



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โทร. ๐ ๓๘๙๓ ๒๔๕๐ ต่อ ๒๔๖๗ - ๘

ที่ ชบ ๐๐๓๓/๑ ๙๓๙๕

วันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกที่ได้รับอนุมัติและติดประกาศให้มีโอกาสตกทั้งเป็นเวลา ๓๐ วัน
และจัดส่งผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางละมุง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพนัสนิคม
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง สาธารณสุขอำเภอทุกอำเภอ
และหัวหน้ากลุ่มงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

ด้วยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและเอกสารประกอบกรคัดเลือกบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง ประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ จำนวน ๓ ราย ซึ่งผู้บังคับบัญชาพิจารณาเห็นชอบ และเสนอผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี อนุมัติบุคคลและประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกบุคคลฯ แล้ว ตามประกาศจังหวัดชลบุรี ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ดังบัญชีรายละเอียดแนบท้ายนี้ จึงขอให้หน่วยงานติดประกาศรายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคลฯ ให้ผู้ผ่านการประเมินบุคคล เพื่อเลื่อนระดับสูงขึ้น จัดส่งผลงานประเมินตามจำนวน และเงื่อนไขที่คณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด ภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคล หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลยังไม่ส่งผลงานจะต้องขอรับการประเมินบุคคลใหม่อีก หากมีผู้ใดจะตกทั้งให้ตกทั้งได้ ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันประกาศ

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

(นายณัฏฐพงษ์ พิธีภักดีพงศ์)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง
นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ (ด้านบริหารสาธารณสุข) 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 ๓ ราย ดังนี้

<u>ลำดับที่</u>	<u>ชื่อ-สกุล</u>	<u>ตำแหน่งที่ได้รับการคัดเลือก</u>	<u>ส่วนราชการ</u>
๑	นางสาวอรวิ กลัดเข็มทอง	พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลพานทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน
๒	นางสาวนิโลบล บุญกระเดื่อง	พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลพานทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน
๓	นายศิรายุทธ บัวสิงคำ	พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลแหลมฉบัง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉินและนิติเวช

รายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

/ทั้งนี้...

ทั้งนี้ ให้ผู้ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนระดับสูงขึ้น จัดส่งผลงานประเมินตามจำนวน และเงื่อนไขที่คณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด ภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคล หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ผ่านการประเมินบุคคลยังไม่ส่งผลงานจะต้องขอรับการประเมินบุคคลใหม่ อนึ่ง หากมีผู้ใดจะทักท้วงให้ทักท้วงได้ ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันประกาศ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายปราชญา อุ่นเพชรวรกร)
รองผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศจังหวัดชลบุรี
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่ง เลขที่	ส่วนราชการ/ตำแหน่ง ที่ได้รับการคัดเลือก	ตำแหน่ง เลขที่	หมายเหตุ
๑	นางสาวอรวี กลัดเข็มทอง	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลพานทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน	๑๙๖๕๖๘	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลพานทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน	๑๙๖๕๖๘	เลื่อนระดับ
	ชื่อผลงานส่งประเมิน ลำดับที่ ๑	พยาบาลวิชาชีพ ปฏิบัติการ		พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)		๑๐๐%
	ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน	การพยาบาลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน				
	รายละเอียดเค้าโครงผลงาน “แนบท้ายประกาศ”	แนวทางการบริหารยา Enoxaparin				
				สุภาตพ นนธนาถ		

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. ชื่อเรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ 13 เมษายน 2566 ถึงวันที่ 16 เมษายน 2566 รวมระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วย 4 วัน
3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด Non ST elevation myocardial infarction กลุ่มภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน(Acute coronary syndrome) หมายถึง กลุ่มอาการที่มีลักษณะบ่งชี้ถึงภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดรุนแรง และเฉียบพลัน มีสาเหตุจากหลอดเลือดแดงโคโรนารีอุดตันจากการแตกของคราบไขมัน (Atheromatous plaque rupture) ร่วมกับมีลิ่มเลือดอุดตัน ส่งผลให้ไม่มีการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้มีอาการเจ็บหน้าอก และอาจมีอาการอื่นร่วมด้วย เช่น เหงื่อออก หน้ามืดเป็นลม คลื่นไส้ อาเจียน กลุ่มภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน แบ่งตามลักษณะอาการทางคลินิกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. Unstable angina(UA) เป็นกลุ่มอาการเจ็บหน้าอกเฉียบพลัน คลื่นไฟฟ้าหัวใจ(Electrocardiogram) ไม่มี ST segment elevation แต่มี ST segment depression หรือ T wave inversion แต่ไม่พบ Cardio biomarkers (negative)
2. Non ST elevation myocardial infarction(NSTEMI) เป็นกลุ่มอาการที่คลื่นไฟฟ้าหัวใจไม่มี ST segment elevation แต่มี ST depression หรือ T wave inversion และพบ Cardio biomarkers positive ซึ่งแสดงถึงกล้ามเนื้อหัวใจตาย และเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด Q wave
3. ST elevation myocardial infarction (STEMI) เป็นกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจตาย ที่คลื่นไฟฟ้าหัวใจพบ ST segment elevation และพบ Cardio biomarkers positive ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตกะทันหัน แต่ถ้าหากผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้อง รวดเร็ว จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตลงได้ (สุจิตรา ลิมอำนวย และคณะ, 2557)

พยาธิสภาพของโรค

โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเกิดจากการฉีกขาดหรือแตกของ Plaque เป็นส่วนใหญ่ การแตกของ Lipid-laden plaque ที่มี thin cap มักไม่มีผลต่อระบบไหลเวียนของหลอดเลือดแดงโคโรนารี เมื่อเกิดการอักเสบขึ้นที่บริเวณ Subendothelium จะมีผลทำให้ Plaque อ่อนแอลง ง่ายต่อการปริแตกได้ การพัฒนาของ Plaque ในหลอดเลือดแดง แบ่งได้ดังนี้

1. Plaque rupture ภายหลังของการปริแตกของ Plaqueจะมีเกล็ดเลือดมาครอบคลุมบริเวณที่มีร่องรอยแตก กลายเป็นใยร่างแหของเกล็ดเลือด เกิดการกระตุ้นระบบ Fibrinogen cross-link platelet ร่วมกับกระตุ้นระบบ Coagulation system ซึ่งจะกระตุ้นกลายเป็น Thrombin
2. Unstable Plaqueการเกิดลิ่มอุดตันชนิดที่ยังไม่อุดตันสมบูรณ์ ทำให้เกิดอาการของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดได้ มักมีอาการขณะพักและเป็นเวลานาน ซึ่งระยะนี้ส่วนใหญ่จะเป็นก้อนลิ่มเลือดที่มีเกล็ดเลือดมากกว่า ดังนั้นการใช้อย่างเกล็ดเลือดจึงมีประโยชน์มาก
3. Microemboli เมื่อมีลิ่มเลือดขนาดใหญ่เกิดขึ้น เกิดMicroemboli จาก Distal thrombin หลุดเข้าไปในหลอดเลือดแดงโคโรนารีเส้นเล็กๆซึ่งจะมีผลทำให้การตรวจ Cardio troponin สูงขึ้น เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายที่มีขนาดเล็ก(Non ST elevation myocardial infarction)
4. Occlusive thrombus ถ้าก้อนลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดแดงโคโรนารีเป็นเวลานานจะทำให้เกิดเป็น wave myocardial infarction โดยลิ่มเลือดในระยะนี้ส่วนใหญ่เป็น Thrombin และเม็ดเลือดแดง จึงเป็นหลักฐานสนับสนุนการรักษาที่ใช้อย่างละลายลิ่มเลือดหรือการทำหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจซึ่งจะช่วยยับยั้งขนาดการตายของกล้ามเนื้อหัวใจได้ (สุจิตรา ลิมอำนวย และคณะ, 2557)

พันธุกรรมและเชื้อชาติ : คนผิวขาวเป็นโรคนี้มากกว่าคนผิวอื่น

ประวัติการเจ็บป่วยของคนในครอบครัว : ผู้ที่มีประวัติพี่น้องเป็นโรคหัวใจก่อนอายุ 50 ปี มีโอกาสเกิด Atherosclerosis ได้ง่ายกว่าปกติ

2. ปัจจัยที่หลีกเลี่ยงได้

- ความดันโลหิตสูง ผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจตีบมากกว่าคนปกติ
- ภาวะที่มีไขมันและโปรตีนในเลือดสูง ผู้ที่มีระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูงเกิน 300 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จะเสี่ยงต่อการเกิดโรคมากกว่าผู้ที่มีระดับโคเลสเตอรอลน้อยกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ประมาณ 5 เท่า
- การสูบบุหรี่ ผู้ที่สูบบุหรี่จัด 20 มวนต่อวัน เสี่ยงต่อการเกิดโรคถึง 6.5 เท่า สารนิโคตินจากบุหรี่ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้น ส่วนคาร์บอนไดออกไซด์จะรบกวนการได้รับออกซิเจนของเนื้อเยื่อและทำให้เกิดหลอดเลือดกลุ่มได้ง่าย นอกจากนี้ยังพบว่า การสูบบุหรี่ทำให้ระดับเอสตีแอลในเลือดลดลง
- เบาหวาน ผู้ป่วยเบาหวานเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบโดยทำให้เกิดการ Atherosclerosis เร็ว กว่าปกติ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจตีบเพิ่มมากกว่าคนทั่วไป

3. ปัจจัยส่งเสริม

- อ้วนมาก กล้ามเนื้อหัวใจต้องทำงานหนัก เพื่อทำให้เนื้อเยื่อทั่วร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ผู้ที่อ้วน มากเสี่ยงต่อการเกิดโรคนี้มากกว่าคนปกติ 2-3 เท่า
- ขาดการออกกำลังกาย การออกกำลังกายแบบแอโรบิค เชื่อว่าสามารถช่วยป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือด หัวใจตีบเพราะช่วยเพิ่มระดับเอสตีแอล ลดแอลดีแอล ลดโคเลสเตอรอล ลดไตรกลีเซอไรด์และลดน้ำตาลในเลือด
- ภาวะเครียด ผู้ที่มีภาวะเครียดเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบได้จากปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความเครียด อาจทำให้รับประทานอาหารมากขึ้น สูบบุหรี่มากขึ้น ความดันโลหิตสูงขึ้น (สุจิตรา ลิมอำนวย และคณะ, 2557)

อาการและการแสดง

อาการเจ็บหรือแน่นหน้าอกด้านซ้าย หรือมีอาการใช้มือกุมหน้าอกแสดง ที่พบได้บ่อย อาการเจ็บหน้าอกที่ จำเพาะต่อโรค มีอาการเจ็บแน่นๆหนักๆเหมือนมีของหนักทับบริเวณอก อาจมีอาการแน่นอึดอัด หายใจไม่ออก เจ็บร้าว (Refer pain) ไปยังบริเวณแขนด้านซ้าย ด้านใน กรามหรือลำคอ อาการเจ็บหน้าอกมักเป็นขณะพักหรือ ออกแรงเพียงเล็กน้อยและเป็นอยู่นานมากกว่า 15-20 นาที ผู้ป่วยอาจมีอาการอื่นร่วมด้วย เช่น นอนราบไม่ได้ จากภาวะหัวใจล้มเหลวแบบเฉียบพลัน เหงื่อแตก อาการใจสั่นจากหัวใจเต้นผิดปกติ ในรายที่มีอาการรุนแรงอาจ มีภาวะช็อคร่วมด้วย การซักประวัติเกี่ยวกับอาการเจ็บแน่นหน้าอกอาจใช้แนวทางตามตัวอักษรย่อ PQRST ดังนี้

R : region of discomfort บริเวณหรือตำแหน่งที่เจ็บให้ผู้ผู้ป่วยบอก หรือชี้ตำแหน่ง

S : severity ระดับความรุนแรงของอาการเจ็บแน่นหน้าอก ให้ผู้ป่วยบอกระดับความเจ็บด้วยการระบุตัวเลข ตั้งแต่ 0-10 โดย 0 คือไม่มีอาการเจ็บหน้าอก 1 คือมีอาการเจ็บแน่นหน้าอกน้อยที่สุด จนถึงเลข 10 มีอาการเจ็บ แน่นหน้าอกมากที่สุด

T : timing เวลาที่มีอาการเจ็บแน่นหน้าอกตั้งแต่เวลาเท่าไร และนานถึงเวลาเท่าไรจึงทุเลาลงหรือหายเจ็บ

เนื่องจากเวลาเริ่มมีอาการเจ็บแน่นหน้าอกมีความสำคัญมากเพราะจะเป็นข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาให้การรักษา ผู้ป่วย เช่น ถ้ามากกว่า 12 ชั่วโมง เป็นข้อห้ามในการให้ยาละลายลิ่มเลือด เป็นต้น (ประดิษฐ์ ปัญจวิณิน และคณะ, 2557)

การวินิจฉัยโรค

หลักเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันการวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ชนิด Non ST-elevation myocardial infarction (NSTEMI) และ ST-elevation acute coronary syndrome จะต้องมีการขึ้นและลดลงของ cardiac biomarker (โดยเฉพาะ ค่า cardiac troponin) ที่สูงกว่าค่า 99th percentile ของค่าอ้างอิงปกติในประชาชนทั่วไป ร่วมกับอาการแสดงและผลการตรวจวินิจฉัย อย่างน้อย 1 ข้อ ดังนี้

1.1 อาการที่เข้าได้กับภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเช่นอาการเจ็บแน่นหน้าอก ร้าวไปกราม หรือมีอาการจุกแน่นบริเวณลิ้นปี่ เป็นต้น

1.2 ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พบมีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นใหม่ของ ST –segment – T wave (ST – T) หรือ left bundle branch block (LBBB)

1.3 ตรวจพบ Q wave ในคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

1.4 การตรวจวินิจฉัยหัวใจด้วยการแสดงภาพเช่น การตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Echocardiography) การตรวจหัวใจโดยใช้สารกัมมันตรังสี (Radionuclide Imaging) การตรวจหัวใจด้วยภาพคลื่นสะท้อนในสนามแม่เหล็ก (Magnetic Resonance Imaging) และการตรวจหัวใจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed Tomography) โดยจะพบลักษณะกล้ามเนื้อหัวใจมีการบีบตัวที่ผิดปกติหรือมีการขาดเลือดหรือตาย ซึ่ง ลักษณะดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือเกิดขึ้นใหม่

1.5 การตรวจสวนหัวใจ หรือ การผ่าตรวจพิสูจน์ศพพบลิ้มเลือดในหลอดเลือดหัวใจ (พัฒนาพร สุปินะ และ นัสดา นาวุฒิ, 2558)

การรักษา

หลักการรักษาผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันแบ่งได้ดังนี้

1. การให้ยาต้านเกล็ดเลือดและยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด

1.1 ยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelet agent)

1.1.1 Aspirin

1.1.2 Clopidogrel

1.2 ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด (anticoagulation agent)

1.2.1 Fondaparinuxa

1.2.2 Enoxaparin

1.2.3 Heparin

2. การเปิดหลอดเลือดหัวใจ (coronary reperfusion)

