

EVIDENCE BASED CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE, EB-CNPG #10

(แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก #10)



ศูนย์พัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมการพยาบาล ร่วมกับ
คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์

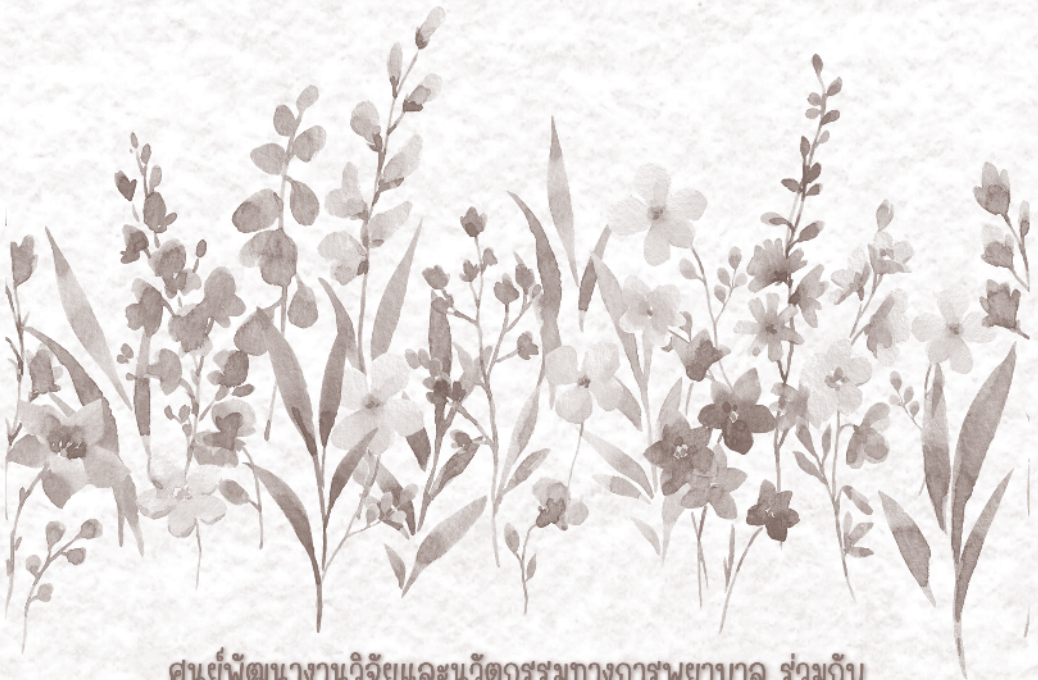
ฝ่ายการพยาบาล
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย



สภากาชาดไทย
THAI RED CROSS SOCIETY

EVIDENCE BASED CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE, EB-CNPG #10

(แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก #10)



ศูนย์พัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมทางการแพทย์ ร่วมกับ
คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์

ฝ่ายการพยาบาล
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

2569

ศูนย์พัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมการพยาบาล ร่วมกับ
คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์

ฝ่ายการพยาบาล

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

บรรณาธิการ

(Editor in chief)

เอมอร แสงศิริ

วันนา จินดาเพิ่ม

กองบรรณาธิการ

(Editorial department)

วิไล ถวิลวิสาร

ดรุณี ผดุงเพียร

ศิริวรรณ เครือวิริยะพันธ์

นาริรัตน์ ธรรมสิทธิ์ชัย

เพ็ญจันทร์ แจ่มใส

สมพงษ์ จันชูผล

สมคิด ทองดี

ศรีจันทร์ เวชศิลป์

ฐานันท์ รัตยง

วัลลภา ผ่องแผ้ว

ขวัญตา งามพริ้ง

ผู้ร่วมนิพนธ์

สุชาดา ใจชื่อ

พอลดา รัตนพันธ์

สุจิตรา บุญทวี

ศรัณยา ศิริ

ชฎาพร หงส์เจริญ

ทิมาพร เป้งแสนฟู

นฤมล อินทร์นวล

อังคณา ศรีสุข

ปิยนุช แก้วแสง

อุไรวรรณ สมใจ

แก้วตา มีเจริญ

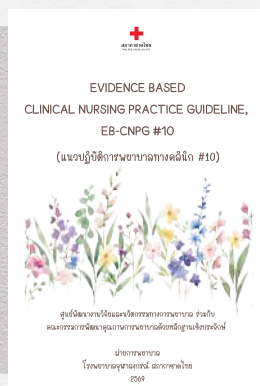
ปณาลี ขวัญเมือง

Evidence-based Clinical Nursing Practice Guideline, CNPG#10

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

ISBN (e-book): 978-616-8345-35-1

จัดทำครั้งที่ 1 : สิงหาคม 2569



บรรณาธิการที่ปรึกษา (Editorial consultants)

อรรถัย ธนาวินิจเจริญ

มณฑิชา อนุกุลวุฒิพงศ์

วิไล ถวิลวิสาร

บรรณาธิการ (Editor in chief)

เอมอร แสงศิริ

วันนา จินดาเพิ่ม

กองบรรณาธิการ (Editorial department)

วิไล ถวิลวิสาร

ดรุณี ผดุงเพียร

ศิริวรรณ เครือวิริยะพันธ์

นารีรัตน์ ธรรมสิทธิ์ชัย

เพ็ญจันทร์ แจ่มใส

สมพงษ์ จันทูผล

สมคิด ทองดี

ศรีจันทร์ เวชศิลป์

ฐานันท์ รัตยง

วัลลภา ผ่องแผ้ว

ขวัญตา งามพริ้ง

ช่องทางติดต่อ
พร้อมรับข้อเสนอแนะ
ผ่าน QRCode



จัดทำโดย

ศูนย์พัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมการพยาบาล

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

สภากาชาดไทย

1873 อาคารรัตนวิทยาพัฒน์ ชั้น 2

ถ. พระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

ติดต่อเมลล์: rincu.trc@gmail.com

ออกแบบและจัดทำอาร์ตเวิร์ค

บริษัท บุญศิริการพิมพ์ จำกัด

9/11-13 ซอยเสนานิคม 1 ถนนพหลโยธิน

แขวงเสนานิคม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 02-941-6650

Website: <https://www.boonsiriprint.com>



คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล
ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์



