป่วย สุขภาพไม่แข็งแรง ไม่ควรใกล้ชิดหรือคลุกคลีกับผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาผู้ป่วยและสมาชิกครอบครัวทุกคน ต้องล้างมือบ่อยๆ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ โดยเฉพาะหลังออกจากห้องน้ำ และก่อนรับประทานอาหารทุกครั้ง
4. แนะนำสำหรับสมาชิกคนอื่นต้องล้างมือก่อนและหลังสัมผัสตัวผู้ป่วยด้วย ไม่ควรใช้เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม งาน ช้อน ส้อม แก้วน้ำร่วมกับผู้ป่วย แต่สามารถซักล้างทำความสะอาดร่วมกันได้ตามปกติ
5. เน้นย้ำการมาตรวจที่โรงพยาบาลตามนัด หรือกรณีฉุกเฉิน ผู้ป่วยหรือญาติต้องแจ้งแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ว่าผู้ป่วยมีเชื้อดื้อยา
6. สร้างความมั่นใจแก่ญาติผู้ดูแล ให้มีส่วนร่วมในการรักษาพยาบาลและปรับประคับประคองจิตใจผู้ป่วย
7. ส่งต่อข้อมูลในระบบ Thai COC และประสานงานโรงพยาบาลชุมชนในการดูแลต่อเนื่อง
8. เน้นการนำผู้ป่วยมาตรวจตามนัด และแจ้งเบอร์โทรศัพท์เพื่อให้ปรึกษาทางโทรศัพท์ได้

### ประเมินผล

ญาติผู้ดูแลเข้าใจคำแนะนำได้ดี สามารถตอบคำถามการปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง พร้อมนำผู้ป่วยกลับไปนอนพักรักษาตัวต่อที่โรงพยาบาลชุมชน

### การนำไปใช้ประโยชน์

ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการเฝ้าระวังและป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยติดเชื้อ Acinetobacter baumannii ดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิดในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ สำหรับเจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลและผู้สนใจ

## ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ / เชิงคุณภาพ)

### 5.1 ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อ *Acinetobacter baumannii* ต้อยต้านจุลชีพหลายชนิดในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 1 ราย รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 และรับไว้ในความดูแลตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน - 16 มิถุนายน พ.ศ.2566 รวมระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาล 34 วัน และรวมระยะเวลาในความดูแล 16 วัน

### 5.2 ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อ *Acinetobacter baumannii* ต้อยต้านจุลชีพหลายชนิดในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่า ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเนื้ออกเยื่อหุ้มสมอง เป็นผู้ป่วยวิกฤตที่ไม่รู้สึกตัว ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจและต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ ติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และเกิดแผลกดทับ ผลการเพาะเชื้อพบเป็นเชื้อต้อยต้านจุลชีพหลายชนิดทั้ง 2 ตำแหน่ง ในบทบาทของพยาบาลงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ต้องลงตรวจเยี่ยมและทำงานร่วมกับทีมพยาบาลในการการวางแผนการดำเนินงาน ติดตามควบคุมกำกับและประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วย การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อไปสู่ผู้ป่วยอื่น การควบคุมสิ่งแวดล้อม การจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ เครื่องมือแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วยจะต้องได้รับการทำลายเชื้อหรือทำให้ปราศจากเชื้อด้วย การทิ้งอุปกรณ์ที่ใช้แล้ว ขยะปนเปื้อนด้วยวิธีการที่ถูกต้อง การให้ความรู้ ดูแลสุขภาพบุคลากร รวมทั้งติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการประสานงานการรักษาร่วมกับแพทย์ ตลอดจนการวางแผนจำหน่ายและการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ซึ่งต้องมีกระบวนการและการทำงานเป็นทีมจากสหสาขาวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยปลอดภัยไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาปฏิชีวนะ สอนญาติผู้ดูแลให้ความรู้ทักษะ ในการเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ แผลกดทับ และระบบทางเดินปัสสาวะ ให้สามารถดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้านได้ ญาติมีความพึงพอใจต่อการพยาบาลและการรักษาของแพทย์

### เอกสารอ้างอิง

นลินี แข็งสาริกิจ. (2562). *Pressure Injury*. [https://www.crhospital.org/web\\_nurse/แผลกดทับสอน%202562%20rm.pdf](https://www.crhospital.org/web_nurse/แผลกดทับสอน%202562%20rm.pdf)

วาสนา กลิ่นชื่น และ นพเก้า ชนะภย์. (2561). *การดูแลแผลกดทับเบื้องต้น*. คลินิกออสโตมีและแผลฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. <https://www.dop.go.th/download/knowledge/th1614841298-562.o.pdf>

วิจิตรภา กุสุมภ์, ธนันดา ตระการวณิชย์, ภัสพร ขำวิธา, ไพบุลย์ โชตินพรัตน์ภัทร, สุนันทา ครองยุทธ, รัตนา จารุวรรณ, อรุณี เฮงยศมาก, ธัญญลักษณ์ วจนะวิศิษฐ์, และอภิญญา กุลทะเล. (2560). *การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต: แบบองค์รวม* (พิมพ์ครั้งที่ 6). ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคลสหประชาพาณิชย์.

สุวรรณชัย วัฒนา ยิ่งเจริญชัย และ อภิชาติ วชิรพันธ์. (2563). *แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล*. สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดดีไซน์.

อะเคื่อ อุนทเลชกะ. (2561). *แนวทางการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล Guide to Infection Prevention and Control in Hospital* (พิมพ์ครั้งที่ 2). บริษัท มิ่งเมืองนวรรตน์ จำกัด (โรงพิมพ์มิ่งเมือง).

อะเคื่อ อุนทเลชกะ. (2565). *แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อต้อยในโรงพยาบาล Guideline for*



*Prevention of Multidrug-Resistant Organisms Transmission in Hospitals* (พิมพ์ครั้งที่ 5).  
บริษัท อินเนอร์การ์ด (ไทยแลนด์) จำกัด (สำนักงานใหญ่).