ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. **ชื่อเรื่อง** การพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บหลายระบบ
2. **ระยะเวลาดำเนินการ**

วันที่รับไว้ในความดูแล วันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2569 เวลา 18.53 น.
วันที่จำหน่ายจากความดูแล วันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2569 เวลา 20.10 น.
รวมเวลาที่ดูแล 1 ชั่วโมง 17 นาที

3. **ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน**

3.1 บทนำ

การบาดเจ็บหลายระบบ (Multiple Trauma) เป็นการบาดเจ็บของอวัยวะตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไปซึ่งเป็นภาวะคุกคามชีวิตผู้ป่วย สำหรับสาเหตุของการบาดเจ็บหลายระบบที่สำคัญ ได้แก่ อุบัติเหตุบนถนน การทำร้ายตนเอง ตกจากที่สูง และการถูกทำร้ายร่างกาย ซึ่งอุบัติเหตุบนถนนเป็น สาเหตุของการบาดเจ็บหลายระบบที่พบมากที่สุด ในปัจจุบันมีแนวโน้มสูงขึ้นเนื่องจากการจราจรที่มีการขับขี่ยานพาหนะมากขึ้นร่วมกับการใช้ความเร็วของยานพาหนะที่มากขึ้น การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรยังคงเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของทุกประเทศทั่วโลก จากสถิติผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2566-2568 พบว่ามีผู้เสียชีวิตจำนวน 14,122, 14,177 และ 12,537 ราย ตามลำดับ (ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ ,มิถุนายน 2569) สถิติผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรของจังหวัดจันทบุรี ปีงบประมาณ 2566-2568 พบว่ามีผู้เสียชีวิตจำนวน 111, 139 และ 117 ราย ตามลำดับ สาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ได้รับบาดเจ็บเสียชีวิตคือการเสียเลือดอย่างรุนแรง ทางเดินหายใจอุดกั้น หรือการหายใจไม่มีประสิทธิภาพและสมองได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง สำหรับข้อมูลของโรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ในปี พ.ศ. 2566 - 2568 มีผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรจำนวน 652, 694 และ 633 ราย ตามลำดับ และพบว่ามีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร จำนวน 7, 10 และ 12 ราย ตามลำดับ (ระบบข้อมูลผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจังหวัดจันทบุรี,มิถุนายน 2569) ซึ่งการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดจากการบาดเจ็บหลายระบบ การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บหลายระบบมีเป้าหมายคือการช่วยให้รอดชีวิตและป้องกันความพิการซึ่งต้องทำโดยเร็วที่สุด พยาบาลงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินจำเป็นต้องมีทักษะการประเมินภาวะวิกฤตที่แม่นยำ ถูกต้อง และรวดเร็ว เพื่อการตัดสินใจทางคลินิกที่มีประสิทธิภาพในทุกระยะของการดูแลผู้ป่วย เริ่มตั้งแต่การประเมิน ณ จุดเกิดเหตุ (Pre-hospital) การดูแลรักษาภายในโรงพยาบาล (In-hospital) ไปจนถึงกระบวนการส่งต่อผู้ป่วย (Transfer) เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง ปลอดภัย และลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่คุกคามชีวิต

ผู้ขอประเมินในฐานะพยาบาลประจำห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งมีบทบาทหน้าที่โดยตรงในการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุ มีความสนใจที่จะศึกษากรณีตัวอย่างผู้บาดเจ็บหลายระบบ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาแนวทางการพยาบาลและยกระดับคุณภาพการดูแลผู้บาดเจ็บหลายระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

3.2 ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

การบาดเจ็บหลายระบบ (Multiple Trauma)

หมายถึงการบาดเจ็บของอวัยวะอย่างน้อย 2 ตำแหน่งขึ้นไป Abbreviated Injury Scale (AIS) ≥ 3 และมีการตอบสนองทางสรีรวิทยาต่อการบาดเจ็บอย่างน้อย 1 ใน 4 อาการ ดังนี้

1. ความดันโลหิตต่ำ (hypotension)
2. ระดับความรู้สึกตัวลดลง (level of consciousness)
3. ภาวะเลือดเป็นกรด (acidosis)
4. การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ(coagulopathy)

กลไกการเกิดและระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บหลายระบบ (American College of Surgeons (ACS), 2025)

1. การกระทบหรือกระแทก (Blunt trauma) คือ การบาดเจ็บจากการกระทบหรือกระแทกกับวัตถุของแข็ง ไม่มีคมและมีลักษณะทู่

2. การถูกวัตถุแทงทะลุ (Penetrating) การบาดเจ็บจากการถูกวัตถุที่มีความแหลมของมีคม ที่สามารถแทงทะลุทะลวงทำให้เกิดการบาดเจ็บ

สาเหตุที่สำคัญของการบาดเจ็บหลายระบบ ได้แก่ อุบัติเหตุจราจรบนถนน ตกจากที่สูง อุบัติเหตุจากการทำงาน การฆ่าตัวตายและการถูกทำร้ายร่างกาย เป็นต้น (American College of Surgeons (ACS), 2025)

ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บหลายระบบ

การประเมินระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บหลายระบบ AIS (Abbreviated Injury Scale) คือ ระบบการจัดระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บในแต่ละส่วนของร่างกาย โดยการให้คะแนนตั้งแต่น้อยไปมาก ซึ่งแบ่งการบาดเจ็บ 6 ส่วน ดังนี้

1. ศีรษะและลำคอ
2. ใบหน้า
3. ทรวงอก
4. กระดูกสันหลังส่วนเอวและช่องท้อง (รวมถึงอวัยวะในช่องท้องและช่อง เชิงกราน)
5. กระดูกเชิงกรานและกระดูกรยางค์
6. ผิวหนัง

การให้คะแนน AIS score ดังนี้

1 คะแนน หมายถึง การบาดเจ็บเล็กน้อย (Minor injury) เช่น ถลอก ฟกช้ำ แผลฉีกขาดเล็กน้อย

2 คะแนน หมายถึง การบาดเจ็บปานกลาง (Moderate injury) เช่น มีแผลฉีกขาดขนาดใหญ่มากกว่า 2 นิ้วบริเวณลำตัว บาดเจ็บบริเวณเอ็น กระดูกหักแบบปิด

3 คะแนน หมายถึง การบาดเจ็บมากแต่ไม่ คุกคามต่อชีวิต (Serious : not life threatening)

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

เช่น มีแผลฉีกขาดขนาดใหญ่มากกว่า 4 นิ้ว กระดูกหักหรือเคลื่อน

4 คะแนน หมายถึง การบาดเจ็บมากและคุกคามต่อชีวิต (life threatening) เช่น เลือดออกในสมองและมีความดันในกะโหลกศีรษะสูง ซี่โครงหักร่วมกับมีลมในเยื่อหุ้มปอด

5 คะแนน หมายถึง การบาดเจ็บภาวะวิกฤต (Critical) เช่น การบาดเจ็บหลายระบบร่วมกับสัญญาณ ชีพไม่คงที่

6 คะแนน หมายถึง การบาดเจ็บรุนแรงที่สุด ไม่รอดชีวิต (Unrevivable)

หลังจากได้คะแนนการบาดเจ็บของแต่ละตำแหน่งตาม AIS (Abbreviated Injury Scale) นำค่าที่ได้มาแบ่งระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บตาม ISS (Injury Severity Score) โดย เลือกตำแหน่งที่มีค่า AIS สูงสุด 3 ตำแหน่งมายกกำลังสอง จะได้ค่า ISS (Injury Severity Score) คะแนนระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ (Injury Severity Score : ISS) มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 75 คะแนน แบ่งเป็นระดับ ดังนี้

1-8 คะแนน คือ รุนแรงเล็กน้อย

9-15 คะแนน คือ รุนแรงปานกลาง

16-24 คะแนน คือ รุนแรงมาก

25 คะแนนขึ้นไป คือ รุนแรงระดับวิกฤต

การประเมินอาการผู้บาดเจ็บหลายระบบในระยะวิกฤตได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ช่วยให้ทีมแพทย์และพยาบาลสามารถวางแผนและตัดสินใจในการรักษาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งช่วยป้องกันและลดการสูญเสียอวัยวะ หรือการสูญเสียชีวิต หากผู้บาดเจ็บหลายระบบในระยะวิกฤตได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและทันท่วงที

แนวปฏิบัติการพยาบาลในการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บหลายระบบ (Multiple Trauma)

การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ได้แก่ การประเมินสภาพผู้ป่วยเบื้องต้น (Primary Survey) การตรวจร่างกายโดยละเอียด (Secondary Survey) และการดูแลที่มีแบบแผนเฉพาะโรค (Definitive Care) โดยมีรายละเอียดในขั้นตอนการประเมินเบื้องต้นตามหลักของ ATLS ดังนี้

1. Primary Surevey เป็นการประเมินเพื่อหาภาวะคุกคามต่อชีวิตและให้การช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน โดยใช้กระบวนการ " XABCD"

X = Control of Exsanguinating External Hemorrhage เป้าหมายคือการระบุและควบคุมภาวะเลือดออกรุนแรงที่มองเห็นได้ (Active, large-volume, continuous bleeding) ซึ่งสามารถควบคุมได้ด้วยการกด (Compressible hemorrhage)

วิธีการหลักที่ใช้ควบคุมเลือด

1. การกดโดยตรง (Direct pressure) ใช้สำหรับบริเวณลำตัวส่วนใหญ่และหนังศีรษะ (มักใช้ร่วมกับการอัดผ้าก๊อช) บริเวณลำคอ คอหอย และปาก บริเวณรอยต่อ (junctional bleeding) เช่น ขาหนีบ ต้นขาด้านบน รักแร้ ต้นแขนด้านบน ซึ่งเป็นบริเวณที่สายรัดห้ามเลือดทั่วไปใช้ไม่ได้ผล

2. Wound packing หากการกดโดยตรงไม่สามารถควบคุมเลือดออกได้ โดยเฉพาะในบาดแผลที่ใหญ่และลึก โดยใส่ผ้าก๊อชเข้าไปในบาดแผลขณะที่ยังคงกดไว้

3. การใช้สายรัดห้ามเลือด (Tourniquet) ใช้เมื่อวิธีการอื่นๆ ล้มเหลวในการควบคุมการตกเลือดที่แขนขา เมื่อเห็นเลือดพุ่งปริมาณมากจากหลอดเลือดแดง (spurting arterial hemorrhage) หรือมีการตัดขาดของแขนขาอย่างสมบูรณ์หรือเกือบสมบูรณ์ (complete or near-complete amputation)

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

3.1 พันสายรัดห้ามเลือด 2–3 นิ้ว (5–8 ซม.) เหนือบริเวณที่เลือดออก ควรพันบนผิวหนังโดยตรง ไม่ใช่บนเสื้อผ้า และไม่ควรพันทับข้อต่อ

3.2 ต้องรัดให้แน่นเพียงพอที่จะเอาชนะ systolic blood pressure ไม่ควรคลำชีพจรส่วนปลายได้หลังจากรัดสายรัดห้ามเลือด หากเลือดออกยังคงอยู่หลังจากรัดสายรัดห้ามเลือดเส้นแรกแล้ว ควรวางสายรัดเส้นที่สอง 2–3 นิ้ว เหนือเส้นแรก

3.3 บันทึกเวลาที่รัดสายรัดห้ามเลือด และคลายทุก 120 นาที (เจตพัฒน์,2569)

. A = Airway and Cervical Spine Protection คือการประเมินและจัดการให้ทางเดินหายใจโล่งเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ โดยต้องระมัดระวังการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอควบคู่ไปด้วย

สาเหตุของการอุดกั้นทางเดินหายใจ

1. สิ่งแปลกปลอม (Foreign bodies)
2. ลิ่มเลือด (Blood clots)
3. ฟันหัก (Fractured teeth)
4. เศษอาหารจากการอาเจียน (Aspiration)

กลุ่มเสี่ยงที่อาจเกิดการอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบน

1. ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว
2. ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรงที่ใบหน้า (Severe maxillofacial trauma)
3. ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ลำคอ

ข้อบ่งชี้ในการใส่ท่อช่วยหายใจ (Indications for Endotracheal Intubation)ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บและมีปัญหาทางเดินหายใจอุดตัน ควรพิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจตามข้อบ่งชี้ ดังนี้

1. มีการอุดตันของระบบทางเดินหายใจส่วนบน (Acute airway obstruction)
2. ผู้ป่วยหยุดหายใจ (Apnea)
3. ผู้ป่วยอยู่ในภาวะพร่องออกซิเจน (Hypoxia)
4. บาดแผลถูกยิงหรือถูกแทงที่คอ และพบก้อนเลือดคั่ง (Hematoma) ขนาดใหญ่ในลำคอ
5. ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่มีคะแนน GCS ต่ำกว่า 8
6. ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบและอยู่ในภาวะช็อก

B = Breathing and ventilation หมายถึง การประเมินแบบแผนการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมถึงการประเมินการแลกเปลี่ยนก๊าซในร่างกาย การประเมินต้องครอบคลุมถึง การยืดขยายของผนังทรวงอกลักษณะและอัตราการหายใจ การฟัง การเคาะปอดสามารถบ่งชี้เพื่อแยกความแตกต่างระหว่างอากาศและเลือดในช่องปอดได้ ปัญหาด้านการหายใจที่พบบ่อย ได้แก่ tension pneumothorax flail chest with pulmonary contusion, open pneumothorax และmassive hemothorax

Tension pneumothorax อาจเกิดจาก blunt หรือ penetrating trauma ลมอาจรั่วจากเนื้อปอดbronchi, trachea หรือจากภายนอกผ่านบาดแผล ที่ผนังทรวงอกเข้าสู่ช่องอกทำให้ปอด ไม่ขยายตัว เกิดภาวะ hypoxia ฟังเสียงหายใจของปอดข้างที่มีพยาธิสภาพไม่ได้

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

Fail chest เป็นภาวะที่ผู้ป่วยมีกระดูกซี่โครงหัก 2 ตำแหน่งใน 1 ซี่ เป็นจำนวน 3 ซี่ ขึ้นไป หรือผู้ป่วยที่มีกระดูกซี่โครงหัก 1 ซี่ หรือมากกว่าและมี separation ของ costochondral junction หรือมีกระดูก sternum หักร่วมด้วย ทำให้ผนังทรวงอกเกิดภาวะที่เรียกว่า paradoxical respiration เมื่อหายใจจะทำให้เกิด hypoxia

Open pneumothorax เป็นภาวะที่มีการบาดแผลที่ผนังทรวงอกขนาดใหญ่กว่า 1 ใน 3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางของ trachea ซึ่งเมื่อหายใจเข้าลมจากภายนอกจะผ่านบาดแผลนี้เข้าสู่ช่องอกเกิด ภาวะ respiratory distress การรักษาทำโดยปิดบาดแผลที่ผนังช่องอกด้วย sterile occlusive dressing

Massive hemothorax เป็นการตกเลือดในช่องปอดมากกว่า 1,500 ml จะมีเสียง หายใจของข้างที่เป็นลดลงและมี engorged neck veinได้ การรักษาทำโดยใส่ท่อระบายทรวงอกและให้ fluid resuscitation (เจตพัฒน์,2569)

C = Circulation and hemorrhage control หมายถึง การดูแลระบบไหลเวียน

ภาวะช็อก หมายถึง ภาวะที่เนื้อเยื่อมีออกซิเจนไปเลี้ยงไม่เพียงพอ สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือ การเสียเลือด สาเหตุอื่นที่พบได้ไม่บ่อยคือ cardiac temponade ซึ่งมักเกิดจาก penetrating injury ต่อหัวใจ และ neurogenic shock ซึ่งมักพบในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บต่อไขสันหลังในระดับสูง

ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะช็อกส่วนใหญ่จะมีความดันโลหิตต่ำชัดเจน ผู้ป่วยอาจเสียเลือดถึงร้อยละ 30 ของ total blood volume โดยความดันโลหิตยังไม่ต่ำชัดเจน ในภาวะดังกล่าวการตรวจดู pulse pressure จะเป็นตัวบ่งบอกที่ดีกว่าโดยจะแคบลง เมื่อเสียเลือดประมาณร้อยละ 15 ของ total blood volume การมีชีพจรเต้นเร็วมักบ่งบอกถึงการมี hypovolemia

ภาวะ hemorrhagic shock ควรให้ intravenous fluid อย่างน้อยสองเส้นที่แขนทั้งสองข้างโดยใช้เข็มเบอร์ใหญ่ เบอร์ 16 พร้อมทั้งดูดเลือดจากผู้ป่วยทำ matching และ grouping เอาเลือดมาให้ ผู้ป่วยในระยะแรกควร resuscitate ด้วย isotonic solution ในปัจจุบันการแก้ไขภาวะเสียเลือด ไม่แนะนำให้สารน้ำมากกว่า 1,500 ml เพราะการให้สารน้ำปริมาณมากสัมพันธ์กับ การเพิ่มการเสียชีวิตของผู้ป่วยจึงแนะนำให้เอาเลือดมาให้ทันทีหลังจากให้สารน้ำแล้ว 1,000 ml ถ้าผู้ป่วยเสียเลือดมากเมื่อเลือดมาแล้วควรให้เลือดทันที และควรหยุดเลือดที่กำลังออกโดยใช้ pressure การจองเลือดสำหรับผู้บาดเจ็บ ให้จองเป็นสองเท่าของปริมาณเลือดที่สูญไป โดยคำนวณตาม น้ำหนักตัวผู้บาดเจ็บ(70ml/kg) และประเมินการเสียเลือดตามการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ การเปลี่ยนแปลงที่ผิวหนัง และระดับความรู้สึกตัวของผู้บาดเจ็บ ซึ่งการแปลผลต้องคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของผู้บาดเจ็บด้วย เพราะอาจทำให้การแปลผลคลาดเคลื่อนได้ เช่นเป็นนักกีฬาหรือสตรีมีครรภ์ อาจมีความดันโลหิตต่ำกว่าคนปกติทำให้ผู้รักษาคิดว่าผู้บาดเจ็บเสียเลือดมาก ในทางตรงกันข้ามผู้สูงอายุที่มี ความดันโลหิตสูงแม้จะเสียเลือดปริมาณมาก ความดันโลหิตก็อาจจะใกล้เคียงกับคนปกติ หรือผู้ที่ได้รับยา beta blocker ก็มีชีพจรช้าได้เมื่อการเสียเลือด