"ข้อสำคัญ การจะเป็นคนที่เก่งจริงและดีแท่นั้น ต้องเป็นให้ตลอด
กล่าวคือ ไม่ว่าจะอยู่ ณ ที่ใด ในฐานะใดก็ตาม ต้องตั้งตัวตั้งใจให้มั่นคง
หนักแน่น ที่จะประพฤติตนปฏิบัติงานทุกอย่าง โดยยึดมั่นในความดี
และความถูกต้องเสมอไป จึงขอให้ทุกคน ทั้งผู้ที่จะออกไปศึกษาต่อ
และประกอบอาชีพการงานได้รักษาความเก่งและความดีที่มีอยู่
พร้อมทั้งสร้างเสริมให้เจริญงอกงามยิ่งๆ ขึ้น เพราะคุณสมบัติเหล่านี้
จะเกื้อหนุนแต่ละคนให้ประสบแต่ความสุขความสำเร็จทั้งในชีวิต
และกิจการงานได้แท้จริง"

พระราชโอรสสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในพิธีพระราชทานประกาศนียบัตร
ทุน และรางวัลของวชิราวุธวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2558 ณ วชิราวุธวิทยาลัย
วันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

คำนิยาม

วิชาชีพการพยาบาลเป็นวิชาชีพที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม การพัฒนาคุณภาพการพยาบาลจึงเป็นพันธกิจสำคัญที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยองค์ความรู้ที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ร่วมกับประสบการณ์ทางคลินิก เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และได้ผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีที่สุด

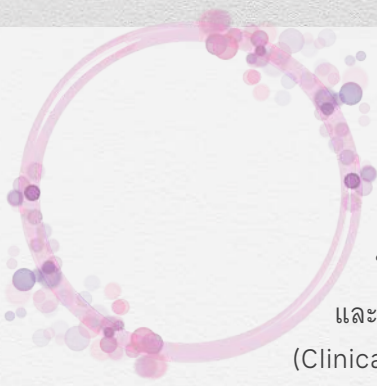
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มุ่งมั่นขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาลผ่านการพัฒนา Evidence-Based Practice (EBP) และ Clinical Nursing Practice Guideline (CNPG) ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลให้มีความเป็นเลิศ สอดคล้องกับหลักวิชาการและนโยบายขององค์กร นอกจากนี้จะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยแล้ว กระบวนการดังกล่าวยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การสืบค้นและประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ การทำงานเป็นทีม และการสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

หนังสือเล่มนี้เป็นผลจากความร่วมมือ ความมุ่งมั่น และความทุ่มเทของพยาบาลวิชาชีพและทีมสหสาขาวิชาชีพ ที่ร่วมกันพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้จากการปฏิบัติงานจริง จนเกิดเป็นผลงานที่มีคุณค่า สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วย และเป็นแนวทางในการพัฒนางานอย่างเป็นระบบ

ในนามของหัวหน้าพยาบาล ขอชื่นชมและขอขอบคุณคณะผู้จัดทำ คณะกรรมการและบุคลากรทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการพัฒนางานในครั้งนี้ ความมุ่งมั่นและความร่วมมือของทุกท่านสะท้อนถึงศักยภาพขององค์กรในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้ จะเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ทรงคุณค่า เป็นแรงบันดาลใจให้บุคลากรทางการพยาบาลและบุคลากรสุขภาพทุกสาขา ได้นำองค์ความรู้ไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ในการพัฒนางาน เพื่อร่วมกันสร้างระบบบริการสุขภาพที่มีคุณภาพเป็นเลิศ และตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ อันจะนำไปสู่การยกระดับมาตรฐานบริการสุขภาพและสร้างคุณค่าที่ดีที่สุดแก่ผู้รับบริการและสังคมต่อไป

พว. อรทัย ธนาวิจิเจริญ

หัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
สภากาชาดไทย



คำนิยม

ในยุคที่ระบบสุขภาพขับเคลื่อนด้วยองค์ความรู้ นวัตกรรม และหลักฐานเชิงประจักษ์ แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (Clinical Nursing Practice Guideline) ถือเป็นกลไกสำคัญ ในการยกระดับคุณภาพการพยาบาล สร้างมาตรฐานการดูแลที่เป็นเลิศ และส่งเสริม ผลลัพธ์ที่ปลอดภัยสำหรับผู้ป่วย

หนังสือ แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก เล่มนี้ เป็นผลลัพธ์ของความร่วมมือ จากทีมพยาบาลและสหสาขาวิชาชีพที่ร่วมกันพัฒนาองค์ความรู้จากงานวิจัย หลักฐาน เชิงประจักษ์ และประสบการณ์ทางคลินิก เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่มีคุณภาพ ทันสมัย และสามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทของการดูแลผู้ป่วย

ขอชื่นชมคณะผู้จัดทำทุกท่านที่ได้ร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณค่า และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นทั้งแหล่งเรียนรู้ เครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพ บริการ และแรงขับเคลื่อนสำคัญในการยกระดับวิชาชีพการพยาบาลสู่ความเป็นเลิศ เพื่อส่งมอบการดูแลที่เปี่ยมด้วยคุณภาพ ความปลอดภัย และคุณค่าต่อผู้ป่วยอย่าง ยั่งยืน

พว. มณฑิชา อนุกุลวุฒิพงศ์

ที่ปรึกษาคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์

ผู้ช่วยหัวหน้าพยาบาลด้านวิจัยและนวัตกรรม

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

สภากาชาดไทย

คำนิยม

หนังสือ แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก #10 เล่มนี้ สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นและความร่วมมือของทีม การพยาบาลในการสังเคราะห์องค์ความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ ที่มีคุณภาพผสมผสานกับประสบการณ์ทางคลินิกและบริบทการให้บริการ เพื่อจัดทำ แนวปฏิบัติที่สามารถใช้ได้จริง และสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ผู้รับบริการปลอดภัยสอดคล้องกับพันธกิจของฝ่ายการพยาบาลในการ พัฒนาระบบบริการที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพและมาตรฐานสากล

ขอชื่นชมคณะผู้จัดทำทุกท่านที่ได้ทุ่มเทความรู้ความสามารถและประสบการณ์ ในการจัดทำหนังสือเล่มนี้จนสำเร็จลุล่วง และเชื่อมั่นว่าหนังสือเล่มนี้เป็นแหล่งอ้างอิง ทางวิชาการสำหรับพยาบาล ยกระดับบริการที่เป็นเลิศ ผู้รับบริการปลอดภัย

