

การพยาบาลผู้ป่วยโรคภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment ยกขึ้น (STEMI) : รายงานผู้ป่วย Nursing care of patients with ST segment elevation acute coronary syndrome (STEMI): case report

นิภา นวณภาศรี พย.ม.
โรงพยาบาลโพธิ์ประทับช้าง

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยโรคภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน คัดเลือกผู้ป่วยจากแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลโพธิ์ประทับช้าง ระหว่างเดือน ตุลาคม 2565- กันยายน 2566

กรณีศึกษา : ผู้ป่วยชายไทยคู่ อายุ 52 ปี มาด้วยอาการ 8 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาลมีอาการปวดจุกแน่นกลางอก อึดท้อง ปวดทะเลหลัง อาเจียนเป็นเศษอาหาร 1 ครั้ง ได้รับการวินิจฉัยเป็น Acute myocardial infarction (STEMI) ให้การรักษาโดยให้ยาละลายลิ่มเลือด (streptokinase) ก่อนการส่งต่อไปยัง รพท.และส่งตัวต่อไปยัง รพศ. เพื่อทำผ่านสายสวน รวมนอนโรงพยาบาล 3 ได้รับการเยี่ยมบ้าน 1 ครั้ง ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของตนเองเนื่องจากอยู่ในภาวะวิกฤติ และขาดความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองที่บ้านเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ ผลการติดตามผู้ป่วยจะมาตรวจตามนัดทุกเดือนโดยได้รับยารับประทานต่อเนื่อง สามารถเลิกดื่มสุราและสูบบุหรี่ได้ ยังปัญหาเรื่องระดับไขมันเลือด พบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงอยู่ระหว่างติดตาม โรงพยาบาลนัดติดตามและตรวจซ้ำ 3 เดือน

ผลการศึกษา : การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การพยาบาลผู้ป่วยโรคภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment พยาบาล ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินต้องสามารถประเมินคัดกรองผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็วเพื่อช่วยให้การวินิจฉัยได้ถูกต้อง นำไปสู่การรักษาที่รวดเร็ว ต้องมีความเชี่ยวชาญในกระบวนการดูแลรักษา เข้าใจขั้นตอนการขอรับคำปรึกษาจากแพทย์เฉพาะทาง เข้าใจถึงระบบการการรับ-ส่งต่อผู้ป่วย เพื่อลดความรุนแรงของโรค และลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตคุกคามต่อชีวิต

คำสำคัญ : ผู้ป่วยโรคภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment กระบวนการพยาบาล

Abstract

This study aims to study nursing care for patients with acute coronary syndrome. Select patients from the emergency department of Pho Prathapchang Hospital between October 2022 - September 2023.

Case study: A 52-year-old Thai male patient had pain in his chest penetrating his back, bloating, and vomiting food scraps once before coming to the hospital 8 hours, He was diagnosed with acute myocardial infarction (STEMI), and treated with blood clot-dissolving drugs. (streptokinase) before transfer to a high-potential hospital for cardiac catheterization, he stayed

in the hospital for 3 days and received 1 home visit. The patient was worried about his illness because he was in a critical condition and lacked knowledge about self-care at home to prevent a recurrence. Follow-up results: Patients came for monthly follow-up appointments and continued to receive oral medication, can quit drinking and smoking. There is also a problem with blood fat levels.

Results of the study: The results of the study indicate that for Nursing patients with acute ST-segment ischemia, emergency room nurses must be able to assess and screen patients correctly and quickly to help make a correct diagnosis, must have expertise in the care process, and must understand the stages, and understanding the patient reception-referral system to reduce the severity of the disease and the risk of death for patients with life-threatening crises.

Keywords : patient with acute ST segment ischemia, nursing process

บทนำ

ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome: ACS) เป็นภาวะฉุกเฉินของโรค หลอดเลือดหัวใจโคโรนารีเกิดจากภาวะการอุดตันของหลอดเลือดหัวใจทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด นำไปสู่การเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (acute myocardial infarction; AMI) ตามมา โดยองค์การอนามัยโลกได้คาดการณ์ว่าใน ปี ค.ศ. 2020 ประเทศกำลังพัฒนาจะมีผู้เสียชีวิตจากโรคดังกล่าว มากถึงร้อยละ 70 ของสาเหตุการเสียชีวิตทุกชนิดสำหรับประเทศไทยพบผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันจำแนกตามความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจพบ ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) ร้อยละ 67 Non-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI) ร้อยละ 20 และ unstable angina ร้อยละ 14 เมื่อคู่อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยขณะรับไว้ในโรงพยาบาล ของ Thai ACS registry ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด STEMI ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีอาการรุนแรง พบร้อยละ 17 และข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับการเปิดหลอดเลือดไม่ว่าด้วยวิธีใด มีอัตราการตายประมาณร้อยละ 12 ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้เปิดหลอดเลือดเลยใน STEMI มีอัตราการตายที่สูงมากถึงร้อยละ 22 ซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่ง เพราะมาโรงพยาบาลล่าช้าและได้รับการรักษาที่ไม่เหมาะสมตามมาตรฐานประเทศไทยและยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ จากข้อมูลรายงาน