D = Disability หมายถึง การประเมินทางระบบประสาทอย่างรวดเร็วจะช่วยบอกได้ว่าผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวดีเพียงใด การประเมินระดับความรู้สึกโดยการใช้ GCS และการตอบสนองของม่านตา การประเมิน GCS ประกอบด้าย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

1. การลืมตา (eye opening)
2. การตอบสนองการทำงานของกล้ามเนื้อ (best motor responses)
3. การตอบสนองโดยคำพูด (best verbal responses)

ผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัวปกติจะมีคะแนน 15 คะแนน ผู้ป่วยที่มีคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 แสดงว่ามีภาวะสมองได้รับบาดเจ็บ ระดับความรู้สึกตัวที่ลดลงเกิดขึ้นได้จากออกซิเจนและเลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ อาจเกิดจากการรับประทานยาหรือสารบางชนิด ดื่มแอลกอฮอล์ หรืออาจเกิดจากมีการบาดเจ็บที่สมองได้ โดยเฉพาะถ้ามีการขยายของม่านตาไม่เท่ากัน มีเลือดออกหู มีการอ่อนแรงซีกใดซีกหนึ่ง อาการเหล่านี้ บอกได้ถึงการบาดเจ็บที่สมองและต้องอาศัยการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองต่อไป พยาบาลควรประเมินและบันทึกระดับความรู้สึกตัวโดยการประเมินระบบประสาท โดยใช้ เครื่องมือการประเมินระบบประสาททุก 15 นาทีและบันทึกสัญญาณชีพ เพื่อสังเกตว่าผู้ป่วยมีอาการ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่

E = Exposure and Environment หมายถึง การประเมินโดยการตรวจทั้งร่างกาย โดยจะต้องนำเสื้อผ้าผู้ป่วยออกให้หมด ตำแหน่งที่มักถูกละเลยการตรวจคือ ด้านหลังและ perineum จึงจำเป็นต้องพลิกร่างกายผู้บาดเจ็บและควรทำโดยวิธี log roll เพื่อไม่ให้มีการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลัง และควรตรวจทวารหนักร่วมกับการตรวจหาการบาดเจ็บบริเวณ perineum ในลำดับต่อไป หลังการตรวจประเมินครบแล้ว ควรรีบพลิกผู้บาดเจ็บให้อยู่ในท่านอนหงาย เช็ดร่างกายให้แห้ง และห่มด้วยผ้าให้อุ่น เพื่อป้องกันภาวะ hypothermia ซึ่งเป็นหนึ่งใน lethal triad (hypothermia, acidosis, coagulopathy) ซึ่งถ้าผู้บาดเจ็บมีครบทั้ง ๓ ปัจจัย จะมีโอกาสเสียชีวิตสูง

Adjuncts to the primary survey with resuscitation ควรทำระหว่างหรือหลังจากทำ primary survey และประเมินซ้ำเป็นระยะๆ ได้แก่

1. ECG monitoring เพื่อประเมินภาวะที่ทำให้เกิดความผิดปกติได้เช่น blunt cardiac injury unexplained tachycardia, atrial fibrillation, PVC, ST segment change, obstructive shock หรือ profound hypovolumia , PEA, hypoxia/hypoperfusion (bradycardia, aberrant conduction, premature beats) และ hypothermia เป็นต้น

2. Pulse oximetry เพื่อติดตามระดับออกซิเจนและเปรียบเทียบค่า HbO กับ PaO2 จากค่าก๊าซในหลอดเลือดแดง (ABG)

3. Ventilatory rate, capnography, ABG เพื่อประเมิน ventilation และ ETCO2 ใช้ยืนยันตำแหน่งของท่อช่วยหายใจและควบคุม ventilation ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ABG ใช้ประเมิน acid-base condition ถ้าค่า pH อยู่ในระดับต่ำกว่าปกติ แสดงว่าอยู่ในภาวะ shock

4. Urinary catheter เพื่อประเมินปริมาณปัสสาวะ (urine output) และ ติดตาม volume status ควรมีการตรวจประเมินเบื้องต้นว่ามีข้อห้ามในการใส่ catheter หรือไม่ (blood per meatus, perineum ecchymosis) ถ้าสงสัย urethral injury ให้ทำ retrograde urethrogram ในรายที่ใส่ไม่ได้ (urethral stricture, BPH) ให้ปรึกษาแพทย์เฉพาะทางระบบทางเดินปัสสาวะ

5. Gastric catheter with suction เพื่อระบายลมหรือแรงดันในกระเพาะอาหาร ลดความเสี่ยงต่อการสำลักและช่วยในการประเมินภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น ถ้าหากสงสัย cribriform plate fracture ให้ใส่เป็น OG tube

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

6. X-ray ช่วยในการวินิจฉัยตำแหน่งการบาดเจ็บหรือบริเวณที่มีพยาธิสภาพเบื้องต้น

7. FAST, eFAST, DPL เพื่อช่วยวินิจฉัยภาวะเลือดออกในร่างกายเบื้องต้น

2. Secondary survey เริ่มต้นเมื่อมีการประเมิน primary survey (XABCDE) เรียบร้อยแล้ว ซึ่งเป็นตรวจประเมินร่างกายผู้บาดเจ็บโดยละเอียดอีกครั้งตั้งแต่บริเวณศีรษะจรดเท้า เป็นการตรวจประเมินในแต่ละส่วนหรือระบบของร่างกาย รวมถึงการซักประวัติเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการวินิจฉัย และการประเมินสัญญาณชีพเพื่อหาความผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการบาดเจ็บหลายระบบในระยะวิกฤต

2.1 History หลักการการซักประวัติเพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ ให้ใช้แนวทางของ AMPLE:

A=Allergies (ประวัติการแพ้ยา อาหาร)

M=Medications currently used (ยาที่ใช้ในปัจจุบัน)

P=Past illnesses/Pregnancy (ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต/การตั้งครรภ์)

L=Last meal (มื้ออาหารที่รับประทานครั้งล่าสุด)

E=Events/Environment related to the injury (เหตุการณ์ หรือสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บที่เกิดขึ้น)

2.2.การตรวจร่างกายใน secondary survey ตำแหน่งหรือระบบที่มีการตรวจประเมิน ได้แก่ บริเวณศีรษะ ใบหน้า กระดูกสันหลังบริเวณคอ ลำคอ ทรวงอก ช่องท้องและเชิงกราน perineum/rectum/vagina ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อและระบบประสาท

1. การตรวจประเมินบริเวณศีรษะเริ่มต้นตั้งแต่การประเมินที่ช่วยในการระบุปัญหาหรือสาเหตุของการบาดเจ็บที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบประสาท การตรวจประเมินบริเวณหนังศีรษะและศีรษะหา lacerations, contusions และการแตกหักของกระดูกบริเวณศีรษะนอกจากนี้ควรประเมินการมองเห็น ขนาดของม่านตา ภาวะเลือดออกในเยื่อบุตาของผู้บาดเจ็บที่มีการบาดเจ็บบริเวณศีรษะด้วย

2. การตรวจประเมินบริเวณใบหน้า ควรตรวจด้วยการคลำเพื่อประเมินการแตกหักของกระดูกบริเวณใบหน้าทั้งหมด ประเมินดูการอุดกั้นทางเดินหายใจและการบาดเจ็บบริเวณเนื้อเยื่อของใบหน้า หากมีการแตกหักบริเวณ cribriform plate พิจารณาใส่ gastric intubation ทางปากแทนการใส่ทางจมูก

3. การตรวจประเมินกระดูกสันหลังบริเวณคอและลำคอสามารถตรวจ ด้วยวิธีการดู คลำ และฟัง ความผิดปกติที่อาจตรวจพบ ได้แก่ Cervical spine tenderness, subcutaneous emphysema tracheal deviation และ laryngeal fracture หากตรวจบริเวณ carotid arteries จะได้ยินเสียง bruits การบาดเจ็บบริเวณหลอดเลือดใหญ่บริเวณลำคอจะทำให้ผู้บาดเจ็บสูญเสียเลือดเป็นจำนวนมากควรรีบให้การรักษาด้วยการผ่าตัด

4. การตรวจประเมินบริเวณทรวงอกสามารถตรวจด้วยวิธีการดู คลำ ฟัง เคาะ และการตรวจภาพถ่ายรังสี (chest x-ray) การฟังเสียงหัวใจได้เบาและ pulse pressure ลดลง สามารถบ่งชี้การเกิดภาวะหัวใจถูกบีบรัด (cardiac tamponade) การตรวจด้วยภาพถ่ายรังสี (chest x-ray) หรือ eFAST สามารถช่วยยืนยันการเกิดภาวะ hemothorax หรือ simple pneumothorax

5. การตรวจประเมินบริเวณช่องท้องและเชิงกรานควรมีการตรวจ ประเมินความเปลี่ยนแปลงบริเวณช่องท้องและเชิงกรานอย่างใกล้ชิดเนื่องจากเมื่อเกิดความผิดปกติส่วนใหญ่ต้องได้รับการรักษาแบบ aggressive treatment เช่น การผ่าตัด หากมีการหักของเชิงกราน เมื่อมีการตรวจด้วยการคลำบริเวณ

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

pelvic ring ผู้บาดเจ็บจะมีอาการปวด และควรประเมิน peripheral pulses เพื่อหาความผิดปกติหรือการบาดเจ็บบริเวณหลอดเลือด

6. การตรวจประเมินบริเวณฝีเย็บ รูทวาร และช่องคลอด ควรมีการตรวจประเมินลักษณะการบาดเจ็บ ได้แก่ contusions, hematomas, lacerations และurethral bleeding สำหรับการตรวจบริเวณรูทวาร อาจพิจารณาตรวจในผู้บาดเจ็บที่พบว่ามีเลือดออกในทางเดินอาหารหรือลำไส้ หรือการตรวจเพื่อประเมินการทำงานของกล้ามเนื้อหูรูด การตรวจช่องคลอด ควรตรวจในผู้บาดเจ็บที่พบว่ามีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บบริเวณช่องคลอด เช่น มีเลือดออกหรือการฉีกขาดบริเวณช่องคลอดและอาจส่งตรวจ pregnancy tests ในผู้บาดเจ็บผู้หญิงในช่วงวัยเจริญพันธุ์

7. การตรวจประเมินระบบกระดูกและกล้ามเนื้อควรมีการตรวจประเมิน ภาวะบวมและผิดรูปของกระดูกรยางค์ ตรวจคลำบริเวณกระดูกเพื่อประเมินการแตกหรือหักของกระดูก ซึ่งสามารถตรวจพบการเคลื่อนไหวผิดปกติและปวดบริเวณที่มีพยาธิสภาพ การตรวจประเมินเพื่อช่วยยืนยันตำแหน่งการบาดเจ็บที่สำคัญคือ ภาพถ่ายรังสี (x-ray) หากได้รับบาดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อ เอ็น จะตรวจพบความผิดปกติของการเคลื่อนไหวแบบ active motion แต่หากตรวจพบว่ามีสูญเสียการรับรู้สัมผัสอาจเกิดจากมีความผิดปกติบริเวณเส้นประสาทหรือมีภาวะ compartment syndrome ซึ่งเกิดจากการได้รับบาดเจ็บรุนแรง

8. การตรวจประเมินระบบประสาทหากมีการตรวจพบความผิดปกติของระบบประสาทในผู้บาดเจ็บบริเวณศีรษะควรรีบปรึกษาศัลยแพทย์ระบบประสาทเพื่อวางแผนและให้การรักษาได้อย่างเหมาะสม สิ่งสำคัญที่ต้องตรวจประเมินระบบประสาทในผู้บาดเจ็บบริเวณศีรษะคือ ระดับความรู้สึกตัว ระดับออกซิเจนในเลือด ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซในการหายใจและให้ทำการประเมิน XABCDEs อีกครั้ง และหากตรวจพบความผิดปกติบริเวณไขสันหลังควรดูแลป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บบริเวณเนื้อเยื่อหรือไขสันหลังเพิ่มขึ้นและดำเนินการปรึกษาศัลยแพทย์ระบบประสาทหรือศัลยแพทย์กระดูกและข้อเพื่อให้การรักษาได้อย่างถูกต้อง

Adjuncts to the secondary survey เป็นการตรวจพิเศษเพื่อช่วยวินิจฉัยและสามารถระบุตำแหน่งหรือระบบการบาดเจ็บได้เฉพาะเจาะจง ซึ่งสามารถตรวจได้ระหว่างการ ประเมิน secondary survey การตรวจพิเศษที่สำคัญ ได้แก่ การ X-ray เพื่อประเมินการบาดเจ็บบริเวณไขสันหลังและกระดูกรยางค์ การเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scans) ในผู้บาดเจ็บบริเวณศีรษะ ทรวงอก ช่องท้อง และไขสันหลัง และการตรวจด้วยวิธี contrast urography, angiography, transesophageal US, bronchoscopy และ esophagoscopy เป็นต้น

3. การดูแลที่มีแบบแผนเฉพาะโรค (Definitive care) ระยะนี้จะเริ่มเมื่อการประเมินสภาพผู้ป่วยอย่างละเอียดเสร็จสมบูรณ์แล้วเป็นการรักษา ที่เฉพาะเจาะจงกับการได้รับบาดเจ็บตามการวินิจฉัยเพราะผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบต้องได้รับการคัดแยกว่าจำเป็นต้องได้รับการรักษาจากศัลยแพทย์เฉพาะทางหรือส่งต่อไปรับการรักษายังศูนย์ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหรือโรงพยาบาลที่มีความสามารถในการให้การรักษาผู้ป่วยเฉพาะด้าน ถ้าจำเป็นที่จะติดต่อแจ้งให้โรงพยาบาลที่จะส่งตัวผู้ป่วยไปให้ทราบถึงข้อมูลเพื่อเตรียมการรักษาผู้ป่วย ในระหว่างทางเคลื่อนย้ายจะต้องมีบุคคลากรที่สามารถช่วยเหลือให้การรักษาผู้ป่วยในระหว่างทางและมีอุปกรณ์พร้อมรวมทั้งรายละเอียดการรักษาและผลการรักษาที่ได้ให้กับผู้ป่วยไปแล้วด้วย(American College of Surgeons (ACS), 2025)

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ

การบาดเจ็บหลายระบบเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ในเวลาอันรวดเร็ว สาเหตุหลักที่ทำให้ผู้บาดเจ็บเสียชีวิตคือ การเสียเลือดอย่างรุนแรง ทางเดินหายใจอุดกั้นหรือการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ สมองได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง เป้าหมายในการช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบ คือ การช่วยให้รอดชีวิตซึ่งต้องทำโดยเร็วที่สุด โดยมีการประเมินสภาพและให้การรักษาเบื้องต้นอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นพยาบาลจึงต้องมีความรู้ในการประเมินอาการผิดปกติตั้งแต่แรกรับผู้ป่วย เพื่อแก้ไขปัญหาร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถวางแผนการพยาบาลที่สอดคล้องกับอาการที่เปลี่ยนแปลงเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายต่อชีวิต

การบาดเจ็บหลายระบบเป็นการบาดเจ็บจากแรงกระแทกภายนอกทำให้อวัยวะได้รับบาดเจ็บตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไปส่งผลคุกคามต่อชีวิต สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ในเวลาอันรวดเร็ว เกิดจากระบบการหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาททำงานล้มเหลวอย่างเฉียบพลันหรือเสียชีวิตจากระบบการทำงานของร่างกายทั้งหมดล้มเหลวหากใช้ระบบการคัดแยกตาม Emergency Severity Index (ESI) ได้ระดับ ESI-1 และ ESI-2 แสดงว่าผู้ป่วยเข้าข่ายการบาดเจ็บหลายระบบ (พรสวรรค์;2567)

ผลกระทบจากการบาดเจ็บหลายระบบ

เมื่อร่างกายเกิดการบาดเจ็บทำให้สูญเสียเลือดหรือเกิดภาวะช็อกที่ทำให้เลือดไม่สามารถไปเลี้ยงเซลล์หรืออวัยวะได้ทำให้อวัยวะได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอทำให้เซลล์หรืออวัยวะนั้นหยุดการทำหน้าที่และยังทำให้เกิดการอักเสบจากเนื้อเยื่อถูกทำลาย หากไม่ได้รับการแก้ไขจะทำให้การอักเสบเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและรุนแรงจนเกิดเป็นกลุ่มอาการอักเสบทั้งร่างกาย(systemicinflammatory response syndrome (SIRS) ถึงแม้ร่างกายจะมีการปรับชดเชย(compensate) แต่ถ้าไม่ได้การรักษาที่ทันท่วงทีจะทำให้เกิดความล้มเหลวในการทำงานของแต่ละอวัยวะและเกิดการทำงานล้มเหลวหลายระบบในที่สุด ปัญหาที่พบบ่อยจากการบาดเจ็บหลายระบบ มีดังนี้