พว. วิไล ถวิลวิสาร

ที่ปรึกษาคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์

ผู้ช่วยหัวหน้าพยาบาลด้านการพยาบาลผู้ป่วยนอกและบริการผู้สูงวัย

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

สภากาชาดไทย

สารบัญ

แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก เล่ม 10

คำนิยาม

6

I: Emergency

1. การจัดการภาวะฉุกเฉินที่มีร่างกายต่ำในผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรง

13

II: Critical care

2. การดูแลผู้ป่วยที่ทำให้เกิดการฉีกขาดของหัวใจและขยายหลอดเลือดหัวใจผ่านทางหลอดเลือดแดง

36

3. การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ

71

4. การดูแลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดผ่านช่องทางดวนในหอผู้ป่วยวิกฤต

96

III: Maternal & Obstetric care

5. การดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง

123

IV: Daily living

Feeding care

6. การดูแลผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่ได้รับอาหารผ่านสายให้อาหาร

141

7. การดูแลผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่ได้รับอาหารผ่านสาย PEG PEJ

163

V: Special nursing care

OPD

8. การให้คำปรึกษา เพื่อตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีในสตรีตั้งครรภ์ และคู่สมรสที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก แผนกผู้ป่วยนอก 186

Transplantation

9. การเตรียมจำหน่ายผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต 207

Eye

10. การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตา 240

Extravasation care

11. การจัดการเมื่อเกิดภาวะรั่วซึมของยาเคมีบำบัดออกนอกหลอดเลือดดำ 261

Wound care

12. การพยาบาลผู้ป่วยศัลยกรรมบาดเจ็บที่ได้รับการรักษาแผลด้วยแรงดันลบ 281

ภาคผนวก

- รายการตาราง ตาราง PCL ภาพ และแผนภาพ Flow 303

- INDEX 308

- คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ 312

- กองบรรณาธิการ และผู้พิมพ์ 316



"การทำงานทุกอย่าง ย่อมต้องมีปัญหาข้อขัดข้องเกิดขึ้นบ้าง
เป็นเรื่องปกติธรรมดา แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้ว จะต้องรีบปฏิบัติแก้ไข
ไม่ปล่อยทิ้งไว้ให้เกิดความเสียหายแก่งานได้ ผู้ปฏิบัติบริหารงาน
จึงต้องเอาใจใส่ติดตามผลการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด
จักได้ทราบถึงปัญหาสาเหตุที่เกิดขึ้น
และปฏิบัติแก้ไขได้ถูกต้องทันทั่วทั้ง"

พระราชโอรส ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
จากสถาบันราชภัฏ ณ อาคารใหม่ สวนอัมพร
วันศุกร์ที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๙



การป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรง

Clinical Nursing Practice Guideline:
**Prevention and management
of hypothermia in patients
with major trauma**

พว.สุชาดา ใจเชื้อ, พย.ม.

พว.กรรณิการ์ ธรรมรจน์, พย.บ.

พว.นิสรา นกขม้น, พย.บ.

พว.จันทรา ไวยรัตน์, พย.ม.*

*ที่ปรึกษาประจำกลุ่มงานการพยาบาลเฉพาะทางอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน



ความเป็นมาและความสำคัญ ของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล

การบาดเจ็บเป็นสาเหตุการเสียชีวิต อันดับที่ 4 ของประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 26.4 ต่อประชากร 100,000 คน (กองยุทธศาสตร์และแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2565) โดยมีสาเหตุจากการเสียชีวิต เช่น ทางเดินหายใจเกิดการอุดตัน การหายใจขาดประสิทธิภาพ การสูญเสียเลือดรุนแรง การบาดเจ็บของสมองที่รุนแรง และภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ เป็นต้น (Lott et al., 2021)

ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำมีอุบัติการณ์เกิดได้ คิดเป็นร้อยละ 10 โดยพบได้มากกว่า 1 ใน 3 ของผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรง (American College of Surgeons, 2018) เนื่องจากร่างกายผู้ป่วยบาดเจ็บเกิดการสูญเสียความร้อนโดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที จนทำให้อุณหภูมิต่ำกว่า 36°C ซึ่งเกิดจากกลไกการทำงานของระบบสั่งการศูนย์ควบคุมอุณหภูมิสมองส่วนไฮโปธาลามัส เพื่อทำให้ร่างกายรักษาอุณหภูมิให้อยู่ในเกณฑ์ปกติระหว่าง $36.5\text{--}37.5^{\circ}\text{C}$ โดยร่างกายจะลดการสูญเสียความร้อน หลอดเลือดหดตัว เลือดออกจากหัวใจลดลง ระดับออกซิเจนที่ไปเลี้ยงเนื้อเยื่อลดลง เกิดภาวะเลือดเป็นกรด ระดับแคลเซียมในเลือดต่ำ หัวใจเต้นผิดจังหวะ และการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ (Perlman et al., 2016, Lott et al., 2021) รวมทั้งปัจจัยอื่น เช่น อายุ โรคประจำตัว การสูญเสียเลือด ร่างกายสัมผัสสิ่งแวดล้อมภายนอกนาน หรือขณะทำการหัตถการที่เปิดเผยร่างกาย ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิต่ำได้ง่าย (Alghamdi et al., 2017; สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2564) เหตุผลดังกล่าวเป็นวงจรความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นได้ตั้งแต่ระยะเกิดเหตุ ชี้นำส่ง และขณะได้รับการรักษา ตลอดจนมีความสัมพันธ์ต่อการพยากรณ์โรค อัตราการรอดชีวิต (Ahmad et al., 2022) ถ้าปล่อยให้ผู้บาดเจ็บมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเป็นเวลานาน ไม่ได้รับการดูแลหรือการจัดการที่เหมาะสม ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องใช้ระยะเวลาการรักษานานขึ้น เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน ความพิการ การเสียชีวิต รวมทั้งระยะเวลาวันนอนและค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น (Van Veelen et al., 2021)

จากสถิติของหน่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงที่มารับบริการหน่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน มีการประเมินอุณหภูมิร่างกาย จำนวน 443 ราย พบผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ จำนวน 73 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.47 และมีผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงไม่ได้รับการประเมินอุณหภูมิร่างกาย จำนวน 138 ราย

