

CQI เรื่อง การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในตึกผู้ป่วยหนักโรงพยาบาล ชุขันธ์

ผู้จัดทำ น.ส.วรรณภา วุฒิเบิก พยาบาลวิชาชีพ

นางแรมจันทร์ จันทารินทร์ พยาบาลวิชาชีพ

ที่มาและความสำคัญ

จากเป้าหมายของโรงพยาบาล เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับการบริการที่ปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ดังนั้นผู้ให้บริการต้องมีความรู้และทักษะในการให้บริการ รวมทั้งต้องมี การป้องกันและควบคุมไม่ให้เกิด การติดเชื้อในโรงพยาบาลขึ้น จากรายงานจำนวนผู้ป่วยที่นอนพักรักษาที่ตึกผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลชุขันธ์ มีผู้ป่วยจำนวนไม่น้อย ที่มาโรงพยาบาลด้วยโรคระบบทางเดินหายใจช่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งต้องมีการจัดทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ได้แก่ อุปกรณ์การแพทย์ เครื่องป้องกันต่าง ๆ และควบคุมการติดเชื้อ ซึ่งที่ผ่านมาเมื่อมีการดูแลหะ มีการวางสายและเก็บสาย Suction ไม่เป็นระเบียบการปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลหะยังไม่มีหลักการที่ชัดเจน เจ้าหน้าที่จึงได้สังเกตเห็น ถึงความสำคัญ จึงได้พยายามคิดหาอุปกรณ์ที่สามารถใช้ได้ดี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการป้องกัน การติดเชื้อได้

เนื่องด้วยพบสถิติเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก ตั้งแต่เริ่มเปิดตึกผู้ป่วยหนัก ในเดือน ต.ค.2558 จนถึงปัจจุบัน มีจำนวน 1 ราย คิดเป็น 2.21 ต่อ 1000 วันนอนผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ จากการ ประชุมวิเคราะห์สาเหตุการเกิดปอดอักเสบติดเชื้อจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร่วมกันในหอผู้ป่วยพบว่า ปัจจัยทางด้านผู้ป่วยคือ ผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจนาน มากกว่า 14 วัน ผู้ป่วยสูงอายุ รวมถึงปัจจัยด้านการ ดูแลผู้ป่วยตามแนวทางการป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ยังไม่ถูกต้องครบถ้วน ผลกระทบจากการติดเชื้อดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่ออัตราการตายที่สูงขึ้น เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ ผู้ป่วยมีอัตราการครองเตียงยาวนานขึ้น ดังนั้นบุคลากรหอผู้ป่วยหนัก ICU ได้สังเกตเห็นความสำคัญจึงได้จัดทำCQI เพื่อร่วมกันหา แนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
2. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้อง
3. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามแนวทางการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

เป้าหมาย

อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจน้อยกว่า 5 ต่อ 1000 วันนอน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. ประชุมในหน่วยงาน และผู้เกี่ยวข้องวางแผนดำเนินงานตามนโยบายขององค์กร
2. สืบค้นข้อมูลจัดทำแนวปฏิบัติทางคลินิกตามหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
3. นำเสนอแนวทางปฏิบัติในหน่วยงาน เพื่อรับทราบแนวทางปฏิบัติและข้อตกลงร่วมกัน
4. นำสู่การปฏิบัติโดยการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ จัดเตรียมกล่องอุปกรณ์สำหรับดูแลและให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน
5. ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติตามแนวทางฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
6. วิเคราะห์ สรุปผลการประเมินและนำไปใช้เพื่อการพัฒนาต่อไป
7. การทบทวนแนวทางฯ ทุก 1 – 2 ปี

วิธีการดำเนินการ

1. หน่วยงานมีการจัดให้ความรู้กับบุคลากรเกี่ยวกับสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยงรวมทั้งวิธีการป้องกันการ เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ กระตุ้นให้บุคลากรเกิดความตระหนัก เห็นถึงความสำคัญในการ ดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

2. เน้นการป้องกันการสำลักของผู้ป่วย

2.1 จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าศีรษะสูง 30-45 องศาเพื่อป้องกันการสำลัก ทดสอบตำแหน่งและ ตรวจสอบจำนวนอาหารที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารการป้องกัน aspirate โดยใช้ขวด DRIP อาหารที่ประยุกต์จากขวดสะอาดนำมาล้างทำความสะอาดแล้วต่อกับ set iv และ ng tube ของผู้ป่วยตามลำดับ ปล่อยให้ อาหารไหลหยดลงสู่กระเพาะอาหารอย่างช้าๆประมาณ 10-15 นาที

2.2 หลีกเลียงการดูดเสมหะภายหลังการให้อาหาร 1-2 ชั่วโมง ,กรณีผู้ป่วยไอหรือสำลัก มี อาหารออกทางปากหรือท่อช่วยหายใจ ควรหยุดการให้อาหารและจัดท่าผู้ป่วยตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง ดูดอาหารในปากและท่อช่วยหายใจออก ,หลังการให้อาหาร ควรจัดท่าให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูงอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

2.3 ล้างมือแบบ hygienic hand hygiene ก่อนและหลังให้อาหารทางสายยาง

2.4 หลังให้อาหารทางสายยางเช็ดจุดปลายสายยางด้วย 70 เปอร์เซ็นต์ alcohol

3. มีการทำความสะอาดภายในช่องปากผู้ป่วยอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง ด้วยการแปรงฟันป้องกัน การสำลักโดยการดูดน้ำลายและน้ำที่ใช้แปรงฟัน โดยจัดท่าผู้ป่วยศีรษะสูง 30-45 องศาหันหน้าไปด้านใดด้าน หนึ่ง ล้างมือแบบ hygienic hand hygiene ก่อนและหลังทำความสะอาดภายในช่องปากผู้ป่วย

4. การดูดเสมหะ

มีการจัดเตรียม ชุดกล่องสำหรับใส่อุปกรณ์ ประกอบภายในประกอบด้วย กล่องสำลี, ถูมือ Sterlite ,ผ้าก๊อซ, ขวดแอลกอฮอล์ เพื่อใช้ทำความสะอาดข้อต่อสายดูดเสมหะ และเก็บสายดูดเสมหะแบบ สะอาดปราศจากเชื้อ โดยปฏิบัติดังนี้



การประเมินสภาพผู้ป่วย/ ข้อบ่งชี้ แบ่งได้ 2 กรณี คือ

1. การประเมินเพื่อการดูดเสมหะ อาการที่ตรวจแล้วจำเป็นต้องได้รับการดูดเสมหะ ได้แก่

1.1 พบปัจจัยเสี่ยงต่อเสมหะอุดกั้นภายในทางเดินหายใจ

- ผู้ป่วยขับเสมหะออกเองไม่ได้
- เสมหะปริมาณมาก ลักษณะเสมหะเหนียว

1.2 อาการแสดงของเสมหะอุดกั้นภายในทางเดินหายใจ

- ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อย หายใจลำบาก
- หายใจเสียงดัง หรือการได้ยินเสียงเสมหะภายในหลอดลมของผู้ป่วย
- อัตราชีพจรและการหายใจเพิ่มขึ้น
- การฟังปอดได้เสียงผิดปกติ (Adventitious sound) เช่น Crepitation, Rhonchi เป็นต้น
- ผิวหนัง เล็บมือ หรือเล็บเท้า มีสีเขียวคล้ำจากการพร่องออกซิเจน (Cyanosis)

2. การประเมินที่ควรหาความผิดปกติอื่นๆ ด้วย เนื่องจากภาวะพร่องออกซิเจนของผู้ป่วยอาจมีสาเหตุนอกเหนือจากเสมหะอุดกั้นภายในทางเดินหายใจ ดังนั้น เมื่อผู้ป่วยมีอาการร่วมที่แสดงถึงภาวะพร่องออกซิเจน พยาบาลจำเป็นต้องประเมินสภาพผู้ป่วยเพื่อหาสาเหตุต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งมีอาการร่วมดังกล่าว เช่น