สถานการณ์ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ปี 2560 มีประมาณการจำนวน ผู้เสียชีวิตถึงร้อยละ 12 จากสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมด และมีผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือด จำนวน 20,746 ราย อัตราตาย 21 : 8 ต่อแสนประชากร อัตราส่วนเพศ ชายต่อเพศหญิง 1.57 : 1 กลุ่มที่มีอายุมากกว่า 60 ปีเป็น กลุ่มที่มีอัตราการตายสูงสุด 144.4 ต่อประชากรแสนคน^(1,2) โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันเกิดจากการตีบหรือ อุดตันเฉียบพลันของหลอดเลือดแดงหัวใจ จำแนกเป็น 2 ชนิด โดยแยกจากผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ หรือ ECG (Electro cardiography) เป็นแบบ ST elevation MI (STEMI) ซึ่งหลอดเลือดมีการอุดตัน ร้อยละ 100 และแบบ Non-ST elevation MI (NSTEMI) และ Unstable angina⁽³⁾ วัตถุประสงค์สำคัญในการรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตาย เฉียบพลัน คือ การทำให้หลอดเลือดที่อุดตันหายอุดตัน โดยเร็วที่สุด การรักษาโดยการให้ยาละลายลิ่มเลือดเป็นการรักษาที่มีประโยชน์สำหรับโรงพยาบาลส่วนใหญ่ สามารถลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจ ตายเฉียบพลันได้โดยเวลาที่เริ่มให้ยาแก่ผู้ป่วยไม่ควรเกิน 30 นาทีนับตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็น STEMI (Time to SK)⁽⁴⁾

โรงพยาบาลโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร เป็นโรงพยาบาลขนาด 30 เตียง เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด F2 กลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ (Acute coronary

syndrome: ACS) เป็นกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉิน 1 ใน 5 อันดับโรคของหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน มีจำนวนผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน จากสถิติในปี 2563-2566 ของโรงพยาบาลโพธิ์ประทับช้าง มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจสะสม 44 รายและเป็นชนิด STEMI จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.64 จากการทบทวนพบผู้ป่วยเสียชีวิต 2 รายในปี 2563 เนื่องจากมาโรงพยาบาลล่าช้าทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตเพราะ onset to hospital time มากกว่า 3 ชั่วโมง ผู้ศึกษาตระหนักต่อปัญหาดังกล่าว จึงมีความสนใจในการรพยาบาลผู้ป่วยโรคภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment ยกขึ้น (STEMI) ขึ้นช่วยให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการการดูแลในสภาวะวิกฤตฉุกเฉิน ได้รับการรักษาโดยการให้ยาละลายลิ่มเลือด streptokinase และ ยาทามแนวทางการรักษาที่ service plan กำหนด ได้รับการพยาบาลตามกระบวนการพยาบาลในสภาวะวิกฤต⁽²⁾

สาเหตุภาวะ STEMI เกิดจากการที่มีการอุดตันของหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจจาก 2 สาเหตุคือสาเหตุหลัก ได้แก่ ภาวะหลอดเลือดตีบแข็ง สาเหตุส่งเสริม ได้แก่ การทำให้ภาวะหลอดเลือดตีบแข็งเกิดเร็วขึ้น เช่น ความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน การสูบบุหรี่ ความเครียด การขาดการออกกำลังกาย โรคอ้วน อายุ และเพศ ประวัติในครอบครัว พยาธิสรีรวิทยาเกิดจากความผิดปกติของหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary atherosclerosis) เริ่มจากการอักเสบของเซลล์บุผนังชั้นในของหลอดเลือด (Endothelium cell) จากการปะทะกับเชื้อ แบคทีเรีย หรือปัจจัยเสี่ยงต่างๆ เช่น ภาวะไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง โรคอ้วน หรือภาวะน้ำตาล ในเลือดสูง เกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นคราบไขมันภาวะ STEMI ประมาณร้อยละ 95 มีการอุดตันของหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจอย่างเฉียบพลัน เมื่อเกิดการอุดตันของหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยง หัวใจแบบเฉียบพลัน จะเกิดการตายของกล้ามเนื้อหัวใจมากขึ้นตามระยะเวลาที่ผ่านไป

อาการและอาการแสดงภาวะ STEMI ประมาณร้อยละ 95 เกิดจากการที่มีการอุดตัน ของหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจอย่างเฉียบพลันทำให้ชัดเจน

การไหลเวียนของเลือด และการส่งออกซิเจนไปสู่กล้ามเนื้อหัวใจ จึงเกิดอาการดังต่อไปนี้ 1) อาการเจ็บแน่นหน้าอกชนิด Angina pectoris โดยจะมีอาการเจ็บแบบแน่นๆ หนักๆ เหมือนมีของหนักทับบริเวณอกซ้าย อาจมีอาการแน่นอึดอัดรู้สึก หายใจไม่ออก พบอาการเจ็บร้าวไปยังบริเวณแขนซ้ายด้านในร้าวขึ้นกรามหรือลำคอได้ 2) อาการคลื่นไส้ อาเจียน 3) อาการเหงื่อออกอย่างมาก 4) อาการไข้ อาจมีไข้ขึ้น 38-39 องศาเซลเซียส 5) อาการทางหัวใจ และหลอดเลือด 6) อาการอื่นๆ ผู้ป่วยอาจมาด้วยอาการเป็นลมหมดสติ มาด้วยหัวใจหยุดเต้นกะทันหัน ภาวะหัวใจล้มเหลว ส่วนอาการเจ็บหน้าอกอาจไม่เป็นแบบที่กล่าวมาข้างต้นก็ได้ เรียกว่า Atypical chest pain อาจเจ็บบริเวณลิ้นปี่เหมือนท้องอืดท้องเฟ้อ คลื่นไส้ อาเจียน อาการของ STEMI มักจะไม่ใช่ลักษณะเจ็บแปลบๆ ผู้ป่วยไม่สามารถชี้ได้ว่าเจ็บที่จุดใดจุดหนึ่ง⁽³⁾