ความปวด (pain) เกิดจากการได้รับบาดเจ็บและมีบาดแผลจากเนื้อเยื่อถูกทำลายเป็นสาเหตุ ให้ผู้ป่วยต้องทนทุกข์ทรมานอยู่กับความปวดและพยาธิสภาพจากการบาดเจ็บส่งผลกระทบกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย(นวลทิพย์,นุชศรา.2561)

การบาดเจ็บที่ทรวงอก มีผลกระทบต่อระบบการไหลเวียนโลหิตและการหายใจ เช่น ทรวงอกถูกกระแทกกับพวงมาลัยรถ การตกจากที่สูง ถูกยิง ถูกแทง ทำให้เกิดการช้ำหรือมีบาดแผลต่อกล้ามเนื้อกระดูก และอวัยวะภายในทรวงอก ภาวะผิดปกติที่พบได้บ่อย เช่น กระดูกซี่โครงหัก มีการฉีกขาดของเนื้อปอดและเส้นเลือด ทำให้มีเลือดและลมออกในช่องเยื่อหุ้มปอด(hemothorax, pneumothorax) การฉีกขาดของหลอดลม หรือหลอดอาหาร เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

การบาดเจ็บของช่องท้อง เกิดได้จากการบาดเจ็บจากแรงกระแทก (blunt trauma) เช่นอุบัติเหตุทางรถยนต์ ตกจากที่สูง หรือเกิดจากการถูกทิ่มแทง (penetrating trauma) เช่นถูกยิง ถูกแทง มักทำให้เกิดการบาดเจ็บของตับ ม้าม ตับอ่อน ซึ่งอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ผู้ป่วยที่รู้สึกตัวอาจบ่นปวดท้องและร้าวไปสะบักหรือไหล่ทั้งนี้ขึ้นกับตำแหน่งของอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ บางรายอาจเกิดภาวะช็อกจากการมีเลือดออกในช่องท้อง การบาดเจ็บที่ศีรษะและไขสันหลัง สาเหตุเกิดได้จากตกจากที่สูง ศีรษะกระแทกพื้น ถูกทำร้ายร่างกาย และอุบัติเหตุยานพาหนะ การบาดเจ็บสมองมักเป็นสาเหตุการตายที่พบได้บ่อย

การบาดเจ็บของกระดูกและข้อ ผู้ป่วยมักมีอาการปวดบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บแบบทันทีทันใดเช่น กดเจ็บ บวม ผิดรูป สีผิวบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บมีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ขึ้นกับความรุนแรงของอุบัติเหตุที่ได้รับ อาจมีการแตกหักของกระดูกเกิดขึ้นซึ่งไม่เพียงแต่กระดูกเท่านั้น เนื้อเยื่อโดยรอบของกระดูก ได้แก่ เส้นเลือด เส้นประสาท เส้นเอ็นก็ได้รับอันตรายด้วย การบาดเจ็บของกระดูกและข้อที่ต้องคำนึงถึง คือ การหักของกระดูกเชิงกรานและกระดูกต้นขาทำให้เสียเลือดมากและทำให้เกิดลิ่มไขมันไปอุดตันที่ปอด (pulmonary embolism) จนอาจมีอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ (ไชยยุทธ;2562)

แนวทางการพยาบาลผู้บาดเจ็บหลายระบบ

ภาวะช็อคจากการเสียเลือด

1. หากมีเลือดออกภายนอกให้กดเพื่อหยุดเลือด (manual compression หรือ pressure dressing) หากไม่หยุดให้ใช้สายรัด (tourniquet) รัดเหนือบาดแผลร่วมกับการประเมินการไหลเวียนของเลือดมาเลี้ยงอวัยวะที่ถูกรัด

2. ประเมินระดับความรู้สึกตัวและสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด

3. กรณีมีเลือดออกในช่องท้อง (intra-abdominal hemorrhage) มักพบอาการช็อกที่ไม่สามารถอธิบายสาเหตุได้ ต้องประเมินร่องรอยหรือบาดแผล อาจมีการประเมินเพิ่มเติมคือ Focused assessment with sonography for trauma (FAST)

4. การทำหัตการตามแผนการรักษา เช่น การส่งตรวจเลือดและการจองเลือด (cross-matching)การใส่สายสวนปัสสาวะและการใส่สายในกระเพาะอาหาร เป็นต้น ในการทำหัตการบางอย่างที่มีอันตรา(invasive procedure) อาจต้องระวังภาวะแทรกซ้อน เช่น การใส่ nasogastric tube (NG tube) ไม่ควรกระทำในผู้บาดเจ็บที่มีกระดูกใบหน้าแตกหัก (facial fractures) ผู้ที่มีอาการของฐานกะโหลกแตก (signs of base skull fractures) โดยอาจเปลี่ยนมาใส่สายอาหารทางปาก(orogastric tube)แทน การใส่สายสวนปัสสาวะไม่ควรกระทำในผู้บาดเจ็บที่อาจมีท่อปัสสาวะฉีกขาด(urethral injury) เช่น มีปัสสาวะปนเลือด มีรอยช้ำจ้ำเลือดบริเวณ peritoneum

5. เตรียมผู้ป่ายเพื่อตรวจพิเศษ เช่น การตรวจ X-ray, CT scan ต้องมีการประเมินอย่างใกล้ชิดและเฝ้าระวังผู้ป่วยอาการทรุดลงในระหว่างส่งตรวจ

6. เปิดเส้นเลือดเพื่อให้สารน้ำ (IV access) ด้วยเข็มขนาดใหญ่ เพื่อให้สารน้ำอย่างรวดเร็วในผู้ที่มีภาวะช็อค หลีกเลี่ยงการเปิดเส้นเลือดในตำแหน่งที่ใต้ตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บเพราะน้ำเกลือจะรั่วออกจากหลอด

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

เลือดดำที่ฉีกขาด ทำให้บวมมากขึ้น ในกรณีที่ที่สงสัยว่ามีเลือดออกในช่องท้องเลือด ควรหลีกเลี่ยงการให้น้ำเกลือที่ขาเนื่องจากน้ำเกลือจะรั่วเข้าสู่ช่องท้องแทนที่จะอยู่ในกระแสเลือด

7. ให้สารน้ำตามแผนการรักษา โดยทั่วไปการให้สารน้ำชนิดคริสตอลลอยด์ (crystalloid) ให้ประมาณ 3 มล./การสูญเสียเลือด 1 มล. เพราะสารน้ำที่ให้ทดแทนบางส่วนจะสูญเสียเข้าไปอยู่ในช่องว่างระหว่างเซลล์ ชนิดของสารน้ำที่ให้ตามข้อแนะนำในแนวทางการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บขั้นสูงคือ normal saline หรือ ringer lactate ส่วนการให้สารน้ำชนิดคอลลอยด์ (colloid) เป็นสารน้ำที่มีโมเลกุลใหญ่ เช่น Albumin, Haemaccel, Gelofusine, Voluven เป็นต้น โดยปกติสารน้ำชนิดคอลลอยด์ (Colloid) ใช้ในปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าปริมาณเลือดที่เสียไปเล็กน้อยเหมาะสำหรับผู้ที่เสียเลือดในปริมาณมาก และให้สารน้ำคริสตัลลอยด์ (crystalloid) ไปแล้วยังไม่มีการตอบสนองในทางที่ดี

8. การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดตามแผนการรักษา โดยทั่วไปการให้เลือดสามารถให้ได้ในสัดส่วนทดแทน 3 มล./การสูญเสียเลือด 1 มล. ผู้บาดเจ็บที่มีการสูญเสียเลือดมาก อาจเกิดความผิดปกติในการแข็งตัวของเลือด กรณีที่มีการสูญเสียเลือดมาก ควรให้เลือดที่มีส่วนประกอบของเม็ดเลือดแดง พลาสมา และเกล็ดเลือด ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน เช่น 1:1:1 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่เหมาะสมในการป้องกันและควบคุมการเกิดความผิดปกติในการแข็งตัวของเลือด และควบคุมการสูญเสียเลือดได้ในรายที่เสียเลือดมากจากการบาดเจ็บ

9. หลีกเลี่ยงการให้สารน้ำหลายชนิดในเส้นเดียวกันเพื่อป้องกันการทำปฏิกริยาระหว่างสารในส่วนผสมของสารน้ำ สารน้ำที่มีส่วนประกอบของ calcium เช่น ringer's lactate Haemaccel Gelofusine หากทำปฏิกิริยากับ citrate ซึ่งใช้เป็นสารป้องกันการแข็งตังตัวของเลือด จะทำให้เกิดการตกตะกอนได้และหลีกเลี่ยงการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดพร้อมกับการให้สารน้ำเพื่อป้องกันการทำปฏิกริยาของสารผสมในสารน้ำที่อาจทำให้เม็ดเลือดแดงแตก

10. ประเมินอาการและอาการแสดงหลังจากให้สารน้ำหรือเลือด ที่บ่งบอกว่ามีการตอบสนองที่ดีขึ้น เช่น ชีพจรช้าลง ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น ปัสสาวะออกมากกว่า 0.5 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง,Capillary refill time < 2 วินาที ระดับความรู้สึกตัวดีขึ้น เป็นต้น(พรสวรรค์,2567)

11. ดูแลและป้องกับภาวะอุณหภูมิกายต่ำ เนื่องจากการให้สารน้ำและให้เลือดในปริมาณมากทำให้ผู้ป่วยตัวเย็นลงกว่าปกติได้ควรมีการถอดเสื้อผ้าที่เปียกออก ห่มผ้ารักษาความอบอุ่นของร่างกาย ในกรณีที่ให้สารน้ำในปริมาณมากในระยะเวลาสั้นๆ สารน้ำควรมีอุณหภูมิประมาณ 39-40 องศาเซลเซียส การอุ่นสารน้ำทำได้หลายวิธี เช่น ใช้อุปกรณ์ทำความอุ่น การใช้เครื่องอุ่นเลือดโดยการแช่เลือดด้วยน้ำอุ่นที่มีอุณหภูมิประมาณ 70 องศาเซลเซียส

12. ติดตามค่าความดันโลหิต โดยยอมรับความดันโลหิตต่ำ (permissive hypotension) หมายถึงการยอมให้ความดันโลหิตต่ำอยู่ในระดับที่ยอมรับได้โดยระมัดระวังในการให้สารน้ำไม่ให้ในปริมาณที่มากเกินไป จากการศึกษาพบว่า การให้สารน้ำในปริมาณมากจะสามารถเพิ่มความดันโลหิตได้เพิ่มสูงขึ้นจริง แต่มีภาวะ

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

แทรกซ้อนมาก เช่น ภาวะน้ำเกิน ภาวะน้ำท่วมปอด ภาวะเลือดเป็นกรดและการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ จากการที่เลือดมีการเจือจางร่างกายมีอุณหภูมิกายต่ำ ซึ่งล้วนแต่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญในผู้บาดเจ็บรุนแรง ปัจจุบันจึงมีการแนะนำให้ทำการรักษาโดยการให้สารน้ำอย่างระมัดระวัง ในบางสถาบันหรือบางสถานพยาบาลจึงไม่แนะนำให้มีการให้สารน้ำในระยะก่อนถึงโรงพยาบาลหากสามารถคลำชีพจรที่ข้อมือได้ แต่หากไม่สามารถคลำชีพจรที่ข้อมือมือได้แนะนำให้ทำการรักษาโดยการให้สารน้ำครั้งละ 250 มิลลิลิตร แล้วทำการประเมินและทำขั้นตอนนี้ซ้ำจนกว่าจะคลำชีพจรที่ข้อมือได้ หรือวัดความดัน systolic ได้ตั้งแต่ 80 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไปยกเว้นที่มีความดันโลหิตสูงเรื้อรังต้องทำให้ความดันซิสโตลิกสูงกว่านี้ สำหรับผู้บาดเจ็บศีรษะหรือบาดเจ็บไขสันหลัง ความดันซิสโทลิกไม่ควรต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท

13. ติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดทดแทนนั้นจะพิจารณาจากค่า hemoglobin ซึ่งทำหน้าที่ในการนำออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อต่างๆในร่างกายโดยผู้บาดเจ็บรุนแรงที่เสียเลือดควรได้รับเลือดทดแทนเมื่อค่าฮีโมโกลบินน้อยกว่า 7 ถึง 10 กรัม

14. ให้ยาตามแผนการรักษา เช่น ยากลุ่ม tranexamic acid ให้ภายใน 3 ชั่วโมงหลังบาดเจ็บ โดยฉีดขนาด 1 กรัมเข้าทางหลอดเลือดดำนาน 10 นาที ตามด้วย 1 กรัมทางหลอดเลือดดำอย่างน้อย 8 ชั่วโมง และการให้แคลเซียม (calcium) เป็นปัจจัยร่วมในการแข็งตัวของเลือด ถ้าระดับแคลเซียมในเลือดต่ำกว่า 0.6-0.7 mmol/L จะทำให้การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ ผู้บาดเจ็บในรายที่ได้รับเลือดปริมาณมากมีโอกาสที่จะมีแคลเซียมต่ำได้จากที่สารซิเตรก (Citrate) ที่ใช้ป้องกับการแข็งตัวของเลือดไปจับกับแคลเซียมในกระแสเลือด

15. เตรียมผู้ป่วยผ่าตัด เพื่อควบคุมความสูญเสีย (damage control surgery) เป็นการผ่าตัดภายหลังบาดเจ็บทันทีเพื่อห้ามเลือดหรือควบคุมไม่ให้เนื้อเยื่อถูกทำลายมากกว่าที่เป็นอยู่ นอกจากนี้ยังช่วยป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายทางบาดแผล ได้แก่ การผ่าตัดแก้ไขชั่วคราว (lifesaving surgery) เป็นการผ่าตัดเพื่อแก้ไขภาวะที่คุกคามต่อชีวิตของผู้บาดเจ็บโดยการห้ามเลือด เช่น การผูกหรือต่อหลอดเลือด การล้างแผลเพื่อลดการปนเปื้อน และปิดแผลไว้ชั่วคราวโดยไม่เย็บปิดผิวหนังในกรณีที่ผู้บาดเจ็บมีกระดูกหักและอาการไม่คงที่ แพทย์จะให้การรักษาโดยให้อวัยวะส่วนที่หักอยู่นิ่งชั่วคราวโดยการผ่าตัดใส่เหล็กยึดกระดูกจากด้านบอก (external fixation) ร่วมกับการห้ามเลือด และการผ่าตัดแก้ไข (reconstructive phase) เป็นการผ่าตัดในขั้นตอนสุดท้ายเมื่อผู้บาดเจ็บมีอาการดีขึ้น เช่น การผ่าตัดปลูกถ่ายผิวหนัง (skin graft) หรือการผ่าตัดใส่เหล็กดามกระดูกจากด้านใน (internal fixation) เป็นต้น(สมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทย,2562)

การบาดเจ็บสมองและไขสันหลัง

1. การป้องกันการบาดเจ็บไขสันหลัง โดยการพลิกตะแคงตัวผู้ป่วย การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การเปิดทางเดินหายใจ ต้องระวังการบาดเจ็บที่ C-spine จัดท่าให้ผู้ป่วยนอนราบในท่าที่กระดูกสันหลังอยู่ในแนวเดียวกัน

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

2. การประเมินและติดตามการบาดเจ็บของไขสันหลัง เช่น ชาหรือสูญเสียการรับความรู้สึกและการเคลื่อนไหวในระดับที่ต่ำกว่ารอยโรค หากความดันโลหิตต่ำ ชีพจรช้า ตัวเย็น เป็นสัญญาณบ่งชี้ของภาวะ spinal shock

3. การดูแลระบบทางเดินหายใจ หาก GCS มากกว่า 8 คะแนน ดูแลให้ออกซิเจนโดยให้มีค่าความอิ่มตัวออกซิเจน (O2 saturation) มากกว่า 94% แต่หาก GCS น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 รายงานแพทย์และเตรียมอุปกรณ์เพื่อใส่ท่อช่วยหายใจ (intubating patients for airway protection)

4. ติดตามและป้องกันอาการชักจากการบาดเจ็บของสมอง โดยให้ยากันชัก ตามแผนการรักษาการส่งเสริมให้เลือดไปเลี้ยงสมองเพียงพอ ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเพื่อให้ SBP > 90 mmHg

5. การป้องกันสมองบาดเจ็บระยะที่สอง (secondary brain injury) ซึ่งเป็นการบาดเจ็บของสมองที่เกิดขึ้นภายหลังการบาดเจ็บสมองระยะแรก โดยให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ไม่ให้มีไข้ ควบคุมอุณหภูมิของร่างกายให้ต่ำเล็กน้อย 36-37.5 องศาเซลเซียส ในระยะ 72 ชั่วโมงแรกหลังหลังสมองได้รับบาดเจ็บ เพื่อลดการเผาผลาญในร่างกาย ลดการใช้พลังงานในสมอง

