

การพยาบาลผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment ไม่ยกขึ้น ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ : กรณีศึกษา 2 ราย

Nursing care of Non ST- elevation myocardial infarction (NSTEMI) patient with Congestive heart failure in Kalasin Hospital : 2 case studies

(Received: April 28,2021; Accepted: June 1,2021)

กมลทิพย์ กำจรมณกุล

Kamolthip Kamjornmenukul

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

Registered Nurse Professional Level Kalasin Hospital

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาระยะเปรียบเทียบกรณีศึกษา 2 ราย เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment ไม่ยกขึ้น ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ตั้งแต่ระยะวิกฤต ระยะดูแลต่อเนื่อง และระยะการวางแผนจำหน่าย รวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยญาติและเวชระเบียน การประเมินอาการ ชักประวัติ ตรวจร่างกาย เพื่อให้ทราบปัญหา ความต้องการของผู้ป่วย เพื่อนำข้อมูลมากำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล วางแผนการพยาบาล โดยใช้แนวคิดการประเมินผู้ป่วยตามแบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอน ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม การดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง และมีการประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง จนผู้ป่วยกลับบ้าน

ผลการศึกษา : จากการศึกษกรณีศึกษา ทั้ง 2 ราย พบว่าพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วย ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล ชักประวัติ ประเมินอาการ เฝ้าระวังอาการของผู้ป่วย การจัดกิจกรรมพยาบาลเพื่อให้ตรงกับความต้องการและปัญหาของผู้ป่วยในแต่ละราย ดังนั้นพยาบาลจึงต้องมีส่วนร่วม ตั้งแต่การประเมิน การคัดกรองโอกาสเสี่ยง การประสานงานกับทีมสหสาขา การให้ข้อมูล เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่รวดเร็ว ครอบคลุมมีประสิทธิภาพทันเวลา เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ลดอัตราการเสียชีวิต ผู้รับบริการพึงพอใจ บุคลากรมีความปลอดภัย

คำสำคัญ : ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment ไม่ยกขึ้น (NSTEMI), ภาวะหัวใจล้มเหลว, การพยาบาล

Abstract

The is a comparative study of two case studied the nursing care of Non ST- elevation myocardial infarction (NSTEMI) patients with Congestive heart failure who are admitted to the female medicine department in Kalasin Hospital. Two case studies in the critical care phase, continuous care phase and the discharge phase. The data was collected by patient's history, patient relative, physical examination and medical record to identify problems and needs of patient. Bring the information come to make plans for nursing, nursing diagnosis using Gordon's 11 -base health model concept. Orem self-care theory, palliative care. There is ongoing evaluation of nursing until the patient goes home.

Result: In both case studies, nurse played an important role in patient's history, assessment, careful monitoring. The ability to screen, assess symptoms, Predictive of risk, coordinate with a multidisciplinary team and give information are required to provide medical treatment, providing patients with prompt, comprehensive and effective care. The goals for patient and health care worker safety.

Keywords: Non ST- elevation myocardial infarction (NSTEMI), Congestive heart failure, Nursing.

บทนำ

ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome: ACS) เป็นกลุ่มอาการที่บ่งบอกถึงภาวะการอุดตันของหลอดเลือดหัวใจ ทำให้

กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันรุนแรง ระยะเวลาการอุดตันที่นานขึ้นจะเพิ่มพื้นที่การตายของกล้ามเนื้อหัวใจ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตกะทันหัน โรคหลอดเลือดหัวใจเป็นสาเหตุการตายในอันดับต้นๆ ของ



คนไทยที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน อุบัติการณ์การเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดในประเทศไทย ข้อมูลจากกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุขพบว่า ในปีพ.ศ.2554 มีอัตราการเสียชีวิตจากภาวะหัวใจขาดเลือด 22.5 ต่อประชากรแสนคน เพิ่มมาเป็น 31.8 ในปีพ.ศ.2560 โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี อย่างไรก็ตามอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลด้วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันโดยเฉพาะผู้ป่วย ST elevation myocardial infarction (STEMI) มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จากร้อยละ 17 ในปีพ.ศ.2545 เหลือประมาณร้อยละ 10 ในปีพ.ศ.2561 หากติดตามผู้ป่วยกลุ่มนี้ไป 1 ปี พบว่าอัตราการเสียชีวิตค่อนข้างสูงโดยผู้ป่วย STEMI เสียชีวิตร้อยละ 14 ส่วนผู้ป่วย NSTEMI เสียชีวิตที่ 1 ปีมากถึงร้อยละ 25 (สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย, 2563) ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงมีความสำคัญ ทั้งในการให้การวินิจฉัยด้วยความรวดเร็ว การให้การรักษาที่ถูกต้องรวดเร็ว การส่งต่อที่มีประสิทธิภาพ การควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆ รวมถึงการวางแผนจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การลดอัตราการเสียชีวิตในระยะยาว จากสถิติโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ปีพ.ศ.2561 ถึง 2563 พบผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเข้ารับการรักษา จำนวน 388, 285, 254 รายตามลำดับ คิดเป็นอัตราการเสียชีวิต 8.515% ,6.31% และ 8.26%ตามลำดับ

ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment ไม่ยกขึ้น หรือ NSTEMI-ACS เป็นโรคที่พบได้บ่อย และมีอัตราการเสียชีวิตค่อนข้างสูง ดังนั้นการวินิจฉัยและรักษา ควรเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ การวินิจฉัยผู้ป่วย NSTEMI-ACS เริ่มต้นด้วยการซักประวัติและตรวจร่างกาย ผู้ป่วยทุกรายที่มาด้วยอาการเจ็บหน้าอก หรืออาการเหนื่อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีอาการเฉียบพลัน ควรได้รับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและแปลผลอย่างเร่งด่วน โดยควรทำภายใน 10 นาที นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการและ EKG ที่เข้าได้กับ NSTEMI-ACS อย่างชัดเจน อาจพิจารณาเริ่มให้การรักษากับ DAPT

ได้เลย แต่หากอาการและ EKG ไม่สามารถให้การวินิจฉัยได้อย่างชัดเจน ให้รอผลการตรวจ cardiac troponins ประกอบการวินิจฉัยก่อนให้ DAPT สาเหตุการเกิดเนื่องจากไขมันและเนื้อเยื่อสะสมอยู่ในผนังของหลอดเลือด มีผลให้เยื่อบุผนังหลอดเลือดชั้นในตำแหน่งนั้นหนาตัวขึ้น ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดความผิดปกติดังกล่าว ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดสูง บุหรี่ โรคอ้วนลงพุง เพศชายมีอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าในเพศหญิง ผู้ที่ขาดการออกกำลังกายและภาวะเครียด ผู้ป่วยจะมีอาการและอาการแสดงเมื่อหลอดเลือดแดงนั้นตีบร้อยละ 50 หรือมากกว่า อาการสำคัญที่พบได้บ่อย เช่นอาการเจ็บแน่นอก ใจสั่น เหนื่อยออก เหนื่อยขณะออกกำลังกาย เป็นลมหมดสติ หรือเสียชีวิตเฉียบพลัน สามารถแบ่งกลุ่มอาการทางคลินิกได้ 2 กลุ่มคือ ภาวะเค้นอกคงที่ (Stable angina) และภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome) ซึ่งส่วนใหญ่จะมาด้วยอาการเจ็บแน่นหน้าอกนานเกิน 20 นาที โดยไม่สัมพันธ์กับการออกกำลังกายหรืออารมณ์ (สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย, 2551) ในรายที่มีประวัติโรคหลอดเลือดหัวใจตีบมาก่อนอาจพบอาการเจ็บแน่นหน้าอกที่มีความรุนแรง หรือความถี่มากกว่าปกติ หรืออาจมีอาการอื่นร่วมด้วย เช่นอาการเหนื่อย หายใจไม่เต็มปอด นอนราบไม่ได้จากภาวะหัวใจล้มเหลว ใจสั่น หัวใจเต้นจังหวะ ในรายที่กล้ามเนื้อหัวใจตายมากกว่าร้อยละ 40 จะมีอาการรุนแรงและพบภาวะช็อกจากหัวใจ (Cardiogenic shock) และร้อยละ 85 มักเสียชีวิต(สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย, 2557)

โรงพยาบาลกาฬสินธุ์เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ และเป็นโรงพยาบาลหลักในจังหวัดกาฬสินธุ์ ในการให้การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่อยู่ในภาวะวิกฤต มีภาวะแทรกซ้อน และเนื่องจากโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ยังไม่มีแพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจและเครื่องมือในการตรวจวินิจฉัยและให้การรักษาผู้ป่วยได้อย่างครบวงจร จึงต้องส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลอื่น ซึ่งโรงพยาบาลแม่ข่าย

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้สนใจศึกษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment ไม่ยกขึ้น ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งมีโอกาสเสียชีวิตสูง หากที่ผู้ป่วยได้รับการคัดกรอง ตรวจวินิจฉัย ดูแลรักษา และให้การพยาบาลที่ถูกต้องรวดเร็ว มีประสิทธิภาพจะสามารถป้องกันการเสียชีวิตได้ นอกจากนี้บทบาทของพยาบาลในการวางแผนจำหน่าย ให้ความรู้ เสริมพลังให้กับผู้ป่วยและผู้ดูแล จะทำให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย ลดการกลับมารักษาซ้ำและเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ผู้ป่วยและผู้ดูแล

วัตถุประสงค์

1.เพื่อนำกระบวนการพยาบาลและทฤษฎีทางการพยาบาลไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment ไม่ยกขึ้น ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

2.เพื่อเป็นแนวทางให้การพยาบาลผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment ไม่ยกขึ้น ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