คิดเป็นร้อยละ 31.15 นอกจากนี้พบว่า ผู้ปฏิบัติงานขาดความเข้าใจเกณฑ์การประเมิน อุณหภูมิที่แสดงถึงภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ดังนั้นหน่วยงานอุบัติเหตุ อุจเฉดิน ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงมีความสนใจพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกัน และจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงเพื่อให้ได้รับการดูแลตั้งแต่ แรกเริ่ม ขณะรับการรักษา และจำหน่ายออกจากหน่วยอุบัติเหตุ อุจเฉดินได้อย่างปลอดภัย

วัตถุประสงค์ของการพัฒนา CNPG

เพื่อป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรง

ลักษณะกลุ่มผู้ป่วยและผู้ใช้นิเวศปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก

กลุ่มผู้ป่วย : ผู้บาดเจ็บรุนแรงอายุ 15 ปีขึ้นไป มารับบริการที่หน่วยอุบัติเหตุ อุจเฉดิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

กลุ่มผู้ใช้นิเวศปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก : พยาบาลหน่วยอุบัติเหตุ อุจเฉดิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

นิยามศัพท์

ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (Hypothermia) หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรง ได้รับการประเมินอุณหภูมิร่างกาย จากการใช้เทอร์โมมิเตอร์ชนิดอินฟราเรดวัดทางหู ด้านที่ไม่บาดเจ็บ ใช้เวลา 1-2 วินาที

**กรณีไม่สามารถวัดอุณหภูมิทางหูได้ ให้ใช้เทอร์โมมิเตอร์วัดทางรักแร้ โดยใช้ เวลา 2-3 นาที แบ่งเป็น 3 ระดับ (ATLS Ed 10th, 2018) ดังนี้

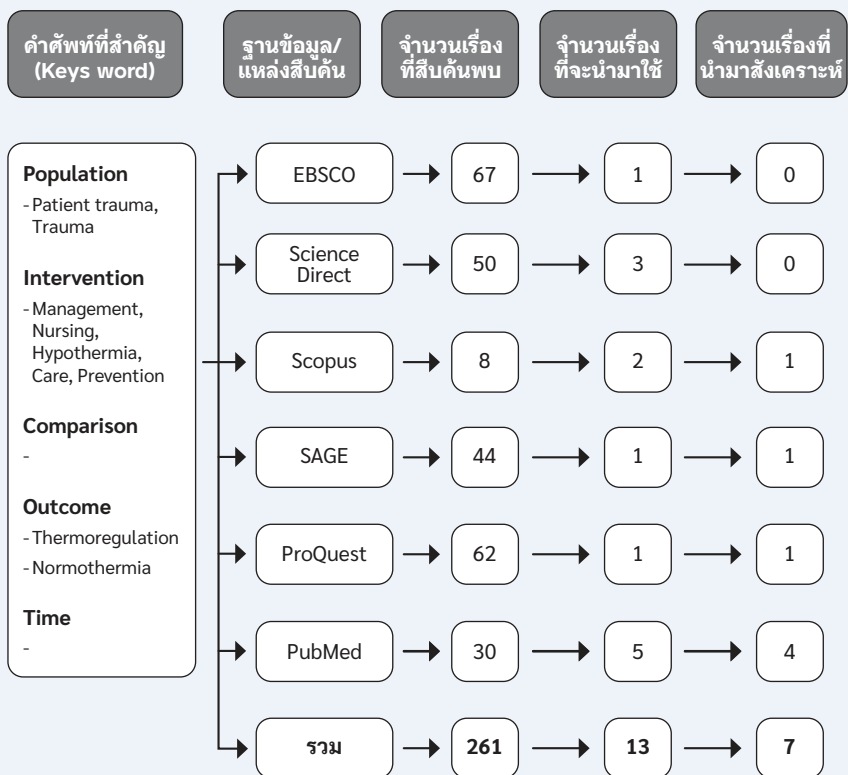
- 1) ระดับอุณหภูมิร่างกายต่ำเล็กน้อย (Mild Hypothermia) 36°C
- 2) ระดับอุณหภูมิร่างกายต่ำปานกลาง (Moderate Hypothermia) 32°C ถึง < 36°C
- 3) ระดับอุณหภูมิร่างกายต่ำรุนแรง (Severe Hypothermia) < 32°C

การบาดเจ็บรุนแรง หมายถึง การบาดเจ็บที่มีภาวะคุกคามเสี่ยงต่อการเสียชีวิต หรือการบาดเจ็บที่ทำให้ร่างกายสูญเสียหน้าที่ หรือสูญเสียอวัยวะ โดยมีกลไกของการบาดเจ็บเกิดจากอุบัติเหตุต่างๆ รวมทั้งการบาดเจ็บในผู้ที่มีความเสี่ยงที่ทำให้การบาดเจ็บนั้นมีโอกาสรุนแรงมากขึ้น หากมีข้อใดข้อหนึ่งในตาราง

Measure Vital Signs and Level of Consciousness	Assess Anatomy of injury	Assess Mechanism of injury and evidence of high-energy impact	Assess Special patient or system considerations
1. Glasgow Coma Scale Score - GCS $\leq$ 13 2. Vital Sign - SBP < 90 mmHg 3. Respiratory rate - < 10 or > 29 breaths/min (< 20 in infants < 1 year) or need for ventilator support	1. All Penetrating injuries to head, neck, torso and extremities proximal to the elbow and knee 2. Chest wall instability or deformity (e.g., Flail chest) 3. Two or more proximal long-bone fractures 4. Crushed, degloved, mangled or pulseless extremity 5. Amputation proximal to wrist or ankle 6. Pelvic fractures 7. Open or depressed skull fracture 8. Paralysis	1. Fall - Adult 20 feet or 6 meters (2 stories) - Children > 10 feet or 3 meters (2-3 x height of child) 2. High-risk motor vehicle crash - Intrusion, including roof > 12 inches (30 cm.) occupant side; > 18 inches (45 cm.) any side - Ejection (partial or complete) from vehicle - Death in same passenger compartment - Vehicle telemetry data consistent with high risk of injury 3. Auto vs pedestrian/ bicyclist thrown, run over or injury 4. Motorcycle crash > 20 mph	1. Older adults - Risk of injury/death increases after age 55 - SBP < 110 mmHg may represent shock after age 65 - Low impact mechanism (e.g., ground level fall) can result in severe injury 2. Children - Triage preferentially to pediatric capable trauma center 3. Anticoagulant use and bleeding disorders - Patients with head injury are at high risk for rapid deterioration 4. Burn - Without trauma mechanism, triage to burn facility - With trauma, mechanism, triage to trauma center 5. Pregnancy > 20 weeks 6. EMS provider judgment

ที่มา: ATLS 10th, 2018.