การบาดเจ็บทรวงอก

1. การประคับประคองระบบทางเดินหายใจและการแลกเปลี่ยนแก๊ส กรณีผู้ป่วยมีกาวะปอดช้ำจากการกระแทก (pulmonary contusion) ในระยะเริ่มต้น แพทย์จะพิจารณาการใส่ท่อ(intubation) ในผู้ป่วยที่มีภาวะพร่องออกซิเจน (hypoxemia) ที่รุนแรงเพื่อช่วยเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนและสามารถดูดระบายเลือดและสารคัดหลั่งที่ขังอยู่ในหลอดลมได้ดีมากขึ้น พยาบาลมีบทบาทในการประเมินการหายใจติดตามสัญญาณชีพ และช่วยแพทย์ในการใส่ก่อช่วยหายใจ ดูดสารคัดหลังที่อุดกั้นทางเดินหายใจ (suction) และเตรียมเครื่องช่วยหายใจ

2. ส่งเสริมการระบายเลือดและลมออกจากปอด กรณีมีการใส่ท่อระบายทรวงอก (ICD) พยาบาลมีบทบาทในการเตรียมอุปกรณ์และช่วยแพทย์ในการใส่ท่อระบายทรวงอก ประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการใส่ท่อระบายทรวงอก โดยสังเกตและประเมินลักษณะและอัตราการหายใจ การหายใจลำบาก บันทึกลักษณะของสารคัดหลั่ง สี ปริมาณ ตรวจดูแลการทำงานของระบบการระบายให้มีประสิทธิภาพ ให้เป็นระบบสุญญากาศ สังเกตการขยายตัวของปอด และเมื่อผู้ป่วยอาการคงที่ส่งเสริมการขยายตัวของปอดโดยสอนวิธีการหายใจเพื่อบริหารปอด

3. กรณีมีภาวะหัวใจถูกบีบรัด (cardiac tamponade) จะตรวจพบอาการสำคัญ 3 อย่าง ได้แก่ หลอดเลือดดำที่คอโป่ง เสียงหัวใจเบา (muffle heart sound) และความดันโลหิตต่ำต้องรีบรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาเจาะระบายของเหลวออกจากเยื่อหุ้มหัวใจ(pericardiocentesis)

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

การบาดเจ็บกล้ามเนื้อและกระดูกหัก

1. หากมีกระดูกเชิงกรานบริเวณวงแหวนหัก (pelvic ring) ให้ใส่ pelvic belt หรือใส่ pelvic binder ถ้าไม่มีอาจใช้ผ้าปูเตียงพันรอบเชิงกราน พันให้คลุมปุ่มใหญ่กระดูกต้นขา (greatertrochanter) แต่ไม่สูงกว่าขอบของกระดูกเชิงกราน และใช้คีมหนีบผ้าหนีบไว้พร้อมกับใช้ผ้ารัดบริเวณเข่าให้ขาทั้ง 2 ข้างหมุนเข้าด้านใน เพื่อป้องกันไม่ให้กระดูกเคลื่อนโดยรัดให้กระชับไม่แน่นจนเกินไป เพื่อช่วยชะลอการเสียเลือด

2. หากมีกระดูกเชิงกรานหักให้เฝ้าติดตามอาการอย่างใกล้ชิด เนื่องจากอาจเกิดภาวะช็อกจากการสูญเสียเลือด (hypovolemic shock)

3. ประเมินภาวะแทรกซ้อนจากกระดูกหักและการไม่เคลื่อนไหวเป็นเวลานาน เนื่องจากผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำชั้นลึก (deep vein thrombosis: DVT)เช่น อาการปวดลึก ๆ และรุนแรง กดเจ็บบริเวณน่อง ตึงคล้ำและอุ่นกว่าขาอีกข้างหนึ่ง มีอาการบวมของขาข้างเดียวเป็นต้น

4. หากมีกระดูกหัก เช่น ที่แขนหรือขา ให้ทำการดามกระดูกที่หักนั้นเพื่อให้กระดูกอยู่นิ่ง ลดปวดและป้องกับการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ เส้นเอ็น เส้นเลือดและเส้นประสาทบริเวณใกล้เคียงหากแขนหรือขาขาด (amputation) ให้ห่ออวัยวะส่วนที่ขาดด้วยก๊อซชุบน้ำเกลือ (normalsaline) หมาด ๆ ใส่ถุงพลาสติก ติดชื่อ-นามสกุลผู้บาดเจ็บข้างถุงและนำไปใส่ในภาชนะที่มีน้ำแข็งและนำส่งโรงพยาบาลพร้อมผู้บาดเจ็บ(วิรุฬ เหล่าภัทรเกษม,2559)

การพยาบาลระยะฟื้นฟู

1. กรณีผู้ป่วยมีความผิดปกติด้านการเคลื่อนไหว ซึ่งมักเกิดจากการบาดเจ็บที่สมองส่วน cerebrum ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและควบคุมการทรงตัว ทำให้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ กล้ามเนื้อแข็งเกร็ง การทรงตัวเลวลง ความทนทานในการทำกิจกรรมลดลง กลั้นปัสสาวะและอุจจาระไม่ได้ ข้อติดแข็ง จึงต้องดูแลการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น การรับประทานอาหาร การขับถ่าย การดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคล การทำกิจกรรม และการป้องกันการเกิดแผลกดทับ เป็นต้น

2. กรณีผู้ป่วยมีความผิดปกติด้านการใช้ภาษาและสื่อสาร เช่น ในผู้บาดเจ็บสมองส่วนWernicke area ซึ่งทำหน้าที่แปลความหมายของสิ่งที่มองเห็นและได้ยินหรือสิ่งที่ผู้อื่นพูดจึงพบว่าผู้ป่วยมีความบกพร่องของการพูดจา (Wernicke's aphasia) คือ พูดได้แต่จับใจความไม่ได้ ตอบไม่ตรงคำถาม หรือมีการบาดเจ็บสมองส่วน Broca area ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของริมฝีปาก ขากรรไกร ลิ้น เพดานอ่อนและสายเสียง ผู้ป่วยจะสามารถทำความเข้าใจกับสิ่งที่เห็นหรือสิ่งที่ผู้อื่นพูด แต่ไม่สามารถพูดหรืออธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ผู้ดูแลจึงต้องเข้าใจและปรับตัวในการสื่อสารกับผู้ป่วย ระหว่างพูดคุยมีการสบตา พูดช้าลงสื่อสารให้สั้นกระชับ เข้าใจง่าย และผู้ป่วยควรได้รับการฝึกการพูดและการสื่อสาร

3. กรณีผู้ป่วยมีความผิดปกติด้านความจำ อาจเป็นผลมาจากระบบลิมบิค (limbic systems)ถูกทำลายจึงทำให้มีการลดลงของความจำ ทำให้มีความผิดปกติด้านการรับรู้ สับสน สูญเสียการรับรู้ด้านเวลาและสถานที่ ไม่สามารถเข้าใจแนวคิดลึกซึ้ง มีปัญหาด้านการตัดสินใจและมีความบกพร่องในการแก้ปัญหา

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

นอกจากนั้นอาจมีความบกพร่องด้านจิตใจ อารมณ์และพฤติกรรม (psychiatric/emotion and behaviorimpairment) ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วย และส่งผลต่อการทำหน้าที่ของครอบครัว สัมพันธภาพทางสังคมของผู้ป่วย ผู้ดูแลจึงต้องเข้าใจ อดทน หลีกเลี่ยงการโต้เถียง ทำกิจกรรมต่างๆให้เป็นกิจวัตร (routine) อาจให้ผู้ป่วยจดบันทึก (diary) หรือทำปฏิทินกิจกรรมต่างๆเพื่อเตือนความจำ(สุจิตรา ลิ้มอำนวยลาภและคณะ,2562)

4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

4.1 สรุปสาระสำคัญ

ชื่อกรณีศึกษา การพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บหลายระบบ

- **ข้อมูล** ผู้ป่วยชาย อายุ 42 ปี 6 เดือน เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ สถานภาพสมรส คู่ ระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อาชีพรับจ้างทำสวน ภูมิลำเนา อ.โป่งน้ำร้อน จ.จันทบุรี สิทธิการรักษาหลักประกันสุขภาพ 30 บาท รายได้ครอบครัวประมาณ 9,000 บาทต่อเดือน
- **วันที่รับเข้ารพ.** วันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2569 เวลา 18.53 น.
- **วันที่จำหน่ายออกจากรพ.** วันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2569 เวลา 20.10 น. รวมเวลาที่ดูแล 1 ชั่วโมง 17 นาที
- **แหล่งที่มาของข้อมูล** ผู้ป่วยและภรรยา เวชระเบียนผู้ป่วย
- **อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล** ไม่รู้สึกตัว 15 นาทีก่อนมาโรงพยาบาล
- **ประวัติความเจ็บป่วยในปัจจุบัน** 16/04/69 เวลา 18.37 น. รับแจ้งจากศูนย์สั่งการ เหตุรถจักรยานยนต์ชนรถจักรยานยนต์ ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว ทีม ALS ออกรับผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ เวลา 18.42 น. ทีม ALS ถึงที่เกิดเหตุ พบผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว GCS E1V1M1 ประเมินแรกรับไม่พบชีพจร start CPR เวลา 18.43 น. On long spinal board with head immobilize with hard collar ย้ายผู้ป่วยขึ้นรถ Ambulance monitor EKG : asystole เวลา18.48 on NSS 1000 ml IV freeflow เวลา 18.49 น stat Adrenaline 1:10000 1 amp iv push เวลา 18.52 น. ROSC BP วัดไม่ได้ P 110/min RR 18 /min SpO2 วัดไม่ได้ on Oropharygeal airway on Bag Valve Mask mask ทีม ALS นำส่งโรงพยาบาล
- **ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต** ปฏิเสธโรคประจำตัว
- **ประวัติการผ่าตัด** ไม่เคยได้รับการผ่าตัด
- **ประวัติการใช้สารเสพติด** สูบบุหรี่ตั้งแต่อายุ 21 ปี ปัจจุบันสูบวัน 10 มวน ดื่มสุราตั้งแต่อายุ 30 ปี ปัจจุบัน ดื่มสุราขาวปริมาณ 1 ขวดเล็กต่อวัน ปฏิเสธการใช้สารเสพติดอื่น ๆ
- **ประวัติการแพ้ยาและประวัติการแพ้สารอื่นๆ** ผู้ป่วยปฏิเสธการแพ้ยาและสารอื่น ๆ
- **ประวัติครอบครัว** บิดาเป็นโรคความดันโลหิตสูง ส่วนมารดาไม่มีโรคประจำตัว
- **ประเมินสภาพร่างกายตามระบบ**

  สัญญาณชีพ BT 36.0 องศาเซลเซียส ,PR 85 ครั้งต่อนาที Full pulse, regular rhythm RR 28 ครั้งต่อนาที, BP 103/85 มิลลิเมตรปรอท, SpO2 99 เปอร์เซ็นต์ขณะ on Bag Valve Mask mask

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

น้ำหนัก ชั่งน้ำหนักไม่ได้ , ส่วนสูง 165 เซนติเมตร

การตรวจสภาพทั่วไป : ไม่รู้สึกตัว หายใจเร็วตื้น

ศีรษะ : มีบาดแผลถลอกและฟกช้ำบริเวณศีรษะด้านซ้าย ขนาด 3x5 เซนติเมตร แผลฉีกขาดบริเวณคางขนาด 1x2 เซนติเมตร

ตา : Pupil 3 mm RTL (Reactive to Light) ทั้ง 2 ข้าง

หู : ใบหูภายนอกปกติ ไม่พบบาดแผล ไม่พบสิ่งคัดหลั่ง ไม่มีเลือดออกจากหู

จมูก : ไม่พบบาดแผล ไม่พบรอยบวมฟกช้ำ ไม่มีเลือดออกจากจมูก

ช่องปาก: ไม่พบบาดแผล ไม่มีเลือดออก

คอ: หลอดลมเอียงไปด้านขวา

ระบบทางเดินหายใจ: หายใจเร็วตื้น (อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที) ได้ยินเสียง stridor การขยายตัวของทรวงอกไม่เท่ากัน เสียงลมเข้าออกปอดข้างซ้ายน้อยกว่าข้างขวา พบรอยช้ำที่หน้าอกด้านซ้ายขนาด 5 x5 เซนติเมตรและคลำพบภาวะลมใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema) บริเวณลำตัวด้านซ้าย

ระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิต:จังหวะหัวใจเต้นปกติ ไม่พบเสียงผิดปกติ เส้นเลือดดำที่คอไม่โป่งพองชีพจร 85 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 103/85 มิลลิเมตรปรอท และ Capillary refill <2 วินาที

ช่องท้องและทางเดินอาหาร: หน้าท้องไม่แข็งตึง ไม่พบอาการกระเพาะปัสสาวะเต็ม (Bladder full) ไม่พบรอยช้ำและบาดแผลบริเวณหน้าท้อง

กล้ามเนื้อและกระดูก: แขนและขาทั้ง 2 ข้าง motor power grade1 ตรวจพบหน้าแข้งซ้ายผิดรูปมีแผลฉีกขาดขนาด 10 x 6 เซนติเมตรมีเลือดไหลซึม ตรวจกล้ามเนื้อหูรูดรอบบริเวณทวารหนัก พบ loose sphincter tone

ระบบประสาท : ไม่รู้สึกตัว Glasgow coma scale E1V1M1

- ผลการตรวจพิเศษ/ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางรังสีวิทยา

ผลเอกซเรย์ปอด: no fracture ribs, left hemothorax

ผลเอกซเรย์สะโพก : no fracture

ผลเอกซเรย์ขาซ้าย : comminuted fracture lt tibia and fibula

Focused Assessment with Sonography (FAST) : negative

- การวินิจฉัยของแพทย์

1. Severe head injury
2. post cardiac arrest
3. Left hemothorax
4. Open Fx left leg

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

- สรุปอาการและอาการแสดงรวมการรักษาของแพทย์ ตั้งแต่รับไว้จนถึงการจำหน่ายจากความดูแล

ชายไทย อายุ 42 ปี มารับการรักษาที่โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน วันที่ 16 เมษายน 2569 เวลา 18.53 น. ทีม Advance life support (ALS) ออกรับที่เกิดเหตุ ให้ประวัติว่าผู้ป่วยซ้อนท้ายรถจักรยานยนต์เฉี่ยวชนกับรถจักรยานยนต์ไม่ได้สวมหมวกนิรภัย ไม่รู้สึกตัว ก่อนมาโรงพยาบาล 15 นาที ณ จุดเกิดเหตุผู้ป่วยไม่มีสัญญาณชีพ Glasgow coma scale E1V1M1 ทีม ALS เริ่มทำการ CPR EKG monitor : Asystole เปิดทางเดินหายใจโดย Oropharygeal airway On Bag Valve Mask On Normal Saline Solution load 1000 มิลลิลิตร stat Adrenaline 1 : 10000 1 amp iv On long spinal board with head immobilize with hard collar , strop bleeding แผลขาซ้าย ระหว่างนำส่งผู้ป่วยมี Return of Spontaneous Circulation (ROSC) แรกรับที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว Glasgow coma scale E1V1M1 pupil 3 mm ทำปฏิกิริยาต่อแสงเท่ากันทั้งสองข้าง สัญญาณชีพแรกรับ อุณหภูมิร่างกาย 36.0 องศาเซลเซียส ชีพจร 85 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 103/85 มิลลิเมตรปรอท อัตราการหายใจ 28 ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนส่วนปลาย 99% on Bag Valve Mask ตรวจพบบาดแผลถลอกและฟกช้ำบริเวณศีรษะด้านซ้ายขนาด 3x5 เซนติเมตร แผลฉีกขาดบริเวณคางขนาด 1x2 เซนติเมตร บริเวณหน้าอกด้านซ้ายมีรอยฟกช้ำขนาด 5x5 เซนติเมตร หน้าแข้งซ้ายผิดรูปมีแผลฉีกขาดขนาด 10 x 6 เซนติเมตรเลือดไหลซึม แพทย์ประเมิน Primary Surevey ตามหลัก XABCD แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ Endotracheal tube เบอร์ 8 ลึก 21 เซนติเมตรมุมปาก พบเสียงลมหายใจด้านซ้ายเบาลงกว่าด้านขวา คลำพบภาวะลมใต้ผิวหนัง ซึ่งพบในภาวะที่มีลมหรือของเหลวในช่องเยื่อหุ้มปอด แพทย์ใส่ท่อระบายทรวงอกที่หน้าอกด้านซ้ายเบอร์ 28 ลึก 11 เซนติเมตร ชนิด 2 ขวดได้เลือด 300 มิลลิลิตร ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ Normal Saline Solution load 1,000 มิลลิลิตร จำนวน 2 เส้น หลังจากให้สารน้ำครบ 2,000 มิลลิลิตร ขวดที่ 3 ให้อัตรา 100 มิลลิลิตร/ชั่วโมง เจาะ DTX 136 mg% ต่อมาแพทย์ทำการ FAST ที่บริเวณ Suprapubic area ผล negative Retained Foley's catheter ปัสสาวะสีเหลืองใส 300 มิลลิลิตร ส่งตรวจทางรังสีวิทยา Chest x-ray ,Pelvis AP , Left Leg ผล Chest x-ray : no fracture ribs, left hemothorax ผล x-ray Left leg : comminuted fracture lt tibia and fibula แพทย์วินิจฉัยว่า ศรีษะได้รับบาดเจ็บรุนแรง มีภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านซ้ายและกระดูกขาซ้ายหักแบบมีแผลเปิด ประเมินสัญญาณชีพทุก 5 นาที เฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด ประสานโรงพยาบาลศูนย์เพื่อส่งตัวผู้ป่วยไปรักษาต่อโดยแพทย์เฉพาะทาง แจ้งญาติทราบ เตรียมผู้ป่วย เอกสารใบส่งตัว บันทึกอาการผู้ป่วย และผลเอกซเรย์ พร้อมทั้งอุปกรณ์และยาช่วยชีวิต สัญญาณชีพก่อนส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อ อุณหภูมิร่างกาย 36.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 87 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 100/67 มิลลิเมตรปรอท อัตราการหายใจ On Endotracheal tube หายใจตามบีบ SpO2 100 % Glasgow coma scale E2VTM3 pupil 3 มิลลิเมตร ทำปฏิกิริยาต่อแสงเท่ากันทั้งสองข้าง Intercostal Drainage (ICD) ทำงานปกติ สายไม่หักพับงอ นำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลศูนย์เวลา 20.10 น. รวมเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในความดูแล 1 ชั่วโมง 17 นาที ขณะนำส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาลศูนย์ Glasgow coma scale E2VTM3 pupil 3 mm ทำปฏิกิริยาต่อแสงเท่ากันทั้งสองข้าง ประเมินสัญญาณชีพทุก 15 นาที สัญญาณชีพก่อนส่งต่อผู้ป่วยให้โรงพยาบาลศูนย์ ชีพจร 82 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 99/56 มิลลิเมตรปรอท อัตราการหายใจ On Endotracheal tube หายใจตามบีบ SPO2 99%

