

<p style="text-align: center;">โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์</p>		<p style="text-align: center;">ระเบียบปฏิบัติ (System Procedure:SP) เลขที่ SP-PCTMED-023</p>
<p>เรื่อง: แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ</p>		
<p>จัดทำโดย: กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก</p>	<p>ฉบับแรก (จำนวน 20 หน้า รวมปก) ประกาศใช้เมื่อ: 18 มีนาคม 2562</p>	
<p>หน่วยงานนำไปใช้:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) องค์กรแพทย์ 2) องค์กรพยาบาล 3) กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก 		



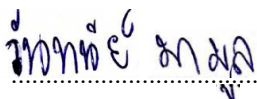
(นางปาริชาติ ทวีรัตน์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก



(นางสาววรางศรี งามมาก)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล



(นางวันทนี มามูล)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
รองผู้อำนวยการด้านพัฒนาคุณภาพ



(นายประมวล ไทยงามศิลป์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลปราสาท

คู่มือ แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ



กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก
โรงพยาบาลปราสาท อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์

ผู้จัดทำ ปาริชาติ ทวีรัตน์
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก
โรงพยาบาลปราสาท อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ 2561

คำนำ

ภาวะปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator – Associated Pneumonia: VAP) เป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Nosocomial infection) พบได้ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ โดยเกิดหลังจากใช้เครื่องช่วยหายใจนานกว่า 48 ชั่วโมง หรือหลังถอดท่อช่วยหายใจภายใน 24 ชั่วโมง ส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย และมักพบว่าสาเหตุจากเชื้อหลายชนิดซึ่งเชื้อเหล่านี้อาจมาจากเชื้อภายในร่างกายผู้ป่วยหรือจากสิ่งแวดล้อม สาเหตุสำคัญของการติดเชื้อเกิดจากการสำลักเอาเชื้อที่บริเวณช่องปาก และลำคอเข้าไปในทางเดินหายใจ การหายใจนำเอาเชื้อจุลินทรีย์เข้าไปในทางเดินหายใจจากการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ของอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ

ดังนั้นการกำหนดแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจจึงจำเป็นที่จะต้องครอบคลุมให้ครบทุกสาเหตุ แนวปฏิบัติการพยาบาลฉบับนี้ได้มีการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อจะได้มีแนวปฏิบัติที่เหมาะสมเป็นแนวทางเดียวกัน และนำไปสู่วิธีปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพคุ้มค่า เหมาะสมกับสภาพปัญหาที่แท้จริง สามารถติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรพยาบาลได้ ผลให้ลดอัตราการเกิดภาวะปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ

ปาริชาติ ทวีรัตน์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ	
1.1 วัตถุประสงค์	6
1.2 ความหมายของภาวะปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ	6
1.3 การวินิจฉัยปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ	6
2. องค์ประกอบแนวปฏิบัติและวิธีการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ	7
หมวดที่ 1 การทำความสะอาดมือที่มีประสิทธิภาพก่อน และหลังสัมผัสผู้ป่วย	7
หมวดที่ 2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตะแคงตัว	9
หมวดที่ 3 การดูดเสมหะ	10
หมวดที่ 4 การดูแลให้อาหารทางสายยาง	13
หมวดที่ 5 การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก และฟัน	14
หมวดที่ 6 การดูแลท่อช่วยหายใจ และอุปกรณ์ช่วยหายใจ	15
หมวดที่ 7 การหย่าเครื่องช่วยหายใจ	16
หมวดที่ 8 การป้องกัน และควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ	18

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
รูปที่ 1 แนวทางการทำความสะอาดล้างมือ 7 ขั้นตอน	7
รูปที่ 2 แนวทางการล้างมือตามหลัก 5 Moment hand hygiene	8
รูปที่ 3 การดูแลจัดท่านอน และการพลิกตะแคงตัว	9
รูปที่ 4 การดูดเสมหะ	12
รูปที่ 5 การดูแลให้อาหารทางสายยาง	13
รูปที่ 6 การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก และฟัน	14
รูปที่ 7 การดูแลท่อช่วยหายใจและการวัด Cuff pressure	15
รูปที่ 8 การหย่าเครื่องช่วยหายใจ	17
รูปที่ 9 การป้องกัน และควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ	20

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ

วัตถุประสงค์

ใช้เป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

ความหมายของภาวะปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ

ปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator associated pneumonia: VAP) หมายถึง ภาวะปอดอักเสบที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจโดยเกิดหลังจากผู้ป่วยได้รับเครื่องช่วยหายใจนานกว่า 48 ชั่วโมง จนถึงหรือหลังถอดเครื่องช่วยหายใจภายใน 24 ชั่วโมง (สถาบันบำราศนราดูร, 2556)

การวินิจฉัยปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ

ผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบในโรงพยาบาลมักมีอาการไข้ เสมหะเป็นหนอง มีอาการของ Pulmonary consolidation การถ่ายภาพรังสีปอดพบ Infiltration ผู้ป่วยอาจมีอาการหายใจลำบาก ไอ เจ็บหน้าอก แต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถบอกได้ เนื่องจากได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจหรือมีความผิดปกติของระบบประสาท การถ่ายภาพรังสีทรวงอกพบ Infiltration เป็นข้อบ่งชี้ที่สำคัญที่แสดงว่าผู้ป่วยเกิดปอดอักเสบ เกณฑ์ในการวินิจฉัยปอดอักเสบในโรงพยาบาล ของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค (Centers for Disease Control and Prevention: CDC, 2018) มีดังนี้

ผู้ป่วยมีอาการ และอาการแสดงอย่างน้อย 1 อย่างต่อไปนี้

1. ไข้ $BT > 38$ องศาเซลเซียส โดยไม่มีสาเหตุอื่น
2. มีภาวะ Leukopenia ($WBC < 4000/mm^3$) หรือ Leukocytosis ($WBC \geq 12,000/mm^3$)
3. มีภาวะสับสนในผู้ป่วยที่มีอายุ ≥ 70 ปี โดยไม่พบสาเหตุ

ผู้ป่วยมีอาการ และอาการแสดงอย่างน้อย 2 อย่างต่อไปนี้

1. เริ่มมีเสมหะเป็นหนองหรือเปลี่ยนไปหรือเสมหะมากขึ้นหรือต้องดูดบ้วนขึ้น
2. เริ่มมีอาการไอ หรือไอรุนแรงขึ้น หรือมีภาวะหายใจลำบาก
3. พบ Rale หรือ Bronchial breath sound
4. Worsening gas exchange

ผลการ X - rays

1. พบ Infiltration เกิดขึ้นใหม่หรือลุกลามกว่าเดิม และไม่หายอย่างรวดเร็ว
2. Consolidation
3. Cavitation

