



เกณฑ์วิธีและแนวปฏิบัติ
ตามคำสั่งการแพทย์และการอำนวยความสะดวก
สำหรับหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน
เขตสุขภาพที่ 8 พ.ศ. 2564



Offline EMS Medical Protocols
of Public Health Region 8

B.E. 2564

เกณฑ์วิธีและแนวปฏิบัติ
ตามคำสั่งการแพทย์และการอำนวยการ
สำหรับหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน
เขตสุขภาพที่ 8 พ.ศ. 2564

ISBN : 978-616-7951-58-4

บรรณาธิการ : เอกภักดิ์ ระหว่างบ้าน

ออกแบบปก : ยุทธการณัฏฐ์ ทุมทอง

สนับสนุนงบประมาณโดย สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุดรธานี

เลขที่ 33 ถ.เพาะนิยม ต.หมากแข้ง อ.เมืองอุดรธานี จ.อุดรธานี 41000

โทร. 042-223702

คำนิยม

เรืออากาศเอก นพ.อัจฉริยะ แพงมา

เลขาธิการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ



ความสำเร็จของการจัดทำเกณฑ์วิธีและแนวปฏิบัติตามคำสั่งการแพทย์และการอำนวยการ สำหรับหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน เขตสุขภาพที่ 8 พ.ศ. 2564 ถือเป็นอีกก้าวหนึ่งของการพัฒนาระบบปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลของทีมแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินและบุคลากรทางด้านการแพทย์ฉุกเฉินของจังหวัดอุดรธานี โดยทราบว่า จะมีการนำแนวทางปฏิบัติฉบับนี้ไปใช้ควบคู่กับระบบอำนวยการทางการแพทย์ (Medical Director) ให้เกิดความครอบคลุมในเขตสุขภาพที่ 8 จะทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการดูแลที่ได้มาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน ผู้ปฏิบัติการในระบบทุกคนก็เกิดความมั่นใจในการดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ป่วย ดังนั้น จึงนับเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับระบบปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลของจังหวัดอุดรธานี

ในโอกาสนี้ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ขอชื่นชมความมุนานะ อุตสาหะ และทุ่มเทแรงกายแรงใจของทีมแพทย์และบุคลากรผู้นิพนธ์ รวมทั้งคณะทำงานทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำและร่วมระดมความคิดเห็น จนทำให้แนวทางปฏิบัติฉบับนี้จัดพิมพ์เป็นรูปเล่มสมบูรณ์ที่บุคลากรทางด้านการแพทย์ฉุกเฉินทุกระดับตั้งแต่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (อฉพ.) พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (พฉพ.) เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (จฉพ.) นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (นฉพ.) และพยาบาลวิชาชีพ (พว.) สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป

รายนามผู้นิพนธ์

เอกภักดิ์ ระหว่างบ้าน พบ. ว.ว. เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุดรธานี

นายธัชพล จอมคำศรี วท.บ. (ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์)
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุดรธานี

น.ส.นันทริญา ภูหัดสวน วท.บ. (ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์)
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุดรธานี

น.ส.มนิษา ทิลารักษ์ วท.บ. (ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์)
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุดรธานี

รายนามคณะทำงาน

นายแพทย์เอกภักดิ์ ระหว่างบ้าน	โรงพยาบาลอุดรธานี
นายฉัพล จอมคำศรี	โรงพยาบาลอุดรธานี
นางสาวนันทรีญา ภูหัดสวน	โรงพยาบาลอุดรธานี
นางสาวมินนา ทิลารักษ์	โรงพยาบาลอุดรธานี
นายศาลทูล อุปโคตร	โรงพยาบาลอุดรธานี
นายรัตนพงษ์ นามมีฤทธิ์	โรงพยาบาลอุดรธานี
นางสาวชิตารัตน์ มะลิวัลย์	โรงพยาบาลอุดรธานี
นายเพชรสุริยา สีกรวด	โรงพยาบาลอุดรธานี
นายปรีดา กองสิน	โรงพยาบาลอุดรธานี
นายปัญญา แก้ววันนา	โรงพยาบาลอุดรธานี
นายยุทธการณ์ ทุมทอง	โรงพยาบาลอุดรธานี
นางปิยะธิดา ทุมทอง	โรงพยาบาลอุดรธานี

คำนำ

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Services System) ของประเทศไทยได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งในส่วนราชการ และภาคส่วนเอกชน ซึ่งมีความสำคัญในการช่วยเหลือผู้ป่วย และผู้บาดเจ็บให้มีความปลอดภัยสามารถเข้าถึงการบริการทางการแพทย์ และทางสาธารณสุขได้อย่างรวดเร็วทั่วถึง

ระยะแรกของการให้บริการเน้นการนำส่งผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บให้เข้าถึงสถานพยาบาลที่เหมาะสมรวดเร็วเพียงอย่างเดียว ซึ่งยังไม่เพียงพอ จึงมีความพยายามที่จะพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล (Prehospital Care) ให้ดียิ่งขึ้น สร้างความปลอดภัยแก่ ผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บในการนำส่งโรงพยาบาลมากขึ้น ซึ่งแนวทางปฏิบัตินี้เป็นกิจกรรม ที่สำคัญในการเพิ่มศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บส่งผลให้ลดอัตราความพิการ หรือเสียชีวิตลงได้

สำหรับแนวทางปฏิบัตินี้ได้จัดทำตามหลักการคัดแยกและจ่ายงานบริบาลผู้ป่วยฉุกเฉิน (CBD) ที่ คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน (กพฉ.) กำหนด จึงเหมาะสำหรับบุคลากรทางด้านการแพทย์ฉุกเฉินทุกระดับ ตั้งแต่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (EMT) เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (AEMT) พยาบาลวิชาชีพ (RN) และนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (Paramedic) ในการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลและสามารถใช้แนวทางปฏิบัตินี้ควบคู่กับระบบอำนวยการตรงทางการแพทย์ที่มีแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน (พอป.) เป็นที่ปรึกษา

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

หลักการเบื้องต้นในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ สำหรับหน่วยปฏิบัติการทุกระดับ แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน (Basic)	1
แนวปฏิบัติที่ 1 ปวดท้อง	5
แนวปฏิบัติที่ 2 ปฏิกริยาแพ้รุนแรง ชนิดอะนาฟัยแลกซิส	6
แนวปฏิบัติที่ 3 สัตว์กัด	8
แนวปฏิบัติที่ 4 เลือดออก (ไม่มีสาเหตุจากการบาดเจ็บ)	9
แนวปฏิบัติที่ 5 หายใจลำบาก	10
แนวปฏิบัติที่ 6 หัวใจหยุดเต้น	11
แนวปฏิบัติที่ 7 เจ็บแน่นหน้าอก	12
แนวปฏิบัติที่ 8 สำลักอุดกั้นทางเดินหายใจ	13
แนวปฏิบัติที่ 9 อาการของเบาหวาน	15
แนวปฏิบัติที่ 10 ภาวะอุณหภูมิกายสูงเกิน	16
แนวปฏิบัติที่ 12 อาการปวดศีรษะ	18
แนวปฏิบัติที่ 13 คลุ้มคลั่ง	19
แนวปฏิบัติที่ 14 ได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาด	20
แนวปฏิบัติที่ 15 เจ็บครรภ์คลอด	21
แนวปฏิบัติที่ 16 ชัก	22
แนวปฏิบัติที่ 17 อาการเหนื่อย	23
แนวปฏิบัติที่ 18 โรคหลอดเลือดสมอง	24
แนวปฏิบัติที่ 19 หมดสติ/ไม่ตอบสนอง	25
แนวปฏิบัติที่ 20 เด็ก (กุมารเวชกรรม)	27
แนวปฏิบัติที่ 21 ถูกทำร้ายร่างกาย	29
แนวปฏิบัติที่ 22 ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก กระแสไฟฟ้า และ สารเคมี	30
แนวปฏิบัติที่ 23 จมน้ำ	31
แนวปฏิบัติที่ 24 พลัดตกหกล้ม	32
แนวปฏิบัติที่ 25 อุบัติเหตุยานยนต์	33

สารบัญ

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง (Advanced)

แนวปฏิบัติที่ 1 ปวดท้อง	37
แนวปฏิบัติที่ 2 ปฏิบัติการแพ้นรุนแรง ชนิดอะนาฟิแลกซิส	38
แนวปฏิบัติที่ 3 สัตว์กัด	40
แนวปฏิบัติที่ 4 เลือดออก (ไม่มีสาเหตุจากการบาดเจ็บ)	41
แนวปฏิบัติที่ 5 หายใจลำบาก	42
แนวปฏิบัติที่ 6 หัวใจหยุดเต้น	43
แนวปฏิบัติที่ 7 เจ็บแน่นหน้าอก	45
แนวปฏิบัติที่ 8 สัมผัสอุณหภูมิทางเดินหายใจ	46
แนวปฏิบัติที่ 9 อาการของเบาหวาน	48
แนวปฏิบัติที่ 10 ภาวะอุณหภูมิร่างกายสูงเกิน	49
แนวปฏิบัติที่ 12 อาการปวดศีรษะ	51
แนวปฏิบัติที่ 13 คลุ้มคลั่ง	52
แนวปฏิบัติที่ 14 ได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาด	53
แนวปฏิบัติที่ 15 เจ็บครรภ์คลอด	55
แนวปฏิบัติที่ 16 ชัก	56
แนวปฏิบัติที่ 17 อาการเหนื่อย	57
แนวปฏิบัติที่ 18 โรคหลอดเลือดสมอง	59
แนวปฏิบัติที่ 19 หมดสติ/ไม่ตอบสนอง	60
แนวปฏิบัติที่ 20 เด็ก (กุมารเวชกรรม)	62
แนวปฏิบัติที่ 21 ถูกทำร้ายร่างกาย	64
แนวปฏิบัติที่ 22 ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก กระแสไฟฟ้า และสารเคมี	65
แนวปฏิบัติที่ 23 จมน้ำ	66
แนวปฏิบัติที่ 24 พลัดตกหกล้ม	67
แนวปฏิบัติที่ 25 อุบัติเหตุยานยนต์	68

สารบัญ

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 การประเมินความปลอดภัย ณ จุดเกิดเหตุ	71
ภาคผนวกที่ 2 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน	73
ภาคผนวกที่ 3 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง	74
ภาคผนวกที่ 4 ยาที่ใช้ในการ resuscitation สำหรับเด็ก	76
ภาคผนวกที่ 5 ยาที่ใช้ในการ resuscitation สำหรับผู้ใหญ่	77
ภาคผนวกที่ 6 การช่วยเหลือผู้ที่ล่อล่อตกกันทางเดินหายใจ	78
ภาคผนวกที่ 7 การประเมินความเจ็บปวด ด้วย Numerical rating Scale	79
ภาคผนวกที่ 8 การประเมินความรู้สึกตัวด้วย AVPU และ Glasgow Coma Score	80
ภาคผนวกที่ 9 ซ็อกและการห้ามเลือดในผู้ป่วยบาดเจ็บ	81
ภาคผนวกที่ 10 หัตถการติดตั้ง AED	84
ภาคผนวกที่ 11 หัตถการยึดตรึงกระดูกเชิงกราน	85
ภาคผนวกที่ 12 แนวทางการพิจารณาการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วย อากาศยาน เขตสุขภาพที่ 8	87
ภาคผนวกที่ 13 หมายเลขโทรศัพท์	93

คำแนะนำการปฏิบัติตามเกณฑ์วิธีและแนวปฏิบัติตามคำสั่งการแพทย์ และการอำนวยความสะดวกสำหรับหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน และนิยามศัพท์

เกณฑ์วิธีและแนวปฏิบัติตามคำสั่งการแพทย์และการอำนวยความสะดวกฉบับนี้ เป็นคำสั่งการแพทย์ที่แพทย์อำนวยความสะดวกทำขึ้น เพื่อบอกหมายให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการแพทย์ทุกระดับนำไปปฏิบัติตามคำสั่งการแพทย์นี้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน

กรณีที่คำสั่งการแพทย์และการอำนวยความสะดวกทั่วไป (Offline) ที่ไม่ได้กำหนดไว้ให้ติดต่อแพทย์อำนวยความสะดวกปฏิบัติการฉุกเฉิน (พอป.) ผ่านศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการเพื่อขอคำสั่งการแพทย์และการอำนวยความสะดวก (Online) ต่อไป

“ปฏิบัติการอำนวยความสะดวก”

หมายความว่า การปฏิบัติการฉุกเฉินที่ไม่ได้กระทำโดยตรงต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน ประกอบด้วยการจัดการ การประสานงาน การควบคุมดูแล และการติดต่อสื่อสาร อันมีความจำเป็นเพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการปฏิบัติการแพทย์ที่ถูกต้อง สมบูรณ์ และทันเวลาที่

“ปฏิบัติการแพทย์”

หมายความว่า การปฏิบัติการฉุกเฉินที่กระทำโดยตรงต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน เกี่ยวกับการประเมิน การดูแล การเคลื่อนย้ายหรือลำเลียง การนำส่งต่อ การตรวจวินิจฉัย และการบำบัดรักษาพยาบาล รวมถึงการเจาะหรือผ่าตัด การใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือแพทย์ การให้หรือบริหารยา หรือสารอื่น หรือการสอดใส่วัตถุใด ๆ เข้าไปในร่างกายผู้ป่วยฉุกเฉิน และให้หมายรวมถึงการรับแจ้ง และจ่ายงานให้ผู้ปฏิบัติการอื่นกระทำโดยตรงต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน รวมทั้งการปฏิบัติการฉุกเฉินที่ต้องกระทำตามคำสั่งการแพทย์ด้วย แต่ไม่รวมถึงการกระทำได้อันเป็นการปฐมพยาบาล

“อำนวยความสะดวกทั่วไป”

หมายความว่า การอำนวยความสะดวกซึ่งได้จัดทำและประกาศไว้เป็นเอกสารด้วยวิธีการที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อเป็นคำสั่งประจำ ขั้นตอนวิธี หรือเกณฑ์วิธีปฏิบัติการฉุกเฉิน ให้ผู้ช่วยเวชกรรมดำเนินการหรือปฏิบัติตาม รวมทั้งการตรวจสอบและพิจารณากระบวนการและผลการปฏิบัติการฉุกเฉินย้อนหลังด้วย

“อำนวยการตรง”

หมายความว่า การอำนวยการเชื่อมต่อระหว่างบุคคลต่อบุคคลขณะกำลังปฏิบัติการฉุกเฉิน ณ สถานที่ที่มีผู้ป่วยฉุกเฉินหรือที่เกิดเหตุการณ์ หรือผ่านการสื่อสารทางไกลด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร อิเล็กทรอนิกส์ โทรคมนาคม หรือวิธีการสื่อสารอื่น

แพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน (พอป.)

