



ประกาศจังหวัดร้อยเอ็ด
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด

ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๑๔ ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๔ ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในตำแหน่งระดับควบ และมีผู้ครองตำแหน่งนั้นอยู่ โดยให้ผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ประเมินบุคคลตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ อ.ก.พ. กรม กำหนด นั้น

จังหวัดร้อยเอ็ดได้คัดเลือกข้าราชการผู้ผ่านการประเมินบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น (ตำแหน่งระดับควบ) จำนวน ๑ ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งที่ได้รับการคัดเลือก	ส่วนราชการ
๑.	นายขวัญ คงสนาม	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด โรงพยาบาลเมืองสรวง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาล ผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช

รายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้ผู้ผ่านการประเมินบุคคล เพื่อเลื่อนระดับสูงขึ้น จัดส่งผลงานประเมินตามจำนวนและเงื่อนไขที่คณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด ภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศรายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคล หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลยังไม่ส่งผลงานจะต้องขอรับการประเมินบุคคลใหม่ อนึ่ง หากมีผู้ใดจะทักท้วงให้ทักท้วงได้ ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันประกาศ

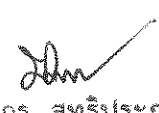
ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายชัยวัฒน์ ชัยเวชพิสิฐ)

รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศจังหวัดร้อยเอ็ด
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด

ลำดับ ที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	ส่วนราชการ/ ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่ง เลขที่	ส่วนราชการ/ตำแหน่ง ที่ได้รับการคัดเลือก	ตำแหน่ง เลขที่	หมายเหตุ
๑	นายขวัญ คงสนาม	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด โรงพยาบาลเมืองสรวง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาล ผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	๘๒๔๑๓	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด โรงพยาบาลเมืองสรวง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาล ผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	๘๒๔๑๓	เลื่อนระดับ ๑๐๐%
		ชื่อผลงานส่งประเมิน “การพยาบาลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน : กรณีศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔”				
		ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน “การพัฒนาแนวทางการประเมินผู้ป่วยเจ็บหน้าอก จากกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันสำหรับทีมกู้ชีพตำบลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล” รายละเอียดเค้าโครงผลงาน “แนบท้ายประกาศ”				
				 (นายนรากร สุทธิประภา) หัวหน้ากลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล		

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๑. เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน : กรณีศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ ศึกษาผู้ป่วยปีงบประมาณ ๒๕๖๒-๒๕๖๔

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
ความรู้ทางวิชาการ

๑ ทบทวนวรรณกรรม

๑.๑. กายวิภาคของหัวใจ

หัวใจอยู่ในช่วงทรวงอกก่อนไปทางซ้ายมากกว่าทางด้านขวาและวางเอียงจากบนลงล่าง ส่วนของหัวใจที่อยู่บนสุดในทรวงอก คือหัวใจห้องบนซ้าย (Left atrium) ซึ่งตรงกับซีโครงอันที่ ๒ ก่อนไปทางด้านหลัง ส่วนหัวใจห้องบนขวา (Right atrium) อยู่ในทรวงอกด้านขวาห่างจากขอบขวากระดูกสันอก (Sternum) โดยเริ่มตรงช่องซีโครงที่ ๓ วกลงมาถึงช่องซีโครงที่ ๗ ห่างจากขอบขวาของกระดูกประมาณ ๑ นิ้ว ด้านหน้าของทรวงอกส่วนใหญ่เป็นหัวใจห้องล่างขวา

(Right ventricle) ขอบล่างจะตรงกับเส้นที่ลากจากช่องซีโครงที่ ๗ ไปจดปลายหรือยอดของหัวใจ (Apex) ส่วนหัวใจห้องล่างซ้าย (Left ventricle) จะอยู่ตรงกับช่องซีโครงทั้ง ๕ ในแนวที่ลากผ่านหัวนม (nipple)

- เส้นเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ

หลอดเลือดและแขนงต่างๆที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจมี ๓ แขนง คือ

๑) หลอดเลือดแดงใหญ่ทางด้านขวาจะทอดตามร่องระหว่างหัวใจห้องบนและล่างมีแขนงทอดไปถึงยอดของหัวใจ และทอดไปตามร่องของหัวใจห้องบน และล่างขวาทางด้านหลัง เรียกว่า หลอดเลือดแดงโพสทีเรียเดสเซนดิง (Posterior descending Artery) เพราะฉะนั้นหลอดเลือดแดงใหญ่ของหัวใจทางด้านหลังจะเลี้ยงหัวใจบนและล่างของผนังกันหัวใจด้านหลังและหัวใจห้องล่างซ้ายด้านหลังส่วนล่าง

๒) หลอดเลือดแดงใหญ่ทางด้านซ้าย จะแยกเป็น ๒ แขนง คือ หลอดเลือดแดงแอนทีเรียเดสเซนดิงทางด้านซ้าย (Left anterior descending coronary artery) ซึ่งผ่านมาทางด้านหลังหลอดเลือดแดงพัลโมนารี (Pulmonary artery) และทอดลงมาตามรอยต่อระหว่างหัวใจห้องล่างซ้ายและขวาและเลี้ยง ๒/๓ ของผนังกันด้านหน้าและด้านหลังส่วนล่างของหัวใจห้องล่างซ้าย

๓) หลอดเลือดแดงเซอร์คัมแฟลกด้านซ้าย (Left circumflex artery) ทอดผ่านไปตามรอยต่อระหว่างหัวใจห้องบนและล่างด้านซ้าย จากด้านหน้าไปด้านหลังและบางครั้งจะไปสุดที่ด้านของหัวใจห้องล่างซ้ายหลอดเลือดแดงเซอร์คัมแฟลก จะไปเลี้ยงห้องบนซ้ายรวมถึงด้านข้างและด้านหลังของหัวใจห้องล่างซ้ายหลอดเลือดแดงใหญ่ของหัวใจทั้ง ๓ แขนง ยังไม่เลี้ยงทางนำกระแสไฟฟ้าของหัวใจ (Conducting system) ประมาณ ร้อยละ ๕๕ หลอดเลือดแดงใหญ่ทางด้านขวาไปเลี้ยงไซโนเอเทรียมโนด (SA node) ร้อยละ ๔๕ จะได้รับเลือดจากหลอดเลือดแดงเซอร์คัมแฟลก ส่วนอะตรีโอเวนตริคิวลาโนด (AV node) จะได้รับเลือดจากหลอดเลือดแดงใหญ่ทางด้านขวา ร้อยละ ๔๐ และเซอร์คัมแฟลกอีก ร้อยละ ๑๐ ส่วนกลุ่มเซลล์ของฮิส (Bundle of His) ได้รับเลือดจากหลอดเลือดแดงใหญ่ทางด้านขวาหรือจากแขนงของหลอดเลือดแดงทางด้านซ้าย

- หัวใจประกอบด้วยเนื้อเยื่อ ๓ ชั้น คือ

๑) เพอริคาร์เดียม (Pericardium) ประกอบด้วยถุงเนื้อเยื่อล้อมรอบหัวใจมี ๒ ชั้น ชั้นในที่หุ้มชิดติดกับผิวหัวใจเรียกว่าวิสเซอร์ลัล เพอริคาร์เดียม (Visceral Pericardium) และตรงบริเวณหลอดเลือดเส้นโตแยกจากหัวใจชั้นนี้จะวกเป็นชั้นนอกเรียก พารีเอเทิล เพอริคาร์เดียม (Parietal Pericardium) ซึ่งเป็นชั้นที่หนาและเหนียว เพื่อหล่อลื่นมิให้มีการเสียดสีกันขณะหัวใจทำงาน

๒) ไมโอคาร์เดียม(Myocardium)ประกอบด้วยกล้ามเนื้อชนิดพิเศษเรียกว่ากล้ามเนื้อหัวใจ (Cardiac muscle)ซึ่งจะมีลักษณะแตกต่างจากกล้ามเนื้ออื่นคือช่วงต่อจากเส้นใย(Fibers)แต่ละอันไม่ต้องการเส้นประสาทมาเลี้ยงเมื่อมีสิ่งกระตุ้นให้หดตัวจะกระจายไปยังหัวใจห้องล่างโดยผ่านทางระบบนำส่ง (Conducting system)

๓) เอนโดคาร์เดียม (Endocardium) ขึ้นนี้เป็นเส้นๆในไมโอคาร์เดียมเรียบและบางเส้นมีเยื่อ (Membrane)ประกอบด้วย อีพิทีเลียม เซลล์ (Epithelium cell) เชื่อมติดต่อกับผนังเส้นเลือด (Blood vessel)

- เส้นประสาทที่ไปเลี้ยงหัวใจ

เส้นประสาทที่ไปเลี้ยงหัวใจมีหน้าที่สำคัญในการควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจและแรงบีบของหัวใจที่ Medulla oblongata จะมีศูนย์ประสานงานที่ทำให้หัวใจเต้นช้าหรือเร็วขึ้น โดยมีเส้นประสาทนำเข้าจากอวัยวะรับความรู้สึกต่างๆนำอัตราเร็วที่ประสาท(Impulse)เข้าสู่ศูนย์ประสานงานและมีประสาทนำออกจากศูนย์ประสานงานนำอัตราความเร็ววิธีประสาทออกไปยังกล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้หัวใจเต้นเร็วหรือช้าเส้นประสาทที่ไปยังหัวใจนั้นเป็นประสาทของระบบประสาทเสรี (Automatic nervous system) มี ๒ พวกด้วยกัน คือ

๑) เส้นประสาท Vagus nerves จะนำเอาเส้นใยประสาท Parasympathetic nerve ซึ่งนำเอาคำสั่งเกี่ยวกับความเคลื่อนไหว Motor fibers มายังหัวใจเส้นประสาทนี้เพื่อควบคุมการทำงานของ SA node เพื่อกระตุ้นประสาท Vagus จะมีผลทำให้หัวใจเต้นช้าลง

๒) เส้นประสาท Accelerer nerve เส้นประสาทนี้จะนำเส้นใย sympathetic nerve ซึ่งจะออกจากเซลล์ประสาทในเข้าทางด้านข้างของไขสันหลัง ระดับทรวงอกอันที่๑ถึงอันที่๕ เส้นประสาท Preganglionic fiber เส้นประสาท postganglionic fibers ออกจากปมประสาทเหล่านี้ไปยังโนดต่างๆของหัวใจการกระตุ้นเส้นประสาทนี้ จะทำให้เต้นเร็วขึ้น การที่จะทำให้หัวใจเต้นเร็วหรือช้าได้ จะมีการผสมผสานการทำงานเหล่านี้ที่ Medula oblongata ซึ่งจะมีศูนย์ประสานงานเรียกว่า ศูนย์ยับยั้งการเต้นของหัวใจ (Cardiac inhibitor) และศูนย์การเต้นของหัวใจ (Cardiac accelerater center) ซึ่งศูนย์ทั้งนี้จะทำให้หัวใจเต้นช้าหรือเร็วขึ้น

- ระบบทางนำกระแสไฟฟ้าของหัวใจ (The conducting system of the heart)

การนำกระแสไฟฟ้าของหัวใจ ประกอบด้วยกลุ่มเซลล์ชนิดพิเศษชนิดหนึ่งของหัวใจซึ่งสามารถทำให้กล้ามเนื้อหัวใจทำงานตลอดเวลาโดยการบีบตัว (Systole) และคลายตัว (diastole) สลับกันไปเป็นจังหวะอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งกลุ่มพิเศษเหล่านี้ ได้แก่

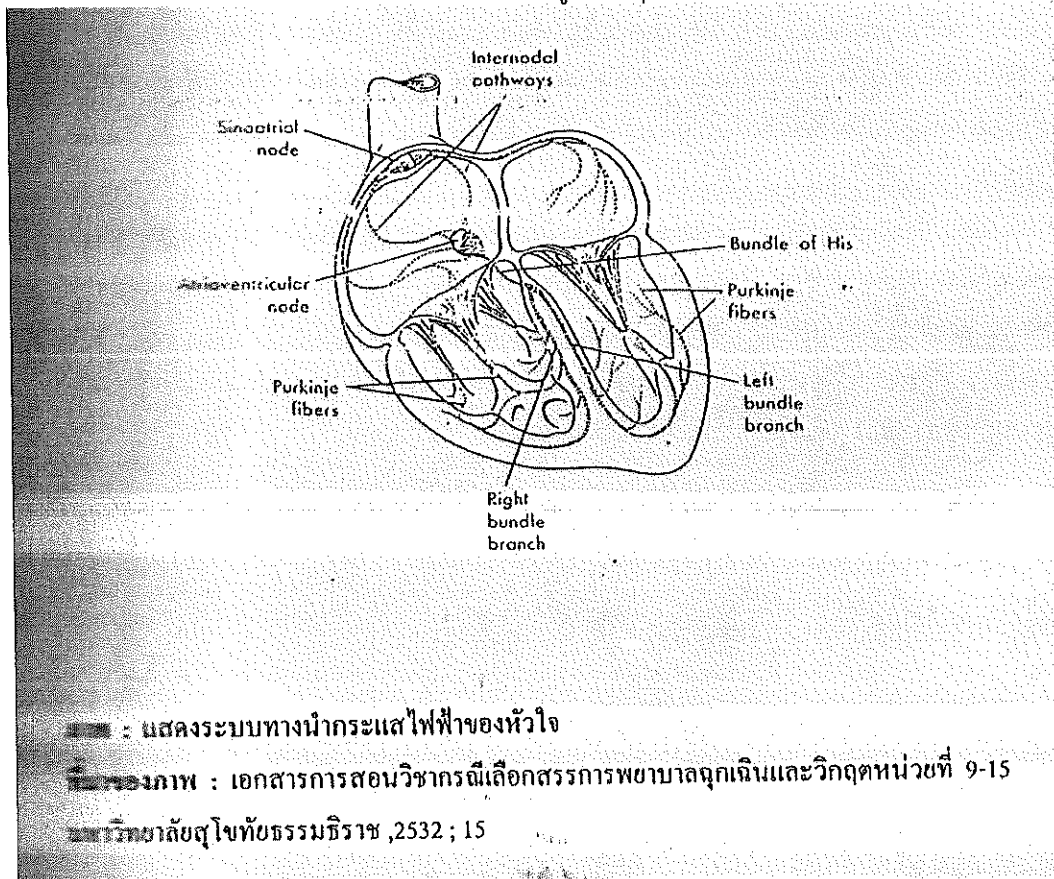
๑) Sinoatrial node – SA node or pacemaker ซึ่งอยู่ใกล้รูเปิดของหลอดเลือดดำใหญ่ที่รับเลือดดำจากร่างกายส่วนศีรษะและลำคอ (Superior venacava) ในหัวใจห้องผลิตสัญญาณไฟฟ้าขึ้นได้เองโดยอัตโนมัติ ๖๐-๑๐๐ ครั้งต่อนาที และสัญญาณไฟฟ้าที่เกิดขึ้นแต่ละครั้งจะแพร่ไปทั่วหัวใจกระตุ้นหัวใจบีบตัวเป็นจังหวะ

๒) Atrioventricular node – AV node จะอยู่ตรงส่วนล่างของผนังกันระหว่างหัวใจห้องบนขวาและล่างซ้าย ซึ่งทำหน้าที่ถ่ายทอดสัญญาณไฟฟ้าจากหัวใจห้องบนมายังห้องล่างเนื่องจากสัญญาณไฟฟ้าจาก SA node ไม่สามารถผ่านลงมาเหนียวนำเซลล์ในหัวใจห้องล่างได้โดยตรง

AV node นอกจากจะทำหน้าที่เหนียวนำสัญญาณไฟฟาระหว่างหัวใจห้องบนและล่างแล้วยังหน่วงให้สัญญาณไฟฟ้าผ่านไปได้ช้าด้วยทำให้กลุ่มของ Bundle of His ที่ติดอยู่กับ AV node ได้รับสัญญาณค่อนข้างช้า ซึ่งจะช่วยให้หัวใจห้องบน (Atrium) ถูกกระตุ้นและบีบตัวให้เสร็จสิ้นก่อนที่หัวใจห้องล่าง (Ventricle) จะถูกกระตุ้นและบีบตัว ผลก็คือหัวใจบีบตัวได้จังหวะที่สัมพันธ์กัน ทำให้สูบฉีดเลือดไปเลี้ยงร่างกายได้เต็มที่ นอกจากนี้ AV node ยังช่วยสกัดกั้นสัญญาณไฟฟ้าที่ส่งมาจากหัวใจห้องบน (Atrium) มากเกินไปไม่ให้ผ่าน

ลงไปถึงหัวใจห้องล่างหมด เพราะอาจทำให้หัวใจห้องล่างบีบตัวเร็วเกินไป จนไม่มีเวลาคลายตัวที่จะรับเลือดจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย เซลล์ของ AV node นี้สามารถจะให้กำเนิดกระแสไฟฟ้าแล้วแพร่ไปเหนี่ยวนำเซลล์อื่นๆ ของหัวใจ แต่เนื่องจากอัตราความเร็วในการทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าเพียง ๔๐-๖๐ ครั้งต่อนาที ซึ่งช้ากว่า AV node ดังนั้นในยามปกติ SA node จะคุมไม่ให้ AV node ให้กำเนิดกระแสไฟฟ้าด้วยตนเองได้ แต่เป็นผู้รับสัญญาณไฟฟ้าจาก SA node เท่านั้น

๓) กลุ่มเซลล์ของ Bundle of His & Purkinje fibers กลุ่มเซลล์ของฮิส เริ่มจาก AV node และแตกแขนงเป็นใยเพอร์คินจี ซึ่งจะทอดไปสู่กล้ามเนื้อของหัวใจห้องล่างทั้ง ๒ ข้าง กลุ่มเซลล์ของฮิสและใยเพอร์คินจีรับสัญญาณไฟฟ้าต่อจาก AV node และจะยอมให้สัญญาณไฟฟ้าแผ่กระจายไปอย่างรวดเร็วทำให้หัวใจห้องล่าง (Ventricle) บีบตัวพร้อมเพียงกันอย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มเซลล์ของฮิสและใยเพอร์คินจีสามารถกำเนิดไฟฟ้าด้วยอัตราช้ามาก คือ ๒๐ - ๔๐ ครั้งต่อนาทีในยามปกติจึงถูกควบคุมด้วย SA node