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

- **สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล**

ผู้ป่วยได้รับการดูแลเป็น 3 ระยะ คือ

1. การพยาบาลระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre –hospital Phase)
2. การพยาบาลระยะตรวจรักษาในโรงพยาบาล (Hospital phase)
3. การพยาบาลระยะส่งต่อ (Interfacillity transfer)

ซึ่งสรุปเป็นข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลได้ 6 ข้อ คือ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อที่ 1 มีภาวะหัวใจหยุดเต้น(Cardiac Arrest) เนื่องจากประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจลดลงจากอุบัติเหตุรุนแรง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อที่ 2 เสี่ยงต่อภาวะหัวใจหยุดเต้นซ้ำเนื่องจากภาวะวิกฤตจากการบาดเจ็บรุนแรงหลายระบบ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อที่ 3 มีภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากการบาดเจ็บที่ทรวงอกและมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างซ้าย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อที่ 4 เสี่ยงต่อความดันในกะโหลกศีรษะสูงเนื่องจากการบาดเจ็บหลายระบบ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อที่ 5 เสี่ยงต่อการติดเชื้อเนื่องจากมีอุปกรณ์รุกล้ำเข้าสู่ร่างกายและมีบาดแผลตามร่างกาย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อที่ 6 เสี่ยงต่อภาวะทรุดลงขณะส่งต่อ เนื่องจากมีการบาดเจ็บหลายระบบ

1. การพยาบาลระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre –hospital Phase)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อที่ 1 มีภาวะหัวใจหยุดเต้น (Cardiac Arrest) เนื่องจากประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจลดลงจากอุบัติเหตุรุนแรง

- ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว Glasgow coma scale score E1V1M1
2. ผู้ป่วยไม่มีสัญญาณชีพ คลำชีพจร carotid และ femoral ไม่ได้
3. ผู้ป่วยหยุดหายใจ
4. มีบาดแผลถลอกและฟกช้ำบริเวณศีรษะด้านซ้าย ขนาด 3x5 เซนติเมตร แผลฉีกขาดบริเวณคาง ขนาด 1x2 เซนติเมตร พบรอยช้ำที่หน้าอกด้านซ้ายขนาด 5 x5 เซนติเมตร หน้าแข้งซ้ายผิดรูปมีแผลฉีกขาดขนาด 10 x 6 เซนติเมตรมีเลือดไหลซึม

- วัตถุประสงค์

1. เพื่อช่วยฟื้นคืนชีพ ให้หัวใจกลับมาเต้นและมีสัญญาณชีพ
2. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขภาวะคุกคามชีวิตอย่างทันท่วงที ป้องกันการสูญเสียอวัยวะสำคัญและเนื้อเยื่อขาดเลือด (Tissue perfusion)

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

- เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยกลับมามีสัญญาณชีพ (ชีพจรและการหายใจ)

2. ความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถคงชีวิตได้ โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจากภาวะเลือดไปเลี้ยงสมองและอวัยวะส่วนปลายไม่เพียงพอ

- กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุตามหลักการของ ATLS ประเมินขั้นต้น Primary survey ค้นหาภาวะคุกคามต่อชีวิต life threatening condition สำหรับผู้ป่วยรายนี้พบไม่มีสัญญาณชีพ ให้การพยาบาลตามหลัก ACLS C-A-B

1.1 C : High-quality CPR

- กดหน้าอกด้วยอัตรา 100–120 ครั้งต่อนาที
- ความลึกอย่างน้อย 1/3 ของหน้าอกในผู้ใหญ่
- หลีกเลี่ยงการช่วยหายใจมากเกินไป
- ลดช่วงเวลาที่หยุดการกดหน้าอกให้น้อยที่สุด

1.2 A : เปิดทางเดินหายใจโดยใช้ Oropharygeal airway

1.3 B : On Bag Valve Mask เพื่อควบคุมทางเดินหายใจและให้ออกซิเจน 100%

2. ติด monitor EKG คลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น Asystole ไม่สามารถทำการช็อคได้

3. ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ Normal Saline Solution load 1,000 มิลลิลิตร เพื่อทดแทนอย่างเร่งด่วนป้องกันภาวะช็อก (Hypovolemic shock) เนื่องจากผู้บาดเจ็บมีการบาดเจ็บหลายระบบ

4. บริหารยา Epinephrine 1 :10,000 1 amp ให้ทางหลอดเลือดดำทุก 4 นาทีกระตุ้นหลอดเลือดให้หดตัวซึ่งช่วยเพิ่มความดันโลหิต ทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญอย่างหัวใจและสมองได้มากขึ้น

5. ประสานงานทีมแพทย์ รายงานแพทย์ เตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิต

- ประเมินผล

1. ผู้ป่วยกลับมามีสัญญาณชีพ Return of Spontaneous Circulation (ROSC) ชีพจร 85 ครั้งต่อนาที Full pulse, regular rhythm หายใจ 28 ครั้งต่อนาที

2. ความดันโลหิต 103/85 มิลลิเมตรปรอท และ Capillary refill <2 วินาที

2) การพยาบาลระยะตรวจรักษาในโรงพยาบาล (Hospital phase)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อที่ 2 เสี่ยงต่อภาวะหัวใจหยุดเต้นซ้ำเนื่องจากภาวะวิกฤตจากการบาดเจ็บรุนแรงหลายระบบ

- ข้อมูลสนับสนุน

1. มีประวัติหัวใจหยุดเต้นและได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ ณ.จุดเกิดเหตุ

2. ผู้ป่วยยังไม่รู้สึกตัว Glasgow coma scale E1V1M1 ขณะเข้ารักษาที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

3. ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บหลายตำแหน่ง ตรวจพบบาดแผลถลอกและฟกช้ำบริเวณศีรษะด้านซ้าย ขนาด 3x5 เซนติเมตร แผลฉีกขาดบริเวณคางขนาด 1x2 เซนติเมตร พบรอยช้ำที่หน้าอกด้านซ้ายขนาด 5 x5 เซนติเมตร คลำพบภาวะลมใต้ผิวหนัง หน้าแข้งซ้ายผิดรูปมีแผลฉีกขาดขนาด 10 x 6 เซนติเมตรมีเลือดไหลซึม

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

4. หายใจเร็วตื้น (อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที) การขยายตัวของทรวงอกไม่เท่ากัน เสียงลมเข้าออกปอดข้างซ้ายน้อยกว่าข้างขวา พบรอยช้ำที่หน้าอกด้านซ้ายขนาด 5 x5 เซนติเมตรและคลำพบภาวะลมใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema) บริเวณลำตัวด้านซ้ายสงสัยภาวะ Tension pneumothorax

- วัตถุประสงค์

1. เพื่อป้องกันภาวะหัวใจหยุดเต้นซ้ำ
2. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขภาวะคุกคามชีวิต

- เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นซ้ำ
2. ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขภาวะคุกคามชีวิต อัตราการเต้นของหัวใจและความดันคงที่

- กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉินตามหลักการ ATLS: การตรวจประเมินขั้นต้น (Primary survey) เพื่อประเมินภาวะคุกคามต่อชีวิต (Life-threatening condition) และแก้ไขสภาวะนั้นโดยเร็วที่สุด โดยประเมินตามแนวทาง)X- A-B-C-D-E ดังนี้:

1.1 X : Control of Exsanguinating External Hemorrhage แผลฉีกขาดที่ขาซ้ายได้รับการ stop bleed มาแล้ว ตรวจไม่พบตำแหน่งเลือดออกมากภายนอก

1.2 A: Airway and C-spine stabilization: ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว Glasgow coma score E1V1M1 ประเมินเสียงหายใจพบเสียง stridor ได้ทำการยึดตรึงกระดูกต้นคอ (C-spine immobilization) เพื่อป้องกันการเคลื่อนที่ของกระดูกต้นคอ เตรียมอุปกรณ์สำหรับใส่ท่อช่วยหายใจและช่วยแพทย์ทำหัตถการใส่ท่อช่วยหายใจ ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ Endotracheal tube เบอร์ 8 ลึก 21 เซนติเมตรมุมปาก

1.3 B: Breathing: ประเมินประสิทธิภาพการหายใจ พบผู้ป่วยหายใจเร็วตื้น อัตราการหายใจ 28 ครั้ง/นาที การขยายตัวของทรวงอกไม่เท่ากัน เสียงลมเข้าออกปอดข้างซ้ายน้อยกว่าข้างขวา พบรอยช้ำที่หน้าอกด้านซ้ายขนาด 5 x5 เซนติเมตรและคลำพบภาวะลมใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema) บริเวณลำตัวด้านซ้าย เตรียมอุปกรณ์สำหรับใส่ท่อระบายทรวงอกและช่วยแพทย์ทำหัตถการใส่ท่อระบายทรวงอก ผู้ป่วยได้รับการใส่ ICD เบอร์ 28 ลึก 11 เซนติเมตร ได้เลือด 300 มิลลิลิตร

1.4 C: Circulation: ประเมินภาวะช็อก ค้นหาจุดเลือดออกภายนอกไม่พบ (ไม่พบ External bleeding) มีเลือดออกในช่องอก 300 มิลลิลิตร พบเป็น Internal bleeding ประเมินสัญญาณช็อก (Signs of shock) ชีพจร 85 ครั้งต่อนาที Full pulse, regular rhythm, ความดันโลหิต 103/85 มิลลิเมตรปรอท , ผิวหนังชีดเย็น ระดับความรู้สึกตัว Glasgow Coma scale E1V1M1 และ Capillary refill <2 วินาที ดูแลให้สารน้ำตามแผนการรักษา Normal Saline Solution 1,000 มิลลิลิตร จำนวน 2 เส้น แบบ free flow เพื่อป้องกันภาวะช็อกจาก Internal bleeding

1.5 D: Disability: ประเมินระดับความรู้สึกตัวด้วย Glasgow Coma scale E1V1M1 ได้ 3 คะแนน ประเมินขนาดรูม่านตา 3 มิลลิเมตรเท่ากันทั้งสองข้าง (RTL BE) ตรวจ DTX 136 mg%

1.6 E: Exposure: ตรวจร่างกายเพื่อหาการบาดเจ็บที่อาจหลบซ่อน พบมีบาดแผลถลอกและฟกช้ำบริเวณศีรษะด้านซ้าย ขนาด 3x5 เซนติเมตร แผลฉีกขาดบริเวณคางขนาด 1x2 เซนติเมตร พบรอยช้ำที่

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

หน้าอกด้านซ้ายขนาด 5 x5 เซนติเมตร หน้าแข้งซ้ายผิดรูปมีแผลฉีกขาดขนาด 10 x 6 เซนติเมตรมีเลือดไหลซึม BT 36.0 องศาเซลเซียส Keep warm

2. ตรวจวัดสัญญาณชีพและการเฝ้าระวังทางระบบประสาท โดยวัดสัญญาณชีพและประเมินระดับความรู้สึกตัว (GCS) ทุก 15 นาที พร้อมรายงานแพทย์ทันทีเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อการตัดสินใจช่วยเหลืออย่างถูกต้องและทันท่วงที

3. ประเมิน (Secondary Survey) ตรวจหาพยาธิสภาพอย่างละเอียดหลังจากผู้ป่วยพ้นจากสภาวะคุกคามต่อชีวิตและมีสัญญาณชีพคงที่ (Stable vital signs) ตรวจประเมินร่างกายผู้บาดเจ็บโดยละเอียดอีกครั้ง ตั้งแต่บริเวณศีรษะจรดเท้า ซักประวัติเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ประกอบการวินิจฉัย โดยประกอบด้วยการซักประวัติแบบ AMPLE ส่งตรวจพิเศษเพิ่มได้แก่ X-ray และ FAST

- ประเมินผล

1. ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขภาวะคุกคามต่อชีวิต (Life-threatening condition) โดยการใส่ท่อช่วยหายใจและใส่ท่อระบายทรวงอก ประเมินสัญญาณชีพและอาการทางระบบประสาททุก 5 นาทีมีสัญญาณชีพคงที่ สัญญาณชีพก่อนส่งต่อชีพจร 87 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 100/67 มิลลิเมตรปรอท อัตราการหายใจ On Endotracheal tube หายใจตามบีบ SpO2 100 % pupil 3 มิลลิเมตร ทำปฏิกิริยาต่อแสงเท่ากันทั้งสองข้าง

2. ผู้ป่วยไม่มีภาวะ Cardiac arrest ขณะได้รับการดูแลในโรงพยาบาล

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อที่ 3 มีภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากการบาดเจ็บที่ทรวงอกและมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างซ้าย

- ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว Glasgow coma scale E1V1M1

2. พบรอยช้ำที่หน้าอกด้านซ้ายขนาด 5 x5 เซนติเมตร

3. ผู้ป่วยหายใจเร็วตื้น อัตราการหายใจ 28 ครั้ง/นาที การขยายตัวของทรวงอกไม่เท่ากัน เสียงลมเข้าออกปอดข้างซ้ายน้อยกว่าข้างขวา

4. ตรวจร่างกายพบภาวะลมใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema) บริเวณหน้าอกด้านซ้าย

5. ผลเอกซเรย์ทรวงอก (CXR) พบภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างซ้าย Left lung Hemothorax

- วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เนื้อเยื่อของร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ

- เกณฑ์การประเมินผล

1. อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 16–20 ครั้ง/นาที หายใจไม่หอบเหนื่อย

2. ปลายมือปลายเท้าสีชมพู Capillary refill ≤ 2 วินาที

3. ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ≥ 95% ไม่มีอาการเขียวคล้ำ

4. ระดับความรู้สึกตัวปกติ

5. เสียงหายใจชัดเจนและปอดขยายตัวได้ดีเท่ากันทั้งสองข้าง

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

- กิจกรรมการพยาบาล

1. เตรียมอุปกรณ์สำหรับใส่ท่อช่วยหายใจและช่วยแพทย์ทำหัตถการใส่ท่อช่วยหายใจ

2. เตรียมอุปกรณ์สำหรับใส่ท่อระบายทรวงอกและช่วยแพทย์ทำหัตถการใส่ท่อระบายทรวงอก

3. ดูแลท่อช่วยหายใจไม่ให้มีการอุดตัน หรือหักพับงอ จัดตำแหน่งท่อให้เหมาะสม ดูแลบีบ Ambubag ช่วยหายใจด้วยอัตรา 1 ครั้งทุก 6 วินาที ไม่บีบแรงและเร็วเกินไปสังเกตหน้าอกยกขึ้นพอดี

4. ประเมินอาการและภาวะแทรกซ้อนภายหลังใส่ท่อระบายทรวงอกโดยสังเกตลักษณะการหายใจ ประสิทธิภาพการหายใจ ประมินภาวะพร่องออกซิเจน เช่น หายใจลำบากมากขึ้น ปลายมือปลายเท้าเขียวคล้ำ และบันทึกลักษณะของสารคัดหลั่งที่ออกมาเป็นลมหรือเลือด สี และลักษณะรวมดูแลให้ระบบระบายทรวงอก ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สายไม่หักพับงอ

5. ประเมินสัญญาณชีพทุก 15 นาที โดยติดตามอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต การหายใจและวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

- ประเมินผล

1. หลังใส่ท่อช่วยหายใจผู้ป่วยหายใจตามการบีบไม่ต้าน ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 100 % ไม่มีปลายมือปลายเท้าเขียว Capillary refill ≤ 2 วินาที

2. ระดับความรู้สึกตัวมากขึ้นจาก Glasgow coma scale E1V1M1 เป็น E2V1M3

3. ปอดข้างซ้ายขยายตัวได้ดี ได้ยินเสียงลมเข้าออกมากขึ้น

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อที่ 4 เสี่ยงต่อความดันในกะโหลกศีรษะสูงเนื่องจากได้รับการบาดเจ็บหลายระบบ

- ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว Glasgow coma scale E1V1M1

2. ผู้ป่วยหายใจเร็วตื้น อัตราการหายใจ 28 ครั้ง/นาที

3. มีบาดแผลถลอกและฟกช้ำบริเวณศีรษะด้านซ้าย ขนาด 3x5 เซนติเมตร แผลฉีกขาดบริเวณคางขนาด 1x2 เซนติเมตร

4. การขยายตัวของทรวงอกไม่เท่ากัน เสียงลมเข้าออกปอดข้างซ้ายน้อยกว่าข้างขวา

5. ตรวจร่างกายพบภาวะลมใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema) บริเวณหน้าอกด้านซ้าย

6. ผลเอกซเรย์ทรวงอก (CXR) พบภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างซ้าย Left lung Hemothorax

- วัตถุประสงค์

1.เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะความดันในกระโหลกสูง

- เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีอาการและอาการแสดงของความดันในกะโหลกศีรษะสูง

2. อาการทางระบบประสาทของผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

3. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

- กิจกรรมการพยาบาล

1. เตรียมอุปกรณ์สำหรับใส่ท่อช่วยหายใจและช่วยแพทย์ทำหัตถการใส่ท่อช่วยหายใจอย่างรวดเร็วและปลอดภัย เนื่องจากขณะทำหัตถการความดันโลหิตและแรงดันในกะโหลกศีรษะจะพุ่งสูงขึ้นชั่วขณะ ซึ่งเป็นอันตรายต่อเนื้อสมอง ดูแลท่อช่วยหายใจไม่ให้มีการอุดตัน หรือหักพับงอ จัดตำแหน่งท่อให้เหมาะสม จัดศีรษะและคออยู่ในท่าตรง ตรวจสอบอุปกรณ์ดามคอไม่ให้แน่นเกินไปจนกดหลอดเลือดดำใหญ่ที่คอ

2. สังเกตสัญญาณชีพหากมีอาการผิดปกติเช่น หายใจช้า หายใจไม่สม่ำเสมอ หรือหยุดหายใจ หัวใจเต้นช้าลง ความดันโลหิตสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว รายงานแพทย์ทันที

3. ไม่บีบ Ambubag แบบ hyperventilation โดยเฉพาะในช่วง 24 ชั่วโมงแรกหลังจากการบาดเจ็บที่สมอง เนื่องจากเป็นช่วงที่เลือดไปเลี้ยงสมองน้อยอยู่แล้ว การทำ Hyperventilation จะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงให้สมองขาดเลือด

4. เตรียมอุปกรณ์สำหรับใส่ท่อระบายทรวงอกและช่วยแพทย์ทำหัตถการใส่ท่อระบายทรวงอก เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะเลือดคั่งในช่องเยื่อหุ้มปอด (Hemothorax) เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจน และ การคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ ส่งผลให้หลอดเลือดสมองขยายตัวเพื่อดึงออกซิเจนไปใช้มากขึ้นทำให้ปริมาตรเลือดในสมองเพิ่มขึ้น เกิดเป็นแรงดันในกะโหลกศีรษะสูง ประเมินอาการและภาวะแทรกซ้อนภายหลังใส่ท่อระบายทรวงอกโดยสังเกตลักษณะการหายใจ ประสิทธิภาพการหายใจ ประมินภาวะพร่องออกซิเจน

5. บันทึกอาการทางระบบประสาท ระดับความรู้สึกตัว ปฏิกิริยาของรูม่านตา และการเคลื่อนไหว รายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบความผิดปกติ

4. ดูดเสมหะเท่าที่จำเป็น เพื่อป้องกันการเกิดความดันในกะโหลกที่ศีรษะที่เพิ่มขึ้นขณะทำหัตถการ

5. ให้สารน้ำ 0.9% NSS 1,000 ml IV drip 100 ml/hr. ตามแผนการรักษาของแพทย์

- ประเมินผล

1. อาการทางระบบประสาทของผู้ป่วยดีขึ้น Glasgow coma scale E2VTM3

2. ขณะสังเกตอาการในห้องฉุกเฉินผู้ป่วยไม่มีอาการชักเกร็ง pupil 3 มิลลิเมตร ทำปฏิกิริยาต่อแสงเท่ากันทั้งสองข้าง

3. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ชีพจร 87 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 100/67 มิลลิเมตรปรอท อัตราการหายใจ On Endotracheal tube หายใจตามบีบ ไม่ต้าน SpO2 100 %

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อที่ 5 เสี่ยงต่อการติดเชื้อเนื่องจากมีอุปกรณ์รุกล้ำเข้าสู่ร่างกายและมีบาดแผลตามร่างกาย

- ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ เบอร์ 8

2. ผู้ป่วยมีสายระบายทรวงอก (ICD) ที่ทรวงอกด้านซ้าย ต่อลงขวดแบบ 2 ขวด

3. ผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะ (Foley's catheter) เบอร์ 16

4. ผู้ป่วยได้รับการเปิดเส้นเลือดดำเพื่อให้น้ำเกลือที่แขนทั้ง 2 ข้าง

5. ผู้ป่วยมีบาดแผลถลอกและฟกช้ำบริเวณศีรษะด้านซ้าย ขนาด 3x5 เซนติเมตร แผลฉีกขาดบริเวณคางขนาด 1x2 เซนติเมตร แผลฉีกขาดหน้าแข้งซ้ายขนาด 10 x 6 เซนติเมตร

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

- วัตถุประสงค์

1. เพื่อป้องกันการติดเชื้อในรางกาย

- เกณฑ์การประเมินผล

1. ท่อช่วยหายใจ ได้รับการดูแลโดยยึดหลักปราศจากเชื้อ (Aseptic technique)

2. ระบบท่อระบายทรวงอก ท่อระบายทำงานได้ดี สายเป็นระบบปิด ไม่มีการเปิดระบบหรือมีรอยรั่วที่สาย

3. ระบบสายสวนปัสสาวะ ปัสสาวะมีสีปกติ เป็นระบบปิด ไม่มีการรั่วซึม

4. บริเวณที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ บริเวณที่แทงเข็มให้น้ำเกลือไม่มีความเปียกชื้น ไม่บวม และไม่มีการหลุดรั่วซึมของสารน้ำ

5. บาดแผลได้รับการทำความสะอาดและปิดแผลเรียบร้อย

6. สัญญาณชีพ อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยมีรายละเอียดดังนี้ อุณหภูมิร่างกาย < 37.5 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของชีพจร 60–100 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 16–20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60 – 140/90 มิลลิเมตรปรอท

- กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้การพยาบาลโดยยึดหลักเทคนิคปราศจากเชื้อ (Aseptic technique) ทุกขั้นตอน และล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังให้การพยาบาล

2. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการใส่ท่อช่วยหายใจ , ท่อระบายทรวงอก, สายสวนปัสสาวะ และให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำด้วยวิธีปราศจากเชื้อ

3. ทำความสะอาดบาดแผลด้วยวิธีปราศจากเชื้อ ฉีดยาป้องกันบาดทะยัก

4. ดูแลการทำงานของท่อระบายทรวงอกให้อยู่ในระบบปิด สังเกตการกระเพื่อมขึ้น-ลงของระดับน้ำในหลอดแก้วตามการหายใจเข้า-ออกของผู้ป่วยให้ได้ตามมาตรฐาน จัดวางให้ตำแหน่งของภาชนะที่รองรับอยู่ต่ำกว่าระดับทรวงอกเสมอ

5. ดูแลสายสวนปัสสาวะ ไม่ให้สายพับ หักงอ จนเกิดการคั่งค้าง ติดสายสวนปัสสาวะกับหน้าขาเพื่อไม่ให้เกิดการเคลื่อนที่เข้า-ออก Clamp สายสวนปัสสาวะขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และปล่อย Clamp ทันทีเมื่อเคลื่อนย้ายเสร็จ ดูแลให้ถุงรองรับปัสสาวะอยู่ต่ำกว่าระดับเอวเสมอเพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของปัสสาวะ เทปัสสาวะโดยใช้หลักปราศจากเชื้อและเป็นระบบปิด

6. ดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจโดยยึดหลักเทคนิคปราศจากเชื้อ

7. ติดตามสัญญาณชีพ บันทึกและรายงานแพทย์เมื่อพบความผิดปกติ

- ประเมินผล

1. ท่อระบายทรวงอก ทำงานได้ตามปกติ เป็นระบบปิด ตรวจเช็คไม่พบรอยรั่ว

2. สายสวนปัสสาวะ อยู่ในตำแหน่งปกติ ไม่มีสายรั้งตึง

3. บริเวณที่แทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ แห้ง ไม่มีสารน้ำรั่วซึม

4. บาดแผลฉีกขาดที่ขาซ้ายได้รับการล้างด้วยน้ำเกลือล้างแผลจำนวน 5,000 มิลลิลิตร ด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ (Aseptic technique) และปิดแผลแบบ wet dressing ก่อนส่งตัวรักษาต่อที่โรงพยาบาลศูนย์

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

5. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ อุณหภูมิร่างกาย 36.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิชีพจร 87 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 100/67 มิลลิเมตรปรอท อัตราการหายใจ On Endotracheal tube หายใจตามปีบไม่ต้าน SpO2 100 %

3)การพยาบาลระยะส่งต่อ (Interfacillity transfer)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อที่ 6 เสี่ยงต่อภาวะทรุดลงขณะส่งต่อ เนื่องจากมีการบาดเจ็บหลายระบบ

- ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีประวัติ cardiac arrest ได้รับการ Cardiopulmonary Resuscitation ณ จุดเกิดเหตุ

2. ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บรุนแรงตรวจร่างกายพบที่ศีรษะและใบหน้ามีบาดแผลถลอกและฟกช้ำบริเวณศีรษะด้านซ้าย ขนาด 3x5 เซนติเมตร แผลฉีกขาดบริเวณคางขนาด 1x2 เซนติเมตร Glasgow Coma Scale E1V1M1 ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ เบอร์ 8 ลึก 21 เซนติเมตรมุมปาก

3. ผู้ป่วยมีการบาดเจ็บที่หน้าอกพบรอยช้ำที่หน้าอกด้านซ้ายขนาด 5 x5 เซนติเมตรหายใจเร็วตื้น อัตราการหายใจ 28 ครั้ง/นาที การขยายตัวของทรวงอกไม่เท่ากัน เสียงลมเข้าออกปอดข้างซ้ายน้อยกว่าข้างขวาตรวจร่างกายพบภาวะลมใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema) บริเวณหน้าอกด้านซ้าย ผลเอกซเรย์ทรวงอก (CXR) พบภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างซ้าย Left lung Hemothorax ได้รับการใส่ท่อระบายทรวงอกเบอร์ 28 ลึก 11 เซนติเมตร มีเลือดออกจากปอด 300 มิลลิลิตร

- วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยขณะส่งต่อโรงพยาบาลศูนย์

- เกณฑ์การประเมินผล

1. สัญญาณชีพ อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยมีรายละเอียดดังนี้ อุณหภูมิร่างกาย < 37.5 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของชีพจร 60–100 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 16–20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60 – 140/90 มิลลิเมตรปรอท

2. อาการทางระบบประสาท และระดับความรู้สึกตัวคงที่ไม่แย่ลง

3. ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนวิกฤต เช่น ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ระบบหายใจล้มเหลวขณะเดินทาง

- กิจกรรมการพยาบาล

1. ระยะก่อนการส่งต่อ (Pre-Tranfer)

1.1 ประเมินความพร้อมและความปลอดภัยของผู้ป่วยก่อนส่งต่อโรงพยาบาลศูนย์ โดยการทำ Evaluation : XABCDE อีกครั้งเพื่อตรวจหาความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยขณะนำส่ง

1.2 ประสานงานส่งต่อข้อมูลไปยังโรงพยาบาลศูนย์ทางโทรศัพท์โดยใช้เทคนิค ISBAR รวมถึงการส่งข้อมูลผ่านทาง Line และบันทึกข้อมูลในระบบ MOPH Refer

1.3 จัดเตรียมข้อมูลผู้ป่วย ผลการตรวจทางทางรังสีวิทยา ให้ครบถ้วน

1.4 เตรียมความพร้อมบุคลากร ผู้ป่วยรายนี้เป็น Unstable พยาบาลส่งต่อประกอบไปด้วยพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน 1 คน และพยาบาลวิชาชีพ 1 คน ที่ผ่านการอบรม ACLS

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

1.5 เตรียมความพร้อมของรถพยาบาลฉุกเฉิน ความพร้อมของพนักงานขับรถ

1.6 เตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์ ยา และเวชภัณฑ์ต่างๆ เช่น EKG Monitor และตรวจเช็คปริมาณออกซิเจนให้เพียงพอ

1.7 ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆเช่น ท่อช่วยหายใจ , ท่อระบายทรวงอก, สายสวนปัสสาวะ ว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องเหมาะสม

1.8 เคลื่อนย้ายผู้ป่วยขึ้นรถพยาบาลด้วยความนุ่มนวล

2. ระยะระหว่างการส่งต่อ (In-Transfer)

2.1 ระหว่างการส่งต่อพยาบาลส่งต่อดูแลผู้ป่วยด้วยหลัก DOPE

D - Displaced ETT:ตรวจสอบว่าท่อช่วยหายใจเลื่อนเข้าลึกเกินไป หรือตื้นเกินไป จนทำให้การทำงานของปอดเปลี่ยนไป หรือเคลื่อนเข้าหลอดลมใหญ่ด้านขวา ซึ่งส่งผลต่อการแลกเปลี่ยนออกซิเจน

O - Obstructed ETT:ตรวจหาว่ามีสิ่งอุดตันในท่อช่วยหายใจหรือไม่ เช่น เสมหะ หรือสารคัดหลั่ง ทำให้การหายใจลำบาก

P - Pneumothorax:ตรวจสอบว่ามีภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดหรือไม่ เนื่องจากอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากผู้ป่วยกำลังใช้เครื่องช่วยหายใจ

E - Equipment failure:ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น เครื่องช่วยหายใจขัดข้อง สายเครื่องช่วยหายใจหลุด หรือสายวัดค่าออกซิเจนที่นิ้วผู้ป่วยหลุด

2.2 ประเมินสัญญาณชีพและระดับความรู้สึกตัวทุก 15 นาที หากมีการเปลี่ยนแปลงโทรประสานปรึกษาศูนย์ refer เพื่อขอแนวทางการดูแลผู้ป่วยบนรถพยาบาลฉุกเฉิน

3. ระยะหลังการส่งต่อ (Post-Transfer)

3.1 ส่งมอบผู้ป่วย พร้อมข้อมูลการดูแลเบื้องต้น อาการเปลี่ยนแปลง และการดูแลระหว่างส่งต่อ รวมถึงเอกสารต่างๆ ให้แก่แพทย์และพยาบาลของโรงพยาบาลศูนย์

3.2 โทรศัพท์ติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยจากโรงพยาบาลศูนย์ เพื่อประเมินผลลัพธ์การรักษาและนำมาพัฒนาต่อไป

- ประเมินผล

1. สัญญาณชีพขณะส่งต่อ ชีพจร 92 ครั้ง/นาที, ความดันโลหิต 102/62 มิลลิเมตรปรอท, อัตราการหายใจ On Endotracheal tube หายใจตามบีบ ไม่ต้าน SpO2 100 % Glasgow Coma Scale E2VTM3 pupil 3 mm มีปฏิกิริยาต่อแสงเท่ากันดีทั้งสองข้าง

2. อาการเมื่อถึงโรงพยาบาลศูนย์ ก่อนย้ายผู้ป่วยลงจากรถ สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ดี ชีพจร 78 ครั้ง/นาที, ความดันโลหิต 111/72 มิลลิเมตรปรอท, อัตราการหายใจ On Endotracheal tube หายใจตามบีบ ไม่ต้าน, SpO2 100 % Glasgow Coma Scale E2VTM3 pupil 3 mm มีปฏิกิริยาต่อแสงเท่ากันดีทั้งสองข้าง

3. ผลการติดตามการรักษา โทรสอบถามอาการผู้ป่วยประวัติการรักษาจากโรงพยาบาลศูนย์ ผู้ป่วยได้เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมฉุกเฉิน

Problems

1. Laryngeal injury s/o TT 20/04/69

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

2. Cfx left tibaial and distal femur
3. Ofx left hand s/p D&B, irrigation and vacuum dression 03/06/69
4. Fx mandible symphysis
5. Traumatic left hemothorax
6. Acute SDH, SAH with cerebral salt wasting syndrome
7. AKI with persistent creatinine rising Hx severe anemia, colistin

ปัญหาเรื่อง AKI ผู้ป่วยปฏิเสธการล้างไตเนื่องจากมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย หลังจากผู้ป่วยได้รับการถอดท่อช่วยหายใจและท่อระบายทรวงอก ย้ายไปรักษาตัวที่ตึกกระดูกชาย