หมายถึง แพทย์ที่ได้รับประกาศนียบัตรแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน ซึ่งผู้ที่มีสิทธิ์จะได้ประกาศนียบัตร มี ๒ กลุ่ม ดังนี้

- แพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินซึ่งผ่านการอบรมแพทย์เฉพาะทางและสอบผ่านวุฒิบัตร หรืออนุมัติบัตรผู้เชี่ยวชาญสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินจากแพทยสภา
- ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอื่นที่มีประสบการณ์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินและอบรมเพิ่มเติม เพื่อสอบ ขอรับประกาศนียบัตร พอป. จากคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน

แพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน (พอป.) มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายการแพทย์ฉุกเฉินในการอำนวยการ สั่งการทางการแพทย์ไปยังผู้ช่วยเวชกรรมให้ดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินนอกสถานพยาบาลได้ตามอำนาจหน้าที่และขอบเขตความรับผิดชอบของแต่ละระดับ อันจะทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการดูแลรักษาทันทีที่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินไปถึง แม้แพทย์จะไม่ได้เดินทางไปด้วยตนเอง

“วุฒิแพทย์ฉุกเฉิน”

หมายความว่า ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่ได้รับหนังสืออนุมัติ หรือวุฒิบัตร แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และสาขาอื่นที่เป็นวุฒิบัตรนิติวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

“ผู้ประกอบวิชาชีพ”

หมายความว่า ผู้ปฏิบัติการซึ่งเป็นผู้ประกอบวิชาชีพตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ซึ่งปฏิบัติการแพทย์ตามอำนาจหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบ และข้อกำหนด ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพนั้น ประกอบไปด้วย

(๑) ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) พยาบาลวิชาชีพ

“นักฉุกเฉินการแพทย์”

หมายถึง ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินซึ่งเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะ ตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะ

“ผู้ช่วยเวชกรรม”

หมายความว่า ผู้ปฏิบัติการที่ได้รับประกาศนียบัตรประเภทปฏิบัติการแพทย์ ตามประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่อง การให้ประกาศนียบัตรและการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งได้รับมอบหมายให้ทำปฏิบัติการแพทย์โดยที่ไม่ได้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพ หรือเป็นผู้ประกอบวิชาชีพซึ่งทำปฏิบัติการแพทย์นอกเหนืออำนาจหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบ และข้อจำกัดตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพนั้น ประกอบไปด้วย

(๑) นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (นฉพ.)

(๒) เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (จฉพ.)

(๓) พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (พฉพ.)

(๔) อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (อฉพ.)

หน่วยปฏิบัติการ ประเภทปฏิบัติการแพทย์ มีระดับดังต่อไปนี้

ก. ระดับพื้นฐาน (Basic) ได้แก่ หน่วยปฏิบัติการซึ่งดำเนินการปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน ตามการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต หรือการรุนแรงขึ้นของ การบาดเจ็บ หรืออาการป่วยนั้นในห้วงเวลาขณะทำการปฏิบัติการฉุกเฉินนั้น

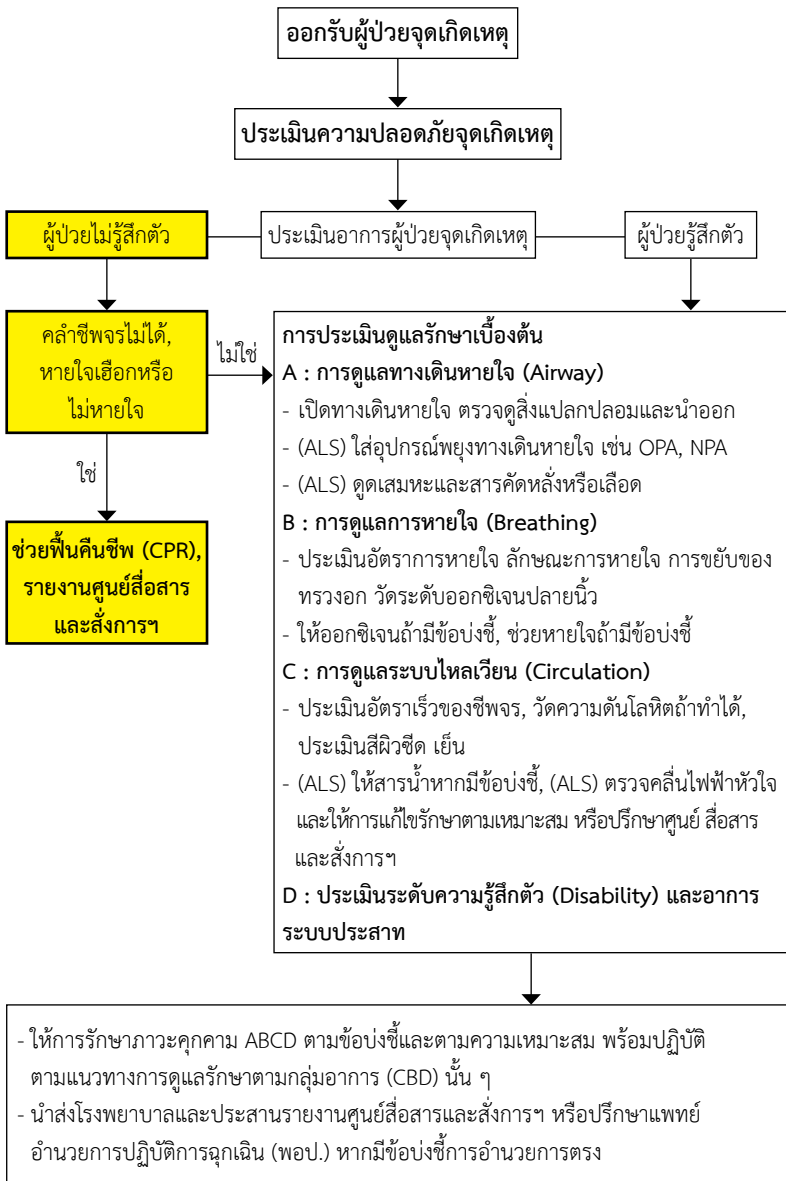
ข. ระดับสูง (Advance) ได้แก่ หน่วยปฏิบัติการซึ่งดำเนินการจัดการปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง ตามการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิต หรือการรุนแรงขึ้นในห้วงเวลา ขณะทำการปฏิบัติการฉุกเฉินนั้น

ค. *ระดับเฉพาะทาง (Specialist) ได้แก่ หน่วยปฏิบัติการซึ่งดำเนินการจัดการปฏิบัติการแพทย์เฉพาะทางให้แก่ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิต

การเกิดภาวะแทรกซ้อน หรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการเจ็บป่วยนั้นอย่างรวดเร็วในห้วงเวลาขณะทำการปฏิบัติการฉุกเฉินนั้น

หมายเหตุ * ระดับเฉพาะทาง ไม่มีในคู่มือเกณฑ์วิธีและแนวปฏิบัติ ฯ ฉบับนี้ แต่เนื่องจาก หน่วยปฏิบัติการแพทย์ มีระดับพื้นฐาน ระดับสูง และระดับเฉพาะทาง ตามประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่อง ประเภท ระดับ อำนาจหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบ และข้อจำกัดของหน่วยปฏิบัติการ พ.ศ.๒๕๖๒

หลักการเบื้องต้นในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ทุกระดับ



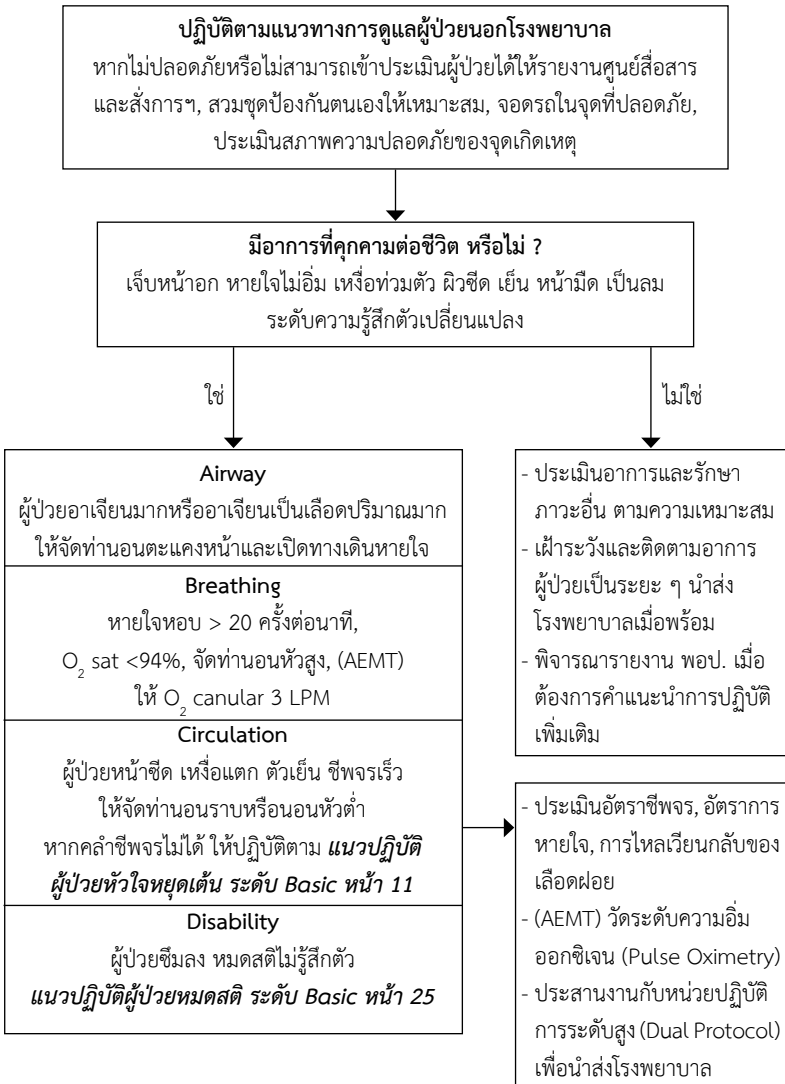


แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน (Basic)



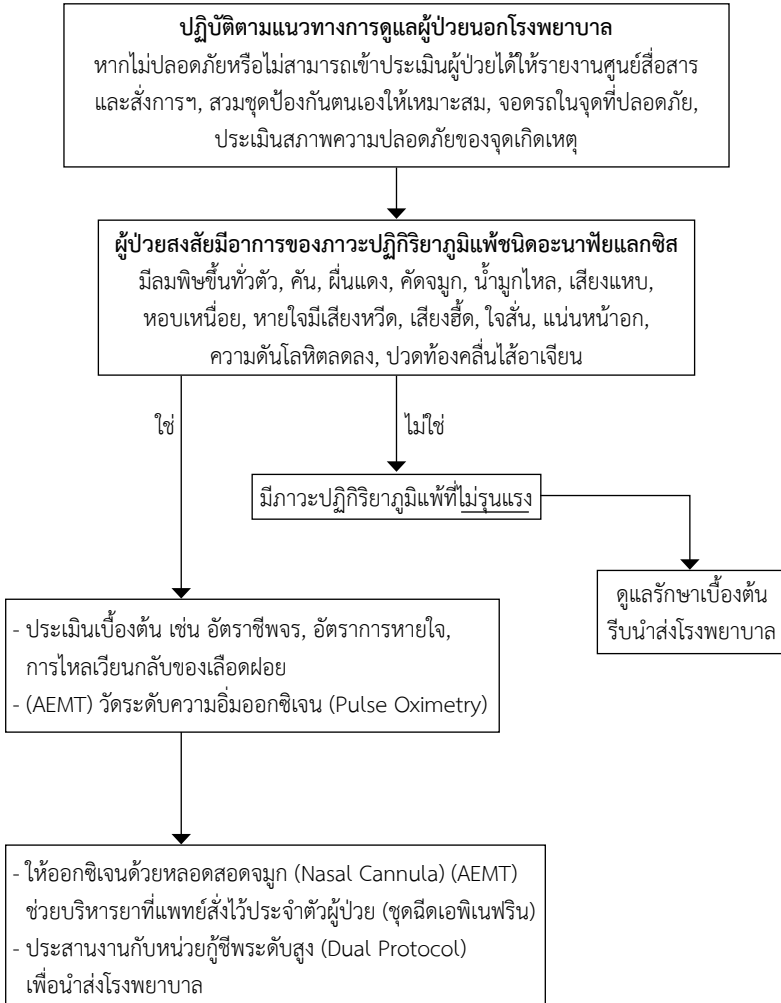
แนวปฏิบัติที่ 1 Basic : ปวดท้อง

การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐานต่อผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้อง





ต่อผู้ป่วยปฏิกิริยาแพ้รุนแรง ชนิดอะนาฟิแล็กซิส





เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะ Anaphylaxis

1. อาการที่เกิดขึ้นเฉียบพลันของระบบผิวหนังและเยื่อๆ ลมพิษขึ้นทั่วตัว คัน ผื่นแดง บวมของปาก ลิ้นเพดานอ่อน ร่วมกับอาการอย่างน้อย 1 อาการ ดังต่อไปนี้

- อาการระบบทางเดินหายใจ เช่น คัดจมูก น้ำมูกไหล เสียงแหบ หอบเหนื่อย หายใจมีเสียงหวีด เสียงฮืด

- ความดันโลหิตลดลง หรือมีการทำงานของระบบต่าง ๆ ล้มเหลว

2. มีอาการมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อ ดังต่อไปนี้ ในผู้ป่วยที่น่าจะสัมผัสกับสารที่น่าจะเป็นสารก่อภูมิแพ้

- ลมพิษขึ้นทั่วตัว คัน ผื่นแดง

- คัดจมูก น้ำมูกไหล เสียงแหบ หอบเหนื่อย หายใจมีเสียงหวีด เสียงฮืด

- ใจสั่น แน่นหน้าอก ความดันโลหิตลดลง

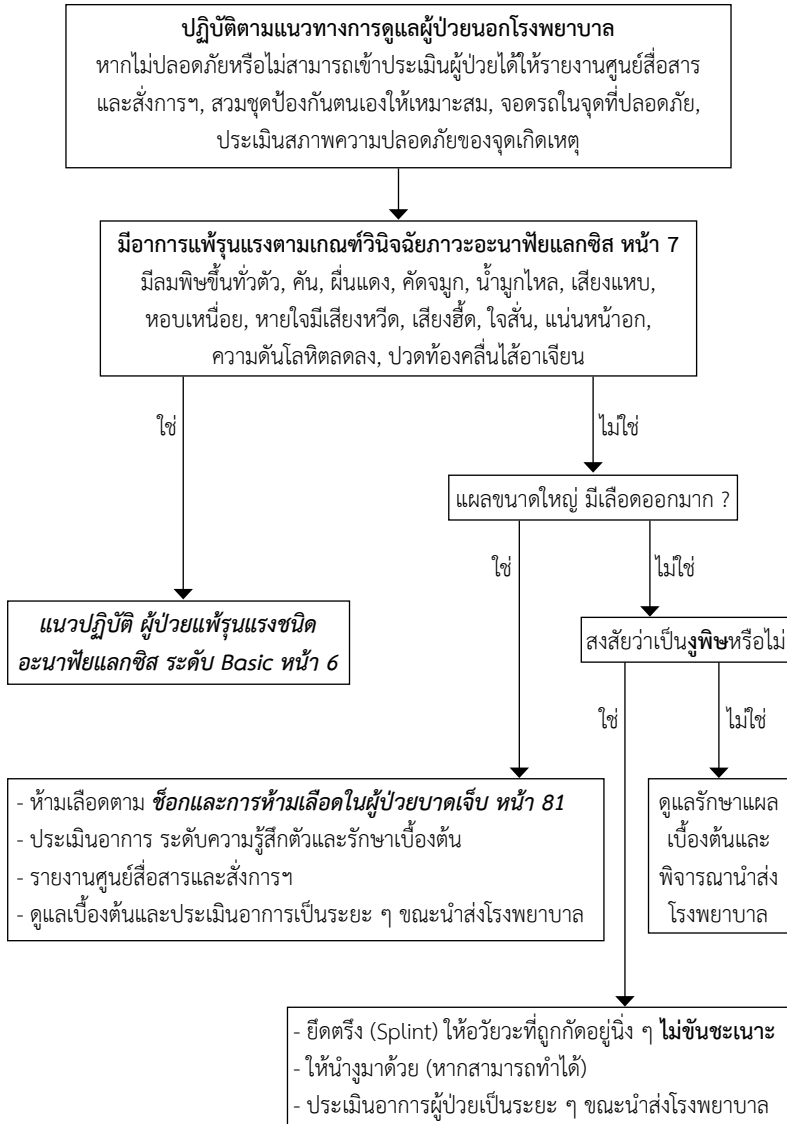
- ปวดท้องคลื่นไส้อาเจียน

3. ความดันโลหิตลดลงหลังจากสัมผัสกับสารที่ผู้ป่วยทราบว่าแพ้มาก่อน และความดัน Systolic ที่น้อยกว่า 90 mm.Hg.