- การไหลเวียนของเลือดในร่างกาย

การไหลเวียนของเลือดในร่างกายมีดังนี้คือเลือดที่ไม่บริสุทธ์ (Venous) จากส่วนบนของร่างกายไหลมารวมใน superior vena cava เข้าไปในหลอดเลือดแดง Pulmonary artery แล้วไหลไปตามแขนงที่แตกเป็น ๒ แขนง ไปสู่ปอดขวาและซ้ายแล้วเลือดก็ไปรับออกซิเจนและนำคาร์บอนไดออกไซด์ไปปอด เลือดจะเปลี่ยนเป็นเลือดบริสุทธ์ (Oxygenated Blood) ออกจากปอดซ้ายและขวาทางหลอดเลือดดำ Pulmonary veins ๔ หลอด (จากปอดขวา ๒ หลอด ซ้าย ๒ หลอด) มาเข้าในหัวใจห้องบนซ้าย (Left atrium) ผ่านลิ้น Mitral valve ลงไปหัวใจห้องล่างซ้าย (Left ventricle) ผ่านลิ้น Aorta แล้วแตกแขนงไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายทั้งหมดกลายเป็นเลือดไม่บริสุทธ์ (Venous blood) ไหลกลับเข้ามาในหลอดเลือดดำ ซึ่งมาเทเข้า superior vena cava และ Inferior vena cava เพื่อเข้าสู่หัวใจห้องบนขวาอีก

- พยาธิสรีระวิทยาของภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน

๑. การเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจหลอดเลือด มีขั้นตอนต่างๆ คือ เริ่มมีการขาดเลือด

Ischemia เวลา ๒๐ - ๖๐ นาที โดยเริ่มจากบริเวณ subendocardium และกล้ามเนื้อ papillary และต่อมาจะเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายในระยะเวลา ๑ - ๖ ชั่วโมง การเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายขึ้นอยู่กับเลือดที่มาเลี้ยงจากหลอดเลือดข้างเคียง (Collaterall) ความดันเลือดและความดันของ ventricle left ในช่วง diastole ถ้าภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉพาะที่ subendocardium เรียกว่า subendocardium infarction หรือ nontransmural MI หรือ non Q wave MI ถ้าเกิดขึ้นทั้งชั้นกล้ามเนื้อ เรียกว่า transmural infarction หรือ Q wave MI ในระยะเวลา ๑๒ ชั่วโมง - ๒ สัปดาห์ บริเวณกล้ามเนื้อที่ตายจะถูกดูดซึม (Absorption) บางลงและเกิดไฟโบรลิส นอกจากนี้อาจเกิดพยาธิสภาพแทรกซ้อน เช่น aneurysm ผนัง ruptured free wall) กล้ามเนื้อ papillary ฝึกขาดผนังกัน (Septum) ระหว่าง ventricle ทะลุ

๒. การทำงานของเวนทริเคิลซ้าย

ก. การทำงานในช่วง systole ลดลงเพราะกล้ามเนื้อที่ตีเหลือน้อยกว่าปกติเป็นผลให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ (systole volume) ลดลง

ข. การทำงานในช่วง diastole จะเสื่อมลงด้วย เพราะผลจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดและกล้ามเนื้อหัวใจตายทำให้ความยืดหยุ่นของ ventricle เสียไป

การทำงานของกล้ามเนื้อที่เสียไป มีผลให้ปริมาณเลือดใน ventricle มากขึ้นและความดันใน ventricle สูงขึ้นผลตามมา คือความดันหลอดเลือดดำของปอดสูงขึ้น (pulmonary venous hypertension) และมีภาวะเลือดคั่งในปอด (Pulmonary Congestion)

๓. การทำงานของปอดผิดปกติเนื่องจากมีภาวะเลือดคั่งในปอดดังกล่าวแล้วเกิดภาวะเลือดพร่องออกซิเจน (Hypoxemia) และอาจเกิด Hyperventilation ภาวะพร่องคาร์บอนไดออกไซด์ (hypocapnia) ภาวะต่างจากการหายใจ (respiratory alkalosis)

๔. การทำงานของไต อาจเกิด pre-renal azotemia เนื่องจากปริมาณเลือดที่ส่งออกมาจากหัวใจ (cardiac out put) ต่ำ

๕. การทำงานของต่อมไร้ท่อ อาจเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงการหลั่ง catecholamine มากเกินและมีกรดไขมันอิสระ (free fatty acid) เพิ่มสูงการเพิ่ม catecholamine มากอาจสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดที่อาการเด่นของหัวใจเร็ว (tachyarrhythmia)

๖. การทำงานของระบบประสาท ที่สำคัญคือระบบ sympathetic ออกฤทธิ์เพิ่มขึ้น ซึ่งกระตุ้นการหลั่ง catecholamine นอกจากนั้น อาจเกิดการกระตุ้นรีเฟล็กซ์ Bezold-jarisch ซึ่งมี chemoreceptor อยู่ที่กล้ามเนื้อหัวใจและเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardium) บริเวณผนังด้านล่าง (Inferior wall) และด้านหลัง (Posterior wall) ผลที่เกิดขึ้น คือ อัตราการเต้นของหัวใจช้าลงและหลอดเลือดส่วนปลายขยายตัว และความดันเลือดต่ำลง

๗. การเปลี่ยนในด้านกำเนิดและส่งผ่านกระแสไฟฟ้า (Electrophysiology) นอกจากเดิมคลื่น Q และมีการเปลี่ยนแปลงของคลื่น ST-T แล้วพบภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะเป็นผลจากการคั่งของ Lactate และ เมตะบอไลต์ และความผิดปกติของ Resting membrane potential และ action potential duration ผลที่ตามมาคือเกิดกลไก Reentry และความสามารถในการทำงาน automaticity ของกล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มมากขึ้น

๑.๒ ความหมายของภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (Acute Myocardial Infarction)

ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (Acute Myocardial Infarction, Acute MI) หมายถึง การตายเฉียบพลันของกล้ามเนื้อหัวใจ ที่เกิดขึ้นจากความไม่สมดุลของปริมาณออกซิเจนที่กล้ามเนื้อหัวใจ ต้องการกับปริมาณของออกซิเจนที่กล้ามเนื้อหัวใจได้รับ โดยมีการอุดตัน หรือมีการหนาตัวและแข็งของหลอดเลือดแดงโคโรนารี ซึ่งจะทำให้กล้ามเนื้อหัวใจได้รับเลือดและออกซิเจนไม่เพียงพอ ทำให้เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจตาย

การเกิดหลอดเลือดแข็งและหนาตัวเริ่มจากการสะสมของไขมัน และเกิดการทำลายของผนังหลอดเลือด ด้านในรวมทั้ง fibrin และ Platelete อาจรวมตัวกัน ทำให้ผนังหลอดเลือดมีการหนาตัวและขนาดของรูภายในหลอดเลือดแดงตีบแคบลง นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการทำลายกล้ามเนื้อหัวใจ เช่น การมีลิ้มเลือดไปอุดตันที่หลอดเลือดแดงโคโรนารี การมีหลอดเลือดแดงอักเสบ (arteritis) การหดเกร็งของหลอดเลือดดำ (venospasm) และความผิดปกติของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ รวมทั้งความผิดปกติอื่นๆ ที่ทำให้ปริมาณเลือดไปยังหลอดเลือดโคโรนารีลดลง เช่นภาวะช็อกจากการเสียเลือดและภาวะมีการอุดตันของลิ้มเลือดภายในหลอดเลือดปอด (pulmonary embolism)

๑.๓.อุบัติการณ์เกิดของโรค

โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (Acute myocardial infarction ชื่อย่อ AMI หรือ Acute coronary syndrome ชื่อย่อ ACS) หรือ “Heart Attack” เป็นโรคที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุข ของประเทศไทยและของโลก อุบัติการณ์การเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ในประเทศไทยพัฒนาแล้ว เช่นในยุโรป มีแนวโน้มลดลง เป็นผลมาจากการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ อันเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ มีผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือดจำนวน ๒๐,๗๔๖ ราย อัตราตายเท่ากับ ๒๑.๘ ต่อ ประชากรแสนคน แบ่งเป็นอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ ๑.๕๗ : ๑ กลุ่มอายุน้อยกว่า ๑๕ ปี มีอัตราตาย ประมาณ ๐.๑ ต่อประชากรแสนคน ขณะที่กลุ่มอายุ ๑๕-๕๙ ปี มีอัตราตายเท่ากับ ๑๓.๖ ต่อประชากรแสนคน ส่วนกลุ่มที่อายุมากกว่า ๖๐ ปีเป็นกลุ่มที่มีอัตราตายสูงสุดที่ ๑๔๔.๑ ต่อประชากรแสนคน และเพศชายมี อัตราตายมากกว่าเพศหญิงในทุกกลุ่มอายุ ขณะที่ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ อัตราความชุก (Prevalence rate) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่มีอายุ ๑๕ ปี ขึ้นไป มีจำนวน ๑,๓๙๖.๔๐ ต่อประชากรแสนคน ถือได้ว่าสูงกว่าความชุกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗-๒๕๖๑ และในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ผู้ป่วยรายใหม่ที่มีอายุ ๑๕ ปีขึ้นไป มีจำนวนรวม ๗๘,๒๕๔ ราย อัตราป่วย (Incidence rate) เท่ากับ ๑๖๐.๒๘ ต่อประชากรแสนคน ถือได้ว่าต่ำกว่าความอุบัติการณ์ของผู้ป่วยโรค หลอดเลือดหัวใจ ปี พ.ศ. ๒๕๕๗-๒๕๖๑ อีกทั้งในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ อัตราส่วนผู้ป่วยเพศหญิงต่อเพศชายเท่ากับ ๑ : ๑.๓ กลุ่มอายุที่ป่วยสูงสุดคือกลุ่มอายุมากกว่า ๗๐ ปี เท่ากับร้อยละ ๕๐.๓๑ กลุ่มอายุ ๖๐-๖๙ ปี เท่ากับร้อยละ ๒๖.๔๖ กลุ่มอายุ ๕๐-๕๙ ปี เท่ากับร้อยละ ๑๕.๘๘ กลุ่มอายุ ๔๐-๔๙ ปี เท่ากับร้อยละ ๕.๖๑ กลุ่มอายุ ๓๐-๓๙ ปี เท่ากับร้อยละ ๑.๓๕ และกลุ่มอายุ ๑๕-๒๙ ปี เท่ากับร้อยละ ๐.๓๘ ทั้งนี้ พบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ ๑) พฤติกรรมสูบบุหรี่ร้อยละ ๕.๗๑ เคยสูบบุหรี่ (ร้อยละ ๑๒.๕๔) ไม่เคยสูบบุหรี่ (ร้อยละ ๘๑.๗๕) ๒) มีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ ๗๓.๗๙ เบาหวาน (๓๗.๗๗) ไขมันในเส้นเลือดสูง (๕๔.๘๔) และ ๓) มีภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลว (ร้อยละ ๓๑.๑๒) และหัวใจเต้นผิดจังหวะ (ร้อยละ ๒๑.๒๗)

การเสียชีวิตเฉียบพลันจากโรคหัวใจหรือ Sudden cardiac death (SCD) คือการเสียชีวิตที่เกิดขึ้นภายใน ๑ ชั่วโมงหลังจากเกิดอาการของโรคหัวใจ เช่น อาการแน่นหน้าอก หอบเหนื่อย ใจสั่น ผู้ป่วยโรคหัวใจจำนวนประมาณ ๔๘-๖๓% หรือประมาณครึ่งหนึ่งจะเสียชีวิตแบบเฉียบพลัน ในประเทศไทยมีการศึกษาพบว่าประมาณ ๔๕% ของการเสียชีวิตเฉียบพลันเป็นจากโรคหลอดเลือดหัวใจ อย่างไรก็ตามจากการรวบรวมรายงานจากต่างประเทศพบว่า ๘๐% มีสาเหตุจากโรคหลอดเลือดหัวใจ ๑๕% มีสาเหตุจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจพิการและหัวใจเต้นผิดจังหวะแต่กำเนิดและอีก ๕% ไม่รู้สาเหตุ SCD จะพบอุบัติการณ์ในผู้สูงอายุมากกว่าและในรายที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจพบว่า ๕๐% ของผู้ชายและ ๖๓% ของผู้หญิงที่เสียชีวิตเฉียบพลันจากโรคหัวใจไม่เคยมีอาการมาก่อน สำหรับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันจะมีอัตราตายเฉียบพลันสูงกว่าคนอื่นประมาณ ๔-๖ เท่า

๑.๔.สาเหตุของโรค

สาเหตุของภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน กว่าร้อยละ ๕๐ เกิดจากการอุดตันของหลอดเลือดแดง कोरोนารีที่มีภาวะหลอดเลือดแข็ง (atherosclerosis) พบบ่อยในคนสูงอายุ สูบบุหรี่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง

- ปัจจัยเสี่ยง (risks factors)

คือตัวเร่งทำให้เกิดโรคเร็วขึ้น มีปัจจัยดังต่อไปนี้

๑) อายุและเพศ พบในกลุ่มที่อายุเกิน ๔๐ ปี โดยเพศชาย อายุเกิน ๔๐ ปี จะพบหลอดเลือดแข็งตัวบ่อยกว่าเพศหญิงในทวีปยุโรปและอเมริกาพบว่าพยาธิสภาพของหลอดเลือดแดง कोरोนารีแข็งตัว เริ่มต้นเมื่ออายุน้อยกว่า ๔๐ปีในผู้ป่วยคนไทยหรือชายเอเชียพบบ้างไม่มากนัก ในหญิงที่หมดประจำเดือนแล้วจะพบได้บ่อยกว่าในครอบครัวที่มีโรคนี้อาจพบได้บ่อยกว่าในครอบครัวที่ไม่มีโรคนี

๒) การสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีการพิสูจน์ โดยแน่นอนแล้วว่า สารนิโคตินและคาร์บอนมอนนอกไซด์ ในบุหรี่ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งและตีบแคบ การสูบบุหรี่ให้มีการเปลี่ยนแปลงของ Oxygen transportation ทำให้หัวใจเต้นแรงขึ้นและความดันเลือดสูง ในการทดลองการหยุดสูบบุหรี่พบว่าเกิด Coronary atherosclerosis ลดลงโดยเฉพาะหลังหยุดแล้ว ๒ ปี

๓) ภาวะไขมันในเลือดสูง (Hypercholesterolemia) พบว่าระดับไขมันในเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง cholesterol และไลโคโปรตีน (low density lipoprotein) มีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์ของภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายอย่างเด่นชัด คือ โคลเลสเตอรอลเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑ จากค่าปกติจะมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจมากขึ้น ร้อยละ ๒ และการลดไขมัน โคลเลสเตอรอล และ LDL จะทำให้สภาวะหลอดเลือดตีบตันดีขึ้น

๔) ความดันโลหิตสูง โรคความดันโลหิตสูง จะทำให้มีโอกาสเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจได้มากกว่าคนที่มีความดันปกติ ๒.๗ เท่า

๕) โรคเบาหวาน ผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานจะพบว่ามีความเสี่ยงโรคหัวใจขาดเลือดและโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายได้บ่อยๆ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานมาเป็นเวลานาน มักจะพบเป็น ๒ เท่าของคนปกติ เนื่องจากมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงทำให้เกิดพยาธิสภาพที่หลอดเลือดแดงและหลอดเลือดฝอย เกิดการแข็งตัวและอุดตันทำให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจลดลง

- ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญรองลงมา ดังนี้

๑) ยาคุมกำเนิดและวัยหมดประจำเดือน หญิงที่ใช้ยาคุมกำเนิดพบว่าการเกิดก้อนเลือดอุดตัน (thromboembolism) ได้ง่าย พบว่ามีกล้ามเนื้อหัวใจตาย หลอดเลือดสมองอุดตัน เข้าใจว่าเป็นเพราะฮอร์โมน เอสโตรเจน (estrogen hormone) ผู้ป่วยใช้ยาคุมกำเนิดพบที่เกิดภาวะความดันเลือดสูงน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดหลอดเลือดตีบตันในผู้ป่วยหมดประจำเดือนพบว่ามี HDL cholesterol ลดลง

๒) บุคลิกภาพ (Personality) ผู้ป่วยที่มีบุคลิกชนิด A ที่มักจะทำอะไรด้วยความรีบร้อน ใจร้อนไปหมดทุกสิ่งทุกอย่าง มีความก้าวร้าว มีความคิดแข่งขัน มีความใฝ่ฝันสูง ไม่มีความอดทน ลักษณะบุคลิกชนิด A นี้พบโรคนี้อันตรายทั้งหญิงและชาย กลไกการเกิดยังไม่เข้าใจแน่ชัด แต่ผู้ป่วยประเภทนี้พบมี catecholamine ในเลือดสูง ซึ่งทำให้เกิดมีความดันสูง ทำงานของเกล็ดเลือดผิดปกติได้

๓) การออกกำลังกายและลักษณะการใช้ชีวิต ในผู้ป่วยที่เป็นนักกีฬาหรือพวกที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอจะพบว่าอันตรายจากโรคหัวใจขาดเลือดน้อยลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการออกกำลังกายทำให้ HDL cholesterol เพิ่มมากขึ้น ไม่ทำให้มีความอ้วนทำให้การเกาะตัวของเกล็ดเลือดลดลงและบางรายเชื่อว่าทำให้มีหลอดเลือดเชื่อมโยงเกิดขึ้นได้ใหม่ (collateral circulation) ผู้ป่วยที่ใช้ชีวิตสบายๆ เช่น พวกที่ทำงานนั่งโต๊ะจะพบว่าโรคนี้นั้นมากกว่าพวกที่มีโอกาสออกกำลังกาย

๔) ความอ้วนและระดับไขมันในเลือด คนที่อ้วน มักจะพบว่าหลอดเลือดแข็งได้บ่อย แต่อาจเป็นเพราะว่าคนอ้วนมักจะมีโรคอื่นๆ แทรกด้วย เช่น มีความดันเลือดสูง มีเบาหวาน มีไขมันในเลือดสูง โดยเฉพาะ LDL และพบว่า HDL ต่ำ และคนอ้วนที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวก็อาจพบหลอดเลือดแข็งได้ แต่ไม่มากนัก กลไกจึงมีได้ซึ่งบ่งโดยตรงว่าความอ้วนมีความสัมพันธ์กับโรคนี้

๕) ความเครียดทางจิตใจ (Psychological stress) ความเครียดทางจิตใจก็นับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการทำให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือด Mai (๑๙๖๘) ได้ทบทวนรายงานต่างๆ เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพและความเครียดกับโรคหัวใจขาดเลือด ส่วนใหญ่พบว่ามีความสัมพันธ์กันความเครียดมีผลให้ Catecholamine และโคเลสเตอรอลในเลือดสูงขึ้น