แผนภาพแสดงผลลัพธ์การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ด้วย PICOT
เรื่อง การป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรง



*หมายเหตุ : ช่วงเวลาในการสืบค้น พ.ศ. 2556-2566

ขั้นตอนแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก

การป้องกันและจัดการภาวะฉุกเฉินร่างกายต่ำในผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การป้องกันและจัดการภาวะฉุกเฉินร่างกายต่ำก่อนเข้าถึงโรงพยาบาล (Pre-hospital phase)

ขั้นตอนที่ 2 การป้องกันและจัดการภาวะฉุกเฉินร่างกายต่ำที่หน่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน (In-hospital phase)

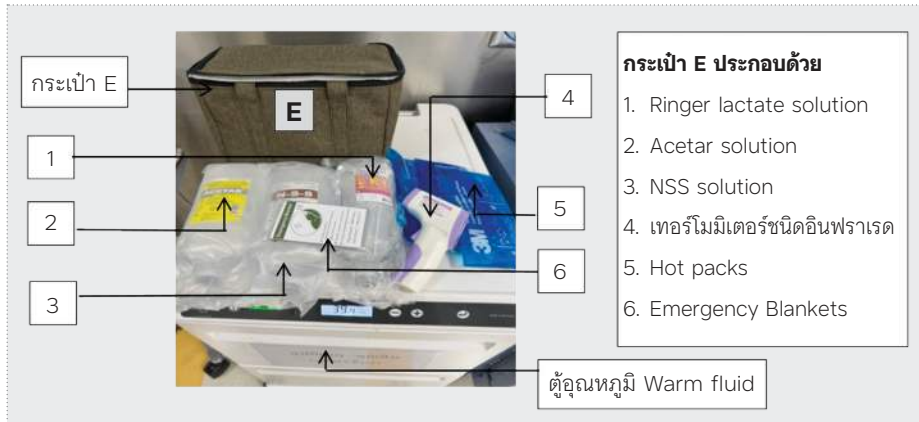
ขั้นตอนที่ 3 การเตรียมและจำหน่าย (Transfer phase)

ขั้นตอนที่ 1 การป้องกันและจัดการภาวะฉุกเฉินร่างกายต่ำก่อนเข้าถึงโรงพยาบาล (Vincent-Lambert et al., 2018; McLellan et al., 2023; Hagen et al., 2024) (Level 4.b, 3.e, 3.c) พยาบาล EMS ปฏิบัติ ดังนี้

ก่อนออกเหตุที่หน่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน

1.1 รับแจ้งเหตุและข้อมูลผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงจากศูนย์กู้ชีพโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ผ่านวิทยุสื่อสาร ออกปฏิบัติการภายใน 3 นาที

1.2 นำกระเป๋ากายที่จัดเตรียมไว้ (กระเป๋ากาย) และอุปกรณ์สำหรับการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรง ประกอบด้วย ดังนี้



ภาพที่ 1 การเตรียมอุปกรณ์สำหรับการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงก่อนออกเหตุ
ที่มาภาพ: สุชาดา ใจชื่อ, 2567

ณ จุดเกิดเหตุ

1.3 ปรับอุณหภูมิร่างกายให้อยู่ที่ 25-30°C (McLellan et al., 2023)
(Level 3.e)

1.4 ประเมินและให้การพยาบาลตามหลัก PHTLS (XABCD)

1.5 เคลื่อนย้ายตามหลัก PHTLS

ขณะนำส่งผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงไปยังโรงพยาบาลปลายทาง

1.6 ใช้เทอร์โมมิเตอร์ชนิดอินฟราเรดวัดอุณหภูมิหูด้านที่ไม่บาดเจ็บ ใช้เวลา 1-2
วินาที

****กรณีไม่สามารถวัดอุณหภูมิทางหูได้ ให้ใช้เทอร์โมมิเตอร์วัดทางรักแร้ ใช้เวลา
2-3 นาที**

1.7 ให้การดูแลและจัดการตามระดับอุณหภูมิร่างกาย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการดูแลและจัดการตามระดับอุณหภูมิร่างกาย

อุณหภูมิ (°C)	กิจกรรมการพยาบาล	การประเมิน
36 (Mild hypothermia)	1. บาดแผลเปิดหรือฉีกขาดมีเลือดออกให้ปิดแผล 2. เปิดเผยร่างกายเฉพาะส่วนที่ทำให้เกิดการเท่าที่จำเป็น 3. ถัดเสื้อผ้าที่สวมใส่เปียกชื้นให้ถอด หรือตัดออก 4. ห่มผ้าห่มอุ่น (Emergency Blankets) ให้มิดชิด 5. ให้สารละลายทางหลอดเลือดดำที่อุ่น อุณหภูมิ 39°C	1. ประเมิน BT ทุก 15 นาที จน BT > 36°C จากนั้น ทุก 1 ชั่วโมง 2. ประเมินอาการ และอาการแสดง เช่น ทनावสัน ปลายมือปลายเท้าเย็น ชีต หายใจเร็ว หัวใจเต้นเร็ว
32 - < 36 (Moderate hypothermia)	ปฏิบัติตามข้อ 1 ถึง ข้อ 5 6. ในกรณีไม่มีข้อห้าม นำ Hot packs ห่อด้วยผ้า วาง 3 ใน 4 ตำแหน่งของร่างกาย (Mota et al., 2020) (level 3.e) ดังนี้ 1) ศีรษะส่วนบน 2) รักแร้ด้านขวา 3) รักแร้ด้านซ้าย หรือ 4) แผ่นหลัง เปลี่ยนทุก 15 นาที หรือเมื่อสัมผัสแล้วรู้สึกไม่อุ่น	1. ประเมิน BT ทุก 15 นาที จน BT > 36°C จากนั้น ทุก 1 ชั่วโมง 2. ประเมินอาการและอาการแสดง เช่น ชีบ หายใจตื้น หัวใจเต้นช้า ความดันต่ำ
< 32 (Severe Hypothermia)	ปฏิบัติตามข้อ 1 ถึง ข้อ 6 7. ประสานงานศูนย์สั่งการรายงานแพทย์ อำนาจการ ถ้าอุณหภูมิไม่เพิ่มขึ้น 0.74°C เป็นเวลา > 30 นาที ประสานงานแพทย์ศัลยศาสตร์อุบัติเหตุเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินและรักษาทันทีเมื่อมาถึงที่หน่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน	1. ประเมิน BT ทุก 15 นาที จน BT > 36°C จากนั้น ทุก 1 ชั่วโมง 2. ประเมินอาการและอาการแสดง เช่น ระดับความรู้สึกตัวลดลง หรือหมดสติ หายใจลึกหรือช้า หัวใจเต้นช้า ความดันต่ำ