แนวปฏิบัติการพยาบาล (Clinical practice guideline)

หมายถึง เอกสาร หรือข้อความที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบเพื่อช่วยนักปฏิบัติทางคลินิก ผู้ประกอบการวิชาชีพด้านสุขภาพในการตัดสินใจอย่างเหมาะสมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย ผู้รับบริการในปัญหาทางคลินิกที่เฉพาะเจาะจง

จากการทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานเชิงประจักษ์ นำมาจัดทำเป็นแนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย 8 หมวดกิจกรรม

หมวดที่ 1 การทำความสะอาดมือที่มีประสิทธิภาพก่อน และหลังสัมผัสผู้ป่วย

หมวดที่ 2 การดูแลจัดท่านอน และการพลิกตะแคงตัว

หมวดที่ 3 การดูดเสมหะ

หมวดที่ 4 การให้อาหารทางสายยาง

หมวดที่ 5 การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก และฟัน

หมวดที่ 6 การดูแลท่อช่วยหายใจ และอุปกรณ์ช่วยหายใจ

หมวดที่ 7 การหย่าเครื่องช่วยหายใจ

หมวดที่ 8 การใช้เครื่องป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

องค์ประกอบแนวปฏิบัติและวิธีการใช้แนวปฏิบัติพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบ ขณะใช้เครื่องช่วยหายใจในห้องผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลปราสาท มีดังต่อไปนี้

หมวดที่ 1 การทำความสะอาดมือที่มีประสิทธิภาพก่อน และหลังสัมผัสผู้ป่วย

การทำความสะอาดมือเป็นมาตรการสำคัญที่ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล บุคลากรทุกระดับต้องล้างมืออย่างถูกต้อง 7 ขั้นตอน และตามข้อบ่งชี้ตาม 5 Moment น้ำยาที่ใช้สำหรับการล้างมือ ได้แก่ สบู่เหลวล้างมือและแอลกอฮอล์ (Alcohol glycerin) ซึ่งสามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้ดีทั้งชนิดกรัมบวกและกรัมลบ แต่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของเชื้อแบคทีเรียได้ ในปัจจุบันมีการใช้แอลกอฮอล์มาทำเป็นน้ำยาล้างมือโดยผสมกลีเซอรอล 1-3 เปอร์เซ็นต์ เพื่อให้มือมีความชุ่มชื้นและมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยลูบให้ทั่วฝ่ามือ หลังมือและนิ้วมือตามวิธีการทำความสะอาด เนื่องจากแอลกอฮอล์สามารถฆ่าเชื้อได้ด้วย 7 ขั้นตอน การล้างด้วยแอลกอฮอล์แห้งใช้เวลาประมาณ 15 - 30 วินาที (WHO, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1) (ชนิดา ตีสงวน, 2558, (ระดับของหลักฐาน 3a)

การทำความสะอาดมืออย่างมีประสิทธิภาพ

ล้างมือถูกวิธี 7 ขั้นตอน

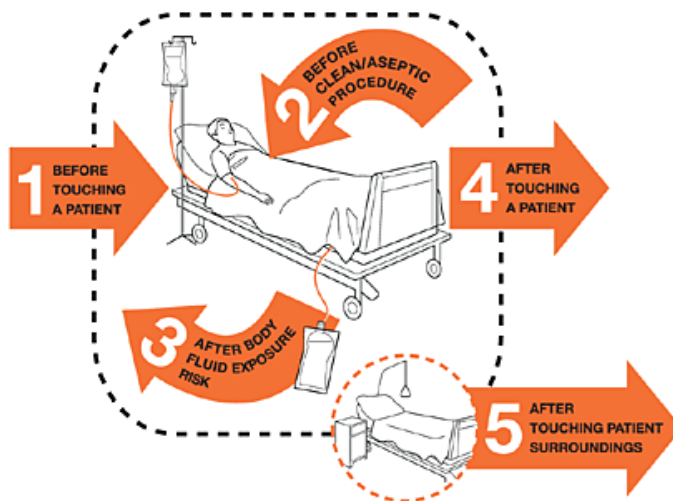
เพื่อมือสะอาด ลดโอกาสที่อาจนำไปสู่โรคต่างๆ



รูปที่ 1 แนวทางการทำความสะอาดมือ 7 ขั้นตอน

การทำความสะอาดมือ 7 ขั้นตอนที่ทำลายเชื้อได้ดีที่สุดเป็นระยะเวลา 30 วินาที ดังนี้

1. ฟอกบริเวณฝ่ามือไปมาโดยใช้ฝ่ามือถูกัน
2. ฟอกบริเวณฝ่ามือ และง่ามนิ้วมือนด้านหลังโดยทำสลับกันทั้ง 2 ข้าง
3. ฟอกบริเวณฝ่ามือ และง่ามนิ้วมือนด้านหน้า
4. ฟอกนิ้วมือ และข้อนิ้วมือนด้านหลังโดยกำมือและใช้ฝ่ามือถูหลังนิ้วมือ
5. ฟอกปลายนิ้วทั้ง 2 ข้างโดยใช้ปลายนิ้วถูข้อมือ
6. ฟอกนิ้วหัวแม่มือโดยการรอบหัวแม่มือแล้วหมุนรอบหัวแม่มือ
7. ฟอกรอบข้อมือทั้ง 2 ข้าง โดยกำรอบข้อมือแล้วหมุนรอบข้อมือ เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าเช็ดมือที่สะอาดและแห้ง หรือด้วยการสะบัดมือ และตามหลัก 5 Moment hand hygiene



รูปที่ 2 แนวทางการล้างมือตามหลัก 5 moment hand

5 Moment hand hygiene

1. ก่อนสัมผัสผู้ป่วย (Before touching)
2. ก่อนทำหัตถการกับผู้ป่วย (Before Clean / Aseptic Procedure)
3. หลังสัมผัสสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย (After Body Fluid Exposure risk)
4. หลังสัมผัสผู้ป่วย (After Touching a Patient)
5. หลังสัมผัสสิ่งแวดล้อมรอบผู้ป่วย (After touching Patient Surrounding)

หมวดที่ 2 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตะแคงตัว

การดูแลจัดท่านอน และการพลิกตะแคงตัวเป็นในการป้องกันการสำลักเอาสิ่งคัดหลั่งในช่องปากและลำคอสู່ทางเดินหายใจส่วนล่าง โดยการพลิกตัวผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมงเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการคั่งค้างของเสมหะในหลอดลมส่วนปลายและจัดให้ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจอยู่ในท่าศีรษะสูงประมาณ 30 - 45 องศากรณีไม่มีข้อห้ามเพื่อป้องกันการสำลักและการเกิดปอดอักเสบ (สุกัญญา โพนนอก และคณะ, 2558) (ระดับของหลักฐาน 1) (Alexious et al., 2009) (ระดับของหลักฐาน 1)