การที่พบโรคหัวใจขาดเลือดในประเทศอุตสาหกรรมมากกว่าประเทศกสิกรรม และพบในเมืองหลวงหรือเมืองใหญ่มากกว่าในชนบท ทำให้เชื่อกันว่าความเครียดในการดำรงชีพ เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการทำให้เกิดโรคนี้ พวกมีอาการรุนแรงก้าวร้าวและเคร่งเครียดอยู่เสมอมีโอกาสเป็นโรคหัวใจขาดเลือดมากกว่าพวกที่มีอารมณ์ปกติ

๖) พันธุกรรม และประวัติครอบครัว (Heredity and family history) พันธุกรรมและประวัติครอบครัว นับว่าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือดอันหนึ่ง ได้มีผู้สนใจศึกษาเรื่องนี้มาก แต่ผลการศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่มีความสอดคล้องกัน (Consistency) และยังไม่สามารถอธิบายกลไกของการถ่ายทอดทางพันธุกรรม (Mechanism of genetic transmission) ได้ Slack และพวก (๑๙๙๖) พบว่า พวกที่มีประวัติพ่อแม่ถึงแก่กรรมด้วยโรคหัวใจขาดเลือดขณะอายุต่ำกว่า ๕๕ ปี มีโอกาสเป็นโรคหัวใจขาดเลือด ได้มากกว่าประชากรทั่วไปถึง ๕.๒ เท่า Blumental (๑๙๗๕) พบว่า เด็กที่มีพ่อแม่เป็นโรคหัวใจขาดเลือด มีโอกาสพบไขมันในหลอดเลือดสูง (Hyperlipidemia) มักเป็นสามเท่าของเด็กที่มีพ่อแม่ปกติ

Epstein (๑๙๖๔) ได้รวบรวมรายงานศึกษาทางด้านพันธุกรรมของโรคหัวใจขาดเลือด จำนวนมากบางรายงานก็สนับสนุน บางรายงานก็คัดค้าน จากการศึกษาวิธีหลัก ๒ วิธี คือ

๑. การศึกษาเปรียบเทียบประวัติโรคหัวใจขาดเลือด ในญาติของกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มปกติ ปรากฏว่าพ่อของกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด มีประวัติโรคหัวใจขาดเลือด ร้อยละ ๓๗ ส่วนพ่อของกลุ่มปกติมีประวัติโรคหัวใจขาดเลือด ร้อยละ ๑๙

๒. ศึกษาเปรียบเทียบในกลุ่มเด็กแฝด ผลปรากฏว่าอัตราเหมือนกัน (Concordance rate ใน monozygotic twins และ Dizygotic twins มีอัตราเท่าๆกัน แสดงว่าพันธุกรรมมีบทบาทน้อยในการก่อให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือด

- ปัจจัยเสี่ยงเฉพาะ sudden death

ปัจจัยที่สำคัญมีอิทธิพลต่อ sudden death โดยทั่วไป อาจแบ่งได้เป็น ๔ กลุ่มใหญ่ คือ

๑. การเกิดโรคหัวใจครั้งแรก (Intitial heary attack)
๒. การตีบตันของหลอดเลือดโคโรนารี (Coronary artery stenosis)
๓. หัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ (Cardiac arrhythmi) เช่น Bradyarrhythmias หรือ heart block
๔. หัวใจข้างซ้ายล้มเหลวและไต

Kuller (๑๙๗๖) ได้รวบรวมปัจจัยเสี่ยงเฉพาะ sudden death จากรายงานต่างๆ พบปัจจัยเสี่ยงและอัตราเสี่ยงดังนี้

ตารางแสดงปัจจัยและอัตราเสี่ยงของ Sudden Death

ปัจจัยเสี่ยง (Risk factors)	อัตราเสี่ยง
๑. ระดับโคเลสเตอรอลในเลือด < ๑๗๕ เทียบกับ > ๒๗๕	๒.๐
๒. ความดันโลหิตชนิด diastole < ๗๕ เทียบกับ > ๑๐๕ mmHg.	๓.๕
๓. การสูบบุหรี่ไม่เคยสูบ เทียบกับสูบบุหรี่มากกว่า ๑ ของต่อวัน	๓.๓
๔. โรคหลอดเลือดโคโรนารี เทียบกับไม่มีโรคหัวใจและหลอดเลือดหรือเบาหวาน	๓๓.๔
๕. โรคเบาหวาน เทียบกับไม่มีโรคหัวใจและหลอดเลือดหรือเบาหวาน	๑๘.๘
๖. โรคหัวใจจากความดันโลหิตสูงเทียบกับไม่มีโรคหัวใจและหลอดเลือดหรือเบาหวาน	๑๗.๙
๗. บุคลิกลักษณะแบบ A เทียบกับบุคลิกแบบ B	๒.๘
๘. การรวมปัจจัยที่ ๑, ๒ และ ๓ เทียบกับไม่มีปัจจัย ๑, ๒ และ ๓	๖.๐

๑.๕. อาการของกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน

ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันมักมีการกำเริบขึ้นในระยะ ๔ สัปดาห์ ก่อนหน้านั้น เช่น angina pectoris เหนื่อยง่ายไม่มีแรง ส่วนใหญ่เกิดอาการขณะพัก นอนหลับ หรือเพิ่งตื่นนอน

อาการของกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน

ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันมักมีการกำเริบขึ้นในระยะ ๔ สัปดาห์ ก่อนหน้านั้น เช่น angina pectoris เหนื่อยง่ายไม่มีแรง ส่วนใหญ่เกิดอาการขณะพัก นอนหลับ หรือเพิ่งตื่นนอนส่วนน้อยเกิดขณะออกแรงมาก สำหรับอาการเจ็บหน้าอกในภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย ก็คล้ายคลึงกับ angina pectoris แต่เป็นรุนแรงและนานกว่า คือตั้งแต่ ๑/๒ ชั่วโมง จนถึงหลายชั่วโมง มักไม่หายโดยการอมไนโตรกลีซีเซอรินใต้ลิ้น บางรายอาจมีช่วงที่อาการทุเลาสลับเป็นพักๆ ผู้ป่วยมักมีอาการอื่นร่วมด้วย ได้แก่ เหงื่อแตก หน้าซีด ใจสั่น เวียนศีรษะร่วมด้วยได้แก่ เหงื่อแตก หน้าซีด ใจสั่น เวียนศีรษะ

อาการแสดง

ผู้ป่วยบางรายอาจตรวจร่างกายไม่พบความผิดปกติ เพราะบริเวณที่กล้ามเนื้อหัวใจตายมีขนาดเล็กและผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อน แต่ในผู้ป่วยส่วนใหญ่จะตรวจพบความผิดปกติ ขณะที่มีการเจ็บหน้าอก เช่น เหงื่อแตก ผิวน้ำเย็นชื้น กระสับกระส่าย หอบ เชี่ยว

๑. ซีพจร อาจเร็วผิดปกติเนื่องจากเจ็บหน้าอกมาก ความดันเลือดต่ำ มีภาวะการรบกวนการทำงานของหัวใจล้มเหลว หรือหัวใจอาจเต้นช้าผิดปกติเพราะมี sinus bradycardia, junctional bradycardia, complete heart block (พบบ่อยใน acute inferior MI)อาจเต้นไม่สม่ำเสมอเนื่องจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ เช่น Premature ventricular contraction

๒. ความดันเลือด อาจต่ำลงชั่วคราวในระยะแรกแล้วค่อยๆสูงขึ้นเป็นปกติ แต่บางรายอาจต่ำตลอดไปหรือบางรายมีความดันเลือดสูงชั่วคราว

๓. หลอดเลือดดำที่คอ ความดันเลือดดำที่คอก้มไม่สูงเกินปกติ นอกจากมีภาวะการรบกวนการทำงานของหัวใจล้มเหลวเรื้อรังมาก่อนหรือกำลังมี acute right ventricular MI

๔. หัวใจการตรวจโดยคลำอาจปกติเว้นแต่ถ้ามี Left ventricle หดตัวผิดปกติ (ventricular dysenergy) อย่างมาก จะคลำได้เสียงที่ ๓ และ ๔ เมื่อฟังหัวใจมักจะได้ยินเสียงที่ ๔ ซึ่งอาจคงอยู่ตลอดไปหรืออาจหายไป เมื่อมีอาการดีขึ้น ถ้าได้ยินเสียงที่ ๓ หมายถึงการทำงานของ ventricle ช้าล้มเหลว บ่อยครั้งที่ได้ยินเสียง systolic murmur บริเวณ APEX และมักหายไปเมื่อมีอาการดีขึ้น เสียง murmur นี้เป็นผลจากกล้ามเนื้อ papillary ขาดเลือดแต่ถ้า murmur ดังมากและมีภาวะการทำงานของหัวใจล้มเหลวร่วมด้วย ต้องนึกถึงการฉีกขาดของกล้ามเนื้อ papillary ถ้าได้ยิน systolic murmur ดังมากหรือร่วมกับมี thrill ที่บริเวณด้านซ้ายกระดูกสันอก ควรนึกถึงว่าเกิดผนังกันระหว่างventricle ทะลุ ในผู้ป่วยประมาณร้อยละ ๑๐ อาจฟังได้ยิน pericardial rub ซึ่งเกิดจากภาวะเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบในรายที่มี transmural MI

๕. ปอด อาจปกติหรือผิดปกติ ขึ้นกับว่ามีการคั่งของเลือดในปอดหรือไม่และรุนแรงเพียงใด

๑.๖ การวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน

โดยทั่วไปการวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันอาศัยหลัก ๓ ประการคือ

(๑) อาการ

(๒) การเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

(๓) การเปลี่ยนแปลงของระดับเอนไซม์ ถ้ามีทั้ง ๓ หรือมี ๒ ใน ๓ (แต่ข้อหนึ่งในจำนวนนั้นคือมีการเปลี่ยนแปลงของเอนไซม์)การวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันก็ชัดเจน ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บหน้าอก (ชัดเจนหรือไม่ชัดเจน)แต่มีอาการรุนแรงถ้าพบแพทย์เร็วคลื่นไฟฟ้าหัวใจอาจปกติหรือผิดปกติเพียงเล็กน้อยถ้าวินิจฉัยไม่ได้จะก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงแต่ผู้ป่วย ควรรับผู้ป่วยเหล่านี้ไว้สังเกตอาการตั้งแต่แรกและตรวจหาเอนไซม์และตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจซ้ำ

การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นระยะๆ มีประโยชน์มากกว่าการทำเพียงครั้งเดียว เพราะภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายที่เกิดขึ้นในบางรายหรือบางเวลา ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ชัดเจน ทั้งๆที่มีอาการผิดปกติและมีเอนไซม์ของกล้ามเนื้อหัวใจสูงขึ้น

สำหรับ transmural MI ระยะแรกๆ (ก่อน ๖ ชั่วโมง) อาจพบเพียงว่ามี T สูงมากที่เรียกว่า Hyperacute T (ภาพที่ ๑) ต่อมาจะพบว่าส่วน ST ยกขึ้น เมื่อมีการตายของกล้ามเนื้อหัวใจแล้ว คลื่นRgเตี้ยลง คลื่น Q จะลึกลงและส่วน

ST จะเตี้ยลงพร้อมกับมีคลื่น T หัวกลับ (ภาพที่๒)

ส่วน Subendocardium infarction จะพบว่าส่วน ST อยู่ต่ำลงไปและคงอยู่เช่นนี้ตลอดเวลาเป็นวัน และ/หรือ มีคลื่น T กลับหัวขนาดใหญ่ (deep T wave inversion) เนื่องจากไม่มีคลื่น Q จึงเรียกว่า non Q wave MI แต่ความรุนแรงก็เท่าๆ หรือมากกว่า Q wave MI เพราะมีการเสียดสีสูงที่เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายซ้ำอีกในระยะเวลาอันใกล้

สำหรับรายที่มี left bundle block (LBBB)ร่วมด้วย การวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันทำได้ยากหรือทำไม่ได้ เพราะมักไม่พบความผิดปกติอื่นใด โดยการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจนอกจาก LBBB ส่วนผู้ป่วยที่มี right bundle block ร่วมด้วย ลักษณะของภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันยังปรากฏให้เห็นได้ โดยมีทั้งคลื่น Q และมีการเปลี่ยนแปลงของส่วน ST-T พึงระลึกเสมอว่าการเกิดคลื่น Q และมีการเปลี่ยนแปลงของส่วน ST-T ไม่จำเพาะว่าเกิดจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน อาจพบในโรคอื่นได้

ตารางที่ ๑ การเปลี่ยนแปลงของเอนไซม์กล้ามเนื้อหัวใจภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน

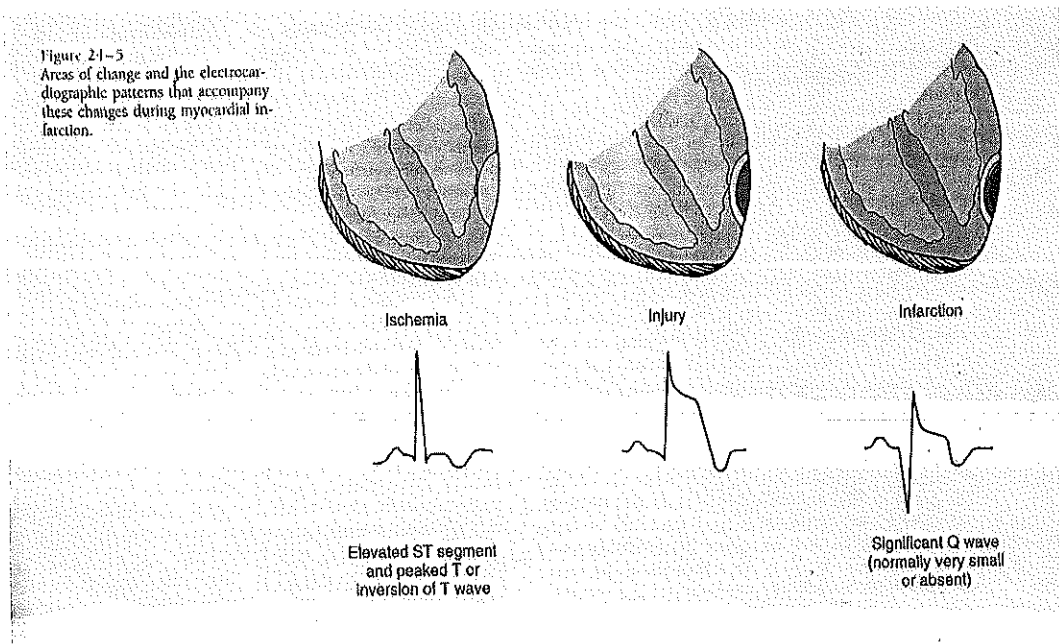
เอนไซม์ *	เริ่มสูงขึ้น	ขึ้นสูงขึ้น	ลดลงจนเป็นปกติ
CK-MB	๔-๖ ชั่วโมง	๑๒-๒๔ ชั่วโมง	๒๔-๔๘ ชั่วโมง
CK	๖-๘ ชั่วโมง	๒๔ ชั่วโมง	๓-๔ วัน
SGOT	๖-๑๒ ชั่วโมง	๒๔-๔๘ ชั่วโมง	๔-๗ วัน
LDH	๒๔-๔๘ ชั่วโมง	๓-๖ วัน	๘-๑๔ วัน

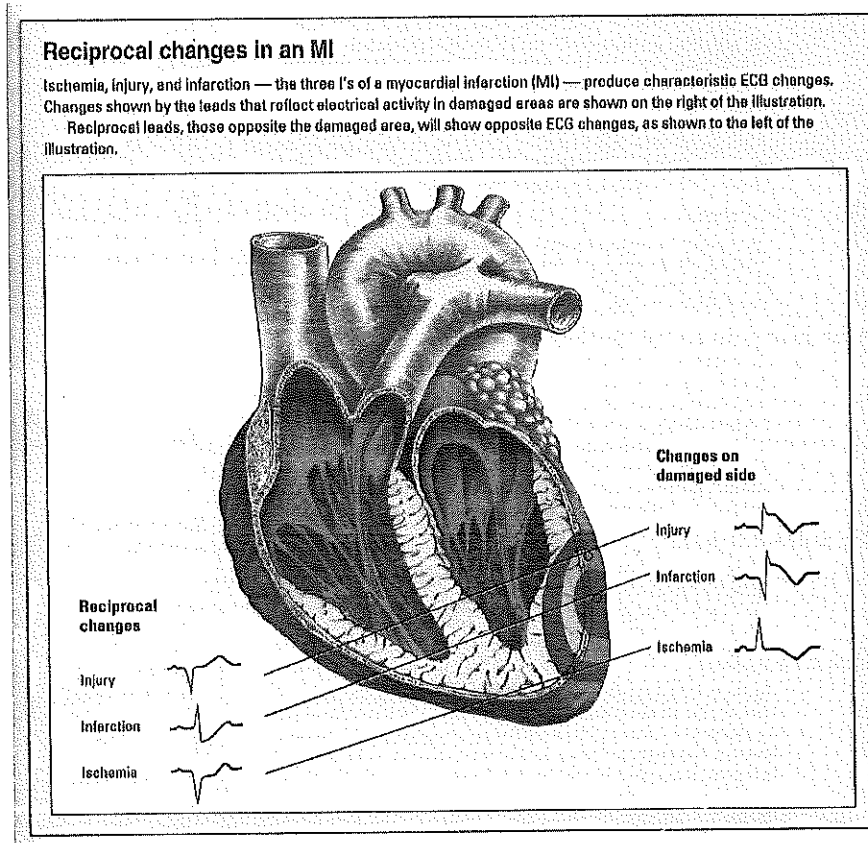
* = Creatine kinase

SGOT = serum glutamic oxalacetic transaminase

LDH = lactic acid dehydrogenase

ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย





ที่มา www.cdl.thaigov.net/cdi/folder วันที่สืบค้น ๑๕ กันยายน ๒๕๖๔
กล้ามเนื้อหัวใจตาย (Myocardial infarction)

- ความผิดปกติของเอนไซม์กล้ามเนื้อหัวใจ (ตารางที่ ๑)

เมื่อมีกล้ามเนื้อหัวใจตาย เซลล์กล้ามเนื้อจะปล่อยเอนไซม์ออกมาการตรวจ พบระดับเอนไซม์สูงผิดปกติในเลือดมีประโยชน์มากกว่าในการวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ในเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจมีเอนไซม์อยู่มากกว่า ๒๐ ชนิด ที่นิยมใช้ตรวจเพื่อวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน คือ Creatine kinase (CK) Creatine kinase MB (CK-MB) ซึ่งมีอยู่ในเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจ serum glutamic oxalacetic transaminase (SGOT) และ lactic acid dehydrogenase (LDH) เอนไซม์เหล่านี้ (ยกเว้น CK-MB) มีระดับสูงขึ้นได้ไม่จำเพาะแต่ในภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย อาจสูงผิดปกติด้วยโรคอื่นเช่นโรคของกล้ามเนื้อ ตับ ไต สมอรวมทั้ง ภาวะเม็ดเลือดแดงแตก ในการวินิจฉัยโรคควรใช้ระดับเอนไซม์พิจารณาพร้อมกับอาการและการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

- การวินิจฉัยแยกโรค

โรคอื่นๆ ที่อาจมีอาการคล้ายคลึงกับภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายที่พบได้บ่อยได้แก่

๔.๑การฉีกขาดของเอออร์ตา(Aortic dissection)ผู้ป่วยมีอาการเจ็บหน้าอกรุนแรงมาก แต่อาการเจ็บมักจะร้าวไปด้านหลังและตามแนวเอออร์ตาผู้ป่วยส่วนใหญ่มีประวัติความดันเลือดสูง อาจตรวจพบว่าชีพจรที่คอ แขน ขา แรงไม่เท่ากันหรือคลำไม่ได้ อาจได้ยินเสียง murmur เนื่องจากลิ้นเอออร์ตตีคร้วในภาพรังสีทรวงอกมักพบว่า mediastinum กว้างการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ จะไม่พบลักษณะของภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน เว้นแต่จะมีการฉีกขาดถึงหลอดเลือดโคโรนารี เอนไซม์กล้ามเนื้อหัวใจมักจะไม่สูง (ถ้าไม่เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย)

๔.๒ โรคอื่นๆที่อาจมีปัญหาในการวินิจฉัยแยกโรคได้แก่โรคถุงน้ำดี ภาวะตับอ่อนอักเสบ ภาวะเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบเฉียบพลัน ภาวะ Embolism ที่ปอด (Pulmonary embolism)

๑.๗ การรักษาภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน

- ๑) วินิจฉัยโรคให้เร็วที่สุดและรับผู้ป่วยไว้ในสภาพที่ปลอดภัยที่สุด
- ๒) รักษาด้วยยาที่เหมาะสมเพื่อลดขนาดของบริเวณกล้ามเนื้อตาย รวมทั้งรักษากล้ามเนื้อขาดเลือดไม่ให้เกิดกล้ามเนื้อตาย
- ๓) วินิจฉัยและรักษาภาวะแทรกซ้อนให้เร็วที่สุด
- ๔) พยายามบรรเทาผู้ป่วยให้แข็งแรงจนกลับไปทำงานได้ ตรวจสอบว่าผู้ป่วยรายใดมีความเสี่ยง จะมีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเกิดซ้ำอีก พร้อมกับให้การรักษาที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง

- การรักษาในระยะเฉียบพลัน

๑. รักษาทั่วไป ได้แก่การรับผู้ป่วยไว้ในหออภิบาลผู้ป่วยหัวใจหรือหออภิบาลผู้ป่วยหนัก หรือหอผู้ป่วยที่มีการดูแลอย่างใกล้ชิด ให้ผู้ป่วยนอนพักอย่างน้อย ๑-๒ วัน ให้ออกซิเจนในขนาดที่เหมาะสม ให้ยาแก้ปวด เช่น มอร์ฟีน ๕-๑๐ มก. ฉีดเข้าหลอดเลือดดำซ้ำๆ และให้ซ้ำได้ตามความจำเป็น นอกจากนี้ ให้ยาคลายกังวล และยาระบาย ติดตามดูการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจและการเปลี่ยนแปลงของ ST-T ตลอดเวลา บันทึกสัญญาณชีพ (Vital signs) เป็นระยะๆตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจทุกวันติดต่อกันอย่างน้อย ๓ วัน ตรวจเลือด ได้แก่ complete blood count น้ำตาล ยูเรียไนโตรเจน กรดยูริก โคลเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และอีเล็กโทรไลต์ ซึ่งสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ

๒. การรักษาเพื่อลดขนาดของบริเวณกล้ามเนื้อตายและรักษากล้ามเนื้อที่ขาดเลือดไม่ให้เกิดกล้ามเนื้อตาย

ก. ยาละลายลิ่มเลือด (Thrombolytic drug) ถ้าผู้ป่วยมาถึงห้องรักษาไม่เกิน ๖ ชั่วโมงหลังเริ่มมีอาการ ยาพวกนี้จะสามารถละลาย thrombus ที่อุดตันหลอดเลือดแดงโคโรนารี และช่วยป้องกันหรือลดขนาดของบริเวณกล้ามเนื้อตาย ยาที่นิยมใช้ได้แก่ Streptokinase ๑.๕ ล้านยูนิต ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ หรือ tissue plasminogen activator ๑๐๐ มก. ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ยาทั้ง ๒ ชนิด นี้มีใช้แล้วในประเทศไทย

ข. ยาที่ลดการใช้ออกซิเจนและเพิ่มปริมาณออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจ

๑. ยาในกลุ่มไนเตรต ควรให้แก่ผู้ป่วยทุกราย

๑.๑ ไนโตรกลีเซอรีน ชนิดหยดเข้าหลอดเลือดดำ เริ่มต้นด้วยขนาด ๕ ไมโครกรัม/นาที และเพิ่มขนาด ๕-๑๐ ไมโครกรัมทุก ๕ นาที จนผู้ป่วยอาการดีขึ้นหรือจนความดัน Systolic ต่ำกว่า ๙๐ มม.ปรอท เมื่อผู้ป่วยอาการดีขึ้นแล้วค่อยๆลดขนาดยาที่ให้ทางหลอดเลือดพร้อมกับยากินแทน เช่น Isosorbide dinitrate ขนาด ๑๐-๒๐ มก. กินทุก ๖ ชั่วโมง

๑.๒ ไนโตรกลีเซอรีน หรือ Isosorbide dinitrate ชนิดอมใต้ลิ้นหรือไนเตรตชนิดใช้เฉพาะที่ (Topical nitrate) ใช้ในกรณีที่ไม่มีไนโตรกลีเซอรีนชนิดฉีดเข้าหลอดเลือด ให้ออมไนโตรกลีเซอรีน ๐.๖ มก. หรือ Isosorbide dinitrate ๕ มก. ทุก ๓-๔ ชั่วโมง ร่วมกับการกิน Isosorbide dinitrate ขนาด ๑๐-๒๐ มก. ทุก ๖ ชั่วโมง ผู้ป่วยบางรายมีอาการปวดศีรษะ เนื่องจากผลข้างเคียงของยาในกลุ่มนี้ แก้ไขโดยให้ยาแก้ปวด ถ้าอาการรุนแรงมากก็ลดขนาดยาลง

๒. ยาในกลุ่มยาด้านเบต้า ไม่ให้ผู้ป่วยทุกราย เลือกให้เฉพาะรายที่มีอาการเจ็บหน้าอกต่อเนื่องอยู่เรื่อยๆ มี Sinus tachycardia เนื่องจากระบบ sympathetic ทำงานมาก ไม่ให้ในรายที่มีข้อห้ามเช่นความดันเลือดต่ำ ช็อก ภาวะการนำทำงานของหัวใจล้มเหลวรุนแรง heart block

๓. ยากลุ่มต้านแคลเซียม ไม่ให้แก่ผู้ป่วยทุกราย ยานี้อาจมีผล คือทำให้ความดันเลือดต่ำหรือซีพจรเร็วขึ้น ควรพิจารณาให้ในผู้ป่วยที่มี (หรือสงสัยว่ามี) ภาวะหดเกร็งของหลอดเลือดแดงโคโรนารี (เช่น angina ขณะพักและมีส่วน ST ยกขึ้น) หรือหลังเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายมีอาการ angina ที่ไม่ตอบสนองต่อยาอื่น

- การรักษาในระยะต่อมา

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ถ้าหลังจากรับไว้ในโรงพยาบาล ๒-๓ วันแล้วผู้ป่วยหายเจ็บหน้าอก ก็เริ่มให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหว พื้นฟูสมรรถภาพและอาจให้กลับบ้านได้ใน ๗-๑๐ วัน ให้ผู้ป่วยหัดเดินออกแรงและพักผ่อนที่บ้าน ๑-๒ สัปดาห์ แล้วลองกลับไปทำงาน หลังจาก ๔-๖ สัปดาห์ ควรนัดผู้ป่วยมาทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกาย (exercise EKG) เพื่อทดสอบสมรรถภาพและตรวจหาภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดบริเวณอื่นๆ เพื่อจะได้ให้การรักษาต่อไป

-การรักษาภาวะแทรกซ้อน

การรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดในระยะเฉียบพลัน มีดังนี้

ก. Sinus bradycardia และ Sinus arrest อาจไม่ต้องรักษา เว้นแต่ผู้ป่วยมีความดันเลือดต่ำ ภาวะการทำงานของหัวใจล้มเหลว อาการเป็นลม Ventricular tachycardia ร่วมด้วย ยาที่เหมาะสม คือ Atropine ๐.๖ มก. ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ให้ซ้ำทุก ๑๐-๑๕ นาที ตามความจำเป็น ยาอื่นที่อาจใช้ได้ คือ Isoproterenol ถ้าใช้ยากระตุ้นแล้วผู้ป่วยไม่ดีขึ้นต้องใส่ pacemaker ชั่วคราว

ข. Sinus tachycardia รักษาสาเหตุ เช่นภาวะการทำงานของหัวใจล้มเหลว ภาวะขาดน้ำ ใช้ การได้รับยาขยายหลอดเลือดมากไปถ้าไม่มีสาเหตุดังกล่าวอาจเกิดความเจ็บปวด หรือความกังวล ซึ่งอาจพิจารณาให้ยาต้านเบต้า

ค. Supraventricular arrhythmia การรักษาต้องพิจารณาอาการผิดปกติที่เกิดร่วมด้วย เช่น ถ้าเป็น atrial fibrillation หรือ flutter ที่เกิดร่วมกับการทำงานของหัวใจล้มเหลว ใช้ digoxin ฉีดเข้าหลอดเลือดดำถ้าผู้ป่วยมีการทำงานของหัวใจล้มเหลวรุนแรงร่วมด้วยควรทำ cardioversion ถ้าผู้ป่วยมีอาการผิดปกติอย่างอื่นร่วมไม่มากนักใช้ verapamil ๕-๑๐ มก. หรือ propranolol ๑ มก. ฉีดเข้าหลอดเลือดดำช้าๆ หลังจากอัตราการเต้นของหัวใจช้าลงหรือกลายเป็น sinus rhythm แล้วพิจารณาให้ยาต่อในระยะตามความเหมาะสมต่อไป

ง. Ventricular arrhythmia

๑. premature ventricular contraction (PVC) พบร้อยละ ๕๐-๘๐ ในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหัวใจ ข้อบ่งชี้ในการรักษาได้แก่ PVC มากกว่า ๖ ตัว/นาที PVC ที่เกิดติดๆกันหลายตัว (Short run) ผู้ป่วยเหล่านี้มีโอกาสนี้เกิด ventricular tachycardia ร้อยละ ๔๐-๕๐ ยาที่ใช้คือ lidocaine ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ

๒. Ventricular tachycardia ถ้าเกิดขึ้นใหม่ๆ ลองใช้กำปั้นทุบอกผู้ป่วย อาจทำให้หายได้ ยาที่ใช้รักษา คือ lidocaine ถ้าใช้ lidocaine ไม่ได้ผล (ส่วนน้อย) ควรใช้ amiodarone และ/หรือทำ cardioversion แต่ถ้าผู้ป่วยอาการหนักควรเริ่มรักษา โดยทำ cardioversion

๓. Ventricular fibrillation ให้รีบทำปฏิบัติการกู้ชีวิต และ defibrillation จนกลายเป็น sinus rhythm แล้วให้ lidocaine

๔. Accelerated idioventricular rhythm พบได้บ่อยพอควร โดยเฉพาะในผู้ป่วย Acute inferior MI ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจคล้าย Ventricular tachycardia แต่อัตราเต้นช้าประมาณ ๖๐-๑๐๐ ครั้ง/นาที สลับกับ sinus rhythm ที่ช้า ถ้าผู้ป่วยไม่มีปัญหาทางระบบการไหลเวียนเลือดก็ไม่ต้องการรักษา แต่ถ้าจำเป็นต้องรักษา ให้เริ่มรักษาด้วย Atropine ฉีดเข้าหลอดเลือดดำเพื่อเพิ่มอัตราเต้นให้สูงขึ้นจนกลายเป็น sinus rhythm ถ้าไม่ได้ผลให้ใช้ lidocaine ซึ่งมักได้ผลดี

จ. ความผิดปกติใน conduction

Atrioventricular block ใน inferior wall MI ถ้าเป็น first degree block ไม่จำเป็นต้องรักษา หรือแม้ second degree block ส่วนใหญ่ก็ไม่ต้องรักษาไม่มีผลกระทบต่อระบบไหลเวียนเลือด สำหรับ third degree block และหัวใจเต้นช้า มักตอบสนองดีต่อการรักษาด้วย Atropine หรือ isoproterenol แต่ถ้าอัตราเต้นของหัวใจ เร็วไม่พอและผู้ป่วยมีความดันเลือดต่ำ ข้อควรพิจารณาการทำงานของหัวใจล้มเหลว ควรใส่ pacemaker ชั่วคราวส่วนใหญ่ Atrioventricular block จะหายใน ๑ สัปดาห์

-การป้องกันโรคหัวใจขาดเลือดและภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน

ผู้ป่วยที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ที่มาโรงพยาบาลครั้งแรก ประมาณร้อยละ ๓๐-๔๐ มักถึงแก่กรรมในระยะ ๖ สัปดาห์แรกของการป่วย ร้อยละ ๑๕-๒๐ ของการป่วยครั้งแรก มักถึงแก่กรรมทันทีภายในชั่วโมงแรก หลังจากเริ่มมีอาการ ผู้ที่เคยป่วยด้วยโรคหัวใจขาดเลือด จะมีอัตราการตายสูงกว่าผู้ที่ไม่เคยเป็นถึง ๕ เท่า ผู้ป่วยด้วยโรคนี้ มักมาโรงพยาบาลอย่างปัจจุบันทันด่วน ผู้ป่วยด้วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายแบบเฉียบพลัน (Acute myocardial infarction) มักถึงแก่กรรมก่อนมาถึงโรงพยาบาล ร้อยละ ๕๐-๗๐

การป้องกันโรคหัวใจขาดเลือด เชื่อว่าจะต้องป้องกันหลายปีก่อน ที่จะเกิดอาการความรู้ด้านระดับระบาดวิทยาช่วยในการวางแผนการป้องกันโรคนี้ จากการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะของกลุ่มที่เป็นโรคนี้กับกลุ่มที่ไม่เป็น จะทำให้ทราบถึงลักษณะของกลุ่มคนที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ทำให้ค้นหาประชากรที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด

แนวความคิดในการป้องกันโรคหัวใจขาดเลือด ได้แก่ การค้นพบปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลในการก่อให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือด (Major risk factors) ซึ่งได้แก่อาหารที่มีโคเลสเตอรอล ไขมันอิ่มตัวและจำนวนแคลอรีสูง ความดันโลหิตสูง และการสูบบุหรี่ ปัจจัยเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการป้องกันขั้นแรกก่อนที่โรคจะเกิดขึ้น

-การป้องกันโรคหัวใจขาดเลือด แบ่งออกเป็น ๒ ระดับ คือ

๑. การป้องกันขั้นที่ ๑ (Primary prevention) เป็นการป้องกันในขณะที่โรคยังไม่เกิดขึ้นการป้องกันในระยะก่อนที่จะมีอาการของโรคเกิดขึ้นนับเป็นหลักสำคัญในการป้องกันโรคนี้ การป้องกันส่วนใหญ่เป็นการป้องกันปัจจัยต่างๆ ที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค (Risk factors) โดยตั้งคลินิก หรือศูนย์ป้องกันเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง ที่สำคัญต่างๆ

๑.๑ คลินิกแนะนำป้องกันด้านโภชนาการ (Dietary intervention clinic) ให้คำแนะนำเกี่ยวกับอาหารที่มีส่วนช่วยในการป้องกันโรคหัวใจขาดเลือดแก่กลุ่มคนที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือดสูง (High risk group) โดยให้คำแนะนำแก่พวกที่มีระดับโคเลสเตอรอลสูง พวกที่มีความดันโลหิตสูงและพวกที่สูบบุหรี่จัด

อาหารที่ป้องกันโรคหัวใจขาดเลือดมีลักษณะ ดังนี้

- ก. อาหารที่ไม่ควรมีไขมันเกิน ร้อยละ ๓๕ ของแคลอรีทั้งหมด
- ข. ลดปริมาณการบริโภคอาหารที่มีไขมันชนิดอิ่มตัวสูง เช่น ไข่แดง เนื้อ นมของสัตว์ น้ำมันสัตว์
- ค. ลดปริมาณการบริโภคอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง เช่น ไข่แดง เครื่องในสัตว์ นม เนย กะทิ และน้ำมันมะพร้าว
- ง. เพิ่มปริมาณอาหารที่มีไขมันชนิดไม่อิ่มตัวมากขึ้น น้ำมันข้าวโพด น้ำมันถั่ว น้ำมันดอกทานตะวัน
- จ. ลดจำนวนแคลอรีทั้งหมดให้น้อยลงกว่าปกติ
- ฉ. แนะนำให้กินอาหารพวกคาร์โบไฮเดรต จากธรรมชาติ เช่น ข้าว ผลไม้ แทนพวกน้ำตาล และขนมหวานต่างๆ

๑.๒ คลินิกรักษาโรคความดันโลหิตสูง (Antihypertensive clinic) พวกที่มีความดันโลหิตสูง ต้องรับตรวจวินิจฉัยหาสาเหตุ ให้การรักษาและควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ เพราะถ้าปล่อยให้ความดันโลหิตสูง โอกาสที่จะเป็นโรคหัวใจขาดเลือด มีมากถึงสามเท่าของพวกที่มีความดันปกติ นอกจากนี้ต้องให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วยและให้ผู้ป่วยตรวจวัดความดันโลหิต เป็นระยะๆสำหรับประชาชนทั่วไป ที่ไม่ทราบว่าตนเองมีความดันโลหิตสูง อาจจะทำให้การสำรวจความดันโลหิตของชุมชน เพื่อคัดกรองบุคคลที่เป็นความดันโลหิตสูง

๑.๓ คลินิกรักษาพวกติดยาสูบ (Antismoking clinic) พวกที่สูบบุหรี่จัดควรจะนำมารักษาที่คลินิก โดยในระยะแรกให้ลดปริมาณให้น้อยลงก่อนค่อยๆลดลงจนกระทั่งงดสูบบุหรี่ได้ การรักษาอาจใช้ยารักษาหรือใช้วิธีการรักษาทางจิตเวช (Psychotherapy) นอกจากนี้ ควรให้มีการให้สุขศึกษาเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม หรือแก่ชุมชนทั้งหมดโดยทางสื่อมวลชน ลดปริมาณการผลิตบุหรี่ให้น้อยลงและกำหนดเขตปลอดบุหรี่

๒. การป้องกันขั้นที่สอง (Secondary prevention) เป็นการป้องกันเมื่อโรคเกิดขึ้นแล้ว การป้องกันในระยะนี้ ช่วยลดความพิการและลดอัตราการตายของโรคได้

๒.๑ การตรวจวินิจฉัยแต่แรกเริ่มและการรักษาทันที (Early diagnosis and prompt treatment) การวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือดต้องอาศัยประวัติที่ละเอียด ผลการตรวจร่างกายและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น เอนไซม์ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ เป็นต้น การตรวจวินิจฉัยแต่แรกเริ่ม และการรักษาทันที จะช่วยลดความพิการและลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้

๒.๒ หน่วยดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด (Coronary care unit) การมีหน่วยดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจโคโรนารี โดยเฉพาะยอมทำให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วยมีประสิทธิผลดียิ่งขึ้น ลดอัตราการตายของผู้ป่วยด้วยโรคนี้ในโรงพยาบาล ในปัจจุบันอัตราการตายในโรงพยาบาลต่างๆประมาณร้อยละ ๓๐-๓๕ นับว่าค่อนข้างสูง หน่วยดูแลผู้ป่วยโรคโคโรนารีจะมีบทบาทสำคัญ ในการช่วยป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อนของโรคหัวใจขาดเลือด เช่น

๑. การเต้นไม่เป็นจังหวะของหัวใจ (Arrhythmias)

๒. หัวใจวาย (Congestive heart shock)

๓. ช็อกจากหัวใจ (Cardlogenic shock)

การเฝ้าระวังการเต้นไม่เป็นจังหวะของหัวใจ (Arrhythmia Surveillance) รวมทั้งการป้องกันและรักษาทันที จะช่วยลดอัตราการป่วยตาย (Case fatality rate) ลงไปได้มาก

๒.๓ ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจขาดเลือดแก่ผู้ป่วยและครอบครัว

๒.๓.๑ ระวังไม่ให้น้ำหนักตัวมากเกินไปลดความอ้วนและรักษาน้ำหนักตัวให้พอเหมาะ บุคคลที่เคยเป็นโรคหัวใจขาดเลือด ซึ่งเคยมีภาวะหัวใจวายหรือมีความดันโลหิตสูงแพทย์ส่วนใหญ่ถือการควบคุมน้ำหนักเป็นหลักสำคัญในการรักษาโรคหัวใจโคโรนารี การควบคุมน้ำหนักทำได้โดยปริมาณอาหารที่ได้รับแต่ละวัน มีปริมาณพอเหมาะ กับพลังงานที่เสียไป

๒.๓.๒ หลีกเลี่ยงอาหาร หรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่จะทำให้เกิดความไม่สบายขึ้นบุคคลที่เคยเป็นโรคหัวใจขาดเลือด ควรหลีกเลี่ยงอาหาร ซึ่งตนเองไม่ชอบหรืออาหารที่กินเข้าไปแล้วเกิดความไม่สบายขึ้นและจะต้องระมัดระวังไม่กินให้อิ่มจนเกินไป ในขณะที่กระเพาะมีอาหารเข้าไปมากทันทีหัวใจอาจ ถูกรบกวนจากอาหารที่มากเกินไป ดังนั้นจึงควรจะกินอาหารที่ละน้อยแต่วันๆหลายๆมื้อ โดยอาจแบ่งเป็นมื้อเล็กๆ ๔ มื้อถึง ๕ มื้อต่อวัน ในขณะที่อารมณ์ไม่ค่อยดี หรืออยู่ในระยะที่เรงรีบ ไม่ควรรับประทานอาหาร เพราะในภาวะดังกล่าวเลือดไปเลี้ยงระบบทางเดินอาหารน้อยลง ทำให้กระเพาะและลำไส้ทำงานได้ไม่เต็มที่ เกิดภาวะอาหารไม่ย่อยขึ้นได้

๒.๓.๓ แนะนำเรื่องอาหารสำหรับโรคหัวใจขาดเลือดแก่ผู้ป่วยและญาติ

๒.๓.๔ ลดปัจจัยต่างๆที่เป็นอันตรายต่อโรคหัวใจขาดเลือด

- ก. งดสูบบุหรี่
- ข. ตรวจและรักษาความดันโลหิตสูงอย่างสม่ำเสมอ
- ค. หมั่นออกกำลังกายให้สม่ำเสมอ
- ง. พยายามทำจิตใจให้สบายไม่วิตกกังวลและลดความตึงเครียดทางอารมณ์

๑.๘. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย

- การพยาบาลในระยะเฉียบพลัน

ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน เมื่อมาถึงโรงพยาบาลมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรับไว้ใน ไอ.ซี.ยู (I.C.U = intensive care unit) หรือ ซี.ซี.ยู. (C.C.U = coronary care unit) ทันที เพื่อให้ได้รับการรักษาพยาบาลอย่างใกล้ชิด รีบด่วน และมีประสิทธิภาพ เนื่องจากในระยะนี้เป็นระยะที่อันตรายมากอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนกับผู้ป่วยได้ เช่น ภาวะช็อก หัวใจวาย ปอดบวม น้ำ หัวใจเต้นผิดจังหวะ เป็นต้น มีการใช้เครื่องมือพิเศษและยาที่เป็นเทคโนโลยีขั้นสูง สำหรับการตรวจและรักษาเป็นระยะที่ผู้ป่วยต้องเผชิญกับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตอย่างกะทันหัน โดยเฉพาะช่วง ๑๒ - ๒๔ ชั่วโมงแรก ซึ่งพบว่ามีอัตราการตายสูงถึง ร้อยละ ๓๗ - ๔๐ (Ricgle, ๑๙๙๒:๔๓๐) มีสาเหตุจากหัวใจเกิดการเต้นผิดจังหวะอย่างรุนแรงคือ VT, VF และยังคงเผชิญกับแผนการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายเพื่อป้องกันและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากผลของการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันและจากผลของการรักษา ตลอดจนการลดและยังยั้งการขยายขนาดของกล้ามเนื้อหัวใจ โดยการใช้ยาต่างๆ เช่น ยาละลายลิ่มเลือด ยาต้านเกร็ดเลือด ยาขับยั้งการแข็งตัวของเลือด ยาขยายหลอดเลือด เป็นต้น ในระยะนี้ผู้ป่วยต้องเผชิญกับภาวะเครียด ต้องเผชิญกับความรู้สึกสูญเสีย พลัดพรากจากคนที่ตนรักและห่วงใย เผชิญกับความรู้สึกไม่แน่นอนที่ตนเองจะควบคุมสถานการณ์ต่างๆได้ รวมทั้งเผชิญกับความทุกข์ทรมานจากอาการเจ็บหน้าอกที่ทวีความรุนแรง ทำให้เกิดความกลัว วิตกกังวล ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำให้หัวใจต้องใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น ดังนั้นการพยาบาลที่ให้แก่กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันจึงมีความจำเป็นมาก ดังนี้

๑. การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดได้อย่างทันที และปลอดภัย

๑) ลดขั้นตอนเกี่ยวกับระเบียบการเข้ารับการรักษาโดยเอื้ออำนวยให้ผู้ป่วยเข้าอยู่ในหอผู้ป่วยหนัก โดยเร็ว ร่วมกันแพทย์ในการซักถามและประเมินเกี่ยวกับประวัติความเจ็บป่วย ที่อาจมีข้อห้ามต่อการได้รับยา เช่น ประวัติเลือดออกง่าย ถ่ายอุจจาระสีดํา ปวดท้องบ่อยๆมีประวัติการผ่าตัดในระยะใกล้ๆ เป็นต้น เพื่อช่วยลดภาวะเลือดออกอย่างรุนแรงจากผลการให้ยา เตรียมอุปกรณ์สำหรับเปิดเส้นหรือใส่ท่อต่างๆ ก่อนอย่างรวดเร็ว เช่น ใส่สายสวนปัสสาวะ เป็นต้น แล้วเตรียมยาอย่างรวดเร็ว สำหรับยา Streptokinase ใช้ขนาดยา ๑.๕ ล้านยูนิต ผสมกับสารน้ำ ๐.๙% NSS หรือ ๕% D/W ๑๐๐ CC. ระหว่างการผสมยาผงในขวดด้วยน้ำกลั่น ๒-๓ ซีซี ห้ามเขย่าขวดยาแรงๆ ให้ใช้วิธีจับขวดหมุนเบาๆในมือและต้องดูดยาออกให้หมด เพื่อให้ได้ขนาดยาที่ถูกต้อง โดยให้อัตราการไหลของยาภายใน ๑ ชั่วโมง

๒) ก่อนให้ยา ควรตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) ๑๒ ตำแหน่ง วัดความดันโลหิต นับชีพจร อัตราการหายใจและให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจน ๔-๕ ลิตร/นาที

๓) ฝ้าระวังสังเกตอาการที่อาจเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด เนื่องจากผลข้างเคียงของยา อาจพบระหว่างการให้ยา ภายหลังให้ยาหมดแล้ว ๑-๒ ชั่วโมง เช่น หัวใจห้องล่างเต้นเร็ว (Ventricular tachycardia = VT) หัวใจห้องล่างซ้ายเต้นระริก (Ventricular fibrillation = VF) หัวใจเต้นช้า หัวใจเต้นผิดปกติที่มีภาวะกีดกันหัวใจ (Heart block) ความดันโลหิตต่ำ ST ยกสูงขึ้น (ST elevation) ส่วนภาวะแทรกซ้อนจากผลของยา ได้แก่ มีอาการแพ้ยาพร้อมกับความดันโลหิตตก ถ้าไม่รีบแก้ไขอาจเกิดภาวะช็อกได้ วิธีแก้ไขโดยให้ยา Dopamine

๔) หมั่นตรวจวัดและบันทึกการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต ซีพจร และเส้นแรงวังสึงเกตคลื่นไฟฟ้าหัวใจในระหว่างที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด ควรหยุดยาไนโตรกลีเซอรินทุกชนิด ในระหว่างที่ได้ยาละลายลิ่มเลือด เพราะจะเสริมฤทธิ์กันทำให้ความดันโลหิตต่ำลงอย่างรวดเร็ว เมื่อให้ยาละลายลิ่มเลือดเสร็จแล้วสามารถให้ยาไนโตรกลีเซอรินชนิดเข้าเส้นเลือดต่อได้(หากความดันโลหิตไม่ต่ำ)

๕) เส้นแรงวังคั้นและประเมินภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากผลของยาละลายลิ่มเลือด ได้แก่ ภาวะเลือดออกง่ายและหยุดยากและภาวะช็อค หลีกเลี้ยงการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ หลังเจาะเลือดต้องกดรอยรูเข็มนานๆ ละจะต้องอธิบายให้ผู้ป่วยได้เข้าใจก่อนว่าอาจมีเลือดออกได้ ในขณะที่แปรงฟัน หรือปัสสาวะอาจมีสีแดงจางๆ (กรณีที่ใส่สายสวนปัสสาวะ) ควรมีการตรวจเช็คระดับความเข้มข้นของเลือด (HCT) เป็นระยะอย่างน้อยทุก ๔-๘ ชั่วโมง เพื่อป้องกันการสูญเสียเลือดภายใน ตรวจดูระดับความรู้สึกตัว ขนาดของรูمانةตา อย่างน้อยแหวะละครั้ง เพื่อประเมินภาวะเลือดออกในสมอง หากผู้ป่วยได้รับเลือดทดแทน ในระยะนี้พยาบาลควรดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด เนื่องจากผู้ป่วยอาจเกิดความหวาดกลัวอย่างรุนแรง จนกระทั่งมีอาการสับสน เอะอะ ผุดลุกผุดนั่ง ซึ่งเรียกอาการเหล่านี้ว่า กลุ่มอาการไอซียู (ICU syndrome)

๒. ลดและบรรเทาความเครียดและลดความวิตกกังวล

หาสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวล เพื่อหาวิธีช่วยเหลือและลดความวิตกกังวล

๑) สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยด้วยท่าทีที่เป็นมิตรและช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจและไว้วางใจเกี่ยวกับกิจกรรมการพยาบาลและการรักษา รับฟังและตอบคำถามด้วยท่าทีที่อบอุ่นและนุ่มนวลเปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึก ซักถามเกี่ยวกับแผนการรักษาพยาบาลที่ตนกำลังจะได้รับรวมทั้งสิ่งอื่นที่ผู้ป่วยกำลังวิตกกังวลห่วงใย โดยใช้เวลากับผู้ป่วยอย่างเพียงพอ

๒) บอกหรืออธิบายให้ผู้ผู้ป่วยทราบทุกครั้ง ก่อนที่จะนำอุปกรณ์หรือเครื่องมือทางการแพทย์มาใช้กับผู้ป่วย หรือเมื่อผู้ป่วยได้รับการตรวจรักษาและทำกิจกรรมการพยาบาลโดยคอยให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดด้วยท่าทีมั่นใจและเปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยได้มีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพเท่าที่ผู้ป่วยจะสามารถทำได้

๓) ในระยะที่ผู้ป่วยกำลังอยู่ในภาวะที่อาจเกิดอันตรายที่คุกคามชีวิต พยาบาลควรอยู่ใกล้และสัมผัสกับผู้ผู้ป่วยด้วยท่าทีที่แสดงความเห็นใจและห่วงใยรวมทั้งบอกให้ผู้ผู้ป่วยทราบว่ากำลังให้การช่วยเหลืออย่างไร หากผู้ป่วยต้องการพบญาติสนิทหรือสมาชิกในครอบครัวควรให้การช่วยเหลือ โดยการโทรศัพท์ตาม หรือถ้าญาติยังรออนุญาตนอกหออผู้ป่วยควรให้ญาติได้พบกับผู้ป่วยทันที แม้จะไม่ใช่วิธีเยี่ยมก็ตาม

๔) เปิดโอกาสและส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการให้กำลังใจและช่วยเหลือ ผู้ป่วยบ้าง

๕) พยาบาลควรเคารพสิทธิความเป็นบุคคลและให้เกียรติผู้ป่วยตลอดที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วย

๖) ควรคำนึงถึงความเครียด ความวิตกกังวลของญาติผู้ป่วยด้วย เช่น ญาติอาจมีปฏิกิริยาต่อความเครียดที่ตนไม่สามารถปรับตัวหรือรับสภาพการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อน อาจร้องไห้ ถามคำถามซ้ำๆขอเข้าเยี่ยมบ่อยๆ มีอารมณ์โกรธ หรือโทษว่าเป็นความผิดของตน เป็นต้น พยาบาลควรเข้าใจ ยอมรับปฏิกิริยาและสิ่งที่ญาติกังวลห่วงใย ให้เวลารับฟังการระบาย ให้ข้อมูลที่ญาติสงสัยหรือกังวล ควรให้ญาติได้เข้าเยี่ยมและช่วยเหลือผู้ป่วยในการทำกิจกรรมการดูแลตนเองต่างๆไป เช่น เช็ดตัว ป้อนอาหาร เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจและมีกำลังใจ สำหรับกรณีผู้ป่วยกำลังอยู่ในภาวะฉุกเฉินที่ซับซ้อน เช่น ภาวะช็อก หัวใจหยุดเต้น เป็นต้น ญาติยิ่งจะเพิ่มความวิตกกังวลและความเครียด ตกใจกลัวจากความรู้สึกที่กำลังจะสูญเสีย ต้องการความช่วยเหลือจากพยาบาลมากขึ้นไป พยาบาลควรบอกสิ่งที่ญาติได้พบเห็นและสิ่งที่กำลังให้การช่วยเหลือผู้ป่วยเป็นระยะๆไม่ควรคุยหรือหัวเราะ ในระหว่างการช่วยฟื้นคืนชีพ ซึ่งจะช่วยให้ญาติคลายความวิตกกังวลได้ นอกจากนี้ อาจอำนวยความสะดวก แก่ญาติในเรื่องต่างๆเช่น ให้โทรศัพท์ ให้นั่งเก้าอี้รอ เป็นต้น

๓. ช่วยลดและบรรเทาอาการเจ็บหน้าอกและความไม่สบาย

๑) จัดยาขยายหลอดเลือดชนิดอมใต้ลิ้น เช่น Isordil เป็นต้น วางไว้ใกล้ตัวผู้ป่วย พร้อมทั้งสอนให้ผู้ป่วยรู้จักการใช้ยาอมใต้ลิ้น เมื่อรู้สึกเจ็บหน้าอกและทุกครั้งที่ยอมยาใต้ลิ้น บอกให้พยาบาลทราบด้วย เพื่อรายงานให้แพทย์ทราบและพิจารณาตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจซ้ำ เพื่อดูว่ามีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือไม่ อาจต้องให้ยามอร์ฟิน หากอาการเจ็บหน้าอกไม่ทุเลา

๒) ประเมินความเจ็บปวดทั้งสีหน้าหรืออาการแสดงของความเจ็บปวด เช่น กระจกกระสาย ชีพจรเร็ว ความดันโลหิตสูง เป็นต้น นอกจากนี้อาจให้ยาไนโตรกลีเซอรินทางหลอดเลือดดำ เพื่อขยายหลอดเลือด ช่วยให้เลือดไปเลี้ยงหัวใจได้เพียงพอ

๓) พยาบาลต้องมีความเชื่อ ในเรื่องที่ว่าผู้ป่วยบอกเล่าอาการและระดับความเจ็บปวดว่าเป็นความจริง เพราะแต่ละบุคคลจะมีความแตกต่างกัน และควรตอบสนองทันทีเกี่ยวกับความเจ็บปวดหรือความไม่สบาย

๔) สอนให้ผู้ป่วยสังเกตลักษณะของอาการเจ็บหน้าอก หรืออาการที่ไม่สบาย จากผลข้างเคียงของยาขยายหลอดเลือด เช่น เวียนศีรษะ เป็นต้น รวมทั้งแนะนำถึงวิธีการประเมินและสังเกตตนเองว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งเสริมให้เกิดความเจ็บปวดหรือไม่สบายที่ต้องการให้พยาบาลช่วย

๕) แนะนำให้ผู้ป่วยขอความช่วยเหลือจากพยาบาลเมื่อมีอาการผิดปกติ เช่น ปวดศีรษะ เจ็บหน้าอก เป็นต้น เพื่อให้ได้รับการแก้ไขและช่วยเหลือได้ทันที

๖) ดูแลให้ผู้ป่วยบรรเทาอาการเจ็บปวด และความไม่สบาย เนื่องจากการถูกจำกัดการเคลื่อนไหว ต้องการอยู่กับเตียงนานๆ ควรให้ยาแก้ปวด อาจเป็นมอร์ฟิน หรือพาราเซตามอล เพื่อลดและบรรเทาอาการเจ็บปวด แนะนำให้ผู้ป่วยขอความช่วยเหลือจากพยาบาลทันที ที่มีความรู้สึก มีอาการเจ็บปวดและพยาบาลควรให้ความสนใจถามอาการของผู้ป่วยเป็นระยะๆ ช่วยลดอาการปวดเมื่อย หลังจากการนอนนานๆ ด้วยการช่วยนวดหลังเมื่อพลิกตะแคงตัวและใช้ที่นอนลมปั๊มบนที่นอน

๔. ป้องกันและลดอันตราย ที่อาจเกิดจากภาวะแทรกซ้อน

๑) สังเกต บันทึกและรายงานลักษณะการเต้นของหัวใจจาก Monitor และดูการเปลี่ยนแปลงและผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจจาก Monitor อย่างใกล้ชิด ตั้งสัญญาณเตือน บันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติเช่น PVC, VT, Heart block เป็นต้น และรายงานแพทย์ทราบ เพื่อให้การแก้ไขได้ทันทั่วทั้ง รวมทั้งเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับอุปกรณ์สำหรับช่วยชีวิตด้วย

๒) สังเกตการเปลี่ยนแปลงต่างๆ อย่างใกล้ชิด โดยวัดและบันทึกสัญญาณชีพ อย่างน้อยทุก ๑ ชั่วโมง และถี่ขึ้นตามอาการเปลี่ยนแปลง อาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เช่น หายใจหอบเหนื่อย ชีพจรเบาเร็ว เสมหะเป็นฟอง มีเลือดปน หลอดเลือดดำที่คอโป่งพอง ฟังปอดได้ยินเสียงผิดปกติ ผิวกายเขียว ความดันโลหิตต่ำ เป็นต้น ควรใช้เครื่องวัดค่าต่างๆ ที่ไม่ต้องรบกวนการพักผ่อนของผู้ป่วย

๓) หากผู้ป่วยอยู่ในภาวะหัวใจวายหรือภาวะช็อกเนื่องจากหัวใจและใส่ Intraaortic ballon pump เพื่อลดการทำงานของหัวใจ และเพิ่มเลือดสู่หลอดเลือดหัวใจ ควรหมั่นตรวจบริเวณที่คาสาย ซึ่งอาจมีเลือดซึมออกเป็นจำนวนมาก ให้ความสนใจในการปรับขนาดยาอย่างใกล้ชิด โดยปรับตามอาการ ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ เป็นต้น ร่วมกับการประเมินผลของการให้ยาหรือปรับสารน้ำหรือปรับเครื่องต่างๆ

๕. ดูแลให้มีการไหลเวียนของเลือด ที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

๑) ดูแลให้ผู้ป่วยนอนหลับพักผ่อนทั้งทางร่างกายและจิตใจอย่างเพียงพอ ปกติแพทย์มักจะให้ยากล่อมประสาทและยาช่วยให้หลับ โดยจัดท่านอนและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม จัดสภาพแวดล้อมให้เงียบสงบ เพื่อมิให้รบกวนผู้ป่วย เช่น ไม่จัดให้อยู่ใกล้ผู้ป่วยหนักที่ต้องใส่เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น จัดเวลาเข้าเยี่ยมของญาติให้เหมาะสม เพื่อมิให้รบกวนการพักผ่อนของผู้ป่วย เพื่อลดการทำงานของหัวใจและลดความต้องการในการใช้ออกซิเจนของเนื้อเยื่อต่างๆ

- ในระยะแรกที่พบว่ามึนงงหรือมีอาการเหนื่อย ให้ผู้ป่วยพักผ่อนอย่างน้อย ๓-๖ สัปดาห์ โดยพักผ่อนอยู่บนเตียงอย่างเต็มที่ (Absolute bed rest) โดย ๒๔ ชั่วโมงแรก ห้ามทำกิจกรรมประจำวันทุกชนิดด้วยตนเอง เช่น ล้างหน้า อาบน้ำ รับประทานอาหาร อ่านหนังสือทุกประเภท เป็นต้น แต่ให้ออกกำลังกายเพียงเล็กน้อยบนเตียง โดยการหายใจเข้าออกลึกๆ วันละ ๑-๒ ครั้งๆละ ๑๐ ครั้ง ขยับนิ้วเท้าโดยงอเท้าและเหยียดเท้า เพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อนจากการนอนนานๆ เช่น ปวดอวัยวะ ก้อนเลือดอุดตัน หลอดเลือดดำอักเสบร่วมกับเกิดลิ่มเลือดเป็นต้น แพทย์อาจให้ยาแก้ปวดประสาทรหรือยานอนหลับ เพื่อให้ผู้ป่วยนอนหลับได้อย่างเต็มที่

- จัดสถานที่ให้เงียบสงบ และอากาศถ่ายเทได้สะดวก
- จัดกิจกรรมการพยาบาลให้เหมาะสมและจำกัดการเข้าเยี่ยมตามความเหมาะสม โดยรบกวนผู้ป่วย

น้อยที่สุด

- ให้การช่วยเหลือผู้ป่วยในการทำกิจกรรมต่างๆ จนกว่าผู้ป่วยจะสามารถทำกิจกรรมได้ด้วยตนเอง เช่น ดูแลเกี่ยวกับการทำความสะอาดร่างกายและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

- อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงความจำเป็นที่ต้องจำกัดการเคลื่อนไหว ตามสภาพของผู้ป่วย เมื่ออาการดีขึ้นจึงให้ผู้ป่วยเริ่มเคลื่อนไหว เพื่อฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยตามความเหมาะสม เช่น ลูกนั่งห้อยเท้าบนเตียง ลงมานั่งเก้าอี้ข้างเตียง ช่วยพยุงเดินรอบๆเตียง เป็นต้น

๒) ลดกิจกรรมและการออกแรง ที่จะเป็นอันตรายต่อหัวใจ หลีกเลี่ยงการออกแรง ที่ต้องก้ม หรือเบ่ง โดยอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจ

๓) หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมการพยาบาลหลายๆอย่างพร้อมกันและควรจะมีช่วงพักสำหรับแต่ละกิจกรรม

๔) ดูแลผู้ป่วยให้ได้รับยาขยายหลอดเลือดเพื่อลดการทำงานของหัวใจ

๕) ใส่ระวางภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะและให้การช่วยเหลือได้ทันที

๖) บันทึกจำนวนสารน้ำที่เข้าร่างกายและสิ่งที่ออกจากร่างกายในรอบ ๒๔ ชั่วโมง ถ้าจำนวนปัสสาวะออกน้อยกว่า ๓๐ มิลลิลิตร / ชั่วโมง ต้องรีบรายงานแพทย์

๗) ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำและยาขยายหลอดเลือดหรือยาเพิ่มการหดตัวของหลอดเลือดตามการรักษา

๖. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการขับถ่ายอุจจาระตามปกติ

แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานผักและผลไม้ เพื่อป้องกันภาวะท้องผูก ถ้าผู้ป่วยท้องผูกควรให้ยาระบายก่อนนอนทุกวันตามแผนการรักษา ถ้ามีเก้าอี้ข้างเตียง (Bed side commode) ให้ผู้ป่วยนั่งเก้าอี้ข้างเตียงถ่ายอุจจาระ เพื่อลดการออกแรงและลดอาการอึดอัดท้อง สำหรับผู้ป่วยสูงอายุชายที่มีปัญหาต้องเบ่งถ่ายปัสสาวะต้องปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาให้การช่วยเหลือต่อไป

ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนในช่วง ๒๔-๔๘ ชั่วโมงแรก ในช่วง ๒๔ - ๔๘ ชั่วโมงหรือผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บหน้าอกมาก มีภาวะหัวใจวาย ต้องดูแลผู้ป่วยให้ได้รับออกซิเจนตามแผนการรักษา พร้อมทั้งดูแลออกซิเจนอิ่มตัว (O₂ Saturation) เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจน และประเมินความเพียงพอของออกซิเจนในเนื้อเยื่อ

- การพยาบาลผู้ป่วยในระยะเรื้อรัง

๑. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการฟื้นฟูสมรรถภาพของหัวใจ

เมื่อผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่เป็นจำกัดต่อการออกแรงและการเคลื่อนไหว ได้แก่ ไม่มีอาการเจ็บหน้าอก ไม่มีภาวะหัวใจวาย ไม่มีภาวะช็อก และไม่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ พยาบาลจะต้องสอนและกระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย โดยเริ่มออกแรงที่น้อยตามสมรรถภาพหัวใจของแต่ละคน เพื่อเพิ่มความทนต่อการออกแรงของหัวใจ ให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการปรับกิจกรรมการออกแรงสอนวิธีการประเมินสมรรถภาพของ หัวใจจากการจับและนับชีพจร สังเกตอาการผิดปกติ เช่น อาการเหนื่อย อาการเจ็บหน้าอก เป็นต้น

จุดประสงค์ของการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการฟื้นฟูสมรรถภาพของหัวใจ เพื่อให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุด ป้องกันภาวะแทรกซ้อนและสามารถกลับไปดำรงชีวิตต่อไปในสังคมได้อย่างเหมาะสม สามารถประกอบอาชีพการงานและมีความสุขตามสมควร สำหรับขั้นตอนการออกกำลังกาย จะเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ คือ หลังเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิดไม่มีภาวะแทรกซ้อน ๒๔-๔๘ ชั่วโมง ดังนี้

๑.๑ ฟื้นฟูสภาพของหัวใจขณะที่อยู่ใน ซี.ซี.ยู หรือไอ.ซี.ยู ดังนี้

- ๒๔ ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยต้องได้รับการพักผ่อนบนเตียงอย่างเต็มที่ ห้ามทำกิจวัตรประจำวันส่วนตัว ทุกชนิด แต่ให้มีการออกกำลังกายเล็กน้อย เพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อน โดยให้ผู้ป่วยหายใจลึกๆ อย่างน้อยวันละ ๒ ครั้งๆละ ๑๐ นาที เพื่อป้องกันปอดอักเสบและปอดแฟบ กระดกเท้าขึ้นลงอย่างน้อยวันละ ๒ ครั้งๆละ ๑๐ นาที เพื่อป้องกันการมีก้อนเลือดอุดตันในเส้นเลือด

- วันที่ ๒ ให้ผู้ป่วยลุกนั่งบนเตียง ให้รับประทานอาหารเอง และลุกจากเตียง เพื่อให้หมอนอนข้างเตียงได้ แต่ต้องทำช้าๆ โดยมีพยาบาลช่วยพยุง

- วันที่ ๓ ถ้าผู้ป่วยไม่มีโรคแทรกซ้อนใดๆ ให้นั่งห้อยเท้าบนเตียงหรืออาจจะลงมานั่งข้างเตียงได้ ประมาณ ๑๕-๒๐ นาทีวันละ ๒ ครั้ง เก้าอี้ควรเป็นเก้าอี้ที่นั่งสบายพียงศีรษะได้ มีที่วางแขนและระดับที่ไม่สูงนัก

- วันที่ ๔-๕ เริ่มทำกิจวัตรประจำวันต่างๆมากขึ้น เช่น โยนหวด แปรงฟัน รับประทานอาหารด้วยตนเอง อ่านหนังสือหรือดูโทรทัศน์ ไม่ควรอ่านหนังสือที่หวาดเสียว ตื่นเต้น เป็นต้น

๑.๒ เตรียมผู้ป่วย เพื่อไปพักฟื้นที่ตึกอื่นผู้ป่วยจะอยู่ใน ซี.ซี.ยู หรือไอ.ซี.ยู ประมาณ ๓-๕ วันเมื่อพ้นระยะอันตรายแล้ว จะย้ายผู้ป่วยออกไปอยู่หอผู้ป่วยทางอายุรกรรม อีกประมาณ ๒-๓ สัปดาห์ ดังนั้นระหว่างที่อยู่ใน ซี.ซี.ยู หรือไอ.ซี.ยู จะต้องเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมที่จะย้ายออกจากซี.ซี.ยู หรือไอ.ซี.ยู ด้วย

๒. ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีชีวิตอยู่อย่างมีความสุข

ป้องกันการเกิดซ้ำและการเสียชีวิตอย่างกะทันหัน

๒.๑ การรับประทานยา แนะนำให้ผู้ป่วยปฏิบัติดังนี้

- รับประทานยาที่แพทย์สั่งอย่างสม่ำเสมอ ให้ครบจำนวนและตรงตามเวลา โดยสังเกตอาการแพ้ที่อาจเกิดขึ้น เช่น ปวดศีรษะอย่างรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น ถ้ามีอาการดังกล่าว ควรรีบมาพบแพทย์

- ไม่ควรซื้อยารับประทานเอง เพราะอาจเป็นอันตรายได้

- แนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาไนโตรกลีเซอริน (Nitroglycerine) และ Isordil ชนิดอมใต้ลิ้น โดยนำยาติดตัวไปด้วยเมื่อต้องเดินทางออกนอกบ้าน ไม่ควรซื้อยาเก็บไว้มากๆ เพราะยาจะเสื่อมคุณภาพได้ง่าย เก็บยาไว้ในขวดสีทึบหรือสีชา ปิดฝาให้แน่น ไม่จำเป็นต้องเก็บในตู้เย็นแต่อย่าเก็บไว้ในที่ร้อนจัดเกินไป อย่ายาไว้ใต้ลิ้นจะมีอาการชาหรือซ่าใต้ลิ้น ถ้าไม่มีอาการดังกล่าวแสดงว่ายาหมดอายุ ขณะอมยาควรอยู่ในที่นั่งหรือท่านอนทุกครั้ง เนื่องจากยาจะมีฤทธิ์ขยายหลอดเลือด ทำให้ความดันโลหิตต่ำ ถ้ามีอาการเจ็บหน้าอกควรอมยาไนโตรกลีเซอรินใต้ลิ้นและหยุดทำกิจกรรมและนอนพัก ถ้ามีอาการไม่หายให้อมยาซ้ำได้อีก ๑ เม็ด โดยห่างจากเม็ดแรก ๕ นาที แต่เนื่องจากยามีฤทธิ์ทำให้ความดันโลหิตต่ำลง จึงไม่ควรอมยาติดต่อกันเกิน ๓ เม็ด ถ้าอมยาครบ ๓ เม็ดแล้วไม่หาย ให้ญาติรีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลที่เคयरรักษาทันที โดยพยายามไม่ให้ผู้ป่วยออกแรงเกินความจำเป็น

๒.๒ การรับประทานอาหาร หลีกเลี่ยงอาหารที่มีคลอเรสเตอรอลสูง ได้แก่ ตับ สมอ ไข่แดง เครื่องในสัตว์ ทุกชนิด ไข่ปลา หอยนางรมไข่แดง และหลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันจากสัตว์ ซึ่งมีไขมันอิ่มตัวสูงส่วนลักษณะของอาหารควรเป็นอาหารอ่อน ย่อยง่าย รสจืด โดยรับประทานทีละน้อยแต่บ่อยครั้งรับประทานช้าๆ และพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร ๑ ชั่วโมง ควรควบคุมน้ำหนักตัว โดยลดอาหารคาร์โบไฮเดรต หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ชา กาแฟ เพื่อมิให้หัวใจทำงานเพิ่มขึ้น

๒.๓ การออกกำลังกายให้ผู้ป่วยออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ที่ละน้อยๆ และค่อยๆเพิ่มขึ้น โดยไม่ให้มีอาการเหนื่อยหอบหรือมีอาการเจ็บหน้าอก ถ้าออกกำลังกายได้อย่างถูกต้องจะมีประโยชน์มาก เพราะจะช่วยให้อัตราการเต้นหัวใจดีขึ้น กระปรี้กระเปร่า การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น น้ำหนักตัวลดลงสมรรถภาพของหัวใจดีขึ้น หัวใจเต้นช้าลง แต่เลือดที่ออกจากหัวใจใน ๑ นาที มีจำนวนเพิ่มขึ้น

๒.๔ การพักผ่อน ผู้ป่วยควรนอนหลับอย่างน้อยวันละ ๘ ชั่วโมง โดยหาเวลาพักผ่อนตอนกลางวัน ประมาณ ๑ ชั่วโมง จะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการตายของกล้ามเนื้อหัวใจมากขึ้น

๒.๕ การจัดระบบงาน ให้หลีกเลี่ยงงานหนักมาก ที่ต้องออกแรงอย่างทันทีทันใด งานที่ต้องใช้แรงงาน งานที่ต้องเร่งรีบ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เป็นแม่บ้าน จะต้องลดงานลงหรือทำงานแล้วพักเป็นระยะๆหรือใช้เครื่องผ่อนแรง เพื่อไม่ให้เหนื่อยเกินไป

๒.๖ การขับถ่าย ระวังระวังเรื่องท้องผูก ควรรับประทานอาหารที่มีกาก เช่น ผัก ผลไม้ เป็นต้น ดื่มน้ำให้เพียงพอ ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อุจจาระอ่อนตัวและขับถ่ายออกได้สะดวกขึ้น ถ้าไม่ได้ผล ควรปรึกษาแพทย์ เพื่อพิจารณาให้ยาระบายอ่อนๆ

๒.๗ หลีกเลี่ยงสิ่งทำให้เกิดความตึงเครียดต่างๆ ทั้งทางร่างกายและจิตใจ เช่น ตื่นเต้น ตกใจ ดีใจ เสียใจ โกรธ เพราะจะทำให้หัวใจเต้นเร็วและแรงขึ้นกว่าปกติ เป็นผลให้หัวใจทำงานมากขึ้น

๒.๘ รักษาอุณหภูมิของร่างกายไม่ให้หนาวหรือร้อนเกินไป เพราะจะกระตุ้นให้เกิดอาการเจ็บหน้าอกได้

๒.๙ งดสูบบุหรี่ เพราะนิโคตินในบุหรี่จะทำให้หลอดเลือดหดตัว เลือดไม่สามารถไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจได้

