
การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดมะเร็งต่อมไทรอยด์ที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน

อโนชา กลิ่นสุคนธ์
กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสิงห์บุรี

บทคัดย่อ

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับโรคก่อนในต่อมไทรอยด์ที่สำคัญที่สุด คือ มะเร็งของต่อมไทรอยด์ ซึ่งผลข้างเคียงที่พบตามมาได้แก่ ภาวะไทรอยด์เป็นพิษจากการที่ต่อมไทรอยด์สร้างฮอร์โมนมากขึ้น หรือก้อนโตมากจนกดอวัยวะข้างเคียง ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด ซึ่งการตัดต่อมไทรอยด์ออกอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมา เช่น การเกิด Airway obstruction, Hypovolemic shock จากการเสียเลือด, ภาวะ Thyroid crisis, ภาวะ Hypocalcemia, laryngeal nerve paralysis หรือการติดเชื้อแผลผ่าตัด

กรณีศึกษา : ผู้ป่วยหญิงไทยวัย 52 ปี มารับการผ่าตัด CA thyroid ตามนัด ภายหลังการผ่าตัด ผู้ป่วยมีภาวะการหายใจล้มเหลว ได้รับการใส่ ET tube on ventilator หลัง off ET tube ได้ ผู้ป่วยมีภาวะการหายใจล้มเหลวซ้ำ แพทย์ set OR explore wound อีกครั้ง พบว่ามี Blood clot ใต้แผลจำนวนมาก จึงใส่ ET tube on ventilator ไว้ หลังจาก wean off ventilator ได้ ไม่สามารถ off ET tube ได้ เนื่องจาก cuff leak test -ve แพทย์จึง set OR FOL และ off ET tube ได้สำเร็จ ในระหว่างอยู่โรงพยาบาลผู้ป่วยได้รับการดูแลตามมาตรฐานวิชาชีพ จนสามารถจำหน่ายกลับบ้านได้ รวมระยะเวลาอยู่ในโรงพยาบาล 9 วัน

คำสำคัญ มะเร็งต่อมไทรอยด์ การพยาบาล การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน

Abstract :

CA Thyroid is cancer that develops from the tissues of the thyroid gland. It is a disease in which cells grow abnormally and have the potential to spread to other parts of the body. Symptoms can include swelling or a lump in the neck. Treatment options may include radiation therapy including radioactive iodine, chemotherapy, thyroid hormone, targeted therapy, and surgery : thyroidectomy. After surgery postoperative complications are respiratory problem, blood loss, thyroid crisis, hypocalcemia, wound infection and laryngeal nerve paralysis.

A case study of 52 year-old Thai female patient known case of CA thyroid admit to Singburi Hospital for surgery. Total thyroidectomy was done and both of thyroid glands were sent for pathology. At ENT ward she had been monitoring for postoperative complications; respiratory problem, blood loss, hypocalcemia, thyroid crisis, wound infection and laryngeal nerve paralysis. Six hours later, she had acute respiratory failure; ET tube intubation was done and she had sent to ICU. After 18 hours with ventilator, ET

tube was removed but 3 hours later she had sent to re-operative for removing 300 ml. of blood clot under wound. After two days with ventilator and three days with t-piece she had sent back to OR for FOL and ET tube was removed. After 24 hours for respiratory monitoring she had sent back to ENT ward; her symptoms improved respectively without any other complications. The total duration of hospitalization was 9 days. The follow up was made 1 week later in order to repeat postoperative thyroid function test and the next 2 weeks for the tissue pathological result.

Keyword: CA thyroid, Nursing care, Acute respiratory failure

บทนำ

ต่อมไทรอยด์ (Thyroid gland) เป็นต่อมไร้ท่อที่อยู่ด้านหน้าของลำคอ โดยอยู่ด้านข้างและใต้ thyroid cartilage และอยู่ลึกลงไปจากกล้ามเนื้อ sternohyoid กล้ามเนื้อ sternothyroid และ กล้ามเนื้อ omohyoid ต่อมนี้มี 2 พู แผ่ออกทางด้านข้างและคลุมพื้นที่บริเวณด้านหน้าและด้านข้างของ trachea รวมทั้งส่วนของ cricoid cartilage และส่วนล่างของ thyroid cartilage ทั้งสองพูนี้จะเชื่อมกันที่ isthmus ซึ่งอยู่ที่บริเวณด้านหน้าต่อกระดูกอ่อนของหลอดลม trachea cartilage ชั้นที่สองหรือสาม¹ ต่อมไทรอยด์จะผลิตฮอร์โมน Triiodothyronine:T3 และ Thyroxine:T4 ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมกระบวนการเมตาบอลิซึมของร่างกาย อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ กระตุ้นความอยากอาหาร การย่อยอาหาร การสลายและดูดซึมสารอาหาร ซึ่งไทรอยด์ฮอร์โมนยังจำเป็นสำหรับการเติบโตของกระดูกและพัฒนาการของทารกในครรภ์²