การปฏิบัติดังนี้

1. ทำความสะอาดมือให้สะอาด
2. จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าศีรษะสูงประมาณ 30 - 45 องศาเพื่อป้องกันการสำลักสารคัดหลั่งเข้าสู่ปอด โดยจัดทำอุปกรณ์ที่ช่วยวัดมุมมองของเตียงมาติดที่หัวเตียงของผู้ป่วยเพื่อสามารถกำหนดการจัดท่านอนศีรษะสูงได้ตามที่ต้องการและได้ตามจริง
3. พลิกตะแคงตัวผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมงเพื่อป้องกันการคั่งค้างของเสมหะในปอดหากไม่มีข้อห้าม และจัดหมอน support บริเวณหลังและสะโพกให้เพียงพอ



รูปที่ 3 การดูแลจัดท่านอนและการพลิกตะแคงตัว

หมวดที่ 3 การดูดเสมหะ

เป็นวิธีการที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อขจัดเสมหะและสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจส่วนล่างของปอด และท่อช่วยหายใจการดูดเสมหะอย่างถูกต้องจะช่วยให้ลดความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยการดูดเสมหะให้ผู้ป่วยเมื่อมีข้อบ่งชี้สายดูดเสมหะต้องมีขนาดพอเหมาะกับท่อช่วยหายใจของผู้ป่วยและสายดูดเสมหะต้องมีรูที่ปลายและด้านข้างสาย 1 - 2 รู โดยมีขั้นตอนในการดูดเสมหะ ดังนี้ (สถาบันบำราศนราดูร, 2556) (ระดับของหลักฐาน 3) (Lyons, 2014) (ระดับของหลักฐาน 3) (WHO, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1)

1. เครื่องดูดเสมหะ
2. สายดูดเสมหะที่สะอาดปราศจากเชื้อมี 2 ลักษณะ คือ สายดูดเสมหะระบบปิด และสายดูดเสมหะระบบเปิด
3. ท่อต่อเป็นลักษณะรูปตัว Y หรือ Finger tip
4. ถุงมือสะอาดปราศจากเชื้อ
5. สำลีที่ชุบแอลกอฮอล์จำนวน 5 ก้อน
6. Ambu bag ต่อสายออกซิเจน 10 Lpm
7. Stethoscope

ขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1. มีการประเมินสภาพผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของการมีสิ่งอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนล่างเช่น หายใจเสียงครี๊ดคราด หายใจเร็ว กระจกกระสาย ชีพจรเร็วหรือช้าซึมลงโดยมีข้อบ่งชี้ ดังต่อไปนี้
 - 1.1. ผู้ป่วยหายใจได้ยินเสียงเสมหะมีเสียงครี๊ดคราด
 - 1.2. มีการเพิ่มขึ้นของแรงดันทางเดินหายใจสูงขึ้น (Peak airway pressure)
 - 1.3. อัตราการหายใจเพิ่มขึ้นผู้ป่วยหายใจลำบาก
 - 1.4. ผู้ป่วยไอ กระจกกระสาย เหงื่อออก
 - 1.5. ฟังเสียงปอดมีเสียงเสมหะ
 - 1.6. ก่อนที่จะเอาท่อช่วยหายใจออก
2. ทำความสะอาดมือด้วยน้ำยาทำลายเชื้อก่อนดูดเสมหะทุกครั้ง กรณีแรงดันไม่สามารถล้างมือได้ ควรถูมือให้ทั่วถึงด้วย Alcohol hand rubs เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
3. บอกผู้ป่วยให้ทราบก่อนทำการดูดเสมหะ
4. การจัดทำนอนศีรษะสูง 30 - 45 องศา ในกรณีไม่มีข้อห้าม เพื่อลดความเสี่ยงจากการสำลักในขณะดูดเสมหะ
5. เลือกขนาดของสายดูดเสมหะให้เหมาะสมกับผู้ป่วยซึ่งขนาดของสายดูดเสมหะที่เหมาะสมกับผู้ป่วยคือผู้ใหญ่ใช้ขนาด 12 - 14 French โดยทั่วไปขนาดที่เหมาะสมคือเส้นผ่าศูนย์กลางของสายดูดเสมหะภายนอกควรกว้างไม่เกิน 1/2 ของเส้นผ่าศูนย์กลางภายในของท่อช่วยหายใจ และการทำ Supra cuff suction ก่อนดูดเสมหะทุกครั้ง
6. การดูดเสมหะแบบระบบเปิด (Open suction system) ที่ต้องมีการปลดเครื่องช่วยหายใจโดยควรปฏิบัติดังนี้
 - 6.1. การดูดเสมหะในผู้ป่วยด้วยสายดูดเสมหะระบบเปิดควรจะทำโดยบุคลากร 2 คน ผู้ดูดเสมหะ 1 คนและผู้ช่วย 1 คน
 - 6.2. เปิดออกซิเจน 100% 10 Lpm ที่ต่อกับ Ambu bag เปิดเครื่องดูดเสมหะโดยใช้แรงดัน 80-120 มิลลิกรัมเมตรปรอท
 - 6.3. ใช้สาย Suction หรือ Saliva tube ดูดน้ำลายในปากแล้วทิ้ง
 - 6.4. ผู้ช่วยดูดเสมหะเปิด Set suction เตรียมสำลี 5 ก้อนที่ชุบแอลกอฮอล์ใช้ออกซิเจน 100% จากเครื่องช่วยหายใจ
 - 6.5. ผู้ดูดเสมหะสวมถุงมือ Disposable ข้างที่ไม่ถนัดและข้างที่ถนัดสวมถุงมือ Sterile หยิบสาย Suction ชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้งต่อกับปลาย Finger tip ที่เช็ดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ก่อนที่ 1
 - 6.6. ปลดเครื่องช่วยหายใจออกจากท่อช่วยหายใจใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 % ก่อนที่ 2 ต่อเครื่องช่วยหายใจ
 - 6.7. การดูดเสมหะแต่ละครั้งระยะเวลาไม่เกิน 10 - 15 วินาที ต่อการดูดเสมหะหนึ่งครั้ง
 - 6.8. ผู้ช่วยดูดเสมหะใช้ถุงบีบลมเข้าปอดที่ต่อกับออกซิเจน 100 % ด้วยอัตราการไหล 10 ลิตรต่อนาที ให้ผู้ป่วย 4-5 ครั้ง เพื่อเพิ่มออกซิเจนในปอดก่อนจึงทำการดูดเสมหะใหม่
 - 6.9. ดูดเสมหะจนทางเดินหายใจโล่ง