วิธีการศึกษา

เลือกกรณีศึกษาแบบเจาะจง 2 ราย จากผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment ไม่ยกขึ้น ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1)เลือกกรณีศึกษาโดยได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่เป็นผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment ไม่ยกขึ้น ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว อยู่โรงพยาบาลอย่างน้อย 3 วัน มีโรคประจำตัวคือ เบาหวาน ความดันโลหิตสูงหรือไตวายเรื้อรัง ที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ดำเนินการศึกษาระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 31 พฤษภาคม 2564 เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ ร่วมกับการสังเกตและการปฏิบัติการพยาบาล ได้กรณีศึกษาที่น่าสนใจ มีความซับซ้อนของพยาธิสภาพของโรค การรักษาและการปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 2 ราย 2) ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 3) ดำเนินการวิเคราะห์กรณีศึกษา โดย

ประเมินแบบแผนการรับรู้สุขภาพของกอร์ดอน การดูแลผู้ป่วยโดยใช้กระบวนการพยาบาล มาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยในระยะวิกฤติ การพยาบาลแบบประคับประคองและทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม

เครื่องมือที่ใช้

ประกอบด้วย 1)แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล 2)แบบบันทึกข้อมูลการเจ็บป่วย 3)แบบบันทึกแบบแผนสุขภาพ 4)แบบบันทึกวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการศึกษา ประกอบด้วย ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคพยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง การรักษา ปัญหาข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล การพยาบาล การวางแผนจำหน่ายและการดูแลต่อเนื่อง

ผลการศึกษา

กรณีศึกษาที่ 1 หญิงไทยคู่ อายุ 66 ปี เชื้อชาติไทย มาด้วย 15 ชั่วโมงก่อนมีอาการแน่นหน้าอก หายใจไม่อิ่ม นอนราบไม่ได้ 3 ชั่วโมงก่อนมาหายใจหอบ เหนื่อยมาก ถึง ER รพช.สมเด็จ อัตรการหายใจ 40 ครั้ง/นาที ,O2 sat 60 % on ETT tube ก่อน refer มา,EKG ที่รพช.: NSR, no ST change ไม่ได้ตรวจ Troponin T การตรวจร่างกาย ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี หายใจตามเครื่องช่วยหายใจได้ดี อัตราการเต้นของหัวใจสม่ำเสมอ ไม่มี murmur ปอดมี crepitation และฟังได้เสียง wheezing ทั้ง 2 ข้าง มีอาการบวมที่ขาทั้ง 2 ข้าง pitting edema 1+ ค่า Troponin T positive 137 และ 167 ขณะรักษาตัวผู้ป่วยมีอาการเจ็บหน้าอก มีภาวะหัวใจล้มเหลวและภาวะการหายใจล้มเหลว ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด Enoxaparin 0.4 ml sc.ทุก 12 ชั่วโมง x3 วัน และยา Plavix (75) 1 tab oral pc. OD ,ASA (81) 1 tab oral pc. OD ใช้เครื่องช่วยหายใจนาน 5 วัน ไม่มีภาวะปอดติดเชื้อจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีภาวะน้ำเกินจากภาวะหัวใจล้มเหลว ผู้ป่วยตอบสนองต่อการให้ยาลดไข้ปัสสาวะ อาการบวมลดลง มีภาวะซีดจากเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร ส่วนบนและ CKD stage 4 มีภาวะ Hypokalemia และมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย ผู้ป่วยได้รับการรักษาตามอาการและมีอาการดีขึ้น ถอดเครื่องช่วย



หายใจได้ในวันที่ 5 ของการรักษา แพทย์วางแผนส่งต่อเพื่อการตรวจวินิจฉัยและการรักษาเพิ่มเติมที่โรงพยาบาลแม่ข่ายคือรพ.ขอนแก่น และวางแผนการรักษาทดแทนไต เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะไตวายเรื้อรังระยะที่ 4 ผู้ป่วยและครอบครัวปฏิเสธการรักษาทดแทนไตและการรักษาต่อที่โรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าโดยได้เลือกการรักษาแบบประคับประคองและการรักษาตามอาการที่โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยอาการทุเลา รวมอยู่โรงพยาบาล 7 วัน

กรณีศึกษาที่ 2 หญิงไทยคู่ อายุ 77 ปี เชื้อชาติไทย มาด้วย 8 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ขณะนอนรู้สึกเจ็บแน่นใต้ลิ้นปี่ ร้าวไปที่ต้นคอซ้าย เจ็บเหมือนมีอะไรมาทับ pain score 10/10 หายใจลำบาก อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที ,O₂ saturation 89 % on

O₂ mask with bag 10 ltr/min ไอแห้งๆ ไม่มีไข้ ปัสสาวะออกน้อย มีอาการบวมที่ขาทั้ง 2 ข้าง pitting edema 1+ ปอดมี crepitation ทั้ง 2 ข้าง มีประวัติเคยรักษาโรคหัวใจขาดเลือดและเคยได้รับการตรวจสวนหัวใจ ที่โรงพยาบาลขอนแก่นเมื่อ 3 ปีที่แล้ว ค่า Troponin T ครั้งแรกที่รพช. Negative ครั้งที่ 2 ที่รพช. 82 และ ที่รพช.กาฬสินธุ์ 216 อัตราการเต้นของหัวใจ irregular HR 90 ครั้ง/นาที EKG ST depress II,III AVF ผล Echocardiogram : Cardiomyopathy with mild MR, LVEF 38 % ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด Enoxaparin 0.4 ml sc.ทุก 12 ชั่วโมง x 3 วัน และยา Plavix (75) 1 tab oral pc. OD ,ASA (81) 1 tab oral pc. OD อาการทั่วไปดีขึ้น จำหน่ายทุเลาและส่งต่อโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่นเพื่อการตรวจวินิจฉัยและการรักษาเพิ่มเติม