1.8 บันทึกข้อมูลผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรง อุณหภูมิ และการจัดการในแบบบันทึก การปฏิบัติงานบริการการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูงของศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉิน กรุงเทพมหานคร (ศูนย์เอราวัณ)

1.9 รายงานศูนย์สั่งการเอราวัณประสานงานส่งต่อข้อมูล นำส่งหน่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน

1.10 นำส่ง และส่งต่อข้อมูลให้กับหน่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน

ขั้นตอนที่ 2 การป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ที่หน่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน

2.1 เตรียมอุปกรณ์

2.1.1 พยาบาล Admission trauma ตรวจสอบความพร้อมใช้ปรอท

2.1.2 พยาบาล Team leader trauma ตรวจสอบ ดังนี้

1) อุณหภูมิตัว Warm fluid ให้อุณหภูมิอยู่ที่ 39-42°C (Block et al., 2012; Sage-Rockoff et al., 2018) (level 2.d, 4.a)

2) จำนวน Warm fluid ชนิด Isotonic solution ได้แก่ RLS 1000 ml Acetar 1000 ml และ NSS 1000 ml อย่างละ 5 ขวด

3) อุปกรณ์ที่ทำให้ร่างกายอบอุ่น ได้แก่ Warm blankets จำนวน 5 ผืน และ Hot packs จำนวน 5 ชิ้น

4) ความพร้อมใช้ห้องควบคุมอุณหภูมิ ปรับอุณหภูมิห้องอยู่ที่ 25-30°C (Sage-Rockoff et al., 2018) (Level 4.a)

2.2 การจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำที่หน่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน พยาบาลประจำโซน Trauma ปฏิบัติดังนี้

2.2.1 นำผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงให้ได้รับการรักษาอยู่ในห้องควบคุมอุณหภูมิที่เตรียมไว้ (Block et al., 2012; Alghamdi et al., 2017; Sage-Rockoff et al., 2018) (Level 2.d, 4.a, 3.a)

2.2.2 ให้การพยาบาลตามหลัก ATLS edition 10th

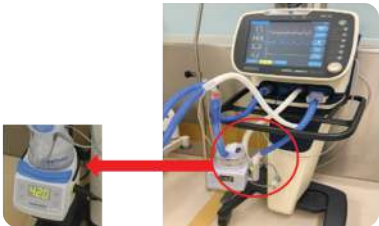
1) ประเมินอุณหภูมิแรกใช้เทอร์โมมิเตอร์ชนิดอินฟราเรด วัดทางหูด้านที่ไม่บาดเจ็บ ใช้เวลา 1-2 วินาที

**กรณีไม่สามารถวัดอุณหภูมิทางหูได้ ให้ใช้เทอร์โมมิเตอร์วัดทางรักแร้แทน ใช้เวลา 2-3 นาที (Block et al., 2012; Alghamdi et al., 2017) (level 2.d, 3.a)

2) บันทึกอุณหภูมิใน EMR และให้การพยาบาลตามระดับอุณหภูมิที่วัดได้ ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการให้การพยาบาลตามระดับอุณหภูมิร่างกาย

อุณหภูมิ (°C)	กิจกรรมการพยาบาล	การประเมิน
36 (Mild hypothermia)	1. ให้การพยาบาลยับยั้งการสูญเสียเลือดตามหลักของ ATLS edition 10th 2. กรณีเสื้อผ้าที่ผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงสวมใส่เปียกชื้น ให้ถอด หรือตัดออก 3. เปิดเผยร่างกายเฉพาะส่วนที่ทำให้เกิดการเท่าที่จำเป็น 4. ห่มผ้าห่มอุ่น (Warm blankets) ให้มิดชิด 5. ให้สารละลายทางหลอดเลือดดำที่อุณหภูมิ 39°C กรณีให้ส่วนประกอบของเลือด โดยใช้เครื่อง Blood warmer  ภาพที่ 2 การให้ส่วนประกอบของเลือด โดยใช้เครื่อง Blood warmer ที่มาภาพ: สุชาติ ใจชื่อ, 2567	1. ประเมิน BT ทุก 15 นาที จน BT > 36°C จากนั้น ทุก 1 ชั่วโมง 2. ประเมินอาการและอาการแสดง เช่น หนาวสั่น ปลายมือปลายเท้าเย็น ชีต หายใจเร็ว หัวใจเต้นเร็ว
32 - < 36 (Moderate hypothermia)	ปฏิบัติตามข้อ 1 ถึง ข้อ 5 6. กรณีไม่มีข้อห้าม นำ Hot packs ห่อด้วยผ้า วาง 3 ใน 4 ตำแหน่งของร่างกาย (Mota et al., 2020) (level 3.a) ดังนี้ 1) ศีรษะส่วนบน 2) รักแร้ด้านขวา 3) รักแร้ด้านซ้าย หรือ 4) แผ่นหลัง - เปลี่ยนทุก 15 นาที หรือสัมผัสแล้วรู้สึกไม่อุ่น 7. กรณีใส่ท่อช่วยหายใจ ดูแลให้ความร้อนขึ้นในระบบทางเดินหายใจโดยผ่านเครื่องช่วยหายใจ (Humidified Oxygen) ให้กำหนดอุณหภูมิ Humidified Oxygen อยู่ที่ 42-46°C (Alghamdi et al., 2017) (Level 3.a)	1. ประเมิน BT ทุก 15 นาที จน BT > 36°C จากนั้น ทุก 1 ชั่วโมง 2. ประเมินอาการและอาการแสดง เช่น ชีต หายใจตื้น หัวใจเต้นช้า ความดันต่ำ