โรคมะเร็งของต่อมไทรอยด์ ที่พบได้บ่อยคือ papillary thyroid carcinoma โดยพบได้มากถึง 85% ของมะเร็งต่อมไทรอยด์ทั้งหมด พบในช่วงอายุ 30-60 ปี และพบมากในเพศหญิง วินิจฉัยจากการส่งชิ้นเนื้อจากต่อมไทรอยด์ตรวจทางพยาธิวิทยา โดยมะเร็งชนิดนี้สามารถเกิดจากการสัมผัสกับรังสีในวัยเด็กหรือวัยรุ่น ซึ่งรวมไปถึงการสัมผัสกับรังสีที่ใช้ในการรักษาโรคมะเร็งอื่น³ ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์จะมีอัตราการตายต่ำมาก (น้อยกว่า 5%) แต่ความเสี่ยงโดยรวมจะขึ้นอยู่กับอายุของผู้ป่วย, ชนิดของมะเร็งต่อมไทรอยด์ และขอบเขตการแพร่กระจาย^{4,5} ในระยะแรกมักจะไม่มีอาการ แต่จะรู้สีกว่าก้อนที่คอโตขึ้น กลืนลำบากหรือเจ็บคอ จนทำให้ต้องมาพบแพทย์ การรักษาหลายวิธี เช่น การใช้รังสีรักษา การให้เคมีบำบัด และการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ ซึ่งการผ่าตัดต่อมไทรอยด์จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆได้ เช่น ปัญหาด้านการหายใจ การเสียเลือดจากการผ่าตัด การเกิดภาวะ Thyroid crisis การเกิดภาวะ hypocalcemia การติดเชื้อมัดแผลผ่าตัด หรือผู้ป่วยอาจมีเสียงแหบจาก laryngeal nerve paralysis ได้⁷

กรณีศึกษา : การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดโรคมะเร็งต่อมไทรอยด์

ข้อมูลทั่วไป ผู้ป่วยหญิงวัย 52 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ ระดับการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษา สถานภาพ สมรส อาชีพ แม่บ้าน

อาการสำคัญ มารับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ออกตามนัด

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน 2 ปีก่อน มีก้อนที่คอ แต่ไม่ได้มาพบแพทย์ 6 เดือนก่อนก้อนที่คอโตขึ้น จึงมาพบแพทย์ ได้ยารับประทานและนัดมาผ่าตัด เพื่อส่งชิ้นเนื้อวินิจฉัย 2 เดือนก่อนมารับการผ่าตัด Rt. Lobectomy ผลการตรวจชิ้นเนื้อ พบว่า เป็นมะเร็งไทรอยด์ ชนิด papillary thyroid carcinoma จึงนัดมาผ่าตัด

โรคประจำตัว Hypertension/DM type II เป็นมานาน ประมาณ 5 ปี รับประทานยาเป็นประจำ ไม่เคยนอนโรงพยาบาลด้วยโรคประจำตัว ยาที่รับประทานประจำ ได้แก่ 1) Metformin (500 mg) 2 tabs bidpc 2) Glipizide (5 mg) 1 tab OD 3) Amlodipine (5 mg) 1 tab OD 4) Lorzatan (100 mg) 1 tab OD

วันที่ Admit 10 ตุลาคม 2561 ที่หอผู้ป่วยหู คอ จมูก Diagnosis CA thyroid
วันที่ผ่าตัด ครั้งที่ 1 11 ตุลาคม 2561 การผ่าตัด Total thyroidectomy
ครั้งที่ 2 12 ตุลาคม 2561 การผ่าตัด Explore wound remove blood clot
ครั้งที่ 3 16 ตุลาคม 2561 การผ่าตัด Fibroptic Laryngoscopy with off ET tube
วันที่จำหน่าย 18 ตุลาคม 2561

การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด (10 – 11 ตุลาคม 2561)

อาการโดยสรุปของผู้ป่วย

รู้สึกตัวดี มีความพร้อมในการผ่าตัด ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอยู่ในเกณฑ์ปกติ V/S BP 130/76 mmHg P 68/min RR 20 /min แต่สีหน้ายังกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัดว่าจะมีอันตรายหรือไม่และจะต้องพักฟื้นนานเท่าไร

เป้าหมายของการพยาบาลในระยะก่อนผ่าตัด ผู้ป่วยมีความพร้อมที่จะเข้ารับการผ่าตัดทั้งด้านร่างกายและจิตใจ

วินิจฉัยการพยาบาล ข้อที่ 1 วิตกกังวลเนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัด

วัตถุประสงค์ของการพยาบาล

เพื่อบรรเทาความวิตกกังวล

เกณฑ์การประเมินผล

สีหน้าคลายความวิตกกังวล เข้าใจเหตุผลความจำเป็นของการผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความรู้และการรับรู้ต่อความเจ็บป่วย
2. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจเกี่ยวกับโรคและความจำเป็นในการผ่าตัดอย่างคร่าว ๆ และให้ความมั่นใจเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล
3. สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยโดยการพูดคุยใช้คำพูดที่นุ่มนวล รับฟังปัญหาของผู้ป่วยด้วยท่าทีที่เต็มใจ
4. อธิบายการเตรียมตัวก่อนการผ่าตัด

5. อธิบายสภาพหลังผ่าตัดว่าจะมีแผลที่คอ และแพทย์จะปิดแผลแบบพันแน่นเพื่อป้องกันการเสียเลือดและมีท่อระบายออกจากแผลผ่าตัดประมาณ 1- 2 เส้น เพื่อระบายเลือดและการอุดตันทางเดินหายใจ ซึ่งต้องระวังไม่ให้เลื่อนหลุด

6. แนะนำให้ผู้ป่วยได้คุยกับผู้ป่วยโรคเดียวกัน ที่ได้รับการผ่าตัดและสภาพร่างกายดีขึ้นแล้ว

7. เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับโรคการรักษาพยาบาลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และระบายความรู้สึกต่อการเจ็บป่วย

ประเมินผล

สีหน้าคลายความวิตกกังวล เข้าใจเหตุผลความจำเป็นของการผ่าตัดและพร้อมที่จะรับการผ่าตัด
วินิจฉัยการพยาบาล ข้อที่ 2 เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดและหลังการผ่าตัด เนื่องจากมีโรคประจำตัว Hypertension/DM type II