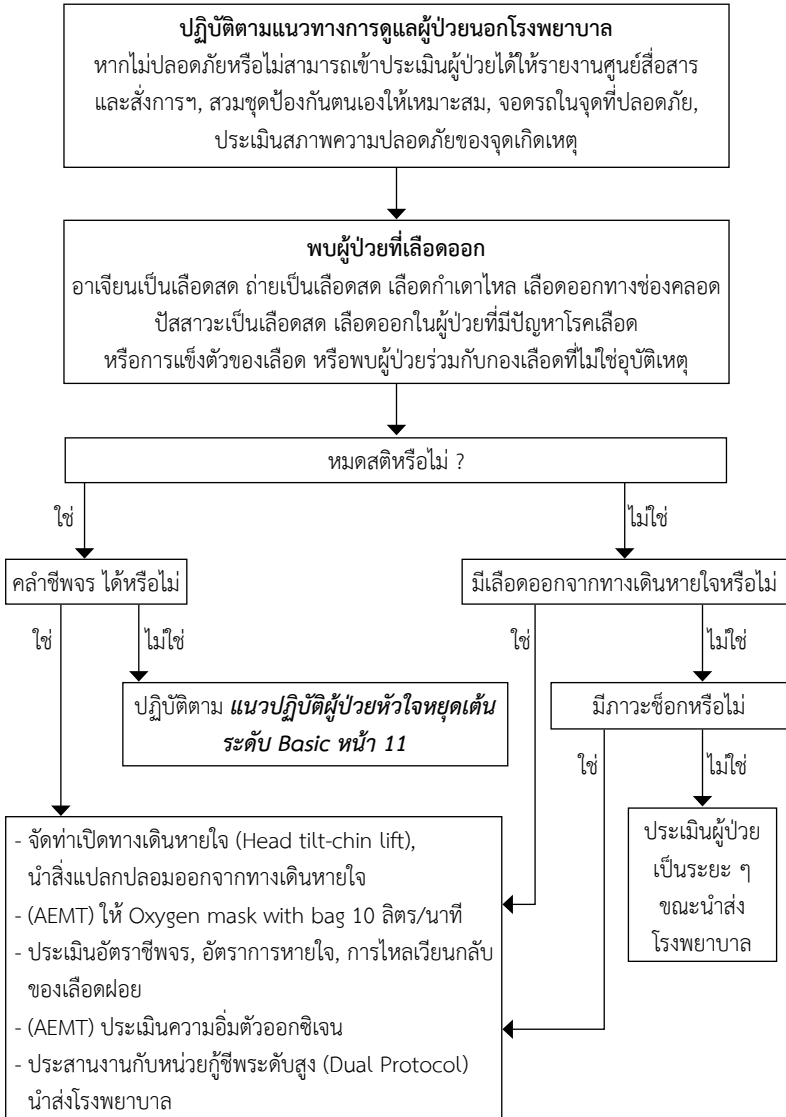
แนวปฏิบัติที่ 3 Basic : สัตว์กัด

การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐานต่อผู้ป่วยที่ถูกสัตว์กัด





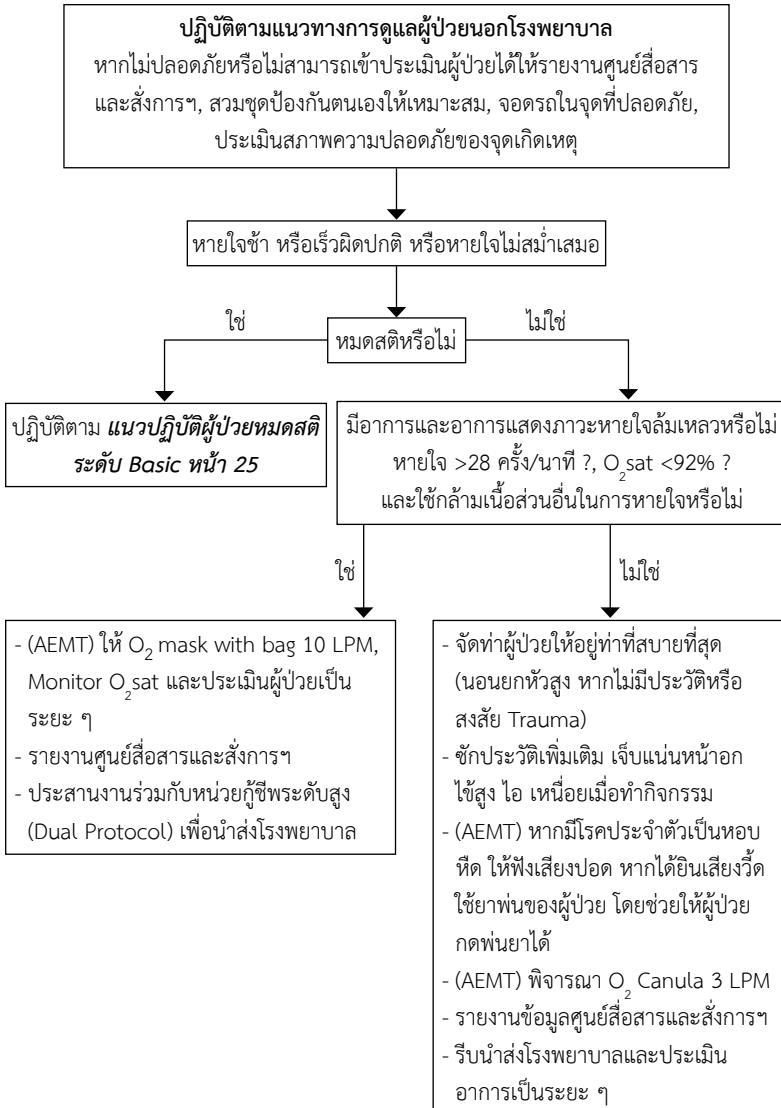
แนวปฏิบัติที่ 4 Basic : มีเลือดออก (ไม่มีสาเหตุจากการบาดเจ็บ)
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน
ต่อผู้ป่วยมีเลือดออก (ไม่มีสาเหตุจากการบาดเจ็บ)





แนวปฏิบัติที่ 5 Basic : หายใจลำบาก

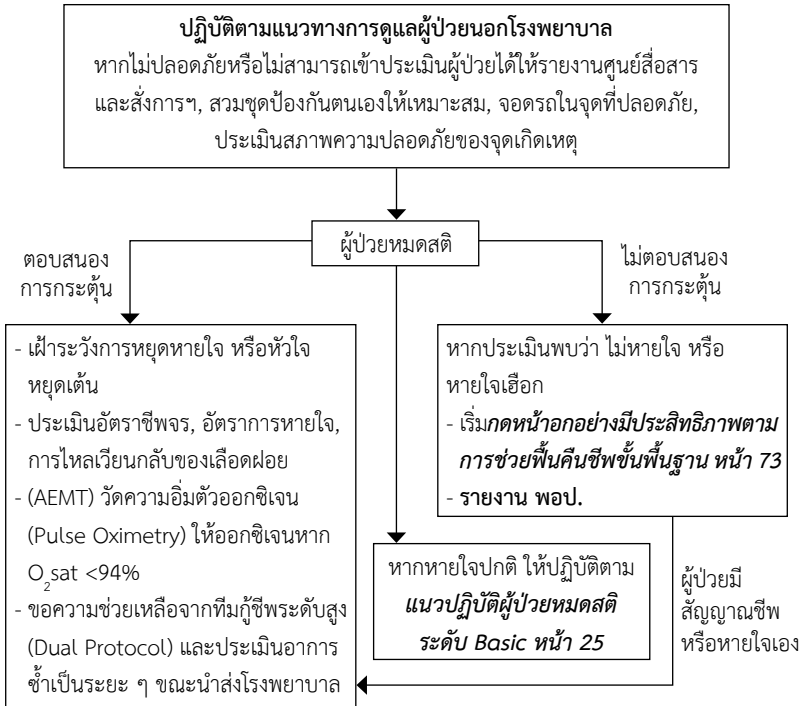
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐานต่อผู้ป่วยหายใจลำบาก





แนวปฏิบัติที่ 6 Basic : หัวใจหยุดเต้น

การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐานต่อผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น



ข้อมูลเพิ่มเติม

ภาวะหัวใจหยุดเต้น เป็นภาวะที่บ่งบอกถึงการสิ้นสุดของชีวิต ซึ่งหากได้รับการช่วยเหลือที่ทันท่วงทีและถูกต้องจะทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตได้ ความสำเร็จของการช่วยเหลือขึ้นอยู่กับ การตรวจพบและการช่วยเหลือของผู้อยู่ใกล้เคียงที่มีความรู้ความสามารถในการปั๊มหัวใจและการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจเป็นหลัก ภาวะหัวใจหยุดเต้น มีลักษณะที่ตรวจพบได้ คือ **หมดสติทันทีแม้ถูกกระตุ้นและไม่หายใจ** เมื่อทีมปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์พบผู้หมดสติ ให้ดำเนินการตรวจด้วยวิธีดังต่อไปนี้

ตบไหล่ พร้อมกับเรียกผู้ป่วย เช่น “คุณ ๆ เป็นอะไร เจ็บไหม” ถ้าผู้ป่วยไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองเลย ให้ถือว่า ผู้ป่วยหมดสติ ในขณะเดียวกันให้สังเกตการเคลื่อนไหวของหน้าอกและหน้าท้อง ถ้าไม่มีการเคลื่อนไหวเลย หรือหายใจเอือก ให้ถือว่าหยุดหายใจและให้ถือว่าเป็น “ภาวะหัวใจหยุดเต้น”



แนวปฏิบัติที่ 7 Basic : เจ็บแน่นหน้าอก
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน
ต่อผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก

ปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล
หากไม่ปลอดภัยหรือไม่สามารถเข้าประเมินผู้ป่วยได้ให้รายงานศูนย์สื่อสาร
และสั่งการฯ, สวมชุดป้องกันตนเองให้เหมาะสม, จอตรงในจุดที่ปลอดภัย,
ประเมินสภาพความปลอดภัยของจุดเกิดเหตุ

ผู้ป่วยสงสัยมีอาการแน่นหน้าอกจากโรคหัวใจขาดเลือด
เจ็บแน่นอึดอัดเหมือนมีของหนัก ๆ กดทับในทรวงอก ร่วมกับมีอาการ

- หายใจไม่อึด
- เหงื่อท่วมตัว
- คลื่นไส้ อาเจียน
- ปวดร้าวไปที่แขน กราม คอ ไหล่ หรือหลัง

ใช่

ไม่ใช่

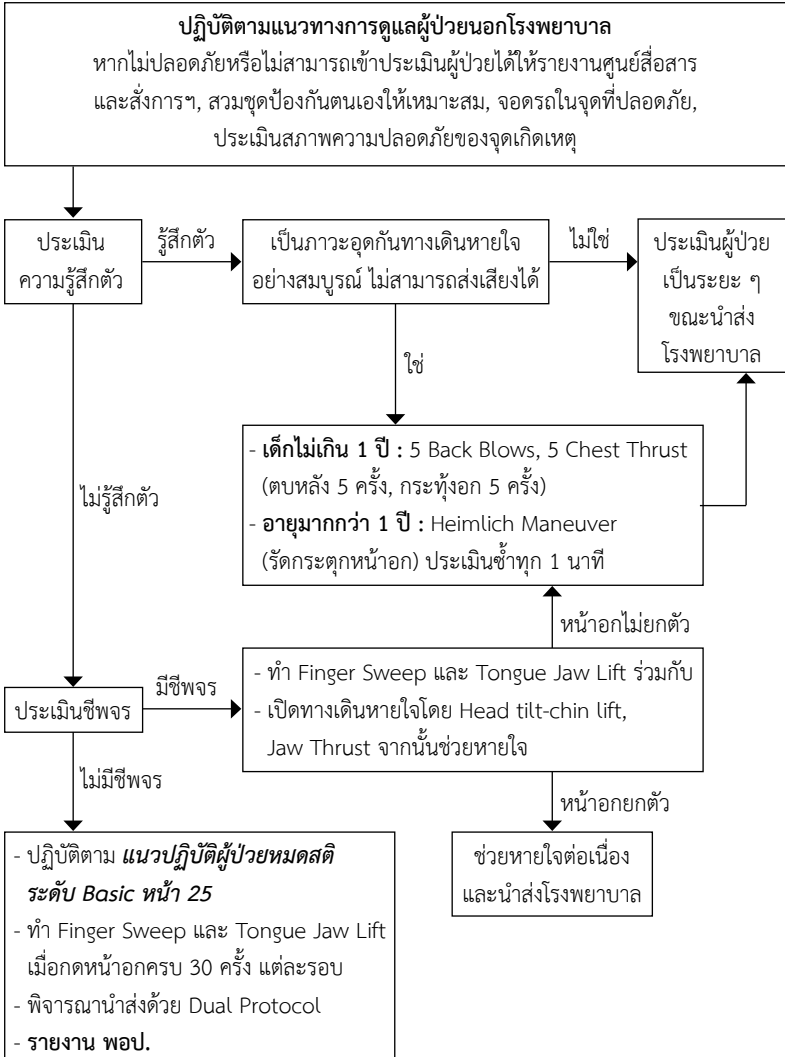
- ประเมินอาการและตรวจรักษาภาวะอื่นตามอาการ
และความเหมาะสม
- รายงานศูนย์สื่อสารและสั่งการฯ และรับนำส่ง
โรงพยาบาล

- ประเมินเบื้องต้น ได้แก่ อัตราชีพจร, อัตราการหายใจ, การไหลเวียนกลับ
ของเลือดฝอย
- (AEMT) ประเมินความอิ่มตัวออกซิเจน (Pulse Oximetry) พิจารณา
ให้ออกซิเจนหาก $O_2\text{sat} < 92\%$ หรือ รายงาน พอป. เพื่อขอคำแนะนำ
- รับนำส่งโรงพยาบาล ประเมินอาการซ้ำเป็นระยะ ๆ

แนวปฏิบัติที่ 8 Basic : สำลักอุดกั้นทางเดินหายใจ

การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน

ต่อผู้ป่วยที่สำลักอุดกั้นทางเดินหายใจ





ข้อมูลที่ควรทราบ

Finger Sweep หมายถึง การใช้นิ้วมือล้วงกวาดเอาสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้และอยู่ในความลึกที่นิ้วไปถึงออกมาจากทางเดินหายใจส่วนบน