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
เพศ	หญิง	หญิง
อายุ	66 ปี	77 ปี
วันรับการรักษา	21-28 ธันวาคม 2563	16-19 ธันวาคม 2563
ระยะเวลาอนโรงพยาบาล	7 วัน	3 วัน
อาการสำคัญ	หายใจหอบเหนื่อย มา 3 ชั่วโมง	แน่นหน้าอกใต้ลิ้นปี่ เป็นก่อนมา 8 ชั่วโมง
อาการเจ็บป่วยปัจจุบัน	15 ชั่วโมง มีอาการแน่นหน้าอก หายใจไม่อิ่ม นอนราบไม่ได้ 3 ชั่วโมงก่อนมา หายใจหอบมาก ถึง ER รพ.สมเด็จ อัตรการหายใจ 40 ครั้ง/นาที ,O ₂ sat 60 % on ETT tube ก่อน refer มา EKG ที่รพช.: NSR, no ST change	8 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ขณะนอนรู้สึกเจ็บแน่นใต้ลิ้นปี่ ร้าวไปที่ต้นคอซ้าย เจ็บเหมือนมีอะไรมาทับ pain score 10/10 หายใจลำบาก ไอแห้งๆ ไม่มีไข้ ไม่มีบวม ปัสสาวะออกดี EKG ที่รพช.: ST depress II,III AVF
ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต	มีโรคประจำตัวคือโรคเบาหวานประเภทที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง ไตวายระยะที่ 4 ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลสมเด็จ	มีโรคประจำตัวคือ โรคเบาหวานประเภทที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง ไตวายระยะที่ 3 ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลท่าคันโท และโรคหัวใจขาดเลือด ได้รับการรักษาและได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ (PCI) ที่โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น
ประวัติ แพทย์และสารเสพติด	ปฏิเสธแพทย์ ไม่สูบบุหรี่/สารเสพติด/ไม่ดื่มสุรา ปฏิเสธการใช้สมุนไพร	ปฏิเสธแพทย์ ไม่สูบบุหรี่/สารเสพติด/ไม่ดื่มสุรา ปฏิเสธการใช้สมุนไพร
การตรวจร่างกายแรกพบ	S : ตื้นน้อย แน่นหน้าอก หายใจไม่อิ่ม นอนราบไม่ได้ ไอ O : หายใจหอบ อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที ,O ₂ saturation 100 % ที่ On ETT ขนาด 7 มิลลิเมตร ลึก 18 เซนติเมตร retain NG tube : coffee ground 10 ml retain urine catheter : urine ออกดีใส Lung : Crepitation , wheezing both lung Extremities : pitting edema 1+ both leg Heart : regular , no murmur	S : หายใจหอบเหนื่อย แน่นกลางอกใต้ลิ้นปี่ ร้าวไปที่ต้นคอซ้าย เจ็บหน้าอกเหมือนมีอะไรมาทับ Painscore 10/10 ไอแห้งๆ นอนราบไม่ได้ O : หายใจหอบ อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที ,O ₂ saturation 89 % on O ₂ mask with bag 10 ltr/min retain urine catheter : urine ออก 100 ml Lung : Crepitation both lung Extremities : pitting edema 1+ both leg Heart : irregular HR , HR 90 ครั้ง/นาที