อุณหภูมิ (°C)	กิจกรรมการพยาบาล	การประเมิน
	 ภาพที่ 3 ผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงใส่ท่อช่วยหายใจ ให้ก๊าซออกซิเจน Humidified Oxygen อยู่ที่ 42-46°C ที่มาภาพ: สุชาติา ใจซื่อ, 2567	
< 32 (Severe Hypothermia)	ปฏิบัติตามข้อ 1 ถึง ข้อ 7 8. รายงานแพทย์คัลยศาสตร์อุบัติเหตุ ถ้าอุณหภูมิไม่เพิ่มขึ้น 0.74°C เป็นเวลา > 30 นาที 9. ติดตามผล ABG เพื่อประเมิน Metabolic acidosis 10. ประเมินผู้ป่วยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางเพื่อใช้เครื่องควบคุมและปรับอุณหภูมิให้ผู้ป่วยตามความเหมาะสม (Alghamdi et al., 2017; Saqe-Rockoff et al., 2018) (Level 3.a, 4.a)  ภาพที่ 4 เครื่องควบคุมและปรับอุณหภูมิ (TTM) ที่มาภาพ: สุชาติา ใจซื่อ, 2567	1. ประเมิน BT ทุก 15 นาที จน BT 32-36°C จากนั้น ทุก 1 ชั่วโมง 2. ประเมินอาการและอาการแสดง เช่น ระดับความรู้สึกตัวลดลง หรือหมดสติ หายใจลึกหรือช้า หัวใจเต้นช้า ความดันต่ำ

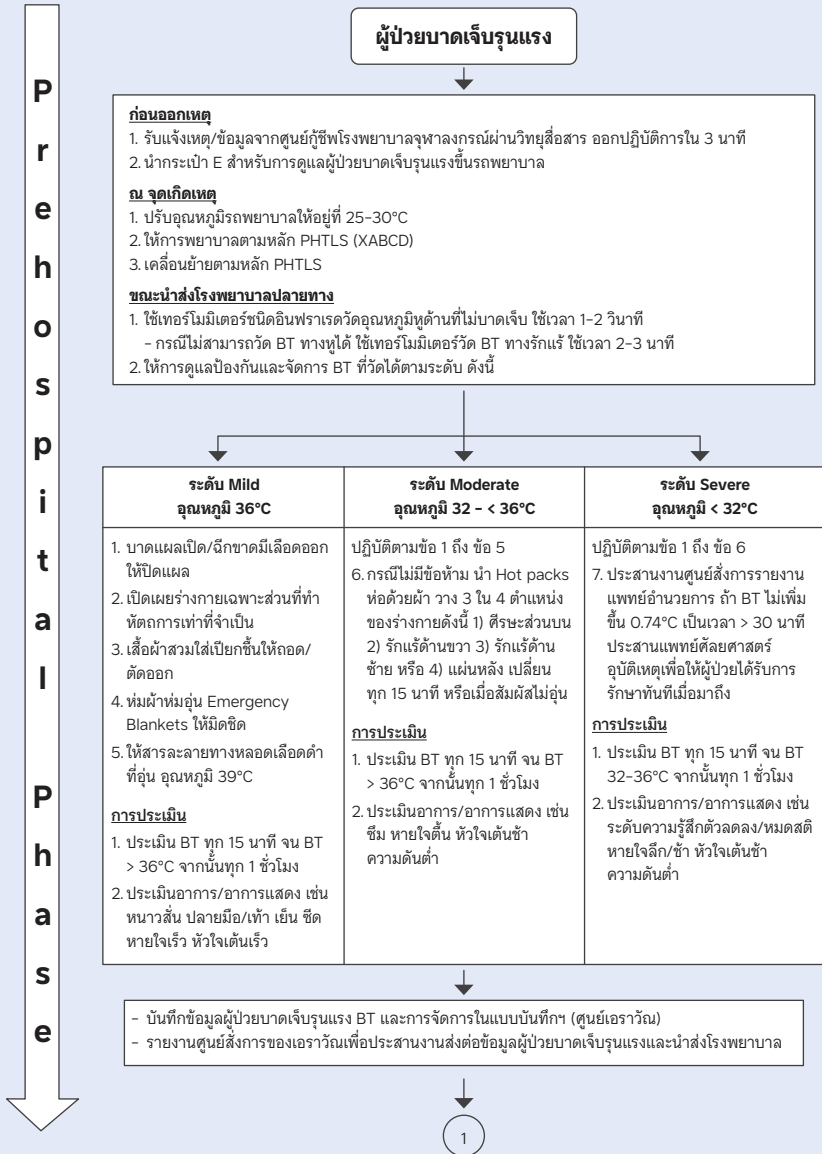
ขั้นตอนที่ 3 การเตรียมและจำหน่าย พยาบาลประจำโซน Trauma ปฏิบัติ ดังนี้