Tongue Jaw Lift หมายถึง วิธีการใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ของมือข้างที่ไม่ถนัดจับยกลิ้นและขากรรไกรผู้ป่วยขึ้นในแนวตรงขณะผู้ป่วยนอนราบ โดยใช้นิ้วหัวแม่มือสอดเข้าไปจับลิ้นและนิ้วชี้จับคางออกแรงบีบเข้าหากันแล้วยกขึ้น ทำร่วมกับ Finger Sweep เพื่อเปิดช่องปากให้มองเห็นสิ่งแปลกปลอมได้ดีมากขึ้นและนำออกมาได้ง่าย

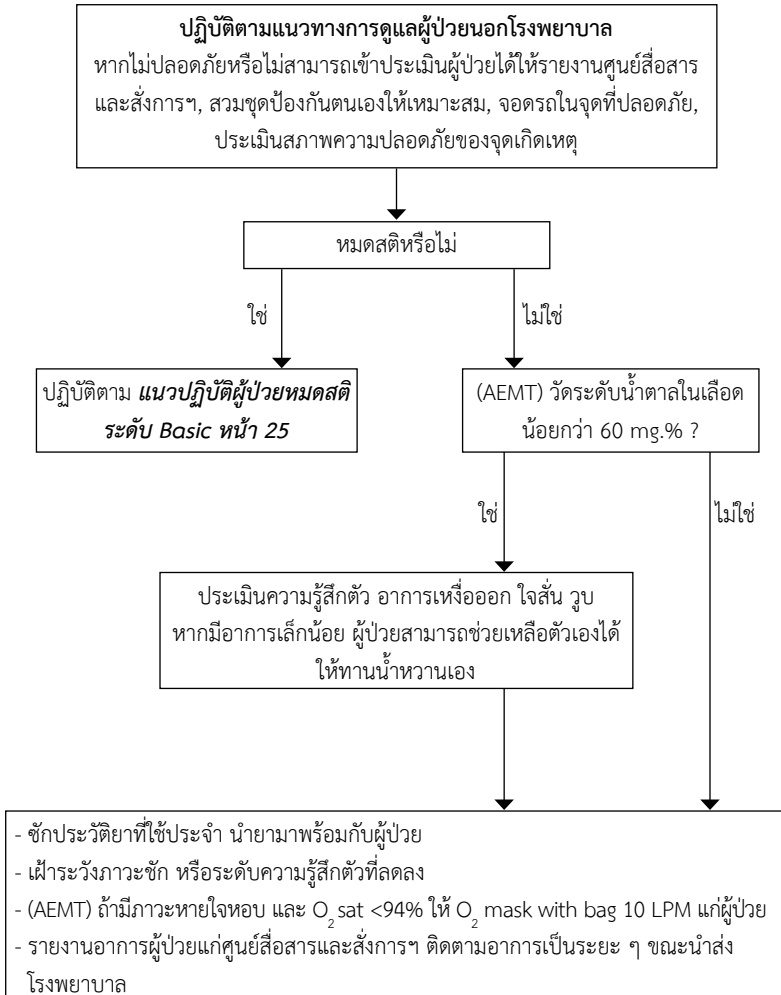
5 Back Blow, 5 Chest Thrust (ตบหลัง 5 ครั้ง, กระชอก 5 ครั้ง) หมายถึง การทำให้สิ่งแปลกปลอมออกมาจากทางเดินหายใจของผู้ป่วยโดยผู้ช่วยเหลือจัดทำผู้ป่วยคว่ำหน้าหัวต่ำ ทบหลังระหว่างสะบัก 2 ข้าง 5 ครั้ง จากนั้นจัดทำนอนหงายหัวต่ำ ทบที่กระดูกสันอก 5 ครั้ง แต่ละครั้งออกแรงและเร็วไม่เกิน 1 วินาที จนกว่าสิ่งแปลกปลอมหลุดออกมา

Heimlich Maneuver หรือ Abdominal Thrust (รัดกระตุกหน้าท้อง) หมายถึง การทำให้สิ่งแปลกปลอมออกมาจากทางเดินหายใจ โดยให้ผู้ช่วยเหลือยืนด้านหลังผู้ป่วยใช้แขนโอบรอบลำตัว มือ 2 ข้างกำหัดวางที่ตำแหน่งใต้ลิ้นปี่ จากนั้นออกแรงกระตุกอย่างรวดเร็วในแนวแรงเข้าหาลำตัวและขึ้นบนจำนวน 5 ครั้ง หรือหากผู้ป่วย นอกรับกับพื้นให้ผู้ช่วยเหลือนั่งคร่อมตัวผู้ป่วยขาอยู่ที่ระดับต้นขาของผู้ป่วยใช้มือ 2 ข้างกดอย่างรวดเร็วที่ใต้ลิ้นปี่ของผู้ป่วยในมุมเอียงขึ้นด้านศีรษะผู้ป่วยจำนวน 5 ครั้ง จนกว่าสิ่งแปลกปลอมหลุดออกมา

หากเป็นผู้ป่วยอ้วนหรือครั้งครม สามารถออกแรงกระตุกที่หน้าอกแทนได้ เรียกว่า Chest Thrust



แนวปฏิบัติที่ 9 Basic : อาการเบาหวาน
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน
ต่อผู้ป่วยที่มีอาการของเบาหวาน

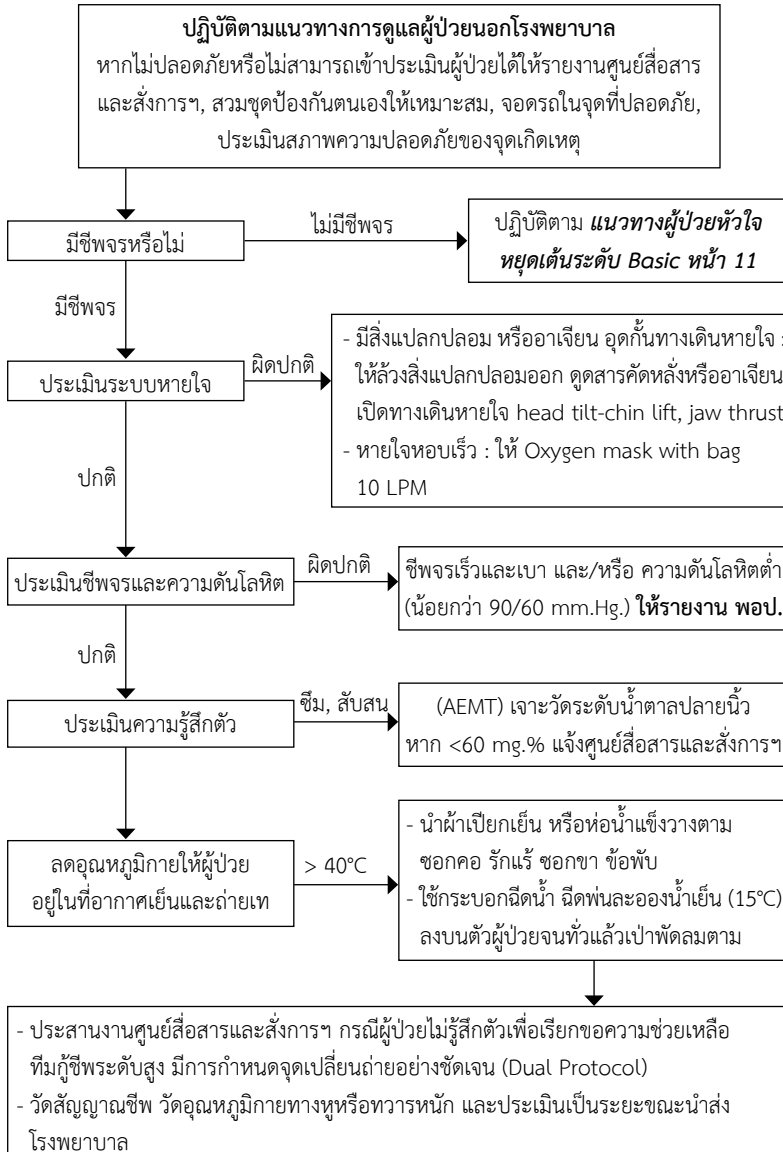




แนวปฏิบัติที่ 10 Basic : ภาวะอุณหภูมิร่างกายสูงเกิน

การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน

ต่อผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายจากสภาพแวดล้อม ภาวะอุณหภูมิร่างกายสูงเกิน





ข้อมูลที่ควรทราบ

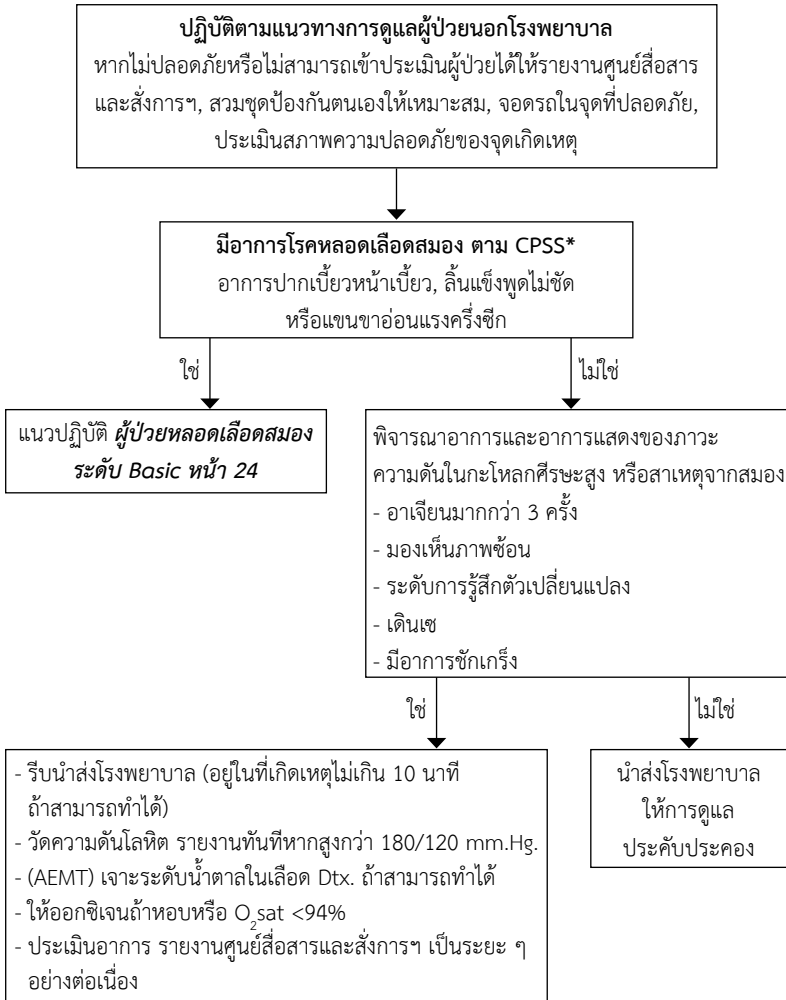
ภัยอันตรายจากภาวะอุณหภูมิร่างกายสูงเกิน หมายถึง ภาวะที่ร่างกายได้รับหรือสัมผัสความร้อนเป็นเวลานาน อาจเกิดขึ้นจากการอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ร้อนจัด เช่น การทำงานกลางแจ้ง เว้นมาราธอนหรือร่างกายไม่สามารถกำจัดความร้อนที่สะสมในร่างกายได้ดี เช่น ผู้สูงอายุ เป็นต้น ทำให้อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้นและเกิดภาวะความผิดปกติต่าง ๆ ดังนี้

- **อาการไม่รุนแรง** ได้แก่ ผื่นคัน, มือ เท้าบวม, เกร็งกล้ามเนื้อ, เป็นตะคริว, หน้ามืดเป็นลม, ปวดศีรษะ, คลื่นไส้อาเจียน

- **อาการรุนแรง** ได้แก่ สับสน, ชี้น, หหมดสติ, ชัก, สัญญาณชีพผิดปกติเมื่อวัดทางหูหรือทวารหนัก มากกว่า 40°C, ความดันโลหิตต่ำหรือสูงผิดปกติ, หายใจเร็วหรือหายใจลำบากและชีพจรเร็วหรือผิดปกติ



แนวปฏิบัติที่ 12 Basic : ปวดศีรษะ
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน
ต่อผู้ป่วยที่มีอาการปวดศีรษะ

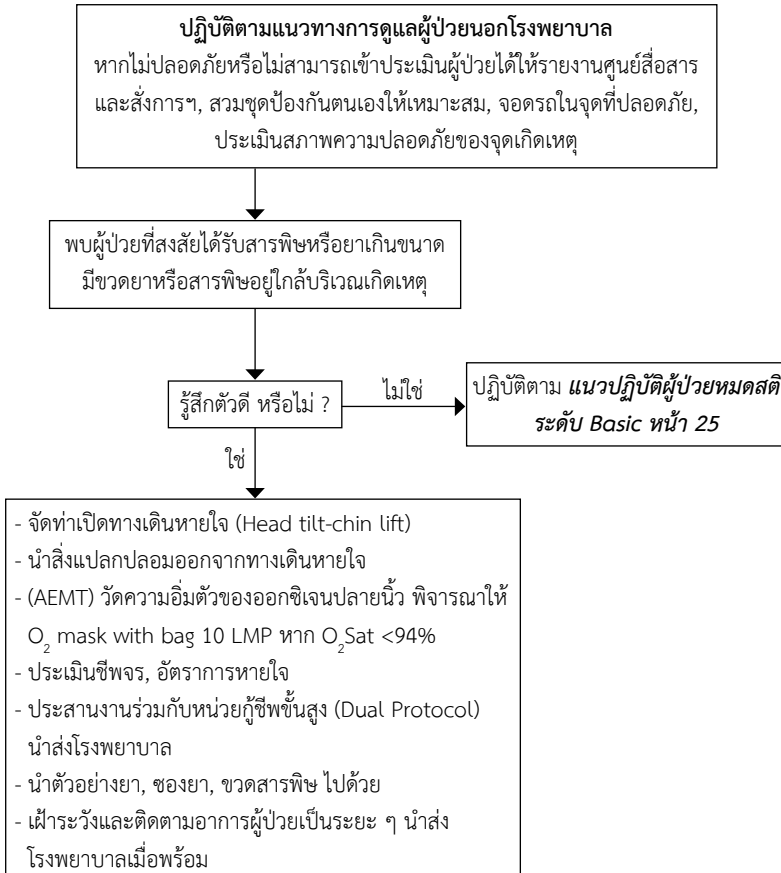


* CPSS : Cincinnati Prehospital Stroke Scale ดังนี้

- F= Facial Droop หน้าเบี้ยวหรือปากเบี้ยว
- A= Arm Drift แขนขาอ่อนแรงครึ่งซีกด้านใดด้านหนึ่ง
- S= Slur Speech ลิ้นแข็ง พูดไม่ชัด