2.1 Pharmacological reperfusion ในผู้ป่วย ST elevation acute coronary syndrome วิธีการรักษาที่เป็นมาตรฐานในปัจจุบันคือการรักษาเพื่อให้หลอดเลือดเปิดหรือ reperfusion therapy ให้เร็วที่สุดภายในเวลา 12 ชั่วโมงแรกหลังอาการเจ็บหน้าอก ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าการให้ยาละลายลิ่มเลือด (fibrinolytic หรือ thrombolytic drugs) เป็นอีกทางเลือกหนึ่งนอกจากการทำ primary percutaneous coronary intervention โดยยาละลายลิ่มเลือดสามารถลดอัตราการตายของผู้ป่วยทั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้ถึงแม้ว่าโรคหลอดเลือดหัวใจตีบชนิด Non ST-elevation myocardial infarction จะมีพยาธิสภาพการเกิดโรคคล้ายคลึงกับ ST elevation myocardial infarction เมื่อมีการนำเอายาละลายลิ่มเลือดมาใช้พบว่าไม่มีประโยชน์และอาจเกิดโทษได้ยาละลายลิ่มเลือดที่นิยมใช้ในปัจจุบันคือ streptokinase (SK), recombinant tissue plasminogen activator (rt-PA) และ tenecteplase (TNK-tPA) โดยคำนวณขนาดของยาที่ใช้ตามน้ำหนักของผู้ป่วย

2.2 Mechanical reperfusion (Percutaneous Coronary Intervention: PCI) คือการรักษาผ่านสายสวนโดยใช้สายสวนผ่านทาง femoral หรือ radial artery ไปที่ coronary artery ที่อุดตัน และฉีดสารทึบรังสีพบ occlusive coronary thrombus การรักษาได้แก่ balloon inflation เพื่อกระตุ้นให้ลิ่มเลือดแตกออกเป็นชิ้นเล็ก หรือการดูดลิ่มเลือดออก (thrombus suction) ออกมา หรือสลาย (thrombectomy) หรือการถ่างหลอดเลือดที่ตีบและเพื่อคงสภาพรูเปิดของหลอดเลือดให้กว้างขึ้นหรือค้ำยันไม่ให้รูเล็ดกลับมาปิดใหม่เช่นขดลวด (stent)

3. การลดอาการปวด สามารถลดขนาดของกล้ามเนื้อหัวใจตายได้ด้วย ควรรักษาร่วมไปพร้อมกันกับการเปิดหลอดเลือดประกอบด้วย

3.1 oxygen therapy : ดูแลให้ออกซิเจน โดยรักษาระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่า 95%

3.2 การให้ nitroglycerine หรือ morphine sulphate เพื่อบรรเทาอาการปวด

3.3 การให้ anxiolytic agent เพื่อบรรเทาหรือคลายความวิตกกังวล เนื่องจากภาวะความเครียดหรือความวิตกกังวล จะกระตุ้น sympathetic nervous system ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเร็วขึ้น ความดันโลหิตสูงขึ้น ส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจต้องการเลือดและออกซิเจนเพิ่มขึ้น

4. การลดขนาดกล้ามเนื้อหัวใจตาย ได้แก่การให้ยา beta – blocker ถ้าไม่มีข้อห้ามใช้ เช่น โรคหอบหืดหัวใจวาย และ หัวใจเต้นช้า เป็นต้น ยาที่ใช้บ่อยคือ atenolol, carvedilol

5. การลด ventricular remodeling ได้แก่ การให้ยา angiotensin converting enzyme inhibitor (ACEI) หรือ angiotensin receptor blocker (ARB) โดยยาจะออกฤทธิ์ช่วยควบคุมการปรับสภาพหัวใจที่ตอบสนองต่อกล้ามเนื้อหัวใจตาย (ventricular remodeling) ทำให้หัวใจไม่ยืดยาวขนาดออกไปมากตามพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นหลังกล้ามเนื้อตายลดขนาด ventricular dilation พยุงการบีบตัวของหัวใจไว้ไม่ให้ทรุดลง

6. การรักษาอื่นๆ เพื่อลดอาการจากภาวะหัวใจวาย เช่น การให้ยาขับปัสสาวะ การใส่ Intra Aortic Balloon Counterpulsation (IABP) เพื่อพยุงการไหลเวียนของเลือด รักษาสมดุลของ oxygen supply และ oxygen demand ของกล้ามเนื้อหัวใจ (วิจิตร กุสุมภ์และคณะ, 2565)

การพยาบาล

การพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด Non ST-elevation myocardial infarction

1. ประเมินและบันทึกลักษณะอาการเจ็บหน้าอกซ้ำ ตำแหน่งที่เจ็บและเจ็บร้าว ระยะเวลาที่เจ็บ ให้ผู้ป่วยบอกความรุนแรงของการเจ็บหน้าอกโดยใช้ Pain score 0-10 คะแนน ให้ผู้ป่วยแจ้งพยาบาลทันทีที่มีอาการเจ็บหน้าอก เพื่อให้สามารถวิเคราะห์สาเหตุและความรุนแรงของการเจ็บหน้าอกที่เกิดขึ้นและเพื่อให้การรักษาพยาบาลได้ถูกต้องรวดเร็ว

2. สังเกตอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยเนื่องจากปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อหนึ่งนาทีลดลง ได้แก่ ระดับการรับรู้ของผู้ป่วย อาการกระสับกระส่าย เพื่อป้องกันและสังเกตภาวะเลือดไปเลี้ยงสมองลดลง ส่งผลให้ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง

3. ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพ โดยวัดความดันโลหิต ชีพจร และอัตราการหายใจ ทุก 1 ชั่วโมง หรือเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง เพื่อทราบการทำงานของหัวใจและร่างกาย การเฝ้าระวังและตรวจพบอาการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพได้อย่างรวดเร็ว จะช่วยป้องกันอาการหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยงได้ทันเวลา

4. เฝ้าระวังและติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจและให้การรักษาพยาบาลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

5. บันทึกและติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจชนิด 12 lead ทันที ขณะที่ผู้ป่วยมีอาการเจ็บหน้าอก เพื่อประเมินระดับความรุนแรงและบริเวณที่กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดได้ถูกต้อง

6. ประเมินและติดตามค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation) โดยใช้เครื่องวัดออกซิเจนปลายนิ้ว (Pulse oximetry) เพื่อประเมินความต้องการออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจ

7. ดูแลให้ออกซิเจนทางจมูก(Cannula) 2.5 ลิตรต่อนาที หรือให้ได้รับออกซิเจนตามแผนการรักษา โดยให้ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด(Oxygen saturation) มากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ เพื่อช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้กล้ามเนื้อหัวใจอย่างเพียงพอ ลดการทำลายกล้ามเนื้อหัวใจ
8. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อนอย่างเพียงพอ(Absolute bed rest) โดยนอนพักบนเตียงและงดทำกิจกรรมต่างๆเพื่อลดการทำงานของหัวใจและลดความต้องการออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจ
9. ดูแลช่วยเหลือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เมื่อผู้ป่วยมีอาการเจ็บหน้าอก เพื่อลดการทำงานของหัวใจและลดความต้องการออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจ
10. เจาะเลือดหาค่าระดับเอนไซม์ของกล้ามเนื้อหัวใจตามแผนการรักษา
11. เตรียมยาและอุปกรณ์ช่วยชีวิตให้พร้อม เพื่อให้การช่วยเหลือได้ทันต่อเหตุการณ์
12. ดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษา เช่น ยาละลายลิ่มเลือด ยาต้านการเกิดลิ่มเลือด ยาขยายหลอดเลือด ยาเพิ่มการบีบตัวของหัวใจ รวมทั้งมีการประเมินและบันทึกการตอบสนองของยา เฝ้าระวังผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น
13. บันทึกปริมาณปัสสาวะ ปริมาณสารน้ำเข้า-ออก ทุก1ชั่วโมง เพื่อเป็นการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจที่มีผลต่อเลือดที่ไหลเวียน การมีปริมาณเลือดที่หัวใจส่งออกต่อหนึ่งนาทีลดลง ทำให้เลือดไปเลี้ยงไตลดลง การทำหน้าที่ของไตผิดปกติ
14. จัดอาหารอ่อนย่อยง่าย จำกัดเกลือ งดเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน ไม่ควรรับประทานอาหารที่ร้อนและเย็นมาก สังเกตอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืดหรือท้องผูก เนื่องจากการทำหน้าที่ของระบบย่อยอาหารจะลดลงหากได้รับเลือดไปเลี้ยงน้อย
15. ประเมินระดับความรู้ ความเข้าใจของผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับโรค แนวทางการรักษาพยาบาล และการปฏิบัติตัวเพื่อดูแลสุขภาพของตนเอง
16. กระตุ้นให้ผู้ป่วยได้พูดคุยและซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน การรักษา และความคาดหวังต่อการรักษา เพื่อเป็นการหาข้อมูลเกี่ยวกับความสงสัยของผู้ป่วยและญาติ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้พูดคุยระบายความวิตกกังวลเพื่อหาแนวทางแก้ไข
17. ให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังทำการตรวจสวนหัวใจและขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูน และใส่ขดลวดค้ำยัน
18. ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวก่อนกลับบ้าน
 - 18.1 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค แผนการรักษา การมาตรวจตามนัด
 - 18.2 อธิบายเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของการใช้ยาแต่ละชนิดและผลข้างเคียงของยา เพื่อให้ผู้ป่วยรับประทานยาอย่างต่อเนื่องถูกต้องและทราบวิธีป้องกันการเกิดพิษของยา
 - 18.3 อธิบายถึงอาการสำคัญที่ผู้ป่วยต้องมาพบแพทย์ทันที เช่น อาการเจ็บหน้าอก หอบเหนื่อยมากขึ้น มีเลือดออกบริเวณแผลหลังสวนหัวใจ
 - 18.4 ให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร งดอาหารที่มีไขมันสูง เช่น ไขมันสัตว์ เครื่องในสัตว์ รับประทานอาหารที่มีรสจัด งดอาหารรสเค็ม เช่น เกลือ น้ำปลา ซอส เต้าเจี้ยว ปลาร้า ปลาเค็ม กะปิ ของหมักดอง เป็นต้น มีการจำกัดเกลือในการรับประทานประมาณ 2-3 กรัม (1-1.5ช้อนชาต่อวัน) งดอาหารเผ็ดจัด รับประทานอาหารย่อยง่าย
 - 18.5 แนะนำเรื่องการขับถ่าย รับประทานผัก ผลไม้ ระวังไม่ให้ท้องผูก หรือรับประทานยาระบายตามแผนการรักษา ห้ามแบ่งถ่ายอุจจาระ
 - 18.6 ให้คำแนะนำการปรับพฤติกรรมดำเนินชีวิต ที่เป็นปัจจัยส่งเสริมการเจ็บป่วย หลีกเลี่ยงปัจจัยหรือพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การสูบบุหรี่ (วิจิตร กุสุมภ์และคณะ, 2565)

4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

4.1 สรุปสาระสำคัญ

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 33 ปี มาด้วยอาการ 3 วันก่อนมา มีอาการจุกแน่นลิ้นปี่ ลักษณะเป็นๆหายๆ ไม่มีเหงื่อออก ตัวเย็น มีอาการมากขึ้นหลังรับประทานอาหาร ไม่ได้ไปรักษาที่ไหน 1 ชั่วโมงก่อนมา มีอาการจุกแน่นลิ้นปี่มากขึ้น เจ็บหน้าอก ไม่เหนื่อย อาการไม่ดีขึ้นจึงมาโรงพยาบาล แพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็น Non-STEMI รับไว้รักษาต่อที่หอผู้ป่วยสามัญ แกร็บ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี มีอาการเจ็บหน้าอก Pain score = 4 คะแนน ไม่มีใจสั่น ไม่เหนื่อย วัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 98 เปอร์เซ็นต์ (Room air) สัญญาณชีพแกร็บ อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 62 ครั้ง / นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง / นาที ความดันโลหิต 140/70 มิลลิเมตรปรอท ค่าTrop-I = negative <1.50ng/L ทั้ง 2 รอบ EKG : normal sinus rate 66 bpm, ST-elevation at V2-V6, no reciprocal change Chest x-ray : Normal ค่าผลเลือด PT 11.5 secs, PTT 25.5 secs, INR 0.98, ค่าHematocrit 45.2%, Hemoglobin 15.7g/dL มีอาการเจ็บแน่นหน้าอกจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ดูแลให้ผู้ป่วยรับประทานยา Aspirin (300 มิลลิกรัม) 1 เม็ด ทางปาก รับประทานทันที และยา Clopidogrel (75 มิลลิกรัม) 4 เม็ด ทางปาก รับประทานทันที ดูแลให้ยา Omeprazole (20 มิลลิกรัม) รับประทานวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 เม็ด ก่อนอาหารเช้า เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยพูดคุย ซักถามข้อสงสัย เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจ ให้การพยาบาลด้วยความนุ่มนวล ดูแลพักผ่อนบนเตียง ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก คะแนนความเจ็บปวดเท่ากับ 0 คะแนน ไม่มีปลายมือปลายเท้าเย็น ไม่มีริมฝีปากซีดและเขียว ไม่มีหน้ามืดวิงเวียนศีรษะ เป็นลม คลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ ไม่พบหัวใจเต้นผิดจังหวะ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงปกติอยู่ระหว่าง 98-100 เปอร์เซ็นต์ เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาละลายลิ่มเลือด ผู้ป่วยได้รับการฉีดยา Enoxaparin 0.5 มิลลิลิตร ฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนังทุก 12 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน เผื่อระวังอาการเลือดออกในอวัยวะที่สำคัญ เช่น เลือดออกในสมอง เผื่อระวัง neurological signs ประเมินสัญญาณชีพ ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 12 lead สังเกตปัสสาวะ อุจจาระ อาเจียน เลือดออกตามไรฟันเพื่อประเมิน internal bleeding เผื่อระวัง PT PTT INR ให้อยู่ในระดับ 2.5 เท่าของค่าปกติเพื่อเป็นการประเมินระดับการแข็งตัวของเลือดที่เหมาะสม ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยา ไม่มีจุดจ้ำเลือด ไม่มีเลือดออกตามร่างกาย คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ไม่พบหัวใจเต้นผิดจังหวะ ค่าผลเลือด PT 11.5 secs, PTT 25.5 secs, INR 0.98 อยู่ในเกณฑ์ปกติ ค่าHematocrit 45.2%, Hemoglobin 15.7g/dL อยู่ในเกณฑ์ปกติ ปัสสาวะสีเหลืองใส ไม่มีเลือดปน อุจจาระไม่มีเลือดปน ไม่มีอาเจียน ไม่มีเลือดออกตามไรฟัน ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนและการรักษาโรค ญาติสอบถามถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย ผู้ป่วยไม่มีอาการเจ็บหน้าอก สัญญาณชีพปกติ แพทย์ตรวจเยี่ยมอาการอนุญาตให้กลับบ้านได้ ให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับการรับประทานยาตามแผนการรักษาให้ครบถ้วนอย่างต่อเนื่อง สังเกตอาการข้างเคียงจากการใช้ยา เช่น ยาต้านเกล็ดเลือด อาจทำให้มีเลือดออกตามร่างกาย ปัสสาวะมีเลือดปน ถ่ายดำ แนะนำให้รับประทานอาหารอ่อนลดยาลดเกลือ ไม่ให้เบ่งถ่าย อุจจาระเป็นเวลา นาน แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานผัก ผลไม้ ป้องกันไม่ให้ท้องผูก แนะนำให้ผู้ป่วยมาตรวจตามแพทย์นัด หากมีอาการฉุกเฉินให้ไปโรงพยาบาลใกล้บ้านหรือโทร 1669 และให้มาก่อนวันนัดได้ ให้ผู้ป่วยสังเกตอาการและอาการแสดง เช่น มีอาการแน่นหน้าอกเหมือนมีอะไรมาทับ หรือมีร้าวขึ้นไป คอ กราม ไหล่ ควรรีบมาพบแพทย์ทันที ผู้ป่วยและญาติรับทราบเข้าใจ มีสีหน้ายิ้มแย้ม ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล ตั้งแต่วันที่ วันที่ 13 เมษายน 2566 เวลา 00.30 น. ถึงวันที่ 16 เมษายน 2566 เวลา 14.00 น. รวมระยะเวลาที่รับไว้ดูแลในหอผู้ป่วยสามัญ 4 วัน และระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาล 4 วัน

