

# โรงพยาบาลหนองคาย

วิธีปฏิบัติ

เลขที่ NK-WI-SURGM๑-๐๐๓

เรื่อง แนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บ

หลายระบบ (Multiple trauma)

เอกสารควบคุม

	ชื่อ-สกุล	ลายมือชื่อ	วัน เดือน ปี
จัดเตรียมโดย	นางสาวอรอนงค์ สุวรรณเขต	อส	๑๗.๖.๖๗
ทบทวนโดย	นางนัยนา ธรรมเสนีย์	นงนา ธรรมเสนีย์	๑๘๐๖๒๕๖๗
อนุมัติโดย	นางณฤตี พิพิญสุทธิ์	ณฤตี พิพิญ	๒๐.๖.๖๗

โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่ A	หน้า ๒/๑๐
ทะเบียนปฏิบัติเลขที่ NK-WI-SURGM๑-๐๐๓	วันที่บังคับใช้	๒๐ มิ.ย. ๒๕๖๗
เรื่อง แนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหล่ายระบบ		

ตารางการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่ (วันที่เริ่มบังคับ ใช้)	รายละเอียดที่ แก้ไข / เหตุผลที่แก้ไข	จัดเตรียมโดย	ทบทวนโดย	อนุมัติโดย
ฉบับที่ A <b>๒๐ มิ.ย. ๒๕๖๗</b>	ออกฉบับใหม่ ครั้งแรก	นายสาวอรอนงค์ สุวรรณเขต <i>OS</i>	นพ. ดร. สมชาย ลักษณ์ นางนัยนา ธรรมเสนีย์	นางณัฐี พิพิธสุทธิ์ <i>NN</i>

โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่ A	หน้า ๓/๑๐
ทะเบียนปฏิบัติเลขที่ NK-WI-SURGM๑-๐๐๓	วันที่บังคับใช้	๒๐ มิ.ย. ๒๕๖๗
เรื่อง แนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหล่ายระบบ		

### ๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหล่ายระบบ
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลดูดต้องตามมาตรฐานทางการพยาบาลโดยทั่งสหสาขาวิชาชีพเป็นแบบแผนไปในทิศทางเดียวกัน

### ๒. นโยบาย

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่รุนแรงที่เกิดขึ้นกับอวัยวะระบบเดียวหรือหล่ายระบบพร้อมๆกัน ได้รับการประเมินสภาพและแก้ไขภาวะคุกคามต่อชีวิตโดยเร็วที่สุด และมีประสิทธิภาพตามมาตรฐาน วิชาชีพโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ

### ๓. ขอบเขต

ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุที่เกิดการบาดเจ็บของอวัยวะหล่ายระบบทุกรายที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย

### ๔. คำจำกัดความ

การบาดเจ็บหล่ายระบบ Multiple injury หรือ critical trauma หมายถึงการบาดเจ็บที่รุนแรงที่เกิดขึ้นกับอวัยวะหล่ายระบบพร้อมๆกัน การบาดเจ็บหล่ายระบบเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ในเวลาอันรวดเร็วจากการบาดเจ็บ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาททำงานล้มเหลวอย่างเฉียบพลัน หรือระบบการทำงานของร่างกายทั้งหมดล้มเหลว

โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่ A	หน้า ๔/๑๐
ทะเบียนปฏิบัติเลขที่ NK-WI-SURGM๑-๐๐๓	วันที่บังคับใช้	๒๐ มิ.ย. ๒๕๖๗
เรื่อง แนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหล่ายระบบ		

#### ๔. หน้าที่ความรับผิดชอบ

##### ๔.๑ พยาบาล

๔.๑.๑ รับประสานงานต่อจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน เมื่อลึงหอผู้ป่วยในมีการซักประวัติใหม่อีกครั้ง ประเมินสัญญาณชีพ ประเมินบาดแผล ระดับความรุ้สึกตัวโดยใช้หลัก ATLS ในการประเมินตาม (ABCDE) อีกครั้ง

(๑) Airway maintenance การประเมินอย่างรวดเร็ว เพื่อประเมินภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น ซึ่งเป็นภาวะคุกคามต่อชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้ เช่น มีสิ่ง แปลงคลอนอุดกั้น บาดเจ็บที่ใบหน้า บาดเจ็บที่ศีรษะอย่างรุนแรง เป็นต้น ทำให้อาการไม่สามารถผ่านทางเดินหายใจเข้าสู่ปอดได้ เพราะมีการอุดกั้นทางเดินหายใจ ส่วนบน จะนำไปสู่ภาวะ Hypoxia ผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันควรรายงานแพทย์พิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจ (endotracheal intubation) ข้อบ่งชี้ในการใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บมีดังต่อไปนี้

- มีการอุดตันของระบบทางเดินหายใจส่วนบน (upper airway obstruction)
- ไม่หายใจ (apnea)
- ภาวะ hypoxia
- บาดแผลถูกยิ่งหรือแหงที่คอ และมีก้อน hematoma ในแนวคอ
- ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่คะแนน GCS ต่ำกว่า ๘
- ผู้ป่วยบาดเจ็บหล่ายระบบและอยู่ในภาวะช็อก

การใส่ท่อช่วยหายใจอาจแบ่งออกเป็นการใส่ทางจมูก (nasotracheal intubation), การใส่ทางปาก (orotracheal intubation), และการทำ surgical airway ซึ่งแบ่งออกเป็นการทำ cricothyroidotomy และการทำ tracheostomy การใส่ท่อช่วยหายใจทางปาก (orotracheal intubation)

(๒) Breathing and ventilation เป็นการประเมินอย่างรวดเร็วตรวจ ดูทรวงอก และหลอดลมเพื่อหาสาเหตุภาวะ Tension pneumothorax, Open pneumothorax และ Massive hemothorax ที่คุกคามต่อชีวิต ทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนก้ามได้อย่างเพียงพอ นำไปสู่ภาวะที่เป็นอันตรายในการเสียชีวิต ส่งผลให้เกิดภาวะ Hypoxia มีการดูแลช่วยเหลือ คือ (๑) ประเมินลักษณะการหายใจ การขยายตัวของทรวงอก บาดเจ็บที่บริเวณทรวงอก เป็นต้น (๒) ประเมิน สัญญาณชีพ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง

โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่ A	หน้า ๕/๑๐
ทะเบียนปฏิบัติเลขที่ NK-WI-SURGM๑-๐๐๓	วันที่บังคับใช้	๒๐ มิ.ย. ๒๕๖๗
เรื่อง แนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ		

(๓) การทำอัตราชาร์ว์ และเอกซเรย์ปอดซ้างเตียงทำให้สามารถวินิจฉัยได้อย่างรวดเร็ว เพื่อลดข้อผิดพลาด และป้องกันสาเหตุในการเสียชีวิตของผู้บาดเจ็บ

๓) Circulation and hemorrhage control ระบบไหลเวียนเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะ ต่าง ๆ เมื่อเกิดภาวะเสียเลือดอย่างรุนแรงจากการบาดเจ็บ ทำให้เกิดภาวะ hypovolemic shock ส่งผลให้มีเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ลดลง ร่างกายจึงมีการปรับตัวโดยเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจเพื่อเพิ่ม ปริมาณเลือดไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญ เช่น สมอง หัวใจ ไต ให้เพียงพอ ทำให้หลอดเลือดส่วนปลายหดตัวเพื่อ ลดปริมาณเลือดไปเลี้ยงที่ผิวนังและกล้ามเนื้อ เพิ่มการไหลกลับเข้าสู่หัวใจ ทำให้มีอาการแสดงลักษณะ cyanosis, หัวใจเต้นเร็ว ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ซึ่งภาวะซึ่งออกจากการเสียเลือด สามารถป้องกันได้

๔) Disability ประเมินระบบประสาท ระดับการรับรู้ โดยการใช้แบบประเมิน Glasgow coma scale (GCS) (ปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศรีสะ NK-WI-SURGM๑-๐๐๒) แต่ต้องแยกออกจากภาวะ Hypoglycemia, Alcohol, Narcotics and Drug กับ ภาวะการบาดเจ็บที่สมอง ซึ่งค่าคะแนน GCS ที่ลดลง เป็นตัวบ่งชี้ถึงภาวะออกซิเจนไปเลี้ยงสมองลดลง ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บมีภาวะชีมลงได้ การดูแลบาดเจ็บที่ศรีสะ จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อป้องกันภาวะการกำชาด ของเนื้อเยื่อสมองลดลง ป้องกันการบาดเจ็บของสมองในระยะทุติยภูมิ (secondary brain injury)

๕) Exposure/Environment การตรวจร่างกายอย่างละเอียดและควบคุมสิ่งแวดล้อม ไม่ให้ผู้บาดเจ็บอยู่ในสภาพแวดล้อมที่อุณหภูมิต่ำ เพาะการเกิดภาวะ Hypothermia ในผู้บาดเจ็บจะเพิ่มอัตราการเสียชีวิต เกิดภาวะค่าความแข็งตัวของเลือดช้า

๕.๑ รายงานแพทย์เวรประเมินอาการ เป็นการประเมินที่เรียกว่า Secondary survey โดยทำร่วมกันระหว่างแพทย์และพยาบาล

๕.๑.๓ ให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับอาการ แนะนำการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยให้ผู้ป่วยและญาติทราบ รวมถึง การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการสังเกตุอาการผิดปกติที่ญาติควรรับแจ้งเจ้าหน้าที่ เช่น ผู้ป่วยชีมลง ปวดศีรษะ ปวดท้อง หายใจหอบเหนื่อย เป็นต้น

๕.๑.๔ ให้การพยาบาลตามแผนการรักษา บันทึกทางการพยาบาล

#### ๕.๒ แพทย์

๕.๒.๑ แพทย์ประเมิน Secondary survey ซึ่งในการประเมินเป็นการตรวจหาพยาธิสภาพอย่างละเอียด ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย การซักประวัติ, ตรวจร่างกายอย่างละเอียด, การตรวจทางห้องปฏิบัติการ, และ การตรวจพิเศษต่าง ๆ เช่น X-ray, CT scan, diagnostic peritoneal lavage ในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ช่องท้อง เป็นต้น

โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่ A	หน้า ๖/๑๐
ระเบียบปฏิบัติเลขที่ NK-WI-SURGM๑-๐๐๓	วันที่บังคับใช้ ๒๐ มิ.ย. ๒๕๖๗	
เรื่อง แนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหล่ายระบบ		

## ๖. แนวทางปฏิบัติ

### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

๑. หัวหน้าเวรรับส่งเรยวจาก ER วิเคราะห์อาการจากการรับเรเพื่อจัดเตรียมโซนให้กับผู้ป่วย
๒. เข้าไปต้อนรับผู้ป่วยและญาติ หรือผู้นำส่ง ทักษายผู้ป่วยและญาติหรือผู้นำส่งด้วยน้ำเสียงที่นุ่มนวล และท่าทางที่อบอุ่น และแสดงความเห็นอกเห็นใจ ต่อการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บ
๓. การ Identify ผู้ป่วยตาม Policy ของโรงพยาบาล โดยการตรวจสอบชื่อ - สกุล อายุ วัน เดือน ปีเกิด พ.ศ.เกิด หรือที่อยู่ กรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว ให้สูบกรอง/ ญาติ /ผู้นำส่งเป็นผู้แจ้ง
๔. ประเมินผู้ป่วยในเบื้องต้น ทำการประเมินผู้ป่วยทันทีที่มาถึง โดยใช้หลักโดยใช้หลัก ATLS ทันทีที่มาถึง โดยประเมินสัญญาณชีพ การตรวจสอบความรู้สึกตัวของผู้ป่วย ประเมิน GCS ประเมินบาดแผล O<sub>2</sub> Saturation ซึ่งประวัติช้ำอีกครั้ง หากพบผิดปกติ รายงานแพทย์ทันที
๕. ให้ข้อมูลในเบื้องต้นเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว รวมถึงให้ข้อมูลแผนการรักษาเบื้องต้นให้แก่ผู้ป่วยและญาติ ทราบ
๖. รายงานแพทย์เพื่อประเมินอาการผู้ป่วยและเมิน Secondary survey
๗. ให้การพยายามดูแลให้ได้รับยาและสารน้ำตามแผนการรักษา พร้อมทั้งปฏิบัติการพยาบาลตาม แผนการรักษา ได้แก่
  - การตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ เช่น CBC, BUN, Cr, G/M
  - การตรวจพิเศษต่าง ๆ เช่น X-ray, CT scan
  - X-ray : trauma series ได้แก่ Chest x-ray AP, lateral C-spine, Pelvic AP
๘. เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น มีการประเมิน ABCDE ในผู้ป่วยเป็นระยะตามระดับความ รุนแรงของการบาดเจ็บ
๙. กรณีที่ผู้ป่วยต้องได้รับการผ่าตัดเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยตามแนวปฏิบัติของการเตรียมผู้ป่วย ผ่าตัด โดยประสานห้องผ่าตัดผ่านระบบ Hos XP และผ่านทางโทรศัพท์เพื่อให้ห้องผ่าตัดได้เตรียมความพร้อม สำหรับการผ่าตัดในผู้ป่วยแต่ละรายอย่างเหมาะสม
๑๐. ทำการบันทึกทางการพยาบาลให้ครบถ้วน

### การดูแลต่อเนื่องและการวางแผนสำหรับผู้ป่วย

พยาบาลมีการประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยเป็นระยะ ได้แก่

๑. การประเมินสัญญาณชีพ และระดับความรู้สึกตัวตามประเภทของผู้ป่วย แต่ละราย โดยใช้หลักโดยใช้ หลัก ATLS หากพบผิดปกติรายงานแพทย์ทันที
๒. ประเมินบาดแผล และประเมินความเจ็บปวด จัดการความปวดตามแนวทางการจัดการความปวด NK-WI-SURGM๑-๐๐๓ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการบรรเทาปวดอย่างเหมาะสม

โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่ A	หน้า ๗/๑๐
ทะเบียนปฏิบัติเลขที่ NK-WI-SURGM๑-๐๐๓	วันที่บังคับใช้	๒๐ มิ.ย. ๒๕๖๗
เรื่อง แนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหล่ายระบบ		

๓. ประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย ช่วยเหลือตามความเหมาะสมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน

๔. ประเมินความสามารถของญาติผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วย ให้คำแนะนำ สนับสนุนการดูแล

๕. ประเมินความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ แพลงด์ทับ ข้อติดแข็ง ปอดอักเสบ ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ

๖. ประเมินความเสี่ยงทางคลินิก (clinical risk) เช่น Shock, IICP, sepsis, การให้ยาผิด, การให้เลือดผิด,

๗. การติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตรวจทางรังสี และตรวจพิเศษต่าง ๆ ตามความเหมาะสม ติดเชือ

๘. การประเมินหาผู้ดูแลหลัก(care giver) ๑-๒ รายเออเตรียมความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยหลังจำหน่าย

๙. ประสานทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินผู้ป่วยและให้การบำบัดฟื้นฟูตามปัญหาที่พบ รวมทั้งให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติในการดูแลผู้ป่วยหลังจำหน่ายอย่างเหมาะสม

๑๐. ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนจำหน่าย ส่งต่อชุมชนผ่าน COC ตามประเภทผู้ป่วยเพื่อการดูแลที่เหมาะสม

#### ๔.๒ แพทย์

๔.๒.๑ ได้รับการรายงานจากพยาบาล ประเมินผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยระยะที่สอง (Secondary survey) โดยซักประวัติและตรวจร่างกายอย่างละเอียด คือ การซักประวัติ และตรวจร่างกายตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า ทำหลังจากสัญญาณชีพ ตามหลักAMPLE คือ

- Allergies (ประวัติการแพ้ยาสารเคมี วัตถุต่าง ๆ)
- Medication (ยาที่ใช้ในปัจจุบัน)
- Past illnesses /Pregnancy (การเจ็บป่วยในอดีต และการตั้งครรภ์)
- Last meal (รับประทานอาหารครั้ง สุดท้ายเมื่อใด)
- Event/Environment related to the injury (อุบัติเหตุเกิดขึ้นอย่างไร รุนแรงเพียงใด)

๔.๒.๒ การตรวจและทำหัตถการเพิ่มเติม หลังทำ Secondary survey ผู้บาดเจ็บมีสัญญาณชีพคงที่ ส่งทำหัตถการนอกหน่วยงาน เช่น เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT brain, CT Whole Abdomen) ultrasound เป็นต้น

๔.๒.๓ การตรวจสอบความรู้สึกตัวของผู้ป่วย ประเมิน GCS ถ้าน้อยกว่า ๘ ควรได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ อาการ เป็นต้นที่อาจบอกว่ามีความผิดปกติทางระบบประสาท ได้แก่ การตอบสนองของรูม่านตาไม่เท่ากัน ขักเกร็ง กระตุก แขนขาอ่อนแรง

๔.๒.๔ Definitive care เป็นการรักษาผู้ป่วยหลังจากที่ได้ตรวจวินิจฉัยในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เช่น นำผู้ป่วยไปผ่าตัด exploratory laparotomy สำหรับผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บในช่องท้อง, ทำ craniotomy สำหรับผู้ป่วยที่มีเลือดออกในกระโหลกศีรษะ, นำผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในห้องวินิจฉัยหนัก (Intensive Care Unit, ICU) เป็นต้น

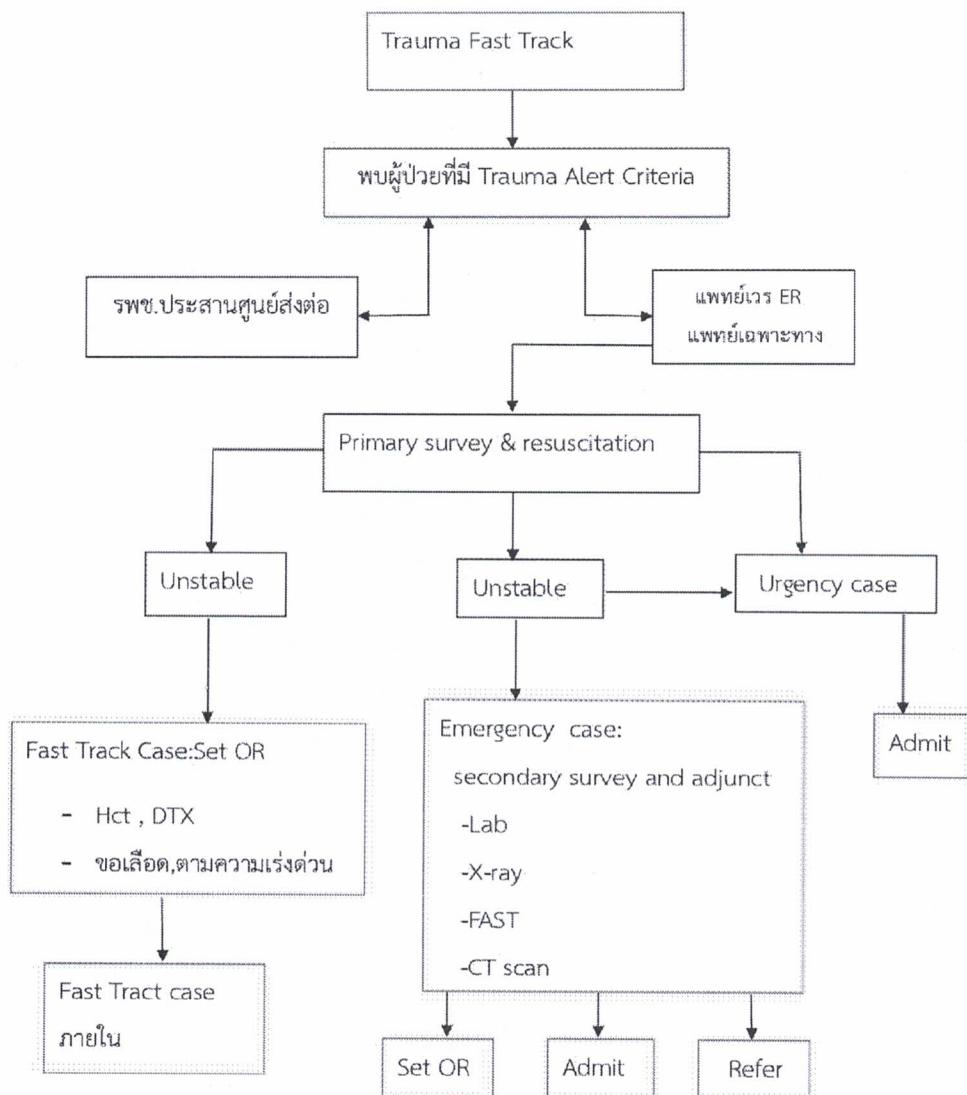
โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่ A	หน้า ๔/๑๐
ทะเบียนปฏิบัติเลขที่ NK-WI-SURGM๑-๐๐๓	วันที่บังคับใช้	๒๐ มิ.ย. ๒๕๖๗
เรื่อง แนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลักระบบ		

Early warning sign in patient Multiple trauma ที่ต้องได้รับการรายงานทันที

๑. ผู้ป่วยมีความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงไปจากตอนแรก or GCS drop > ๒ คะแนน
๒. มีอาการ shock or Hypotension ( $Bp < ๙๐/๖๐ \text{ mmHg}$ ) ภายหลังได้รับ Fluid resuscitation ครบ ๒๐๐๐ ml
๓. Heart rate > ๑๒๐ ในผู้ใหญ่
๔. RR > ๓๐ /min or < ๘ min
๕. Oxygen Sat < ๙๐ %
๖. ผู้ป่วยที่มี ongoing bleeding
๗. Urine ออกน้อยกว่า ๕๐ ml ใน ๒hr.

โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่ A	หน้า ๙/๑๐
ทะเบียนปฏิบัติเลขที่ NK-WI-SURG๑-๐๐๓	วันที่บังคับใช้	๖๐ ม.ป. ๒๕๖๗
เรื่อง แนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ		

Flowchart ของการดูแลผู้ป่วย Multiple Trauma injury



โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่ A	หน้า ๑๐/๑๐
ระเบียบปฏิบัติเลขที่ NK-WI-SURG๑-๐๐๓	วันที่บังคับใช้	๒๐ ม.ป. ๒๕๖๗
เรื่อง แนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหล่ายระบบ		

๗. เครื่องชี้วัดคุณภาพ

๑. ผู้ป่วยได้รับการประเมินทั้ง primary survey และ Secondary survey ร้อยละ ๑๐๐
  ๒. ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะคุกคามต่อชีวิต ได้รับการตรวจวินิจฉัยและแก้ไขภาวะวิกฤตฉุกเฉิน โดยแพทย์ภายใน ๕ นาที ร้อยละ ๑๐๐
  ๓. ผู้ป่วยเตียง ๓ ได้รับการดูแลส่งต่อ ร้อยละ ๑๐๐

๙๖. เอกสารอ้างอิง

แนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยทางศัลยกรรม.(๒๐๒๘). ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย.

เข้าถึงเมื่อ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๖, จาก <https://www.rcst.or.th/web-upload/filecenter/CPG/Trauma.html>

ผศ.นเรนทร์ โชติสนิรัมิต.(๒๐๑๖).Advanced Trauma Life Support (ATLS) ๑๐<sup>th</sup> Edition Update and Pearls.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.เข้าถึงเมื่อ ๑๕๑๕ กันยายน ๒๕๖๖, จาก

[https://www.traumakku.com/\\_files/ugd/c2aoe&\\_1e&ba&dcb10f&e&dnbo&ceba&ce&0f&.pdf](https://www.traumakku.com/_files/ugd/c2aoe&_1e&ba&dcb10f&e&dnbo&ceba&ce&0f&.pdf)

นพ.ธวัชชัย ตุลวรรณะ.(๒๐๒๐).Initial management in Trauma.ภาควิชาศัลยศาสตร์คณภาพแพทย์ศาสตร์ มศว. เข้าถึงเมื่อ ๑๕๑๕ กันยายน ๒๕๖๖, จาก <https://vdocuments.site/initial-management-of-trauma-medical-student-pdf-advanced-trauma-life-support.html?page=๑>

สุพัตรา อุยสุข, พรจันทร์ สุวรรณมนตรี, พิจิรiya เจริญรัตน์ นำผึ้ง นิลสนธิ. (๒๕๖๐). พัฒนารูปแบบการ  
ดูแลภาวะซื้อกจากการเสียเลือดในผู้ป่วยบาดเจ็บหลักระบบ โรงพยาบาลสวรรค์ประชาชนกษ. วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, ๑๓(๒), ๓๔-๔๙.