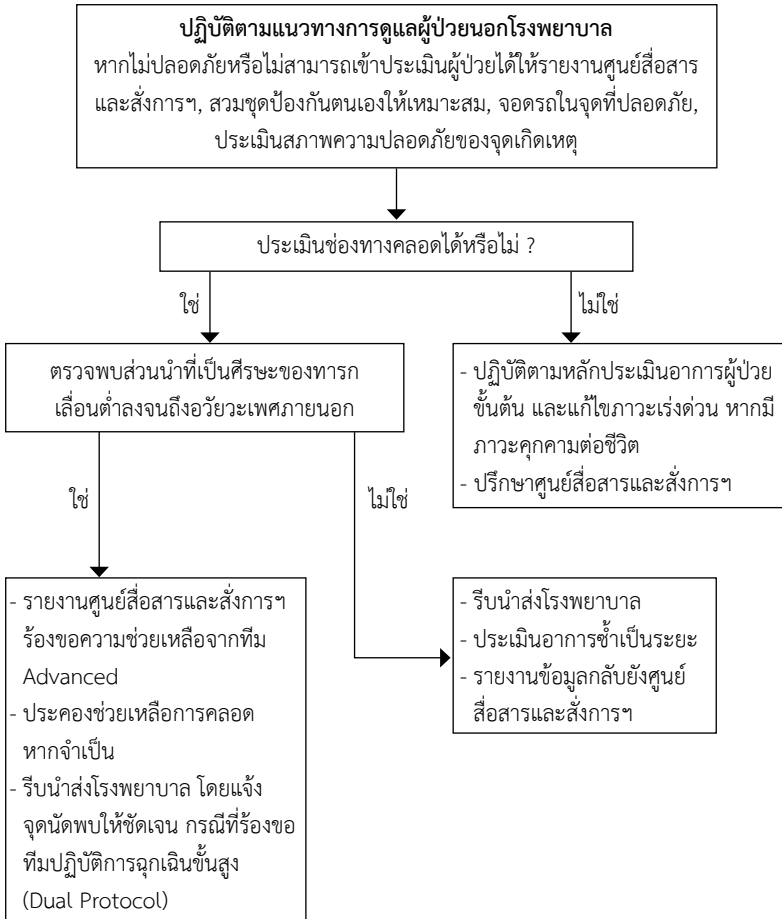


แนวปฏิบัติที่ 14 Basic : ได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาด
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน
ต่อผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาด





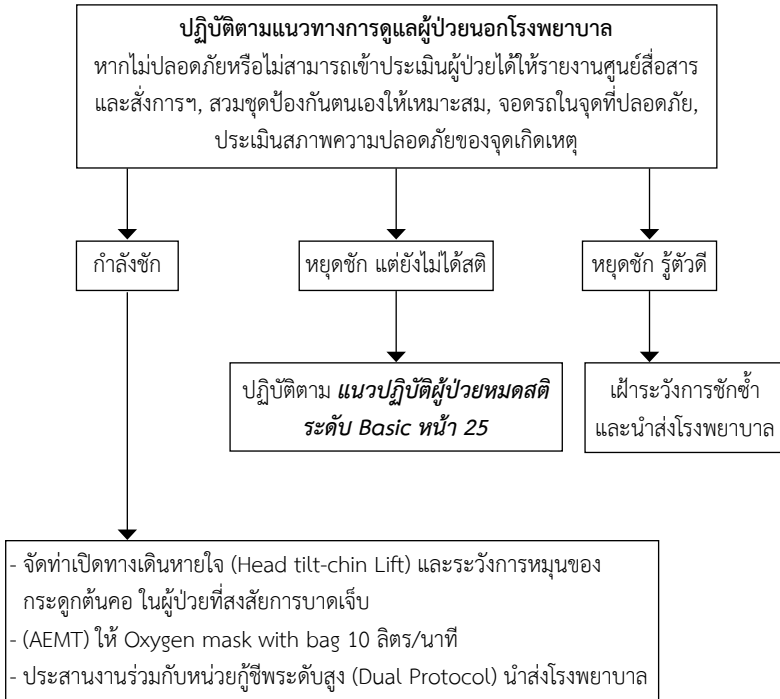
แนวปฏิบัติที่ 15 Basic : อาการเจ็บครรภ์คลอด
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน
ต่อผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บครรภ์คลอด





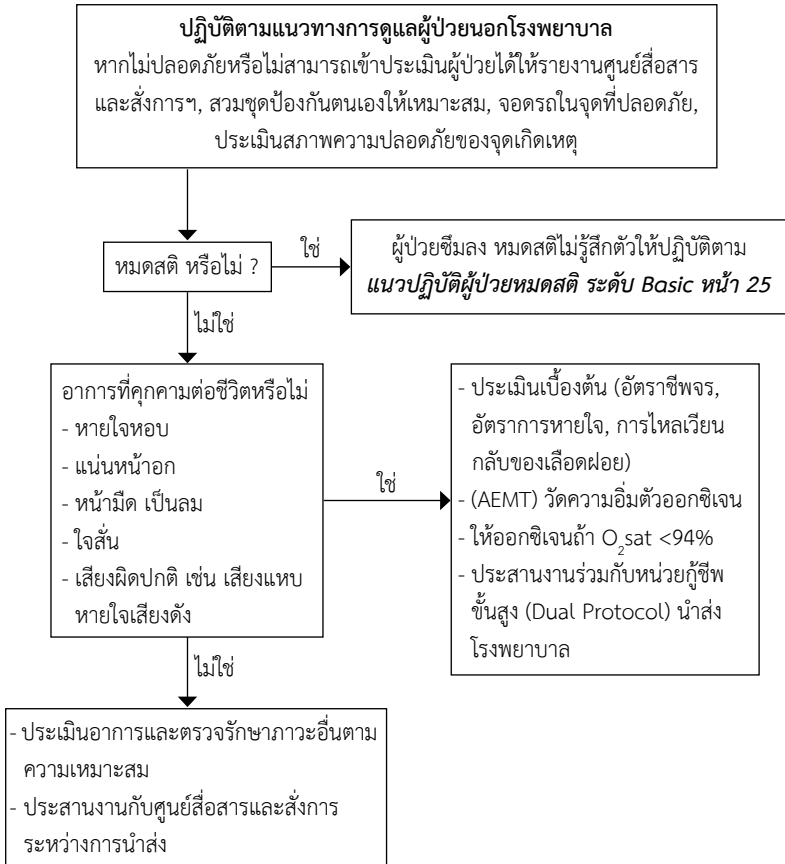
แนวปฏิบัติที่ 16 Basic : ชัก

การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐานต่อผู้ป่วยชัก



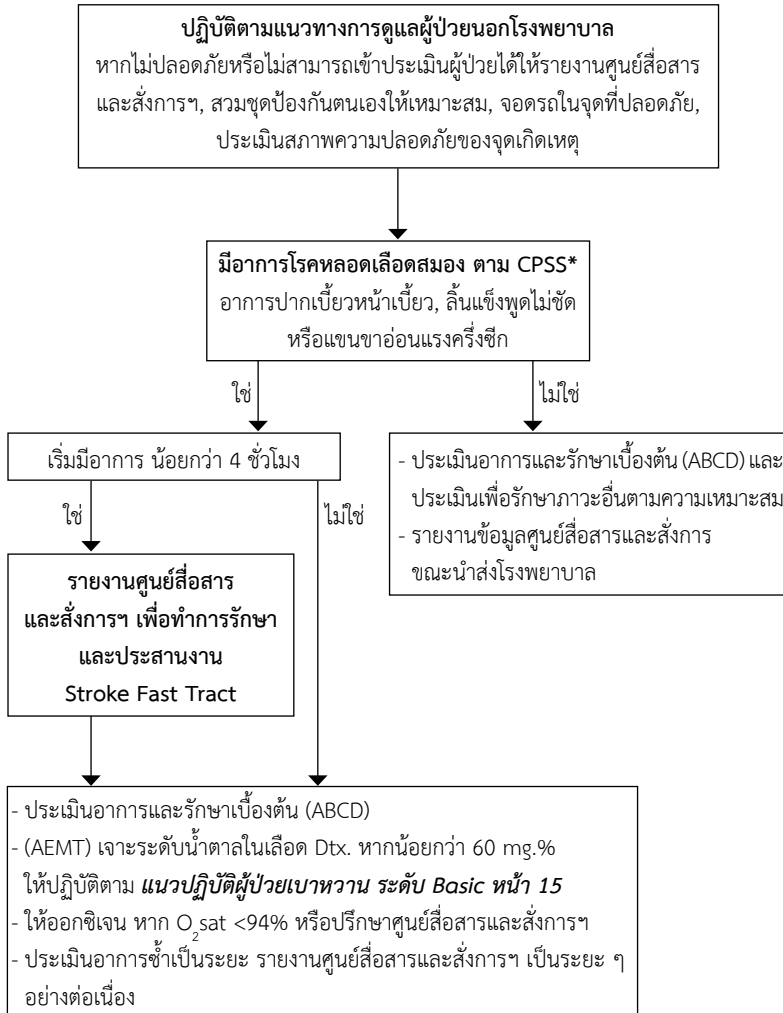


แนวปฏิบัติที่ 17 Basic : อาการเหนื่อย
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน
ต่อผู้ป่วยที่มีอาการเหนื่อย





แนวปฏิบัติที่ 18 Basic : โรคหลอดเลือดสมอง
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน
ต่อผู้ป่วยที่มีอาการโรคหลอดเลือดสมอง

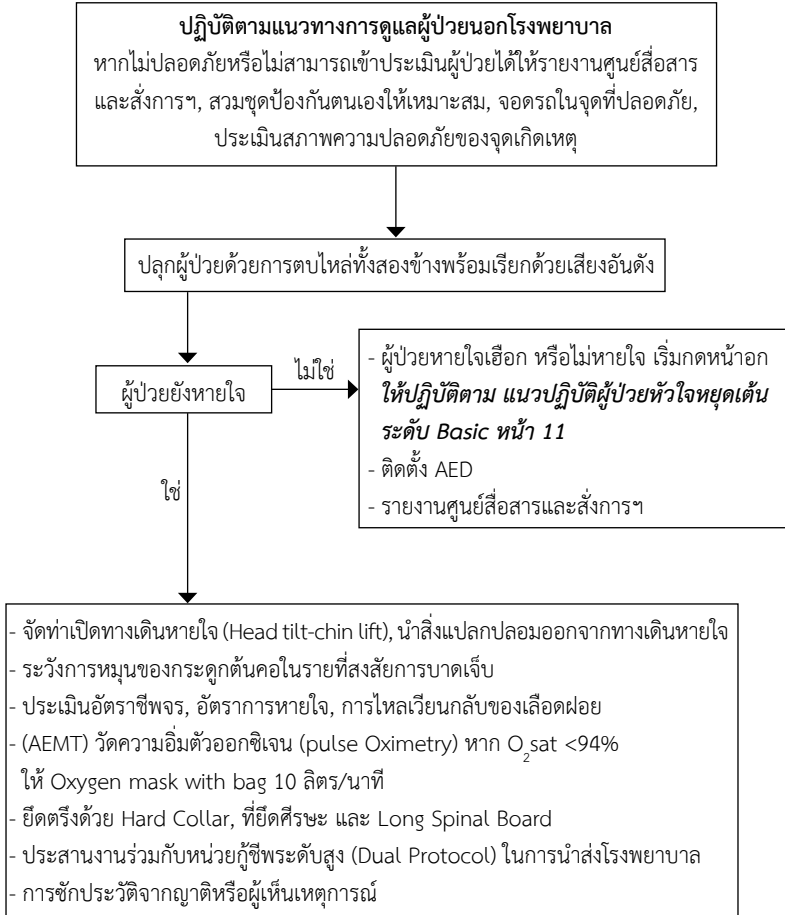


* CPSS : Cincinnati Prehospital Stroke Scale ดังนี้

- F= Facial Droop หน้าเบี้ยวหรือปากเบี้ยว
- A= Arm Drift แขนขาอ่อนแรงครึ่งซีกด้านใดด้านหนึ่ง
- S= Slur Speech ลิ้นแข็ง พูดไม่ชัด



แนวปฏิบัติที่ 19 Basic: หมดสติ/ไม่ตอบสนอง
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน
ต่อผู้ป่วยหมดสติ/ไม่ตอบสนอง



*** การซักประวัติจากญาติหรือผู้เห็นเหตุการณ์**

- เวลาเริ่มมีอาการ
- อาการที่พบร่วม เช่น ปวดศีรษะ แขนขาอ่อนแรงซีกใดซีกหนึ่ง แน่นหน้าอก เหงื่อแตก ใจสั่น ชักเกร็ง เป็นต้น
- โรคประจำตัว ยาต่างๆ หรือแอลกอฮอล์
- ประวัติอุบัติเหตุที่อาจเกี่ยวข้อง



ข้อมูลที่ควรทราบ

หมดสติ เป็นอาการที่ต้องได้รับการค้นหาภาวะคุกคามต่อชีวิต ภาวะความผิดปกติบางอย่างเกิดจากสาเหตุที่สามารถรักษาได้และช่วยเหลือได้ทันเวลาที่ การเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว คือ ภาวะใด ๆ ก็ตามที่ความตื่นตัวของบุคคลไม่อยู่ในระดับปกติ เกิดการเปลี่ยนแปลงในการทำงานของสมองระดับของความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงจากน้อยไปมาก ประกอบด้วย สับสน>>ซึม>>ไม่รู้สีกตัว>>ไม่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า (Coma)

การประเมินความรู้สึกตัวด้วย AVPU

Alert ผู้ป่วยตื่นดี

Verbal Response ตอบสนองต่อเสียง

Painful Response ตอบสนองต่อความเจ็บปวด

Unresponsiveness ผู้ป่วยไม่ตอบสนอง

การประเมินผู้ป่วย

A: Airway ประเมินว่าผู้ป่วยจะสามารถ Maintain Airway ของตนเองได้หรือไม่ มี Secretion หรือเสียงที่บ่งบอกถึงการมี Obstruction หรือไม่ ต้องให้การช่วยเหลือเปิดทางเดินหายใจหรือไม่ ในผู้ป่วยที่ Unresponsive ควรได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ

B : Breathing ประเมินลักษณะการหายใจ อัตราการหายใจ Pattern การหายใจ ดู Oxygen Saturation

C : Circulation ประเมินชีพจร ความดันโลหิต ดู Perfusion ดูว่าต้องเปิดเส้นและให้สารน้ำหรือไม่ บางครั้งอาการ Unresponsive อาจเกิดจาก Poor Cerebral Perfusion เพียงอย่างเดียว

D : Disability ประเมิน GCS Score, ดูลักษณะ Pupil และการตอบสนองต่อแสง

ข้อแนะนำอื่น ๆ

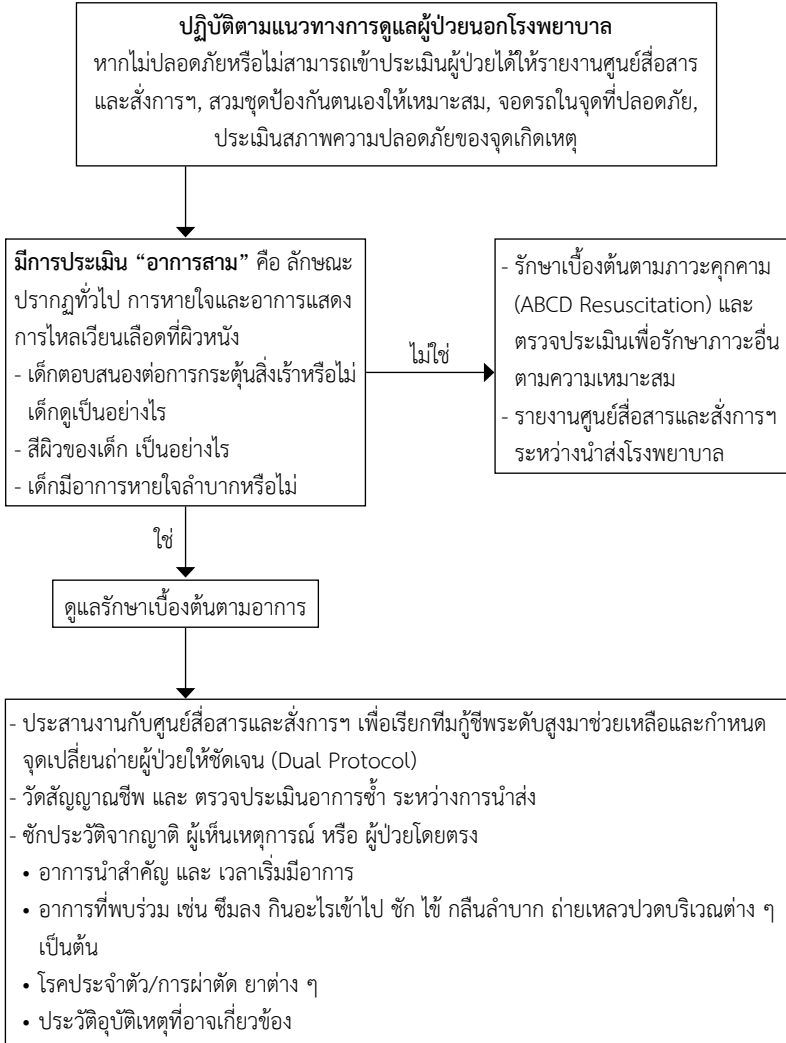
- ควรเจาะวัดระดับน้ำตาลในเลือดทุกราย หากมีภาวะ Hypoglycemia ให้ IV Glucose Push

- หลังจาก Stabilize ผู้ป่วยแล้วให้ทำการซักประวัติและตรวจร่างกายเท่าที่ประเมินได้

- การวัดสัญญาณชีพสามารถประเมินบางภาวะได้ เช่น อัตราการหายใจที่ช้ามาก ร่วมกับ Pinpoint Pupils อาจทำให้สงสัย Opioid Overdose หรือ ความดันโลหิตสูงและอัตราชีพจรที่ช้าอาจทำให้สงสัย Cushing's Reflex หากผู้ป่วยมี Clinical SIRS ร่วมกับมีไข้ อาจทำให้สงสัยการติดเชื้อในร่างกาย เป็นต้น



แนวปฏิบัติที่ 20 Basic : เด็ก (กุมารเวชกรรม)
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน
ต่อผู้ป่วยเด็ก (กุมารเวชกรรม)





ข้อมูลที่ควรทราบ

อาการสาม (Pediatric Triangle) มืองค์ประกอบ ได้แก่ ลักษณะปรากฏทั่วไป การหายใจ และอาการแสดงการไหลเวียนเลือดที่ผิวหนัง ซึ่งการประเมินดังกล่าวใช้การดูเป็นหลัก และเนื่องจากการวัดสัญญาณชีพทั่วไป เช่น ชีพจรและความดันเลือด ทำให้ไม่สามารถทราบภาวะผู้ป่วยเด็กขาดเสถียรภาพได้อย่างชัดเจน

1. ลักษณะปรากฏทั่วไป (APPEARANCE) : ลักษณะปรากฏทั่วไป บอกถึงภาวะได้ออกซิเจน การได้รับเลือดของสมอง และการทำงานของระบบประสาทกลาง ได้แก่ :

- ความตื่นตัว (Alertness) : เด็ก ตอบสนองหรือไม่ : ไม่อยู่นิ่ง กระวนกระวาย หรือเซื่องซึม
- การดึงดูดความสนใจไม่ได้ (Distractibility) : สามารถดึงดูดความสนใจของเด็ก ได้ด้วยสิ่งล่อหรือไม่
- การกล่อมให้นิ่งได้ (Consol Ability) : พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงเด็กกล่อมให้เด็กรู้สึกสบายขึ้นได้หรือไม่
- การสบตา (Eye Contact) : เด็กคงการสบตาได้หรือไม่
- การพูด/ร้อง (Speech/Cry) : การพูด/ร้องเป็นอย่างไร : เสียงอ่อนหรืออู้อี้หรือแหบห้าวหรือไม่
- การเคลื่อนไหวด้วยตนเอง : เด็ก มีการเคลื่อนไหวหรือไม่ กล้ามเนื้อมีกำลังดีหรือไม่
- สีผิว (Color) : ผิวเด็กเป็นสีชมพูหรือไม่ หรือซีด หมองคล้ำ หรือเป็นดวง ๆ

2. การหายใจ (WORK OF BREATHING) : ทำทางผิดปกติ, การตั้งรังก้ามเนื้อหายใจ และการได้ยินเสียงหายใจ เป็นอาการแสดงถึงการเพิ่มงานการหายใจและการหายใจยากลำบาก

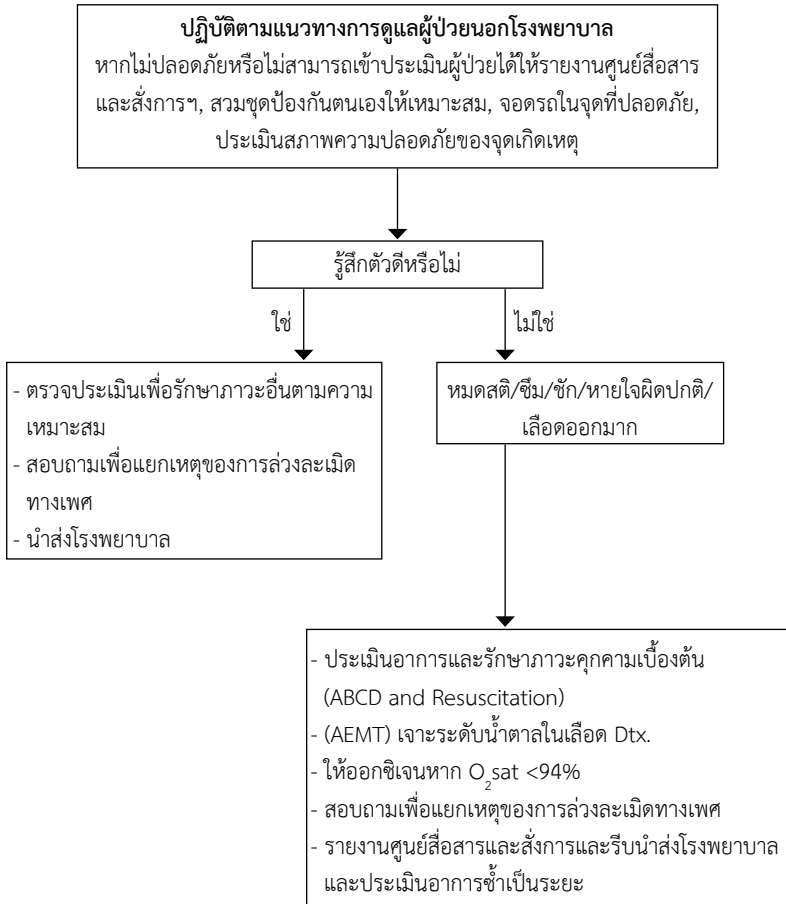
- ท่านั่งสามขา (Tripod Position) : โน้มตัวไปข้างหน้าเพื่อหายใจ ซึ่งอาจช่วยให้เด็กหายใจได้ดีขึ้น ด้วยการทำให้ทางหายใจเหยียดตรงขึ้น
- การตั้งรังก้ามเนื้อหายใจ (Retractions) : การมองเห็นเนื้อเยื่ออ่อนนุ่มลงไปบนผนังทรวงอกหรือลำคอ บ่งถึงการเพิ่มงานการหายใจอย่างมีนัยสำคัญ
- เสียงหวีด (Wheezes) : เสียงแหลมดัง ซึ่งได้ยินขณะหายใจออกคล้ายเสียงนกหวีด เกิดจากหลอดลมตีบเกร็งหรือทางหายใจขนาดใหญ่บวม
- เสียงอืดขณะหายใจเข้า (Stridor) : เสียงแหลมปรา่ได้ยินขณะหายใจเข้า เกิดจากทางหายใจส่วนบนบวมและหดเกร็ง

3. อาการแสดงการไหลเวียนเลือดที่ผิวหนัง : อาการแสดงที่ผิวหนังสะท้อนโดยตรงถึงสภาวะระบบไหลเวียนเลือด

- สีผิว (Skin Color) : ปกติหรือไม่ : สีชมพู เป็นดวง ๆ ซีด หรือหมองมัว
- อาการเขียวคล้ำ (Cyanosis) เป็นอาการที่พบในระยะท้าย ๆ และมักใช้ประเมินเด็กป่วยไม่ค่อยได้
- อุณหภูมิ (Temperature) : ปกติหรือไม่ : ร้อน หรือ เย็น
- เวลาเติมเต็มหลอดเลือดฝอย (Capillary Refill Time) : วิธีที่แม่นยำที่สุดในการประเมินสภาวะระบบไหลเวียนของผู้ป่วยทุกคน กดปลายเล็บจนเห็นสีชมพูจางลงแล้วปล่อย สีชมพูที่ปลายเล็บควรกลับมา ภายใน 2 วินาที หากช้ากว่านี้บ่งถึงปัญหาการกักขังเลือด

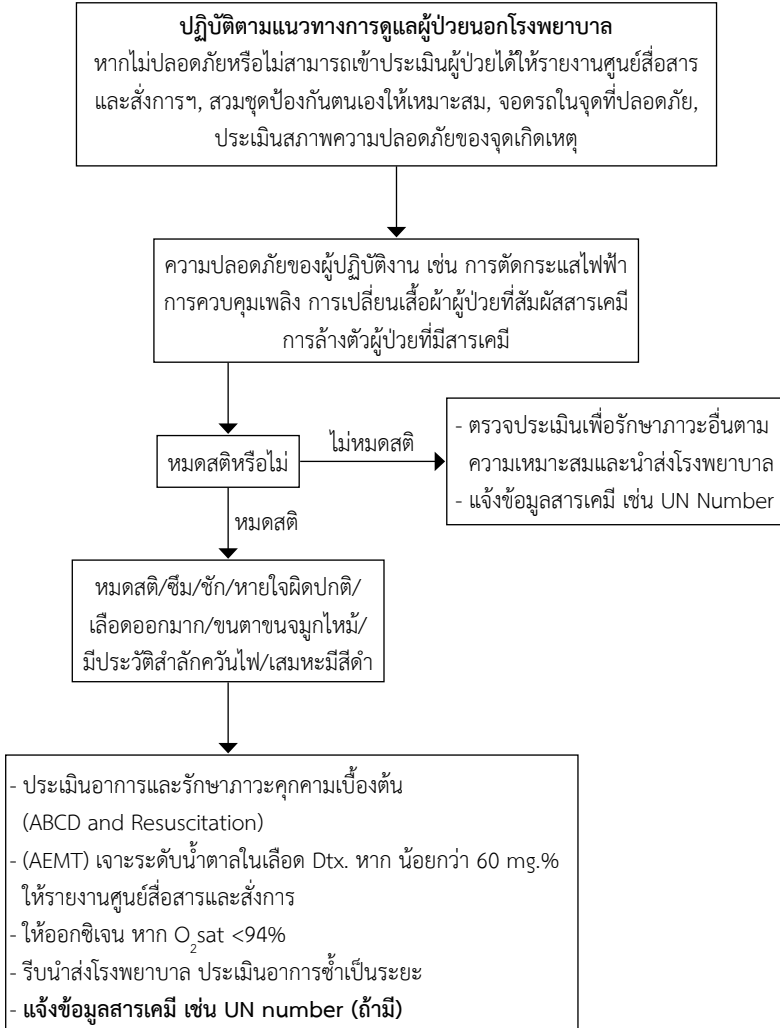


แนวปฏิบัติที่ 21 Basic : ทำร้ายร่างกาย
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน
ต่อผู้ป่วยที่ถูกทำร้ายร่างกาย



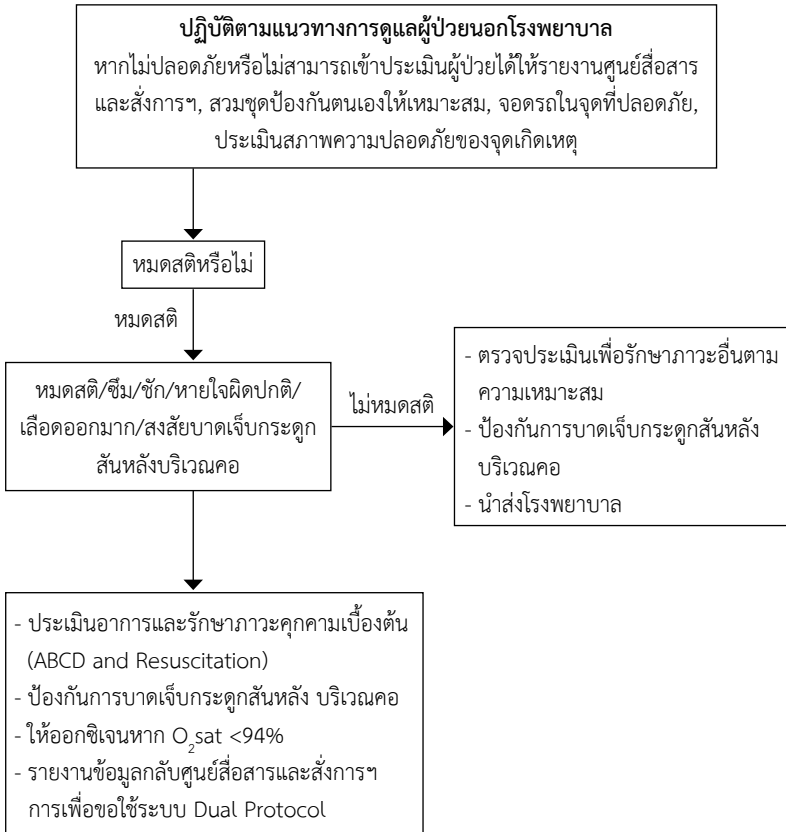


แนวปฏิบัติที่ 22 Basic : ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก กระแสไฟฟ้า และสารเคมี
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน
ต่อผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายจากไฟไหม้ น้ำร้อนลวก กระแสไฟฟ้าและสารเคมี



แนวปฏิบัติที่ 23 Basic : จมน้ำ

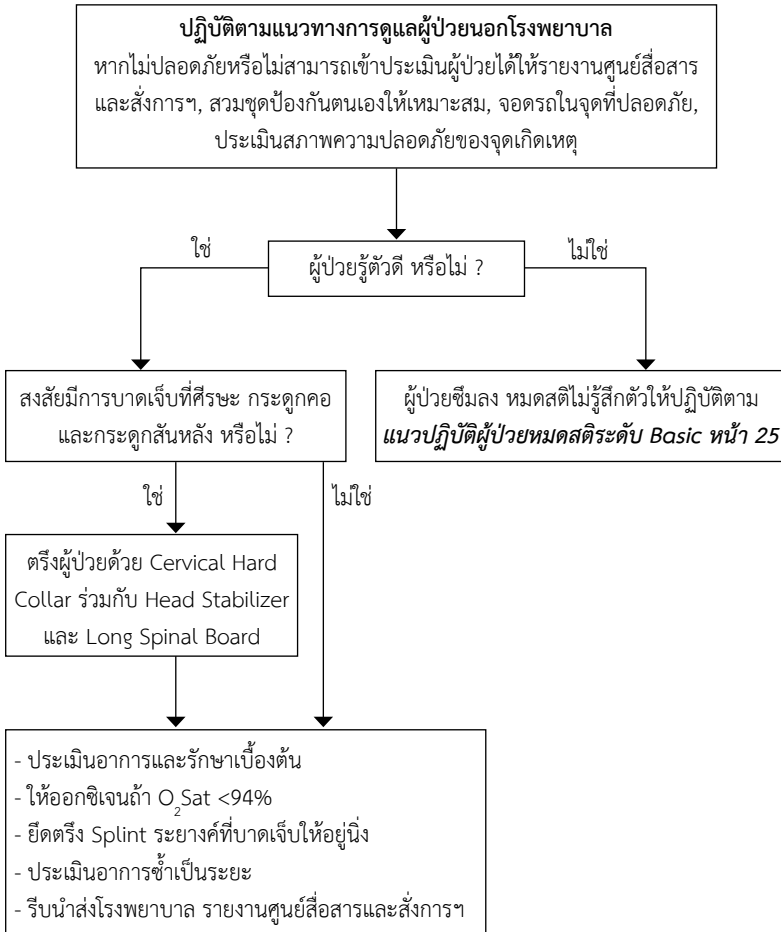
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐานต่อผู้ป่วยจมน้ำ



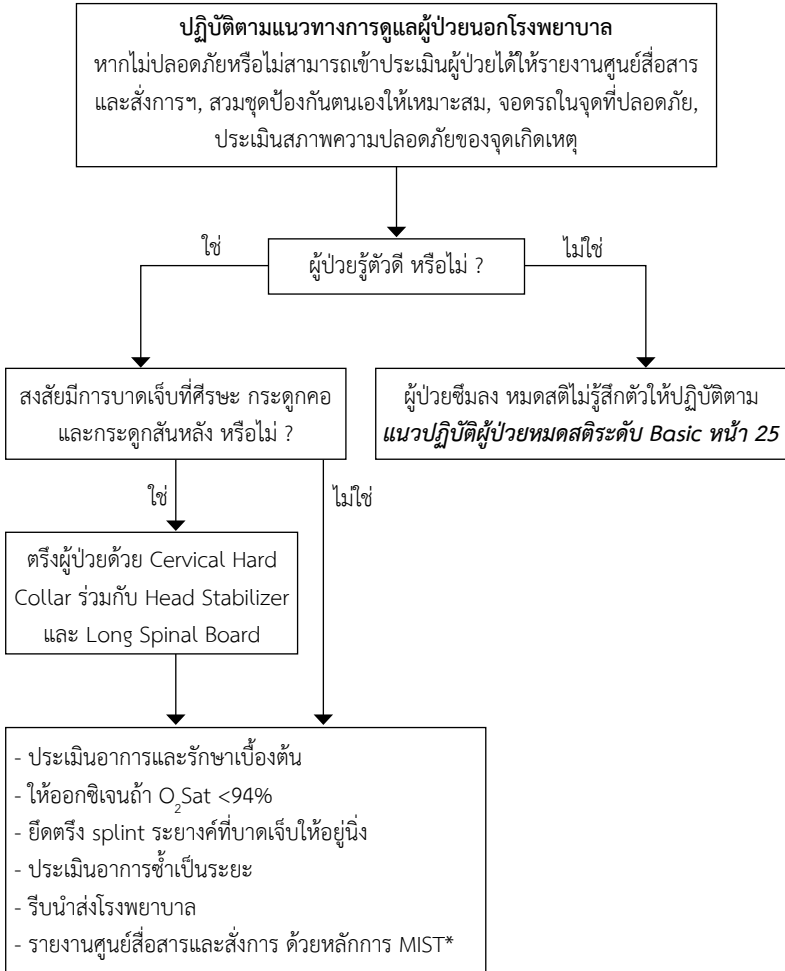


แนวปฏิบัติที่ 24 Basic : พล็อตตกหลัก้ม

การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐานต่อผู้ป่วยที่พลัดตกหลัก้ม



แนวปฏิบัติที่ 25 Basic : อุบัติเหตุยานยนต์
การปฏิบัติเบื้องต้นสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน
ต่อผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุยานยนต์



***MIST**

- Mechanism of Injury กลไกของการบาดเจ็บ เช่น เกิดจากการกระแทกหรือการตีบแทง
- Injury Part(s) อวัยวะส่วนที่ได้รับบาดเจ็บ
- Signs อาการและอาการแสดงของผู้บาดเจ็บที่ปรากฏ
- Treatment การรักษาหรือการดูแลเบื้องต้นที่ได้รับ

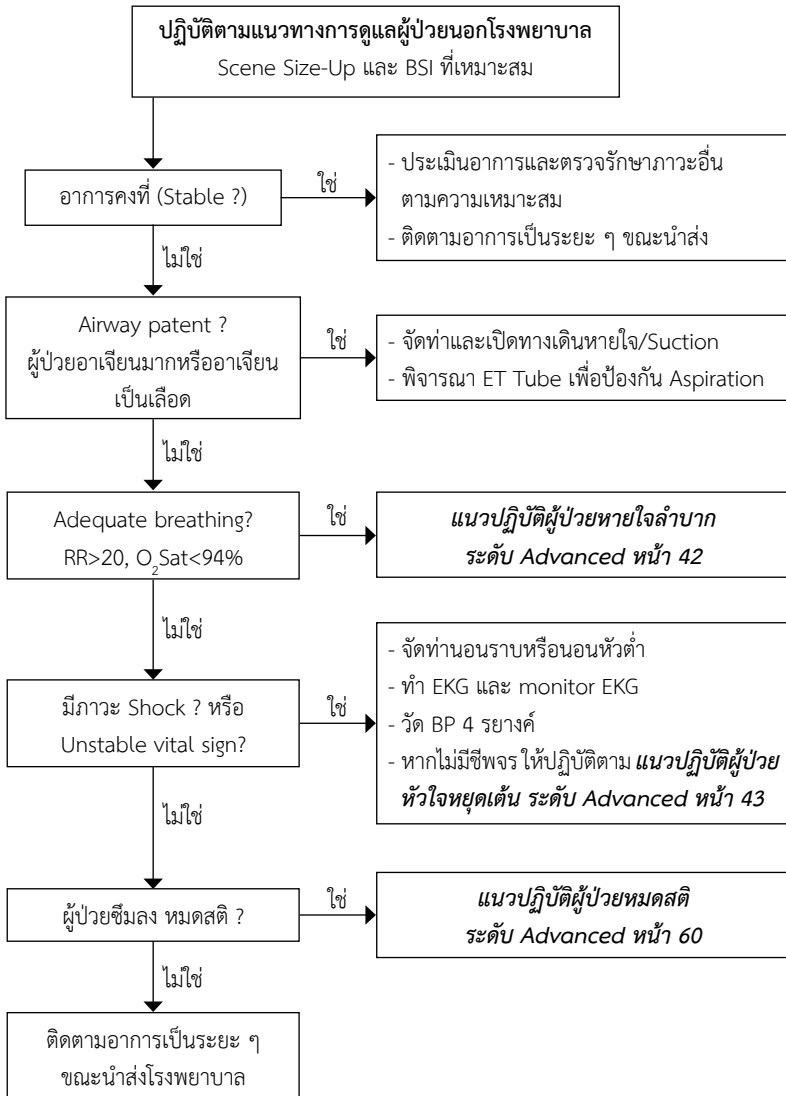


แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง (Advanced)



แนวปฏิบัติที่ 1 Advanced : ปวดท้อง

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูงต่อผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้อง

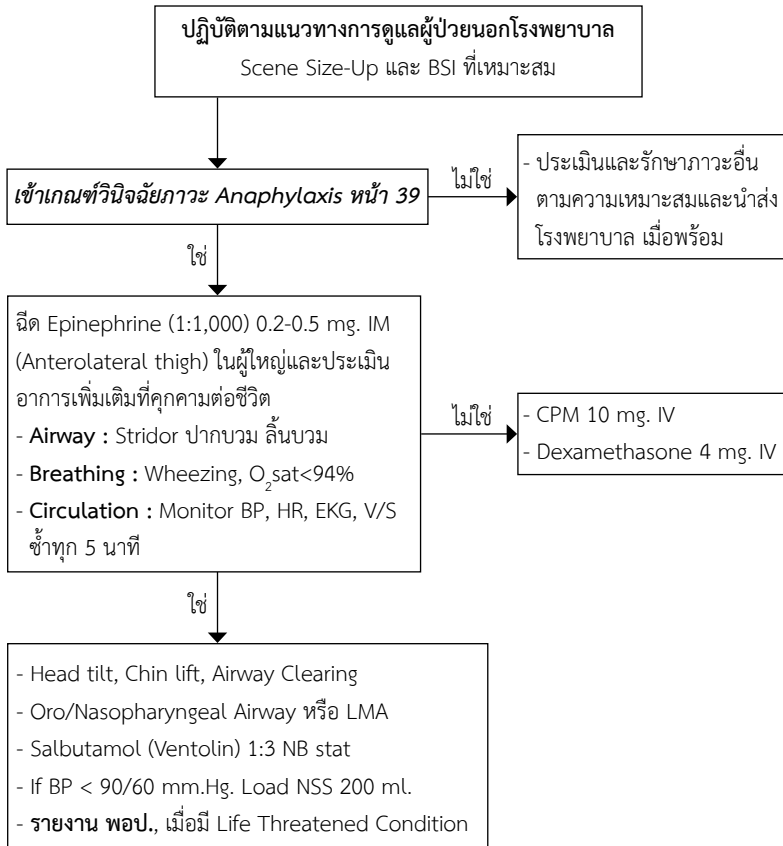




แนวปฏิบัติที่ 2 Advanced : ปฏิบัติการแพ้รุนแรง ชนิด Anaphylaxis

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง

ต่อผู้ป่วยปฏิบัติการแพ้รุนแรงชนิดอะนาฟิแล็กซิส



ขนาดยา Epinephrine (Adrenaline)

- Epinephrine (1:1,000) ขนาด 0.01 mg./kg. IM
- ขนาดสูงสุด คือ 0.3 mg. ในเด็ก และ 0.2-0.5 mg. ในผู้ใหญ่หากน้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติ หรือคนท้อง ควรให้ขนาด 0.3 mg.
- สามารถให้ Epinephrine ซ้ำได้อีก 1-2 ครั้ง ทุก 5-15 นาที



ข้อมูลที่ควรทราบ เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะ Anaphylaxis

1. อาการที่เกิดขึ้นเฉียบพลันของระบบผิวหนังและเยื่อ วมพิษขึ้นทั่วตัว คัน ผื่นแดง บวมของปาก ลิ้น เพดานอ่อนร่วมกับอาการอย่างน้อย 1 อาการ ดังต่อไปนี้

- อาการระบบทางเดินหายใจ เช่น คัดจมูก น้ำมูกไหล เสียงแหบ หอบเหนื่อย หายใจมีเสียงหวีด เสียงอืด

- ความดันโลหิตลดลง หรือมีการทำงานของระบบต่าง ๆ ล้มเหลว

2. มีอาการมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อ ดังต่อไปนี้ ในผู้ป่วยที่น่าจะสัมผัสกับสารที่น่าจะเป็นสารก่อภูมิแพ้

- วมพิษขึ้นทั่วตัว คัน ผื่นแดง

- คัดจมูก น้ำมูกไหล เสียงแหบ หอบเหนื่อย หายใจมีเสียงหวีด เสียงอืด

- ใจสั่น แน่นหน้าอก ความดันโลหิตลดลง

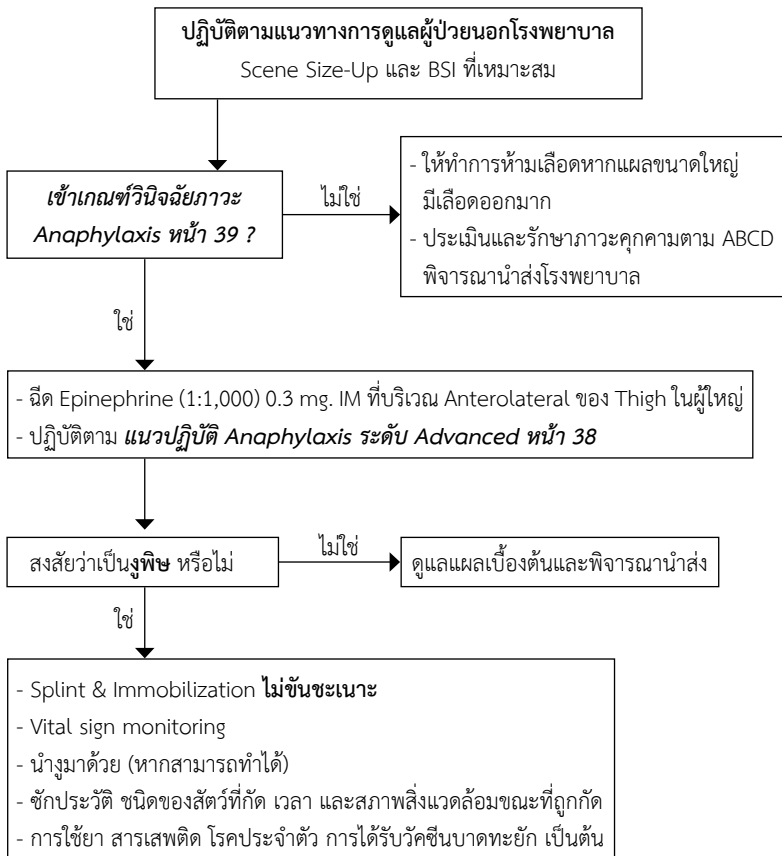
- ปวดท้องคลื่นไส้อาเจียน

3. ความดันโลหิตลดลงหลังจากสัมผัสกับสารที่ผู้ป่วยทราบว่าแพ้มาก่อน และความดัน Systolic ที่น้อยกว่า 90 mm.Hg.