- สรุปกรณีศึกษา

ชายไทย อายุ 42 ปี ประวัติซ้อนท้ายรถจักรยานยนต์เฉี่ยวชนกับรถจักรยานยนต์ ไม่ได้สวมหมวกนิรภัย ไม่รู้สึกตัว 15 นาที ก่อนมาโรงพยาบาล เข้ารับการรักษาวันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2569 เวลา18.53 น. ณ จุดเกิดเหตุผู้ป่วยไม่มีสัญญาณชีพ Glasgow coma scale E1VTM1 ทีม ALSstart CPR ระหว่างนำส่งโรงพยาบาลผู้ป่วยมี Return of Spontaneous Circulation (ROSC) แรกรับที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินทำการตรวจประเมินผู้ป่วยตามแนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บขั้นสูง ATLS พบผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว Glasgow coma scale E1V1M1 pupil 3 mm ตรวจพบบาดแผลถลอกและฟกช้ำบริเวณศีรษะด้านซ้าย แผลฉีกขาดบริเวณคาง ที่บริเวณหน้าอกด้านซ้ายมีรอยฟกช้ำ พบเสียงลมหายใจด้านซ้ายเบาลงกว่าด้านขวา คลำพบภาวะลมใต้ผิวหนัง หน้าแข้งซ้ายผิดรูปมีแผลฉีกขาดขนาดใหญ่ ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ใส่ท่อระบายทรวงอกที่หน้าอกด้านซ้าย ชนิด 2 ขวดได้เลือด 300 มิลลิลิตร ส่งตรวจทางรังสีวิทยา Chest x-ray ,Pelvis AP , Left Leg ผล Chest x-ray : no fracture ribs, left hemothorax ผล x-ray Left leg : comminuted fracture lt tibia and fibula ผู้ป่วยมีปัญหาการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรง มีภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านซ้ายและกระดูกขาซ้ายหักแบบมีแผลเปิด ได้รับการดูแลเฝ้าระวังและป้องกันภาวะหัวใจหยุดเต้นซ้ำ ภาวะพร่องออกซิเจน ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ประสานโรงพยาบาลศูนย์เพื่อส่งตัวผู้ป่วยไปดูแลต่อโดยแพทย์เฉพาะทาง เตรียมความพร้อมบุคคลากร อุปกรณ์และยาช่วยชีวิตบนรถพยาบาลฉุกเฉิน ประเมินความพร้อมและความปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉินก่อนนำส่งโรงพยาบาลศูนย์ จำหน่ายจากความดูแล วันที่ 16 เมษายน พ.ศ.2569 เวลา 20.10 น. รวมเวลาที่ดูแล 1 ชั่วโมง 17 นาที

ติดตามอาการผู้ป่วยโดยการโทรศัพท์สอบถามอาการจากโรงพยาบาลศูนย์ได้ให้การรักษาดังนี้ ได้ทำการ CT Brain พบ Subdural Hemorrhage ผล CT Whole Abdomen ไม่พบมีเลือดออกในช่องท้อง ผู้ป่วยมีปัญหา Laryngeal injury ได้รับการทำหุตถการ TEMPORARY TRACHEOSTOMY วันที่ 20 เมษายน 2569 กระดูกขาซ้ายหัก (Closed Fracture left tibaial and distal femur) และกระดูกขากรรไกรล่างหัก (Fx mandible symphysis) แพทย์ทำหัตถการ INTERNAL FIXATION OF OTHER BONE WITHOUT REDUCTION OPEN REDUCTION OF MANDIBULAR FRACTURE ผู้ป่วย admit TICU 16/4/2569-2/5/2569 หลังจากถอดท่อช่วยหายใจและท่อระบายทรวงอก ผู้ป่วยตื่นรู้ตัวดี ย้ายไป admit ตึกกระดูกชาย จำหน่ายจากตึกผู้ป่วยชายวันที่ 11 มิถุนายน 2569

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

4.2 ขั้นตอนการดำเนินการ

4.2.1 ศึกษากรณีศึกษาแบบเฉพาะเจาะจงจากการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บหลายระบบที่เข้ารับการรักษาในหน่วยงานการพยาบาลอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี โดยเลือกผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บหลายระบบที่มีความยุ่งยากซับซ้อนในการประเมินและให้การพยาบาลจำนวน 1 ราย

4.2.2 ทบทวนวรรณกรรมจากเอกสาร ตำรา บทความ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บหลายระบบ

4.2.3 ประชุม/ปรึกษาทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บหลายระบบที่มารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน เพื่อทราบสถานการณ์และปัญหาในการดำเนินงาน

4.2.4 ดำเนินการขอความยินยอมจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ในการดำเนินการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.2.5 ดำเนินการขอความยินยอมจากผู้ป่วยและญาติในการซักประวัติข้อมูลต่างๆเพิ่มเติม

4.2.6 ดำเนินการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ของผู้ป่วย เช่น ประวัติการเจ็บป่วย อาการสำคัญ อาการปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต การตรวจร่างกาย การวินิจฉัย การรักษาของแพทย์และการให้การพยาบาลตั้งแต่แรกรับจนถึงการจำหน่ายออกจากแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

4.2.7 จัดทำกรณีศึกษาโดยใช้กระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวินิจฉัยทางการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล

4.2.8 สรุปผลกรณีศึกษาเฉพาะราย และนำเสนอผลงาน

4.3 เป้าหมายของงาน

4.3.1 เพื่อศึกษาสถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บหลายระบบในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน

4.3.2 เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บหลายระบบในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน

5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ / เชิงคุณภาพ)

5.1 ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บหลายระบบ จำนวน 1 ราย ให้การดูแลตั้งแต่วันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2569 เวลา 18.53 น. วันที่จำหน่ายจากความดูแล วันที่ 16 เมษายน พ.ศ.2569 เวลา 20.10 น. รวมเวลาที่ดูแล 1 ชั่วโมง 17 นาที

5.2 ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ

ผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บหลายระบบได้รับการดูแลตามหลัก Advanced Trauma Life Support (ATLS) ได้รับการประเมินและช่วยชีวิตอย่างเป็นระบบและรวดเร็ว ป้องกันภาวะคุกคามชีวิต โดยเริ่มตั้งแต่ Primary Survey และ Resuscitation ไปจนถึง Secondary Survey และ Definitive Care

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

ผลลัพธ์คือ ผู้ป่วยรอดชีวิต ลดภาวะแทรกซ้อน ป้องกันความพิการ และสามารถส่งต่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาขั้นสูงได้อย่างเหมาะสมและทันท่วงที

6. การนำไปใช้ประโยชน์ / ผลกระทบ

6.1 พัฒนาทักษะทางวิชาการ เพื่อยกระดับการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บหลายระบบ (Multiple Trauma) การวางแผนพัฒนาครอบคลุมทั้ง ทักษะทางคลินิก และทักษะด้านระบบการจัดการในหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช

6.2 เผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการศึกษา และการศึกษาแบบกรณีศึกษา ให้แก่พยาบาลวิชาชีพ และผู้ที่สนใจในการให้การพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บหลายระบบ (Multiple Trauma)ที่มารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ในรูปแบบของบทความวิชาการ

6.3 ด้านผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาและการพยาบาลที่เหมาะสมโดยใช้ความรู้ ความสามารถ และทักษะการพยาบาลที่รวดเร็ว ถูกต้องตามมาตรฐาน ในการประเมินสภาพผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บหลายระบบ

7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบในภาวะฉุกเฉินเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนต้องอาศัย การตัดสินใจที่รวดเร็วและแม่นยำ ปัญหาของโรงพยาบาลชุมชนคือ บุคลากรไม่เพียงพอ การใช้พยาบาลจากหอผู้ป่วยใน (Ward) มาช่วยในสถานการณ์ฉุกเฉิน ท่ามกลางภาวะบุคลากรไม่เพียงพอ เป็นแนวทางที่โรงพยาบาลชุมชนมักต้องใช้แก้ปัญหาเฉพาะหน้า แต่มักเกิดปัญหาการจัดการความเสี่ยงและคุณภาพการพยาบาล พยาบาลใช้ทักษะพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน (Emergency Nurse Practitioner - ENP) มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (Multiple Trauma) ตั้งแต่ระยะ Pre –hospital Phase Hospital phase และ Interfacillity transfer สามารถตัดสินใจสั่งการรักษาเบื้องต้นตามแนวเวชปฏิบัติฉุกเฉินโดยไม่ต้องรอคำสั่งการรักษาจากแพทย์ทุกขั้นตอน เป็น Leader สั่งการผู้ร่วมทีมปฏิบัติตามแผนการรักษาได้อย่างรวดเร็วเป็นระบบ

8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

1. ในจุดเกิดเหตุนอกโรงพยาบาล สถานการณ์ที่มีผู้บาดเจ็บมากกว่า 1 ราย ในขณะที่ทีม ALS มีจำกัดเพียง 1 ทีม พยาบาลต้องทำงานภายใต้ความกดดันสูง นำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาดได้ง่าย

2. พยาบาลหอผู้ป่วยในมีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังหรือระยะพักฟื้น แต่ทักษะการตัดสินใจในภาวะวิกฤต และการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ เช่น การจัดการเรื่อง XABCDE, การดูแลสายระบายทรวงอก การเฝ้าระวังภาวะวิกฤติอาจไม่เท่ากับพยาบาลห้องฉุกเฉิน

3. ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบมีโอกาสที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงได้ตลอดเวลาขณะนำส่งโรงพยาบาลศูนย์ หากการดูแลระหว่างนำส่งไม่ดีพอ อัตราการเสียชีวิตหรือพิการก็จะสูงขึ้น

9. ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนาเครือข่ายระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทั้งอาสาสมัครกู้ชีพ กู้ภัย ตำรวจ ผู้นำชุมชน

2. ฝึกอบรมเพิ่มพูนสมรรถนะพยาบาลทีมสนับสนุนเกี่ยวกับแนวทาง Advanced Trauma Life Support (ATLS) และเทคนิคการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บขั้นสูง เพื่อเสริมทักษะและความมั่นใจในการปฏิบัติงานจริงเมื่อต้องมาช่วยปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

3. จัดทำคู่มือและแนวทางปฏิบัติสำหรับใช้ในภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้พยาบาลใหม่หรือผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้เป็นแนวทางเดียวกัน ลดความคลาดเคลื่อนในการประเมินและรักษา

4. จัดอบรมฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลองทีมในโรงพยาบาล เพิ่มทักษะความชำนาญและความมั่นใจในการปฏิบัติงาน

10. การเผยแพร่ผลงาน

ยังไม่ได้เผยแพร่

11. สัดส่วนผลงานของผู้ขอประเมิน ร้อยละ 100

12. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

1) นางสาวอนงค์ ศรีหนูขำ สัดส่วนผลงาน 100%

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....

(นางสาวอนงค์ ศรีหนูขำ) ผู้ขอประเมิน

(วันที่)...../..8 ก.ค. 2569...../.....

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

ขอรับรองว่าสัดส่วนดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
นางสาวอนงค์ ศรีหนูขำ	อนงค์

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) .....

(นางวัชรี แก้วงาม)

ตำแหน่ง หัวหน้าพยาบาล (พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ)

โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน

(วันที่) ...../ 8 ก.ค. 2569 /.....

(ลงชื่อ) .....

(นายนันทวัช เมตตากุลพิทักษ์)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม)

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน

(วันที่) ...../ 9 ก.ค. 2569 .../.....

(ลงชื่อ) .....

(นายวรา เศลวัตนะกุล)

ตำแหน่ง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี

(วันที่) ...../ 10 ก.ค. 2569 /.....

แบบเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน
(ระดับชำนาญการพิเศษ)

1. เรื่อง การพัฒนาระบบเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยวิกฤตแบบไร้รอยต่อด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Smart Seamless Critical Care Network : SSCCN) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วยโรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน

2. หลักการและเหตุผล

ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยวิกฤตเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างเร่งด่วนภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลา (Time-sensitive Conditions) ซึ่งทุกขั้นตอนของกระบวนการ ตั้งแต่การรับแจ้งเหตุ การประเมิน ณ จุดเกิดเหตุ การช่วยชีวิต การนำส่ง การดูแลในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จนถึงการส่งต่อเพื่อรับการรักษาเฉพาะทาง ล้วนมีความสำคัญต่อผลลัพธ์ของการรักษาเนื่องจากทุกนาทีของการดูแลมีผลต่อการรอดชีวิตและผลลัพธ์ของการรักษา การดูแลผู้ป่วยจึงไม่ควรเป็นเพียงการส่งต่อระหว่างหน่วยบริการ แต่ต้องเป็นกระบวนการดูแลแบบไร้รอยต่อ (Seamless Care) ที่เชื่อมโยงการทำงานของทีมบริการการแพทย์ฉุกเฉิน หน่วยงานห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลต้นทางและโรงพยาบาลศูนย์ ผ่านระบบสื่อสารและข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ทุกทีมสามารถรับรู้ข้อมูล ประเมิน วางแผน และเตรียมการรักษาร่วมกันตั้งแต่ผู้ป่วยอยู่ ณ จุดเกิดเหตุ หากการดูแลในช่วงใดช่วงหนึ่งขาดความต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการประเมินที่ล่าช้า การสื่อสารข้อมูลไม่ครบถ้วน หรือการเตรียมความพร้อมของโรงพยาบาลปลายทางไม่ทันเวลา ย่อมส่งผลให้การเข้าถึงการรักษาเฉพาะทางล่าช้า เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ภาวะแทรกซ้อน และความพิการที่สามารถป้องกันได้ สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) หรือ สรพ. ให้ความสำคัญกับการดูแลที่มุ่งเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ความปลอดภัยของผู้ป่วย การบริหารความเสี่ยง การทำงานเป็นทีม การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกันแนวคิด High Reliability Organization (HRO) เน้นการสร้างระบบงานที่ไวต่อความเสี่ยง เรียนรู้จากความผิดพลาดหรือ Near miss และมีความสามารถในการฟื้นตัวเมื่อเกิดสถานการณ์ไม่คาดคิด ซึ่งเหมาะสมอย่างยิ่งกับงานระบบการแพทย์ฉุกเฉินและการส่งต่อผู้ป่วยวิกฤต(สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน),2558)

ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถเข้ามาช่วยเชื่อมโยงทีมดูแลผู้ป่วยตั้งแต่จุดเกิดเหตุ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลศูนย์ได้พร้อมกัน เช่น Telemedicine,Teleconsultation ผ่านวิดีโอ การส่งภาพแผลหรือคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การแจ้งพิกัดและเวลาถึงโดยประมาณ การบันทึกข้อมูลผ่าน MOPH Refer และการใช้ Dashboard ติดตามตัวชี้วัดแบบใกล้เคียงเวลาจริง ระบบดังกล่าวทำให้การดูแลไม่ใช่การ “ส่งต่อเมื่อพร้อม” เท่านั้น แต่เป็นการ “ร่วมประเมินและร่วมเตรียมการรักษา” ตั้งแต่ระยะก่อนถึงโรงพยาบาล

โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อนเป็นโรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่ชายแดน มีภารกิจดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง และส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตไปยังโรงพยาบาลศูนย์ คือ โรงพยาบาลพระปกเกล้า โดยใช้ระบบ MOPH Refer เป็นช่องทางหลักในการส่งต่อข้อมูล ผู้ให้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ประกอบด้วยโรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน มูลนิธิสว่างกตัญญู และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การพัฒนาระบบจึงต้องไม่จำกัดเฉพาะห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินแต่ต้องเชื่อมโยงเครือข่ายทั้งหมดให้ดูแลผู้ป่วยด้วยมาตรฐานเดียวกัน

จากสถิติงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ย้อนหลัง 3 ปี (ปีงบประมาณ 2566-2568)

ข้อมูลบริการ	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568
จำนวนผู้รับบริการ	30,301 ราย	32,914 ราย	32,520 ราย
จำนวนผู้รับบริการมาโดย EMS	425 ราย	599 ราย	810 ราย
จำนวนผู้ป่วย Refer จาก ER	1,266 ราย	1,117 ราย	1,200 ราย

หน่วยงานผู้ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน

หน่วยงานผู้ให้บริการ EMS	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568
โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน	266	349	433
มูลนิธิสว่างกตัญญู	115	21	128
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	50	159	294
รวม	431	529	855

เมื่อพิจารณาข้อมูลการให้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ปีงบประมาณ 2566–2568 พบว่า จำนวนภารกิจการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 431 ครั้ง เป็น 529 ครั้ง และ 855 ครั้ง ตามลำดับ โดยบทบาทของหน่วยปฏิบัติการเครือข่ายโดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีสัดส่วนการให้บริการเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน สะท้อนให้เห็นว่าระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลโป่งน้ำร้อนเป็นการดำเนินงานในรูปแบบเครือข่ายที่ต้องอาศัยการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหลายหน่วยงาน ขณะเดียวกันจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการผ่านระบบการแพทย์ฉุกเฉินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ภาระงานของทีมอุบัติเหตุและฉุกเฉินสูงขึ้น ในขณะที่จำนวนบุคลากรด้านการแพทย์และการพยาบาลยังมีข้อจำกัด ไม่สอดคล้องกับปริมาณผู้ป่วยและความซับซ้อนของการดูแลผู้ป่วยวิกฤต ส่งผลให้บุคลากรต้องปฏิบัติงานภายใต้ภาระงานที่เพิ่มขึ้น อาจกระทบต่อประสิทธิภาพการสื่อสาร การประสานงาน การเตรียมความพร้อมในการส่งต่อ และความต่อเนื่องของการดูแลผู้ป่วย จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบบริการให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลและการทำงานของทุกหน่วยบริการอย่างไร้รอยต่อ โดยอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจและการดูแลผู้ป่วยร่วมกัน เพิ่มประสิทธิภาพระบบ EMS และ Refer ลดความเสี่ยงจากการสื่อสารข้อมูลไม่ครบถ้วน ลดความล่าช้าในการตัดสินใจส่งต่อ สนับสนุนการใช้ MOPH Refer ให้เกิดประโยชน์สูงสุด พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อใช้กำกับคุณภาพ และยกระดับภาพลักษณ์ของโรงพยาบาลชุมชนชายแดนให้เป็นองค์กรที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