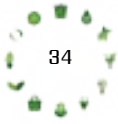
ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
	HEENT : pale, no jaundice PR : yellow feces	HEENT : pale, no jaundice
CXR	Cardiomegaly , Reticulonodular infiltration	Crepitation both lung
EKG	Normal sinus rhythm, no ST change	ST depress II, III, AVF
Troponin T	ครั้งที่ 1 = 137 ครั้งที่ 2 = 167	ครั้งที่ 1 = negative ครั้งที่ 2 = 82 ครั้งที่ 3 = 216
Echo	-	Cardiomyopathy with mild MR, LVEF 38 %
การวินิจฉัยแรกรับ	CHF with Respiratory failure	CHF 2.NSTEMI 3.DM type 2,HT,IHD
สัญญาณชีพแรกรับ	อุณหภูมิกาย 37.4 องศาเซลเซียส ชีพจร 96 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที (เครื่องช่วยหายใจ) ความดันโลหิต 119/67 มิลลิเมตรปรอท	อุณหภูมิกาย 36.6 องศาเซลเซียส ชีพจร 72 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 18 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 131/68 มิลลิเมตรปรอท
การวินิจฉัยสุดท้าย	NSTEMI with CHF	NSTEMI with CHF
การรักษา	-Tazocin 1 gm. iv ทุก 8 ชั่วโมง -Azithromycin 500 mg. iv OD -Losec 40 mg. iv ทุก 12 ชั่วโมง -Lasix 40 mg. iv -PRC 1 unit iv in 3 ชั่วโมง -ASA (300 mg.) 1 tab oral stat Then ASA (81) 1 tab oral pc OD -Plavix (75) 1 tab oral stat then Plavix (75) 1 tab oral pc OD -Enoxaparin 0.4 ml sc ทุก 12 ชั่วโมง X 3 day -Simvastatin (20) 1 tab oral hs. -on Ventilator สามารถ off ETT ได้ในวันที่ 5 ของการรักษา -DTX keep 80-200 mg% -Hct. Keep ≥ 25 % -เข้ารักษาใน ICU สามารถย้ายออกจาก ICU ในวันที่ 5 ของการรักษา -record IO keep urine > 400 ml/8 ชั่วโมง - plan refer for CAG (ผู้ป่วยปฏิเสธ) - Plan RRT (ผู้ป่วยปฏิเสธ) - Palliative care -F/U OPD cardio clinic	- ASA (V) 1 tab oral stat Then ASA (81) 1 tab oral pc OD -Plavix (75) 1 tab oral stat then Plavix (75) 1 tab oral pc OD - Lasix 40 mg.iv -Enoxaparin 0.4 ml sc ทุก 12 ชั่วโมง X 3 day -Losec (20) 1 tab oral ac OD -DTX keep 80-200 mg% -record IO - Echocardiogram - Refer รพศ.ขอนแก่น OPD case
อาการก่อนจำหน่าย	รู้สึกตัวดี หายใจได้เองปกติ ไม่หอบเหนื่อย ไม่มีเจ็บแน่นหน้าอก นอนราบได้ ไม่บวม ไม่ไอ ไม่มีไข้ อ่อนเพลีย ไม่มีอาการวิงเวียนศีรษะ ผู้ป่วยและญาติปฏิเสธการรักษาทดแทนไต และปฏิเสธการทำ CAG เข้าใจและยอมรับแนวทางการรักษาแบบประคับประคองและการรักษาตามอาการ	รู้สึกตัวดี หายใจได้เองปกติ ไม่หอบเหนื่อย ไม่มีเจ็บแน่นหน้าอก นอนราบได้ ไม่บวม ไม่ไอ ไม่มีไข้ อ่อนเพลีย ไม่มีอาการวิงเวียนศีรษะ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและแผนการพยาบาล

การประเมินภาวะสุขภาพ โดยใช้แนวคิดแบบ
ประเมินผู้ป่วยตามแบบแผนทางสุขภาพของกอร์ดอน

สามารถนำมาเขียนปัญหาทางการพยาบาลที่
ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิต
วิญญาณ วางแผนปฏิบัติการพยาบาลตามข้อวินิจฉัย



ทางการพยาบาล สรุปและประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ปราศจากภาวะแทรกซ้อน คลายความวิตกกังวล มีข้อมูลเพียงพอในการตัดสินใจร่วมกับทีมสุขภาพในการดูแล

รักษาต่อเนื่อง รวมถึงการวางแผนจำหน่ายเพื่อให้ผู้ป่วยและญาติสามารถกลับไปดูแลตัวเองได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ตารางที่ 2 ปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและการพยาบาล

ปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล		การพยาบาล
กรณีศึกษา รายที่ 1	กรณีศึกษา รายที่ 2	
1. มีภาวะหายใจล้มเหลวร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลว		1. ตรวจสอบตำแหน่งของท่อหลอดลมคอ (Endotracheal tube) ให้ตรงตามตำแหน่งที่ระบุไว้บนที่กึ่งทางการพยาบาล 2. ดูแลการทำงานของเครื่องช่วยหายใจให้มีประสิทธิภาพ และติดตามค่าปริมาตรปอด (Tidal volume) สังเกตอาการและอาการแสดงของภาวะขาดออกซิเจน เช่น อาการหายใจหอบ ซีฟเร็ว ปลายมือ ปลายเท้า เยื่อเมือกซีดขาว เป็นต้น 3. ดูแลการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจแรงดันบวก ระดับสูง (High PEEP) ตามแผนการรักษา โดยต้องเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิด เช่น ความดันโลหิตต่ำจากการมีความดันในทรวงอกเพิ่มขึ้น ทำให้เลือดไหลกลับเข้าสู่หัวใจได้ลดลง ถุงลมแตก (Pneumothorax) เป็นต้น (พุทธพงศ์นิภัฏฐรา, 2561) 4. ติดตามค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนปลายนิ้ว ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง เช่น ABG, Chest X-ray เป็นต้น 5. ดูแลการให้สารน้ำและอาหารอย่างถูกต้องตาม แผนการรักษาของแพทย์ 6. ดูแลการให้ยาตามแผนการรักษา และปรับลด หรือเพิ่มตามแผนการรักษา และประเมินอาการ ไม่พึงประสงค์จากยา 7. ดูแลการให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา และประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากยา 8. ประเมินและบันทึกสารน้ำเข้า - ออก จากร่างกายทุก 4 ชั่วโมงหรือตามแผนการรักษาของ แพทย์ 9. ตรวจสอบและบันทึกสัญญาณชีพ อาการและอาการแสดงทุก 15 นาที ในช่วงแรก จากนั้นปรับเป็นทุก 1 ชั่วโมง เมื่อไม่มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ
	2. มีภาวะน้ำเกินจากภาวะหัวใจล้มเหลว	1. จัดให้ออนดิสระสูง 2. จำกัดกิจกรรมในช่วงที่มีอาการหายใจลำบาก 3. ประเมินอาการ อาการแสดงของภาวะหัวใจล้มเหลว Right side HF : หายใจหอบเหนื่อย ไอมีเสมหะเป็นฟอง นอนราบไม่ได้ ฟังปอดได้ยินเสียงบวมมี crepitation Left side HF : PND (paroxysmal Nocturnal dyspnea) 4. ดูแลให้ได้รับออกซิเจนตามแผนการรักษา 5. ติดตามสัญญาณชีพ ตรวจสอบและบันทึกสัญญาณชีพ อาการและ อาการแสดงทุก 15 นาที ในช่วงแรก จากนั้น ปรับเป็นทุก 1 และ 4 ชั่วโมง เมื่อไม่มีการเปลี่ยนแปลง ของสัญญาณชีพ 6. ควบคุมการให้สารน้ำ ควรใช้เครื่องควบคุมอัตราการหยดของสารน้ำ 7. จำกัดน้ำดื่มตามแผนรักษา 8. จำกัดเกลือในอาหารและเครื่องดื่ม 9. ให้ยาขับปัสสาวะตามแผนการรักษา 10. บันทึกสารน้ำเข้าและออก ทุก 8 ชั่วโมง
3. เจ็บแน่นหน้าอกเนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	3. เจ็บแน่นหน้าอกเนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	1. ดูแลให้ได้รับยาต้านเกล็ดเลือดตามแผนการรักษา (DAT) 2. เฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์/ภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยา 3. ดูแลให้ยาละลายลิ่มเลือดตามแผนการรักษา

ตารางที่ 2 ปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและการพยาบาล

ปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล		การพยาบาล
กรณีศึกษาตอนที่ 1	กรณีศึกษาตอนที่ 2	
		4.ดูแลให้ Bed rest 5.ดูแลให้ได้รับออกซิเจนตามแผนการรักษา keep O2 sat > 90 % 6.ประเมินและเฝ้าระวังอาการเจ็บหน้าอก ลักษณะ ความรุนแรง อาการเจ็บร้าว ระยะเวลาที่เป็น 7.ดูแลให้ได้รับยา Isordil sl ตามแผนการรักษา 8. บันทึก EKG 12 lead เมื่อมีอาการเจ็บแน่นหน้าอก 9.ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพอาการและ อาการแสดงทุก 15 นาทีในช่วงแรก จากนั้น ปรับเป็นทุก 1 และ 4 ชั่วโมง เมื่อไม่มีการเปลี่ยนแปลง ของสัญญาณชีพ 10.เฝ้าระวังการ อาการแสดงภาวะ cardiogenic shock เช่น หน้าซีด เหงื่อออก ตัวเย็น กระสับกระส่าย สับสน ความรู้สึกตัวลดลง ชีพจรเบา ความดันโลหิตต่ำ
4.เสี่ยงต่อการเกิดปอดติดเชื้อจากการใส่เครื่องช่วยหายใจ		1.ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพอาการและ อาการแสดงทุก 15 นาทีในช่วงแรก จากนั้น ปรับเป็นทุก 1 ชั่วโมง เมื่อไม่มีการเปลี่ยนแปลง ของสัญญาณชีพ 2.ปฏิบัติตามแนวทางการป้องกัน VAP : WHAPO W : weaning daily assessment : Weaning protocol H : Hand hygiene A : Aspiate Precaution : นอนศีรษะสูง 30-45 ° : Cuff pressure ทุก 8 ชั่วโมง P: Precaution contamination : ใช้น้ำใน Circuite : suction เมื่อจำเป็น โดยใช้ aseptic technique O : oral care ด้วย 0.12 % cohexidine ทุก 12 ชม
5.ซีด อ่อนเพลีย จากเลือดออกในระบบทางเดินอาหารส่วนบน CKD stage 4		1.ดูแลให้ Bed rest 2.ติดตามค่า Hct. ตามแผนการรักษา 3. ดูแลให้ได้รับส่วนประกอบของเลือด ตามแผนการรักษา เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนและอาการข้างเคียงจากการได้รับเลือด 4. ประเมินภาวะเลือดออกในระบบทางเดินอาหารส่วนต้น เช่น อาเจียนเป็น coffee ground /เป็นเลือด ,ถ่ายดำ 5.แนะนำการป้องกันการเกิดเลือดออกในระบบทางเดินอาหารส่วนต้นซ้ำ 6.แนะนำป้องกันการเกิดลิ่มดำจากอาการเพลีย วิงเวียนศีรษะ
6.วิตกกังวลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย	6.วิตกกังวลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย	1.มอบหมายพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยแบบเฉพาะราย 2.เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้บอกเล่าความรู้สึก ความต้องการ 3.ให้ข้อมูลเรื่องการรักษา อาการ การปฏิบัติตัวร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ 4.เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการบวนการดูแลรักษา 5.ให้การพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพ 6.จัดสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ผู้ป่วยได้พักผ่อน
7.ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้ในการดูแลตนเอง	7.ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้ในการดูแลตนเอง	1.ประเมินความรู้ ทักษะคิด และการรับรู้ของผู้ป่วยและญาติ 2.ให้ความรู้ ตาม DMETHODE D-Diagnosis : ความรู้เรื่องโรคที่เป็นอยู่ สาเหตุ อาการ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด การควบคุมโรคเช่นการควบคุมระดับน้ำตาล ไขมัน ความดันโลหิต วิธีการรักษา