การวินิจฉัยโรค STEMI ส่วนใหญ่อาศัยประวัติ เจ็บแน่นหน้าอกชนิด Angina pectoris ร่วมกับการตรวจดังต่อไปนี้ 1) การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ จะช่วยในการวินิจฉัย STEMI ได้เนื่องจาก ตำแหน่งที่มีพยาธิสภาพจะเป็นฉนวนกันไม่ให้กระแสไฟฟ้าผ่านจึงสามารถดูได้จากกราฟคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ โดยข้อกำหนดลักษณะของคลื่นไฟฟ้าหัวใจจาก European society of cardiology, American College of Cardiology และ American Heart Association ดังนี้ 1) ST segment elevation อย่างน้อย 1 มิลลิเมตร ใน lead avL- III- avR, V4-V6, ST segment elevation อย่างน้อย 2 มิลลิเมตรใน lead V1-V3, New left bundle branch block (LBBB) 2) การตรวจเลือดเพื่อตรวจระดับ Cardiac enzymes 3) ภาพรังสีทรวงอก 4) การตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ การรักษา เป้าหมายการรักษา คือ การจำกัดบริเวณกล้ามเนื้อหัวใจที่ขาดเลือดเฉียบพลันไม่ให้เกิด กล้ามเนื้อหัวใจตายขยายเป็นวงกว้างและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อันตราย การรักษาโดยทั่วไป มีดังนี้ 1) การรักษาเบื้องต้นประกอบด้วย การให้ยาต้านเกล็ดเลือด การให้ออกซิเจน การให้ยา NTG ลดอาการเจ็บหน้าอก โดยให้ยาแก้ปวด Morphine การให้ยา Beta-blocker 2) การรักษาด้วยการเปิดหลอดเลือดหัวใจ เป็นการรักษามุ่งที่การละลาย

ลิ้มเลือดที่อุดตันออก โดยพิจารณาการรักษา 2 วิธี ได้แก่ การให้ยาละลายลิ้มเลือดและการถ่างขยายหลอดเลือดฉกฉก (Primary percutaneous coronary intervention : PCI) 3) การรักษาด้วยการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจ 4) การรักษาด้วยยาต่างๆ⁽³⁾

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยโรคภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment ยกขึ้น (STEMI) กรณีศึกษา 1 ราย

วิธีการศึกษา

ผู้ศึกษาได้คัดเลือกผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment ยกขึ้นที่แผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลโพธิ์ประทับช้าง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร ทั้งนี้ได้รับอนุญาตจากผู้ป่วยและครอบครัว โดยได้ลงนามในใบยินยอมและสามารถที่จะยุติการเป็นกรณีศึกษาได้ตลอดเวลาโดยมีการอธิบายถึงการพยาบาลผู้ป่วยในระยะในระยะฉุกเฉิน ระยะส่งต่อผู้ป่วย และการติดตามที่บ้าน ในช่วงเดือน ตุลาคม 2565 - กันยายน 2566 ซึ่งช่วยให้การดูแลผู้ป่วยมีความเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้ป่วยและครอบครัว โดยใช้การทบทวนผู้ป่วยและกระบวนการพยาบาล ดังนี้

1. วิเคราะห์ปัญหาพบว่าผู้ป่วยได้รับการคัดกรองและประเมินล่าช้าจากประวัติที่ไม่ชัดเจน การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนและกระบวนการดูแลที่ไม่เหมาะสมตามสมรรถนะหลักการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจของสมาคมพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก
2. ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน
3. ศึกษาข้อมูลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันย้อนหลัง 3 ปี พบว่าภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ชนิด STEMI เป็นภาวะที่มีความเสี่ยงสูง การดูแลผู้ป่วยมีความซับซ้อน
4. คัดเลือกผู้ป่วย STEMI ในปี 2566 จำนวน 1 รายเป็นกรณีศึกษาผู้ป่วยเฉพาะราย
5. ดำเนินการศึกษกรณีศึกษาผู้ป่วยเฉพาะราย การพยาบาลผู้ป่วยโรคภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ชนิดพบการยกตัวผิดปกติของช่วง ST segment