3. บทวิเคราะห์/แนวคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

3.1 บทวิเคราะห์

จากสถานการณ์ปัจจุบัน สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาได้เป็น 6 ด้าน ดังนี้

1.ด้านระบบบริการ EMS, ER, Refer และโรงพยาบาลปลายทางยังมีขั้นตอนแยกส่วน การรับรู้ข้อมูลไม่พร้อมกัน ทำให้การเตรียมทีมรักษาเฉพาะทางปฏิบัติงานได้ช้า ระบบปัจจุบันจึงยังไม่เกิดความไร้รอยต่ออย่างแท้จริง

2.ด้านการสื่อสาร ข้อมูลจากจุดเกิดเหตุ เช่น กลไกการบาดเจ็บ อาการสำคัญ สัญญาณชีพ ภาพผู้ป่วยหรือคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และการรักษาก่อนถึงโรงพยาบาล อาจส่งไม่ครบหรือไม่เป็นรูปแบบเดียวกัน ส่งผลต่อความรวดเร็วและความแม่นยำในการตัดสินใจทางคลินิก

3.ด้านเทคโนโลยี โรงพยาบาลใช้ MOPH Refer เป็นระบบหลักในการส่งต่อ แต่ยังขาดการเชื่อมกับ Teleconsultation, Live video, Digital checklist และ Dashboard ที่ทำให้ทีมดูแลเห็นข้อมูลพร้อมกันแบบใกล้เคียงเวลาจริง

4.ด้านบุคลากรและเครือข่าย ผู้ให้บริการ EMS มีหลายหน่วยงาน ได้แก่ โรงพยาบาล มูลนิธิ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมรรถนะ ประสบการณ์ และแนวทางปฏิบัติไม่เท่ากัน จึงจำเป็นต้องมีมาตรฐานร่วมและการฝึกอบรมร่วมกัน

5.ด้านการส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตผู้ป่วย Refer จาก ER มีประมาณ 1,100-1,266 รายต่อปี จำเป็นต้องมีมาตรฐาน Transfer safety checklist เกณฑ์ Teleconsultation และระบบติดตามความปลอดภัยในกลุ่มผู้ป่วยวิกฤต

6.ด้านการเรียนรู้และคุณภาพระบบควรพัฒนา Closed-loop feedback จากโรงพยาบาลศูนย์ Clinical audit, RCA และ PDSA ให้เป็นกิจวัตร เพื่อให้การทบทวนคุณภาพเชื่อมโยงกลับไปสู่การปรับปรุงระบบงานอย่างแท้จริง

เมื่อวิเคราะห์ด้วยแนวคิด Donabedian พบว่า ด้านโครงสร้าง (Structure) มีจุดแข็งคือมี MOPH Refer มีทีม ER และมีเครือข่าย EMS แต่ยังต้องเพิ่มเครื่องมือดิจิทัลและมาตรฐานร่วม ด้านกระบวนการ (Process) ยังมีโอกาสพัฒนาเรื่องการประเมินก่อนถึงโรงพยาบาล การสื่อสาร MIST/SBAR การเปิด Teleconsultation และการใช้ Transfer safety checklist ส่วนด้านผลลัพธ์ (Outcome) ควรติดตามตัวชี้วัดที่สะท้อนความปลอดภัย เช่น ความครบถ้วนของข้อมูลส่งต่อ อุบัติการณ์ระหว่างส่งต่อ ระยะเวลา Door-to-refer และ Feedback จากโรงพยาบาลปลายทาง

เมื่อวิเคราะห์ตาม Patient Journey ผู้ป่วยฉุกเฉินเริ่มตั้งแต่ประชาชนแจ้งเหตุ 1669, EMS ออกเหตุ, ประเมิน ณ จุดเกิดเหตุ, ลำเลียง, ER โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน, ตัดสินใจส่งต่อ, MOPH Refer, รถนำส่งโรงพยาบาลศูนย์รับช่วงดูแล และ Feedback กลับมา ช่องว่างสำคัญคือช่วง ก่อนผู้ป่วยถึงโรงพยาบาล และก่อนผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งหากทีมปลายทางสามารถเห็นผู้ป่วยและข้อมูลสำคัญได้เร็วขึ้น จะช่วยให้เกิดการเตรียมทีมล่วงหน้าและลดความล่าช้าในการรักษา

สรุป Root Cause คือ ระบบยังขาดกลไกเชื่อมโยงข้อมูลและการตัดสินใจร่วมแบบ Real-time ระหว่าง EMS, ER และโรงพยาบาลศูนย์ ทำให้กระบวนการดูแลยังไม่ไร้รอยต่ออย่างแท้จริง ข้อเสนอจึงควรพัฒนาระบบ Smart Seamless Critical Care Network ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและมาตรฐาน HA/HRO เป็นตัวขับเคลื่อน

3.2 แนวคิด

ใช้แนวคิดการพัฒนาระบบบริการสุขภาพแบบบูรณาการตามกรอบ WHO Health System Building Blocks ร่วมกับ Donabedian Model, High Reliability Organization (HRO) และ Continuous Quality Improvement: PDSA เพื่อออกแบบระบบเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยวิกฤตแบบไร้รอยต่อด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

กรอบ WHO Health System Building Blocks ใช้วิเคราะห์ระบบบริการในมิติสำคัญ ได้แก่ การจัดบริการ บุคลากร ระบบสารสนเทศ เทคโนโลยี ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล และการใช้ทรัพยากร ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาของโรงพยาบาลโป่งน้ำร้อนที่มีระบบ EMS, ER, Refer และโรงพยาบาลปลายทางเกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน แต่ยังขาดกลไกเชื่อมโยงข้อมูลและการตัดสินใจร่วมแบบใกล้เคียงเวลาจริง จึงนำแนวคิดนี้มาใช้เพื่อจัดระบบบริการให้เกิดการบูรณาการระหว่างทีม EMS ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลโป่งน้ำร้อนและโรงพยาบาลศูนย์

แนวคิด Donabedian Model นำมาใช้กำหนดกรอบการพัฒนาใน 3 มิติ คือ โครงสร้าง กระบวนการและผลลัพธ์ โดยด้านโครงสร้างจะพัฒนาเครื่องมือและระบบสนับสนุน เช่น Teleconsultation, MOPH Refer, Digital Checklist และ Dashboard ด้านกระบวนการจะพัฒนาการประเมินผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาล การสื่อสารแบบ MIST/SBAR การใช้ Transfer Safety Checklist และการส่งต่อข้อมูลให้โรงพยาบาลศูนย์ล่วงหน้า ส่วนด้านผลลัพธ์จะติดตามตัวชี้วัดด้านความปลอดภัย เช่น ความครบถ้วนของข้อมูลส่งต่อ อุบัติการณ์ระหว่างส่งต่อ ระยะเวลา Door-to-Refer และการได้รับ Feedback จากโรงพยาบาลปลายทาง

แนวคิด High Reliability Organization (HRO) ใช้เป็นกรอบในการสร้างระบบบริการที่มีความน่าเชื่อถือสูงในงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การแพทย์ฉุกเฉินและการส่งต่อผู้ป่วยวิกฤต โดยเน้นการเฝ้าระวังความล้มเหลว การไม่สรุปปัญหาอย่างง่าย การไวต่อสถานการณ์จริง การฟื้นตัวจากเหตุการณ์ไม่คาดคิด และการให้ผู้เชี่ยวชาญมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ แนวคิดนี้จึงสนับสนุนการนำ Teleconsultation มาใช้เพื่อให้ทีม EMS, ER และโรงพยาบาลพระปกเกล้าร่วมประเมินผู้ป่วย วางแผนการรักษา และเตรียมทีมรับส่งต่อได้ตั้งแต่ระยะก่อนถึงโรงพยาบาล

นอกจากนี้ ใช้แนวคิด Digital Health และ Telemedicine เป็นเครื่องมือเชื่อมโยงการดูแล โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ส่งข้อมูล ภาพ วิดีโอ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ สัญญาณชีพ และข้อมูลสำคัญผ่านระบบ MOPH Refer หรือช่องทางที่ปลอดภัย เพื่อให้ทีมดูแลหลายระดับรับรู้ข้อมูลพร้อมกัน ลดความล่าช้าในการตัดสินใจ และเพิ่มความต่อเนื่องของการดูแล ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอขององค์การอนามัยโลกที่สนับสนุนการใช้ Digital Health เพื่อเสริมความเข้มแข็งของระบบสุขภาพ

ดังนั้น แนวคิดที่จะนำมาใช้ในการจัดทำข้อเสนอแนวคิด คือ Smart Seamless Critical Care Network (SSCCN) ซึ่งเป็นการบูรณาการระบบ EMS, ER, MOPH Refer, Teleconsultation, Transfer Safety, Feedback และ PDSA ให้เป็นระบบเดียวกัน โดยมีเป้าหมายให้ทีมผู้ดูแลสามารถเริ่มต้นการดูแลผู้ป่วยวิกฤตร่วมกันตั้งแต่จุดเกิดเหตุจนถึงโรงพยาบาลศูนย์ ลดช่องว่างด้านข้อมูล ลดความล่าช้าในการส่งต่อ เพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงภายใต้บริบทโรงพยาบาลชุมชนชายแดนของโรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน

3.3 ข้อเสนอ

แนวคิด Smart Seamless Critical Care Network (SSCCN) คือ การพัฒนาระบบเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่เชื่อมโยงทีมดูแลตั้งแต่จุดเกิดเหตุ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน และโรงพยาบาลศูนย์ ให้สามารถรับรู้ข้อมูล ประเมิน วางแผน และเตรียมการรักษาร่วมกันก่อนผู้ป่วยถึงจุดบริการถัดไปโดยไม่เพิ่มภาระงานเกินจำเป็นและยังคงอยู่ภายใต้บทบาทหน้าที่ตามกฎหมายและแนวทางเวชปฏิบัติ

แนวคิดนี้ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก คือ

1. Smart EMS ใช้อุปกรณ์สื่อสาร เช่น Tablet/Smartphone ที่ปลอดภัยสำหรับส่งภาพ วิดีโอ สัญญาณชีพ ECG และข้อมูลผู้ป่วยจากจุดเกิดเหตุ

2. Seamless Teleconsultation จัดระบบ Teleconsultation ระหว่าง EMS-ER โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน โรงพยาบาลพระปกเกล้า เพื่อร่วมประเมิน วางแผน และเตรียมทีมรับส่งต่อ

3. MOPH Refer Integration: ใช้ MOPH Refer เป็นศูนย์กลางเอกสารการส่งต่อ พร้อมกำหนดข้อมูลขั้นต่ำที่ต้องครบ เช่น MIST/SBAR, V/S, ECG, medication, lab, imaging และเวลาแต่ละจุด

4. Transfer Safety & Team Activation ใช้ Digital/ paper Transfer Safety Checklist และเกณฑ์ Activate ในกลุ่ม Trauma, Stroke, STEMI, Sepsis

5. Clinical Governance & Learning: ติดตาม Dashboard, Clinical audit, RCA, Closed-loop feedback และปรับปรุงด้วย PDSA อย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยวิกฤตตั้งแต่จุดเกิดเหตุ ห้องฉุกเฉิน การส่งต่อ และการรับช่วงดูแลของโรงพยาบาลศูนย์ให้เชื่อมโยงต่อเนื่อง

2. เพื่อพัฒนาระบบ Teleconsultation ระหว่าง EMS-ER โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน โรงพยาบาลพระปกเกล้าในผู้ป่วยวิกฤตกลุ่มเป้าหมาย

3. เพื่อเพิ่มความครบถ้วนของข้อมูลการส่งต่อผ่าน MOPH Refer และมาตรฐาน MIST/SBAR

4. เพื่อลดความเสี่ยงและอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ระหว่างการส่งต่อผู้ป่วยวิกฤต

5. เพื่อสร้างระบบติดตามผล Dashboard, Feedback, Clinical audit และ PDSA สำหรับพัฒนาคุณภาพต่อเนื่อง

ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนตุลาคม พ.ศ. 2569 – เดือนกันยายน พ.ศ. 2570

กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้ป่วยวิกฤตที่เข้าระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

2. พยาบาลและแพทย์งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน

3. เจ้าหน้าที่ออกเหตุระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาล มูลนิธิสว่างกตัญญู และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

4. เจ้าหน้าที่ Refer, IT, เวชระเบียน และทีมคุณภาพ/PCT

5 .ศูนย์สั่งการและแพทย์อำนวยการโรงพยาบาลพระปกเกล้า

ผังตารางกำกับงานตามขั้นตอนการดำเนินการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน											
	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69	ม.ค. 70	ก.พ. 70	มี.ค. 70	เม.ย. 70	พ.ค. 70	มิ.ย. 70	ก.ค. 70	ส.ค. 70	ก.ย. 70
1. ศึกษาแนวคิด SSCCN, Tele-EMS, HA/HRO และทบทวนข้อมูลย้อนหลัง	—											
2. แต่งตั้งคณะทำงานและกำหนดกลุ่มโรคเป้าหมายร่วมกับเครือข่าย		—										
3. วิเคราะห์ Gap และออกแบบ Patient Journey ใหม่ตั้งแต่จุดเกิดเหตุถึงโรงพยาบาลพระปกเกล้า		—	—									
4. จัดทำ Teleconsultation protocol, MIST/SBAR, EMS checklist และ Transfer safety checklist			—	—								
5. เตรียมอุปกรณ์สื่อสาร ช่องทาง Teleconsultation และแนวทางบันทึกข้อมูลใน MOPH Refer				—								
6. อบรมทีม EMS/ER/Refer/เครือข่าย และฝึก Simulation ในกลุ่มโรควิกฤต					—							
7. ทดลองใช้ระบบในผู้ป่วย Trauma, Stroke, STEMI, Sepsis และ Shock						—	—	—	—	→		

ผังตารางกำกับงานตามขั้นตอนการดำเนินการ(ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน											
	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69	ม.ค. 70	ก.พ. 70	มี.ค. 70	เม.ย. 70	พ.ค. 70	มิ.ย. 70	ก.ค. 70	ส.ค. 70	ก.ย. 70
8. ติดตาม Dashboard รายเดือนและทบทวนผลลัพธ์กับทีม PCT/ER/Refer							→	→	→	→	→	→
9. Clinical audit/RCA และรับ Feedback จากโรงพยาบาลพระปกเกล้า								→	→	→	→	→
10.สรุปผล ปรับปรุงระบบ และจัดทำรายงานเสนอผู้บริหาร											→	→

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เชิงปริมาณ ผู้ป่วยวิกฤตกลุ่มเป้าหมายได้รับการ Teleconsultation ก่อนถึงโรงพยาบาลหรือก่อนส่งต่อเพิ่มขึ้น ข้อมูลใน MOPH Refer ครบถ้วนมากขึ้น อุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ระหว่างส่งต่อลดลง และโรงพยาบาลศูนย์ได้รับข้อมูลล่วงหน้าพร้อมเตรียมทีมก่อนผู้ป่วยมาถึงมากขึ้น

2. เชิงคุณภาพ เกิดรูปแบบ Smart Seamless Critical Care Network ที่เหมาะสมกับบริบทโรงพยาบาลชุมชนชายแดน ทีม EMS-ER-Refer ทำงานร่วมกันเป็นระบบเดียว ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่องและปลอดภัย ลดความคลาดเคลื่อนจากการสื่อสาร และหน่วยงานมีข้อมูลสำหรับพัฒนาคุณภาพตามแนวทาง HA อย่างต่อเนื่อง

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ผู้ป่วยวิกฤตได้รับการดูแลตามแนวทาง Smart Seamless Critical Care Network ครบทุกขั้นตอน ≥ 90%
2. ผู้ป่วยวิกฤตกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับ Teleconsultation ก่อนการส่งต่อ ≥ 80%
3. การส่งต่อที่มีข้อมูลครบถ้วนตามแบบ MIST/SBAR ≥ 95%
4. อัตราการเกิดอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ระหว่างการส่งต่อผู้ป่วยวิกฤต < 2% หรือ 0 เหตุการณ์รุนแรง
5. ผู้ป่วยวิกฤตได้รับการทบทวนผลการดูแลและได้รับ Feedback จากโรงพยาบาลปลายทาง ≥90%
6. บุคลากร EMS ทุกหน่วยงานผ่านการอบรมและประเมินสมรรถนะตามมาตรฐานเดียวกัน ≥ 90%

(ลงชื่อ).....

(นางสาวอนงค์ ศรีหนูขำ) ผู้ขอประเมิน

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ(ด้านการพยาบาล)

(วันที่) ..... 8 ก.ค. 2569 .....