ตารางที่ 2 ปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและการพยาบาล

ปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล		การพยาบาล
กรณีศึกษาตอนที่ 1	กรณีศึกษาตอนที่ 2	
		M-Medicine: แนะนำการใช้ยา สรรพคุณของ ยา ขนาด วิธีใช้ ข้อควรระวังในการใช้ยา การจัดเก็บ ตลอดจนการสังเกตภาวะแทรกซ้อน รวมทั้งข้อห้ามการใช้ยาด้วย E - Environment : การจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับสภาวะผู้ป่วย T-Treatment: การเฝ้าสังเกตอาการตนเองและแจ้งให้พยาบาลทราบ อาการที่ต้องกลับพบแพทย์ เช่น เจ็บแน่นหน้าอก บวม หายใจหอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้ ไอมีเสมหะเป็นฟอง ลูกบิ๊โตะตอนกลางคืน ฯ การจัดการอาการ/การดูแลตัวเองเบื้องต้น เช่น การฉายาได้ลิ้น H-Health: การฟื้นฟูสภาพร่างกาย และการ ป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลว O-Out patient: การมาตรวจตามนัด การติดต่อขอความช่วยเหลือจากสถานพยาบาลใกล้เคียงกรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน , โทร 1669 D-Diet คือการเลือกรับประทานอาหารเหมาะสมกับโรคหลักเลี้ยงหรือดอาหารที่เป็นอันตราย งด อาหารเค็ม จำกัดน้ำดื่ม
8.มีภาวะ Hypokalemia		1.ประเมินอาการทั่วไป เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง เหนื่อยขา ท้องผูก หัวใจเต้นผิดจังหวะ 2.ดูแลให้ได้รับ 0.9%NSS 1000 ml+ KCL 60 mEq iv drip 20 ml/hr. 3.เฝ้าระวังภาวะ Hyperkalemia เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูก การหายใจล้มเหลว ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ 4.เฝ้าระวังภาวะ Exacerbation จากการบริหรยา HAD 5.ประเมินและติดตามสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง 6.ติดตามค่า serum K ตามแผนการรักษา 7.บันทึก IO ทุก 8 ชั่วโมง

อภิปรายผล

จากการศึกษาเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment ไม่ยกขึ้น ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว กรณีศึกษาทั้ง 2 ราย โดยการใช้การประเมินแบบแผนการรับรู้สุขภาพของกอร์ดอน 11 แบบแผนเป็นกรอบในการประเมิน ทำให้สามารถประเมินปัญหาของผู้ป่วยได้ครอบคลุมองค์รวม และสามารถระบุข้อวินิจฉัยการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาลได้อย่างครอบคลุม ถึงการวางแผนจำหน่าย เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ รวมถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยและญาติ ซึ่งเป็นบทบาทอิสระของพยาบาลอย่างชัดเจน ซึ่งจากข้อมูลการดูแลรักษากรณีศึกษาทั้ง 2 ราย พบว่าได้รับการวินิจฉัยโรคที่เหมือนกันคือ NSTEMI-ACS ที่มีภาวะแทรกซ้อนคือ ภาวะหัวใจล้มเหลว และมีกระบวนการตรวจวินิจฉัยด้วยการอ่านผล EKG และตรวจหา Cardiac enzyme ผล Troponin T สูงทั้ง 2

ราย ร่วมกับปัจจัยเสี่ยงที่ทั้ง 2 ราย มีเหมือนกัน คือเป็นผู้สูงอายุ และมีโรคร่วมทั้ง DM, HT, CKD ซึ่งเป็นโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญในการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด แต่พบว่าอาการนำและความรุนแรงที่มาโรงพยาบาลมีความแตกต่างกัน โดยในกรณีศึกษาที่ 1 มาโรงพยาบาลด้วยภาวะภาวะหายใจล้มเหลว ร่วมกับภาวะการหายใจล้มเหลว ได้รับการรักษาโดย On ETT จาก รพช. ก่อน refer มา EKG , no ST change ทำให้ไม่สามารถวินิจฉัย NSTEMI-ACS ได้ ตั้งแต่ครั้งแรก และวินิจฉัยได้ที่หอผู้ป่วย ส่วนกรณีศึกษาที่ 2 สามารถวินิจฉัย NSTEMI-ACS with CHF ได้ตั้งแต่รพช. เนื่องจากมีอาการเข้าได้กับ NSTEMI-ACS และ Troponin T ให้ผล Positive จะเห็นได้ว่า การวินิจฉัย NSTEMI-ACS มีความยุ่งยาก ซับซ้อน ต้องวิเคราะห์จากปัจจัยเสี่ยงต่างๆ รวมถึงการคัดกรอง การประเมินและการเฝ้าระวังอาการ ดังนั้นพยาบาลที่ดูแลจึงจำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย

เพื่อให้สามารถประเมิน คัดกรองและวินิจฉัยและ
คาดการณ์ปัญหาพร้อมกับทีมได้ และทั้ง 2 รายมี
ภาวะแทรกซ้อนเหมือนกันคือภาวะ CHF แต่ใน
กรณีศึกษาที่ 1 มีความรุนแรงมากกว่า ซึ่งอาจเกิดได้
จากหลายปัจจัยทั้งด้านพยาธิสภาพของโรคและโรค
ร่วมคือไตวายระยะที่ 4 ภาวะเลือดออกในกระเพาะ
อาหาร ภาวะช็อค และด้านตัวผู้ป่วยเองที่ขาดความรู้ใน
การดูแลตัวเอง การควบคุมโรคร่วม รวมถึงการรับรู้
สภาวะของโรค ไม่ทราบอาการที่ต้องรีบไปพบแพทย์
หรือการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนเป็นต้น จึงทำ
ให้กรณีศึกษาที่ 1 มาโรงพยาบาลด้วยอาการที่รุนแรง
ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ต้องได้เข้ารับการรักษานใน
ICU ส่งผลให้มีระยะเวลาในการรักษานานกว่า และมี
ค่าใช้จ่ายและใช้ทรัพยากรในการรักษามากกว่า
นอกจากนี้ในกรณีศึกษาที่ 1 ได้เข้ารับการรักษานแบบ
ประคับประคองและรักษาตามอาการ ซึ่งได้รับข้อมูล
เรื่องแผนการรักษา การพยากรณ์โรคจากทีมสุขภาพ
โดยมีผู้ป่วยและญาติร่วมตัดสินใจในการรักษาดังกล่าว
ส่วนกรณีศึกษาที่ 2 มีประวัติโรคร่วมคือ IHD, CKD
stage 3 ที่เคยได้รับการรักษาโดยการสวนหัวใจที่รพ.ศูนย์
ขอนแก่นเมื่อ 3-4 ปีมาแล้ว ทำให้มีความรู้เรื่องอาการ
อาการแสดง และเข้าใจในกระบวนการรักษา โดย
กรณีศึกษาทั้ง 2 ราย ได้รับการเสริมพลังจากทีมสห
สาขา โดยพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการ ในการ
ประเมินปัญหา ความต้องการ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วย
ปลอดภัยสามารถดูแลตนเองได้ ป้องกันการ
กลับมานอนโรงพยาบาลและเพื่อภาวะสุขภาพและ
คุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยและครอบครัว

ข้อเสนอแนะ

เอกสารอ้างอิง

- เพ็ญจันทร์ แสนประสาน, จารุกัญญ์ พริกบุญจันทร์. (2560). การพยาบาลโรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ. กรุงเทพฯ: บริษัทสุขุมวิทการ
พิมพ์ จำกัด
- ผ่องพรรณ อรุณแสง. (2556). การพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด. พิมพ์ครั้งที่ 10. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา
- พญ.ปฐมพร ศิริประภาศิริ, พญ.เดือนเพ็ญ ห่อรัตนเรือง. (2563). คู่มือการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองและระยะท้าย(สำหรับบุคลากร
ทางการแพทย์). นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์
- มณฑิรา มณีรัตนพร และคณะ. (2561). อายุรศาสตร์ทันยุค 2561. กรุงเทพฯ: พรีนซ์เบิ้ล
- วิจิตรา กุสมมภ์. (2553). การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤติแบบองค์รวม. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล สหประชาพานิชย์



- สถาบันบำราศนราดูร. (2552). แนวทางปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ. นนทบุรี: โรงพิมพ์สำนักงานพุทธศาสนาแห่งชาติ
- สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2551). แนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจขาดใน ประเทศไทย ปี 2551. กรุงเทพฯ
- สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2557). แนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดในประเทศไทย ฉบับปรับปรุง ปี 2557. กรุงเทพฯ
- สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2563). แนวเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน พ.ศ. 2563. กรุงเทพฯ
- สมจิต หนูเจริญกุล และ อรสาพันธ์ภักตี. (บรรณาธิการ). การปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง : บัณฑิตการสู่การ ปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: บริษัท จุดทอง จำกัด
- จันทร์ทิวา เจียรณัย. (2553). ประมวลสาระการสอน วิชา แนวคิดพื้นฐานของศาสตร์ทางการพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาล. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี