



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โทร. ๐ ๓๘๒๘ ๕๕๑๑ ต่อ ๒๔๖๗ - ๘

ที่ ขบ ๐๐๓๓/๕๕๘๕

วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙

เรื่อง แจ้งรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกที่ได้รับอนุมัติและติดประกาศให้มีโอกาสตกต่ำเป็นเวลา ๓๐ วัน
และจัดส่งผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพัทยาศึกษา ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพนสนิม
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง สาธารณสุขอำเภอทุกอำเภอ
และหัวหน้ากลุ่มงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

ด้วยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและเอกสาร
ประกอบการคัดเลือกบุคคลที่จะเข้ารับการแข่งขันผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง ประเภทวิชาการ
ระดับชำนาญการ จำนวน ๒ ราย ซึ่งผู้บังคับบัญชาพิจารณาเห็นชอบ และเสนอผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี
อนุมัติบุคคลและประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกบุคคลฯ แล้ว ตามประกาศจังหวัดชลบุรี ลงวันที่
๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ดังบัญชีรายละเอียดแนบท้ายนี้ จึงขอให้หน่วยงานติดประกาศรายชื่อผู้ผ่านการประเมิน
บุคคลฯ ให้ผู้ผ่านการประเมินบุคคล เพื่อเลื่อนระดับสูงขึ้น จัดส่งผลงานประเมินตามจำนวน และเงื่อนไขที่
คณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด ภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคล
หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลยังไม่ส่งผลงานจะต้องขอรับการประเมินบุคคลใหม่
อนึ่ง หากมีผู้ใดจะหักทวงให้หักทวงได้ ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันประกาศ

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

(นายกิตติ บุญรัตนเนตร)

สาธารณสุขอำเภอบางละมุง ปฏิบัติราชการแทน

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี



ประกาศจังหวัดชลบุรี
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๕ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๗ ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในตำแหน่งระดับควบ และมีผู้ครองตำแหน่งนั้นอยู่โดยให้ผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ประเมินบุคคล ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ อ.ก.พ. กรม กำหนด นั้น

จังหวัดชลบุรี ได้คัดเลือกข้าราชการผู้ผ่านการประเมินบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น (ตำแหน่งระดับควบ) จำนวน ๒ ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งที่ได้รับการคัดเลือก	ส่วนราชการ
๑	นางสาวภาณุมาศ อัครพิศาลบุลย์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลบ่อทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน
๒	นางสาวกมลวรรณ อินทะมาลี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลบ่อทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉินและนิติเวช

รายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้ผู้ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนระดับสูงขึ้น จัดส่งผลงานประเมินตามจำนวนและเงื่อนไขที่คณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด ภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศรายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคล หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ผ่านการประเมินบุคคลยังไม่ส่งผลงานจะต้องขอรับการประเมินบุคคลใหม่ อนึ่ง หากมีผู้ใดจะทักท้วงให้ทักท้วงได้ ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันประกาศ

ประกาศ ณ วันที่ ๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายพงศ์สิทธิ์ ปิจนันท์)

รองผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศจังหวัดชลบุรี
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่ง เลขที่	ส่วนราชการ/ตำแหน่ง ที่ได้รับการคัดเลือก	ตำแหน่ง เลขที่	หมายเหตุ
		สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลบ่อทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน		สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลบ่อทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน		
๑	นางสาวภาณุมาศ อัครวิศาลบุณย์	พยาบาลวิชาชีพ ปฏิบัติการ	๒๒๓๕๑๗	พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	๒๒๓๕๑๗	เลื่อนระดับ
	ชื่อผลงานส่งประเมิน ลำดับที่ ๑	การพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก				๑๐๐%
	ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน	แนวทางการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก				
	รายละเอียดเค้าโครงผลงาน “แนบท้ายประกาศ” สภาพ					

- 5.3.7 ร่วมเข้าประชุมวิชาการตามที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้างานในสาขาการพยาบาลและอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- 5.3.8 ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การพัฒนาคุณภาพการพยาบาลและนำไปใช้ประโยชน์ในการพยาบาล
- 5.3.9 ร่วมการทำวิจัย/สนับสนุนการทำวิจัยและนำผลการวิจัยมาใช้ในการบริการพยาบาล

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก
2. ระยะเวลาดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ 11 ตุลาคม 2568 ถึงวันที่ 15 ตุลาคม 2568
รวมวันที่รับไว้ดูแล 5 วัน
3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ผู้ป่วย DHF (dengue hemorrhagic fever) และผู้ป่วย DSS (dengue shock syndrome) จะมีการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาที่สำคัญ 2 ประการ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของโรค นั่นคือ ภาวะการรั่วของพลาสมา (plasmaleakage) และภาวะเลือดออกผิดปกติ (abnormal hemostasis) หากทั้ง 2 ภาวะนี้มีความรุนแรง มักเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเหล่านี้เสียชีวิต อย่างไรก็ตาม หากได้รับการวินิจฉัยและการรักษาที่เหมาะสมตั้งแต่ระยะเริ่มต้น จะช่วยให้อัตราการตายของผู้ป่วยเหล่านี้ลดลงเหลือน้อยกว่าร้อยละ 1 สำหรับประเทศไทย พบว่ามีอัตราป่วยตายประมาณร้อยละ 0.1 ซึ่งลดลงกว่าในอดีตและน้อยกว่าอัตราการป่วยตายของทั่วโลก (กรมการแพทยกระทรวงสาธารณสุข, 2563)

พยาธิสภาพของโรค

ภายหลังจากเชื้อไวรัสเดงกีเข้าสู่ร่างกายผ่านการกัดของยุงลาย เชื้อจะเข้าสู่เซลล์เดนไดรต์ (dendritic cells) และเม็ดเลือดขาวชนิดโมโนไซต์และแมคโครฟาจ จากนั้นจึงเพิ่มจำนวนและแพร่กระจายเข้าสู่กระแสเลือด ก่อให้เกิดภาวะไวรัเมีย (viremia) ซึ่งกระตุ้นการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันทั้งชนิดกำเนิดและชนิดจำเพาะ (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2015)

การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันที่รุนแรงส่งผลให้มีการหลั่งสารก่อการอักเสบหรือไซโตไคน์จำนวนมาก เช่น TNF- α , IL-6 และ IFN- γ ซึ่งทำให้เซลล์บุผนังหลอดเลือดเกิดความผิดปกติและเพิ่มความสามารถในการซึมผ่านของหลอดเลือด ส่งผลให้พลาสมารั่วออกจากหลอดเลือดเข้าสู่เนื้อเยื่อและช่องว่างต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ช่องเยื่อหุ้มปอดและช่องท้อง (Rodrigo et al., 2021)

การรั่วของพลาสมาทำให้ปริมาตรเลือดภายในหลอดเลือดลดลง เกิดภาวะเลือดเข้มข้น (hemoconcentration) และความดันโลหิตลดลง หากรุนแรงอาจเกิดภาวะช็อกได้ นอกจากนี้ยังพบภาวะเกล็ดเลือดต่ำจากการกดการทำงานของไขกระดูกและการทำลายเกล็ดเลือดโดยระบบภูมิคุ้มกัน ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกง่าย (WHO, 2023)

อีกทั้งเชื้อไวรัสเดงกียังสามารถส่งผลกระทบต่อตับ ทำให้การสร้างปัจจัยการแข็งตัวของเลือดลดลง เมื่อเกิดร่วมกับภาวะเกล็ดเลือดต่ำและความผิดปกติของหลอดเลือด จึงเพิ่มโอกาสเกิดภาวะเลือดออกรุนแรงได้ กลไกดังกล่าวถือเป็นลักษณะสำคัญของโรคไข้เลือดออกชนิดรุนแรงและเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้

สาเหตุของโรค

โรคไข้เลือดออกเกิดจากเชื้อไวรัสเดงกี(denguevirus หรือ DEN) ที่จัดอยู่ในกลุ่ม arbovirus เป็นเชื้อไวรัสชนิด single-strand RNA ที่อยู่ในวงศ์(family) Flaviviridae และสกุล (genus) Flavivirus ซึ่งประกอบด้วย 4 ซีโรไทป์(serotypes) นั่นคือ DEN-1, DEN-2, DEN-3 และ DEN-4 และสามารถก่อให้เกิดโรคในคนได้ โดยมียุงลายบ้านชนิด *Aedes aegypti* และยุงลายสวนชนิด *A. albopictus* (กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข, 2563) การแพร่เชื้อเกิดขึ้นผ่านการกัดของยุงลายเพศเมียที่มีเชื้อไวรัส โดยเฉพาะ *Aedes aegypti* ซึ่งมักอาศัยอยู่ในบริเวณบ้านเรือนและชุมชน เมื่อยุงกัดผู้ป่วยที่มีเชื้ออยู่ในกระแสเลือด เชื้อจะเพิ่มจำนวนภายในตัวยุง และสามารถแพร่สู่บุคคลอื่นได้เมื่อยุงกัดในครั้งต่อไป

ระยะการดำเนินโรคของผู้ป่วยไข้เลือดออกเดงกีมี 3 ระยะ คือ (กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข, 2566)

1. ระยะไข้ (febrile phase) มีระยะเวลาประมาณ 2-7 วัน โดยเฉลี่ยมีไข้ประมาณ 4 วัน
2. ระยะวิกฤต (critical/leakage phase) มีระยะเวลาประมาณ 24-48 ชั่วโมง โดยมีปริมาณเกล็ดเลือด $\leq 100,000 /\text{mm}^3$ เป็นตัวบ่งชี้ว่าผู้ป่วยกำลังเข้าสู่ระยะวิกฤต
3. ระยะฟื้นตัว (convalescence/reabsorption/recovery phase) มีระยะเวลาประมาณ 3-5 วัน โดยผู้ป่วยจะมี

A - Appetite, B - Bradycardia, C - Convalescence rash or itching, D - Diuresis

อาการและอาการแสดง

การติดเชื้อไวรัสเดงกีส่วนมากจะไม่มีอาการ (ร้อยละ 80-90) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กเล็กเมื่อติดเชื้อครั้งแรกมักจะไม่มีอาการ หรือมีอาการไม่รุนแรง ปัจจุบันจึงได้จำแนกกลุ่มอาการโรคที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสเดงกีไว้ดังนี้ (สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง, 2558)

กระทรวงสาธารณสุข ได้จำแนกกลุ่มอาการโรคที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสเดงกี ตามลักษณะอาการทางคลินิกดังต่อไปนี้ (กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข, 2566)

1. Undifferentiate fever (UF) หรือกลุ่มอาการไวรัส (viral syndrome) มักพบในทารกหรือเด็กเล็ก จะปรากฏเพียงอาการไข้ 2-3 วัน บางครั้งอาจมีผื่นแบบ maculopapular rash มีอาการคล้ายคลึงกับโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสอื่นๆ ซึ่งไม่สามารถวินิจฉัยได้จาก อาการทางคลินิก
2. ไข้เดงกี (DF) มักเกิดกับเด็กโตหรือผู้ใหญ่ อาจมีอาการไม่รุนแรง คือมีเพียงอาการไข้ร่วมกับปวดศีรษะ เมื่อยตัว หรืออาจ เกิดอาการแบบ classical DF คือ มีไข้สูงกะทันหัน ปวดศีรษะ ปวดรอบกระบอกตา ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูก (breakbone fever) และมีผื่น บางรายอาจมีจุดเลือดออกที่ผิวหนัง ตรวจพบ tourniquet test positive ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีเม็ดเลือดขาวต่ำ รวมทั้งบางราย อาจมีเกล็ดเลือดต่ำได้ ในผู้ใหญ่เมื่อหายจากโรคแล้วจะมีอาการอ่อนเพลียอยู่นาน โดยทั่วไปแล้วไม่สามารถวินิจฉัยจากอาการทางคลินิก ได้แน่นอน ต้องอาศัยการตรวจทางน้ำเหลือง/แยกเชื้อไวรัส

3. ไข้เลือดออกเดงกี (DHF) มีอาการทางคลินิกเป็นรูปแบบที่ค่อนข้างชัดเจน คือมีไข้สูงลอยร่วมกับอาการเลือดออก ตับโต และมีภาวะช็อกในรายที่รุนแรง ในระยะมีไข้จะมีอาการต่างๆ คล้าย DF แต่จะมีลักษณะเฉพาะของโรค คือ มีเกล็ดเลือดต่ำและการรั่วของพลาสมา ซึ่งถ้าพลาสมารั่วออกไปมากผู้ป่วยจะมีภาวะช็อกเกิดขึ้นที่เรียกว่า dengue shock syndrome (DSS) การรั่วของ พลาสมาซึ่งเป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญของโรคไข้เลือดออกเดงกี สามารถตรวจพบได้จากการที่มีระดับระดับฮีมาโตคริต (Hct) สูงขึ้น มีน้ำในเยื่อหุ้มช่องปอดและช่องท้อง

4. ไข้แดงที่มีอาการแปลกออกไป (EDS) ที่ พบส่วนใหญ่คือผู้ป่วยจะมีอาการทางสมอง มีตับวาย ไตวาย ผู้ป่วยที่มีอาการ ทางสมองส่วนใหญ่เกิดจากภาวะช็อกนานและมีตับวายร่วมด้วย (Hepatic encephalopathy) ผู้ป่วยเหล่านี้ส่วนหนึ่งพบว่าการติดเชื้อ 2 อย่างร่วมกัน หรือ ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเดิมอยู่แล้ว

ความรุนแรงของโรคแบ่งได้เป็น 4 ระดับ

- Grade I ผู้ป่วยไม่ช็อก มีแต่การตรวจพบ tourniquet test ให้ผลบวก และ/หรือ easy bruising
- Grade II ผู้ป่วยไม่ช็อก แต่มีภาวะเลือดออก เช่น มีจุดเลือดออกตามตัว มีเลือดกำเดาหรืออาเจียน ถ่ายอุจจาระเป็นเลือด/สีดำ
- Grade III ผู้ป่วยช็อก โดยมีชีพจรเบาเร็ว pulse pressure แคบ หรือ ความดันโลหิตต่ำ หรือ มีตัวเย็น เหงื่อออก กระสับกระส่าย
- Grade IV ผู้ป่วยช็อกรุนแรง วัดความดันโลหิต และ/หรือ จับชีพจรไม่ได้

หมายเหตุ ไข้เลือดออกเดงกี grade I และ grade II แตกต่างจากไข้แดงและโรคอื่นๆ ตรงที่มีการรั่วของพลาสมา (สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง, 2558)

อาการ/อาการแสดงที่เป็นสัญญาณเตือน (Warning symptoms and signs)

ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก แนะนำให้รับผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลทันที หากมีอาการ/อาการแสดงเพียง 1 ข้อไปนี้ (กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข, 2566)

1. ไข้ลดลงแต่อาการไม่ดีขึ้น ยังคงมีอาการอ่อนเพลีย ไม่มีแรง กระสับกระส่าย หรือซึมลง
2. ปวดท้องหรืออาเจียนมากกว่า 3 ครั้งต่อวัน
3. หน้ามืด จะเป็นลม เวียนศีรษะ หรือมีมือและเท้าเย็น
4. ปัสสาวะลดลงหรือไม่มีปัสสาวะใน 4-6 ชั่วโมงที่ผ่านมา
5. มีภาวะเลือดออกผิดปกติโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาวะเลือดออกในบริเวณเยื่อเมือกต่าง ๆ เช่น เลือดกำเดาไหล ถ่ายอุจจาระสีดำ อาเจียนเป็นเลือดสดหรือเป็นสีดำ และประจำเดือนมานอกรอบหรือมามากผิดปกติ เป็นต้น หรือมีภาวะ intravascular hemolysis เกิดขึ้น โดยสังเกตจากปัสสาวะมีสีน้ำตาลเข้ม มีสีดำ หรือมีสีโค้ก

การวินิจฉัยโรค

การวินิจฉัยผู้ป่วยที่สงสัยจะเป็นโรคไข้เลือดออก (Probable dengue) (กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข, 2566)

ผู้ป่วยที่มีอาการไข้เฉียบพลัน 2-7 วัน ร่วมกับมีลักษณะอาการทางคลินิก และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างน้อย 2 ข้อ ดังต่อไปนี้

- 1) ปวดศีรษะ
- 2) ปวดเมื่อย
- 3) ปวดกล้ามเนื้อ
- 4) ปวดข้อหรือปวดกระดูก
- 5) ผื่นแดงบริเวณผิวหนัง

6) ภาวะเลือดออกผิดปกติ ได้แก่ มีผลการทดสอบด้วย tourniquet test ให้ผลบวก มีจุดเลือดออกตามตัว มีจ้ำเลือดบริเวณผิวหนัง มีเลือดกำเดาไหล มีอาเจียนเป็นเลือดสดหรือเป็นสีดำ (coffee ground) มีถ่ายอุจจาระเป็นเลือดสดหรือเป็นสีดำ (melena) มีปัสสาวะเป็นเลือดสดหรือเป็นสีน้ำตาลเข้ม และมีประจำเดือนมากรอบหรือมามากผิดปกติเป็นต้น

7) ปริมาณเม็ดเลือดขาว (white blood cell count) $\leq 5,000 \text{ cells/mm}^3$ โดยมีเม็ดเลือดขาวชนิด atypical lymphocytes เพิ่มขึ้น

8) ค่าฮีมาโทคริต (hematocrit) เพิ่มขึ้น 5-10%

9) ปริมาณเกล็ดเลือด (platelet count) $\leq 150,000 /\text{mm}^3$

การวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกเดงกี (Dengue hemorrhagic fever)

ไข้เลือดออกเดงกี หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการไข้เฉียบพลันและสูงลอย 2-7 วัน ร่วมกับมีลักษณะอาการทางคลินิกและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการดังต่อไปนี้ (กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข, 2566)

ลักษณะอาการทางคลินิก

- 1) ภาวะเลือดออกผิดปกติ
- 2) ตับโต ม้ามโต ปวดท้อง หรืออาเจียน
- 3) มีภาวะเดงกีช็อก

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- 1) มีหลักฐานการรั่วของพลาสมา

- ภาวะเลือดเข้มข้นขึ้น (hemoconcentration) : ค่าฮีมาโทคริต $\geq 20\%$ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าฮีมาโทคริตเดิม

- มี pleural effusion มี ascites มี gallbladder wall thickening และ/หรือมีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำ ($\leq 3.5 \text{ g/dl}$ ในผู้ป่วยที่มีภาวะโภชนาการปกติ หรือ $\leq 4.0 \text{ g/dl}$ ในผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วน)

- 2) มีปริมาณเกล็ดเลือด $\leq 100,000 /\text{mm}^3$

การวินิจฉัยภาวะเดงกีช็อก (Dengue shock syndrome)

ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อไวรัสเดงกีหรือผู้ป่วยที่สงสัยจะเป็นไข้เลือดออกเดงกี ร่วมกับมีอาการและอาการแสดง ดังนี้

1. มีการไหลเวียนเลือดล้มเหลว (circulatory failure) โดยตรวจพบว่า

- มีชีพจรเต้นเร็วและเบา (rapid and weak pulse)
- มีผิวเย็นชื้น (cold clammy skin) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มือและเท้าเย็น
- มีค่า pulse pressure ≤ 20 mmHg (พบได้เพียงร้อยละ 25 ของผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่ ซึ่งมี

ภาวะเดงกีช็อก)

2. มีค่าความดันเลือดต่ำ (hypotension) ร่วมกับมีภาวะ tissue hypoperfusion โดยตรวจพบว่า

- มีอาการหน้ามืด เป็นลม เวียนศีรษะ ปัสสาวะลดลง กระสับกระส่ายหรือระดับความรู้สึกตัวลดลง
- มี capillary refill time >2 วินาที

การวินิจฉัยผู้ป่วยเดงกีที่มีอาการแปลกออกไป (Expanded dengue syndrome : EDS)

ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อไวรัสเดงกีในกลุ่มนี้ มักมีอาการและอาการแสดงที่แปลกออกไป เป็นผลให้วินิจฉัยโรคล่าช้า ทำให้การพยากรณ์โรคเลวลงอย่างรวดเร็วภายใน 4-6 ชั่วโมง ซึ่งมีอาการและอาการแสดงทางคลินิก ดังนี้

- มีอาการช็อกพร้อมกับมีไข้สูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวหรือผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อแทรกซ้อน ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเหล่านี้ได้รับ การวินิจฉัยว่าเป็น septic shock ในครั้งแรก
- มีอาการทางสมอง เช่น ไม่รู้สึกตัว (coma) เอะอะโวยวาย กระสับกระส่ายสับสน และชัก
- การตรวจร่างกายและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ มักพบลักษณะจำเพาะของโรคไข้เลือดออกเดงกี นั่นคือ มีหลักฐานการรั่วของพลาสมาและ/หรือมีหลักฐานของภาวะเลือดออกผิดปกติ

หมายเหตุ ผู้ป่วย EDS มักมีค่า AST/ALT >500 U/l เนื่องจากภาวะตับอักเสบเฉียบพลัน (acute hepatitis) และภาวะตับวายเฉียบพลัน (acute liver failure) ซึ่งมักเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะเวลา 24-48 ชั่วโมง หลังจากที่มีภาวะช็อกนอกจากนี้ ภาวะตับวายเฉียบพลันยังเป็นภาวะที่พบก่อนการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน (acute kidney injury) ในผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเดงกี

การรักษา

การดูแลรักษาระยะไข้

1. วิธีการลดไข้

- เช็ดตัว/อาบน้ำด้วยน้ำอุณหภูมิห้องหรือน้ำอุ่น
- รับประทานยา paracetamol ขนาด 10 mg/kg/dose หรือครั้งละ 1 เม็ด (500 mg) ในผู้ใหญ่ เวลาที่มีไข้สูงเกิน 38.5 องศาเซลเซียส สามารถให้ได้ทุก 4-6 ชั่วโมง แต่ไม่ควรให้ ถูกว่า 4 ชั่วโมง ห้ามใช้ยา แอสไพรินและ NSAIDs

- ดื่มน้ำให้เพียงพอ และควรดื่มน้ำเกลือแร่แทนการดื่มน้ำเปล่าในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถรับประทานอาหารได้หรือรับประทานอาหารได้น้อย

2. การรับประทานอาหารและน้ำ

- ควรรับประทานอาหารอ่อน ย่อยง่าย และรสไม่จัด เช่น นม น้ำผลไม้หรือน้ำเกลือแร่ เป็นต้น
- ควรหลีกเลี่ยงอาหารและเครื่องดื่มที่มีสี ดำ แดง และน้ำตาล

3. การใช้ยาอื่นๆ

- ควรใช้เท่าที่จำเป็น เช่น ยาแก้ไอ เจ็บคอ ยาลดกรดในกระเพาะอาหารและยากันชัก เป็นต้น

4. การให้สารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำ (intravenous fluid, IV fluid)

- ควรพิจารณาให้ IV fluid เมื่อมีข้อบ่งชี้ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอาการอาเจียนมากกว่า 3 ครั้งต่อวันและผู้ป่วยที่มีภาวะขาดน้ำในระดับปานกลางหรือรุนแรง

5. ให้คำแนะนำถึงอาการ/อาการแสดงที่เป็นสัญญาณเตือนที่ต้องรีบกลับมาโรงพยาบาล

6. การติดตามการรักษา

- ติดตามอาการทางคลินิกและการตรวจร่างกาย
- ตรวจติดตาม complete blood count (CBC)
- พิจารณาตรวจการทำงานของตับ liver function test (LFT) ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง ผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง เช่น เอะอะ โวยวาย พุดจาหายาก ชี้นิ่ง หดหู่ เพราะอาจเป็นอาการนำของผู้ป่วยที่มีภาวะตับวายเฉียบพลัน (กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข, 2566)

การติดตามผู้ป่วยในระยะวิกฤต

ควรติดตามทั้ง 4 ตัวชี้วัด ดังนี้

1. อาการและอาการแสดง

- ระดับความรู้สึกตัว การรับประทานอาหาร ปวดท้อง อาเจียนและภาวะเลือดออกผิดปกติ

2. สัญญาณชีพ

- อุณหภูมิร่างกาย ควรตรวจติดตามทุก 4-6 ชั่วโมง

• ค่าความดันเลือด อัตราหัวใจเต้น pulse volume ค่า capillary refill time และอัตราการหายใจ ร่วมกับความเย็นของมือและเท้าควรตรวจติดตามทุก 2-4 ชั่วโมงในผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะเดงกีช็อกและควรตรวจติดตามทุก 15 นาทีในผู้ป่วยที่มีภาวะเดงกีช็อกจนกระทั่งอาการคงที่ จึงตรวจติดตามทุก 1 ชั่วโมง

3. ค่าฮีมาโทคริต ควรตรวจติดตามทุก 4-6 ชั่วโมง อาจทำการตรวจซ้ำให้ถี่ขึ้นในผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกผิดปกติ

4. ปริมาณปัสสาวะ ควรประเมินปริมาณปัสสาวะทุก 4-8 ชั่วโมงในผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะเดงกีช็อกและควรประเมินปริมาณปัสสาวะทุก 2-4 ชั่วโมงในผู้ป่วยที่มีภาวะเดงกีช็อก โดยทั่วไป ควรมีปริมาณปัสสาวะออก 0.5-1 ml/kg/h แต่ผู้ป่วยเด็กทารก ผู้ป่วยโรคอ้วน และสตรีตั้งครรภ์ ควรมีปริมาณปัสสาวะออก 0.5 ml/kg/h (กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข, 2566)

ข้อบ่งชี้ในการให้สารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำ

ประกอบด้วย (กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข, 2566)

1. ผู้ป่วยที่มีอาการอาเจียนมากกว่า 3 ครั้งต่อวัน
2. ผู้ป่วยที่มีภาวะขาดน้ำในระดับปานกลางหรือรุนแรง
3. ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะวิกฤตและมีการรั่วของพลาสมา โดยพบว่ามีค่าฮีมาโทคริตเพิ่มขึ้น $\geq 10\%$ หรือผู้ป่วยที่อยู่ในระยะวิกฤตที่ไม่สามารถรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำเกลือแร่ได้
4. ผู้ป่วยที่มีภาวะเดงกีช็อก

ชนิดของสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำ มี 2 ชนิดคือ (กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข, 2566)

1. สารน้ำในกลุ่ม isotonic crystalloid ได้แก่ 5% dextrose in normal saline และ 0.9 sodium chloride
2. สารน้ำในกลุ่ม balanced crystalloid ได้แก่ acetated Ringer's และ lactated Ringer's ที่มีหรือไม่มี 5% dextrose

หมายเหตุ

ผู้ป่วยมีน้ำตาลในเลือด >200 mg/dl ควรหลีกเลี่ยงชนิดของสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำที่มี 5% dextrose

ข้อสำคัญในการให้สารน้ำทดแทนในผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกแดงที่ไม่มีภาวะแดงกึ่งช็อก

การให้สารน้ำทดแทนขึ้นกันกับตัวแปรเสริม (parameter) 2 ประการ ดังนี้

- **ปริมาณเกล็ดเลือด** หากมีปริมาณเกล็ดเลือดอยู่ระหว่าง 50,000- 100,000/ mm³ แสดงว่า ผู้ป่วยอยู่ใน 24 ชั่วโมงแรกที่มีการรั่วของพลาสมา หรืออยู่ใน 24 ชั่วโมงแรกของระยะวิกฤต
- **ระดับของค่าฮีมาโทคริตที่เพิ่มขึ้น**
 - ถ้าระดับของค่าฮีมาโทคริตที่เพิ่มขึ้น <20% ให้เริ่มสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำในปริมาณที่ น้อยกว่า maintenance ในอัตราเร็ว 1.5 ml/kg/h (เด็ก) หรือ 40-60 ml/h (ผู้ใหญ่)
 - ถ้าระดับของค่าฮีมาโทคริตที่เพิ่มขึ้น > 20% ให้เริ่มสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำในปริมาณที่ เท่ากับ maintenance ในอัตราเร็ว 3 ml/kg/h (เด็ก) หรือ 80-100 ml/h (ผู้ใหญ่)
 - ถ้าระดับของค่าฮีมาโทคริตที่เพิ่มขึ้น >25% ให้เริ่มสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำในปริมาณที่ มากกว่า maintenance ในอัตราเร็ว 7-8 ml/kg/h (เด็ก) หรือ 100-120 ml/h (ผู้ใหญ่)

ข้อสำคัญในการให้สารน้ำทดแทนในผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกแดงที่มีภาวะแดงกึ่งช็อก

- ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกแดงที่มีภาวะแดงกึ่งช็อกที่เป็น DHF grade IV หรือ decompensated shock ควรได้รับสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำ ในระยะเริ่มต้นด้วยชนิด 0.9% NSS (AR/LR) ในอัตราเร็ว IV free flow หรือ 10 ml/kg (เด็ก) หรือ 500-1,000 ml (ผู้ใหญ่) ในเวลา 15-30 นาที ถ้าความดันเลือดเพิ่มขึ้นจนปกติ ให้ลดอัตราเร็วของสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำเหลือ 10 ml/kg (เด็ก) หรือ 500 ml (ผู้ใหญ่) ในเวลา 1-2 ชั่วโมง
- ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกแดงที่มีภาวะแดงกึ่งช็อกที่เป็น DHF grade III หรือ compensated shock ควรได้รับสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำในระยะ เริ่มต้นด้วยชนิด 5% D/NSS (DAR/DLR) 10 ml/kg (เด็ก) หรือ 500 ml (ผู้ใหญ่) ในเวลา 1-2 ชั่วโมง
- ในเวลา 6 ชั่วโมงหลังเกิดภาวะแดงกึ่งช็อก ควรสามารถลดอัตราเร็ว ของสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำลงเหลือ 5 ml/kg/h (เด็ก) หรือ 100-120 ml/h (ผู้ใหญ่) [Maintenance + 5% deficit]
- ในเวลา 12 ชั่วโมงหลังเกิดภาวะแดงกึ่งช็อก ควรสามารถลดอัตราเร็วของสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำลงเหลือ 3 ml/kg/h (เด็ก) หรือ 80 ml/h (ผู้ใหญ่) [Maintenance]
- ในเวลา 18 ชั่วโมงหลังเกิดภาวะแดงกึ่งช็อก ควรสามารถลดอัตราเร็วของสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำลงเหลือ 1.5 ml/kg/h (เด็ก) หรือ 40 ml/h (ผู้ใหญ่) [Maintenance/2]
- ในเวลา 24 ชั่วโมงหลังเกิดภาวะแดงกึ่งช็อก หรือเมื่อเข้าสู่ระยะฟื้นตัวควรสามารถลดอัตราเร็วของสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำลงเหลือ 5-10 ml/h (เด็ก) หรือ 20 ml/h (ผู้ใหญ่)

ข้อบ่งชี้ในการให้ dextran 40 ประกอบด้วย

- ผู้ป่วยที่มีค่าฮีมาโทคริตเพิ่มขึ้นเมื่อได้รับ isotonic crystalloid ในปริมาณมาก และยังมี unstable vital signs การได้รับ isotonic crystalloid ในปริมาณมาก หมายถึง การได้รับ isotonic crystalloid ด้วยอัตราเร็ว 200-240 ml/h ในช่วง 6 ชั่วโมงแรกหลังจากที่มีอาการช็อก หรือการได้รับ isotonic crystalloid ในอัตราเร็ว 100-120 ml/h ในช่วงหลังจากที่มีอาการช็อกนานกว่า 6 ชั่วโมง
- ผู้ป่วยที่มีอาการแน่นท้อง แน่นหน้าอก หรือหายใจลำบาก และยังมีค่าฮีมาโทคริตเพิ่มขึ้น
- ผู้ป่วยที่ยังคงมีค่าฮีมาโทคริตเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ประมาณร้อยละ 25-30 จากเดิม หลังจากได้รับ isotonic crystalloid ตามข้อแนะนำข้างต้น

การให้ dextran 40 ควรทำการตรวจค่าฮีมาโทคริตก่อนและหลังการให้ dextran 40 ส่วนอัตราเร็วของ dextran 40 ควรให้ 10 ml/kg/h (เด็ก) และ 500 ml (ผู้ใหญ่) ใน 1 ชั่วโมง และควรทำการแปลผลค่าฮีมาโทคริต เพื่อวางแผนการให้สารน้ำต่อไป ดังนี้

- ผู้ป่วยที่มีค่าฮีมาโทคริตลดลงไม่เกิน 10 จุดและไม่ต่ำกว่าค่า baseline เดิมของผู้ป่วย ให้เปลี่ยนชนิดของสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำเป็น isotonic crystalloid
- ผู้ป่วยที่มีค่าฮีมาโทคริตลดลงมากกว่า 10 จุดหรือลดต่ำกว่าค่า baseline เดิมของผู้ป่วย ให้นึกถึงภาวะเลือดออกผิดปกติหรือภาวะ intravascular hemolysis ในกรณีนี้ควรให้เลือดทดแทน

ข้อบ่งชี้ในการให้เลือดทดแทน ประกอบด้วย

- ผู้ป่วยเด็กที่มีเลือดออกมากกว่าร้อยละ 10 ของปริมาณเลือดทั้งหมด (6-8 ml/kg) หรือผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีเลือดออก ≥ 300 ml
 - ผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมีย พาหะของโรคธาลัสซีเมีย หรือโรคพร่องเอนไซม์ G6PD ที่มีภาวะช็อคเนื่องจากมีภาวะ intravascular hemolysis
 - ผู้ป่วยภาวะเดงกีช็อกที่ยังคงมี unstable vital signs หลังได้รับสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำในปริมาณมาก หรือไม่สามารถลดอัตราเร็วของสารน้ำลงได้ และมีค่าฮีมาโทคริตลดลงจากเดิม เท่าเดิม หรือต่ำกว่าค่า baseline เดิมของผู้ป่วย
 - ผู้ป่วยที่มีค่าฮีมาโทคริตลดลงมากกว่า 10 จุด หรือมีค่าฮีมาโทคริตลดต่ำกว่าค่า baseline เดิมของผู้ป่วย หลังจากได้รับ dextran 40 ในปริมาณ 10 ml/kg/h (เด็ก) หรือ 500 ml (ผู้ใหญ่) ในเวลา 1 ชั่วโมง
- หมายเหตุ สำหรับปริมาณของเลือดทดแทนที่ผู้ป่วยควรได้รับในระยะวิกฤตนั้น พบว่า ควรให้เลือดจนกว่าผู้ป่วยจะมีค่าฮีมาโทคริตสูงกว่าค่าปกติร้อยละ 10-20 หรือจนกว่าผู้ป่วยไม่มีอาการ/อาการแสดงของภาวะเดงกีช็อก

การพยาบาล

โรคไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever: DHF) เป็นโรคติดเชื้อไวรัสเดงกีที่มีอยู่หลายเป็นพาหะ ผู้ป่วยอาจมีอาการตั้งแต่ไข้สูง ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ไปจนถึงภาวะรุนแรง เช่น ภาวะช็อกจากการรั่วของพลาสมาและเลือดออกผิดปกติ ดังนั้นบทบาทพยาบาลจึงมีความสำคัญในการประเมินอาการ เพื่อระวังภาวะแทรกซ้อน และดูแลด้านสารน้ำอย่างใกล้ชิด

1. การประเมินอาการผู้ป่วย พยาบาลควรประเมินอาการและสัญญาณชีพอย่างต่อเนื่อง ได้แก่

- วัดอุณหภูมิ ชีพจร ความดันโลหิต และอัตราการหายใจ
- ประเมินอาการเลือดออก เช่น จุดเลือดออก เลือดกำเดา อาเจียนเป็นเลือด ถ่ายดำ
- ประเมินภาวะช็อก เช่น มือเท้าเย็น ชีพจรเบาเร็ว Pulse pressure แคบ
- ติดตามปริมาณปัสสาวะและสมดุลน้ำเข้า-ออก
- ติดตามผล Hematocrit และเกล็ดเลือดอย่างสม่ำเสมอ (เอื้อนจิต, 2561)

2. การพยาบาลในระยะไข้สูง

- เช็ดตัวลดไข้ด้วยน้ำอุ่น
- ให้อาหารตามแผนการรักษา โดยใช้พาราเซตามอล
- หลีกเลี่ยงยาแอสไพรินและ NSAIDs เพราะเพิ่มความเสี่ยงเลือดออก
- ส่งเสริมให้พักผ่อนและดื่มน้ำเพียงพอ
- ฝ้าระวังภาวะชกจากไข้สูง โดยเฉพาะในเด็ก (เอื้อนจิต, 2561)

3. การป้องกันภาวะช็อก ผู้ป่วยไข้เลือดออกอาจเข้าสู่ระยะวิกฤตเมื่อไข้เริ่มลดลง จึงต้องฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด โดยพยาบาลควร

- ประเมินอาการเตือน เช่น ปวดท้องมาก ซึม กระสับกระส่าย อาเจียนมาก
- วัดสัญญาณชีพทุก 1-2 ชั่วโมง หรือถี่ขึ้นตามอาการในระยะวิกฤต
- ดูแลให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา
- บันทึกสารน้ำเข้า-ออกอย่างเคร่งครัด
- รายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบ Pulse pressure < 20 mmHg หรือมีอาการช็อก (อนัญญา, 2562)

4. การป้องกันภาวะเลือดออก

- หลีกเลี่ยงการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ
- ลดการกระทบกระเทือน
- ใช้แปรงสีฟันขนนุ่ม
- สังเกตเลือดออกตามผิวหนังและอวัยวะต่าง ๆ
- เตรียมความพร้อมด้านเลือดและส่วนประกอบของเลือดหากมีภาวะรุนแรง (อนัญญา, 2562)

5. การดูแลด้านจิตใจและสุขภาพ

- อธิบายเกี่ยวกับโรค อาการ และแนวทางการรักษาแก่ผู้ป่วยและญาติ
- เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย

- ให้คำแนะนำเรื่องการป้องกันขุงลาย เช่น กำจัดแหล่งน้ำขัง ใช้มุ้งและยากันขุง
- สนับสนุนด้านจิตใจเพื่อลดความวิตกกังวล (เอื้อนจิต ,2561)

4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

4.1 สรุปสาระสำคัญ

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 28 ปี เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ไม่มีโรคประจำตัว พื้นที่อาศัยรอบๆบ้านเป็นสวนยางพารา มาตรวจครั้งแรกที่แผนก ผู้ป่วยนอก วันที่ 8 ตุลาคม 2568 ด้วยอาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล 10 ชม.ก่อนมาโรงพยาบาล ไข้สูง คลื่นไส้ อาเจียน 1 ครั้งเป็นน้ำสีเหลือง อาการเจ็บป่วยปัจจุบัน คือ 1 วันก่อนมาโรงพยาบาล มีปวดเมื่อยตัว ปวดศีรษะประจำเดือนครั้งสุดท้าย (LMP) 2 ตุลาคม 2568 ถึง 4 ตุลาคม 2568 ตรวจผลทางห้องปฏิบัติการพบ Dengue NS1Ag Positive CBC wbc 4310 ul Hct 37% plt195000 ul N 87% L 13 % การวินิจฉัยโรคเบื้องต้นเป็น Dengue fever day 2 แพทย์นัดติดตามอาการทุกวัน

วันที่ 11 ตุลาคม 2568 ผู้ป่วยมาตามนัดติดตามอาการ ผู้ป่วยแจ้งว่า ไอมีเลือดปน 4 ชม ก่อนมาโรงพยาบาล ไม่มีเลือดออกตามผิวหนัง ไม่มีถ่ายดำหรือถ่ายเป็นเลือด ไม่มีประจำเดือน ยังมีไข้ต่ำ ๆ คลื่นไส้และอาเจียนเป็นน้ำวันนี้ไป 2 ครั้ง ทานได้น้อยลง ไม่มีผื่น ไม่มีจ้ำเลือด แรกวันที่ห้องฉุกเฉิน อุณหภูมิร่างกาย 37.8 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของชีพจร 108 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 117/76 มิลลิเมตรปรอท วัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดส่วนปลาย (SpO2) เท่ากับ 97 เปอร์เซ็นต์ room air ตรวจร่างกาย Skin: not seen petechiae/purpura, no convalescences rash CVS: tachycardia ,full pulse Abd: soft, tender at RUQ, +/- can palpate liver 1 FB below costal margin ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบ CBC wbc 2090 ul Hct 37.5 % (Baseline 10/10/68 37.3%) plt 117000 ul N 62 % L30 % LFT AST/ALT/ALK 32/14/41 U/L UA SpGr. 1.015 การวินิจฉัยโรคเบื้องต้นเป็น Dengue fever day 5 แพทย์จึงพิจารณาให้นอนโรงพยาบาล

แรกรับที่ตึกผู้ป่วยในหญิง วันที่ 11 ตุลาคม 2568 ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ทำทางอ่อนเพลีย ผู้ป่วยแจ้งว่ามีอาการปวดท้องน้อยเวลาไอ ปวดท้องขวาบนเล็กน้อย วันนี้เพลียมาก มีเลือดออกตามไรฟัน ผลการทดสอบทูร์นิเกต์ (Tourniquet test) Positive อุณหภูมิร่างกาย 38 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของชีพจร 82 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 114/70 มิลลิเมตรปรอท วัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดส่วนปลาย (SpO2) เท่ากับ 97 เปอร์เซ็นต์ room air

ระหว่างนอนโรงพยาบาลวันที่12 ตุลาคม 2568 Dengue fever day 6 พบว่าผู้ป่วยตื่นดี ทำทางอ่อนเพลียรับประทานไม่ได้ มีภาวะไข้สูงลอย อุณหภูมิร่างกาย 38.7 ถึง 39.5 องศาเซลเซียส ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบภาวะช็อคจาก Hct change 34.5% ลดลง 3% แพทย์จึงพิจารณาให้ส่วนประกอบของเลือด(LPRC) 1 unit IV drip in 4 hr

วันที่ 13 ตุลาคม 2568 Dengue fever day 7 ผู้ป่วยยังคงมีอาการอ่อนเพลีย รับประทานได้น้อย ไม่มีเลือดออกตามร่างกาย มีแนวโน้มไข้ลดลง อุณหภูมิร่างกาย 38 - 37.6 องศาเซลเซียส พบมีโอกาสดังกล่าวจะเลือดออกง่ายหยุดยาก จากผลทางห้องปฏิบัติการ เกล็ดเลือดต่ำ (Plt) 73,000