วัตถุประสงค์ของการพยาบาล

ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ขณะผ่าตัดและหลังการผ่าตัด เนื่องจากโรคประจำตัว

เกณฑ์การประเมินผล

สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ systolic BP ไม่เกิน 160 mmHg และ Diastolic BP ไม่เกิน 95 mmHg และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ DTX 70-180 mg%

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ผู้ป่วยพักผ่อนอย่างเพียงพอ ดูแลไม่ให้วิตกกังวลมากเกินไปเพื่อไม่ให้เกิดความเครียด
2. ให้ยาตามแผนการรักษา 8.00 น. เข้าวันผ่าตัด ได้แก่ Amlodipine (5 mg) 1 tab และ Lorzatan (100 mg) 1 tab วัด BP ก่อนเคลื่อนย้ายไปห้องผ่าตัด ถ้า systolic BP มากกว่า 160 mmHg และ Diastolic BP มากกว่า 95 mmHg รายงานแพทย์ทราบ
3. เจาะ DTX ตามแผนการรักษา 8.00 น. เข้าวันผ่าตัด ถ้ามากกว่า 200 mg% ให้ 5% D/N/2 + RI 5 units V drip 80 cc./Hr. ถ้าน้อยกว่า 200 mg% ให้ 5% D/N/2 V drip 80 cc./Hr.
4. สอบถามและสังเกตอาการและอาการแสดงของภาวะ Hypoglycemia ถ้าพบอาการของภาวะ Hypoglycemia เจาะ DTX รายงานแพทย์ทราบ

ประเมินผล

ระหว่างการเตรียมตัวก่อนรับการผ่าตัด ผู้ป่วยมี systolic BP อยู่ในช่วง 130-140 mmHg Diastolic BP อยู่ในช่วง 70-85 mmHg DTX เข้าวันก่อนผ่าตัด DTX 113 mg%

การพยาบาลในระยะหลังผ่าตัด (วันที่ 11 – 16 ตุลาคม 2561)

อาการโดยสรุปของผู้ป่วย

11 ตุลาคม ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัด Total thyroidectomy โดยได้รับการระงับความรู้สึกแบบ General anesthesia จำนวน Blood loss ในการผ่าตัด 200 ml. ระหว่างการผ่าตัดมีปัญหาเรื่อง Bladder full ได้รับการสวนปัสสาวะออก 300 ml. ได้รับสารน้ำ 0.9% NSS จำนวน 500 ml. หลังผ่าตัด Off ET tube ได้ ก่อนออกจาก OR V/S BP 120/78 mmHg P 68/min RR 20 /min O₂Sat. 100% เวลา 11.30 น. ส่งกลับหอผู้ป่วยหู คอ จมูก

เป้าหมายการพยาบาลในระยะหลังผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ได้รับการควบคุมความปวดอย่างเหมาะสม และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

วินิจฉัยการพยาบาล ข้อที่ 1 เสี่ยงต่อการเกิดการอุดตันทางเดินหายใจ เนื่องจากการบวมของเนื้อเยื่อ/ การเกิดเลือดออกใต้แผลผ่าตัด

วัตถุประสงค์ของการพยาบาล

ไม่เกิดการอุดตันทางเดินหายใจ

เกณฑ์การประเมินผล

ไม่มีอาการของ Respiratory distress คืออาการหายใจลำบาก หรือบ่นแน่นอึดอัด หึ่งออก กระสับกระส่าย Pulse เร็ว BP เพิ่มขึ้น O₂Sat. ลดลง เป็นต้น

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมิน V/S โดยเฉพาะลักษณะการหายใจ เช่น อาการหายใจลำบาก เสียงการหายใจ อัตราการหายใจ
2. จัดท่านอนให้ผู้ป่วยนอนในท่าศีรษะสูงเล็กน้อย (Flower's Position)
3. ดูแลให้ได้รับออกซิเจนที่มีความชื้นเพียงพอและ Monitor O₂Sat. ตลอดเวลา
4. กระตุ้นให้ผู้ป่วยได้มีการหายใจลึกๆ (Deep Breathing) ตะแคงหน้าและให้มีการไอที่มีประสิทธิภาพ (Effective cough) และประเมินความจำเป็นในการช่วยดูดเสมหะเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถไอขับเสมหะออกมาได้ โดยทำด้วยความนุ่มนวลและไม่ทำเมื่อจำเป็นเท่านั้น
5. ประเมินลักษณะของแผล / คอ สิ่งคัดหลั่ง ลักษณะของสิ่งคัดหลั่ง เช่นเป็น Serum หรือเป็นเลือดสด บริเวณคอบวมขึ้นหรือไม่ เป็นต้น
6. ดูแลให้ Radivac drain ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สังเกตสี ลักษณะของ Content ที่ออก
7. สอบถามอาการผู้ป่วยเป็นระยะว่า รู้สึก อึดอัด แน่น หายใจไม่สะดวกหรือไม่

ประเมินผล

ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด แต่หลังผ่าตัด 6 ชม. พบว่า ผู้ป่วยมีอาการกระสับกระส่าย หายใจไม่สะดวก RR 26-32/ min BP 160/95 mmHg O₂ sat.< 90% แพทย์ใส่ ET No. 8 mark 20 ย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนัก

วินิจฉัยการพยาบาล ข้อที่ 2 ไม่สุขสบายเนื่องจากปวดแผลผ่าตัด

วัตถุประสงค์ของการพยาบาล

ได้รับการควบคุมความปวดอย่างเหมาะสม

เกณฑ์การประเมินผล

Pain score ไม่เกิน 3 คะแนน และ Sedation score ไม่เกิน 2 คะแนน

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความเจ็บปวด อาการและอาการแสดงที่บอกความเจ็บปวด เช่น ความดันโลหิตสูงขึ้น ชีพจรเร็ว กระสับกระส่าย หน้ามืด เอานิ้วชี้ที่คอ สายหน้าไปมา และสอบถามคะแนนความปวด ของผู้ป่วยโดยใช้ Pain scale

2. จัดท่านอนให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนที่สุขสบาย เช่น ศีรษะสูง รองบริเวณผ่าตัดด้วยผ้าและกระตุ่น ให้มีการพลิกตะแคงตัว
3. ดูแลสายและท่อระบายต่าง ๆ อย่าให้ตึงรั้ง และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ดูแลให้ได้รับยาแก้ปวด MO 3 mg. ทุก 6 ชั่วโมงตามแผนการรักษาและประเมิน Pain scale หลังได้รับยา และเฝ้าระวังการได้รับ MO เกินขนาด โดยใช้ Sedation score
5. ดูแลความสุสบายทั่วไป เช่น ความสะอาดของร่างกาย เสื้อผ้า ผ้าปูเตียง เป็นต้น

ประเมินผล

ผู้ป่วยได้รับ MO ตามคำสั่งแพทย์ และสามารถควบคุม Pain score ให้อยู่ในระดับ 3-4 ได้ โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยา

วินิจฉัยการพยาบาล ข้อที่ 3 เสี่ยงต่อการเกิดภาวะ Thyrotoxicosis และภาวะแคลเซียมต่ำ จากการได้รับการผ่าตัด completion thyroidectomy

วัตถุประสงค์ของการพยาบาล

ไม่เกิดภาวะ Thyrotoxicosis และภาวะแคลเซียมต่ำ

เกณฑ์การประเมินผล

ไม่มีอาการ Pulse เร็ว เหงื่อออก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย หรือระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง และไม่มีอาการชาปลายมือปลายเท้า มือจับเกร็ง เป็นตะคริว

กิจกรรมการพยาบาล

1. สังเกตอาการและอาการแสดงของภาวะ Thyrotoxicosis คือ Pulse เร็ว เหงื่อออก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง
2. ลดปัจจัยส่งเสริมที่จะทำให้เกิด ภาวะ Thyrotoxicosis คือ การมีไข้สูง โดยเช็ดตัวหรือใช้อุปกรณ์ผ้าห่ม hypothermia blanket เพื่อลดอุณหภูมิร่างกาย หรือดูแลให้ยาลดไข้ ให้สวมเสื้อผ้านที่ใส่สบาย บางเบา ติดตามภาวะขาดน้ำ จากการมีอุณหภูมิร่างกายที่สูงขึ้น และเหงื่อออกมาก ติดตามภาวะไม่สมดุลของสารน้ำ และเกลือแร่ในร่างกาย รวมทั้งการควบคุมความปวดให้ pain score อยู่ในระดับ 2-3 คะแนน เพื่อให้ผู้ป่วยพักได้
3. สังเกตอาการและอาการแสดงของภาวะ แคลเซียมต่ำ คือชาปลายมือปลายเท้า มือจับเกร็ง เป็นตะคริวซึ่งอาจเกิดจากผลกระทบท่อต่อมพาราไทรอยด์

ประเมินผล

ไม่เกิดภาวะ Thyrotoxicosis และภาวะแคลเซียมต่ำ

โดยสรุปอาการในระยะหลังผ่าตัด ใน 6 ชั่วโมงแรกที่หอผู้ป่วย หู คอ จมูก ผู้ป่วยไม่มีอาการ Respiratory distress / Thyrotoxicosis และภาวะแคลเซียมต่ำ หลังพักได้ Pain scale อยู่ในช่วง 2-3 คะแนน แต่หลังจากนั้น เวลา 19.20 น. ผู้ป่วยกระสับกระส่าย หายใจไม่สะดวก แพทย์ใส่ ET No. 8 mark 20 ย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนัก

การพยาบาลระยะวิกฤตใน ICU (11 – 13 ตุลาคม 2561)

อาการโดยสรุป 12 ตุลาคม เวลา 19.45 น. แกรับที่หอผู้ป่วยหนัก รู้สึกตัว V/S BP 110/76 mmHg P 89/min RR 20 /min O₂Sat. 99% On ventilator ไว้ แผลผ่าตัด ไม่มี Active bleed ในขวด Radivac drain มี content เป็นเลือดสดออก ประมาณ 100 ml.

12 ตุลาคม เวลา 13.30 น. Off ET tube ได้ ไม่เหนื่อย เวลา 17.40 น. กระจกกระสวย หายใจไม่สะดวก พบว่าบริเวณใต้คางขมมี Blood clot ในแผล แพทย์ set OR for remove blood clot emergency พบ blood ประมาณ 300 ml. หลังออกจาก OR ผู้ป่วย on ET tube No. 8 mark 20 on ventilator แผลผ่าตัด ไม่มี Active bleed ขวด Radivac drain มี content เป็นเลือดสดออก ประมาณ 20 ml.

12 –13 ตุลาคม Wean off ventilator ได้ แพทย์ Plan off ET tube แต่ยังไม่ off ไม่ได้ เนื่องจาก Cuff leak test-ve จึง on T-piece ไว้

14 –15 ตุลาคม Plan off ET tube อีกครั้ง แต่ Cuff leak test ยังคง-ve แพทย์ให้ Dexa V push แต่ยังไม่สามารถ off ET tube ได้

16 ตุลาคม แพทย์ set OR for off ET tube หลังออกจาก OR หายใจได้เอง On canular O₂Sat. 97-100% ยังคงให้ Dexa V push ต่อเนื่องอีก 24 ชั่วโมง

17 ตุลาคม ย้ายออกจากหอผู้ป่วยหนักไปหอผู้ป่วยหู คอ จมูก

เป้าหมายการพยาบาล ในระยะนี้คือ การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ โดย การใช้เครื่องช่วยหายใจ การป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและการถอดท่อช่วยหายใจให้เร็วที่สุด และเมื่อผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดซ้ำ เป้าหมายคือ ดูแลให้ได้รับการควบคุมความปวดอย่างเหมาะสม และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด นอกจากนี้คือ การดูแลด้านจิตใจของผู้ป่วยและญาติ เนื่องจากเป็นการย้ายเข้า ICU และผ่าตัดซ้ำโดยไม่ได้วางแผน

วินิจฉัยการพยาบาล ข้อที่ 1 เสี่ยงต่อการได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เนื่องจากแบบแผนการหายใจเปลี่ยนแปลงไป

วัตถุประสงค์ของการพยาบาล

ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ

เกณฑ์การประเมินผล

หายใจสัมพันธ์กับ Ventilator setting ไม่มีอาการของ Respiratory distress เช่น การหายใจลำบาก หรือบ่นแน่นอึดอัด เหงื่อออก กระจกกระสวย Pulse เร็ว BP เพิ่มขึ้น O₂Sat. ลดลง

กิจกรรมการพยาบาล

1. Check setting ventilator/ ET tube mark อย่างน้อยเวรละ 1 ครั้งว่าเป็นไปตามที่แพทย์สั่งหรือไม่

2. ดูแลการทำงานของ Ventilator ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

3. Maintain airway ให้โล่งตลอดเวลา Suction เมื่อมีข้อบ่งชี้ ประเมิน สี ลักษณะ และจำนวนของเสมหะ

4. ประเมินสภาพผู้ป่วย ระดับความรู้สึกตัว ลักษณะการหายใจว่าสัมพันธ์กับเครื่องหรือไม่ V/S สีผิว O₂ sat. และสอบถามอาการจากผู้ป่วยว่ามีอาการเหนื่อย แน่นอึดอัด หายใจไม่สะดวกหรือไม่
5. Weaning protocol เมื่อผู้ป่วยผ่านเกณฑ์ประเมินในการ wean
6. Extubation protocol ตามแพทย์การรักษา
7. ให้การดูแลภายหลังการ off ET tube โดยการจัดทำให้ออกซิเจน O₂ mask with bag Maintain airway ให้โล่งและ Monitor O₂ sat., V/S ตลอดเวลา
8. แนะนำผู้ป่วยถึงวิธีการสื่อสารกับพยาบาลในขณะที่มี ET tube

ประเมินผล

ผู้ป่วยหายใจสัมพันธ์กับ Ventilator setting ไม่มีอาการของ Respiratory distress และสามารถ Off ET tube ได้ หลังใส่เครื่องช่วยหายใจได้ 18 ชั่วโมง

วินิจฉัยการพยาบาล ข้อที่ 2 เสี่ยงต่อการใส่ ET tube ซ้ำหลังได้รับการ Off ET tube เนื่องจากแบบแผนการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการพยาบาล

ไม่เกิดการใส่ ET tube ซ้ำ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินเกณฑ์การ Off ET tube ตามมาตรฐานร่วมกับแพทย์
2. แจ้งให้ผู้ป่วยทราบเพื่อให้ความร่วมมือและเตรียมอุปกรณ์ในการให้ออกซิเจนคือ Mask with reservoir bag และรถ Emergency ให้พร้อม กรณีต้องใส่ Tube ใหม่
3. จัดทำอนศิระสูง Monitor V/S, O₂Sat. ตลอดเวลา ก่อนและหลัง Off ET tube ตลอดเวลา
4. สังเกต อาการและอาการแสดงของ Respiratory distress หลัง Off ET tube เช่น การหายใจลำบาก เหงื่อออก กระสับกระส่าย Pulse เร็ว BP เพิ่มขึ้น O₂Sat. ลดลง เป็นต้น
5. สอบถามผู้ป่วยเป็นระยะว่ามีอาการ หายใจลำบากหรือนั่น อึดอัดหรือไม่

ประเมินผล หลัง Off ET tube ได้ 3 ชม. ผู้ป่วยกระสับกระส่าย หายใจไม่สะดวก พบว่าบริเวณใต้คางบวม มี Blood clot แพทย์ set OR for remove blood clot emergency

วินิจฉัยการพยาบาล ข้อที่ 3 เสี่ยงต่อการเกิดการอุดตันทางเดินหายใจซ้ำจากการมีเลือดออกใต้แผล เนื่องจากการผ่าตัดซ้ำพบ Blood clot จำนวน 300 ml.

วัตถุประสงค์ของการพยาบาล

ไม่เกิดการอุดตันทางเดินหายใจซ้ำ

เกณฑ์การประเมินผล

แผลที่คอกไม่บวมขึ้น ไม่มีอาการของ Respiratory distress เช่น การหายใจลำบาก หรือบ่นแน่นอึดอัด เหงื่อออก กระสับกระส่าย Pulse เร็ว BP เพิ่มขึ้น O₂Sat. ลดลง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินลักษณะของแผล / คอ สิ่งคัดหลั่ง ลักษณะของสิ่งคัดหลั่ง เช่นเป็น Serum หรือเป็นเลือดสด คอบวมขึ้น หรือไม่ เป็นต้น
2. ดูแลให้ Radivac drain ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สังเกตสี ลักษณะของ Content ที่ออก
3. แจ้งให้ผู้ป่วยทราบเพื่อสังเกตอาการและอาการแสดงที่ผิดปกติและ สอบถามอาการผู้ป่วยเป็นระยะว่า รู้สึก อึดอัด แน่น หายใจไม่สะดวกหรือไม่
4. เฝ้าระวังภาวะ Hypovolemic shock จากการเสียเลือดโดย เฝ้าระวัง V/S ติดตามผล Hct. สังเกตอาการของการมีเลือดคั่งใต้แผล คือแผลบวมขึ้น มีเลือดซึม Radivac drain มีเลือดออกมากหรือไม่มีออก

ประเมินผล

ไม่มีอาการของ Respiratory distress หลังการผ่าตัดซ้ำ

วินิจฉัยการพยาบาล ข้อที่ 4 มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง

วัตถุประสงค์ของการพยาบาล

ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ

เกณฑ์การประเมินผล

DTX อยู่ในช่วง 70-180 mg%

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ IV fluid ตามแผนการรักษาคือ 0.9 % NSS V drip 80 ml./Hr.
2. เจาะ DTX ตามแผนการรักษา pre meal และให้ RI ตามผล DTX ที่ได้ คือ DTX > 200 mg%. ให้ RI 4 u SC., DTX > 250 mg%. ให้ RI 6 u SC., DTX > 300 mg%. ให้ RI 8 u SC. อย่างต่อเนื่องและติดตามภาวะ Hypoglycemia ภายหลังจากได้รับ RI
3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารอ่อนตามแพทย์สั่ง ถ้ารับประทานไม่ได้ต้องแจ้งแพทย์ทราบ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ Hypoglycemia
4. สอนและแนะนำผู้ป่วยให้ทราบอาการของน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำเกินไป เช่นอาการเหงื่อออกใจสั่นเพื่อให้สังเกตอาการของตนเองและแจ้งให้พยาบาลทราบได้

การประเมินผล

ในระยะหลังผ่าตัด สามารถควบคุมระดับ DTX ให้อยู่ในช่วง 70-180 mg% ได้ มีเพียงวันที่ 14 ตุลาคม เวลา 24.00 น. ผล DTX 263 mg% และได้ RI 6 u SC.

วินิจฉัยการพยาบาล ข้อที่ 5 ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวล เนื่องจากการย้ายเข้า ICU และการผ่าตัดซ้ำโดยไม่ได้วางแผน

วัตถุประสงค์ของการพยาบาล

ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวล เข้าใจแนวทางการรักษาพยาบาล

เกณฑ์การประเมินผล

ผู้ป่วยและญาติสามารถคลายความวิตกกังวล ให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล

กิจกรรมการพยาบาล

1. เป็นสื่อกลางในการประสานงานระหว่างผู้ป่วย/ญาติและแพทย์ในการให้ข้อมูลแนวทางการรักษาพยาบาลเหตุผลในการย้ายเข้า ICU การใช้ Ventilator และการผ่าตัดซ้ำ รวมถึงแนวทางในการรักษาในระยะต่อไป

2. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ระบายความรู้สึกวิตกกังวลหรือข้อสงสัย และรับฟังด้วยความตั้งใจ อธิบายแผนการรักษาพยาบาลในแต่ละวันให้เข้าใจและให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแลและไม่ละเลยต่อความเครียดหรือความวิตกกังวลของผู้ป่วย

3. การทำหัตถการที่มีความเสี่ยงสูงประสานงานให้แพทย์ได้ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติทุกครั้ง

4. การพยาบาลแต่ละครั้ง อธิบายเหตุผลให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจและอธิบายอาการปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลาให้ผู้ป่วยและญาติทราบ

5. เปิดโอกาสให้ญาติเข้าเยี่ยมนอกเวลาได้ตามความเหมาะสมและแนะนำญาติถึงช่องทางการติดต่อกับเจ้าหน้าที่

การประเมินผล

ผู้ป่วยและญาติที่สืบทอดความวิตกกังวล ให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาลและเข้าใจสาเหตุของการผ่าตัดซ้ำ

อาการโดยสรุปก่อนย้ายออกจาก ICU

ผู้ป่วยลุกนั่งข้างเตียง ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้บางส่วน แผลที่คอแห้งติดดี หลัง off radivac drain ไม่มีเลือดซึม สีหน้าสดชื่น อาการเสียงแหบดีขึ้นตามลำดับ V/S อยู่ในเกณฑ์ปกติ BP 130/76 mmHg, P 68/min, RR 20 /min

การพยาบาลในระยะก่อนกลับบ้าน (วันที่ 17 – 18 ตุลาคม 2561)

อาการโดยรวมของผู้ป่วยดีขึ้น ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้ แผลที่คอแห้งติดดี สีหน้าสดชื่น V/S อยู่ในเกณฑ์ปกติ

วินิจฉัยการพยาบาล ข้อที่ 1 ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อกลับไปอยู่บ้าน

วัตถุประสงค์การพยาบาล

ผู้ป่วยและญาติสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเมื่อกลับบ้าน

เกณฑ์การประเมินผล

ผู้ป่วยและญาติบอกวิธีการปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง

กิจกรรมการพยาบาล

1. อธิบายถึงเหตุผลที่ผู้ป่วยจะต้องกลับไปรักษาตัวที่บ้านพร้อมทั้งให้ความมั่นใจแก่ผู้ป่วยและญาติ

2. ประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้าน

3. ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ดังนี้

3.1 สาธิตวิธีการออกกำลังกายบริเวณ คอ ไหล่

3.2 แนะนำให้รับประทานยาตามแผนการรักษาของแพทย์ และสังเกตอาการข้างเคียงของยา

3.3 แนะนำให้สังเกตอาการผิดปกติ เช่น ภาวะติดเชื้อของแผล แผลบวม มีไข้ มีหนองซึม ปวดแผลมากและอาการของภาวะแคลเซียมต่ำ ได้แก่ ชาปลายมือปลายเท้า มือจีบเกร็ง เป็นตะคริวให้รีบกลับมาพบแพทย์

3.4 แนะนำให้รับประทานอาหารที่มีพลังงานสูง มีโปรตีน วิตามินดี แคลเซียมสูง เช่น นม ผักใบเขียวปลาเล็กปลาน้อย เพื่อเพิ่มปริมาณแคลเซียมในร่างกายให้เพียงพอ

3.5 แนะนำให้มาตรวจตามนัดเพื่อเจาะเลือดติดตามการทำงานของต่อมไทรอยด์และฟังผลชิ้นเนื้อ

3.6 แนะนำให้รับประทานยา HT/DM อย่างต่อเนื่องตามแผนการรักษาของแพทย์

ประเมินผล

ผู้ป่วยและญาติสามารถบอกวิธีการปฏิบัติตนได้ มีสีหน้าสดชื่นขึ้น สามารถทำท่ากายบริหารให้ดูได้อย่างถูกต้องและบอกอาการที่ต้องมาพบแพทย์ได้

วิจารณ์และข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยรายนี้ทราบว่าตนเองเป็นมะเร็งของต่อมไทรอยด์และพร้อมที่จะรับการผ่าตัด ตามวันเวลาที่แพทย์นัดเป็น Elective case เนื่องจากมีโรคประจำตัว คือ DM/HT ผู้ป่วยได้รับการเตรียมผ่าตัดอย่างเหมาะสม ควบคุมระดับความดันและระดับน้ำตาลในเลือดได้ แต่เกิดภาวะแทรกซ้อน คือ มีเลือดออกใต้แผลผ่าตัดเป็น blood clot ประมาณ 300 ml. ทำให้เกิด Acute respiratory distress ต้องใส่ ET tube และย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนัก เพื่อ on ventilator ซึ่งเป็น Complication ที่อาจเกิดขึ้นได้หลังการผ่าตัด แต่จากการ closed monitoring ทำให้ช่วยเหลือผู้ป่วย รายงานแพทย์เพื่อส่งเข้า ห้องผ่าตัด remove blood clot ออกได้ทัน ถึงแม้ผู้ป่วยจะต้องใช้ Ventilator ก็สามารถ Wean off ได้เร็ว ไม่เกิด Complication จากการใช้เครื่อง เช่น VAP และ Atelectasis เป็นต้น ทีมการพยาบาลเน้นเรื่อง Patient safety เป็นประเด็นสำคัญ เมื่อผู้ป่วยได้รับการใส่ ET tube ข้าง ในการ off ET tube ครั้งต่อไป จึงต้องเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมและเฝ้าระวังเป็นพิเศษ แต่เนื่องจากผู้ป่วยรายนี้กล่องเสียงบวมมาก ผล Cuff leak test -ve ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการผ่าตัดบริเวณคอถึง 2 ครั้ง การใส่ ET tube ข้างถึง 2 ครั้ง แพทย์จึงหลีกเลี่ยงความเสี่ยงในการใส่ E-T tube ข้าง โดยทำการ off ET tube ในห้องผ่าตัด ทำการ observe การหายใจใน recovery room และส่งมา observe ต่อ ที่หอผู้ป่วยหนัก อีก 24 ชั่วโมงจึงย้ายกลับหอผู้ป่วยหู คอ จมูก

เห็นได้ว่าการผ่าตัดบริเวณคอ มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินหายใจ พยาบาลที่หอผู้ป่วยจึงต้องให้ความสำคัญกับการประเมินการหายใจของผู้ป่วยเป็นอันดับแรก ร่วมกับ observe bleeding จากแผล ดูแลให้ Radivac drain ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อไม่ให้มีเลือดตกค้าง ส่วนการ off ET tube ในผู้ป่วยผ่าตัดบริเวณคอหรือผู้ป่วยที่มีการผ่าตัดข้าง มีความเสี่ยงต่อการใส่ ET tube ข้างเช่นกัน ผู้ป่วยรายนี้หายใจเองได้โดยไม่ต้องใช้ ventilator ถึง 3 วัน แต่ off ET tube ไม่ได้ เนื่องจาก Cuff leak test -ve แสดงว่ามีการบวมของบริเวณ Vocal cord หรือ Epiglottis ถึงแม้ผู้ป่วยจะได้รับ Dexamethazone ก็ตาม หลังจากการ off ET tube ได้ ผู้ป่วยมีเสียงแหบซึ่งอาจเกิดจากการใส่ E-T tube นาน ซึ่งพยาบาลต้องสังเกตอาการอย่างต่อเนื่องเพราะอาจเกิดจาก vocal cord paralysis ได้ เนื่องจากมีการทำลายของ Recurrent laryngeal nerve แต่ผู้ป่วยรายนี้ก่อนย้ายออกจากหอผู้ป่วยหนัก พบว่าอาการเสียงแหบดีขึ้นโดยลำดับ

ผู้ป่วยรายนี้ พบว่ามี Unplanned ICU และมีการผ่าตัดซ้ำ ซึ่งไม่ควรพบใน Elective case แต่อย่างไรก็ตาม การ Closed monitoring ของพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยผ่านภาวะวิกฤตไปได้อย่างปลอดภัย นอกจากนั้นการดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพ การพยาบาลอย่างเป็นองค์รวม การตระหนักถึงความต้องการของผู้ป่วยและญาติ การดูแลด้านจิตใจ ก็เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยพร้อมที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล กลุ่มการพยาบาลควรจัดทำ Nursing guideline ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ โดยเฉพาะใน 24-48 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัด ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 52 ปี Dx. CA Thyroid แพทย์นัดมาผ่าตัด Thyroidectomy Under GA รับไว้ที่หอผู้ป่วยหู คอ จมูก แรกรับผู้ป่วยรู้สึกตัวดี สีหน้าไม่สุขสบาย ก่อนผ่าตัด V/S BP 124/75 mmHg, PR 96/Min RR 20/Min, T 36.2 C ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอยู่ในเกณฑ์ปกติ โรคประจำตัวคือ DM/HT สามารถควบคุมได้ หลังการผ่าตัด 8 ชั่วโมง ผู้ป่วยแน่นอึดอัด หายใจไม่สะดวก O₂Sat. ต่ำแพทย์ใส่ ET tube และย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนัก เพื่อ On ventilator หลังรับไว้ในหอผู้ป่วยหนัก ได้ 18 ชั่วโมงสามารถ Off ET tube ได้ แต่หลังจาก Off ET tube ได้ 3 ชั่วโมงผู้ป่วย กระสับกระส่าย บ่นแน่นอึดอัด หายใจไม่สะดวก คอบวมขึ้น แพทย์ส่งเข้าห้องผ่าตัดซ้ำ Explor wound พบมี Blood clot ได้ แผล 300 ml. หลังจากนั้น on ET tube ส่งกลับหอผู้ป่วยหนัก เพื่อ On ventilator ต่อ หลังจากนั้น 24 ชั่วโมง ผู้ป่วยเลิกใช้ Ventilator ได้ แต่ยังไม่สามารถ Off ET tube ได้ แพทย์ set OR for off ET tube และส่งกลับมาเผื่อระวังการหายใจที่หอผู้ป่วยหนัก อีก 24 ชั่วโมงจึงย้ายออกไปหอผู้ป่วยหู คอ จมูก

ในระยะก่อนผ่าตัดผู้ป่วยมีข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล คือ วิตกกังวลเนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัด เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดและหลังการผ่าตัด เนื่องจากมีโรคประจำตัว Hypertension/DM type II ในระยะหลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วย หู คอ จมูก มีข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล คือ 1) เสี่ยงต่อการเกิด Airway obstruction เนื่องจากการบวมของเนื้อเยื่อ/ การเกิดเลือดออกใต้แผลผ่าตัด 2) ไม่สุขสบายเนื่องจากปวดแผลผ่าตัด และ 3) เสี่ยงต่อการเกิดภาวะ Thyrotoxicosis และภาวะแคลเซียมต่ำ จากการได้รับการผ่าตัด total thyroidectomy ในระยะวิกฤตในหอผู้ป่วยหนัก มีข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล คือ 1) เสี่ยงต่อการได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เนื่องจาก แบบแผนการหายใจเปลี่ยนแปลงไป 2) เสี่ยงต่อการใส่ ET tube ซ้ำหลังได้รับการ Off ET tube เนื่องจากแบบแผนการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ 3) เสี่ยงต่อการเกิดการอุดตันทางเดินหายใจซ้ำจากการมีเลือดออกใต้แผล เนื่องจากการผ่าตัดซ้ำพบ Blood clot จำนวน 300 ml. 4) มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง 5) ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวล เนื่องจากการย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนัก และการผ่าตัดซ้ำโดยไม่ได้วางแผน และในระยะก่อนกลับบ้านที่หอผู้ป่วย หู คอ จมูก มีข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล คือ ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ในทุกระยะได้ให้การพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพ จนผู้ป่วยปลอดภัยและจำหน่ายกลับบ้านได้ รวมระยะเวลาอยู่โรงพยาบาล 9 วัน

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข แนวทางการตรวจรักษาโรคมะเร็งต่อมไทรอยด์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://www.nci.go.th/th/cpg/Cervical_Cancer4.pdf (วันที่สืบค้น : 24 กรกฎาคม 2562).
2. Thyroid cancer. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.nhs.uk/conditions/thyroid-cancer/> (วันที่สืบค้น : 2 สิงหาคม 2562).
3. Thyroid cancer. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก https://en.wikipedia.org/wiki/Thyroid_cancer (วันที่สืบค้น : 25 กรกฎาคม 2562).
4. American Cancer Society. What Is Thyroid Cancer?. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.cancer.org/cancer/thyroid-cancer/about/what-is-thyroid-cancer.html> (วันที่สืบค้น : 29 สิงหาคม 2562).
5. จันทิมาแทนบุญ. Pathology of the Endocrine system. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.med.nu.ac.th/pathology/405314/book/Endocrine51.pdf> (วันที่สืบค้น : 5 มิถุนายน 2562).
6. Thyroid hormone. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก https://il.mahidol.ac.th/e-media/hormone/chapter4/thyroid_work.htm (วันที่สืบค้น : 11 มิถุนายน 2562).
7. โรงพยาบาลศิริราช.คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www2.si.mahidol.ac.th/division/nursing/sins/index.php/13-manual>. (วันที่สืบค้น : 23 มิถุนายน 2562).