๒.๑๐ การมีเพศสัมพันธ์ ควรงดการมีเพศสัมพันธ์ประมาณ ๘ สัปดาห์ นับตั้งแต่ออกจากโรงพยาบาล แนะนำผู้ป่วยพักผ่อนให้เพียงพอก่อนมีกิจกรรมทางเพศและไม่ตื่นเต้นกับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ จนเกินไปหรือหลีกเลี่ยงกับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ เพราะจะทำให้หัวใจต้องทำงานหนัก

๒.๑๑ ให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติที่ควรรีบพบแพทย์ทันที ได้แก่ เจ็บหน้าอก เหนื่อย ใจสั่น คลื่นไส้ อาเจียน เป็นลม และหายใจไม่ออก เพราะจะทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้

๒.๑๒ ให้ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด เพื่อได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องและลดอาการของโรคให้มากที่สุด

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

สาระสำคัญ

สถานการณ์ผู้ป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดในงานวันหัวใจโลกปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ว่าคนทั่วโลกเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดกว่า ๑๗.๕ ล้านคนซึ่งถือเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ ๑ ของทั่วโลกและมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยองค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ จะมีผู้เสียชีวิตทั่วโลกถึง ๒๐ ล้านคน

กระทรวงสาธารณสุขโดยสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขเห็นความสำคัญของโรค STEMI ได้จัดทำ “โครงการ ๑๐,๐๐๐ ดวงใจ ปลอดภัยด้วยพระบารมี” เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ถึง ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๗ เพื่อให้คนไทยได้เข้าถึงการรักษาโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือกล้ามเนื้อตายเฉียบพลันได้อย่างมีมาตรฐานทั่วถึงและเป็นธรรม โดยการพัฒนาศักยภาพโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชน ให้มีความพร้อมในการตรวจวินิจฉัยโดยจัดให้มีการฝึกอบรมของแพทย์ พยาบาล บุคลากรทางสาธารณสุขโดยถือผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือตายเฉียบพลันถือว่าเป็นกรณีฉุกเฉิน สามารถเข้ารับการรักษาทุกโรงพยาบาลเมื่อมีเหตุฉุกเฉินสามารถโทรเรียกหมายเลข ๑๖๖๙ ได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

กลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเป็นภาวะวิกฤตที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตอย่างกะทันหัน การประเมินอาการ การคัดกรอง การให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นก่อนนำส่ง ระหว่างนำส่งโรงพยาบาล ทำได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาและการส่งต่ออย่างทันที่วงที่ สดภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

จากการทบทวนผู้ป่วยเสียชีวิต ในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเมืองสรวง ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ พบว่ามีผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ๑๘๕ ราย เสียชีวิต ๑ ราย คิดเป็นร้อยละ ๐.๕๔ ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ เข้ารับการรักษาจำนวน ๘๓ ราย ไม่มีผู้เสียชีวิตและปี ๒๕๖๔ ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาจำนวน ๗๑ ราย เสียชีวิต ๑ รายคิดเป็นร้อยละ ๑.๔๑ จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมาโรงพยาบาลล่าช้า ปัญหาคือ Door to EKG < ๑๐ นาทีในปี ๒๕๖๓, ๒๕๖๔, และ ๒๕๖๕ คือร้อยละ ๙๐.๒๗, ๙๐.๖๕ และ ๑๐๐ ตามลำดับ จากการทบทวนพบว่าเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กู้ชีพประจำตำบล ยังขาดความรู้ในการประเมินผู้ป่วยเจ็บหน้าอกจากกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน การดูแลรักษาเบื้องต้นและขณะนำส่งโรงพยาบาล

ผู้ศึกษาได้มองเห็นความสำคัญของปัญหา จึงได้จัดทำ แนวทางประเมินผู้ป่วยขึ้นและเพื่อพัฒนาศักยภาพในการดูแลและประเมินกลุ่มอาการเจ็บหน้าอกของภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันให้แก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กู้ชีพประจำตำบล ให้มีความรู้ความสามารถและมีแนวทางปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกันและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

- ขั้นตอนดำเนินงาน

๑. ศึกษาค้นหาข้อมูลความรู้เกี่ยวกับ ลักษณะ อาการและอาการแสดงของการประเมินผู้ป่วยเจ็บหน้าอกจากกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด การพยาบาลผู้ป่วยระหว่างส่งต่อ
๒. ขออนุญาตหัวหน้าหน่วยงานเพื่อจัดทำการอบรมให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและเจ้าหน้าที่กู้ชีพตำบล
๓. จัดทำโครงการการอบรมวิชาการการประเมินผู้ป่วยเจ็บหน้าอกจากกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเสนอผู้บังคับบัญชาตามลำดับ
๔. ประชุมบุคลากรในหน่วยงานเพื่อขอความร่วมมือและกำหนดแนวทางในการจัดการอบรมให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและเจ้าหน้าที่กู้ชีพตำบล แจ้งวัน เวลา สถานที่ ที่จัดการอบรม
๕. จัดทำการอบรมให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและเจ้าหน้าที่กู้ชีพตำบลใช้เวลาอบรม ๓ ชั่วโมง โดยมีหัวข้อในการอบรมดังนี้
 - ๕.๑ การประเมินผู้ป่วยเจ็บหน้าอกเบื้องต้น ลักษณะอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย
 - ๕.๒ หลักการให้การพยาบาลเบื้องต้นและการพยาบาลระหว่างส่งต่อ
๖. จัดทำแบบทดสอบ pre test – post test เพื่อประเมินความรู้หลังได้รับการฝึกอบรม
๗. ขึ้นการประเมินผลโดยเก็บรวบรวมข้อมูล ปัญหาและการแก้ไขปัญหาต่างๆ ๓ เดือน

- เป้าหมายของงาน

๑. เป็นแนวทางการประเมินภาวะอาการเจ็บหน้าอก การให้การพยาบาลเบื้องต้นและระหว่างส่งต่อไปยังโรงพยาบาล

๒. ผู้ป่วยกลุ่มอาการเจ็บหน้าอกได้รับการประเมินได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยไม่มีภาวะแทรกซ้อน

- ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. สามารถประเมินผู้ป่วยกลุ่มอาการเจ็บหน้าอกได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ๙๐ % ขึ้นไป
๒. ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันได้รับการดูแลเหมาะสม ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะนำส่งโรงพยาบาล ๑๐๐ %

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

จากกรณีศึกษาผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันได้รับการรักษาและการพยาบาลพบ ปัญหาทางการพยาบาลจำนวน ๕ ปัญหา ทุกปัญหาได้รับการพยาบาลและแก้ไขได้ทุกปัญหา ผู้ป่วย มีอาการทุเลา ไม่มีภาวะแทรกซ้อน การพยาบาลสัมฤทธิ์ผลส่งต่อผู้ป่วยไปรักษาที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ดด้วยความปลอดภัยไม่มีอาการแทรกซ้อนใดๆ จากการติดตามผู้ป่วยนอนพักรักษาตัวที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ด เป็นเวลา ๓ วันอาการดีขึ้น แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้และนัดไปตรวจซ้ำอีก ๑๕ วัน

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ ๖๓ ปี มาด้วยอาการแน่นหน้าอก้าวไปแขนซ้าย หายใจไม่อิ่ม เป็นก่อนมา ๒ ชั่วโมง ผู้ป่วยปฏิเสธโรคประจำตัวต่าง ๆ และไม่เคยมีอาการแบบนี้มาก่อน แรกเริ่มที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง มีอาการจุกแน่นใต้ลิ้นปี่ หายใจหอบเหนื่อย สัญญาณชีพแรกรับ อุณหภูมิ ๓๖.๐ องศาเซลเซียส ชีพจร ๖๘ ครั้ง/นาที จังหวะไม่สม่ำเสมอ อัตราการหายใจ ๒๘ ครั้ง/นาที ความดันโลหิต ๑๕๗/๗๘ มิลลิเมตรปรอท O_2 sat ๙๗ % , EKG ๑๒ lead พบ ST - elevate ใน lead V๑ - V๔ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ CBC, LFT, Electrolyte, BUN, Creatinin, และ CXR ปกติ แผนการรักษาของแพทย์ ให้ออกซิเจน Canular ๓ LPM, On Monitor EKG, นอนหัวสูง ๑๕-๓๐ องศา (Absolute bed rest), On ๐.๙ % NSS (v) drip ๘๐ ml /hr., ASA (๓๐๐ mg.) เคี้ยวก่อนกลืน, clopidogrel (๗๕ mg.) ๔ tab Consult staff โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ให้ Streptokinase ๑.๕ mu + NSS ๑๐๐ ml iv drip in ๑ hr.แล้วส่งรักษาต่อที่ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด หลังให้การรักษาตามแผนการรักษาของแพทย์ และดูแลให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง อากาศถ่ายเทได้สะดวก ลดการกระตุ้น ให้ออกซิเจน canular ๓ ลิตรต่อนาที เพื่อลดความไม่สุขสบาย และให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติถึงความจำเป็นที่ต้องส่งต่อผู้ป่วยไปรักษาที่ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด เนื่องจากผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาโดยแพทย์ผู้ชำนาญกว่า โดยการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมหรือการเปิดขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยยาหรือการผ่าตัดหากจำเป็น ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย อาการทั่วไปดีขึ้น รู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่องดี เจ็บแน่นหน้าอกน้อยลง หายใจหอบลดลง แต่ยังมีอาการเหนื่อยอ่อนเพลีย นอนพักผ่อนบนเตียงได้ ขณะนำส่ง ผู้ป่วยมีอาการทั่วไปคงที่ สัญญาณชีพปกติ ชีพจรอยู่ระหว่าง ๗๐ - ๘๐ ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของหัวใจ ๗๐ - ๘๐ ครั้ง/นาที จังหวะสม่ำเสมอ อัตราการหายใจ ๒๔ - ๒๖ ครั้ง/นาที ความดันโลหิต ๑๐๐/๖๐ - ๑๑๐/๗๐ มิลลิเมตรปรอท O_2 sat ๙๕ - ๙๗ % ผู้ป่วยและญาติให้ความร่วมมือในการรักษาเป็นอย่างดี โดยขณะนำส่งได้ให้คำแนะนำแก่ญาติ เกี่ยวกับความรู้เรื่องโรค การปฏิบัติตัวที่เหมาะสม เช่น ลดการออกกำลังกายหรือทำงานหนักเป็นเวลานาน หากมีอาการแน่นหน้าอกให้หยุดพัก ห้ามแบ่งถ่าย รับประทานยาตามแพทย์สั่ง หลีกเลี่ยงอาหารรสเค็ม อาหารที่มีไขมันมาก ออกกำลังกายสม่ำเสมอโดยการเดินช้า ๆ วันละ ๒๐ - ๓๐ นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ ๓ วัน และมาพบแพทย์ตามนัดอย่างต่อเนื่อง ห้ามหยุดยาหรือเปลี่ยนขนาดยาเอง เพื่อลดการเกิดภาวะรุนแรงซ้ำและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ที่สำคัญคือผู้ป่วยต้องพักผ่อนประจำตัวผู้ป่วยและยามไต่ลิ้นติดตัวตลอดเวลา เพราะหากเกิดอาการเจ็บหน้าอกสามารถช้ยาอมไต่ลิ้นและขอความช่วยเหลือจากผู้อื่นได้ทันที อาการและอาการผิดปกติที่ควรรับมาพบแพทย์ เช่น มีอาการเจ็บแน่นหน้าอกบ่อยครั้งขณะพักหรือไม่ได้ทำกิจกรรม เจ็บหน้าอกขณะออกกำลังกายมากเจ็บนานมากกว่า ๑๐ นาที นั่งพักไม่หาย เป็นต้น หากมีอาการดังกล่าว การปฏิบัติตัวเบื้องต้นที่เหมาะสม คือให้ผู้ป่วยอมยาไต่ลิ้นลดอาการเจ็บหน้าอก ๑ เม็ด หากยังมีอาการเจ็บหน้าอกไม่ทุเลาให้อมเม็ดที่ ๒ ห่างจากเม็ดแรก ๕ นาที และรับมาพบแพทย์ในระหว่างที่เดินทางมาพบแพทย์ผู้ป่วยสามารถอมยาอมไต่ลิ้นได้อีก ๑ เม็ด ห่างจากเม็ดที่ ๒ ๕ นาที แนะนำช่องทางบริการหน่วยกู้ชีพ (EMS) หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินในการเรียกรถฉุกเฉิน (๑๖๖๙) การดูแลผู้ป่วยที่บ้าน เมื่อกลับไปรักษาตัวที่บ้าน รวมถึงการรักษาที่ต่อเนื่อง ผู้ป่วยและญาติเข้าใจดี และบอกจะปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด

จึงสรุปข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ตามเรียงตามลำดับความสำคัญของปัญหาได้ ดังนี้

๑. ปวดจุกแน่นใต้ลิ้นปี่ หายใจหอบ เหนื่อยอ่อนเพลีย เนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน
 ๒. เสี่ยงต่อการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายเพิ่มขึ้น
 ๓. เนื้อเยื่อของร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจลดลง
 ๔. เสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น เนื่องจากมีความผิดปกติของการส่งกระแสไฟฟ้าของกล้ามเนื้อหัวใจ
 ๕. ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวล เนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม
๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ
๑. ใช้เป็นคู่มือและเอกสารทางวิชาการ สำหรับเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์และผู้สนใจศึกษา
 ๒. ใช้เป็นมาตรฐานและแนวทางในการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน โดยเน้นการพยาบาลแบบองค์รวมและปฏิบัติการพยาบาลตามกระบวนการพยาบาล
 ๓. ใช้เป็นคู่มือและเอกสารทางวิชาการ ประกอบการศึกษา เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน แก่เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ นักศึกษาพยาบาลและผู้เข้าศึกษาดูงาน
 ๔. เป็นแนวทางนำไปสู่การศึกษา ค้นคว้า ทดลองความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน
 ๕. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ สามารถให้คำปรึกษา สอนและแนะนำผู้ป่วยและญาติได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง
 ๖. พยาบาลและเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ เกิดความมั่นใจในการให้บริการ
 ๗. เป็นการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการแก่ผู้สนใจ
๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ
- การพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน เป็นภาวะรุนแรงเฉียบพลันและเป็นอันตรายแก่ชีวิตของผู้ป่วยได้ มีความยุ่งยากในการดูแล ผู้ป่วยต้องได้รับการวินิจฉัยอย่างรวดเร็วจากแพทย์และได้รับการรักษาพยาบาลที่ทันทั่วถึง ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ การเต้นของหัวใจผิดจังหวะภาวะหัวใจวาย ซ็อกจากหัวใจก่อนเลือดอุดตันกล้ามเนื้อหัวใจแตกทะลุ
๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ
- สำหรับกรณีศึกษาในรายนี้ พบว่าต้องติดตามภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะและการดูแลติดตามการทำงานของหัวใจไว้ตลอดเวลาเพื่อสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงของการเต้นของหัวใจ และต้องควบคุมอัตราการไหลของสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ตามแผนการรักษาของแพทย์ นอกจากนี้ยังพบปัญหาเกี่ยวกับผู้ป่วยและญาติขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมเมื่อเกิดภาวะวิกฤติและปัญหาทางเศรษฐกิจ แม้ว่าผู้ป่วยยังมีบัตรสุขภาพรักษาฟรี แต่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางและค่าใช้จ่ายทั่วไปของญาติ ขณะผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทำให้ผู้ป่วย และญาติเกิดความเครียดและมีความวิตกกังวลในการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล
๙. ข้อเสนอแนะ
๑. ควรมีการเก็บข้อมูลและนำมาวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง
 ๒. ควรมีการจัดพื้นที่วิชาการให้การพยาบาลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน
 ๓. ควรมีการจัดหาอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ให้พร้อมใช้และมีประสิทธิภาพ เช่นเวชภัณฑ์ยา อุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพ เป็นต้น
 ๔. สนับสนุนให้มีการจัดทำมาตรฐาน CPG (Clinical Practice Guideline) การดูแลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันเพื่อให้เป็นมาตรฐานที่มีประสิทธิภาพ

๕. นำมาตรฐานที่จัดทำขึ้นมาฝึกอบรมให้แก่บุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ

๖. งานที่มีภาวะฉุกเฉินและต้องอาศัยการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่ ควรมีการเพิ่มพูนทักษะและศักยภาพการดูแลผู้ป่วยเฉพาะโรคของผู้ปฏิบัติงาน และมีการจัดทำสมรรถนะเฉพาะและมีการประเมินผู้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

๑) นายขวัญ คงสนาม สัดส่วนของผลงาน ๑๐๐%

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)


(นายขวัญ คงสนาม)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการ

(วันที่) ๒๙ / ๕๐ / ๖๖

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
๑. นายขวัญ คงสนาม	

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)

(นางดวงเดือน ศรีมาตี)

(ตำแหน่ง) หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลเมืองสรวง

(วันที่) / /

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ)

(นายอัคราวุธ ใจหาญ)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเมืองสรวง

(วันที่) / /

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

หมายเหตุ : คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรองหนึ่งระดับได้

**แบบการเสนอข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน
(ระดับชำนาญการ)**

๑. เรื่อง การพัฒนาแนวทางการประเมินผู้ป่วยเจ็บหน้าอกจากกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน สำหรับทีมกู้ชีพตำบลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

๒. หลักการและเหตุผล

สถานการณ์ผู้ป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดในงานวันหัวใจโลกปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ว่าคนทั่วโลกเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดกว่า ๑๗.๕ ล้านคนซึ่งถือเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ ๑ ของทั่วโลกและมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยองค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ จะมีผู้เสียชีวิตทั่วโลกถึง ๒๐ ล้านคน

กระทรวงสาธารณสุขโดยสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขเห็นความสำคัญของโรค STEMI ได้จัดทำ “โครงการ๑๐,๐๐๐ ดวงใจ ปลอดภัยด้วยพระบารมี” เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ถึง ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๗ เพื่อให้คนไทยได้เข้าถึงการรักษาโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือกล้ามเนื้อตายเฉียบพลันได้อย่างมีมาตรฐานทั่วถึงและเป็นธรรม โดยการพัฒนาศักยภาพโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชน ให้มีความพร้อมในการตรวจวินิจฉัยโดยจัดให้ความพร้อมของแพทย์ พยาบาล บุคลากรทางสาธารณสุขโดยถือว่าผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือตายเฉียบพลันถือว่าเป็นกรณีฉุกเฉิน สามารถเข้ารับการรักษาทุกโรงพยาบาลเมื่อมีเหตุฉุกเฉินสามารถโทรเรียกหมายเลข ๑๖๖๙ ได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

กลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเป็นภาวะวิกฤตที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตอย่างกะทันหัน การประเมินอาการ การคัดกรอง การให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นก่อนนำส่ง ระหว่างนำส่งโรงพยาบาล ทำได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาและการส่งต่ออย่างทันท่วงที ลดภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

จากการทบทวนผู้ป่วยเสียชีวิต ในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเมืองสรวง ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ พบว่ามีผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ๑๘๕ ราย เสียชีวิต ๑ ราย คิดเป็นร้อยละ ๐.๕๔ ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ เข้ารับการรักษาจำนวน ๘๓ ราย ไม่มีผู้เสียชีวิตและปี ๒๕๖๔ ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาจำนวน ๗๑ ราย เสียชีวิต ๑ รายคิดเป็นร้อยละ ๑.๔๑ จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมาโรงพยาบาลล่าช้า ปัญหาคือ Door to EKG < ๑๐ นาทีในปี ๒๕๖๓,๒๕๖๔,และ ๒๕๖๕ คือร้อยละ ๙๐.๒๗,๙๐.๖๕ และ๑๐๐ ตามลำดับ จากการทบทวนพบว่าเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กู้ชีพประจำตำบล ยังขาดความรู้ในการประเมินผู้ป่วยเจ็บหน้าอกจากกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน การดูแลรักษาเบื้องต้นและขณะนำส่งโรงพยาบาล

ผู้ศึกษาได้มองเห็นความสำคัญของปัญหา จึงได้จัดทำ แนวทางประเมินผู้ป่วยขึ้นและเพื่อพัฒนาศักยภาพในการดูแลและประเมินกลุ่มอาการเจ็บหน้าอกของภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันให้แก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กู้ชีพประจำตำบลให้มีความรู้ความสามารถและมีแนวทางปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกันและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ

๑. เพื่อพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน
๒. เพื่อลดอัตราการเจ็บป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน
๓. เพื่อลดอัตราการตายด้วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข แนวความคิด

อาการเจ็บหน้าอกหรือรู้สึกไม่สบายหน้าอกเป็นเหตุฉุกเฉินที่พบบ่อยเป็นอันดับสี่ที่ผู้เชี่ยวชาญด้าน EMS ตอบสนอง คิดเป็นประมาณ ๑๐% ของการโทร EMS ทั้งหมดสาเหตุของอาการเจ็บหน้าอกอาจแตกต่างกันไป ตั้งแต่ปัญหาเล็กน้อย เช่น อาหารไม่ย่อยหรือความเครียด ไปจนถึงภาวะฉุกเฉินร้ายแรงที่คุกคามถึงชีวิต เช่น หัวใจวายหรือเส้นเลือดอุดตันในปอดเมื่อทำการรักษาผู้ป่วย ผู้ให้การปฐมพยาบาลทางการแพทย์มักจะทำให้ความสนใจอย่างใกล้ชิดกับวิธีการอธิบายอาการเจ็บหน้าอกเพื่อให้เข้าใจถึงความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินได้ดียิ่งขึ้น สำหรับคนส่วนใหญ่ อาการเจ็บหน้าอกอาจแสดงออกมาในรูปแบบของความรู้สึก "เสียดแทง" "แสบร้อน" "ปวดร้าว" "แหลมคม" หรือ "คล้ายแรงกดทับ"อาการเจ็บหน้าอกอาจแผ่หรือเคลื่อนไปยังส่วนอื่นๆ ของร่างกาย รวมทั้ง คอ, แขน , กระดูกสันหลัง , หลัง และท้องส่วนบน อาการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาการเจ็บหน้าอก ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียนศีรษะ หายใจถี่ วิตกกังวล และเหงื่อออกชนิด ความรุนแรง ระยะเวลา และอาการที่เกี่ยวข้องของอาการเจ็บหน้าอกสามารถช่วยแนะนำการวินิจฉัยและการรักษาเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์นี้ได้ การวินิจฉัยสาเหตุของอาการเจ็บหน้าอกเป็นสิ่งท้าทายและต้องอาศัยความเข้าใจถึงสาเหตุที่เป็นไปได้ การตรวจร่างกายอย่างละเอียด ประวัติทางการแพทย์ของผู้ป่วย และการเอาใจใส่ในรายละเอียด สาเหตุที่ร้ายแรงและพบได้บ่อยของอาการเจ็บหน้าอกอาจรวมถึงเงื่อนไขใดๆ ต่อไปนี้:

- โรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน เช่น หัวใจวาย (๓๑%)
- โรคกรดไหลย้อน (๓๐%)
- ปวดกล้ามเนื้อหรือโครงร่าง (๒๘%)
- โรคปอดบวม (๒%)
- เส้นเลือดอุดตันในปอด (๒%)
- กับประวัติทางการแพทย์ของบุคคล การตรวจร่างกาย และการทดสอบทางการแพทย์อื่นๆ

โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST- elevation myocardial infarction (STEMI) เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทย และทุก ประเทศทั่วโลก การตายของกล้ามเนื้อหัวใจจะมากขึ้นเรื่อยๆ ตามระยะเวลาที่ผ่านมา เวลาจึงมีความสำคัญต่อ การรักษาโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน การวินิจฉัยและการรักษาที่ถูกต้องรวดเร็วทั้งการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนหรือ การให้ยาละลายลิ่มเลือด จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิต และภาวะแทรกซ้อนได้ การช่วยชีวิตผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องการ การประสานงานและการจัดระบบเครือข่ายสุขภาพที่มี ประสิทธิภาพบนพื้นฐานของความรู้และหลักฐานเชิงประจักษ์ (เกรียงไกร เสงร์รัมย์, ๒๕๕๗) ภาวะฉุกเฉินของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เฉียบพลัน คือ อาการเจ็บหน้าอกข้างซ้ายอย่างรุนแรง ไม่สามารถบรรเทาอาการด้วยยาอมใต้ลิ้นได้ ต้องการ การรักษาอย่างเร่งด่วน เพื่อแก้ไขภาวะอุดตันของหลอดเลือด เป็นการช่วยรักษาเซลล์กล้ามเนื้อที่ขาดเลือดให้ พ้นสภาพ แนวทางการรักษาที่ปฏิบัติคือ การเปิดหลอดเลือด (Reperfusion) ให้เร็วที่สุด โดยนับเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนกระทั่งได้รับยาละลายลิ่มเลือด (Fibrinolysis) ควรน้อยกว่า ๓๐ นาที และเวลาที่ควรได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน ควรน้อยกว่า ๙๐ นาที เนื่องจากทุกๆ ๓๐ นาทีที่ช้าลงจะเพิ่มอัตราการตายที่ ๑ ปี ร้อยละ ๗.๕ โดยผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตในชั่วโมงแรกๆ และกล้ามเนื้อหัวใจจะตายหมดภายใน ๖-๑๒ ชั่วโมง หากไม่ได้รับการเปิดหลอดเลือด (สุจิตรา บุญทวี, ๒๕๕๗)๒ ปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่าการทำ early reperfusion ด้วยการทำ early Percutaneous Coronary Intervention (PCI) โดยทีมงานของ effective cardiac catheterization center จะช่วยให้ผู้ป่วยมีพยากรณ์ โรคที่ดีขึ้น แต่การกระจายของศูนย์หัวใจที่มีศักยภาพ ในการทำ PCI ยังมีข้อจำกัดทั้งในแง่ของการลงทุนด้านทรัพยากรที่ต้องใช้ค่อนข้างสูง รวมถึงต้องการบุคลากร ที่มีความเชี่ยวชาญและ

ความสามารถเฉพาะทาง ดัง นั้นการใช้ early thrombolytic treatment จึงเป็นอีก ทางเลือกหนึ่ง ที่ใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ก่อน ที่จะดำเนินการส่งต่อไปยังเครือข่ายสถานพยาบาลที่มี ศักยภาพสูงกว่าตามระบบเพื่อการประเมินและดูแล ต่อเนื่องที่เหมาะสมต่อไป โดยเป้าหมายที่ชัดเจนในการ ดำเนินงานตาม service plan คือ การกำหนดตัวชี้วัดใน การลดอัตราการตายของผู้ป่วย STEMI ให้เหลือน้อยกว่า ร้อยละ ๑๐ และการเข้าถึงบริการเปิดหลอดเลือดหัวใจ ของผู้ป่วย มากกว่าร้อยละ ๗๕ (เกรียงไกร เสงร์ศรีมี,๒๕๕๗)

จากการทบทวนผู้ป่วยเสียชีวิต ในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลเมืองสรวง พบว่าผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันในระหว่างปีพ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๓ มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษ จำนวน ๑๔, ๑๖, ๑๒ ราย ตามลำดับ จากการทบทวนผู้ป่วยเสียชีวิต ในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเมืองสรวง ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ พบว่ามีผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ๑๔ ราย เสียชีวิต ๑ ราย คิดเป็นร้อยละ ๗.๑๔ ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ เข้ารับการรักษจำนวน ๑๖ ราย ไม่มีผู้เสียชีวิต และปี ๒๕๖๓ ผู้ป่วยเข้ารับการรักษจำนวน ๑๑ ราย เสียชีวิต ๑ รายคิดเป็นร้อยละ ๙.๐๙ จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมาโรงพยาบาลล่าช้า ปัญหาคือ Door to EKG < ๑๐ นาทีในปี ๒๕๖๑,๒๕๖๒,และ ๒๕๖๓ คือร้อยละ ๘๕.๗๐,๘๗.๕๐ และ ๙๑.๖๗ ตามลำดับ ดังนั้นจากการทบทวนพบว่าเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กู้ชีพประจำตำบล ยังขาดความรู้ในการประเมินผู้ป่วยเจ็บหน้าอกจากกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน การดูแลรักษาเบื้องต้นและขณะนำส่งโรงพยาบาล

บทวิเคราะห์

การพัฒนาแนวทางการประเมินผู้ป่วยเจ็บหน้าอกจากกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน สำหรับทีมกู้ชีพตำบลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลครั้งนี้ ได้นำแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม ซึ่งเป็นแนวคิดที่สร้างขึ้นหรือค้นพบจากความเป็นจริงเกี่ยวข้องกับการพยาบาล มีวัตถุประสงค์เพื่อบรรยาย อธิบาย ทำนาย หรือ กำหนดวิธีการพยาบาล เป็นทฤษฎีทางการพยาบาลที่รู้จักแพร่หลายในวิชาชีพพยาบาลและมีการนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาล เป็นพื้นฐานของการสร้างหลักสูตรในโรงพยาบาลบางแห่ง และเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยทางการพยาบาล โอเร็ม อธิบายมโนทัศน์ของการดูแลไว้ว่า “การดูแลตนเองเป็นการปฏิบัติกิจกรรมที่บุคคลริเริ่มและกระทำเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองในการดำรงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และความเป็นอยู่อันดี” การสร้างทฤษฎีการดูแลตนเอง โอเร็ม ใช้พื้นฐานความเชื่อที่นำมาอธิบายมโนทัศน์หลักของทฤษฎี ได้แก่

๑. บุคคล เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง
๒. บุคคลเป็นผู้ที่มีความสามารถและเต็มใจที่จะดูแลตนเองหรือผู้ที่อยู่ในความปกครองของตนเอง
๓. การดูแลตนเองเป็นสิ่งสำคัญ และเป็นความจำเป็นในชีวิตของบุคคลเพื่อดำรงรักษาสุขภาพชีวิตการพัฒนาการ และความเป็นปกติสุขของชีวิต (Well being)
๔. การดูแลตนเองเป็นกิจกรรมที่เรียนรู้และจดจำไว้ได้จากสังคม สิ่งแวดล้อมและการติดต่อสื่อสารที่ซ้ำกันและกัน
๕. การศึกษาและวัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อบุคคล
๖. การดูแลตนเองหรือการดูแลผู้ที่มีความปกครองหรือผู้อื่นเป็นสิ่งที่มีความควรแก่การ ยกย่องส่งเสริม
๗. ผู้ป่วย คนชรา คนพิการ หรือทารกต้องได้รับการช่วยเหลือดูแลจากบุคคลอื่น เพื่อสามารถที่จะกลับมา
๘. การพยาบาลเป็นการบริการเพื่อมนุษย์ ซึ่งกระทำโดยมีเจตนาที่จะช่วยเหลือสนับสนุนบุคคลที่มีความต้องการที่ดำรงความมีสุขภาพดีในช่วงระยะเวลาหนึ่งทฤษฎีทางการพยาบาลของโอเร็ม ประกอบด้วย ๓ ทฤษฎีที่สำคัญ ได้แก่

๑. ทฤษฎีดูแลตัวเอง (Self – care Theory) เป็นแนวคิดที่อธิบายการดูแลตนเองของบุคคล และการดูแลบุคคลที่พึ่งพอกว่าคือ บุคคลที่มีวุฒิภาวะเป็นผู้ใหญ่และกำลังเข้าสู่ผู้ใหญ่มาก มีการเรียนรู้ในการกระทำและผลของการกระทำเพื่อสนองตอบความต้องการดูแลตนเองที่จำเป็น โดยการควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อหน้าที่ หรือพัฒนาการของบุคคลเพื่อคงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และความผาสุก การกระทำดังกล่าวรวมไปถึงการกระทำเพื่อบุคคลที่ต้องพึ่งพาซึ่งสมาชิกในครอบครัวหรือบุคคลอื่น
๒. ทฤษฎีความพร้อมในการดูแลตนเอง (The theory of self-care deficit) แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้มีได้ ๓ แบบ คือ
 - ๒.๑. ความต้องการที่สมดุล (demand is equal to abilities : TSCD = SCA)
 - ๒.๒. ความต้องการน้อยกว่าความสามารถ (Demand is less than abilities : TSCD < SCA)
 - ๒.๓. ความต้องการมากกว่าความสามารถ (Demand is greater than abilities : TSCD > SCA)
๓. ทฤษฎีระบบพยาบาล (The theory of nursing system) เป็นระบบที่เข้ามาเพื่อปรับแก้ไขสมดุลระหว่างความสามารถในการดูแลตนเองกับความต้องการในการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้รับบริการเกิดขึ้นเมื่อพยาบาลปฏิบัติสัมพันธ์กับผู้ป่วยหรือผู้รับบริการ และลงมือกระทำเพื่อสนองตอบต่อความต้องการการดูแลตนเอง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางการพยาบาล
 - ๓.๑. ความสามารถทางการพยาบาล (Nursing agency) : ความรู้, ประสบการณ์, ความสามารถในการลงมือ ปฏิบัติ, ทักษะทางสังคม, แรงจูงใจในการให้การพยาบาล, อัตมโนทัศน์ ของตนเองเกี่ยวกับการพยาบาล
 - ๓.๒. ระบบการพยาบาล (The Theory of Nursing System) : การปฏิบัติการพยาบาลต่อ 'องศา' ระบบย่อย ๓ ระบบ คือ ระบบสังคม (Social), ระบบสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal), และระบบวิชาชีพและการปฏิบัติ ทางเทคนิค (Professional Technological system)

จากแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็มจึงได้มีการพัฒนาแนวทางการประเมินผู้ป่วยเจ็บหน้าอกกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันสำหรับทีมกู้ชีพตำบลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำเป็นสิ่งสำคัญในการดูแลผู้ป่วย โดยแบ่งแนวทางแนวทางปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติที่กำหนดคือ

- แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการแพทย์ เขตสุขภาพที่ ๗ พ.ศ. ๒๕๖๓
- แนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย โรคหัวใจขาดเลือดในประเทศไทย ฉบับปรับปรุง ปี ๒๕๕๗
- แบบฟอร์มเฝ้าระวังภาวะ Chest pain โรงพยาบาลเมืองสรวง ๒๕๖๓

นอกจากนี้มีการจัดอบรมให้ความรู้สำหรับทีมกู้ชีพตำบลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพื่อให้ความรู้และเกิดทักษะในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อเสนอ

๑. ควรมีการเก็บข้อมูลและนำมาวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง
๒. ควรมีการจัดพื้นฟูวิชาการให้การพยาบาลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน
๓. ควรมีการจัดหาอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ให้พร้อมใช้และมีประสิทธิภาพ เช่นเวชภัณฑ์ยา อุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพ เป็นต้น

๔. สนับสนุนให้มีการจัดทำมาตรฐาน CPG (Clinical Practice Guideline) การดูแลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันเพื่อให้เป็นมาตรฐานที่มีประสิทธิภาพ
๕. นำมาตรฐานที่จัดทำขึ้นมาฝึกอบรมให้แก่บุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ
๖. งานที่มีภาวะฉุกเฉินและต้องอาศัยการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่ ควรมีการเพิ่มพูนทักษะและศักยภาพการดูแลผู้ป่วยเฉพาะโรคของผู้ปฏิบัติงาน และมีการจัดทำสมรรถนะเฉพาะและมีการประเมินผู้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๑. บุคลากรที่มิใช่พ่ต่าบลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมีการย้ายหรือเป็นบุคลากรใหม่ทำให้ยังขาดความรู้เข้าใจแนวทางการประเมินภาวะอาการเจ็บหน้าอก
๒. แนวทางในการดูแลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย จึงต้องมีการอบรมให้ความรู้แก่ทีมกู้ชีพตำบลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอย่างสม่ำเสมอ
๓. กู้ชีพตำบลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลยังขาดเครื่องมือที่ทันสมัย เช่น เครื่อง AED (Automatic External Defibrillator) หรือเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ เพื่อให้การประเมินและการดูแลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การดูแลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันเป็นภาวะรุนแรงเฉียบพลันและเป็นอันตรายแก่ชีวิตของผู้ป่วย มีความยุ่งยากในการดูแล จึงมีโอกาที่จะเสียชีวิตได้แม้ปฏิบัติตามแนวทางการดูแลอย่างถูกต้องเหมาะสม๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๔.๑. มีแนวทางการประเมินภาวะอาการเจ็บหน้าอก การให้การพยาบาลเบื้องต้นและระหว่างส่งต่อไปยังโรงพยาบาล

๔.๒. ผู้ป่วยกลุ่มอาการเจ็บหน้าอกได้รับการประเมินได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยไม่มีภาวะแทรกซ้อน

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๕.๑. ทีมกู้ชีพตำบลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสามารถประเมินผู้ป่วยกลุ่มอาการเจ็บหน้าอกได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ๙๐ % ขึ้นไป

๕.๒. ทีมกู้ชีพตำบลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสามารถปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันได้ ๑๐๐ %

(ลงชื่อ

(นายขวัญ คงสนาม)

ผู้ขอประเมิน

(วันที่) ๒๙ / ๒๐ / ๖๖