- 6.10. ผู้ช่วยดูดเสมหะเช็ดข้อต่อท่อทางเดินหายใจและข้อต่อของเครื่องช่วยหายใจด้วยสาลีชุบแอลกอฮอล์ 70 % ก่อนที่ 4 แล้วต่อท่อทางเดินหายใจเข้ากับเครื่องช่วยหายใจ
- 6.11. ผู้ช่วยดูดเสมหะเช็ดข้อต่อของถุงบีบลมเข้าปอดด้วยสาลีชุบแอลกอฮอล์ 70 % ก่อนที่ 5 ก่อนปิดฝาจาก แล้วจัดเก็บบนหัวเตียง
- 6.12. ผู้ดูดเสมหะล้างสายดูดเสมหะด้วยน้ำสะอาดและบิดปลาย Finger tip แล้วจัดเก็บบนหัวเตียง
- 6.13. ผู้ช่วยดูดเสมหะให้ออกซิเจน 100% ด้วยเครื่องช่วยหายใจนาน 1-2 นาทีหลังดูดเสมหะ
- 6.14. หลังดูดเสมหะทั้งทางท่อช่วยหายใจและทางปากเรียบร้อยแล้วต้องฟังเสียงปอดเพื่อประเมินประสิทธิภาพภายหลังการดูดเสมหะ
- 6.15. ดูแลความสะอาด และเปลี่ยนขวดใส่น้ำสะอาดสำหรับล้างสายดูดเสมหะและขวดรองรับเสมหะทุก 8 ชั่วโมง
- 6.16. หลังดูดเสมหะให้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งก่อนทำกิจกรรมอื่น
- 6.17. จัดทำนอนให้ศีรษะสูง 30 - 45 องศา เพื่อป้องกันการสำลักเสมหะ
- 6.18. ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำยาล้างมือ หลังการดูดเสมหะ และหลังถอดถุงมือ
- 6.19. แยกถุงบีบลมเข้าปอดในผู้ป่วยแต่ละราย และทำความสะอาดทุก 24 ชั่วโมง
7. การดูดเสมหะโดยระบบปิด ควรปฏิบัติ ดังนี้
 - 7.1. ผู้ทำการดูดเสมหะสวมผ้าปิดปาก - จมูก
 - 7.2. ให้ออกซิเจน 100 % จากเครื่องช่วยหายใจนาน 1 - 2 นาที ก่อนการดูดเสมหะเพื่อช่วยเพิ่มการระบายอากาศ และขยายปอดให้ผู้ป่วย
 - 7.3. ดูดเสมหะในปากและลำคอก่อนโดยใช้สายดูดเสมหะหรือ Saliva tube
 - 7.4. การดูดเสมหะโดยใช้สายดูดเสมหะระบบปิดให้สอดสายดูดเสมหะเข้าในท่อหายใจอย่างนุ่มนวลจนกว่าสายดูดเสมหะเข้าไปถึงตำแหน่งคาโรนา (Carina) หรือลึกไม่เกินความยาวของท่อช่วยหายใจจากนั้นถอยออกมา 1 - 2 เซนติเมตรเพื่อลดความเสี่ยงไปกระตุ้นประสาทเวกัสดูดเสมหะโดยกดที่ตัวกดใช้ระยะเวลาไม่เกิน 10 - 15 วินาทีต่อการดูดเสมหะหนึ่งครั้งให้หมุนสายออกไปรอบ ๆ และ ค่อย ๆ ดึงสายดูดเสมหะขึ้นมา
 - 7.5. เปิดเครื่องดูดเสมหะโดยใช้แรงดัน 80-120 มิลลิเมตรปรอท หรืออาจสูงกว่านี้ได้แต่ไม่ควรเกิน 150 มิลลิเมตรปรอท
 - 7.6. ให้ออกซิเจน 100 % จากเครื่องช่วยหายใจนาน 1 - 2 นาที หลังการดูดเสมหะ
 - 7.7. ล้างสายดูดเสมหะหลังจากใช้ดูดเสมหะแล้วให้สะอาดด้วยน้ำสะอาดปราศจากเชื้อและปลายสายดูดเสมหะระบบปิดเมื่อไม่ใช้งานควรให้อยู่เหนือปลายท่อช่วยหายใจ
 - 7.8. ควรเปลี่ยนสายดูดเสมหะทุก 4 วันหรือพบว่าสกปรก
 - 7.9. หลังดูดเสมหะทั้งทางท่อช่วยหายใจ และทางปากเรียบร้อยแล้วต้องฟังเสียงปอดเพื่อประเมินประสิทธิภาพภายหลังการดูดเสมหะ
 - 7.10. หลังดูดเสมหะให้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งก่อนทำกิจกรรมอื่น
 - 7.11. ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งด้วยน้ำยาล้างมือหลังการดูดเสมหะ และหลังถอดถุงมือ
8. กรณีเสมหะเหนียวมากให้ใช้วิธีปรับอุณหภูมิของอุปกรณ์ช่วยในการปรับอุณหภูมิ (Humidifier) ให้มีความชื้นในทางเดินหายใจอย่างเพียงพอไม่ควรใช้หยอดน้ำเกลืออนอร์มัลซาล์ด (0.9 % NSS) เพราะจะทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อ (อนัญญา ภาวะพรมราช, 2559) (ระดับของหลักฐาน 2)
9. ดูดเสมหะไม่เกิน 3 ครั้ง/รอบ ของการดูดเสมหะถ้าผู้ป่วยมีเสมหะมาก ควรรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้ยาตามความเหมาะสม



รูปที่ 4 การดูตเสมอหะ

หมวดที่ 4 การดูแลให้อาหารทางสายยาง

การให้อาหารในผู้ป่วยระยะวิกฤตพยายามให้อาหารทางสายยางโดยเร็วที่สุดเพื่อรักษาสภาพเยื่อภายในระบบทางเดินอาหารรักษาสภาพความเป็นกรดต่างในกระเพาะอาหาร และป้องกันการเกิดเชื้อแบคทีเรียจากกระเพาะอาหารเคลื่อนมายังระบบทางเดินหายใจส่วนต้น และควรให้อาหารอย่างช้าต่อเนื่อง 30 - 60 นาที โดยใช้ชุดปรับให้อาหารหรือใช้เครื่อง Drip อาหารเพื่อลดการให้อาหารที่เร็วเกินไปอาจเกิดการสำลักได้ (วาสนา ธรรมศิริพงษ์, 2553) (ระดับของหลักฐาน 1) (CDC, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1)