- มีอาการกระสับกระส่าย หรือซีมีลง
- ค่า Oxygen Saturation ต่ำ

อุปกรณ์

1. เครื่องดูดเสมหะ*
2. สายดูดเสมหะที่สะอาดปราศจากเชื้อ ผู้ใหญ่ใช้เบอร์ 14-16 เด็กใช้เบอร์ 8 – 10
3. ถังมือสะอาดปราศจากเชื้อ
4. Mask
5. สำลีปราศจากเชื้อ 5 ก้อน
6. แอลกอฮอล์ 70%

7. น้ำสะอาด ใส่ในขวดขนาด 500-1000 ml. สำหรับล้างสายดูดเสมหะ
8. ถุงหรือภาชนะใส่ถุงมือและสายดูดหลังภายหลังงานใช้งาน
9. Ambu bag

*: การปรับแรงดันการดูดเสมหะให้เหมาะสม เพื่อป้องกันเลือดออก และลดการระคายเคืองต่อเยื่อและเนื้อเยื่อต่างๆ

- กรณีดูดเสมหะด้วยระบบปิด (Close system) ควรใช้แรงดันไม่เกิน 160 mmHg
- กรณีดูดเสมหะด้วยระบบเปิด (Open system) ควรปรับแรงดันให้เหมาะสม ดังนี้

ช่วงวัย	ชนิดของเครื่องดูดเสมหะ	
	ชนิดติดฝาผนัง (mmHg)	ชนิดรถเคลื่อนที่ใช้ไฟฟ้า (cmHg)
เด็กเล็ก	60 – 90	8 -10
เด็กโต	80 – 100	8 -10
ผู้ใหญ่	100 -120	10 -15

**: การเลือกสายดูดเสมหะ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของสายสำหรับดูดเสมหะที่เหมาะสม คือ ไม่เกิน ½ ของเส้นผ่าศูนย์กลางภายในของท่อเจาะคอ หรือผู้ใหญ่ใช้เบอร์ 14-16 Fr. เด็กเบอร์ 8-10 Fr. เพื่อป้องกันภาวะปอดแฟบ (Lung collapse) เนื่องจากสายดูดเสมหะขนาดใหญ่จะทำให้ช่องว่างของท่อหายใจลดลงจนไม่เพียงพอ สำหรับอากาศภายนอกที่จะไหลเข้ามาแทนที่อากาศที่ดูดออก สำหรับการดูดเสมหะระบบปิด (Close system) ตามหลักฐานเชิงประจักษ์แนะนำให้ใช้สายดูดเสมหะขนาดไม่เกิน 12 Fr.

การเตรียมผู้ป่วย

1. ในกรณีผู้ป่วยรู้สึกตัวครั้งแรกก่อนก่อนดูดเสมหะอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงเหตุผลและวิธีการดูดเสมหะ เพื่อขอความร่วมมือในการพยาบาลและคลายความวิตกกังวล
2. ประเมินเสียงลมหายใจที่ปอดก่อนดูดเสมหะเพื่อทราบตำแหน่งของการมีเสมหะ หากได้ยินเสียงเสมหะจึงดูดเสมหะไม่ควรดูดเสมหะทุก 1 – 2 ชั่วโมง เนื่องจากอาจทำให้ทางเดินหายใจได้รับอันตราย ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย และอาจเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ

3. เตรียมอุปกรณ์ในการดูดเสมหะให้พร้อมตลอดเวลาและวางไว้ข้างเตียงผู้ป่วย
4. การจัดทำที่เหมาะสมในการดูดเสมหะ คือ ต้องจัดทำนอนศีรษะสูง 30 องศา (Semi - Fowler's position) เพื่อป้องกันการสำลัก
5. เพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากการเสมหะ ก่อนดูดเสมหะทุกครั้ง ควรปฏิบัติดังนี้
 - ผู้ป่วยที่หายใจเอง ควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยหายใจลึก ๆ 2-3 ครั้ง ตามด้วยการบีบ bag c Hyper oxygenate อีก 4 -6 ครั้ง
 - ผู้ป่วยที่หายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจ ควรให้ออกซิเจนความเข้มข้นสูง (Hyper oxygenate) นาน 30 -60 วินาที