ผลการศึกษา

กรณีศึกษา ชายไทยคู่ อายุ 52 ปี อาชีพทำนา น้ำหนัก 48 กิโลกรัม สูง 165 เซนติเมตรมาด้วยอาการ 8 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาลมีอาการปวดจุกแน่นกลางอก อึดท้อง ปวดทะลุหลัง อาเจียนเป็นเศษอาหาร 1 ครั้ง อาการแรกเริ่ม : ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี พูดคุยรู้เรื่อง มีอาการปวดจุกแน่นกลางอก ปวดทะลุหลังสัญญาณชีพแรกเริ่ม ชีพจร 56 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 171/99 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส ค่าออกซิเจนในกระแสเลือด 99%, Pain Score=8, EKG ครั้งแรก (10.58 น.) Normal Sinus Rhythm Diagnosis : Dyspepsia แพทย์ให้รักษา Omeprazole 40 mg iv, Hyoscine 10mg iv ให้สังเกตอาการต่อ ผู้ป่วยไม่ทุเลาเจ็บกลางหน้าอกอาการปวดไม่ลดลง Pain Score เท่าเดิม รายงานแพทย์ให้ตรวจ Repeat EKG = V2-V6 ST segment elevation ผล Lab : DTX 111 mg% CBC : Hct 47%, Hb15 g/dl-RBC 5.4×10^6 /ul-WBC 10.5×10^3 cell/cu.mm - MCV 87 fl MCH 33 pg - Platelet Count 334,000 cell/cu.mm Troponin T = 720 ng/L Diagnosis : Acute myocardial infraction (STEMI) Management : consult อายุรแพทย์โรงพยาบาลพิจิตรรับส่งต่อโดยให้ drip streptokinase 1.5 mu + 0.9% NaCl 100 ml drip in 1 ชั่วโมง (Time to Sk=21 นาที) 0.9% NaCl 1,000 ml iv drip 80 ml/hr, (Onset to Drug=11 ชม.) Plavix 75 mg. 4 tab stat, ASA 300 mg 1 tab เคี้ยว stat, Retained Foley catheter, Monitor EKG, Refer โรงพยาบาลพิจิตร หลังจากรับไว้รักษา 1 วัน ได้รับการต่อไปที่โรงพยาบาลศูนย์ (รพ.พุทธชินราชพิษณุโลก) เพื่อทำผ่านสายสวน (percutaneous coronary intervention : PCI) PCI โดยประสานให้ศูนย์รับ-ส่งต่อโรงพยาบาลโพธิ์ประทับช้าง ทำหน้าที่ปรับผู้ป่วยกลับมาอนรักษาคือที่โรงพยาบาลพิจิตร ในวันที่ 26 ตุลาคม 2565 และจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลพิจิตรวันที่ 29 ตุลาคม 2565 และประสานส่งต่อข้อมูลการดูแลต่อแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลโพธิ์ประทับช้างผู้ป่วยได้รับ Home Medication : Clopidogrel 75 mg 1x1 pc เข้า, Isordil 5 mg sl prn for chest pain Aspirin 81 mg 1x1 pc เข้า Atrovastatin 40 mg 1xhs)

และมีการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน 1 ครั้ง (15 กันยายน 2566) เนื่องจากไม่มาตามนัด พบว่าผู้ป่วยลืมนัด ประกอบกับวันที่นัดฝนตกหนักมากทั้งวันและเห็นว่ายังมียาเกินเหลืออยู่จึงมิได้ไปตามนัด ผลการเยี่ยมบ้านพบว่าผู้ป่วยเล็กดื่มสุราตั้งแต่กลับไปอยู่บ้าน ยังสูบบุหรี่อยู่แต่ลดปริมาณลงและเลิกบุหรี่ได้ในเดือนสิงหาคมถึงปัจจุบัน ผู้ป่วยแจ้งว่ามีอาการมีนศีรษะบริเวณท้ายทอยบ่อยครั้ง ผู้ศึกษาและทีมเยี่ยมบ้านจึงได้นัดผู้ป่วยมาตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอกในวันที่ 18 กันยายน 2566 ผลการตรวจ Lipid Profile; Cholesterol = 159 (ค่าปกติ = 150-250 mg/dl) TG (triglyceride) = 163 สูงกว่าค่าปกติเล็กน้อย (ค่าปกติ = 40-160 mg/dl) HDL = 37 ต่ำกว่าค่าปกติ (ค่าปกติ = 41-59 mg/dl) LDL (Cal.) = 90 (ค่าปกติ = <120 mg/dl)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล และการให้การพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1

เจ็บแน่นหน้าอก เนื่องจากปริมาณเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจลดลง

กิจกรรมการพยาบาล

การพยาบาลที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน

1. ประมวลข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับ เตรียมความพร้อมให้เหมาะสมในการช่วยเหลือผู้ป่วยเพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยด้วยความรวดเร็ว โดยรายงานแพทย์ แจ้งทีมพยาบาล เตรียมอุปกรณ์ประกอบด้วย airway management (Laryngoscope ET Tube suction Bird's ventilator) รถ emergency ให้พร้อมใช้ทันที