1. การปฏิบัติเมื่อให้อาหารทางสายยางดังนี้

- 1.1. ทำความสะอาดมืออย่างมีประสิทธิภาพด้วยน้ำยาหรือใช้ Alcohol hand rub ก่อนให้อาหารทางสายยางทุกครั้ง
- 1.2. ประเมินเสมหะในทางเดินหายใจก่อนให้อาหารทุกครั้งหากพบว่า ผู้ป่วยมีเสมหะควรดูดเสมหะทั้งในปากในคอ และในท่อช่วยหายใจให้ผู้ป่วยก่อนทุกครั้ง
- 1.3. จัดท่านอนให้ผู้ป่วยศีรษะสูงประมาณ 30 - 45 องศาถ้าไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์
- 1.4. ใช้สาลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดฝาจุกสายให้อาหารก่อนเริ่มประเมินอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารและให้อาหารทางยาง
- 1.5. ทดสอบตำแหน่งของสายให้อาหาร ถ้ามี Gastric content น้อยกว่า 50 ซีซี ให้ Feed อาหารถ้ามี Gastric content มากกว่า 50 ซีซี ให้ Feed กลับแล้วเปลี่ยนเวลาออกไปอีก 1 ชั่วโมง และอีก 1 ชั่วโมงต่อมาหากมี Content น้อยกว่า 50 ซีซี ให้ Feed แต่ถ้ายังมี Content มากกว่า 50 ซีซี ให้งดอาหารมือนั้นแล้วรายงานแพทย์ทราบ
- 1.6. ขณะให้อาหารผู้ป่วยมีอาการไอให้หักพับสายยางให้อาหารและดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารต่อเมื่อผู้ป่วยหยุดไอจัดท่าให้ผู้ป่วยตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่งใช้เครื่องดูดเสมหะดูดอาหารในท่อช่วยหายใจและในช่องปากออกให้หมด
- 1.7. เมื่อให้อาหารครบแล้วให้น้ำตาม 50 ซีซี หรือตามแผนการรักษาหลังจากนั้นจึงปลดถุงให้อาหารแล้วเช็ดปลายสายด้วยสาลีชุบแอลกอฮอล์ 70 % แล้วปิดฝาจุกสายให้อาหาร
- 1.8. หลังให้อาหารจัดให้ผู้ป่วยนอนท่าศีรษะสูงต่ออย่างน้อย 1 ชั่วโมง
- 1.9. การให้อาหารโดยวิธีการหยดอย่างต่อเนื่องทางสายให้อาหารทางสายยางที่ใช้ต่อกับถุงอาหารให้ใช้แยกกัน เฉพาะผู้ป่วยแต่ละรายโดยใช้ซ้ำได้ภายใน 24 ชั่วโมงและเปลี่ยนสายใหม่ทุก 24 ชั่วโมง
- 1.10. เมื่อใช้เสร็จ แต่ลอรอบของอาหารแล้วต้องนำมาทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาดและนำชุดถุงใส่ อาหารทั้งชุด แช่น้ำร้อนนาน 1 นาที หรือปล่อยน้ำร้อนให้ไหลผ่านถุงและสาย ปล่อยไว้ให้แห้งก่อนนำกลับมาใช้ครั้งต่อไป
- 1.11. สังเกต Bowel sound อาการแน่นท้อง / ท้องตึงทุก 6 ชั่วโมงหากมีอาการเหล่านี้ งดให้อาหารและรายงานแพทย์
- 1.12. งดการดูดเสมหะภายหลังการให้อาหาร 1 - 2 ชั่วโมง ถ้าจำเป็นต้องดูดเสมหะให้ทำด้วยความนุ่มนวล และรวดเร็ว ดังนั้นพยาบาลต้องให้การดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ พร้อมตรวจสอบ Cuff pressure ก่อนทุกครั้ง
- 1.13. ปิดฝาจุกสายยางหลังให้อาหารเสร็จทุกครั้ง



รูปที่ 5 การดูแลให้อาหารทางสายยาง

หมวดที่ 5 การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก และฟัน

การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก และฟัน พยาบาลควรให้ความสำคัญกับการดูแลความสะอาดภายในช่องปาก และฟันของผู้ป่วยเนื่องจากการทำความสะอาดจะช่วยควบคุมจำนวนของเชื้อแบคทีเรียที่มาอาศัยอยู่ภายในช่องปาก

ขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้ (วินิตย์ หลงละเลิง นรลักขณ์ เอื้อกิจ, 2558) (ระดับของหลักฐาน 2)

(Sharm and Kaur, 2012) (ระดับของหลักฐาน 1)

1. ประเมินความผิดปกติภายในช่องปากว่ามีบาดแผล มีคราบสกปรก คราบหินปูนทุกเวร
2. ทำความสะอาดภายในช่องปากและฟันทุก 8 ชั่วโมงหรืออาจบ่อยกว่านี้ ได้ทุก 2 - 4 ชั่วโมงในกรณีผู้ป่วยมีน้ำลายมาก มีกลิ่นปากมีคราบหรือฝ้าขาวที่ลิ้นผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้หรือพบว่าช่องปากของผู้ป่วยมีความสกปรกมาก ควรทำให้บ่อยครั้งขึ้นเพื่อลดการสะสมของเชื้อแบคทีเรีย
3. ผู้ป่วยที่มีบาดแผลในช่องปากหรือผู้ป่วยที่ภาวะเลือดออกได้ง่ายไม่สุขสบายเมื่อใช้การแปรงฟัน ให้ใช้ 0.12 % คลอเฮกซิดีนทำความสะอาดภายในช่องปากและฟันให้ผู้ป่วย โดยปฏิบัติดังนี้
 - 3.1. ทำความสะอาดมืออย่างมีประสิทธิภาพด้วยน้ำยาหรือใช้ Alcohol hand rub ก่อนทำความสะอาดช่องปากและฟัน
 - 3.2. สวมถุงมือ Disposable
 - 3.3. จัดทำผู้ป่วยนอนศีรษะสูงให้อยู่ในตำแหน่ง 30 องศา ตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง
 - 3.4. ต่อสาย Saliva กับเครื่องดูดเสมหะ เปิดแรงดันไม่เกิน 120 มิลลิเมตรปรอท ขณะดูดน้ำลายในช่องปาก
 - 3.5. ดูดน้ำลายในช่องปากก่อนทำความสะอาดช่องปากทุกครั้งเพื่อลดการสำลัก
 - 3.6. การแปรงฟันในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ
 - 3.6.1 การแปรงฟันโดยใช้แปรงสีฟันที่มีหัวแปรงขนาดเล็ก
 - 3.6.2 ใส่สำลีในปริมาณที่พอเหมาะในสาย Suction หรือ Saliva ดูดน้ำขณะแปรงฟันควรแปรงให้ทั่ว ฟัน ลิ้น และเพดาน
 - 3.6.3 แปรงฟันวันละ 2 ครั้งเวลา 6.00 และ 18.00
 - 3.7. การบ้วนปากและเช็ดทำความสะอาดปากในผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว
 - 3.7.1. ใช้ Syringe 10 ซีซี ดูด 0.12% Chlorhexidine ฉีดบริเวณร่องฟันและกระพุ้งแก้มทีละน้อย ๆ แล้วใช้สายดูดเสมหะหรือ Saliva ดูดน้ำลาย น้ำยาในช่องปากออกให้หมด
 - 3.7.2. ในผู้ป่วยที่รู้สึกตัวใช้ไม้ก้านสำลีชุบ 0.12% Chlorhexidine ถูทำความสะอาดบริเวณเหงือก กระพุ้งแก้ม ทุก 2 - 4 ชั่วโมง
 - 3.7.3. เปลี่ยน Oral air way ทุกวัน
 - 3.7.4. เช็ดริมฝีปากให้แห้งตรวจสอบตำแหน่งท่อช่วยหายใจและเปลี่ยนพลาสติก เปลี่ยนตำแหน่งท่อช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ
 - 3.7.5. ทาริมฝีปากด้วย Glycerin
 - 3.7.6. ทำความสะอาดมืออย่างมีประสิทธิภาพตาม 7 ขั้นตอน