วันที่ 14 ตุลาคม 2568 Dengue fever day 8 ผู้ป่วยเริ่มมีอาการคันตามตัว คลื่นไส้ไม่อาเจียน จุกได้กลิ่นปี ตรวจพบภาวะหัวใจเต้นช้ากว่าปกติ อัตราการเต้นของชีพจร 46-48 bpm การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) sinus brady rate 40 bpm. แพทย์จึงพิจารณาให้ Atropine 1 mg ทางหลอดเลือดดำทันที

วันที่ 15 ตุลาคม 2568 Dengue fever day 9 ผู้ป่วยตื่นดี รับประทานอาหารได้ ไม่มีจุกแน่นหน้าอก ไม่มีเลือดออกตามร่างกาย ผลทางห้องปฏิบัติการอยู่ในเกณฑ์ปกติ สัญญาณชีพอยู่ในช่วงปกติ ให้การพยาบาลตามข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลดังนี้ 1) มีภาวะไข้สูง อุณหภูมิร่างกาย 38.7-39.5 องศาเซลเซียส เนื่องจากมีภาวะติดเชื้อไข้เลือดออก 2) มีโอกาสดังกล่าวจะเลือดออกง่ายหยุดยาก จากผลทางห้องปฏิบัติการ เกล็ดเลือดต่ำ (Plt) 73,000 3) มีภาวะช็อค จาก เฟอร์เร็นซ์ของปริมาตรเซลล์เม็ดเลือดแดงต่อปริมาตรเลือดทั้งหมด (HCT) $37 > 34\%$ 4) ผู้ป่วยวิตกกังวลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย เนื่องจากสอบถามอาการทุกวัน หลังจากรับไว้ในนอนในโรงพยาบาล 5 วัน ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ไม่มีเลือดออกตามร่างกาย ผลทางห้องปฏิบัติการอยู่ในเกณฑ์ปกติ สัญญาณชีพอยู่ในช่วงปกติ แพทย์อนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้ และนัดติดตามอาการ วันที่ 17 ตุลาคม 2568

4.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.2.1 ศึกษาสถิติและคัดเลือกเรื่องที่น่าสนใจจากกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยใน การพยาบาลผู้ป่วยใน กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลบ่อทอง จำนวน 1 ราย โดยเลือกเรื่องเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก

4.2.2 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว ประวัติการแพ้ยาและสารเคมี แบบแผนการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย พร้อมทั้งประเมินสภาพผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ

4.2.3 ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารทางวิชาการ

4.2.4 ศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และแผนการรักษาของแพทย์

4.2.5 นำข้อมูลที่ได้มารวบรวม วิเคราะห์ วางแผนให้การพยาบาล ตามกระบวนการพยาบาล โดยเน้นการให้การพยาบาลครอบคลุมทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ

4.2.6 ปฏิบัติการพยาบาลและประเมินผลการพยาบาลตามแผน รวมทั้งวางแผนจำหน่าย สรุปผลการปฏิบัติการพยาบาล และให้ข้อมูล เสนอแนะแก่ผู้ป่วยและญาติก่อนจำหน่าย

4.2.7 เรียบเรียงผลงานและเขียนรายงาน จัดทำเป็นเอกสารผลงานทางวิชาการ

4.3 เป้าหมายของงาน

4.3.1 เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก

4.3.2 เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยในใช้เป็นแนวทางในการป้องกันการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก

4.3.3 เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยในใช้เป็นแนวทางในการให้มีความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติในเรื่องการปฏิบัติตัว การดูแลสิ่งแวดล้อม คนในครอบครัว ชุมชน เพื่อการป้องกันการเกิดโรคไข้เลือดออก

5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/ คุณภาพ)

เชิงปริมาณ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จำนวน 1 ราย ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 11 ตุลาคม 2568 ถึงวันที่ 15 ตุลาคม 2568 รวมวันที่รับไว้ดูแล 5 วัน

เชิงคุณภาพ

ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพ ได้รับการให้ยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำ การได้รับส่วนประกอบของเลือด(LPRC) และการเฝ้าติดตามผลทางห้องปฏิบัติการอย่างใกล้ชิด เป็นต้น ในขณะที่รักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล แพทย์จำหน่ายกลับบ้านได้ โดยมีการวางแผนจำหน่าย ตั้งแต่แรกกับผู้ป่วย ญาติมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถดูแลตนเองต่อเองที่บ้านได้ และมีความพึงพอใจในการดูแลรักษาพยาบาล

6. การนำไปใช้ประโยชน์/ ผลกระทบ

ใช้เป็นแนวทางสำหรับบุคลากรทางการพยาบาลในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ภายในหน่วยงาน ส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้

7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

จากกรณีศึกษา พบว่า ปัญหาที่พบในผู้ป่วยรายนี้ คือ ผู้ป่วยรับประทานอาหารและดื่มน้ำได้น้อย ขาดความตระหนักรู้ในเรื่องของการดื่มน้ำเกลือแร่ ทำให้ร่างกายได้รับสารน้ำไม่เพียงพอ จึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะช็อกได้มากยิ่งขึ้น จำเป็นต้องได้รับการประเมินอาการและเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะในระยะวิกฤตของโรค นอกจากนี้ทางด้านสภาพแวดล้อมที่บ้านของผู้ป่วยเป็นพื้นที่อาศัยรอบๆบ้านเป็นสวนยางพารา เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการเกิดโรคไข้เลือดออก เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมร้อนและมีแหล่งน้ำขังที่เหมาะสมต่อการวางไข่และเจริญเติบโตของยุงลาย ส่งผลให้ความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของโรคไข้เลือดออก และการกลับมาเป็นซ้ำได้

8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

จากกรณีศึกษา พบว่าในผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกมีอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ทำให้รับประทานอาหาร และดื่มน้ำได้น้อย ทำให้ร่างกายได้รับสารน้ำไม่เพียงพอ อีกทั้งผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติตัวหรือตอบคำถามได้ หลังให้คำแนะนำ ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกได้

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักรู้ในเรื่องการดื่มน้ำเกลือแร่ ซึ่งลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดน้ำ ภาวะเลือดออก และภาวะช็อกได้

9.2 ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติในการสังเกตอาการอันตราย เพื่อให้สามารถแจ้งบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างทันท่วงที อันจะช่วยลดความรุนแรงของโรคและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

9.3 จัดทำคู่มือเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก เช่น การให้ความรู้และความสำคัญของโรค และการปฏิบัติเหมาะสมกับโรค

10. สัดส่วนผลงานของผู้ขอประเมิน

นางสาวภาณุมาศ อัสวพิศาลบุญย์ สัดส่วนผลงาน 100%

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)นางสาวภาณุมาศ อัสวพิศาลบุญย์..... ผู้ขอประเมิน

(นางสาวภาณุมาศ อัสวพิศาลบุญย์)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

วันที่ 25 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2569

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 

(นางสาวธิดากร พวงชาติ)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

หัวหน้าหอผู้ป่วยในหญิง

วันที่ 25 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2569

(ลงชื่อ) 

(นางพัชรี มาลา)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลบ่อทอง

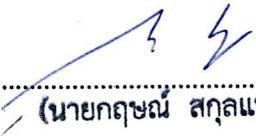
วันที่ 25 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2569

(ลงชื่อ) 

(นายจตุณัฐ อักกะปัญญาพงศ์)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ่อทอง

วันที่ 25 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2569

(ลงชื่อ) 

(นายกฤษณ์ สกุลแพทย)

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

(ตำแหน่ง)

วันที่ ๐๑ เดือน ก.ค. ๒๕๖๙ พ.ศ.

แบบเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน
(ระดับชำนาญการ)

1. เรื่อง แนวทางการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก

2. หลักการและเหตุผล

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อไวรัสเดงกี (Dengue virus) ซึ่งมีอยู่หลายเป็นพาหะสำคัญในการนำโรค พบการระบาดได้ตลอดปี โดยเฉพาะในฤดูฝนที่มีแหล่งน้ำขังเอื้อต่อการเพาะพันธุ์ยุงลาย โรคดังกล่าวยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย เนื่องจากมีแนวโน้มพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสามารถเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจนเสียชีวิตได้ หากไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างทันท่วงที (กรมควบคุมโรค, 2567)

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข รายงานว่าสถานการณ์โรคไข้เลือดออกของประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2565–2567 พบผู้ป่วยปีละ 45,145–158,620 ราย และมีผู้เสียชีวิตจำนวน 29–181 ราย สะท้อนให้เห็นว่าโรคไข้เลือดออกยังคงมีการแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในหลายพื้นที่ของประเทศไทย นอกจากนี้ กรมควบคุมโรคยังคาดการณ์ว่าสถานการณ์การระบาดในปี 2567 อาจมีจำนวนผู้ป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี โดยปัจจัยสำคัญเกิดจากสภาพอากาศที่เอื้อต่อการขยายพันธุ์ของยุงลาย เช่น อุณหภูมิสูง ปริมาณน้ำฝน และความชื้นที่เพิ่มขึ้น (กรมควบคุมโรค, 2567)

จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคของอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี พบว่าโรคไข้เลือดออกเป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังอันดับต้น ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยจำนวน 83 ราย ไม่มีผู้ป่วยใน (IPD) ปี พ.ศ. 2566 พบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็น 306 ราย มีผู้ป่วยในจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.6 ส่วนปี พ.ศ. 2568 พบผู้ป่วยแล้วจำนวน 48 ราย มีผู้ป่วยในจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.4 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มของผู้ป่วยที่มีความรุนแรงเพิ่มขึ้นและยังคงเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญของประชาชนในพื้นที่ (โรงพยาบาลบ่อทอง, 2568)

จากสถานการณ์ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าโรคไข้เลือดออกยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของอำเภอบ่อทอง และมีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะความรุนแรงของโรคที่สะท้อนผ่านอัตราการรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ดังนั้น จึงได้จัดทำแนวคิดเพื่อพัฒนางานเรื่อง “คู่มือการดูแลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก” เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยให้มีมาตรฐาน ส่งเสริมความรู้ด้านการป้องกันโรคแก่ประชาชนและชุมชน ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวัง ควบคุม และป้องกันโรค อันจะนำไปสู่การลดอัตราการเจ็บป่วยและผลกระทบจากโรคไข้เลือดออกในพื้นที่อย่างยั่งยืน

3. บทวิเคราะห์/ แนวความคิด/ ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

3.1 บทวิเคราะห์

โรงพยาบาลบ่อทองเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียง ให้บริการประชาชนในพื้นที่ชุมชนและเกษตรกรรม การมีประชากรอาศัยอยู่จำนวนมาก รวมทั้งแหล่งน้ำข้างตามบ้านเรือน สวน และพื้นที่เกษตร อาจเอื้อต่อการเพาะพันธุ์ของยุงลาย ซึ่งเป็นพาหะของโรคไข้เลือดออก ซึ่งพบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเข้ารับการรักษาเพิ่มขึ้นในแต่ละปี ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกโรงพยาบาลบ่อทอง พบว่า ผู้ป่วยและญาติส่วนหนึ่งยังขาดความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรค การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย และการสังเกตอาการอันตรายของโรค ทำให้ผู้ป่วยบางรายมารับการรักษาช้า ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังพบว่าการให้คำแนะนำด้านสุขศึกษาแก่ผู้ป่วยยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนและเป็นแนวทางเดียวกัน ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถป้องกันโรคได้อย่างเหมาะสม เพื่อลดอัตราการเกิดโรคซ้ำและลดความรุนแรงของโรค

3.2 แนวความคิด

การใช้แนวคิดกระบวนการพยาบาล (Nursing Process) เป็นกรอบในการดูแลผู้ป่วย ประกอบด้วย การประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย การวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผล โดยเน้นการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันยุงกัด การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย การดื่มน้ำอย่างเพียงพอ และการสังเกตอาการอันตราย เช่น ชีพ เลือดออก หรือปัสสาวะน้อยลง เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติสามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม (กองการพยาบาล, 2564) นอกจากนี้ยังประยุกต์ใช้แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) เป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของตนเอง โดยพยาบาลทำหน้าที่ให้ความรู้ คำแนะนำ และสนับสนุนการตัดสินใจด้านสุขภาพ เพื่อให้เกิดความตระหนักและสามารถปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคได้อย่างต่อเนื่อง เช่น การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย การเปลี่ยนน้ำทุก 7 วัน และการป้องกันยุงกัด ซึ่งช่วยลดโอกาสการเกิดโรคไข้เลือดออกในชุมชน (จันทร์ตัน, 2567) ในการพัฒนาแนวทางการพยาบาล ผู้ศึกษาได้นำวงจร PDCA ของเดมมิง (Deming) ได้แก่ Plan-Do-Check-Act (สุขสงคราม, 2565) มาใช้โดยเริ่มจากการวางแผนพัฒนาการให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก (Plan) การนำแนวทางไปใช้จริงในหอผู้ป่วย (Do) การประเมินผลความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันโรคของผู้ป่วยและญาติ (Check) และนำผลที่ได้มาปรับปรุงรูปแบบการให้ความรู้ให้เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น (Act) ซึ่งช่วยให้การพยาบาลมีคุณภาพและเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (ณัฐธัญพัชร อ่อนตาม, 2562)

3.3 ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ผู้จัดจึงได้จัดทำ คู่มือพกพา รู้ทัน ป้องกันได้ ห่วงไกลไข้เลือดออก ในการดูแลผู้ป่วยไข้เลือดออกซึ่งในคู่มือนี้จะประกอบด้วย วิธีผสมสเปรย์กันยุงใช้เองจากผักสวนครัว การให้ความรู้และความสำคัญของโรคไข้เลือดออก ขั้นตอนการปฏิบัติตัวเบื้องต้น แนวทางป้องกันไม่ให้เกิดโรคไข้เลือดออก อาการและอาการรุนแรงที่ควรมาพบแพทย์โดยทันที เพื่อง่ายต่อการเข้าใจ สำหรับผู้ป่วยและประชาชนทั่วไปสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง จะทำให้ลดอัตราการเกิดโรคไข้เลือดออก ลดระดับความรุนแรงของโรค เข้ารักษาตัวแผนกผู้ป่วยในได้ลดลงรวมถึงลดอัตราการรักษาตัวแผนกผู้ป่วยในและการกลับมารักษาซ้ำภายใน 28 วันได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยในโรงพยาบาลบ่อทอง ได้ใช้เป็นแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก
2. เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ในเรื่องการป้องกันโรคไข้เลือดออก
3. เพื่อลดอัตราผู้ป่วยที่กลับมารับการรักษาซ้ำด้วยโรคไข้เลือดออก หลังจำหน่ายภายใน 28 วันจากการปฏิบัติตนไม่ถูกต้อง

ระยะเวลาดำเนินการ

ธันวาคม พ.ศ. 2568 - สิงหาคม พ.ศ. 2569

กลุ่มเป้าหมาย

พยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วยใน ผู้ป่วย และญาติโรคไข้เลือดออก

ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ทบทวนปัญหา และศึกษา กระบวนการ การดูแลรักษา และการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในหน่วยงาน
2. ศึกษาตำรา เอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก
3. รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล และประเด็นปัญหาที่พบในการดูแล และให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก
4. จัดทำแนวทางการพยาบาลโรคไข้เลือดออก
5. นำเสนอแนวคิดการพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก อธิบายถึงรูปแบบและขั้นตอนการใช้แนวทางการพยาบาลกับหัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงาน
6. เสนอแนวทางการพยาบาล ประสานงานกับบุคลากร และ/หรือทีมสหสาขาที่เกี่ยวข้อง
7. เตรียมเอกสารแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก
8. จัดทำแบบประเมิน ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก
9. นำแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ที่จัดทำขึ้นมาใช้ใน หน่วยงาน และประเมินผล
10. สรุปผลการใช้แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก นำข้อเสนอแนะ และข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่พบมาปรับปรุง

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 พยาบาลประจำหอผู้ป่วยในนำแนวทางการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกมาใช้ รวมทั้งให้คำแนะนำ ความรู้กับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาและญาติ

4.2 ผู้ป่วยและญาติ มีความรู้ ความเข้าใจ โรคไข้เลือดออก มีวิธีปฏิบัติตนได้ถูกต้อง มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

5.1 พยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยใน ปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ได้

ร้อยละ 80

5.2 อัตราผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก กลับมารับการรักษาซ้ำหลังจำหน่ายภายใน 28 วันลดลงร้อยละ 3

(ลงชื่อ) ..ภพพล อัครพิศาลกุล.. ผู้ขอประเมิน

(นางสาวภาณุมาศ อัครพิศาลกุล)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

วันที่ ..25.. เดือน ..มิถุนายน.. พ.ศ. ..2565..

เอกสารอ้างอิง

กรมการแพทย์. (2563). แนวทางการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยโรค ไข้เลือดออกเดงกีในผู้ใหญ่ พ.ศ. 2563. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

กรมการแพทย์. (2566). แนวทางการวินิจฉัย ดูแลรักษาผู้ป่วยโรค ไข้เลือดออก (ฉบับย่อ) พ.ศ. 2566 = *Clinical practice guideline dengue hemorrhagic fever (DHF) 2023*. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

กรมควบคุมโรค. (2567). สถานการณ์โรค ไข้เลือดออกในประเทศไทย. กระทรวงสาธารณสุข.

<https://ddc.moph.go.th>

กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข. (2564). บทบาทพยาบาลในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน. กระทรวงสาธารณสุข.

จันทร์ตัน, ร. (2567). รูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจการมีส่วนร่วมในการป้องกันควบคุมโรค ไข้เลือดออกของผู้นำชุมชน ในส่วนรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท*, 15(1), 94–106.

<https://li05.tcithaijo.org/index.php/AEET/article/view/998>

ณัฐณพัชร อ่อนตาม. (2562). เทคนิคการบริหารงานแบบ PDCA (Deming Cycle). *วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย*, 1(3), 39–46. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JAPDEAT/article/view/250846>

โรงพยาบาลบ่อทอง. (2568). รายงานสถิติผู้ป่วยโรค ไข้เลือดออก โรงพยาบาลบ่อทอง ปี พ.ศ. 2565–2568. ชลบุรี: โรงพยาบาลบ่อทอง.

สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง. (2558). คู่มือวิชาการ โรคติดต่อเดงกีและ โรค ไข้เลือดออกเดงกีด้านการแพทย์และสาธารณสุข. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

อนัญญา ไทยสูง. (2562). การพยาบาลผู้ป่วยโรค ไข้เลือดออกช็อก. *ราชวดีสาร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุรินทร์*. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnsurin/article/view/214219>

สุขสงคราม, ส. (2565). แนวคิดวงจรเดมมิง (PDCA) กับการบริหารตามแนวพุทธ. *วารสารธรรมวัตร*, 2(1), 39–49. <https://so09.tci-thaijo.org/index.php/tmwj/article/view/637>

เอือนจิต สีสลับ. (2561). กรณีศึกษา: การพยาบาลผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีภาวะช็อก. วารสารการแพทย์
โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรัมย์.

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/MJSSBH/article/view/144440/106897>

Centers for Disease Control and Prevention. (2015). *Pathophysiology—Plasma leakage*. U.S. Department of
Health and Human Services. <https://www.cdc.gov/dengue/training/cme/ccm/Pathophysiology.pdf>

Rodrigo, C., Sigera, C., Fernando, D., & Rajapakse, S. (2021). Plasma leakage in dengue: A systematic
review of prospective observational studies. *BMC Infectious Diseases*, 21(1), 1082.

<https://doi.org/10.1186/s12879-021-06793-2>

World Health Organization. (2023). *WHO guidelines for the clinical management of arboviral diseases*.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK616300/>

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศจังหวัดชลบุรี
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่ง เลขที่	ส่วนราชการ/ตำแหน่ง ที่ได้รับการคัดเลือก	ตำแหน่ง เลขที่	หมายเหตุ
๒	นางสาวกมลวรรณ อินทะมาลี	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลบ่อทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉินและนิติเวช พยาบาลวิชาชีพ ปฏิบัติการ	๒๒๓๕๒๐	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลบ่อทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉินและนิติเวช พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	๒๒๓๕๒๐	เลื่อนระดับ
	ชื่อผลงานส่งประเมิน ลำดับที่ ๑	การพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (STEMI)				๑๐๐%
	ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน	แนวทางการคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้ระบบการคัดกรองผู้ป่วย (MOPH Triage)				
	รายละเอียดเค้าโครงผลงาน “แนบท้ายประกาศ” รูปถ่าย					

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (STEMI)
2. ระยะเวลาดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ 15 สิงหาคม 2568 เวลา 12.16 น ถึงวันที่ 15 สิงหาคม 2568 เวลา 13.18 น รวมระยะเวลาที่รับไว้ดูแลหัตถ์อุบัติเหตุฉุกเฉินเวลา 1 ชั่วโมง 2 นาที
3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (STEMI)

Acute Coronary Syndrome (ACS) หมายถึง กลุ่มอาการที่เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจตายหรือขาดเลือดอย่างรุนแรงแบบเฉียบพลัน โดยทั่วไปเกิดจากรอยโรค (atherosclerotic plaque) ที่ผนังหลอดเลือดเกิดการฉีกขาดกระตุ้นให้เกิดการก่อตัวของลิ่มเลือดจนทำให้มีการตีบตัน ภายในหลอดเลือดอย่างรวดเร็ว แบ่งได้เป็น

1. Unstable angina and non-ST-elevation acute coronary syndrome (NSTEMI-ACS) ได้แก่ กลุ่มอาการที่กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างรุนแรง และอาจมีเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจตายในปริมาณไม่มาก เนื่องจากหลอดเลือดหัวใจอุดตันไม่สนิท หรืออาจอุดตันสนิทในช่วงเวลาสั้นๆ หากลิ่มเลือดก่อตัวเพิ่มขึ้นจนอุดตันหลอดเลือดสนิทจะทำให้เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจตายเป็นปริมาณมาก

2. ST-elevation acute coronary syndrome/ myocardial infarction (STEMI) ได้แก่ กลุ่มอาการหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่พบการยกตัวผิดปกติในช่วง ST segment เป็นประเภทรุนแรงที่สุด มักแสดงถึงการอุดตันของหลอดเลือดโคโรนารีใหญ่ เกิดการอุดตันทั้งหมด โดยลิ่มเลือดจำนวนมากทำให้กล้ามเนื้อหัวใจไม่มีเลือดไปเลี้ยง ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจตายอย่างรวดเร็ว คลื่นไฟฟ้าหัวใจมีลักษณะ persistent ST-segment elevation (วรุณี รุ่งแสงมณูญ, (2564). *Acute coronary syndrome (ACS)*)

พยาธิสภาพของโรค

เกิดจากกระบวนการอักเสบอย่างต่อเนื่องกระตุ้นให้เกิด oxidative stress ทำให้เซลล์ เยื่อหลอดเลือดทำงานผิดปกติ เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด monocyte จะมาเกาะที่พื้นผิวและแทรกตัวเข้าไปในผนังหลอดเลือด เมื่อเข้าสู่ได้ชั้น intima ก็จะเปลี่ยนรูปร่างเป็น macrophage ซึ่งจะจับกิน oxidized LDL กลายเป็น lipid-laden foam cell เซลล์ชนิดนี้จะหลั่งสารต่างๆ ทำให้เกิดการอักเสบของหลอดเลือด เมื่อ macrophage foam cell ตายจะอยู่ในผนังหลอดเลือดร่วมกับ extracellular lipid (LDL cholesterol) เรียกว่า fatty streak ซึ่งเป็นพยาธิสภาพเบื้องต้นของ atherosclerosis ต่อมาเกิดการกระตุ้น vascular smooth muscle cell ให้เคลื่อนตัวจาก tunica media มาอยู่ในชั้น intima เซลล์เหล่านี้จะมีการเพิ่มจำนวน และสร้าง matrix metalloproteinases กระตุ้นให้เซลล์ต่างๆ ในหลอดเลือดตาย และมีการสร้างหลอดเลือดใหม่ พยาธิสภาพของหลอดเลือดเปลี่ยนจาก fatty streak เป็น fibrofatty lesion เมื่อมีการตายของเซลล์เพิ่มขึ้น เซลล์เหล่านี้และไขมันจะถูกล้อมรอบด้วยพังผืด (fibrous cap) เรียกว่า lipid-rich necrotic core หากมีการฉีกขาดของ fibrous cap จะเกิดการกระตุ้นเกล็ดเลือดและระบบการแข็งตัวของเลือดเกิดเป็นลิ่มเลือด ลิ่มเลือดขนาดใหญ่จึงทำให้เกิดหลอดเลือดตีบตันเฉียบพลัน (วรุณี รุ่งแสงมณูญ, 2564)

สาเหตุของโรค

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด ACS แบ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมได้และปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมไม่ได้โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมไม่ได้

1.1 กรรมพันธุ์ (heredity) ผู้ที่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดจะมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเมื่อยังอายุน้อยได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด และหากเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจชนิดเส้นเลือดหัวใจตีบจะพบรอยโรค บริเวณเส้นเลือดหลัก (left main coronary) โดยมีการเกาะของแคลเซียมมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ

1.2 เพศ (sex) เพศชายมีอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าในเพศหญิง เนื่องจากเพศหญิงมีฮอร์โมนเอสโตรเจนซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ช่วยป้องกันการอักเสบของหลอดเลือด เพิ่มระดับ HDL และลดระดับ LDL

1.3 อายุ (age) อายุที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับการแข็งตัวของหลอดเลือดเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีการหยุดการเจริญเติบโตของ cell อีกทั้งมี DNA damage เพิ่มมากขึ้น

2. ปัจจัยเสี่ยงที่สามารถควบคุมได้

2.1 ภาวะไขมันในเลือดสูง (dyslipidemia) ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันจะมีระดับของ LDL และ LDL/HDL สูง รวมทั้งยังพบว่าในกลุ่มผู้ป่วย dyslipidemia จะมีรอยโรคของการตีบของหลอดเลือดหัวใจมากกว่า 1 ตำแหน่ง เนื่องจากระดับของไขมันทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแข็งตัวได้ คือ LDL-C, Triglyceride ทั้งนี้ระดับ LDL-C ที่สูงเพียงปัจจัยเดียวก็ส่งผลให้เกิดหลอดเลือดแดงแข็งตัวได้ เนื่องจาก LDL-C เป็นตัวการหลักที่ก่อให้เกิดการอักเสบของหลอดเลือด โดย LDL-C เกี่ยวข้องทุกขั้นตอน ตั้งแต่หน้าที่ของเยื่อผนังหลอดเลือดผิดปกติ การเกิด plaque ไปจนถึงกระทั่งเกิดการฉีกขาดของ plaque และมีก้อนเลือดอุดตันหลอดเลือด ดังนั้นระดับ LDL-C ที่สูงทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ ส่วน HDL -C ต่ำก็เป็นปัจจัยต่อการเกิดหลอดเลือดแดงแข็ง โดยตัว HDL -C จะเป็นตัวช่วยกำจัดไขมันบนผนังหลอดเลือดแดงผ่านกลไกการนำ cholesterol กลับไปทำลาย การยับยั้งขบวนการออกซิเดชันของ LDL- C การยับยั้งเกล็ดเลือดเกาะตัวกัน การยับยั้ง expression ของ adhesion molecules ชนิดต่างๆ กระตุ้นให้เยื่อหลอดเลือดผลิต nitric oxide ให้เลือดซึมเข้าสู่กล้ามเนื้อหัวใจดีขึ้น และยับยั้งการทำลายเยื่อหลอดเลือดได้ ดังนั้นระดับ HDL-C ที่สูงจะส่งผลดีกับต่อหลอดเลือดหัวใจ

2.2 ความดันโลหิตสูง (hypertension) พบว่า ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงร่วมกับการสูบบุหรี่จะพบมีอุบัติการณ์เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ภาวะหัวใจวาย และภาวะช็อกจากหัวใจเพิ่มมากกว่าในกลุ่มที่ไม่มีความดันโลหิตสูง นอกจากนั้นความดันโลหิตสูงส่งผลเสียโดยตรงต่อหลอดเลือด เพิ่มความเครียดให้ผนังกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่าง และเพิ่มความต้องการออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจหนาตัวขึ้น ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงของการตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ ดังนั้นการลดขนาดของกล้ามเนื้อหัวใจที่หนาอาจลดอัตราตายและภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดหัวใจได้

2.3 การสูบบุหรี่ (smoking) ผู้ที่สูบบุหรี่มีโอกาสเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ถึง 7 เท่า เนื่องจากบุหรี่มีสารทำให้เกิด endothelial dysfunction เพิ่มการอักเสบและอุดตันของหลอดเลือดหัวใจเกิดการ oxidation ของ LDL ส่งผลให้เกิดหลอดเลือดแข็งตัว"กล่าวคือสารในบุหรี่ทั้ง ทาร์ สารนิโคติน และคาร์บอนมอนอกไซด์ ทำให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือดได้ โดยเฉพาะคาร์บอนมอนอกไซด์ขัดขวางการลำเลียงออกซิเจนของเม็ดเลือดแดงด้วยการแย่งที่ออกซิเจนในเม็ดเลือดแดงด้วยการไปจับฮีโมโกลบินอย่างหนาแน่นและเกาะติดถาวรทำให้คุณสมบัติการยึดหยุ่นของเม็ดเลือดแดงที่จะไหลเวียนซอกแซกไปตามหลอดเลือดลดลง เกิดการครูดกับผนังชั้นในสุดของหลอดเลือดแดงทำให้เกิดรอยขรุขระ ทำให้ไขมันและเกล็ดเลือดมาพอกติดได้ง่ายและเพิ่มการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจ ส่วนสารนิโคตินจะกระตุ้นประสาทอัตโนมัติและต่อมหมวกไต

ให้หลังสาร Epinephrine ทำให้ความดันโลหิตสูงซึ่งพบบ่อยเร็ว หลอดเลือดหดตัวและนอกจากนั้นการสูบบุหรี่ยังเพิ่ม Oxidized LDL ลดการสร้าง nitric oxide ของเยื่อหลอดเลือด เพิ่มระดับ high sensitivity C-reactive protein (hsCRP), soluble intercellular adhesion molecule-1 (ICAM-I), fibrinogen, homocysteine และการจับตัวของเกล็ดเลือด รวมถึงเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่มีผลทำให้เลือดแข็งตัวง่ายขึ้น

2.4 ความอ้วน (obesity) พบว่าผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดและมี metabolic syndrome ร่วมด้วย จะมีการเกาะของเกล็ดเลือดมากขึ้นในหลายตำแหน่งของหลอดเลือด โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาการขยายหลอดเลือดหัวใจ อีกทั้งมีโอกาสเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดซ้ำได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่มี metabolic syndrome

2.5 เบาหวาน (diabetes mellitus) ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่มีโรคเบาหวานร่วมจะมี Plaque ที่มีขนาดใหญ่ เกิดการตีบแคบของหลอดเลือดและมีการปริแตกของ thrombus หลายตำแหน่งมากกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน" (พรทิพย์ สาริโส, 2566)

อาการและอาการแสดง

อาการเจ็บหน้าอกข้างซ้ายเป็นอาการที่พบบ่อย อาการเจ็บหน้าอกชนิด angina pectoris เป็นอาการเจ็บหน้าอกที่จำเพาะต่อโรค โดยจะมีอาการเจ็บแบบแน่นๆ หนักๆ เหมือนมีของหนักทับบริเวณอกซ้าย อาจมีอาการแน่นอึดอัด รู้สึกหายใจไม่ออก พบอาการเจ็บร้าว (refer pain) ไปยังบริเวณแขนซ้ายด้านใน เจ็บร้าวบริเวณกราม หรือลำคอ อาการเจ็บหน้าอกมักเป็นขณะพักหรือออกแรงเพียงเล็กน้อย และเป็นอยู่นานมากกว่า 15-20 นาที ผู้ป่วยอาจมีอาการอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น อาการเหนื่อย หายใจไม่เต็มปอด นอนราบไม่ได้จากภาวะหัวใจล้มเหลว อาการใจสั่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ ในรายที่มีอาการรุนแรงอาจตรวจพบภาวะช็อคร่วมด้วย อาการเจ็บหน้าอกสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ ตามสมาคมโรคหัวใจของแคนาดา (Canadian Cardiovascular Society Classification, CCSC) ดังนี้

- Class I : การทำกิจวัตรประจำวันไม่ทำให้เจ็บหน้าอก
- Class II: มีการจำกัดของกิจวัตรประจำวันเล็กน้อย โดยจะมีอาการเจ็บหน้าอก เช่น เมื่อมีกิจวัตรประจำวันอย่างรวดเร็ว เดินหรือขึ้นบันไดอย่างรวดเร็ว การเดินขึ้นเขา หรือออกกำลังกายหลังรับประทานอาหาร อากาศหนาวหรือเย็น ความเครียด
- Class III: มีการจำกัดของกิจวัตรประจำวันเป็นอย่างมากการเดินระยะทางประมาณ 50-100 เมตรหรือการเดินขึ้นบันไดระดับความสูงเพียงหนึ่งชั้นก็เจ็บอก
- Class IV : ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันใดๆ ได้เนื่องจากอาการเจ็บหน้าอก หรืออาจเจ็บหน้าอกขณะพัก (พรทิพย์ สาริโส, 2566)

การวินิจฉัยโรค

1. การเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจลักษณะจำเพาะที่แสดงถึงการขาดเลือด ได้แก่
 - 1.1. ST segment elevation ใน Lead V2-V3 มากกว่า 2 มิลลิเมตรในผู้ชาย หรือมากกว่าหรือเท่ากับ 1.5 มิลลิเมตรในผู้หญิง
 - 1.2. ST segment elevation มากกว่าหรือเท่ากับ 1 มิลลิเมตร ใน limb leads หรือ chest leads อื่น ที่ไม่ใช่ V2-V3

นอกจาก ST segment elevation แล้ว ยังมีการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่มีลักษณะไม่จำเพาะของการขาดเลือด ซึ่งในกรณีนี้หากผู้ป่วยมีอาการหรืออาการแสดงเข้าได้กับหัวใจขาดเลือดให้ทำการรักษาเหมือนในผู้ป่วยที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน คำแนะนำในการวินิจฉัย

- ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และแปลผลเบื้องต้นให้ได้เร็วที่สุด (ภายใน 10 นาที)
- ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ lead V7-V9 ในกรณีที่สงสัยกล้ามเนื้อหัวใจด้านหลังตาย (Posterior wall MI)

- ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ leads V3R และ V4R ในกรณีที่สงสัยกล้ามเนื้อหัวใจด้านล่างตาย (inferior wall MI) เนื่องจากอาจมีกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างขวาตาย (RV infarction) ร่วมด้วย

- ตรวจ cardiac troponins และให้การรักษาทันทีโดยไม่ต้องรอผลการตรวจ

2. การส่งตรวจเลือด cardiac enzymes ที่บ่งชี้ถึงการตายของกล้ามเนื้อหัวใจ เช่น Troponin T (TnT), Myoglobin, Total CPK, CK-MB ระดับ cardiac enzymes ที่สูงเกินค่าปกติเป็นตัวบ่งบอกว่าการตายของเซลล์ กล้ามเนื้อหัวใจจากการขาดเลือด ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด ST-segment elevation จะพบระดับ enzymes เพิ่มขึ้นโดยค่า Troponin จะใช้เวลา 3-6 ชั่วโมง และค่า CK-MB ใช้เวลา 4-6 ชั่วโมง ภายหลังการอุดตันของหลอดเลือด จึงจะสามารถตรวจพบการเพิ่มขึ้นของ cardiac enzymes นอกจากนี้การส่งตรวจ SGOT, LDH ค่าจะอยู่ในระดับสูงกว่าปกติ การตรวจนับเม็ดเลือด Complete blood count (CBC) จะพบเม็ดเลือดขาว (WBC) มีค่าสูงขึ้นระหว่าง 12,000-15,000 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ซึ่งจะสูงในระยะแรกและคงอยู่ 3-7 วัน หลังเกิดอาการเจ็บหน้าอก ตรวจ Erythrocyte sedimentation rate (ESR) พบอัตราการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดงมีค่าสูงขึ้นอย่างช้าๆ และค่าสูงอยู่นานเกินกว่าสัปดาห์ (สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์, 2563)

การรักษา

1. ติดเครื่องตรวจติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ที่สามารถทำ defibrillation ได้
2. ควรให้ออกซิเจนเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยมีค่าอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดน้อยกว่า ร้อยละ 90
3. ให้ short acting nitrates เพื่อลดอาการเจ็บหน้าอก
4. อาจให้ opioid ทางหลอดเลือดดำ เช่น morphine เพื่อลดอาการเจ็บหน้าอกในกรณีอาการ

รุนแรง

5. อาจให้ยาคลายกังวล เช่น ยากลุ่ม benzodiazepine เพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย
6. แนวทางการรักษาโดยการเปิดหลอดเลือดหัวใจ (reperfusion therapy)

- First medical contact (FMC) หมายถึงผู้เห็นเหตุการณ์คนแรก ณ จุดแรกที่พบผู้ป่วย โดยอาจเป็นแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ หรือ ผู้ที่สามารถแปลผล ECG และทำ defibrillation ได้

- STEMI diagnosis หมายถึงเวลาที่ให้การวินิจฉัยว่าเป็น STEMI จาก ECG จุดนี้จะเริ่มนับเวลาเป็น “0” ปัจจุบัน ใช้คำว่า “STEMI diagnosis to fibrinolysis or wire crossing time” แทนคำเดิมคือ “door-to-needle” และ “door-to-balloon”

- Primary PCI strategy หมายถึง แนวทางส่งผู้ป่วยไปสวนหัวใจและเปิดหลอดเลือดที่อุดตันทันที ซึ่งวิธีนี้เป็นการ รักษาที่ได้ผลดีกว่าการให้ยาละลายลิ่มเลือด แต่ยังมีข้อจำกัด โดยเฉพาะในประเทศไทยที่ไม่สามารถทำ primary PCI ได้ ทุกแห่ง ถ้าระยะเวลาในการส่งตัวผู้ป่วยไปทำ primary PCI (นับเวลาจาก การวินิจฉัย STEMI ถึง wire crossing หน่วยเป็นนาที) น้อยกว่า 120 นาที ควรส่งผู้ป่วยไปทำการรักษาโดยวิธี primary PCI แต่ถ้าหากมากกว่า 120 นาที ควรให้การรักษา โดยการให้ยาละลายลิ่มเลือด

- Pharmacoinvasive strategy หมายถึง การรักษาโดยการให้ยาละลายลิ่มเลือดก่อน ซึ่งมีประโยชน์อย่างมากในโรงพยาบาลที่ไม่สามารถทำ primary PCI ได้ หรือ ต้องใช้เวลามากกว่า 120 นาที ในการส่งตัวไปยังโรงพยาบาลที่สามารถทำ primary PCI

การพยาบาล

หากพบว่าผู้ป่วยมาด้วยอาการที่สงสัยว่าเป็นโรคหัวใจขาดเลือด ให้รีบทำการประเมินผู้ป่วย โดยใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที นับตั้งแต่ ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล

1. ประเมินสัญญาณชีพ และระดับความเจ็บปวด (Pain Score)
2. ชักประวัติการเจ็บป่วย และประเมินความเสี่ยง เช่น อายุ ชายมากกว่า 45 ปี หญิงมากกว่า

55 ปี, DM, HT, HPL, Obesity, Smoking, Family History

ซักประวัติเกี่ยวกับอาการเจ็บแน่นหน้าอกโดยใช้แนวทางตาม PQRS mnemonic คือ O = Onset: สภาวะในเวลาเริ่มเจ็บป่วย มีอาการขณะทำกิจกรรมโดยอยู่ P = Provokes or Palliates: ปัจจัยอะไรที่กระตุ้นหรือทำให้อาการเป็นมากขึ้น หรือทุเลาลง Q = Quality: ลักษณะอาการเป็นอย่างไร R = Radiation: เจ็บ/ปวดร้าวไปที่ใด S = Severity: ความรุนแรงของความเจ็บปวด T = Time: ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการ

3. ตรวจร่างกาย ระบบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับอาการที่สงสัย
4. ทำ EKG 12 leads ทันทีทุกรายภายในไม่เกิน 10 นาที นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล ประเมินผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจเบื้องต้น และรายงานแพทย์ทันที
5. จดน้ำงดอาหาร ยกเว้นยา
6. เปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ
7. วัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดวัดทางปลายนิ้ว
8. ส่งเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ CBC, Platelet, Troponin T, Troponin I, CK, CK-MB, Electrolyte, PT, PTT, INR
9. Chest X-ray
10. ซักประวัติตรวจร่างกายข้อห้ามในการให้ยาละลายลิ่มเลือด
11. ปรีกษาแพทย์อายุรกรรม (ศศิธร ช่างสุวรรณ, 2561)

การพยาบาลเมื่อแพทย์วินิจฉัยว่าเป็น STEMI

1. Oxygen therapy if O_2 sat $\leq 90\%$ ($SpO_2 < 90\%$) หรือ $PaO_2 < 60$ มิลลิเมตรปรอท)
2. Support ABC (Airway, Breathing, Circulation)
3. On EKG monitoring (ติดเครื่องตรวจติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่สามารถมา defibrillation ได้)
4. ให้เคียวและกลืน ASA 160-325 mg/ASA (grain V) 1 tab ทันที
5. Plavix (75 mg.) 8 tabs oral stat
6. Morphine sulphate 2-4 mg iv prn. for chest pain
7. กรณีมีข้อบ่งชี้ให้ยาละลายลิ่มเลือด ให้ยาละลายลิ่มเลือดที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และติดตามประเมิน vital signs, EKG, เฝ้าระวังภาวะ bleeding tendency
8. กรณีมีข้อบ่งชี้ส่งต่อเพื่อทำหัตถการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน หรือร่วมกับการใส่ขดลวด (stent) ที่เรียกว่า percutaneous coronary intervention (PCI) ดำเนินการประสานงานเพื่อการส่งต่อ
9. กรณี Admit/ refer ประสานงานเพื่อ Admit/ refer กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
10. อธิบายแผนการรักษาและการยินยอมรับการรักษาก่อนส่งเข้า Admit/ refer (ศศิธร ช่างสุวรรณ, 2561)

4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

4.1 สรุปสาระสำคัญ

ผู้ป่วยชาย อายุ 44 ปี น้ำหนัก 80 กิโลกรัม ส่วนสูง 165 เซนติเมตร ปฏิเสธโรคประจำตัว ปฏิเสธการแพ้ยาและอาหาร ต้มสุราและสูบบุหรี่มานานประมาณ 20 ปี ปัจจุบันดื่มสุราสัปดาห์ละ 1-2 ขวด และสูบบุหรี่วันละ 20 มวนต่อวัน ญาติให้ประวัติว่า 11 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล วันที่ 15 สิงหาคม 2568 เวลา 01.00 น. ขณะนอนอยู่ผู้ป่วยแน่นหน้าอก ไม่มีอาเจียน ไม่มีไอ น้ำมูก มีเหงื่อออกตัวเย็น นอนพักอาการดีขึ้นไม่ได้มาโรงพยาบาล 4 ชั่วโมงก่อนมารพ. เวลา 08.00 น. มีอาการแน่นหน้าอก ไม่มีเหงื่อออกตัวเย็น ไม่มีอาการใจสั่น ญาติจึงพามาโรงพยาบาล สัญญาณชีพแรกจากรับจากจุดคัดกรองที่ 2 อุณหภูมิ 36.6 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 80 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 26 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 100/65 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนปลายนิ้ว 98 เปอร์เซ็นต์ (Room air) ประวัติการเปิดบัตรที่ OPD เวลา 12.01 น. ให้ประวัติว่า แน่นหน้าอก 4 ชั่วโมงก่อนมารพ. ขณะรอซักประวัติจุดซักประวัติผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยมีอาการชักเกร็งตาค้าง ร้องอ้อๆ เรียกไม่รู้สีกตัว หมดสติ ปลุกไม่ตื่น เวลา 12.15 น. จึงส่งเข้าห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินเวลา 12.16 น. ระดับความรู้สึกตัว 3 คะแนน E1V1M1 pupil 4 mm RTL BE ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว ปลุกไม่ตื่น ยังมีชีพจร สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 62 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 84/42 มิลลิเมตรปรอท แพทย์ตรวจเยื่อเมือการทันที เก็บเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ CBC, BUN, Cr, Electrolyte, Trop-T, PT, INR, Glucose และ on NSS lock ตาม x-ray ให้ออกซิเจนเข้มข้นสูง (mask c bag 10 L/M) เวลา 12.20 น. ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว ปลุกไม่ตื่น คลำไม่พบชีพจร monitor EKG : PEA (Pulseless Electrical Activity) เวลา 12.20 น. เริ่มทำการ CPR (Cardiopulmonary Resuscitation) เวลา 12.20 น. ให้ยา Adrenaline 1 mg ทางหลอดเลือดดำทุก 3 นาที (12.20 , 12.23 , 12.26 , 12.29 , 12.32 , 12.35 , 12.38 , 12.41 , 12.44) monitor EKG : VF Ventricular Fibrillation rate 200 bpm เวลา 12.22 น. แพทย์ทำการ Defibrillator 200 J ครั้งที่ 1 เวลา 12.23 น. แพทย์ทำการใส่ท่อช่วยหายใจ ETT (Endotracheal Tube) No. 7.5 depth 20 cm. เวลา 12.26 น. monitor EKG : VF แพทย์ทำการ Defibrillator 200 J ครั้งที่ 2 เวลา 12.28 น. monitor EKG : VF แพทย์ทำการ Defibrillator 200 J ครั้งที่ 3 เวลา 12.34 น. ให้ยา amiodarone 300 mg ทางหลอดเลือดดำอย่างรวดเร็ว เวลา 12.34 น. monitor EKG : VF แพทย์ทำการ Defibrillator 200 J ครั้งที่ 4 เวลา 12.34 น. ให้ยา 10% Calcium gluconate 2 amp ทางหลอดเลือดดำอย่างช้า monitor EKG : PEA (Pulseless Electrical Activity) เวลา 12.36 น. monitor EKG : VF แพทย์ทำการ Defibrillator 200 J ครั้งที่ 5 เวลา 12.38 น. monitor EKG : PEA ทำการ CPR , เวลา 12.38 น. ให้ยา amiodarone 150mg ทางหลอดเลือดดำอย่างรวดเร็ว เวลา 12.40 น. ให้ยา 7.5 sodium bicarbonate 2 amp ทางหลอดเลือดดำอย่างช้า เวลา 12.46 น. ผู้ป่วย ROSC : Return of Spontaneous Circulation Total CPR time 28 min , 14 cycle สัญญาณชีพหลัง ROSC อุณหภูมิ 36.4 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 52 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 157/111 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนปลายนิ้ว 100 เปอร์เซ็นต์ (on ETT) ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG 12 lead) ผลการตรวจ STE at II, III, aVF STD I, aVL, V1, V2 rate 50 bpm แพทย์วินิจฉัย Post cardiac arrest suspected from Inferoposterior wall MI c HF หลัง ROSC GCS 3T ความรู้สึกตัว E1VTM1 X-ray CXR หลังใส่ท่อช่วยหายใจ ผลเอกซเรย์ cardiomegaly c cephalization BL เวลา 12.40 น. ไม่สามารถวัดความดันโลหิตได้ แพทย์ให้ยา Adrenaline 10 mg ผสม 0.9%NaCl 100 ml IV rate 10 cc/hr. ตามแผนการรักษา เวลา 13.00 น. ใส่สายให้อาหารให้ยา ASA 300 mg 1 tab และ clopidogrel 75 mg 4 tab ให้ทางสายอาหาร ตามแผนการรักษา เวลา 13.00 น. หลังให้ยา Adrenaline ครบประเมินสัญญาณชีพ ไม่สามารถวัดความดันโลหิตได้ ชีพจร 54 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 18 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนปลายนิ้ว 100 เปอร์เซ็นต์ (on ETT) เวลา 13.00 น. แพทย์พิจารณาให้ยา Norepinephrine 4 mg ผสม 5% DW 100 ml ทางหลอดเลือดดำ rate 10 cc/hr.ตามแผนการรักษา 13.05 น. Retain Foley catheter

ปัสสาวะเหลืองใสคาสาย ผู้ป่วยยังมีวุ่นวายสับสน กระสับกระส่าย ระดับความรู้สึกตัว 7T คะแนน E3VTM4 pupil 3 mm RTL BE เวลา 13.05 น. แพทย์พิจารณาให้ยา Diazepam 10 mg ทางหลอดเลือดดำทันที ตามแผนการรักษา แพทย์ปรึกษาอาจารย์อายุรกรรม เวลา 13.10 น. ประเมินสัญญาณชีพ ไม่สามารถวัดความดันโลหิตได้ ชีพจร 62 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 16 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนปลายนิ้ว 100 เปอร์เซ็นต์ (on ETT) พิจารณาทำ CVC : Central Venous Catheter บริเวณ Right Internal Jugular Vein depth 14 cm. แพทย์พิจารณาเปลี่ยนความเข้มข้นของยา เวลา 13.15 น. ให้ยา Norepinephrine 8 mg ผสม 5% DW 100 ml ทางหลอดเลือดดำ rate 10 cc/hr. ตามแผนการรักษา แพทย์โทรประสานงานโรงพยาบาลศูนย์ เวลา 13.15 น. โรงพยาบาลศูนย์ตอบกลับ แพทย์เฉพาะทางพิจารณาให้ส่งผู้ป่วยเข้ารับการรักษาคือเพื่อสวนหัวใจที่โรงพยาบาลศูนย์ และโทรส่งข้อมูลผู้ป่วยกับพยาบาลประจำหอผู้ป่วยวิกฤตเฉพาะโรคหัวใจ ให้คำแนะนำ พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติมกับญาติอีกครั้ง เรื่อง อาการ การรักษา การส่งรักษาต่อกับแพทย์เฉพาะทางที่โรงพยาบาลศูนย์ เพื่อลดความวิตกกังวลของญาติ ประเมินสัญญาณชีพก่อนนำส่งผู้ป่วย อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 50 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 94/56 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดวัดทางปลายนิ้ว 100 เปอร์เซ็นต์ (on ETT) ระดับความรู้สึกตัว GCS= 8 E3VTM4 pupil 3 mm RTL BE เวลา 13.18 น. เคลื่อนย้ายผู้ป่วยนำส่งโรงพยาบาลศูนย์ ได้ให้การพยาบาลตามข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล คือ 1. เนื้อเยื่อของร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอเนื่องจากภาวะช็อกจากภาวะหัวใจขาดเลือด 2. ญาติมีความวิตกกังวลอย่างรุนแรงเนื่องจากภาวะเจ็บป่วยวิกฤตเฉียบพลันและการส่งต่อรักษาพยาบาลที่เร่งด่วน 3. เสี่ยงต่ออันตรายและภาวะสัญญาณชีพทรุดต่ำลง ในระหว่างการเคลื่อนย้ายเพื่อส่งต่อรักษา ระยะเวลาที่ผู้ป่วยรักษาตัวอยู่ในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ่อทอง 1 ชั่วโมง 2 นาที

4.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.2.1 ศึกษาสถิติ และคัดเลือกเรื่องที่นำเสนอจากกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่ห้องอุบัติเหตุ ฉุกเฉินและนิติเวช กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลบ่อทอง จำนวน 1 ราย โดยเลือกเรื่องเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (STEMI)

4.2.2 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ อาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว ประวัติการแพ้ยาและสารเคมี แบบแผนการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย พร้อมทั้งประเมินสภาพผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจ อารมณ์ สังคมและเศรษฐกิจ

4.2.3 ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารทางวิชาการ

4.2.4 ศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และแผนการรักษาของแพทย์

4.2.5 นำข้อมูลที่ได้ มารวบรวม วิเคราะห์ วางแผนให้การพยาบาลตามกระบวนการพยาบาล โดยเน้นการให้การพยาบาลครอบคลุมทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ

4.2.6 ปฏิบัติการพยาบาล และประเมินผลการพยาบาลตามแผนรวมทั้งวางแผนจำหน่าย สรุปผลการปฏิบัติการพยาบาลและให้ข้อมูลเสนอแนะแก่ผู้ป่วยและญาติก่อนจำหน่าย

4.2.7 เรียบเรียงผลงาน และเขียนรายงาน จัดทำเป็นเอกสารผลงานทางวิชาการกรณีศึกษา

4.3 เป้าหมายของงาน

4.3.1 เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพห้องผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลบ่อทองใช้เป็นแนวทางในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (STEMI)

5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/ คุณภาพ)

เชิงปริมาณ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (STEMI) จำนวน 1 ราย ระยะเวลาวันที่ 15 สิงหาคม 2568 เวลา 12.16 น ถึงเวลา 13.18 น รวมระยะเวลาที่รับไว้ดูแลห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินเวลา 1 ชั่วโมง 2 นาที

เชิงคุณภาพ

ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ลดภาวะแทรกซ้อนจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (STEMI) ลดอัตราการเสียชีวิต และสามารถส่งต่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษากับแพทย์เฉพาะทางที่โรงพยาบาลศูนย์ได้อย่างปลอดภัย และทันทั้งที่

6. การนำไปใช้ประโยชน์/ ผลกระทบ

ใช้เป็นแนวทางสำหรับบุคลากรทางการพยาบาลในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (STEMI) ในหน่วยงาน

7. ความยุ่งยากซับซ้อนในการดำเนินการ

โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (STEMI) เป็นภาวะที่มีการอุดตันของหลอดเลือดโคโรนารีใหญ่ เกิดการอุดตันทั้งหมดโดยลิ่มเลือดจำนวนมาก ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยง เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นภาวะฉุกเฉินที่เป็นอันตรายต่อชีวิต ในการรักษาพบว่าผู้ป่วยเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ขณะประสานงานกับโรงพยาบาลศูนย์ ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาเพื่อแก้ไขภาวะฉุกเฉินนี้อย่างรวดเร็วก่อนส่งต่อ

8. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ

พบว่าการเข้าถึงระบบการรักษาที่ล่าช้าของผู้ป่วย แสดงให้เห็นว่าประชาชนทั่วไปยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ดังนั้นเจ้าหน้าที่คัดกรอง ต้องมีทักษะในการประเมินอาการผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยที่รวดเร็ว และการรักษาที่ถูกต้อง นอกจากนี้เนื่องจากโรงพยาบาลชุมชนมีขีดจำกัดในการรักษาไม่สามารถทำการขยายหลอดเลือดหัวใจได้ ต้องส่งผู้ป่วยไปรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์ อาจทำให้ผู้ป่วยมีอาการทรุดลงระหว่างการส่งต่อได้

9. ข้อเสนอแนะ

พยาบาลต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน การประเมินอาการได้อย่างรวดเร็ว ประสานงาน สื่อสารระหว่างทีมการรักษา สามารถดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วตามแนวทางการดูแล ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่รวดเร็ว ปลอดภัย ลดภาวะคุกคามที่เป็นอันตรายต่อชีวิต และมีการประชาสัมพันธ์ การสื่อสาร ความรู้เกี่ยวกับโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน แก่ประชาชนทั่วไป ประชากรกลุ่มเสี่ยง ให้มีความรู้เกี่ยวกับสัญญาณอันตรายที่ต้องรีบมาโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถเข้ารับการบริการได้อย่างรวดเร็ว และปลอดภัย

10. สัตส่วนผลงานของผู้ขอประเมิน

นางสาวกมลวรรณ อินทะมาลี สัตส่วนผลงาน 100%

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ


(ลงชื่อ) ผู้ขอประเมิน

(นางสาวกมลวรรณ อินทะมาลี)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2569

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 

(นางสาววิลาวรรณ รอดมา)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าหอผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช
วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2564

(ลงชื่อ) 

(นางพัชรี มาลา)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลบ่อทอง
วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2564

(ลงชื่อ) 

(นายจตุชัย อัครกะปัญญาพงศ์)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ่อทอง

วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2564

(ลงชื่อ) 

(นายกฤษณ์ สกฤตแพทย์)

(ตำแหน่ง) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

วันที่ 01 เดือน ก.ค. 2565 พ.ศ.

แบบเสนอแนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (ระดับชำนาญการ)

1. เรื่อง แนวทางการคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้ระบบการคัดกรองผู้ป่วย (MOPH Triage)

ของกระทรวงสาธารณสุข

2. หลักการและเหตุผล

ในสถานการณ์ปัจจุบัน ประชาชนมีความต้องการทางการแพทย์มีปริมาณมากขึ้น ในขณะที่ปริมาณทรัพยากรทางการแพทย์และสาธารณสุขมีอย่างจำกัด ทั้งนี้กระบวนการแก้ไขปัญหาในภาพรวมสามารถทำได้หลายวิธี หนึ่งในนั้นคือ กระบวนการคัดกรอง (triage) เพื่อให้ทรัพยากรทางการแพทย์ที่มีอยู่ถูกใช้กับบุคคลที่ควรได้รับการช่วยเหลือด้วยบุคลากรทางการแพทย์ได้ทันเวลาและสถานที่ที่เหมาะสม เพื่อลดการเสียชีวิต ลดความรุนแรงของโรค ลดความพิการ ลดความทรมาน ลดความไม่พอใจและลดการร้องเรียน การเจ็บป่วยฉุกเฉินหรือการบาดเจ็บฉุกเฉินมีความจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาพยาบาลที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล ซึ่งเปิดให้บริการ 24 ชั่วโมง เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องฉุกเฉิน ผู้ป่วยต้องได้รับการตรวจประเมินอาการ และจำแนกผู้ป่วยซึ่งเป็นการประเมินสภาพผู้ป่วยอย่างรวดเร็วเพื่อค้นหาปัญหาฉุกเฉิน และจัดลำดับความเร่งด่วนของการเจ็บป่วยตามอาการสำคัญ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจและรักษาพยาบาลได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการช่วยเหลือให้พ้นจากภาวะคุกคามชีวิต การจำแนกผู้ป่วยตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการที่ห้องฉุกเฉิน ผู้ป่วยทุกรายต้องได้รับการประเมินจากพยาบาลผู้ทำหน้าที่จำแนกผู้ป่วย (Triage nurse) ความคลาดเคลื่อนในการประเมินอาการและความรุนแรงของผู้ป่วย ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการจัดลำดับความเร่งด่วนไม่สอดคล้องกับสภาพผู้ป่วยจริง การประเมินที่สูงกว่าเกณฑ์ในผู้ป่วยที่ไม่ฉุกเฉิน (Over Triage) ส่งผลให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายและเกิดความล่าช้าในการช่วยเหลือผู้ป่วยที่ฉุกเฉินมากกว่า หรือในผู้ป่วยที่ฉุกเฉินมากแต่ได้รับการประเมินต่ำกว่าเกณฑ์ (Under Triage) ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการช่วยเหลือในระยะเวลาที่เหมาะสม ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย และทำให้ผู้ป่วยเกิดความไม่พึงพอใจทั้งกับผู้ป่วยและบุคลากรในทีมสุขภาพ การตัดสินใจจำแนกผู้ป่วยของพยาบาลต้องอาศัยทักษะ ความรู้ และประสบการณ์ในการทำหน้าที่จำแนกผู้ป่วย ทั้งนี้ ปัญหาความรุนแรงและซับซ้อนของอาการเจ็บป่วยผู้ป่วยแต่ละรายที่มาในแต่ละสถานการณ์ อาจมีผลต่อการตัดสินใจของพยาบาลในการจำแนกผู้ป่วย พยาบาลต้องใช้เวลาในการจำแนกผู้ป่วยยาวนานขึ้นเนื่องจากมีความยุ่งยากในการตัดสินใจ เพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือลดความรุนแรงของการบาดเจ็บ หรือ อาการป่วยนั้นลง ปัญหาที่พบจากการที่ผู้ป่วยมาใช้บริการห้องฉุกเฉินปริมาณมากในแต่ละวันทำให้ต้องมีระบบคัดกรองผู้ป่วยขึ้นเพื่อแบ่งระดับความรุนแรง การประเมินความรุนแรงต่ำกว่าความเป็นจริงเรียกว่า under-triage จะทำให้มีความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้นจากการที่ผู้ป่วยต้องรอตรวจเป็นเวลานาน และการประเมินความรุนแรงมากกว่าความเป็นจริงเรียกว่า over-triage ทำให้เกิดแย่งใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดกับผู้ป่วยที่มีความรุนแรงมากกว่า เพราะฉะนั้นการคัดกรองผู้ป่วยจึงต้องการความถูกต้องและรวดเร็ว (กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2561)

จากข้อมูลการคัดกรอง Under Triage ของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โรงพยาบาลบ่อทอง โดยในปี 2568 (1 ต.ค. 2567 – 30 ก.ย. 2568) จำนวน 9 ราย (โรงพยาบาลบ่อทอง, 2568) เกิดจากแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดยังมีแนวทางที่ไม่ชัดเจน บางครั้งผู้รับบริการมีจำนวนมาก ให้บริการได้ไม่ทันกับระบบการคัดกรองผู้รับบริการ งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลบ่อทอง ตระหนักถึงความสำคัญในการคัดกรองผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน แต่การเข้าถึงผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันซึ่งเป็นผู้ป่วยเฉพาะโรคยังไม่ครอบคลุมและยังมีแนวทางการคัดกรองที่ไม่ชัดเจน ดังนั้นจึงได้จัดทำแนวคิดเพื่อพัฒนางาน จึงได้มีแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้ระบบการคัดกรองผู้ป่วย (MOPH Triage) ของกระทรวงสาธารณสุข โดยจัดทำแนวทางการคัดกรองโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของคนไทย ถือเป็นภาวะวิกฤตฉุกเฉินที่ต้องได้รับการรักษาพยาบาลอย่างทันห่วงที่และมีประสิทธิภาพ หากผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยและรักษา ที่ถูกต้องรวดเร็ว จะลดอัตราการเสียชีวิตลง ซึ่งการคัดกรองมีส่วนสำคัญอย่างมากในการดูแลผู้ป่วยเบื้องต้น และนำส่งผู้ป่วยเข้ารับการรักษาทันเวลา

3. บทวิเคราะห์/ แนวความคิด/ ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

3.1 บทวิเคราะห์

งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลบ่อทอง ให้การบริการผู้ป่วยเฉลี่ย 150 ราย/ วัน เนื่องจากสถานที่คับแคบ ไม่มีห้องสังเกตอาการ บุคลากรไม่เพียงพอ และมีผู้ป่วยตลอดทั้งวัน ทำให้ผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการที่ต้องการความรวดเร็วในการให้บริการ แต่จำนวนผู้ป่วยที่มากขึ้นทำให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ทันเวลา เนื่องจากระบบการคัดแยกผู้ป่วยไม่ชัดเจนและไม่เป็นแนวทางเดียวกัน ทำให้ผู้ป่วยเสียเวลารอและการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินล่าช้า เกิดความไม่พึงพอใจในการบริการล่าช้า ทางห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ่อทอง ได้ทบทวนข้อมูลและวิเคราะห์สาเหตุปัญหาในการปฏิบัติงาน พบว่า 1. เจ้าหน้าที่หน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินผ่านการอบรมด้านการคัดแยกจำนวน 2 ราย คิดเป็น ร้อยละ 22.2 การประเมินความรุนแรงมากกว่าความเป็นจริง (Over triage) ซึ่งตามมาตรฐานตัวชี้วัดอยู่ที่ร้อยละ 15 (โรงพยาบาลบ่อทอง, 2568) โดยใช้แนวคิด Patient safety goals: SIMPLE, P D C A, Empowerment คือ การดูแลผู้ป่วย นำไปสู่

“เป้าหมายความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย” และ “การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง” โดยเฉพาะ E: Emergency Response กรณีภาวะฉุกเฉินหรือกึ่งฉุกเฉิน ผู้ป่วยควรได้รับการดูแลอย่างทันห่วงที่ โดยทีมผู้ปฏิบัติงานที่ผ่านการฝึกอบรมมาเป็นพิเศษ แต่หากภาวะฉุกเฉินไม่ได้เกิดในสถานที่ที่มีความพร้อม องค์กรควรมีระบบการขอความช่วยเหลือจากบุคคลที่ได้รับการอบรม โดยผู้ที่เป็นผู้ร้องขอความช่วยเหลือควรฝึกการประเมินสถานการณ์เบื้องต้น และเตรียมการอย่างเป็นระบบ เพราะฉะนั้น จึงต้องมีการอบรมผู้ขอความช่วยเหลือ กำหนดเกณฑ์และระบบในการขอความช่วยเหลือ จัดให้มีการฝึกปฏิบัติเมื่อ พบสถานการณ์ฉุกเฉิน เมื่อได้รับการอบรมและฝึกปฏิบัติก็จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อน ลงได้โดยแต่ละภาวะก็จะมีแนวทางการดูแลตามหลักการทางการแพทย์

3.2 แนวความคิด

จากการศึกษาแนวคิด Patient safety goals: SIMPLE, P D C A, Empowerment แล้วพบว่า การมีแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยที่ชัดเจน เป็นระบบ จะทำให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัย รักษาได้อย่างทันห่วงที่พยาบาลที่ปฏิบัติงานให้การพยาบาลได้อย่างรวดเร็ว ทันกับเหตุการณ์

3.3 ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ่อทองเห็นถึงความสำคัญดังกล่าวจึงได้ จัดทำแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้ระบบการคัดกรองผู้ป่วย (MOPH Triage) ของกระทรวงสาธารณสุขขึ้น โดยมีเกณฑ์การคัดกรองผู้ป่วยที่สงสัยโรคหัวใจขาดเลือดแบบเฉียบพลันไว้ในประเมินสัญญาณชีพแรกรับ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถประเมินผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว เพื่อเพิ่มคุณภาพของการดูแล ลดการเสียชีวิต ลดความรุนแรงของโรค ลดความพิการ ลดความทรมาน ลดความไม่พอใจและลดการร้องเรียนและพัฒนาระบบการให้บริการให้ดียิ่งขึ้น

(กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, (2561)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดทำแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยโรงพยาบาลบ่อทอง
2. เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ่อทองสามารถคัดกรองได้ถูกต้องเป็นแนวทางเดียวกัน

ระยะเวลาดำเนินการ

ตุลาคม 2567 – กันยายน 2568

กลุ่มเป้าหมาย

พยาบาลวิชาชีพ ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ่อทอง

ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ทบทวนปัญหา และศึกษา กระบวนการ การดูแลรักษา และการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินในหน่วยงาน
2. ศึกษาตำรา เอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้ระบบการคัดกรองผู้ป่วย (MOPH Triage) ของกระทรวงสาธารณสุข
3. รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการให้บริการและวิเคราะห์ขั้นตอนการคัดแยก และประเด็นปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานพร้อมกำหนดผู้รับผิดชอบ
4. จัดทำแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้ระบบการคัดกรองผู้ป่วย (MOPH Triage) ของกระทรวงสาธารณสุข โดยจัดทำเกณฑ์การคัดแยกและป้ายบอกระดับการคัดแยกผู้ป่วย
5. นำเสนอแนวความคิดการพัฒนาแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้ระบบการคัดกรองผู้ป่วย (MOPH Triage) ของกระทรวงสาธารณสุข อธิบายถึงรูปแบบและขั้นตอนการใช้แนวทางการพยาบาลกับหัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงาน
6. เสนอแนวทางการพยาบาล ประสานงานกับบุคลากร และ/หรือทีมสหสาขาที่เกี่ยวข้อง
7. เตรียมเอกสารแนวทางกาคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้ระบบการคัดกรองผู้ป่วย (MOPH Triage) ของกระทรวงสาธารณสุข
8. จัดทำแบบประเมินแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้ระบบการคัดกรองผู้ป่วย (MOPH Triage) ของกระทรวงสาธารณสุข
9. นำแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้ระบบการคัดกรองผู้ป่วย (MOPH Triage) ของกระทรวงสาธารณสุข ที่จัดทำขึ้นมาใช้ในงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน และประเมินผล
10. สรุปผลการใช้แนวทางการคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้ระบบการคัดกรองผู้ป่วย (MOPH Triage) ของกระทรวงสาธารณสุข นำข้อเสนอแนะ และข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่พบมาปรับปรุง

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 มีเกณฑ์การคัดแยกผู้ป่วยไปใช้ในแนวทางเดียวกันจัดทำเกณฑ์มาตรฐานของโรงพยาบาลบ่อทอง จังหวัดชลบุรี

4.2 ไม่พบ incident report จากปัญหาการจัดระดับความรุนแรงการคัดแยกผู้ป่วย

4.3 จากการสุ่มตรวจสอบเวชระเบียนพบการคัดแยกผิดระดับลดลง

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

5.1 พยาบาลวิชาชีพแผนกอุบัติเหตุ ฉุกเฉินสามารถคัดแยกผู้ป่วยได้ถูกต้องตามหลัก MOPH Triage ร้อยละ 80

5.2 อัตราการเกิดการคัดแยกต่ำกว่าเกณฑ์ (Under Triage) ระดับ E up เท่ากับ 0

(ลงชื่อ) ผู้ขอประเมิน

(นางสาวกมลวรรณ อินทะมาลี)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2569

เอกสารอ้างอิง

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2561). MOPH ED Triage. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2565). แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute Coronary Syndrome). นนทบุรี: กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2565). แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย ST-elevation myocardial infarction (STEMI). นนทบุรี: กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

กระทรวงสาธารณสุข. (2566). คู่มือแนวทางการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน MOPH Triage. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

ถนอม นามวงศ์, และ นริศรา อารีรักษ์. (2565). ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดในผู้สูงอายุ จังหวัดยโสธร. วารสารวิชาการสาธารณสุข, กรกฎาคม-สิงหาคม 2565.

พรทิพย์ สาริโส. (2566). การพยาบาลผู้สูงอายุระบบหัวใจและหลอดเลือด. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรวิมล รุ่งแสงมัญญ. (2564). Acute Coronary Syndrome (ACS). ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สืบค้นเมื่อ 2 ตุลาคม 2566, จาก http://med.swu.ac.th/internalmed/images/documents/handout/cardio/acs_update.pdf

ศศิธร ช่างสุวรรณ. (2561). การพัฒนาระบบการพยาบาลระยะฉุกเฉินในผู้ป่วย STEMI งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย.

สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์. (2563). แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เนคสเตป ดีไซน์.

โรงพยาบาลบ่อทอง. (2568). วิเคราะห์สาเหตุปัญหาในการปฏิบัติงาน ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ่อทอง. ชลบุรี: โรงพยาบาลบ่อทอง.

โรงพยาบาลบ่อทอง. (2568). สถิติรายงานผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน. ชลบุรี: โรงพยาบาลบ่อทอง.