การปฏิบัติการดูดเสมหะตามหลักฐานเชิงประจักษ์

1. ผู้ดูดเสมหะสวมถุงมือปราศจากเชื้อข้างที่ถนัดต่อสายดูดเสมหะเข้ากับสายที่ต่อเครื่องดูดเสมหะด้วยเทคนิคปราศการเชื้อ
2. ผู้ช่วยดูดเสมหะสวมถุงมือสะอาดปลดข้อต่อที่ติดกับสายต่อเข้าเครื่องช่วยหายใจ แขนวสายต่อเครื่องช่วยหายใจที่เครื่องช่วยหายใจ
3. ผู้ช่วยดูดเสมหะใช้ Self-inflating bag ต่อกับออกซิเจน 100 % จำนวน 5 – 10 ลิตร กับท่อช่วยหายใจภายหลังทำความสะอาดข้อต่อท่อช่วยหายใจและหัวต่อ ambu bag ด้วยแอลกอฮอล์ 70 % แล้วบีบ ambu bag ด้วยมือทั้งสองข้างอย่างสม่ำเสมอตามจังหวะการหายใจเข้า นาน 3 - 5 ครั้ง ติดต่อกัน
4. ใส่สายดูดเสมหะลงจนถึงระดับ carina จากนั้นให้ดึงสายขึ้นมา 1 cm จึงค่อยทำการดูดเสมหะ
5. ไม่ควรดูดเสมหะเกิน 3 ครั้ง/รอบ
6. ระยะเวลาที่ใช้ในการดูดเสมหะแต่ละครั้ง ไม่ควรนานเกิน 10 วินาที เพื่อป้องกันกล่องเสียงหดเกร็ง (laryngospasm) ภาวะขาดออกซิเจน และการกระตุ้น Valgus nerve ทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะ
7. หยุดพักนาน 20 – 30 วินาที ระหว่างการดูดเสมหะแต่ละครั้ง เพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจน
8. กรณีดูดเสมหะครบ 3 ครั้งแล้ว แต่ผู้ป่วยยังมีเสมหะมาก ให้เว้นระยะเวลาการดูดเสมหะซ้ำอย่างน้อย 2 -3 นาที

9. กรณีผู้ป่วยมีเสมหะเหนียว ควรใช้ Heat Nebulizer แทนการใช้ NSS เนื่องจากมีการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized control trial) เกี่ยวกับผลการใช้ NSS ในการดูดเสมหะ ดังนี้

- ไม่ช่วยให้เสมหะอ่อนตัวลง และไม่ช่วยดูดเสมหะได้มากขึ้น
- เป็นการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอ ซึ่งจะส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น และระดับ Oxygen Saturation ลดลง
- สาร surfactant ในปอดลดลง ส่งผลให้ความสามารถในการหดตัว-ขยายตัวของปอดลดลง
- โอกาสติดเชื้อมีแบคทีเรียในระบบหายใจเพิ่มขึ้น

10. เมื่อดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจ โลงให้หยุดดูดเสมหะ แล้วล้างสายดูดเสมหะโดยน้ำสะอาดในขวด แล้วปลดสายดูดเสมหะทิ้ง ในกรณีที่มือน้ำลายหรือเสมหะในปากให้ใช้สายดูดเสมหะเส้นใหม่ดูน้ำลายหรือเสมหะในปาก

11. ผู้ดูดเสมหะปิดเครื่องดูดเสมหะและเช็ดหัวต่อ Suction ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 % และแขวนสายไว้กับจุกรับ

12. ผู้ช่วยดูดเสมหะ เช็ดหัวต่อ ambu resuscitator ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 % ใช้ฝาจุกปิดหัวต่อ ambu bag แล้วเก็บให้เรียบร้อย

13. ผู้ดูดเสมหะประเมินสภาพผู้ป่วยภายหลังดูดเสมหะเสร็จ ประเมินเสียงหายใจที่ปอด และสัญญาณชีพรวมทั้ง O2 sat และจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่สุขสบาย

14. ผู้ดูดเสมหะและผู้ช่วยดูดเสมหะ ล้างมือให้สะอาดหลังเก็บอุปกรณ์ในการดูดเสมหะเรียบร้อยแล้วหรือ Scrub มือด้วย แอลกอฮอล์ เจล ก่อนไป Suction ผู้ป่วยรายต่อไป

15. ขวดรองรับเสมหะ ควรจะเทเสมหะทิ้ง และล้างทำความสะอาดทุก 8 ชม. และสายยางต่อกับขวดรองรับเสมหะ และขวดรองรับเสมหะ ควรเปลี่ยนใหม่ทุก 24 ชั่วโมง เพื่อช่วยลดการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์

การประเมินผลการดูแลหะ

ข้อบ่งชี้ที่แสดงว่า การดูแลหะได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น

1. ปริมาณเสมหะลดลง
2. อัตราการหายใจ 12- 20 ครั้ง/ นาที และอัตราชีพจร 60- 80 ครั้ง/ นาที
3. ไม่มีอาการหายใจลำบาก
4. ไม่มีเสียงเสมหะภายในหลอดลมของผู้ป่วย
5. ไม่มีผิวหนัง เล็บมือ หรือเล็บเท้า มีสีเขียวคล้ำจากการพร่องออกซิเจน

อ้างอิง: อาจารย์เสาวลักษณ์ สุขพัฒนศรีกุล,รองศาสตราจารย์พัสมนต์ คุ่มทวีพร, ภาควิชาการพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล

-http://thethanika.blogspot.com/2010/09/blog-post_5191.html

5. การดูแลอุปกรณ์เกี่ยวกับการหายใจ

5.1 ล้างมือแบบ hygienic hand hygiene ก่อนและหลังสัมผัสอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจที่ ใช้กับ
ผู้ป่วย

5.2 เปลี่ยนสายวงจรเครื่องช่วยหายใจเมื่อเปื้อน ควรเปลี่ยนเมื่อสกปรกหรือเมื่อเปื้อน 5.3 ใช้
Ambubagในผู้ป่วยแต่ละราย หลังใช้ Ambubagต้องมีฝาปิดทุกครั้ง

5.4 เทน้ำใน Circuit เครื่องช่วยหายใจ ทิ้งใส่ถุงพลาสติกทุกครั้งหลังดูแลหะผู้ป่วยและ หลังจัดทำ
นอนผู้ป่วยทุก 2 ชั่วโมง ระวังไม่ให้น้ำไหลย้อนกลับเข้าสู่ผู้ป่วย

5.5 ฝักระวังการเติม sterile water สำหรับหม้อน้ำHumidifierเครื่องช่วยหายใจด้วย เทคนิคปลอด
จากเชื้อ ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่ให้ทันเข้าสู่ท่อช่วยหายใจผู้ป่วย โดยทางหอผู้ป่วย รมั้ดระวังการเติม
sterile water สำหรับหม้อน้ำโดย มีการตัดทูลสายคล้องถุง sterile water ป้องกันไม่ให้ เจ้าหน้าที่ลื้มนแวนน้ำ
ทิ้งไว้

5.6 การเตรียมยาพ่นควรใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ กระเปาะพ่นยาที่ต่อเข้ากับ Circuit ใน การพ่นยา
แต่ละครั้งให้เช็ดด้วย Alcohol

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

หลังจากเริ่มดำเนินการตามแนวทาง CQในเดือนตุลาคม 2561-ธันวาคม 2561 ไม่พบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างถูกต้องและต่อเนื่องมากกว่า 90% - ไม่เกิดการติดเชื้อข้ามเตียง

วิธีตรวจสอบ 1. มีการส่งเสมหะของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจทุกรายเมื่อแรกรับและมีเสมหะเปลี่ยนสีหรือพบ อาการแสดงของการติดเชื้อพร้อมประเมิน chest x-ray ควบคุมในการวินิจฉัย

2. เจ้าหน้าที่ ICWN ตรวจสอบการปฏิบัติตาม WI ในเรื่องการล้างมือ การดูดเสมหะ การล้างอุปกรณ์