4.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.2.1 ศึกษาสถิติและคัดเลือกรื่องที่น่าสนใจจากกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยสามัญ กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลพานทอง จำนวน 1 ราย โดยเลือกรื่องเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

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 เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

4.3.2 เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยในสามัญ โรงพยาบาลพานทอง ใช้เป็นแนวทางในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/ คุณภาพ)

เชิงปริมาณ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันจำนวน 1 ราย ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 13 เมษายน 2566 ถึงวันที่ 16 เมษายน 2566 รวมระยะเวลาในการดูแล 4 วัน

เชิงคุณภาพ

ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน คือภาวะหัวใจล้มเหลว ที่เกิดจากพยาธิสภาพของโรค ในขณะที่รักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล แพทย์จำหน่ายกลับบ้านได้ โดยมีการวางแผนจำหน่าย ตั้งแต่แรกกับผู้ป่วย ญาติมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถดูแลตนเองต่อเนื่องที่บ้านได้ และมีความพึงพอใจในการดูแลรักษาพยาบาล

6. การนำไปใช้ประโยชน์ / ผลกระทบ

ใช้เป็นแนวทางสำหรับบุคลากรทางการพยาบาล ในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในหน่วยงาน ส่งผลต่อการดูแลผู้ป่วยที่เป็นระบบ และเป็นทิศทางเดียวกัน

7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

จากกรณีศึกษาพบว่า ผู้ป่วยรายนี้มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก จุกแน่นลิ้นปี่ มีอาการมา 3 วัน ไม่ได้ไปรักษาที่ใด หากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงทีและถูกต้องจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย คือภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะหายใจล้มเหลว และอาจมีภาวะช็อคจากหัวใจร่วมด้วยและทำให้เสียชีวิตได้

8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

ผู้ป่วยรายนี้มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะเจ็บหน้าอกซ้ำ และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น หัวใจหยุดเต้นกะทันหัน หัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดรุนแรง ภาวะน้ำท่วมปอด เป็นต้น ผู้ป่วยและญาติจำเป็นต้องรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง ผู้ป่วยสูบบุหรี่วันละ 10 มวน ผู้ที่สูบบุหรี่จัด 10 มวนต่อวัน เสี่ยงต่อการเกิดโรคถึง 6.5 เท่า สารนิโคตินจากบุหรี่ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้น ส่วนคาร์บอนไดออกไซด์จะรบกวนการได้รับออกซิเจนของเนื้อเยื่อและทำให้เกิดลิ่มเลือดเกาะกลุ่มได้ง่าย นอกจากนี้ยังพบว่าการสูบบุหรี่ทำให้ระดับ

9. ข้อเสนอแนะ

พยาบาลควรมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเป็นอย่างดี เพื่อให้สามารถให้ข้อมูลเรื่องการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงได้ถูกต้อง และประเมินอาการผู้ป่วยได้ถูกต้อง รวดเร็ว ผู้ป่วยได้รับการรักษาเร็ว ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

10. สัดส่วนผลงานของผู้ขอประเมิน

นางสาวอรรวี กลัดเข็มทอง สัดส่วนผลงาน 100%

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ *อรรวี* ผู้ขอประเมิน

(นางสาวอรรวี กลัดเข็มทอง)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

วันที่ 6 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ จิตติมา

(นางสาวจิตติมา หอมสินธุ์)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

หัวหน้าหอผู้ป่วยสามัญ

วันที่ 6 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

ลงชื่อ พัชรี

(นางสาวพัชรี หมั่นกล้าหาญ)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลพานทอง

วันที่ 6 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

ลงชื่อ วิศิษฐ์

(..... นายวิศิษฐ์ ผลสวัสดิ์)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพานทอง

วันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ.

ลงชื่อ สกลแพทย์

(..... (นาย) สกลแพทย์)

ตำแหน่ง แพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

วันที่ ๑๑ เดือน ก.ค. ๒๕๖๗ พ.ศ.

แบบเสนอแนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (ระดับชำนาญการ)

1. เรื่อง แนวทางการบริหารยา Enoxaparin

2. หลักการและเหตุผล

โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด Non ST Elevation Myocardial Infarction กลุ่มภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน(Acute coronary syndrome) หมายถึง กลุ่มอาการที่มีลักษณะบ่งชี้ถึงภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดรุนแรง และเฉียบพลัน มีสาเหตุจากหลอดเลือดแดงโคโรนารีอุดตันจากการแตกของคราบไขมัน (Atheromatous plaque rupture) ร่วมกับมีลิ่มเลือดอุดตัน ส่งผลให้ไม่มีการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้มีอาการเจ็บหน้าอก และอาจมีอาการอื่นร่วมด้วย เช่น เหงื่อออก หน้ามืดเป็นลม คลื่นไส้ อาเจียน กลุ่มภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน แบ่งตามลักษณะอาการทางคลินิกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. Unstable angina(UA) เป็นกลุ่มอาการเจ็บหน้าอกเฉียบพลัน คลื่นไฟฟ้าหัวใจ(Electrocardiogram)

ไม่มี ST segment elevation แต่มี ST segment depression หรือ T wave inversion แต่ไม่พบ Cardio biomarkers (negative)

2. Non ST elevation myocardial infarction(NSTEMI) เป็นกลุ่มอาการที่คลื่นไฟฟ้าหัวใจไม่มี ST segment elevation แต่มี ST depression หรือ T wave inversion และพบ Cardio biomarkers positive ซึ่งแสดงถึงกล้ามเนื้อหัวใจตาย และเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด Q wave

3. ST elevation myocardial infarction (STEMI) เป็นกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจตาย ที่คลื่นไฟฟ้าหัวใจพบ ST segment elevation และพบ Cardio biomarkers positive ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตกะทันหัน แต่ถ้าหากผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้อง รวดเร็ว จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตลงได้

(สุจิตรา ลิมอานวย และคณะ, 2557)

จากสถิติโรงพยาบาลพานทอง ในปีพ.ศ. 2564 - 2566 พบว่ามีผู้ป่วยโรคหัวใจที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ต้องใช้ยา Enoxaparin ที่มีฤทธิ์ด้านการแข็งตัวของเลือดมาใช้ในการรักษา เป็นยาในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (High alert drug) มีจำนวน 33 ราย 37 ราย และ 41 ราย ตามลำดับ (สถิติรายงานผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โรงพยาบาลพานทอง 2564 - 2566) พบว่าปี 2564 - 2566 มีผู้ป่วยได้รับการฉีดยาในตำแหน่งเดิมซ้ำ จำนวน 8 ราย 10 ราย และ 16 ราย (สถิติรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงโรงพยาบาลพานทองปี 2564 - 2566)

ปัญหาที่พบบ่อยในการบริหารยาละลายลิ่มเลือดที่ ฉีดเข้าทางชั้นใต้ผิวหนัง คือ จุดเลือดออกใต้ผิวหนัง รอยจ้ำเลือดสีเขียวหรือม่วงคล้ำได้ขอบนูน เป็นต้น จึงทำให้ ผู้จัดทำสนใจ พัฒนาแนวทางการบริหารยา Enoxaparinสำหรับพยาบาล เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการหมุนเวียนตำแหน่งที่ฉีดยาโดยจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการฉีดซ้ำในตำแหน่งเดิม วัดขนาดตำแหน่งได้ถูกต้อง และสะดวกต่อการนำไปปฏิบัติในหน่วยงาน และลดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยา

3. บทวิเคราะห์/ แนวคิด/ ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

การรักษาผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน(Acute coronary syndrome) ในกลุ่ม Non ST elevation myocardial infarction (NSTEMI) เป็นกลุ่มอาการที่คลื่นไฟฟ้าหัวใจไม่มี ST segment elevation แต่มี ST depression หรือ T wave inversion และพบ cardiac biomarkers positive ซึ่งแสดงถึงกล้ามเนื้อหัวใจตายและเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด Q wave ได้มีการนำยาในกลุ่มเฮพารินที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำ(Low molecular weight heparin: LMWH) ซึ่งออกฤทธิ์ด้านการแข็งตัวของเลือดมาใช้ในการรักษาเป็นยาในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง(High alert drug) เมื่อพยาบาลต้องเป็นผู้ที่ให้นี้กับผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องบริหารยาโดยนำหลัก 5 R ซึ่งประกอบด้วย

1. Right Patient / Client ให้ผู้ป่วย/ผู้รับบริการถูกคน
2. Right Drug / Medication ใหยาถูกชนิด
3. Right dose ใหยาในขนาดที่ถูกต้อง
4. Right route วิธีการใหยาถูกต้อง
5. Right time ใหยาถูกต้องตามเวลา

(คณะพยาบาลศาสตร์ สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2561)

มาใช้เป็นแนวปฏิบัติและยาในกลุ่มนี้ยังมีความเสี่ยงในเรื่องของการเกิดเลือดออกโดยเฉพาะรอยจ้ำเลือด (Bruise), ก้อนเลือดใต้ผิวหนัง(Hematoma) ตรงตำแหน่งบริเวณที่ฉีดยาจึงจำเป็นต้องมีวิธีการเลือกตำแหน่งการฉีดให้เหมาะสมโดยควรฉีดยาตำแหน่งห่างจากสะดือ2นิ้ว เพื่อหลีกเลี่ยงเส้นเลือดดำอัมบิลิคัล(Umbilical), ยกผิวหนังของผู้ป่วยขึ้น แทะเข็มในแนวตั้งฉากกับผิวหนังและยกผิวหนังตลอดเวลาในขณะที่ฉีดยา หลีกเลี่ยงการฉีดตำแหน่งเดิม เทคนิคนี้จะช่วยลดอัตราการเกิดรอยจ้ำเลือดได้

(คณะพยาบาลศาสตร์ สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2561)

แนวทางการบริหารยาEnoxaparin มีหลักการปฏิบัติเริ่มตั้งแต่การตรวจสอบชื่อ นามสกุล ชนิด ขนาดยา วันหมดอายุ เตรียมบริเวณที่จะฉีดยา โดยฉีดเข้าใต้ผิวหนัง(Subcutaneous) บริเวณส่วนท้องด้านข้างลำตัวห่างจากสะดือประมาณ 2 นิ้ว ทำความสะอาดบริเวณที่จะฉีดด้วยแอลกอฮอล์โดยฉีดสลับข้างจากตำแหน่งเดิมในการฉีดแต่ละครั้ง และเตรียมการใชยาโดยตั้งเข็มให้มีลักษณะชี้ลง (ไม่ไล่ฟองอากาศในเข็มฉีดยาก่อนฉีด) เตรียมพร้อมผู้ป่วยในท่านอนหงายหรือชันเข่าถ้าทำได้ทะเข็มในแนวตั้งฉากกับผิวหนัง ฉีดยาบริเวณผิวหนังที่ติ่งมา โดยให้ติ่งผิวหนังตลอดเวลาขณะฉีดยาและทำการฉีดยาจนหมดเข็ม ซึ่งจากการปฏิบัติตามแนวทางที่กล่าวมาแล้วพบว่าเกิดความคลาดเคลื่อนในการวัดตำแหน่ง มีการฉีดยาไม่ตรงตำแหน่ง มีการคาดคะเนตำแหน่งการฉีดของพยาบาลแต่ละคนไม่เท่ากัน ซึ่งเป็นปัญหาทำให้ระยะห่างระหว่างตำแหน่งต่อตำแหน่งไม่เหมาะสมทำให้เกิดก้อนเลือด Hematoma หรือภาวะแทรกซ้อนที่น้อยที่สุดคือรอยจุดเลือดออก ซึ่งก่อให้เกิดผู้ป่วยเกิดการบาดเจ็บจากรอยฉีดยา (แสงรวี มณีสรี, 2559)

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจแนวคิดของ Patient Safety goals 2018 เรื่อง Medication & Blood Safety M1 Safe from Adverse Drug Events (ADE) เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษา และได้รับการประเมินแล้วว่ามีความสัมพันธ์กับยา M 1.1 : Safe from High Alert Drug ยาที่ต้องระมัดระวังสูงเพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ เป็นยาที่มีดัชนีการรักษาแคบหรือมีการออกฤทธิ์ที่เป็นอันตราย มาพัฒนาแนวทางการบริหารยาEnoxaparin เพื่อที่จะลดภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดยาEnoxaparinในผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในหอผู้ป่วยสามัญ โดยจัดทำเข็มขัดEnoxaparin มาใช้ในการวัดตำแหน่งการฉีดยาEnoxaparin และบัตรแนวทางปฏิบัติขั้นตอนการฉีดยา Enoxaparin ติดหน้าchart เพื่อให้กระบวนการทำงานเป็นไปอย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ มีแนวทางการปฏิบัติที่สามารถลดภาวะแทรกซ้อนก้อนเลือดใต้ผิวหนัง(Hematoma) ที่เกิดกับผู้ป่วย

(สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล(องค์การมหาชน), 2561)

วัตถุประสงค์ เพื่อจัดทำแนวทางในการบริหารยา Enoxaparin

ระยะเวลาดำเนินการ เดือน มกราคม 2567- เมษายน 2567

กลุ่มเป้าหมาย พยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยสามัญชาย

ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ทบทวนปัญหา และศึกษา กระบวนการ การดูแลรักษา และการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือด Enoxaparin ในหน่วยงานหอผู้ป่วยสามัญ
2. ศึกษาตำรา เอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือด Enoxaparin
3. รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล และประเด็นปัญหาที่พบในการดูแลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน
4. จัดทำเข็มขัด Enoxaparin สำหรับใช้กับผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน
5. นำเสนอแนวทางการพัฒนาการทำเข็มขัด Enoxaparin ในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน อธิบายรูปแบบและขั้นตอนการใช้เข็มขัด Enoxaparin กับหัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงาน
6. เสนอแนวทางการใช้เข็มขัด Enoxaparin ในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ประสานงานกับ บุคลากร และ/หรือทีมสหสาขาที่เกี่ยวข้อง
7. เตรียมเข็มขัด Enoxaparin ใช้กับผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน
8. จัดทำแบบประเมินการใช้เข็มขัด Enoxaparin ที่ใช้กับผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน
9. นำเข็มขัด Enoxaparin ที่จัดทำขึ้นมาใช้กับผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ต้องฉีดยา Enoxaparin
10. สรุปผลการใช้เข็มขัด Enoxaparin ในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ต้องฉีดยา Enoxaparin นำข้อเสนอแนะ และข้อบกพร่องต่างๆ ที่พบมาปรับปรุง

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

พยาบาลบริหารยา Enoxaparin อย่างเหมาะสม ผู้ป่วยที่ได้รับยา Enoxaparin ปลอดภัยและไม่มี ภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดยาละลายลิ่มเลือด

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

พยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยสามัญชาย ปฏิบัติตามแนวทางการบริหารยาฉีด Enoxaparin ในแนวทางเดียวกัน ร้อยละ 100 ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการฉีด Enoxaparin ร้อยละ 100

(ลงชื่อ) *สมทิ* ผู้ขอประเมิน

(นางสาวอรวี กลัดเข็มทอง)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

วันที่ 6 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

เอกสารอ้างอิง

- คณะพยาบาลศาสตร์ สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2561). คู่มือการสอนหลักการใช้อย่างสมเหตุสมผล รายวิชาปฏิบัติการพยาบาลอนามัยชุมชนและการรักษาโรคเบื้องต้น (493-640) สืบค้นจาก <https://www.nur.psu.ac.th>
- ประดิษฐ์ ปัญจวิณิน และคณะ. (2557). *ภาวะฉุกเฉินระบบหัวใจและหลอดเลือด* (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.
- พัฒนาพร สุปิ่น และ นัตตา นาวุฒิ. (2558). *คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนผ่านทางหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ* (Nursing manual for patients with acute coronary syndrome undergoing percutaneous coronary intervention through transradial approach) สืบค้นจาก <https://www2.si.mahidol.ac.th>
- โรงพยาบาลพานทอง. (2564). สถิติรายงานผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน.
- โรงพยาบาลพานทอง. (2565). สถิติรายงานผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน.
- โรงพยาบาลพานทอง. (2566). สถิติรายงานผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน.
- โรงพยาบาลพานทอง. (2564). สถิติรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยง.
- โรงพยาบาลพานทอง. (2565). สถิติรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยง.
- โรงพยาบาลพานทอง. (2566). สถิติรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยง.
- วิจิตร กุสมภ์ และคณะ. (2565). *การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤติแบบองค์รวม*. (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพมหานคร: สามัญนิติบุคคล สหประชาพาณิชย์.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2565). *สถานการณ์และแนวโน้มสุขภาพและการแพทย์ฉุกเฉิน (ระดับโลกและประเทศไทย)* สืบค้นจาก www.niems.go.th
- สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล(องค์การมหาชน). (2561). เป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วย ของประเทศไทย พ.ศ.2561 Patient Safety Goals:SIMPLE Thailand 2018. นนทบุรี: เฟมัส แอนด์ ซัคเซสฟูล.
- สุจิตรา ลีมนานาย และคณะ. (2557). *การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บป่วยวิกฤติ*. (พิมพ์ครั้งที่7). ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- แสงรวี มณีศรี. (2559). การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากการแข่งตัวของเลือดกลุ่มเฮพาริน. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 34(1), 15-20.