2. ซักประวัติตามหลัก OPQRST ดังนี้ 1) O : Onset ระยะเวลาที่เกิดอาการ 2) P : Precipitate cause สาเหตุ ชักนำ และการทุเลา เช่น อะไรทำให้อาการดีขึ้น/แย่ลง 3) Q: Quality ลักษณะของอาการเจ็บอกเช่นเจ็บแน่นหน้าอกเหมือนมีอะไรมาบีบรัด หรือเจ็บแปล็บๆ 4) R : Refer pain เจ็บตรงไหน เจ็บร้าวไปที่ใดบ้าง 5) S : Severity ความรุนแรงของอาการเจ็บแน่นหน้าอก หรือ pain score 6) T : Time ระยะเวลาที่เป็น ปวดนานกี่นาที

3. ดูแลให้ผู้ป่วยบรรเทาอาการเจ็บหน้าอกโดยให้ยาตามแผนการรักษา คือ ASA (300 mg) 1 เม็ดเคี้ยวก่อน กลืน Clopidogrel (75 mg) 4 เม็ดทางปาก Streptokinase 1.5 mU+NSS 100 cc IV drip in 1 ชั่วโมง และสังเกต

อาการข้างเคียงของยา ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ ความดันต่ำ มีไข้ หนาวสั่น ปวดหลัง ปวดท้อง หัวใจเต้นผิดปกติ จังหวะ มีรอยช้ำ มีผื่นขึ้น คัน อาเจียนเป็นเลือด เลือดกำเดาไหล มีจุดแดง หรือม่วงที่ผิวหนัง และมีรอยช้ำ ผิดปกติ เป็นต้น หากพบให้หยุดให้ยาทันทีและแจ้งแพทย์ทราบทันที

4. เฝ้าระวัง ติดตาม และบันทึกอาการเจ็บหน้าอก ได้แก่ อาการร้องคราง ร้องไห้ กระสับกระส่าย เหงื่อออก และการประเมินระดับความปวดโดยใช้ Pain score

5. ติดตามเฝ้าระวังคลื่นไฟฟ้าหัวใจ โดย EKG Monitor เพื่อทราบการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ หากพบผิดปกติ เช่น ST segment elevate ≥ 1 mm. ใน 2 leads ติดต่อกัน หรือพบ Ventricular tachycardia, Ventricular fibrillation หรือ complete heart block ให้รายงานแพทย์ทันที

6. บันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ EKG 12 leads ขณะที่มีอาการเจ็บหน้าอก ให้รายงานแพทย์ทันที

7. ประเมินสภาพทั่วไปและสัญญาณชีพทุก 15-30 ขณะเกิดอาการ และทุก 24 ชั่วโมง เมื่ออาการ เจ็บแน่นหน้าอกทุเลา เพื่อประเมินการทำงานของหัวใจ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2

ปริมาตรเลือดที่หัวใจส่งออกต่อเวลาที่ลดลง

เนื่องจากการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติ จากการขาดเลือดไปเลี้ยง

กิจกรรมการพยาบาล

1. เฝ้าระวังอาการ และอาการแสดงของปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจลดลง ได้แก่ อัตราการเต้น ของหัวใจ เพิ่มขึ้น pulse pressure แคบ ความดันโลหิตต่ำ หายใจเร็ว ปลายมือ ปลายเท้าเย็น capillary refill ช้ากว่าปกติ และซีฟวรเบา

2. เฝ้าระวังอาการและอาการแสดงของภาวะพร่องออกซิเจน (Hypoxia) ได้แก่

2.1) ระดับความรู้สึกตัวลดลง กระสับกระส่าย สับสน หายใจเร็วตื่น ใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ ซีฟวรเร็ว ปลายมือปลายเท้าซีดเย็นริมฝีปากเขียวคล้ำ

2.2) ฟังเสียงการหายใจบันทึกอัตราการหายใจ ความลึก รูปแบบ และความสะอาดของการหายใจ ทุก 15 นาที ประเมินสภาพเนื้อเยื่อ สีสริมฝีปาก สีเล็บที่ปลายมือ ปลายเท้า



3. ตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 15-30 นาที พร้อม ทั้งคลำ และสังเกตลักษณะชีพจรส่วนปลายอาการเหนื่อย หอบหายใจไม่อิ่ม นอนราบไม่ได้ ปลายมือปลายเท้าเย็น ชีตเขียว เพื่อให้การช่วยเหลือทันที เมื่อพบความผิดปกติ

4. ประเมินปริมาณเลือดออกจากหัวใจในขณะ หัวใจเต้นผิดจังหวะ โดยประเมินความแรงและจังหวะ การเต้นของชีพจร อาการหน้ามืด วิงเวียนเป็นลม ผิวเย็น ชีต ความดันโลหิตต่ำ

5. ติดตามคลื่นและจังหวะการเต้นของหัวใจจาก Monitor อย่างต่อเนื่อง เมื่อพบผิดปกติ เช่น Ventricular tachycardia, Ventricular fibrillation หรือ complete heart block ให้รายงานแพทย์ทราบ ทันที และเตรียม อุปกรณ์การช่วยฟื้นคืนชีพไว้ให้พร้อม เพื่อการช่วยเหลือ ทันที

6. ติดตาม และประเมินจำนวนปัสสาวะต่อชั่วโมง เพื่อเฝ้าระวังภาวะช็อคจากกล้ามเนื้อหัวใจทำงาน ไม่มี ประสิทธิภาพ

7. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง จัดท่านอนศีรษะสูง 45 องศา และให้ O₂ canular 3 liter/min กรณี O₂ Sat ต่ำกว่า 90% ติดตามผล O₂ Sat ทุก 1 ชั่วโมงถ้าต่ำกว่า 90% ให้รายงานแพทย์ทันที

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3

มีโอกาสดังภาวะแทรกซ้อน เนื่องจากได้รับยาละลาย ลิ่มเลือด

กิจกรรมการพยาบาล

1. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบถึงความจำเป็น ในการให้ยาละลายลิ่มเลือด ประโยชน์ ผลข้างเคียงที่อาจ เกิดขึ้น เปิดโอกาสให้ซักถามและตัดสินใจรับการรักษา เช่นยินยอมให้ยา streptokinase

2. ดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษา คือ Strep- tokinase 1.5mu + NSS 100 ml. IV drip in 1 ชั่วโมง by infusion pump

3. เฝ้าระวังติดตามประเมินอาการ สัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว การตรวจทางระบบประสาท โดยใช้ Glasgow Coma Scale (GCS) ทุก 5 นาทีหลังได้รับยา จนกว่าสัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ และเฝ้าระวังผล

ข้างเคียงจากการได้รับยา เช่น ความดันโลหิตต่ำ ภาวะ เลือดออกผิดปกติ อาการแพ้ยา เฝ้าระวังติดตามประเมิน อาการเจ็บแน่นหน้าอก อาการเหนื่อย ลักษณะคลื่นไฟฟ้า หัวใจ

4. โดยการ On EKG Monitor ช่วง 15 นาทีแรก และรายงานแพทย์เมื่อพบอาการเปลี่ยนแปลงของ สัญญาณชีพ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ หรืออาการเจ็บหน้าอก ไม่ดีขึ้น หลังให้ยาละลายลิ่มเลือด Streptokinase

5. ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดระหว่างการทำยา ละลายลิ่มเลือด Streptokinase เพื่อเฝ้าระวัง ภาวะ แทรกซ้อน และอาการข้างเคียงจากการได้รับยาละลาย ลิ่มเลือด รวมถึงช่วยลดความกลัว และความวิตกกังวล ของผู้ป่วยและญาติ

6. บันทึกเวลาที่เริ่มให้ยาละลายลิ่มเลือด Streptokinase อาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระหว่าง ที่ได้ รับยาและหากจำเป็นต้องหยุดยาต้องบันทึกปริมาณยา ที่ได้รับและเวลาที่หยุดยา

7. เตรียมยาช่วยชีวิตฉุกเฉินและอุปกรณ์ต่างๆ ที่สำคัญในการช่วยชีวิต เช่น เครื่อง Defibrillator ให้พร้อม เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันท่วงทีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4

ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะช็อก เนื่องจากระดับน้ำตาล ในเลือดสูง

กิจกรรมการพยาบาล

1. จัดทำห้ผู้ป่วยนอนราบไม่หนุนหมอน
2. ตรวจวัดและบันทึกสัญญาณชีพ
3. สังเกตและบันทึกอาการเกี่ยวกับระดับความรู้สึกตัวและภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ ปัสสาวะบ่อย กระหายน้ำ น้ำหนักลด อ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน หอบ ระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึมลง หหมดสติ

4. ดูแลการได้รับยารับประทานลดระดับน้ำตาล ตามแผนการรักษาของแพทย์

5. ติดตามผลระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อประเมิน ภาวะน้ำตาลในเลือดอย่างสม่ำเสมอ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 5

ผู้ป่วยมีโอกาสดังภาวะทรุดลงเนื่องจากการเคลื่อนย้าย

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยรายงานแพทย์ เพื่อให้ตัดสินใจเคลื่อนย้ายเนื่องจากผู้ป่วยมีอาการคงที่
2. เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเคลื่อนย้ายได้แก่ monitor EKG Mobile Ambu bag Infusion pump ถังออกซิเจนวางอุปกรณ์การเฝ้าระวังในตำแหน่งที่ผู้เคลื่อนย้ายมองเห็นสะดวกปลอดภัย
3. ตรวจสอบตำแหน่งที่ให้สารน้ำและยึดตรึงเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดของเข็มขณะเคลื่อนย้าย
4. ประเมินอาการผู้ป่วยก่อนการเคลื่อนย้ายอีกครั้งได้แก่ระดับความรู้สึกตัว ความดันโลหิต ชีพจร อัตราการหายใจ O₂ sat จำนวนหยดของยา Streptokinase ที่ให้ไว้และบันทึกในแบบบันทึกการพยาบาลสำหรับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
5. ประสานงานส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยให้พยาบาลงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชโรงพยาบาลแม่ข่ายที่รับผู้ป่วยเตรียมความพร้อมในการรับผู้ป่วยโดยใช้เทคนิค ISBAR คือแจ้ง ชื่อหน่วยงาน ผู้ส่ง ชื่อสกุล เพศ อายุ โรค อาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติโรคประจำตัว ผลการตรวจ EKG การรักษาและกิจกรรมการพยาบาลที่ได้ก่อนการเคลื่อนย้ายอาการปัจจุบัน สัญญาณชีพสัญญาณทางระบบประสาทรวมถึงปัญหาที่ต้องดูแลต่อเนื่องอุปกรณ์ที่ต้องเตรียมเพื่อรับผู้ป่วย

ระยะระหว่างการเคลื่อนย้าย

1. เฝ้าระวังอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นระหว่างเคลื่อนย้ายอย่างใกล้ชิดต่อเนื่องได้แก่ความดันโลหิตชีพจร อัตราการหายใจ O₂ sat ระดับความรู้สึกตัว
2. ระมัดระวังการหลุดของสายข้อต่อต่างๆ เช่น สายให้สารน้ำและยาทางหลอดเลือดดำสายที่ต่อกับเครื่อง monitor EKG Mobile
3. พุดคุยอธิบายให้ญาติรับรู้ถึงอาการและแผนการรักษาอย่างคร่าวๆ เพื่อลดความวิตกกังวลของญาติก่อนเคลื่อนย้าย
4. ดูแลให้พนักงานเข็นเปลด้วยความระมัดระวังนุ่มนวล ไม่เร็วหรือช้าเกินไป

ระยะหลังการเคลื่อนย้าย

1. รายงานข้อมูลแก่งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชโรงพยาบาลแม่ข่ายที่รับผู้ป่วยส่งต่อข้อมูลกับพยาบาล

โรงพยาบาลแม่ข่ายถึงอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยระหว่างการเคลื่อนย้ายและประเมินอาการผู้ป่วย ณ เวลานั้นร่วมกัน

2. บันทึกอาการอาการแสดงอาการเปลี่ยนแปลงการแก้ไขผลการแก้ไขของผู้ป่วยขณะเคลื่อนย้ายและปัญหาที่ต้องดูแลต่อเนื่องในแบบบันทึกทางการพยาบาลสำหรับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและนำเสนอให้พยาบาลโรงพยาบาลพิจิตร

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 6

ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการและภาวะโรคที่คุกคามชีวิต เนื่องจากขาดความรู้เรื่องโรคและความเจ็บป่วย

กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยด้วยวาจาที่สุภาพอ่อนโยนท่าทางที่เป็นมิตรจริงใจเอาใจใส่ทุกซอกซอกของผู้ป่วยเพื่อความเป็นกันเอง
2. สอบถามและอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจเกี่ยวกับโรคแผนการรักษาพยาบาลและการปฏิบัติตัวเพื่อให้ผู้ป่วยหายสงสัยและให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล
3. ให้ข้อมูลผู้ป่วยเรื่องการให้ยาละลายลิ่มเลือด (Streptokinase) เหตุผลความจำเป็นในการให้ยาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ การพยาบาลผู้ป่วยและโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด
4. ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยทราบทุกครั้งก่อนให้การพยาบาลและให้การพยาบาลด้วยความนุ่มนวล เห็นอกเห็นใจทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอบอุ่น
5. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามข้อสงสัยระบายความรู้สึกและให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการรักษาพยาบาล
6. ให้การพยาบาลอย่างนุ่มนวลใช้น้ำเสียงนุ่มนวลท่าทางสงบในขณะที่ให้การพยาบาล
7. ประเมินความรู้สึกกลัวและวิตกกังวลโดยการสังเกตจากพฤติกรรมสีหน้าท่าทางและการซักถามของผู้ป่วย

วิจารณ์

กรณีศึกษา นี้ ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลหลังมีอาการ 8 ชั่วโมงถือเป็นความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิต แต่ได้รับการนำส่งจากการแพทย์ฉุกเฉินระดับพื้นฐาน (EMR) เครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลโพธิ์ประทับช้าง ผู้ศึกษาเตรียมความพร้อมในการรับผู้ป่วยไว้ที่แผนกฉุกเฉิน และให้คำปรึกษาแก่ EMR ในการดูแลผู้ป่วยและเตรียมพร้อมเรื่องการช่วยเหลือหากมีอาการภาวะหัวใจหยุดเต้นระหว่างนำส่ง ผู้ป่วยไม่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด (thrombolytic agent) ทันทีเนื่องจากอาการแรกเริ่มไม่มีอาการของ อาการเจ็บแน่นหน้าอกชนิด Angina pectoris โดยจะมีอาการเจ็บแบบแน่นๆ หนักๆ เหมือนมีของหนักทับบริเวณอกซ้าย อาจมีอาการแน่นอึดอึดรู้สึก หายใจไม่ออก พบอาการเจ็บร้าวไปยังบริเวณแขนซ้ายด้านในร้าวขึ้นกรามหรือลำคอได้ แต่มีอาการเจ็บบริเวณลิ้นปี่เหมือนท้องอืดท้องเฟ้อ คลื่นไส้อาเจียน อาการของ STEMI มักจะไม่ใช้ลักษณะเจ็บแปลบๆ ผู้ป่วยไม่สามารถชี้ได้ว่าเจ็บที่จุดใดจุดหนึ่งที่เรียกว่า Atypical chest pain⁽⁵⁾ ประกอบกับผล EKG ครั้งแรกไม่ชัดเจนทำให้ได้รับการวินิจฉัยและรักษาไปในเรื่องของ Dyspepsia ส่งผลให้ Onset to Drug นานถึง 11 ชั่วโมงแต่ไม่เกินมาตรฐานการให้ยาละลายลิ่มเลือดภายใน 12 ชั่วโมง กรณีศึกษา นี้เมื่อเข้ามารับการรักษานี้ในโรงพยาบาล Door to needle time = 21 นาทีซึ่งได้ตามมาตรฐานภายใน 30 นาทีหลังได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น STEMI ซึ่งจะสามารถลดอัตราการตายได้⁽⁶⁾ นอกจากนี้ การให้ข้อมูลผู้ป่วยและครอบครัวในการลดปัจจัยเสี่ยงต่างเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำจะช่วยทำให้ผู้ป่วยมีอายุที่ยืนยาวขึ้นดังกรณีศึกษา นี้ที่สามารถผู้ป่วยเลิกดื่มสุราตั้งแต่กลับไปอยู่บ้าน ยังสูบบุหรี่อยู่แต่ลดปริมาณลงจนสามารถเลิกได้หลังจากออกจากโรงพยาบาล 4 เดือน นอกจากนี้ยังต้องให้ความรู้เรื่องปัจจัยเสี่ยงอื่นที่จะส่งผลต่อการกลับเป็นซ้ำในประเด็นของภาวะไขมันสูงและภาวะอ้วน กรณีนี้เริ่มมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำได้ เนื่องจากเริ่มมีค่าไขมันสูงกว่าปกติเล็กน้อย Triglyceride = 163 (ค่าปกติ = 40-160 mg/dl) และค่า HDL ต่ำกว่าค่าปกติ = 37 (ค่าปกติ = 41-59 mg/dl) บ่งบอกถึงการขาดการออกกำลังกายประกอบและมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น

8 กิโลกรัม ความเสี่ยงนี้พยาบาลยังต้องคอยกำกับติดตามและให้คำแนะนำในการลดอาหารจำพวกแป้ง การควบคุมอาหารเมื่อเย็นและส่งเสริมการออกกำลังกาย กรณีศึกษา นี้ได้รับการนัดติดตามค่าไขมันทุก 3 เดือน

สรุป

โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเป็นภาวะวิกฤตที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตกะทันหัน พยาบาลต้องมีสมรรถนะในการคัดกรอง การซักประวัติการประเมินอาการเจ็บหน้าอกอย่างรวดเร็ว และให้การดูแลที่เหมาะสมตั้งแต่เริ่มแรก โดยการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจเบื้องต้นได้เข้าระบบ FAST track STEMI มีการเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้พร้อมใช้มีความรู้ในการบริหารยาละลายลิ่มเลือด การสังเกตอาการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน สิ่งที่สำคัญที่สุด คือพยาบาลห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินต้องสามารถประเมินคัดกรองผู้ป่วยเหล่านั้นได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็วเพื่อช่วยให้ การวินิจฉัยได้ถูกต้อง นำไปสู่การรักษาที่รวดเร็ว พยาบาลต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในกระบวนการดูแลรักษาและเข้าใจกระบวนการและขั้นตอนการขอรับคำปรึกษาจากแพทย์เฉพาะทางด้านหัวใจ เข้าใจถึงระบบการส่งต่อในระบบช่องทางด่วนพิเศษ การประสานส่งต่อ ข้อมูลการพยาบาลและการเฝ้าสังเกตอาการ และอาการแสดงขณะส่งต่อ เพื่อลดความรุนแรงของโรค และลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อ หัวใจตายเฉียบพลันชนิดพบการยกตัวผิดปกติของช่วง ST segment และมีภาวะ วิกฤตต่างๆ ที่คุกคามต่อชีวิต การเฝ้าระวัง และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกๆ ระยะของการดูแลที่รวดเร็วจะทำให้ผู้ป่วยปลอดภัย พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการประเมิน เฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง ป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนและวางแผนให้การพยาบาลที่ครอบคลุมตามปัญหาที่เกิดขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. กลุ่มพัฒนาระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โรคไม่ติดต่อ กองระบาดวิทยา. สถานการณ์โรคหลอดเลือดหัวใจ Coronary Artery Disease (CAD). [อินเทอร์เน็ต]. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2561 [เข้าถึงเมื่อ 31 มกราคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.>

- moph.go.th/uploads/files/1081120191227091554.pdf
2. กรมควบคุมโรค กองโรคไม่ติดต่อ. รายงานประจำปี 2562. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์;2562
 3. เกรียงไกร เสงรัมย์. มาตรฐานการรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันฉบับปรับปรุงครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สถาบันโรคทรวงอกกระทรวงสาธารณสุข;2560
 4. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์,สมาคมแพทย์มีนทนาการหัวใจและหลอดเลือดแห่งประเทศไทย,สมาคมโรคหลอดเลือดแดงแห่งประเทศไทยและคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพสาขาโรคหัวใจ กระทรวงสาธารณสุข. แนวเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน.พิมพ์ครั้งที่ 1 พิมพ์ที่สมุทรปราการ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เนคสเทปดีไซด์;2563.
 5. อภิสิตี ตามสัจย์. การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี .เอกสารประกอบการสอนวิชาการ พยาบาลผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ โรงพยาบาลตำรวจ;2558
 6. นริชรา โคตรประทุม.การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคหัวใจ: กรณีศึกษา 2 ราย.ยโสธรเวชสาร 2565;24(1):27-37.