รูปที่ 6 การดูแลความสะอาดภายในช่องปาก และฟัน

หมวดที่ 6 การดูแลท่อช่วยหายใจ และอุปกรณ์ช่วยหายใจ

ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ และใช้เครื่องช่วยหายใจมีแหล่งที่สามารถแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยและก่อให้เกิดปอดอักเสบ ขณะใช้เครื่องช่วยหายใจที่สำคัญ ได้แก่มีการปนเปื้อนของเชื้อในอุปกรณ์ ทางการแพทย์ให้เชื้อเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างได้ โดยตรงทำให้เกิดปอดอักเสบได้ง่ายขึ้น (อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2552)

1. การดูแลท่อช่วยหายใจ ควรปฏิบัติดังนี้ (สุกัญญา โพนนอก และคณะ, 2558) (ระดับของหลักฐาน 1) (CDC, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1)
 - 1.1. เลือกใส่ท่อช่วยหายใจทางปากแทนจมูกเนื่องจากทำให้เกิด Sinusitis แล้วเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค
 - 1.2. ประเมินตำแหน่งท่อช่วยหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่กำหนด และตรวจสอบความลึกของท่อช่วยหายใจพร้อมทั้งบันทึกเวอร์ละครั้ง
 - 1.3. เปลี่ยนพาสเตอร์ที่ยึดติดท่อช่วยหายใจอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง หรือเมื่อเปื้อนที่มีโอกาสท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด
2. การดูแลอุปกรณ์ช่วยหายใจ
 - 2.1. อุปกรณ์ที่บริษัทผู้ผลิตระบุให้ใช้เพียงครั้งเดียวไม่ควรนำกลับมาทำลายเชื้อ และใช้กับผู้ป่วยใหม่เว้นเสียแต่ข้อมูลบ่งชี้ว่าการทำลายเชื้อแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย และวัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์และสภาพการทำงานของอุปกรณ์ไม่เปลี่ยนแปลง (CDC, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1)
 - 2.2. ควรตรวจสอบน้ำที่เกาะอยู่ในสายทุกชั่วโมงและน้ำที่ทิ้งเป็นระยะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรคเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยและควรทำความสะอาดทุกครั้งก่อน และหลังน้ำที่ทิ้งทุกครั้ง
 - 2.3. ควรใช้น้ำปราศจากเชื้อเติมในอุปกรณ์ทาความชื้น และเติมในระดับที่กำหนด
 - 2.4. ถังบีบลมช่วยหายใจ (Resuscitation bags) ควรเปลี่ยนเมื่อสกปรก และเปลี่ยนผู้ป่วยรายใหม่พร้อมอุปกรณ์ปิดจุก Ambu bag ทุกครั้ง
 - 2.5. เปลี่ยนวิธีการให้ยาขยายหลอดลมจากการใช้น้ำด้วยเครื่องพ่นไอน้ำเป็นการใช้เทคนิคการสูดพ่นยาแบบกวด (Metered dose inhaler: MDI) เปลี่ยนอุปกรณ์พ่นยาทุก 24 ชั่วโมง
 - 2.6. กรณีสื่ออุปกรณ์ (HME/Bacteria Filter หรือ HMEF) ควรเปลี่ยนทุก 48 ชั่วโมงหรือเมื่อมีเสมหะอุดตัน

การวัด Cuff pressure

วิธีการใส่ลมใน Cuff pressure ของท่อช่วยหายใจอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกัน Secretion ไหลเข้าสู่ปอด (CDC, 2009) (ระดับของหลักฐาน 1) ควรให้ค่าความดัน Cuff pressure อยู่ระหว่าง 20 - 25 cmH₂O

วิธีการใส่ลมใน Cuff pressure

1. ใช้หลัก Minimal Occlusive technique โดยใส่ลมเข้าไปใน Cuff จนไม่มีลมโดยใช้เครื่องวัด Cuff pressure วัดค่าและบันทึกไว้
2. วัด Cuff pressure ทุก 8 ชั่วโมง เวลา 8.00, 16.00, 24.00 น.



รูปที่ 7 การดูแลท่อช่วยหายใจและการวัด Cuff pressure

หมวดที่ 7 การหยาเครื่องช่วยหายใจ

การหยาเครื่องช่วยหายใจประกอบด้วยแนวปฏิบัติ 3 ขั้นตอน ดังนี้ (เบญจวรรณ นครพัฒน์, 2555) (ระดับของหลักฐาน 3a) ปรีชา อารังไฟโรจน์, 2556) (ระดับของหลักฐาน 4)

1. ระยะก่อนหยาเครื่องช่วยหายใจ
 2. ระยะหยาเครื่องช่วยหายใจ
 3. ระยะถอดเครื่องช่วยหายใจ
1. ระยะก่อนหยาเครื่องช่วยหายใจ โดยมีขั้นตอนดังนี้
 - 1.1. ประเมินความพร้อมด้านร่างกาย โดยผู้ป่วยที่ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินมีลักษณะครบทุกข้อต่อไปนี้
 - 1.1.1. $PaO_2 / FiO_2 > 150 - 200$, $pH \geq 7.25$ หรือ $SpO_2 \geq 90\%$
 - 1.1.2. $FiO_2 \leq 0.4$
 - 1.1.3. $PEEP \leq 5 \text{ cmH}_2O$
 - 1.1.4. Dopamin หรือ Dobutamin $< 5 \text{ ug/kg /min}$
 - 1.1.5. ไม่มีอาการเจ็บหน้าอก
 - 1.1.6. Systolic blood pressure อยู่ระหว่าง 90 - 140 mmHg
 - 1.1.7. อัตราการหายใจ ≤ 35 ครั้ง/min
 - 1.1.8. $TV > 5 \text{ ml/kg}$
 - 1.1.9. $MV 5 - 10 \text{ Lit/min}$
 - 1.1.10. มีระดับความรู้สึกตัวดี
 - 1.2. ประเมินด้านจิตใจ โดยอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงขั้นตอนการหยาเครื่องช่วยหายใจให้ความมั่นใจแก่ผู้ป่วยว่าจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด ส่งเสริมการนอนหลับ การจัดการความเจ็บปวด และความไม่สบาย
 2. ระยะหยาเครื่องช่วยหายใจ โดยเลือกวิธีใดวิธีหนึ่งดังนี้
 - 2.1. SIMV = PS weaning เป็นการหยาเครื่องช่วยหายใจแบบค่อยเป็นค่อยไปโดยการลดจำนวนครั้งของการหายใจ ครั้งละ 2 - 4 ครั้ง/นาที่ 2 ครั้ง/วัน หลังจากนั้นลดระดับ PS ได้ถึง 5 - 7 cmH_2O และ $SIMV < 4$ ครั้ง/วัน
 - 2.2. CPAP weaning โดยค่อยๆลด PS ครั้งละ 2 - 4 cmH_2O ครั้ง/วันจนถึงระดับ $PS = 5 - 7 \text{ cmH}_2O$
 - 2.3. T - piece เป็นการหายใจด้วยตนเองไม่มีการช่วยจากเครื่องช่วยหายใจ และโดยการเปิดออกซิเจนระดับ 6 - 10 L/M ถ้าผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง 2 ชั่วโมง รายงานแพทย์พิจารณาถอดท่อช่วยหายใจ
 3. เกณฑ์การถอดท่อช่วยหายใจ
 - 3.1. ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เองนาน 2 ชั่วโมง
 - 3.2. สามารถไอแรงขณะดูดเสมหะ
 - 3.3. ทดสอบ Cuff leak test โดยการดูดเสมหะให้ทางเดินหายใจโล่ง ดูดน้ำลายในปากออกให้หมด และทดสอบโดยปล่อยลมขณะหายใจออกจาก Endotracheal tube ฟังเสียงลมบริเวณ Trachea ว่ามีเสียงลมหายใจออก แสดงว่า Cuff leak test positive สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้
 - 3.4. $TV > 5 \text{ ml/kg}$
 - 3.5. อัตราการหายใจ < 30 ครั้ง/นาที่

แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ถอดท่อช่วยหายใจ

1. แจ้งผู้ป่วยให้ทราบ
2. งดอาหารและน้ำ 4 - 6 ชั่วโมงก่อนถอดท่อช่วยหายใจ
3. จัดทำอนศิระสูง 30 - 45 องศา
4. ดูดเสมหะในหลอดลม และช่องปากให้หมดก่อนถอดท่อช่วยหายใจ

5. ประเมินสัญญาณชีพก่อนถอดท่อช่วยหายใจ
6. ดูแลให้ออกซิเจนตามแผนการรักษา
7. ประเมินสัญญาณชีพลักษณะการหายใจ EGK monitor, O₂saturation ทุก 5 นาที จำนวน 4 ครั้งและทุก 15 นาที จำนวน 2 ครั้ง ทุก 30 นาที จำนวน 1 ครั้ง และทุก 2 ชั่วโมง จนกว่าสัญญาณชีพจะคงที่



รูปที่ 8 การหย่าเครื่องช่วยหายใจ

หมวดที่ 8 การป้องกัน และควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ

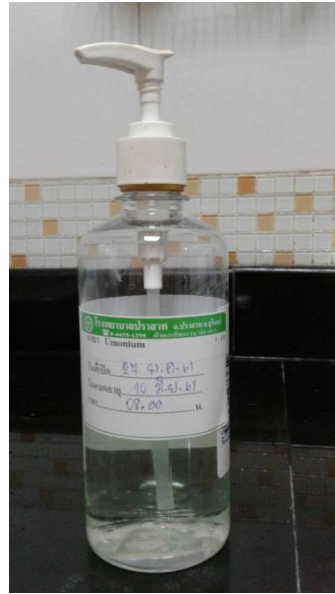
1. การแยกผู้ป่วย (Isolation precautions) หมายถึง การปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคจากผู้ป่วย ผู้ติดเชื้อ หรือผู้ที่ป่วยเป็นพาหะไปสู่ผู้ป่วยอื่น ญาติผู้ป่วย รวมถึงบุคลากรในทีมสุขภาพโดยการแยกห้องหรือจำกัดบริเวณผู้ป่วย หรือการจัดให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคหรือมีเชื้อชนิดเดียวกันอยู่ในห้องเดียวกัน ประกอบด้วย (สถาบันบำราศนราดูร, 2556) (ระดับของหลักฐาน 3)
 - 1.1. การป้องกันทั่วไป (Standard precautions)
 - 1.2. มาตรการป้องกันตามวิธีการที่แพร่กระจายเชื้อ (Transmission - based precautions) แบ่งออกเป็น 3 วิธี คือ
 - 1.2.1. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคทางอากาศ (Airborne precautions)
 - 1.2.2. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคจากละอองฝอย (Droplet precautions)
 - 1.2.3. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคที่ติดต่อกันได้โดยการสัมผัส (Contact precautions)
2. สารน้ำ และสารคัดหลั่งจากร่างกายหมายถึง เลือดและส่วนประกอบของเลือด น้ำไขสันหลัง (Cerebrospinal fluid) น้ำในช่องท้อง (Ascitic fluid) น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pleural fluid) น้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (Pericardial fluid) น้ำคร่ำ (Amniotic fluid) น้ำในข้อ (Synovial fluid) น้ำอสุจิ (Semen) สารคัดหลั่งในช่องคลอด (Vaginal secretion) น้ำลาย หนอง เสมหะ อุจจาระ และปัสสาวะ เครื่องป้องกันร่างกาย ได้แก่
 - 2.1. หมวก (Cap)
 - 2.2. แว่นป้องกันตา (Eyeware)
 - 2.3. ผ้าปิดปาก - จมูก (Mask)
 - 2.4. ถุงมือ (Glove)
 - 2.5. เสื้อคลุม (Gown)
 - 2.6. ผ้ากันเปื้อน (Apron)
 - 2.7. รองเท้า (Footware)

แนวทางป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ ดังนี้

1. การป้องกันแบบมาตรฐาน (Standard precautions) หมายถึง การปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลไม่ว่าผู้ป่วยจะมีการติดเชื้อหรือไม่ หรือได้รับการวินิจฉัยว่า ป่วยเป็นโรคใด โดยมุ่งเน้นการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ จากเลือด สารน้ำ สารคัดหลั่งของร่างกาย (Blood body fluid) เยื่อเมือก (Mucous membrane) ผิวหนังที่มีรอยฉีกขาด (Non intact skin) รวมถึงการปฏิบัติต่อชิ้นเนื้อหรือสารคัดหลั่งทางห้องปฏิบัติการด้วย การปฏิบัติ
 - 1.1. ทำความสะอาดมืออย่างถูกต้อง
 - 1.2. สวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้เหมาะสม
 - 1.3. ป้องกันอุบัติเหตุจากของแหลมคมและฟุ้งกระจายจัดสิ่งแฉะล้นให้ปลอดภัย
2. การป้องกันตามวิธีการที่แพร่กระจายเชื้อ (Transmission - based precautions) หมายถึง การปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย โดยคำนึงถึงวิธีการแพร่กระจายเชื้อ แบ่งออกเป็น 3 วิธี คือ
 - 2.1. การปฏิบัติต่อผู้ป่วยที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (Airborne precautions) เป็นมาตรการเสริมสำหรับผู้ป่วยที่สงสัยหรือทราบว่ามีเชื้อที่สามารถแพร่กระจายทางฝุ่นละอองขนาดเล็ก ที่ลอยอยู่ในอากาศได้นาน และไกลหรือจับกับฝุ่นละออง ซึ่งเมื่อสูดดมจะเข้าถึงปอดทำให้เกิดโรคได้ เช่น วัณโรค หัด สุกใส
 - วิธีดำเนินการ
 - 2.1.1. ห้องผู้ป่วย
 - 2.1.1.1. แยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยกปิดประตูตลอดเวลา กรณีไม่มีห้อง แยกจัดให้ผู้ป่วยติดเชื้อชนิดเดียวกันอยู่ห้องเดียวกันได้ อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องใช้เฉพาะราย

- 2.1.1.2. แขนงป้ายแจ้งเตือน
- 2.1.2. อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย
- 2.1.2.1. ผู้ให้การดูแลสวมผ้าปิดปาก - จมูก ชนิดธรรมดาหรือ N 95 เมื่อให้การดูแลผู้ป่วย สวมถุงมือชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง ทุกครั้งที่สัมผัสผู้ป่วย
- 2.1.3. ผู้ป่วย
- 2.1.3.1. ผู้ป่วยใช้ผ้าหรือกระดาษปิดปาก - จมูกเวลาไอ จาม และใส่ผ้าปิดปาก - จมูก ชนิดธรรมดาตลอดเวลา ยกเว้นเวลารับประทานอาหารและแปรงฟัน
- 2.1.4. การเคลื่อนย้าย
- 2.1.4.1. เคลื่อนย้ายเมื่อจำเป็น และให้ผู้ป่วยใส่ผ้าปิดปาก - จมูกชนิดธรรมดารวมทั้งแจ้งหน่วยงานที่รับย้ายทราบถึงการแพร่กระจายเชื้อ
- 2.2. การปฏิบัติต่อผู้ป่วยที่แพร่กระจายเชื้อโดยละอองฝอย (Droplet precautions) เป็นมาตรการเสริมสำหรับผู้ป่วยที่สงสัยหรือทราบว่ามีการติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายได้ทางละอองฝอย เสมหะ น้ำมูก น้ำลายซึ่งเกิดจากการพูด ไอ จาม รดกันเนื่องจากละอองมีขนาดใหญ่จึงล่องลอยไปได้ไม่ไกลเกินระยะ 3 ฟุต เชื้อจะเข้าสู่ร่างกายทางจมูก และเยื่อตาหรือผิวหนัง
- วิธีดำเนินการ
- 2.2.1. ห้องผู้ป่วย
- 2.2.1.1. แยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยก ปิดประตูตลอดเวลา กรณีไม่มีห้องแยกจัดให้ผู้ป่วยติดเชื้อชนิดเดียวกันอยู่ห้องเดียวกันได้/อยู่ห่างกันเกิน 3 ฟุต อุปกรณ์ใช้เฉพาะราย
- 2.2.1.2. แขนงป้ายแจ้งเตือน
- 2.2.2. อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย
- 2.2.2.1. สวมผ้าปิดปากปิดจมูกชนิด N95 เมื่อให้การพยาบาลผู้ป่วยระยะไม่เกิน 3 ฟุต
- 2.2.2.2. สวมถุงมือเมื่อจับต้องผู้ป่วย
- 2.2.3. การเคลื่อนย้าย
- 2.2.3.1. เมื่อจำเป็น และให้ผู้ป่วยใส่ผ้าปิดปาก - จมูกชนิดธรรมดารวมทั้งแจ้งหน่วยงานที่รับย้ายทราบถึงการแพร่กระจายเชื้อ
- 2.3. การปฏิบัติต่อผู้ป่วยที่แพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัส (Contact precautions) เป็นมาตรการเสริมสำหรับผู้ป่วยที่สงสัยหรือทราบว่ามีการติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายได้โดยการสัมผัสทางตรง (Direct contact) เช่น การสัมผัสผิวหนังที่มีแผล หรือการติดต่อกับการสัมผัสทางอ้อม (Indirect contact) เช่น การสัมผัสเครื่องมือที่ปนเปื้อนตลอดจนผู้ป่วยที่มีเชื้อแบคทีเรียดื้อยาต่าง ๆ เช่น MRSA, VRE เป็นต้น
- วิธีดำเนินการ
- 2.3.1. ห้องผู้ป่วย
- 2.3.1.1. แยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยก ปิดประตูตลอดเวลา กรณีไม่มีห้องแยกจัดให้ผู้ป่วยติดเชื้อชนิดเดียวกันอยู่ห้องเดียวกันได้/อยู่ห่างกันเกิน 3 ฟุต อุปกรณ์ใช้เฉพาะราย
- 2.3.1.2. แขนงป้ายแจ้งเตือน
- 2.3.2. อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย
- 2.3.2.1. สวมถุงมือทุกครั้งที่ทำให้การดูแล หลังถอดถุงมือล้างมือทันที
- 2.3.2.2. สวมเสื้อคลุม ผ้ากันเปื้อน
- 2.3.3. การเคลื่อนย้าย
- 2.3.3.1. เคลื่อนย้ายผู้ป่วยเมื่อจำเป็นกรณีเคลื่อนย้ายต้องระวังการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม กรณีมีบาดแผลที่มีเชื้อโรคต้องปิดแผลให้มิดชิด รวมทั้งแจ้งหน่วยงานที่รับย้ายทราบถึงการแพร่กระจายเชื้อ และให้ทำความสะอาดพาหนะที่เคลื่อนย้ายด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ

Umonium ซึ่งมีฤทธิ์ในการทำลายเชื้อดื้อยา



รูปที่ 9 การใช้เครื่องป้องกันการติดเชื้อ และแพร่กระจายเชื้อ