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศจังหวัดชลบุรี
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่ง เลขที่	ส่วนราชการ/ตำแหน่ง ที่ได้รับการคัดเลือก	ตำแหน่ง เลขที่	หมายเหตุ
๒	นางสาวนิโลบล บุญกระตือ	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลพานทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน	๑๙๖๕๖๒	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลพานทอง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยใน	๑๙๖๕๖๒	เลื่อนระดับ
		พยาบาลวิชาชีพ ปฏิบัติการ		พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)		
		ชื่อผลงานส่งประเมิน ลำดับที่ ๑				
		ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน				
	รายละเอียดเค้าโครงผลงาน “แนบท้ายประกาศ”	การพยาบาลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ		แนวทางการให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ		๑๐๐%
				ผู้ควบคุมงาน		

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. ชื่อเรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ 26 มกราคม 2566 ถึงวันที่ 30 มกราคม 2566 รวมวันที่อยู่ในการดูแล 5 วัน
3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

เซลล์ผิวหนังอักเสบ (Cellulitis) คือ ภาวะติดเชื้อบริเวณผิวหนังหรือเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ส่งผลให้มีอาการบวม แดง ปวด หรือร้อนบริเวณที่มีการติดเชื้อ บางรายอาจมีไข้ หรืออาการอื่นๆร่วมด้วย แต่ในกรณีที่รุนแรง การติดเชื้ออาจแพร่กระจายสู่กระแสเลือดและเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ซึ่งภาวะนี้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกส่วนบนร่างกาย แต่มักเกิดบริเวณขา โดยสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการติดเชื้อแบคทีเรียที่อาจเข้าสู่ร่างกายผ่านทางรอยแผล รอยแตก หรือผิวหนังที่บอบบาง

กายวิภาคของผิวหนัง

ผิวหนังจัดว่าเป็นอวัยวะที่ใหญ่ที่สุดในร่างกาย ปกคลุมห่อหุ้มร่างกายทั้งหมด ทำหน้าที่ปกป้องอวัยวะต่างๆ ที่อยู่ใต้ลงไปจากความร้อน แสง และสภาพแวดล้อมทั้งหลาย ซึ่งภายในมีปลายประสาทสำหรับความรู้สึกมากมาย เพื่อรับรู้การสัมผัส การกด ความเจ็บ และอุณหภูมิร้อนเย็น ระบบผิวหนังมีหน้าที่สำคัญในการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย และยังมีหน้าที่เป็นอวัยวะขับเหงื่อ และไขมันด้วย ผิวหนังประกอบด้วย 2 ส่วน

1. ชั้นต้น เรียกว่า หนังกำพร้า (epidermis)

หนังกำพร้า คลุมอยู่บนหนังแท้ ความหนาของหนังกำพร้าแตกต่างกันตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย หนาตั้งแต่ 0.3 มิลลิเมตร ถึง 1 มิลลิเมตร หนังกำพร้าที่ฝ่ามือ และฝ่าเท้าหนาที่สุด และบางที่สุดที่หนังตา ชั้นนี้ไม่มีหลอดเลือด และประกอบด้วยเซลล์รูปร่างต่างๆ กันหลายชั้น ชั้นต้นที่สุดของผิวเป็นเซลล์แบนๆ และตายแล้ว จะหลุดออกไปเป็นขี้เซลล์

2. ชั้นลึก เรียกว่า หนังแท้ (dermis)

หนังแท้ ประกอบด้วยเส้นใยพังผืดเป็นส่วนใหญ่ประสานไขว้กันไปมา ส่วนต้นของชั้นนี้ ยื่นเป็นปุ่มนูนขึ้นมา สวมกับช่องทางด้านลึกของหนังกำพร้า ในปุ่มนูนนี้มีหลอดเลือด และปลายประสาทสำหรับความรู้สึก ส่วนลึกของหนังแท้จะมีแต่เส้นใยพังผืดประสานกันค่อนข้างแน่นทำให้เกิดความยืดหยุ่นของผิวหนังที่อยู่บนเส้นใยพังผืด และเนื้อเยื่อใต้หนัง ในคนชรา เส้นใยพังผืดยืดหยุ่นลดน้อยลง จึงเกิดเป็นรอยย่น หย่อนยาน

(รัชณี ผิวผ่อง, 2564)

พยาธิสภาพของโรค

เซลล์ผิวหนังอักเสบ เป็นการติดเชื้อที่ผิวหนังซึ่งมีสาเหตุมาจากแบคทีเรีย staphylococcus หรือ streptococcus และไม่เป็นโรคติดต่อ โดยจะปรากฏเป็นผื่นสีแดงบวมที่ผิวหนัง (มักจะเกิดที่บริเวณขาหรือแขน) ทำให้รู้สึกแสบร้อน สามารถแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วในเวลาเพียง 24 ชั่วโมง (รัชณี ผิวผ่อง, 2564)

สาเหตุของโรค

เซลล์ผิวหนังอักเสบโดยทั่วไปเกิดจากการติดเชื้อประเภทแบคทีเรีย เชื้อที่พบได้บ่อยคือเชื้อ streptococcus spp. และ staphylococcus spp. ซึ่งเป็นเชื้อที่สามารถพบได้เป็นปกติบริเวณผิวหนัง โดยไม่ก่อโรค แต่เมื่อคนไข้มีการบาดเจ็บที่ผิวหนัง มีรอยแตกแยกที่ผิวหนังเกิดขึ้น จึงทำให้เชื้อเหล่านี้เข้าสู่ผิวหนังชั้นลึกและมีการเพิ่มจำนวนจนทำให้เกิดการติดเชื้อ อย่างไรก็ตามเชื้อแบคทีเรียในกลุ่มอื่นๆ ก็เป็นสาเหตุของเซลล์ผิวหนังอักเสบได้ แต่พบได้น้อยกว่า และประวัติอาชีพ หรือการสัมผัสต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น การเลี้ยงสัตว์ การสัมผัสน้ำทะเล อาจมีประโยชน์ต่อการสงสัยชนิดเชื้อแบคทีเรียที่ต่างออกไป เช่น การถูกแมวกัด แผลมักติดเชื้อชนิด *Pasteurella multocida* เป็นต้น นอกจากนี้ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดเซลล์ผิวหนังอักเสบ ได้แก่

1. การมีแผลเกิดใหม่ที่ผิวหนัง
2. การมีผื่นหรือรอยโรคเดิมที่ผิวหนัง เช่น โรคจากเชื้อราหรือจากแมลงกัด
3. มีโรคประจำตัวเช่น โรคเบาหวาน, โรคมะเร็ง, โรคตับ
4. มีภูมิคุ้มกันต้านทานโรคบกพร่อง เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน, ผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี
5. มีประวัติการใช้เข็มฉีดยา
6. มีประวัติดื่มสุราเรื้อรัง
7. มีภาวะอ้วน

ภาวะแทรกซ้อน

1. local gangrene
2. necrotizing fasciitis
3. localized abscesses
4. severe sepsis
5. infective endocarditis
6. septic arthritis
7. cavernous glomerulonephritis
8. streptococcal toxin shock
9. lymphatic obstruction

อาการและอาการแสดง

ผิวหนังมีลักษณะ บวมแดงร้อนและปวด ขอบเขตไม่ชัดเจนและขยายวงกว้าง มักเกิดขึ้นตามแขนขาและใบหน้า อาจมีไข้ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ต่อมฝีเหลืองอาจโต กดเจ็บ และอาจมีท่อน้ำเหลืองอักเสบแดงเป็นเส้น บางรายอาจพบตุ่มน้ำ หรือตุ่มฝีและเกิดการตายของผิวหนังด้วย



ภาพ เซลล์ผิวหนังอักเสบ

ที่มา : จาก <https://www.nhs.uk/conditions/cellulitis>

บริเวณที่ติดเชื้อจะมีอาการบวม แดง และมีแนวโน้มขยายเป็นบริเวณกว้าง รวมทั้งอาจมีอาการอื่นร่วมด้วย เช่น

1. มีไข้สูง หนาวสั่น หัวใจเต้นเร็ว หายใจเร็ว
2. มีอาการปวดภายใน 1-2 วันแรกที่เริ่มเกิดอาการ และเจ็บเมื่อถูกกดหรือสัมผัสโดนบริเวณนั้น
3. รู้สึกอุ่นหรือร้อนบริเวณที่มีการติดเชื้อ
4. เกิดแผล หรือมีผื่นขึ้นบริเวณที่เกิดอาการ และอาจขยายตัวลุกลามไปอย่างรวดเร็ว
5. ปวดกล้ามเนื้อ หากมีอาการนี้ร่วมกับอาการข้างต้น ควรรีบไปปรึกษาแพทย์โดยเร็ว เพราะเชื้ออาจแพร่กระจายสู่ส่วนอื่น หรืออาจเข้าสู่กระแสเลือดจนเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ (รัชณี ผิวผ่อง, 2564)

การวินิจฉัยโรค

1. การซักประวัติ ผู้ป่วยจะมาพบแพทย์ด้วยอาการ ปวด เจ็บ บวม และแดงร้อนเฉพาะที่ ร่วมกับมีไข้ อาจพบรอยโรค cellulitis ที่เกิดใกล้กับผิวหนังส่วนที่มีแผลนำมาก่อน

2. การตรวจร่างกาย ตำแหน่งที่พบรอยโรค cellulitis บ่อยที่สุดคือ บริเวณส่วนล่าง มักเป็นข้างเดียว แต่ก็สามารถพบได้ในตำแหน่งอื่นๆเช่นกัน ในทารกแรกเกิดจะพบบ่อย บริเวณรอบสะดือ การตรวจร่างกายพบผื่นที่มีลักษณะ แดง กดเจ็บ ปวดบวมและร้อน ขอบเขตของโรคไม่ชัดเจน มักจะมีอาการรวดเร็ว อาจพบตุ่มเล็ก ใหญ่ หรือตุ่มฝี

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อยืนยันการติดเชื้อแบคทีเรีย โดยการย้อมเชื้อและเพาะเชื้อจากตุ่มน้ำ รอยถลอก แผล หรือตำแหน่งที่น่าจะเป็นทางเข้าของเชื้อที่อาจมีรอยแยกของผิวหนัง มักพบผลบวก ส่งตรวจ Complete blood count (CBC) พบ leukocytosis ค่า erythrocyte sedimentation rate (ESR) สูงขึ้น รวมถึงการตรวจเพื่อประเมินภาวะพื้นฐานของผู้ป่วยเพื่อการวินิจฉัยแยกโรค และเพื่อใช้ประเมินความรุนแรงของโรค (รัชนี้ ผิวผ่อง, 2564)

การรักษา

1. การดูแลเฉพาะที่ (local care) โดยการยกบริเวณติดเชื้อให้สูงหรืองดการเคลื่อนไหวจะช่วยบรรเทาอาการบวม การประคบด้วยน้ำเย็นจะช่วยบรรเทาอาการปวด หลังจากนั้นให้ประคบด้วยไอน้ำ การผ่าหรือการเจาะแผลเพื่อระบายหนองไม่ค่อยนิยม

2. การใช้ยาต้านจุลชีพ ควรคำนึงถึงเหตุของจุลชีพก่อเชื้อเป็นสำคัญ โดยทั่วไปมักต้องให้การรักษาไปก่อนที่ผลการเพาะเชื้อทางจุลชีววิทยาจะกลับมา และอาจจะใช้ผลที่ได้จากการย้อมสีเชื้อจากรอยโรค ยาปฏิชีวนะที่ควรเลือกใช้ การให้ยาปฏิชีวนะนั้นควรครอบคลุมทั้งเชื้อ streptococcus และ streptococcus aureus แต่ต้องระวังการติดเชื้อ cellulitis ในกรณีอื่นๆที่อาจมีต้นเหตุของเชื้อก่อโรคและการรักษานี้แตกต่างกันออกไป ดังนั้นการรักษาที่ให้อาจพิจารณาเฉพาะ เป็นกรณีต่างๆ ดังนี้

- ผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง สามารถเลือกยาปฏิชีวนะในกลุ่มรับประทานได้ ได้แก่ dicloxacillin, cephalixin, clindamycin, erythromycin

- ในรายที่มีอาการรุนแรง จำเป็นต้องเลือกใช้ยาปฏิชีวนะรูปแบบฉีด โดยเฉพาะเมื่อมีอาการ หรืออาการแสดง เช่น รอยโรคลามขึ้นอย่างรวดเร็ว ไข้สูงหนาวสั่น มีไข้สูงกว่า 37.8 องศาเซลเซียส มีโรคหรือภาวะอื่นๆรวมอยู่ โดยเลือกให้ยาฉีดในช่วงแรกประมาณ 3-5 วัน เมื่ออาการทางผิวหนังดีขึ้น และไม่มีไข้ จะให้ยารับประทานต่อ ระยะเวลาในการใช้ยาในการรักษาทั้งหมด นาน 7-14 วัน หรือมากกว่า ขึ้นกับการตอบสนองต่อยา ยาฉีดที่เลือกใช้ เช่น cefazolin 1 กรัม ทางหลอดเลือดดำ ทุก 6-8 ชั่วโมง ceftriaxone 1 กรัม ทางหลอดเลือดดำ ทุก 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นเมื่ออาการดีขึ้น สามารถต่อยับรับประทาน dicloxacillin, cephalixin (รัชนี้ ผิวผ่อง, 2564)

การพยากรณ์โรคของเซลล์ผิวหนังอักเสบ คือ จะเป็นโรคที่ร้ายแรงได้ ถ้าไม่ได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว เพราะเชื้อแบคทีเรียอาจมีการกระจายทางท่อน้ำเหลือง และอาจลุกลามกระจายเข้าไปในกระแสเลือด จนทำให้ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อในกระแสเลือด ที่เป็นเหตุให้เสียชีวิตได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่ภูมิคุ้มกันต้านทานโรคต่ำ หรือบกพร่อง เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ป่วยเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยโรคอ้วน แต่โดยทั่วไปหากได้รับยาปฏิชีวนะที่ตรงกับเชื้อ อาการจะดีขึ้นในระยะเวลาประมาณ 48 ชั่วโมง หลังได้รับยาปฏิชีวนะ ผลข้างเคียงที่อาจพบได้จากเซลล์ผิวหนังอักเสบ ได้แก่

1. การเกิดโพรงหนอง (Abscess formation) ในเนื้อเยื่อชั้นผิวหนัง หรือเนื้อเยื่อต่างๆชั้นลึกใต้ผิวหนัง
2. การติดเชื้อลุกลามไปที่กล้ามเนื้อและกระดูก
3. ในรายที่มีการติดเชื้อบริเวณรอบตา อาจมีการลุกลามของเชื้อจากตาเข้าไปในสมอง ส่งผลให้เกิดสมองอักเสบ หรือฝีในสมองได้
4. การติดเชื้อเข้ากระแสเลือด ซึ่งเป็นภาวะที่ทำให้ผู้ป่วยอาจถึงแก่ชีวิตได้ (รัชณี ผิวผ่อง, 2564)

การพยาบาล

1. ให้การพยาบาลเพื่อลดการติดเชื้อ

1.1 บันทึกสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น white Blood cell (WBC) erythrocyte sedimentation rate (ESR)

1.2 ดูแลให้ผู้ป่วย ได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา และสังเกตผลข้างเคียงของยา ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการทำแผลด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ ถ้าผ้าปิดแผลเปียกควรทำแผลให้ใหม่ทุกครั้ง เพื่อความสบายของผู้ป่วยและลดการติดเชื้อ ถ้าผู้ป่วยมีไข้สูงเกิน 38.5 องศาเซลเซียส ควรเช็ดตัวให้ เพื่อลดไข้ หลีกเลี่ยงการบาดเจ็บของผิวหนัง เช่น การแกะเกา

1.3 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการแนะนำตามแผนการรักษาของแพทย์ ควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ วันละประมาณ 2,000 มิลลิลิตร สำหรับผู้ป่วยเด็กรับประทานวันละ 1,500 มิลลิลิตร (นอกจากจะมีข้อห้ามใดๆ) เพื่อป้องกันภาวะร่างกายขาดน้ำ

2. ให้การพยาบาลเพื่อบรรเทาอาการปวด ให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อนทางร่างกายและจิตใจ ลดการเคลื่อนไหว ส่วนที่อักเสบ และนอนยกแขนขาส่วนที่อักเสบให้สูง เพื่อลดอาการบวม ประคบเย็นเพื่อช่วยบรรเทาอาการปวด คอยจัดทำของผู้ป่วยให้ได้รับความสบาย และให้ยาบรรเทาปวด ตามแผนการรักษา

3. ให้การพยาบาลเพื่อให้ได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอ ดูแลให้ได้รับอาหารประเภทโปรตีนสูง (รัชณี ผิวผ่อง, 2564)

4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

4.1 สรุปสาระสำคัญ

สรุปกรณีศึกษา

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 46 ปี มาด้วย 2 วันก่อนมารพ. ถูกเงี่ยงปลาตำ มาตรวจโรงพยาบาลแพทย์จึงนัดให้มาพบ แพทย์ศัลยกรรม 1 วันก่อนมาโรงพยาบาล เท้าข้างขวาบวมแดงปวดมากขึ้น มาโรงพยาบาลพบแพทย์ศัลยกรรม แพทย์ให้การวินิจฉัยเบื้องต้นว่าเป็นฝีหนองอักเสบ ให้นอนโรงพยาบาลเพื่อให้ง่ายต่อการส่งตัวเข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยสามัญแรกรับที่หอผู้ป่วย ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ตรวจร่างกาย มีอาการปวดบริเวณหลังเท้าขวา เท้าขวาบวมแดง ปวด pain score 4 คะแนน สัญญาณชีพแรกรับ สัญญาณชีพแรกรับ อุณหภูมิ 36.6 องศาเซลเซียส ชีพจร 74 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 140/89 มิลลิเมตรปรอท ดูแลให้พักผ่อนบนเตียงยกขาสูง ดูแลให้ยา Ceftriaxone 2 กรัม ทางหลอดเลือดดำวันละครั้ง และ Clindamycin 600 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ ทุก 8 ชั่วโมง ไม่มีอาการผิดปกติหลังได้รับยา บริเวณที่ฉีดยาไม่มีอาการบวมแดงและน่าน้ำขาสูงเพื่อลดอาการบวม แพทย์ตรวจเย็บมอาการ หลังเท้าขวายังมีบวมแดงปวด pain score 2 คะแนน สัญญาณชีพอุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.6-37 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วง 70-80 ครั้ง/นาที อัตราหายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 100/60 มิลลิเมตรปรอท จนถึง 122/60 มิลลิเมตรปรอท แพทย์ให้ Antibiotic ต่อ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี สีสหน้าสุขสบายมากขึ้น ปวด pain score 1 คะแนน หลังเท้ายังมีบวมแดงเล็กน้อย ให้การพยาบาลตามข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล 1) ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อในร่างกายเนื่องจากมีเซลล์ฝีหนองอักเสบ 2) ไม่สุขสบายเนื่องจากมีไข้ 3) ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเนื่องจากขาดความรู้เรื่องการปฏิบัติตนในการดูแลผู้ป่วยที่มีเซลล์ฝีหนองอักเสบ แพทย์พิจารณาให้กลับบ้านได้ Home Med นัดมาฉีด Ceftriaxone 2 กรัมทางหลอดเลือดดำวันละครั้ง ตามนัดจนครบ 7 วัน ผู้ป่วยและญาติเข้าใจ นัดมาตรวจซ้ำหลังจำหน่าย 1 เดือน(วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2566) ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลตั้งแต่วันที่ 26 มกราคม 2566 เวลา 11.30 น. ถึงวันที่ 30 มกราคม 2566 เวลา 14.00 น. รวมระยะเวลาที่รับไว้ดูแลในหอผู้ป่วยสามัญ 5 วัน และระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาล 5 วัน

4.2 ขั้นตอนการดำเนินการ

4.2.1 ศึกษาสถิติและคัดเลือกเรื่องที่น่าสนใจจากกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยสามัญ กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลพานทอง จำนวน 1 ราย โดยเลือกเรื่องเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ

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 เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ

4.3.2 เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยสามัญ โรงพยาบาลพานทอง ใช้เป็นแนวทางในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ

5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/ คุณภาพ)

เชิงปริมาณ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ จำนวน 1 ราย ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 26 มกราคม 2566 ถึงวันที่ 30 มกราคม 2566 รวมวันที่รับไว้ดูแล 5 วัน

เชิงคุณภาพ

ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนคือภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่เกิดจากพยาธิสภาพของโรค ในขณะที่รักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล แพทย์จำหน่ายกลับบ้านได้ โดยมีการวางแผนจำหน่าย ตั้งแต่แรกรับผู้ป่วย ญาติมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถดูแลตนเองต่อเองที่บ้านได้ และมีความพึงพอใจในการดูแลรักษาพยาบาล

6. การนำไปใช้ประโยชน์/ ผลกระทบ

ใช้เป็นแนวทางสำหรับบุคลากรทางการพยาบาล ในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ ในหน่วยงาน ส่งผลต่อการดูแลผู้ป่วยที่เป็นระบบ และเป็นทิศทางเดียวกัน

7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

จากกรณีศึกษาพบว่าถูกเจียงปลาตัว 2 วันก่อนมาโรงพยาบาล ไม่ได้ไปรักษาที่ใด พบว่าผู้ป่วยขาดความรู้ที่ถูกต้อง ในการดูแลตนเองเมื่อเกิดบาดแผล การทำความสะอาดแผลที่ถูกต้อง จนทำมีอาการบวม แดง ร้อนมากขึ้นและมีความคิดว่าแผลสามารถหายเองได้ ไม่ต้องรักษา หรือทำแผลเองที่บ้าน และขาดความรู้ในการสังเกตอาการผิดปกติของบาดแผล หากไม่ได้การรักษาอย่างทันทีและถูกต้องจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยคือติดเชื้อในกระแสโลหิตและทำให้เสียชีวิตได้

8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

ผู้ป่วยรายนี้มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ผู้ป่วยและญาติจำเป็นต้องรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้อง เมื่อเกิดบาดแผล ซึ่งจะช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการอักเสบ ของบาดแผล ลดความรุนแรงของชีวิต

9. ข้อเสนอแนะ

พยาบาลควรมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะเซลล์ผิวหนังอักเสบ เนื่องจากต้องมีการประเมินอาการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ควรมีทักษะในการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะเซลล์ผิวหนังอักเสบ พยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยรายนี้ จึงจำเป็นต้องให้คำแนะนำกับผู้ป่วยและญาติ เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้อง เมื่อเกิดบาดแผล ซึ่งจะช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการอักเสบ ของบาดแผล ลดการกลับมาเป็นซ้ำและควรให้ความรู้ในการป้องกันตนเองเพื่อไม่ให้เกิดแผล เช่นการสวมรองเท้ายางเพื่อป้องกันการตำของสิ่งแปลกปลอม การดูแลความสะอาดของบาดแผลเบื้องต้น

10. สัดส่วนผลงานของผู้ขอประเมิน

นางสาวนิโลบล บุญกระตืออง สัดส่วนผลงาน 100%

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ นิลลล บุญกระตืออง ผู้ขอประเมิน

(นางสาวนิโลบล บุญกระตืออง)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

วันที่ 6 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ จิตติมา

(นางสาวจิตติมา หอมสินธุ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

หัวหน้าหอผู้ป่วยในสามัญ

วันที่ 6 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

ลงชื่อ พัชร

(นางสาวพัชร หมั่นกล้าหาญ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลพานทอง

วันที่ 6 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

ลงชื่อ วิศิษฐ์
..... นายวิศิษฐ์ ผลสวัสดิ์

(ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพานทอง)

ตำแหน่ง

วันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

ลงชื่อ ส ๕

(นายกฤษณ์ สกกุลแพทย์)

ตำแหน่ง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

วันที่ ๑๑ เดือน มิ.ย. ๒๕๖๗ พ.ศ.

แบบเสนอแนวคิดการพัฒนารูปรับงาน
(ระดับชำนาญการ)

1. เรื่อง แนวทางการปรับปรุงวิธีปฏิบัติงานผู้ปฏิบัติงานเวชภัณฑ์เวชภัณฑ์

2. หลักการและเหตุผล

โรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ (Cellulitis) เป็นโรคติดเชื้อแบคทีเรียที่ผิวหนังเฉพาะที่ เกิดอย่างเฉียบพลัน
ที่ผิวหนังชั้นหนังแท้ (dermis) และชั้นที่อยู่ถัดลงมาชั้นหนังชั้นไขมัน (Subcutaneous tissue)
บางครั้งอาจลุกลามไปถึงชั้นของพังผืด (fascia) ตามไปด้วย มักเกิดตามหลังจากผิวหนังที่บาดเจ็บ
(epidermis) ที่มีการฉีกขาดหรือถูกทำลาย เกิดแผลที่ผิวหนัง เช่น ฝี แผลจากการฉีกขาดของผิวหนังหรือ
การกำจัดเนื้อเยื่อที่ตายแล้วหรือการผ่าตัดและแผลที่ผิวหนังที่เปื่อยยุ่ยหรือผิวหนังที่ได้รับความเสียหายอย่าง
เหมาะสมจะหายจากโรคได้สมบุรณ์ (จรัสศรี ฟูธรรม, 2560)

จากสถิติโรงพยาบาลของโรงพยาบาลเวชภัณฑ์จังหวัดขอนแก่น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-พ.ศ. 2566 เป็น
จำนวน 49 ราย , 57 ราย และ 34 ราย ตามลำดับ (สถิติรายงานผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ, โรงพยาบาล
ของ พ.ศ. 2564-2566) จากการตรวจประวัติและประวัติพบว่าผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติ
ตัวเมื่อเกิดโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ (Cellulitis) ทำให้ผู้ป่วยบางรายปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องและเหมาะสม ก่อให้เกิด
ความรุนแรงของโรคมากขึ้น ผู้จัดทำจึงต้องศึกษาถึงสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจและทำให้
คำแนะนำในการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ (Cellulitis) เพื่อให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง
ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติ เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ

3. บทวิเคราะห์/ ข้อเสนอ และข้อจำกัดจากข้อมูลและแนวทางแก้ไข

โรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ เป็นโรคติดเชื้อแบคทีเรียที่ผิวหนังชั้นหนังชั้นไขมัน (dermis) และ
ชั้นที่อยู่ถัดลงมาชั้นหนังชั้นไขมัน (Subcutaneous tissue) มักเกิดตามหลังจากผิวหนังที่บาดเจ็บ
ที่ผิวหนังชั้นหนังแท้ (epidermis) ที่มีการฉีกขาดหรือถูกทำลาย เช่น ฝี แผลจากการฉีกขาดของผิวหนังหรือ
การกำจัดเนื้อเยื่อที่ตายแล้วหรือการผ่าตัดและแผลที่ผิวหนังที่เปื่อยยุ่ยหรือผิวหนังที่ได้รับความเสียหายอย่าง
เหมาะสมจะหายจากโรคได้สมบุรณ์ (จรัสศรี ฟูธรรม, 2560)

ในการดูแลผู้ป่วยที่ติดผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพาทอง พบว่า ผู้ป่วยยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องและเหมาะสม ทำให้เกิดความเสี่ยงของโรคลุกลามมากขึ้น ทำให้มีการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ถ้าผู้ป่วยและครอบครัว มีความรู้ความสามารถในการดูแลตนเองได้ถูกต้องเหมาะสม อาการของโรคจะไม่ลุกลามและหายได้เร็วขึ้น ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ผู้จัดทำจึงสนใจนำแนวคิดของการให้ข้อมูลและการเสริมพลังแก่ผู้ป่วยและครอบครัว (Information and Empowerment for Patients/Families) (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาลองค์การมหาชน, 2561) คือการให้ข้อมูลที่จำเป็นเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในการดูแลตนเองและมีพฤติกรรมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี แก่ผู้ป่วยและครอบครัวดังกล่าว โดยการจัดทำแผ่นพับเรื่องการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ (Cellulitis) ขึ้น มีเนื้อหาครอบคลุม สาเหตุ อาการ ภาวะแทรกซ้อน การรักษา และการปฏิบัติตัว เมื่อเกิดโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ(Cellulitis) ด้วยภาษาเข้าใจง่าย ภาพสีสดใสสวยงาม ง่ายต่อการพกพา เพื่อให้พยาบาลในหน่วยงานใช้เป็นเครื่องมือในการให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติเป็นไปในแนวทางเดียวกันและผู้ป่วยและญาตินำไปเป็นแนวปฏิบัติขณะนอนโรงพยาบาลและกลับไปอยู่บ้าน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดทำแผ่นพับ แนวทางเรื่องการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ
2. เพื่อให้พยาบาลใช้เป็นแนวทางในการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติ

ระยะเวลาดำเนินการ เดือนพฤษภาคม 2567 - กันยายน 2567

กลุ่มเป้าหมาย 1. ผู้ป่วยและครอบครัวของผู้ป่วยที่เป็นโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบที่เข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยสามัญ
2. พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วย

ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ทบทวนปัญหา และศึกษา กระบวนการ การดูแลรักษา และการปฏิบัติพยาบาลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบในหน่วยงานหอผู้ป่วยสามัญ

2. ศึกษาตำรา เอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ

3. รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล และประเด็นปัญหาที่พบในการดูแล และวางแผนแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ

4. จัดทำแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ

5. นำเสนอแนวคิดการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ

อธิบายถึงรูปแบบและขั้นตอนการใช้แนวทางการพยาบาลกับหัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานหอผู้ป่วยสามัญ

6. เสนอแนวทางการพยาบาล ประสานงานกับบุคลากรและ/หรือทีมสหสาขาที่เกี่ยวข้อง

7. เตรียมเอกสารแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ

8. จัดทำแบบประเมินแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ

9. นำแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ ที่จัดทำขึ้นมาใช้ในหอผู้ป่วยสามัญ และประเมินผล

10. สรุปผลการใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ นำข้อเสนอแนะ และข้อบกพร่องต่างๆ ที่พบมาปรับปรุง

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างรุนแรง

4.2 พยาบาลนำแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ ไปใช้กับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาก่อให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้น

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

5.1 ผู้ป่วยได้รับความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเซลล์ผิวหนังอักเสบได้ถูกต้องตามแนวทางการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเซลล์ผิวหนังอักเสบ ร้อยละ 100

5.2 พยาบาลมีความพึงพอใจต่อแนวทางการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเซลล์ผิวหนังอักเสบ ร้อยละ 80

ลงชื่อ..... นิโลบล บุษกรเต็ญ ผู้ขอประเมิน
(นางสาวนิโลบล บุษกรเต็ญ)
(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ
วันที่ 6 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

เอกสารอ้างอิง

- จรัสศรี พียาพรรณ. (2559). *แบคทีเรียกินเนื้อ*. สืบค้นจาก <https://www.si.mahidol.ac.th/Th/healthdetail>
เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2566
- รัชณี ผิวผ่อง. (2564). *การพยาบาลผู้ใหญ่ 1 (Adult Nursing 1)*. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บุรีรัมย์. บุรีรัมย์: โรงพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- โรงพยาบาลพานทอง. (2564). สถิติรายงานผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ.
- โรงพยาบาลพานทอง. (2565). สถิติรายงานผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ.
- โรงพยาบาลพานทอง. (2566). สถิติรายงานผู้ป่วยโรคเซลล์ผิวหนังอักเสบ.
- สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล(องค์การมหาชน). (2561). *มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ*
ฉบับที่ 5. นนทบุรี: ก.การพิมพ์เทียนทองจำกัด.
- Cellulitis. (2024). <https://www.nhs.uk/conditions/cellulitis>

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศจังหวัดชลบุรี
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่ง เลขที่	ส่วนราชการ/ตำแหน่ง ที่ได้รับการคัดเลือก	ตำแหน่ง เลขที่	หมายเหตุ		
๓	นายศิรายุทธ บัวสิงคำ	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลแหลมฉบัง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วย อุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช พยาบาลวิชาชีพ ปฏิบัติการ	๒๒๓๕๐๔	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลแหลมฉบัง กลุ่มงานการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วย อุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	๒๒๓๕๐๔	เลื่อนระดับ		
	ชื่อผลงานส่งประเมิน ลำดับที่ ๑	การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่มีภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง ชั้นกลางระยะเฉียบพลัน				๑๐๐%		
	ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน	แนวทางการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงาน						
	รายละเอียดเค้าโครงผลงาน “แนบท้ายประกาศ”							
				สุกตบ นสาทร				

สุภาวดี นามวงษ์

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่มีภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นกลางระยะเฉียบพลัน
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 ถึงวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 รวมระยะเวลาที่รับไว้ดูแลในงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช 4 ชั่วโมง 11 นาที
3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

โรค (นครชัย เผื่อนปฐุม, และ ชีรเดช ศรีกิจวิไลกุล, 2562)

การบาดเจ็บที่สมอง (Traumatic Brain Injury) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงการทำงานของสมอง หรือพบมีพยาธิสภาพในสมองจากหลักฐานเชิงประจักษ์อื่นใดโดยมีสาเหตุจากแรงภายนอก

การเปลี่ยนแปลงการทำงานของสมอง หมายถึง อาการแสดง (Sign) อย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ สูญเสียความรู้สึกตัวหรือระดับความรู้สึกตัวลดลงช่วงระยะเวลาหนึ่ง สูญเสียความทรงจำทันทีที่ทั้งก่อน (Retrograde Amnesia) หรือหลังเกิดการบาดเจ็บ (Post-Traumatic Amnesia) หรือมีการเปลี่ยนแปลงของ Mental State ณ เวลาที่เกิดการบาดเจ็บ เช่น สับสน จำสถานที่ บุคคล หรือ เวลาไม่ได้ คิดช้าลง ส่วนพยาธิสภาพจากหลักฐานเชิงประจักษ์อื่นใดที่สนับสนุนการเกิดความเสียหายที่เกิดกับเนื้อสมองโดยอาจตรวจพบได้จากการมองเห็น การตรวจทางรังสีระบบประสาท (CT Scan หรือ MRI) หรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

พยาธิสภาพของโรค (นครชัย เผื่อนปฐุม, และ ชีรเดช ศรีกิจวิไลกุล, 2562)

สามารถอธิบายตามลักษณะที่เกิด 2 ระยะ คือ

1) บาดเจ็บที่ศีรษะระยะแรก หรือระยะปฐมภูมิ (Primary Head Injury) เป็นการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นทันทีที่มีแรงกระทบต่ออวัยวะชั้นต่าง ๆ ของศีรษะ ดังนี้

1.1) หนังศีรษะ (Scalp) เป็นชั้นซึ่งมีหน้าที่ช่วยป้องกันและลดอันตรายที่จะเกิดแก่กะโหลกศีรษะ และสมอง บาดแผลที่เกิดบริเวณหนังศีรษะ มีลักษณะต่าง ๆ เช่น บวม ช้ำ หรือโน (Contusion) ถลอก (Abrasion) และฉีกขาด (Laceration)

1.2) กะโหลกศีรษะ (Skull) ภายในโพรงกะโหลกศีรษะมีช่องเปิดที่สำคัญบริเวณกระดูกท้ายทอย (Occipital Bone) ชื่อ Foramen Magnum ซึ่งเป็นทางที่ประสาทไขสันหลังติดต่อกับแกนสมอง บริเวณกะโหลกศีรษะที่มีความบอบบางที่สุด คือ บริเวณกระดูกด้านข้าง (Temporal Bone) และมีผิวที่ขรุขระทั้งด้านนอกและด้านใน ซึ่งทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อสมองส่วนข้างได้นี้ได้บ่อย

- กะโหลกแตกร้าวเป็นแนว (Linear Skull Fracture) เป็นชนิดที่พบมากที่สุด สาเหตุจากการกระทบอย่างแรงเป็นบริเวณกว้างของกะโหลก (Middle Fossa) การแตกชนิดนี้ทำให้หลอดเลือดของเยื่อหุ้มสมองชั้นนอก (Dura Mater) และเนื้อสมองส่วนนั้นฉีกขาด

- กะโหลกแตกร้าวบริเวณฐาน (Basilar Skull Fracture) มักเกิดร่วมกับกะโหลกแตกร้าวเป็นแนวตามขวางของกระดูกด้านข้างหรืออาจแตกเฉพาะบริเวณฐานกะโหลกเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดช่องทางติดต่อระหว่างโพรงอากาศ (Sinuses) กับช่องว่างใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นกลาง (Arachnoid Mater) และอาจขัดขวางการส่งกระแสประสาทของสมองส่วนนี้ได้ การแตกแบบนี้มักไม่พบจากการถ่ายภาพรังสีแพทย์สามารถวินิจฉัยจากอาการและอาการแสดง เช่น รอยเขียวคล้ำบริเวณหลังหู แก้วหูฉีกขาด เลือดออกหลังแก้วหู มีน้ำหรือเลือดไหลทางจมูก หรือทางหู หรือทั้งสองทาง ผิวหนังบริเวณรอบเบ้าตาเขียวคล้ำ

- กะโหลกแตกยุบ (Depressed Skull Fracture) เกิดเนื่องจากแรงกระทบบนบริเวณที่แคบกว่าชนิดกะโหลกแตกร้าว แรงกดที่กระทำต่อกะโหลกต้องแรงกว่าหรือเท่ากับน้ำหนักของกะโหลกส่วนนั้น พบว่ามีโอกาสเกิดร่วมกับการฉีกขาดของเยื่อหุ้มสมอง หรือเนื้อสมอง ร่วมกับการฉีกขาดของหนังศีรษะ

1.3) เนื้อสมองช้ำ (Brain Contusion) เป็นภาวะที่มีเลือดแทรกอยู่ระหว่างเซลล์สมอง (Subpial Space) ใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นใน (Pia Mater) โดยไม่มีการฉีกขาดของเยื่อหุ้มสมองชั้นกลางและชั้นใน ทำให้ผิวของสมองมีสีคล้ำ Sulcus และ Gyrus หายไป

1.4) การบาดเจ็บทั่วไปของเนื้อสมองส่วนสีขาว (Diffused White Matter Injury) มักเกิดกับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะอย่างรุนแรง ทำให้หมดสติทันทีที่ได้รับแรงกระทบและมีแขนขาบิดเกร็งทั้งสองข้าง (Bilateral Decerebration) จนกระทั่งเสียชีวิตโดยไม่มีระยะของการรู้สึกตัว (Lucid Interval)

1.5) เนื้อสมองฉีกขาด (Brain Laceration) หมายถึง การฉีกขาดของเนื้อสมองร่วมกับการฉีกขาดของเยื่อเยื่อหุ้มสมองชั้นกลางและชั้นใน เนื่องจากการแตกของกะโหลกศีรษะเป็นแนวหรือมีการแตกยุบทำอันตรายต่อเนื้อสมอง และเยื่อหุ้มสมองโดยตรง

2) บาดเจ็บที่ศีรษะระยะที่ 2 หรือทุติยภูมิ (Secondary Head Injury) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังจากการบาดเจ็บที่ศีรษะระยะแรก โดยใช้ระยะเวลาเป็นนาที ชั่วโมง หรือเป็นวัน มีดังนี้

2.1) เลือดออกภายในกะโหลกศีรษะ (Intracranial Hematoma) แบ่งตามตำแหน่งที่เกิด ดังนี้

- เลือดออกนอกเยื่อหุ้มดura (Epidural Hematoma) เป็นก้อนเลือดที่รวมตัวจากการมีเลือดออกจากหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ Middle Meningeal หลอดเลือดดำ Superior Sagittal Sinus และ Diploic มีโอกาสเกิดในเด็กได้มากกว่าในผู้ใหญ่เนื่องจากเยื่อหุ้มดuraแยกออกจากผิวด้านในของกะโหลกได้ง่ายกว่า การเกิดหลอดเลือดฉีกขาดจนทำให้เกิดก้อนเลือดมีสาเหตุจากการผิดรูปของกะโหลกศีรษะในขณะที่มีแรงมากระทบ ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีอาการทรุดลงอย่างรวดเร็ว ตำแหน่งที่เกิดบ่อย คือ Temporal Bone ซึ่งมีความบอบบาง

- เลือดออกใต้เยื่อหุ้มดura (Subdural Hematoma) เป็นก้อนเลือดที่รวมตัวจากการที่มีเลือดออกจากหลอดเลือดดำ Cortical และ Bridging ใต้เยื่อหุ้มดura แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ 1) ระยะเฉียบพลัน (Acute Subdural Hematoma) เป็นการเกิดก้อนเลือดอย่างรวดเร็วและมีขนาดใหญ่ทำให้เกิดอาการภายใน 48 ชั่วโมง 2) ระยะกึ่งเฉียบพลัน (Subacute Subdural Hematoma) เป็นการเกิดก้อนเลือดใต้เยื่อหุ้มดuraที่ทำให้เกิดอาการภายใน 2 วันถึง 2 สัปดาห์ และ 3) เลือดออกใต้เยื่อหุ้มดuraเรื้อรัง (Chronic Subdural Hematoma) เป็นการเกิดก้อนเลือดใต้เยื่อหุ้มดura มักเกิดขึ้นประมาณ 3-4 สัปดาห์หลังเกิดอุบัติเหตุ

- เลือดออกในสมอง (Intracerebral Hematoma) มักเกิดร่วมกับการช้ำของสมองส่วนผิว โดยเฉพาะบริเวณ Frontal และ Temporal แต่ก็ได้พบได้ทุก Lobe ของสมองใหญ่ทั้งสองซีก เกิดจากการฉีกขาดของหลอดเลือดที่แตกแขนงออกไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของเนื้อสมอง ก้อนเลือดภายในเนื้อสมองที่เกิดในระยะที่สองนี้พบได้น้อย

2.2) สมองบวม (Cerebral Edema) เป็นภาวะที่เนื้อสมองเพิ่มปริมาตรเนื่องจากการบวมน้ำภายหลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ ปัจจัยที่ทำให้ปริมาตรของสมองเพิ่มขึ้น เช่น มีการเพิ่มของจำนวนน้ำทั้งนอกหรือในเซลล์ หรือการเพิ่มปริมาณเลือดที่หล่อเลี้ยงสมองหรือมีก้อนเลือดในเนื้อสมอง

2.3) ความดันในโพรงกะโหลกศีรษะสูง (Increased Intracranial Pressure) หมายถึง ภาวะที่มีความดันของสารเหลวในช่องเวเนทริเคิล (Ventricular Fluid Pressure) ประมาณ 15 มิลลิเมตรปรอท หรือ 200 มิลลิเมตรปรอท ขึ้นไป พบได้บ่อยหลังจากบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างรุนแรง

2.4) ภาวะสมองเคลื่อน (Brain Displacement) เป็นภาวะที่เนื้อสมองเคลื่อนสู่บริเวณอื่นที่ไม่ใช่ตำแหน่งที่ตั้งตามปกติ ภายหลังจากที่ไม่สามารถปรับสมดุลภายในกะโหลกศีรษะได้ต่อไป เนื่องจากการมีก้อนเลือดหรือสิ่งกีดขวาง (Space Occupying Lesion) สมองบวมและความดันภายในโพรงกะโหลกเพิ่มขึ้น ทำให้เบียดเนื้อสมองจนกระทั่งเคลื่อนสู่ช่องเปิดภายในและภายนอกกะโหลกศีรษะตามตำแหน่งต่าง ๆ

สาเหตุของโรค (นครชัย เพื่อนปฐม, และ ชีรเดช ศรีกิจวิไลกุล, 2562)

สาเหตุเกิดจากแรงกระทำภายนอก ประกอบด้วย

- 1) ศีรษะถูกกระแทกโดยวัตถุใด ๆ
- 2) สมองเกิดการเคลื่อนไหวแบบเร่งและเฉื่อย (Acceleration & Deceleration) อาจทำให้เนื้อสมองได้รับบาดเจ็บได้โดยไม่จำเป็นต้องได้รับแรงกระแทกโดยตรง
- 3) การบาดเจ็บแบบ Penetrating นำสิ่งแปลกปลอมเข้าไปในเนื้อสมอง

อาการและอาการแสดง (นครชัย เพื่อนปฐม, และ ชีรเดช ศรีกิจวิไลกุล, 2562)

อาการและอาการแสดงที่อาจพบ ได้แก่ อาการศีรษะบวมโน แผลถลอกหรือฟกช้ำที่ศีรษะ อาจมีกะโหลกศีรษะร้าวหรือแตก มีการบาดเจ็บสมอง ผู้ป่วยมักมีอาการหมดสติ เมื่อรู้สึกตัวจะมีอาการมึนงง จำเหตุการณ์ไม่ได้ ปวดศีรษะ สับสน เพ้อ คลื่นไส้ อาเจียน แขนขาเป็นอัมพาต ชักเกร็ง มีภาวะสมองบวม (Brain Edema) โดย American College of Surgeons (2018) ความรุนแรงของการบาดเจ็บศีรษะแบ่งตามคะแนนของ Glasgow Coma Scale (GCS) ได้ 3 ระดับ คือ

1) ระดับเล็กน้อย (Mild Head Injury) หมายถึง ผู้ป่วยที่มี GCS เท่ากับ 13-15 คะแนนหลังการบาดเจ็บ 30 นาที โดยไม่ใช่จากฤทธิ์ของยา แอลกอฮอล์ หรือพยาธิสภาพจากโรคอย่างอื่นที่มีมาก่อนการบาดเจ็บ ผู้ป่วยจะมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า ได้แก่ รับรู้สภาพแวดล้อมผิดปกติ (Disorientation) สูญเสียความรู้สึกตัวเป็นเวลา 30 นาทีหรือน้อยกว่า จำเหตุการณ์ไม่ได้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง (Post Traumatic Amnesia) อาจพบอาการชัก หรือมีรอยโรคภายในสมองที่ไม่ต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด สามารถแบ่งปัจจัยเสี่ยงผู้ป่วยที่บาดเจ็บศีรษะระดับเล็กน้อยได้ทั้งหมด 3 กลุ่ม ดังนี้

1.1) ปัจจัยเสี่ยงต่ำ (Low Risk) ได้แก่ ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการใด GCS เท่ากับ 15 คะแนน สามารถให้การรักษาดูแลตามอาการและให้กลับบ้านพร้อมเอกสารคำแนะนำวิธีสังเกตอาการที่บ้าน

1.2) ปัจจัยเสี่ยงปานกลาง (Moderate Not) ได้แก่ ผู้ป่วยที่มี GCS 13-14 คะแนน อาเจียนมากกว่า 2 ครั้ง มีประวัติหมดสติ ไม่รู้สึกตัว ปวดศีรษะ จำเหตุการณ์ไม่ได้ มีประวัติดื่มแอลกอฮอล์ มีปัจจัยทำให้เลือดออกง่าย หากมีอาการตั้งแต่ 1 อาการขึ้นไป ให้พิจารณารับไว้สังเกตอาการหรือทำ CT Brain

1.3) ปัจจัยเสี่ยงสูง (High Risk) ได้แก่ ผู้ป่วยที่มี GCS น้อยกว่า 15 คะแนน หลังได้รับบาดเจ็บมาแล้ว 2 ชั่วโมง สงสัยมีการแตกของกะโหลกศีรษะแบบเปิด (Opened Skull Fracture) อาจร่วมกับมีการแตกของฐานกะโหลกศีรษะ (Base of Skull Fracture) ในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 65 ปี อาจมีความผิดปกติจากการแข็งตัวของเลือด (Use of Anticoagulant) มีอาการอาเจียนมากกว่า 2 ครั้ง คะแนน GCS ลดลงมากกว่า 2 คะแนนโดยไม่ได้มาจากอาการชักหรือจากยา จำเหตุการณ์ไม่ได้ มีภาวะความดันโลหิตต่ำ หากพบอาการเหล่านี้ตั้งแต่ 1 ข้อขึ้นไป ให้พิจารณาส่งตรวจ CT Brain และปรึกษาศัลยแพทย์ระบบประสาท

2) ระดับปานกลาง (Moderate Head Injury) หมายถึง ผู้ป่วยที่มี GCS เท่ากับ 9-12 คะแนน แพทย์จะรับตัวผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาล ในบางรายอาจจำเป็นต้องใส่ท่อหลอดลมคอเพื่อช่วยในการหายใจ ผลการตรวจทางรังสีพบมีกะโหลกศีรษะแตกหรือมีเลือดออกในสมองผู้ป่วยก็อาจได้รับ

3) ระดับรุนแรง (Severe Head Injury) หมายถึง ผู้ป่วยที่มี GCS น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 คะแนน ผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลเพื่อป้องกันไม่ให้สมองถูกทำลายเพิ่มขึ้น โดยลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะสมองบวมและเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ซึ่งนำมาสู่การเสียชีวิตในที่สุด

การวินิจฉัยโรค (ไสว นรสาร, 2563)

จากการซักประวัติและการตรวจตรวจพิเศษต่าง ๆ ดังนี้

1) การซักประวัติจากผู้ป่วยหรือผู้เห็นเหตุการณ์ เพื่อหาสาเหตุการบาดเจ็บ ประเมินอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน หรือความผิดปกติ ได้แก่ หูอื้อ ตาพร่ามัว ชาที่ผิวหนัง ระยะเวลาที่หมดสติ

2) การตรวจร่างกาย ตรวจระดับความรู้สึกตัว ลักษณะการหายใจ รูม่านตา การเคลื่อนไหวของแขนขา ตรวจหาน้ำหรือเลือดที่ไหลออกจากหูหรือจมูก คลำหารอยห้อเลือดบริเวณหนังศีรษะ วัดสัญญาณชีพและการบาดเจ็บอวัยวะอื่น ๆ

3) การตรวจพิเศษอื่น ๆ ได้แก่ การตรวจทางรังสีวิทยา เช่น การถ่ายภาพรังสีกะโหลกศีรษะ การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (Computerized Tomography Brain: CT Brain) การตรวจสมองด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Resonance Imaging Brain: MRI Brain) การฉีดสีเข้าหลอดเลือดแดงเพื่อหาความผิดปกติจากมีเลือดออกหรือมีพยาธิสภาพในสมองหรือไม่ การเจาะเลือดเพื่อตรวจนับเม็ดเลือดอย่างสมบูรณ์ (Complete Blood Count) ค่าอิเล็กโทรไลต์ น้ำตาลในกระแสเลือด และก๊าซในหลอดเลือด

การรักษา (ไสว นรสาร, 2563)

การรักษามี 2 แบบ ได้แก่ การรักษาโดยไม่ผ่าตัดและการรักษาโดยการผ่าตัด (ไสว นรสาร, 2563) ดังนี้

1) การรักษาโดยไม่ผ่าตัด

1.1) การให้ยากลุ่มขับปัสสาวะ เช่น Mannitol เป็นการรักษาโดย Hyperosmolar Therapy มีกลไก 2 แบบ คือ ระยะเวลาแรกภายในเวลาเป็นนาที จะมี Plasma Volume เพิ่มขึ้นทันทีและ Blood Viscosity ลดลง ทำให้ Cerebral Perfusion เพิ่มขึ้น น้ำออกจากสมองทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะลดลง

1.2) การให้สารน้ำ Hypertonic Saline เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์ที่มีค่าความดันออสโมติกสูงกว่าเซลล์เม็ดเลือดและพลาสมาของร่างกาย ทำให้มีการดึงน้ำที่อยู่ระหว่างเซลล์เข้าในหลอดเลือด ทำให้อาการสมองบวมลดลง

2) การรักษาโดยการผ่าตัด การผ่าตัดที่ทำบ่อยในการบาดเจ็บศีรษะ ได้แก่

2.1) Craniotomy คือ การผ่าตัดเปิดหนังศีรษะ ใช้เลื่อยตัดกะโหลกและนำก้อนเลือดออก โดยอาจเปิดเยื่อหุ้มสมองหรือไม่ ขึ้นกับก้อนเลือดอยู่เหนือหรือใต้เยื่อหุ้มสมอง

2.2) Craniectomy คือ การผ่าตัดเอากะโหลกศีรษะออกและเอาไปเก็บไว้และนำมาใส่คืนภายหลัง หรืออาจจะใช้กะโหลกศีรษะเทียมใส่ทดแทนภายหลัง เพื่อลดความดันในกะโหลกศีรษะ

การพยาบาล (ไสว นรสาร, 2563)

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ ระยะวิกฤตและฉุกเฉิน มีดังนี้

1) การพยาบาลระยะวิกฤต

1.1) ประเมินสาเหตุของการเจ็บป่วย รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อาการและอาการแสดงทางระบบประสาทที่ผิดปกติ พร้อมทั้งวางแผนการพยาบาลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

1.2) ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคในขอบเขตของวิชาชีพที่กระทำได้ เพื่อความเข้าใจ ลดความวิตกกังวล รวมทั้งอธิบายถึงความจำเป็นในการตรวจพิเศษต่าง ๆ เพื่อการตัดสินใจและเตรียมผู้ป่วยเข้ารับการตรวจพิเศษ

1.3) ดูแลการหายใจให้มีประสิทธิภาพไม่ให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจน

1.4) ดูแลให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ให้ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (O_2 Saturation) อยู่ที่ 97-100% ดูแลอุณหภูมิร่างกายให้อยู่ในระดับปกติ

1.5) การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ต้องควบคุมการไหลของสารน้ำโดยเคร่งครัด

และนัดติดตามอาการที่คลินิกศัลยกรรม งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก วันที่ 4 ธันวาคม 2566 รวมระยะเวลาที่รับไว้ดูแลในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน 4 ชั่วโมง 11 นาที และรวมวันที่รับไว้ในโรงพยาบาล 5 วัน

4.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) ศึกษาสถิติและคัดเลือกเรื่องที่นำเสนอจากกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทันทีงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลแหลมฉบัง จำนวน 1 ราย โดยเลือกเรื่องเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่มีภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นกลางระยะเฉียบพลัน
- 2) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว ประวัติการแพ้ยาและสารเคมี แบบแผนการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย พร้อมทั้งประเมินสภาพผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ
- 3) ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารทางวิชาการ
- 4) ศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และแผนการรักษาของแพทย์
- 5) นำข้อมูลที่ได้มารวบรวม วิเคราะห์ วางแผนให้การพยาบาล ตามกระบวนการพยาบาล โดยเน้นให้การพยาบาลครอบคลุมทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ
- 6) ปฏิบัติการพยาบาลและประเมินผลการพยาบาลตามแผน รวมทั้งวางแผนจำหน่าย สรุปผลการปฏิบัติการพยาบาล และให้ข้อมูล เสนอแนะแก่ผู้ป่วยและญาติก่อนจำหน่าย
- 7) เรียบเรียงผลงานและเขียนรายงาน จัดทำเป็นเอกสารผลงานทางวิชาการ

4.3 เป้าหมายของงาน

- 1) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่มีภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นกลางชนิดเฉียบพลัน
- 2) เพื่อใช้ในการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบและปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนทางกาย พร้อมทั้งให้การช่วยเหลือทางด้านจิตสังคม และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติ

5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพ)

เชิงปริมาณ ให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่มีภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นกลางระยะเฉียบพลัน จำนวน 1 ราย ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 ตั้งแต่เวลา 12.19-16.30 น. รวมระยะเวลาที่อยู่ในความดูแล 4 ชั่วโมง 11 นาที

เชิงคุณภาพ ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ปลอดภัยจากภาวะเลือดออกที่เยื่อใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นกลางและภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง และระดับความรู้สึกตัวอยู่ในระดับปกติในขณะที่รักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล แพทย์จำหน่ายกลับบ้านได้ โดยมีการวางแผนจำหน่ายตั้งแต่แรกเริ่ม ผู้ป่วยปลอดภัยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ความเข้าใจ สามารถดูแลตนเองต่อเองที่บ้านได้ และมีความพึงพอใจในการดูแลรักษา

6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

ใช้เป็นแนวทางสำหรับบุคลากรทางการพยาบาลในการให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่มีภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นกลางระยะเฉียบพลันในหน่วยงาน

7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

จากกรณีศึกษา ความยุ่งยากในการดูแลผู้ป่วยรายนี้ คือ การประเมินสภาพและระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บ เพื่อคัดแยกระดับความรุนแรง เนื่องจากไม่สามารถใช้ค่าผลรวมของคะแนนระดับความรู้สึกตัว (Glasgow coma scale) เพียงอย่างเดียวเป็นตัวกำหนดความรุนแรงของการบาดเจ็บที่สมองไม่รุนแรง

จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยเสี่ยงอื่นที่ทำให้สมองมีความผิดปกติร่วมด้วย เช่น ประวัติสลบ อาเจียน ปวดศีรษะ ประวัติการใช้ยากลุ่มต้านเกล็ดเลือดหรือโรคที่ทำให้เลือดออกง่ายผิดปกติ ร่วมกับกลไกที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บที่รุนแรง เพื่อจำแนกปัจจัยเสี่ยง และพิจารณาเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT Brain non-contrast) เพิ่มเติม โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บาดเจ็บที่มีภาวะเลือดออกในสมองมักพบภาวะ Lucid interval ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เกิดขึ้นหลังจากที่เกิดอุบัติเหตุรุนแรงที่สมอง โดยหลังเกิดอุบัติเหตุ ผู้บาดเจ็บจะมีอาการปกติเหมือนคนทั่วไปประมาณ 5-6 ชั่วโมง จากนั้นระดับความรู้สึกละดลงอย่างรวดเร็วและเสียชีวิต หากไม่ได้รับการประเมินแรกรับร่วมกับซักประวัติปัจจัยเสี่ยงที่เหมาะสม และเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบประสาทอย่างต่อเนื่อง อาจทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาล่าช้า

8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

จากกรณีศึกษา ผู้ป่วยได้รับการคัดแยกตามความเร่งด่วน ได้ระดับ 2 สีชมพู เป็นผู้บาดเจ็บกลุ่มฉุกเฉินหนัก Emergency ประเมินเบื้องต้นเข้าเกณฑ์สมองบาดเจ็บที่ไม่รุนแรงระดับความเสี่ยงสูง มีเลือดออกเยื่อหุ้มสมอง ทำให้ก้อนเลือดไปเบียดเนื้อสมองและหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมองส่วนหน้า เสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อในร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ ความดันในกะโหลกศีรษะสูง กำลังกล้ำเนื้อผิดปกติและเปลี่ยนแปลงขณะเคลื่อนย้ายได้ ดังนั้นพยาบาลจำเป็นต้องมีสมรรถนะเฉพาะ ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ สามารถประเมินปัญหา ความต้องการ เฝ้าระวังอาการของผู้ป่วย และจัดการภาวะวิกฤตเบื้องต้นได้ และศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอยู่ตลอดเวลาให้สอดคล้องกับการประเมิน และการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บตามหลัก Advanced Trauma Life support เพื่อให้สามารถจัดลำดับความสำคัญ ของการดูแลผู้ป่วยในระยะวิกฤต ตั้งแต่แรกรับจนถึงจำหน่ายออกจากความดูแล ได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ

9. ข้อเสนอแนะ

กำหนดแนวทางปฏิบัติ สมรรถนะ และการจัดการความรู้ในหน่วยงานเกี่ยวกับการให้การพยาบาลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บที่ไม่รุนแรงในระยะฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินปัจจัยเสี่ยงที่อาจพบความผิดปกติในสมองร่วมกับระดับความรู้สึกตัว รวมถึงให้สามารถเฝ้าระวังและป้องกันการเกิด การบาดเจ็บที่ศีรษะระยะที่ 2 (Secondary head injury) ตามบทบาทของพยาบาลวิชาชีพ

10. สัดส่วนผลงานของผู้ขอประเมิน

นายศิริยุทธ บัวสิงคำ สัดส่วนผลงาน 100%

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ขอประเมิน

(นายศิริยุทธ บัวสิงคำ)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

วันที่ 29 สิงหาคม 2567

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ 

(นางกาญจนา สำเลิศรัมย์)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช

วันที่ ๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ลงชื่อ 

(นางชนบเณตร แสงประสิทธิ์)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รักษาการหัวหน้าพยาบาลโรงพยาบาลแหลมฉบัง

วันที่ ๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ลงชื่อ 

(นายรามสรรค์ อำไพพิศ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลแหลมฉบัง

วันที่ 13 เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ลงชื่อ 

(นายกฤษณ์ สกลแพทย์)

ตำแหน่ง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

วันที่ ๑ เดือน มิ.ย. ๒๕๖๗ พ.ศ.

แบบเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (ระดับชำนาญการ)

1. เรื่อง แนวทางการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงาน

2. หลักการและเหตุผล

งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลแหลมฉบัง ให้บริการผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินครอบคลุมทั้ง 5 สาขา ได้แก่ สูติกรรม ศัลยกรรม อายุรกรรม กุมารเวชกรรม และศัลยกรรมและข้อเท้าหน้าที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินจำเป็นต้องประสานข้อมูลกับสหวิชาชีพเพื่อให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย สถานการณ์ที่นำไปสู่การสื่อสารข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่ปลอดภัยของพยาบาลกับทีมงานและสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ ไม่มีรูปแบบการรับส่งข้อมูลที่เป็นแบบอย่างชัดเจน ภาระงานมาก ปฏิบัติงานเร่งรีบ การสื่อสารกันแบบสั้น ๆ ไม่ได้ใจความหรือจับใจความสำคัญไม่ได้ สื่อสารไม่ครบถ้วน ขาดการเตรียมข้อมูลเพื่อประกอบในการสื่อสาร และถูกสิ่งแวดล้อมรบกวนขณะรับส่งข้อมูล ทำให้แพทย์หรือทีมสหสาขาวิชาชีพได้รับข้อมูลไม่ครบถ้วน เช่น ประวัติการเจ็บป่วย การแพ้ยา ทำให้มีผลต่อการตัดสินใจของแพทย์และเกิดความล่าช้าในการรักษา ทำให้การดูแลผู้ป่วยขาดความต่อเนื่อง หรือผิดพลาด (อาจารย์ ศิริ, และคณะ, 2563) ในปี 2006 คณะกรรมการร่วมรับรองมาตรฐานสถานพยาบาล (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations: JCAHO) รายงานการวิเคราะห์สาเหตุรากและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการสื่อสารข้อมูลผู้ป่วย (Root Cause Analysis And Sentinel Events) พบว่า ร้อยละ 60 ของผู้ป่วยที่เสียชีวิต หรือได้รับอันตรายที่รุนแรงเป็นผลมาจากการสื่อสารที่ผิดพลาด ซึ่งการสื่อสารทางคลินิกมีความซับซ้อนค่อนข้างสูงและมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นได้มาก โดยเฉพาะในช่วงการเปลี่ยนการดูแลผู้ป่วยและสถานการณ์ฉุกเฉิน (กรรณิกา ธนไพโรจน์, 2560) ซึ่งจากสถิติของหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชโรงพยาบาลแหลมฉบัง ปีงบประมาณ 2564, 2565 และ 2566 ให้บริการผู้ป่วยจำนวน 44,594, 46,934 และ 46,235 ราย และมีการรายงานความเสี่ยงในประเด็นการรายงานข้อมูลระหว่างหน่วยงานผิดพลาดทั้งที่รายงานตนเองและหน่วยงานอื่น ๆ รายงาน จำนวน 12, 15 และ 19 ราย ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้น ส่งผลให้หน่วยงานปลายทางจัดเตรียมอุปกรณ์ไม่พร้อม ไม่เหมาะสมต้องโทรกลับไปถามข้อมูลผู้ป่วยซ้ำ หรือขอข้อมูลเพิ่มเติม และผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยไม่พึงพอใจจากกระบวนการดูแลที่ไม่ต่อเนื่อง (คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง โรงพยาบาลแหลมฉบัง, 2567) ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะจัดทำแนวทางการส่งต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานขึ้น เพื่อให้การส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยเป็นไปในแนวทางเดียวกัน เกิดความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล และเกิดความต่อเนื่องไร้รอยต่อในการดูแลผู้ป่วยมีการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยแต่ละรายประกอบการส่งต่อข้อมูล โดยมุ่งหวังว่าจะสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ และผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพ ตรงตามแผนการรักษาของแพทย์อย่างถูกต้องครบถ้วน

3. บทวิเคราะห์ แนวความคิด ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้น และแนวทางแก้ไข

การสื่อสารทางการพยาบาล หมายถึง การติดต่อสื่อสารจากพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยโดยเป็นข้อมูลที่ได้สังเกตและดูแลผู้ป่วยในความรับผิดชอบในเรื่องที่เกี่ยวกับสภาวะหรือสภาพอาการของผู้ป่วย การรักษา การวางแผนการพยาบาล การแก้ไขปัญหา และได้เสนอแนะสิ่งที่จะต้องติดตามต่อไป เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยที่ต่อเนื่อง การสื่อสารทางการพยาบาลจึงมีความสำคัญในการช่วย ให้รับทราบปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างถูกต้องครบถ้วนและสามารถนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มารวบรวมแผนการ พยาบาลเพื่อ

ช่วยเหลือผู้ป่วยให้ได้รับการรักษาพยาบาลอย่างทันที่ทันที่ พ้นจากภาวะคุกคามของชีวิต (รัชนี้ ศิริวัฒน์, และคณะ, 2562)

การส่งต่อข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยระหว่างพยาบาลและทีมสุขภาพที่รับช่วงดูแลผู้ป่วยเป็นการรายงานข้อมูล อาการเปลี่ยนแปลง การวางแผนการพยาบาล การพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับ การปรับแผนการพยาบาล ปัญหาสุขภาพที่หมดไปหรือคงอยู่ เพื่อการพยาบาลและการดูแลที่ต่อเนื่อง เป็นปัจจัยสำคัญต่อความปลอดภัย ลดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้ (กนกขวัญ เฒ่าทิพย์จันทร์, และคณะ, 2558) การส่งต่อข้อมูลทางคลินิกที่ไม่มีประสิทธิภาพนั้น ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ไม่ต่อเนื่องและไม่ครอบคลุมปัญหาที่เกิดขึ้น ข้อมูลที่สำคัญไม่ได้รับการส่งต่อทำให้คุณภาพการพยาบาลลดลง (พรพิมล ศรีสาราน, และคณะ, 2561) ดังนั้น การส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยที่แพทย์รับไว้รักษาในโรงพยาบาลจากงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินไปยังหอผู้ป่วยต่าง ๆ ถือเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

จากการค้นหาสาเหตุรากของปัญหาจากอุบัติการณ์เกี่ยวกับการการรายงานข้อมูลระหว่างหน่วยงานผลิตผลามีสาเหตุ ดังนี้ ขาดการเตรียมความพร้อมในการส่งต่อข้อมูล ส่งต่อข้อมูลไม่ครบถ้วน ข้อมูลผู้ป่วยมีจำนวนมากและไม่ได้เรียงลำดับความสำคัญในการส่งต่อข้อมูลให้เป็นระบบ มีกิจกรรมแทรกแซงระหว่างการรับส่งข้อมูล เช่น ต้องรับโทรศัพท์ ไม่มีแนวทางสำหรับการส่งต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เป็นรูปแบบชัดเจน ทำให้เจ้าหน้าที่เข้าใจไม่ตรงกัน ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลไม่ครอบคลุม ไม่ต่อเนื่อง เสี่ยงเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ผู้ศึกษาจึงใช้การสื่อสารรูปแบบ ISBAR (สภาการพยาบาล, 2566) เป็นโมเดลในการจัดทำแนวทางการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงาน เพื่อลดการสื่อสารที่ผิดพลาด ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยเนื่องจากการใช้รูปแบบการสื่อสารที่แตกต่างกัน ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การระบุชื่อ (Identify: I) ระบุตัวผู้รายงาน หรือตัวผู้ป่วย 2) สถานการณ์ผู้ป่วย (Situation: S) หรืออาการที่หมดไปหรือคงอยู่ ที่ต้องรายงานหรือที่ต้องส่งข้อมูล เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาต่อเนื่อง 3) ข้อมูลภูมิหลังสำคัญเกี่ยวกับสถานการณ์ผู้ป่วยที่มารับบริการ (Background: B) ที่หน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช 4) การประเมินสถานการณ์ผู้ป่วย (Assessment: A) การให้การดูแลรักษาขั้นต้น การเตรียมความพร้อม และความปลอดภัยของผู้ป่วยก่อนส่งมอบหน่วยงานปลายทางของพยาบาล และ ข้อเสนอแนะหรือความต้องการของพยาบาลในการส่งต่อข้อมูล (Recommendation: R) โดยเทคนิค ISBAR เป็นเครื่องมือส่งต่อข้อมูลทางการพยาบาลที่ได้มาตรฐาน ใช้ถ่ายทอดข้อมูลที่สำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทันเวลา และรวดเร็ว มีการนำมาใช้ เป็นแนวทางในการส่งต่อผู้ป่วย ช่วยเตือนความจำในการสื่อสารระหว่างแพทย์และพยาบาล (จุไรรัตน์ ดวงจันทร์, 2563) เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องไร้รอยต่อ เพิ่มคุณภาพการพยาบาลและความปลอดภัยของผู้ป่วยรวมถึงเป็นการตอบสนองสนับสนุนนโยบายของกลุ่มงานการพยาบาลในการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาลให้มีคุณภาพยิ่ง ๆ ขึ้นไป

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้มีแนวทางการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานที่เป็นแนวทางเดียวกันของหน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชโรงพยาบาลแหลมฉบัง
- 2) เพื่อลดอุบัติการณ์ที่เกิดจากการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานของพยาบาลวิชาชีพหน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชโรงพยาบาลแหลมฉบัง

ระยะเวลาดำเนินงาน 1 ตุลาคม 2567 – 31 มีนาคม 2568

กลุ่มเป้าหมาย พยาบาลวิชาชีพทุกคนในหน่วยงาน

ขั้นตอนการดำเนินการ

- 1) ทบทวนปัญหาและศึกษากระบวนการการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานภายในหน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลแหลมฉบัง
- 2) ศึกษาตำรา เอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยด้วยเทคนิค ISBAR
- 3) รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลและประเด็นปัญหาที่พบในการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานภายในโรงพยาบาลแหลมฉบัง
- 4) นำเสนอแนวคิดการจัดทำแนวทางการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานของพยาบาลวิชาชีพด้วยเทคนิค ISBAR อธิบายถึงแบบบันทึกและขั้นตอนการใช้แบบบันทึกที่จัดทำขึ้นกลับหัวหน้าหน่วยงานและพยาบาลวิชาชีพหน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลแหลมฉบัง
- 5) จัดทำแบบบันทึกการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานของพยาบาลวิชาชีพด้วยเทคนิค ISBAR หน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลแหลมฉบัง
- 6) เตรียมเอกสารแบบบันทึกการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานของพยาบาลวิชาชีพด้วยเทคนิค ISBAR หน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลแหลมฉบัง เสนอต่อที่ประชุมของหน่วยงาน
- 7) นำแบบบันทึกการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานของพยาบาลวิชาชีพด้วยเทคนิค ISBAR หน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลแหลมฉบัง ที่จัดทำขึ้นมาใช้ในการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงาน และประเมินผล
- 8) สรุปผลการใช้แบบบันทึกการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานของพยาบาลวิชาชีพด้วยเทคนิค ISBAR หน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชโรงพยาบาลแหลมฉบัง นำข้อเสนอแนะ และข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่พบมาปรับปรุงไป

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1 พยาบาลวิชาชีพหน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลแหลมฉบัง มีแนวทางการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน
- 4.2 อุบัติการณ์ที่เกิดจากการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานของพยาบาลวิชาชีพ หน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลแหลมฉบัง ลดลง

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- 5.1 พยาบาลวิชาชีพหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชโรงพยาบาลแหลมฉบังใช้แนวทางการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงาน ร้อยละ 100
- 5.2 จำนวนครั้งของการเกิดอุบัติการณ์ระดับ E ขึ้นไป จากการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานของพยาบาลวิชาชีพหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชโรงพยาบาลแหลมฉบัง เท่ากับ 0

ลงชื่อ ผู้ขอประเมิน

(นายศิรายุทธ บัวสิงคำ)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

วันที่ 29 สิงหาคม 2567

เอกสารอ้างอิง

- การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นกลางระยะเฉียบพลัน นครชัย เพื่อนปฐม, และ ชีรเดช ศรีกิจวิไลกุล. (2562). *แนวทางเวชปฏิบัติกรณีสมองบาดเจ็บ (Clinical Practice Guideline for Traumatic Brain Injury)*. ราชวิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย; กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; กรมการแพทย์ทหารอากาศ; สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา.
- ไสว นรสาร. (2563). *การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 (เล่ม 2)*. โครงการตำรารามาริบัติ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล
- แนวทางการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงาน
- นกขวัณ เผ่าทิพย์จันทร์, ดวงกมล ปิ่นเฉลียว, และสมใจ พุทธาพิทักษ์ผล. (2558). ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะในการสื่อสาร ชัดความสามารถ ด้านความปลอดภัยกับการจัดการความปลอดภัยของพยาบาลประจำการ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ กรุงเทพมหานคร. *วารสารพยาบาลตำรวจ*, 7(1), 210-222. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/policenurse/article/view/41111>
- กรรณิกา ธนไฟโรจน์. (2560). *ประสิทธิผลของโปรแกรมการสื่อสารในการรับและส่งเวรทางการพยาบาลด้วยเอกสารที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง สังกัดสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยคริสเตียน. <http://library.christian.ac.th/thesis/document/T042660.pdf>
- คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง โรงพยาบาลแหลมฉบัง. (2567). *สถิติรายงานความเสี่ยงและอุบัติการณ์ [ข้อมูลไม่เผยแพร่]*. คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง โรงพยาบาลแหลมฉบัง.
- จุไรรัตน์ ดวงจันทร์. (2563). การสื่อสารเพื่อส่งต่อข้อมูลทางการพยาบาลด้วยเทคนิคเอกสาร. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม*, 21(41), 91-103. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/nursingsiamjournal/article/view/242259/167820>.
- พรพิมล ศรีสาราน, กัลย์สินี วิเศษสิงห์, และกฤตยา ตันติวรสกุล. (2561). การพัฒนารูปแบบการรายงานการเปลี่ยนเวรของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลบ้านโป่ง. *วารสารแพทย์เขต 4-5*, 37(7), 238-250. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/reg45/article/view/151868/110937>
- รัชนี ศรีวิวัฒน์, นิตยา โรจน์ทินกร, สุรัตน์ คร่ำสุข, จิราพร พอกพูนสวัสดิ์, และจันทร์จิรา เจียรณัย. (2562). การพัฒนารูปแบบการสื่อสารทางการพยาบาลแบบไร้รอยต่อโดยใช้เทคนิค SBAR ในระยะเปลี่ยนผ่านการดูแล งานผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 31(1), 60-69. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnatned/article/view/181730/128769>
- สภาการพยาบาล. (2566). *คู่มือพยาบาลใหม่ (ศรีศุภรณ์ รุจิวิวัฒน์, บรรณาธิการ)*. สภา. https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/'66_12_22%20E-Book.pdf

อาจารย์ ศิริ, ปรังทิพย์ ตาเรือสนอน, สุพราภรณ์ เทตประสิทธิ์, รุ่งทิพย์ ธรรมนิมิต, วารุณี คำวรรณ,
อภิญา พูลประโยชน์, และมงคล ศรีเมือง. (2563). ผลของการใช้ความรู้เชิงปฏิบัติต่อการส่ง
ของมูลฝอยโดยเทคโนโลยีการสื่อสารแบบ ISBAR. โรงพยาบาลแม่สอด.

[https://hpc2appcenter.anamai.moph.go.th/academic/files/2564/research/MA2564-](https://hpc2appcenter.anamai.moph.go.th/academic/files/2564/research/MA2564-002-01-0000000673-0000000665.pdf)

002-01-0000000673-0000000665.pdf