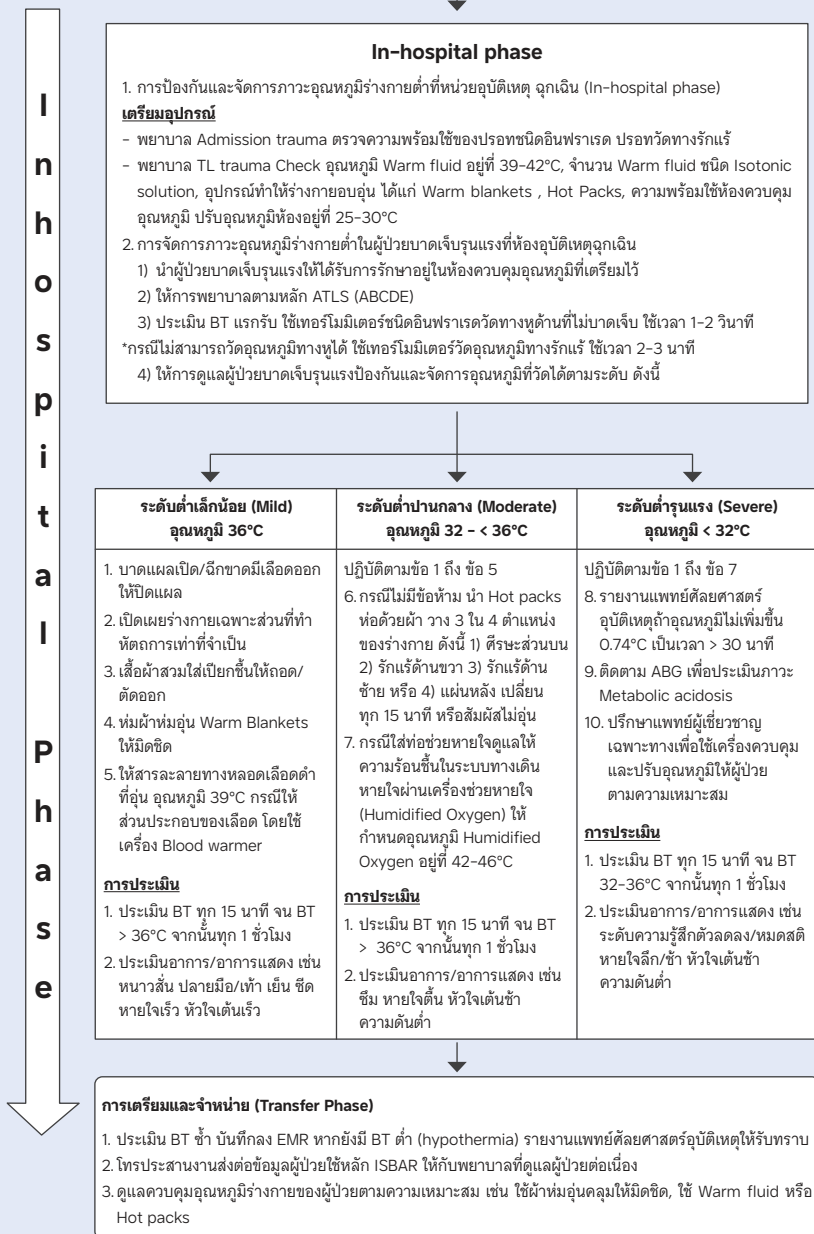
3.1 ประเมินอุณหภูมิซ้ำก่อนเคลื่อนย้าย บันทึกใน EMR หากมีอุณหภูมิร่างกายต่ำ รายงานแพทย์ศัลยศาสตร์อุบัติเหตุให้รับทราบ

3.2 โทรประสานงานส่งต่อข้อมูลใช้หลัก ISBAR ให้กับพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง

3.3 ดูแลควบคุมอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงตามความเหมาะสม เช่น ใช้ผ้าห่มอุ่นปกคลุมให้มิดชิด ใช้ Warm fluid หรือ Hot packs

เรื่อง การป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรง





ผลการทดลองใช้ EB-CNPG (Pilot Study)

จากการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ถึง วันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 จำนวน 15 ราย พบว่า

1. ขั้นตอน Pre-hospital phase

- การนำกระเป๋ E ขึ้นรถพยาบาล ปฏิบัติร้อยละ 73 เนื่องจากพยาบาลไม่ทราบว่าเป็น case ผู้ป่วยอุบัติเหตุ

- ปรับอุณหภูมิรถพยาบาลให้อยู่ที่ 25-30°C ปฏิบัติร้อยละ 46.7 เนื่องจากการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บมีความเร่งรีบ รวมทั้งขณะออกปฏิบัติการต้องมีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการดูแลที่มีความเฉพาะ ทำให้ไม่สามารถปรับอุณหภูมิรถพยาบาลได้ทัน

2. ขั้นตอน In-hospital phase

- นำผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงให้ได้รับการรักษาอยู่ในห้องควบคุมอุณหภูมิที่เตรียมไว้ ปฏิบัติร้อยละ 13.3 เนื่องจากห้องควบคุมอุณหภูมิอยู่ระหว่างซ่อมบำรุง รวมทั้งนำไปปรับใช้สำหรับดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ทำให้ห้องควบคุมอุณหภูมิมีจำนวนไม่เพียงพอ

- ประเมินอุณหภูมิแรกรับ ปฏิบัติร้อยละ 80 เนื่องจากผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน

3. ขั้นตอน Transfer phase

- ประเมินอุณหภูมิซ้ำ ปฏิบัติร้อยละ 40 จากภาระงานจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถติดตามวัดอุณหภูมิและลงบันทึกได้ครบถ้วน

เอกสารอ้างอิง

- กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2565). *สรุปสถิติที่สำคัญ พ.ศ. 2565*. Statistical Thailand 2022. ม.ป.ท.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2564). *ภาวะบาดเจ็บ (Trauma) ความรู้สำหรับผู้ปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน*. อัลทีเมท พรินติ้ง.
- Ahmad, M., Qurneh, A., Saleh, M., Aladaileh, M., & Alhamad, R. (2022). The effect of implementing adult trauma clinical practice guidelines on outcomes of trauma patients and healthcare providers. *International Emergency Nursing*, 61, 1-6.
- Alghamdi, A. A., Alaklabi, H. M., Alanazi, K. M., & Makeen, M. N. (2017). Systematic review of evidence-based in beneficial preventing hypothermia for adult trauma patients in accidents. *International Journal of Advanced Research*, 5(1), 2718-2728.
- American College of Surgeons. (2018). *Advanced trauma life support: Student course manual* (10th ed.).
- Block, J., Lilienthal, M., Cullen, L., & White, A. (2012). Evidence-based thermoregulation for adult trauma patients. *Critical Care Nursing Quarterly*, 35(1), 50-63.
- Hagen, L. T., Brattebø, G., Dipl-Math, J. A., Wiggen, Ø., Østerås, Ø., Mydske, S., & Thomassen, Ø. (2024). Effect of wet clothing removal on skin temperature in subjects exposed to cold and wrapped in a vapor barrier: A human, randomized, crossover field study. *BMC Emergency Medicine*, 24(1), Article 18.
- Lott, C., Truhlá, A., Alfonzo, A., Barelli, A., González-Salvado, V., Hinkelbein, J., Nolan, J. P., Paal, P., Perkins, G. D., Thies, K. C., Yeung, J., Zideman, D. A., Soar, J., & ERC Special Circumstances Writing Group Collaborators. (2021). European Resuscitation Council Guidelines 2021: Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation*, 161, 152-219.
- McLellan, H., Rijnhout, T. W. H., Peterson, L. M., Stuhlmiller, D. F. E., Edwards, J., Jarrouj, A., Samanta, D., Tager, A., & Tan, E. C. T. H. (2023). Prehospital active and passive warming trauma patients. *Air Medical Journal*, 42(4), 252-258.
- Mota, M., Cunha, M., Santos, M., Santos, E., Melo, F., & Abrantes, T. (2020). Prehospital interventions to prevent hypothermia in trauma patients: A scoping review. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 37(3), 29-36.