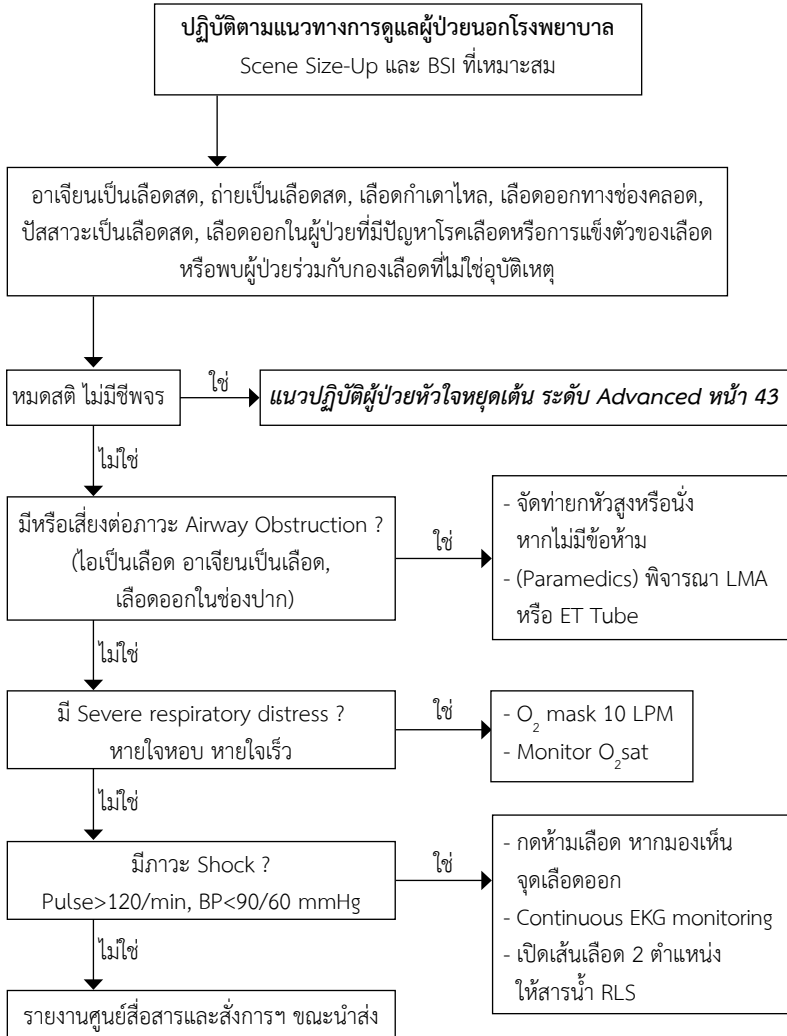
แนวปฏิบัติที่ 3 Advanced : สัตว์กัด

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูงต่อผู้ป่วยที่ถูกสัตว์กัด



แนวปฏิบัติที่ 4 Advanced : มีเลือดออก (ไม่มีสาเหตุจากการบาดเจ็บ)

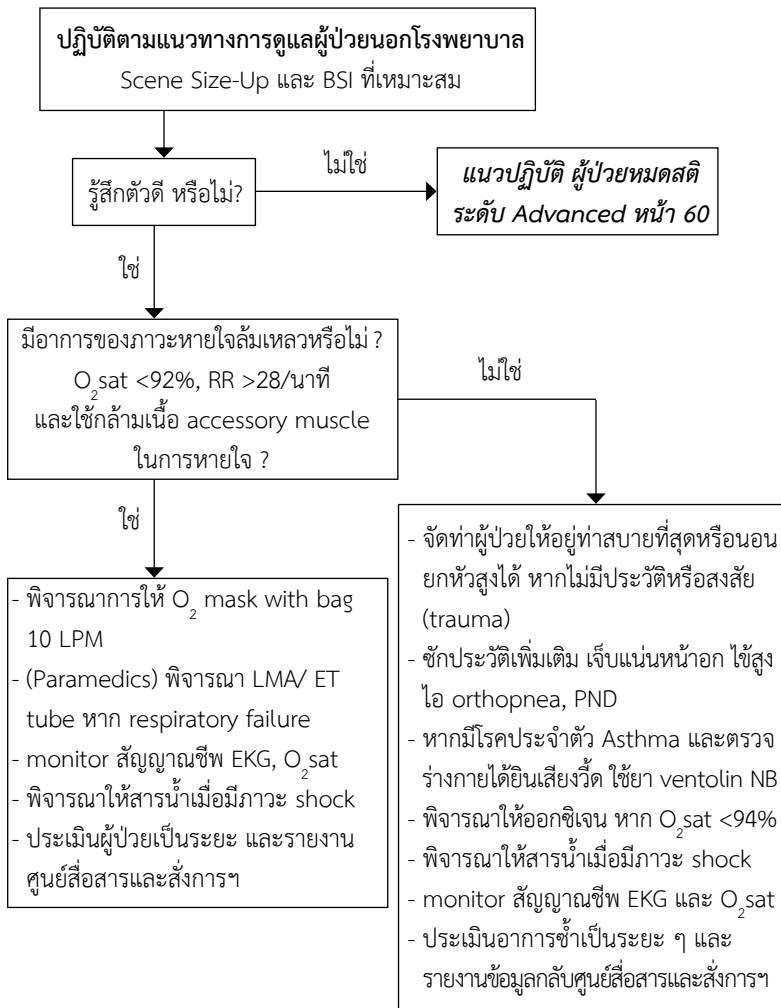
แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง
ต่อผู้ป่วยมีเลือดออก (ไม่มีสาเหตุจากการบาดเจ็บ)





แนวปฏิบัติที่ 5 Advanced: หายใจลำบาก

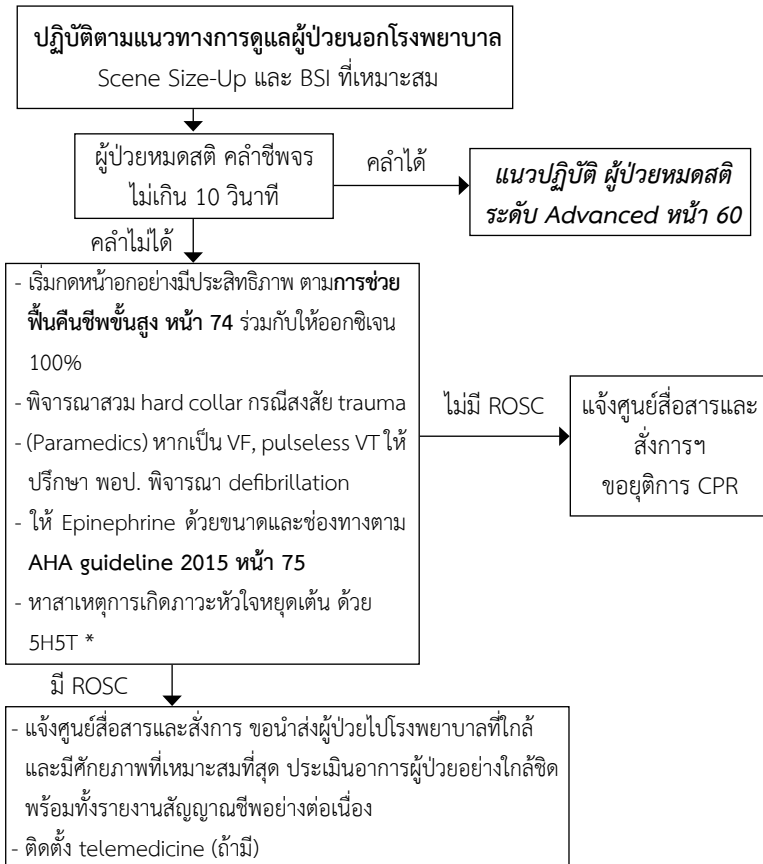
แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยหายใจลำบาก





แนวปฏิบัติที่ 6 Advanced: หัวใจหยุดเต้น

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น



* สาเหตุที่พบบ่อยใน cardiac arrest ที่ควรค้นหาและให้การรักษาก่อน เมื่อผู้ป่วยมีภาวะหัวใจหยุดเต้น

Hypovolemia	Thrombosis, cardiac
Hypoxia	Thrombosis, pulmonary
Hydrogen ion (acidosis)	Tamponade, cardiac
Hypo/hyperkalemia	Tension pneumothorax
Hypoglycemia	Toxins
Hypothermia	Trauma



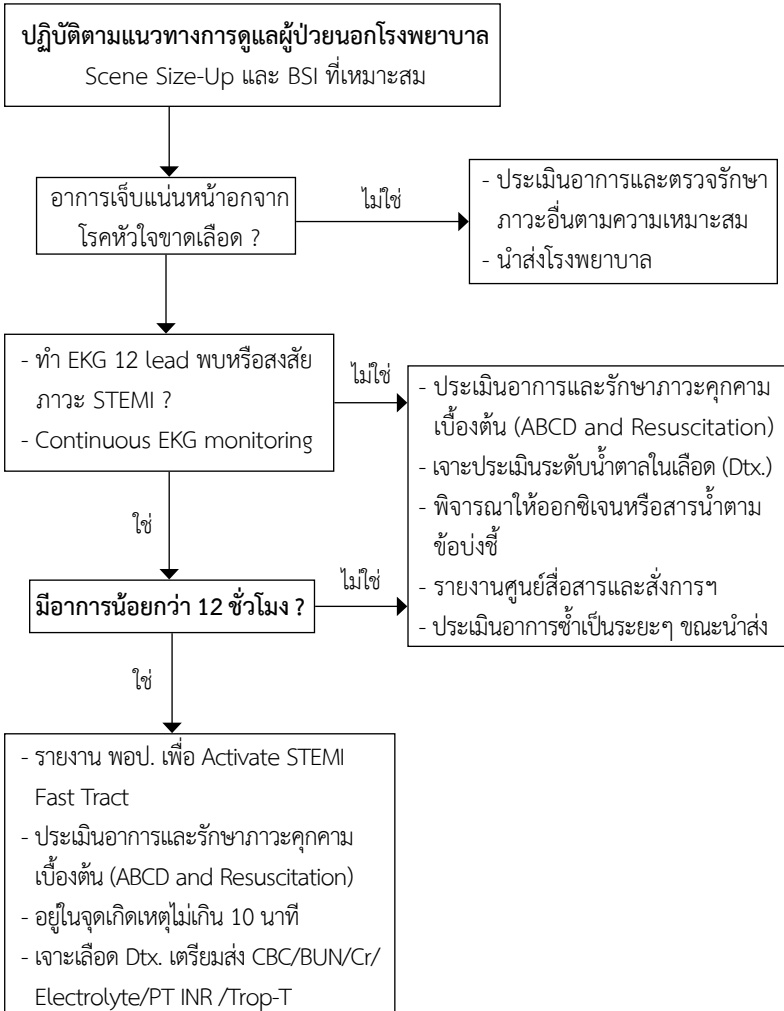
ข้อมูลที่ควรทราบ

ภาวะหัวใจหยุดเต้น เป็นภาวะที่บ่งบอกถึงการสิ้นสุดของชีวิต ซึ่งหากได้รับการช่วยเหลือที่ทันท่วงทีและถูกต้องจะทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตได้ ความสำเร็จของการช่วยเหลือขึ้นอยู่กับ การตรวจพบและการช่วยเหลือของผู้ที่อยู่ใกล้เคียงที่มีความรู้ความสามารถในการปั๊มหัวใจและการใช้เครื่องกระตุกหัวใจเป็นหลัก ภาวะหัวใจหยุดเต้น มีลักษณะที่ตรวจพบได้ คือ **หมดสติทันทีแม้ถูกกระตุ้นและไม่หายใจ** เมื่อทีมปฏิบัติการแพทย์พบผู้หมดสติให้ดำเนินการตรวจด้วยวิธีดังต่อไปนี้

ตบไหล่พร้อมกับเรียกผู้ป่วย เช่น “คุณ ๆ เป็นอะไร เจ็บไหม” ถ้าผู้ป่วยไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองเลย ให้ถือว่า ผู้ป่วยหมดสติ ในขณะเดียวกันให้สังเกตการเคลื่อนไหวของหน้าอกและหน้าท้อง ถ้าไม่มีการเคลื่อนไหวเลยหรือหายใจเอือก ให้ถือว่าหยุดหายใจ และให้ถือว่าเป็น “ภาวะหัวใจหยุดเต้น”

แนวปฏิบัติที่ 7 Advanced: เจ็บแน่นหน้าอก

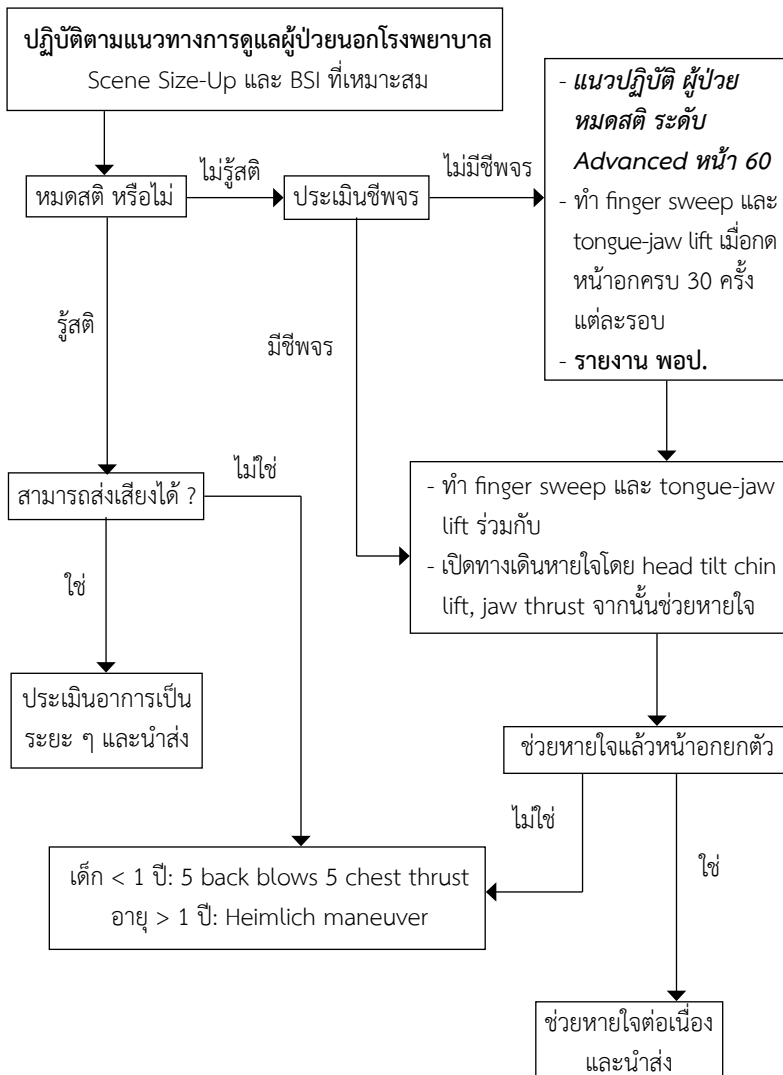
แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก





แนวปฏิบัติที่ 8 Advanced: สำลักอุดกั้นทางเดินหายใจ

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยที่สำลักอุดกั้นทางเดินหายใจ





ข้อมูลที่ควรทราบ

Finger Sweep หมายถึง การใช้นิ้วมือล้วงกวาดเอาสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้และอยู่ในความลึกที่นิ้วไปถึงออกมาจากทางเดินหายใจส่วนบน

Tongue-jaw Lift หมายถึง วิธีการใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ของมือข้างที่ไม่ถนัดจับยกลิ้นและขากรรไกรผู้ป่วยขึ้นในแนวตรงขณะผู้ป่วยนอนราบ โดยใช้นิ้วหัวแม่มือสอดเข้าไปจับลิ้นและนิ้วชี้จับคางออกแรงบีบเข้าหากันแล้วยกขึ้น ทำร่วมกับ finger Sweep เพื่อเปิดช่องปากให้มองเห็นสิ่งแปลกปลอมได้ดีมากขึ้นและนำออกมาได้ง่าย

5 back blow, 5 chest thrust (ตบหลัง 5 ครั้ง, กระทุ้งอก 5 ครั้ง) หมายถึง การทำให้สิ่งแปลกปลอม ออกมาจากทางเดินหายใจของทารก โดยผู้ช่วยเหลือจัดทำผู้ป่วยคว่ำหน้าหัวต่ำ ทบหลังระหว่างสะบัก 2 ข้าง 5 ครั้ง จากนั้นจัดทำนอนหงายหัวต่ำ ทบที่กระดูกสันอก 5 ครั้ง แต่ละครั้งออกแรงและเร็วไม่เกิน 1 วินาที จนกว่าสิ่งแปลกปลอมหลุดออกมา

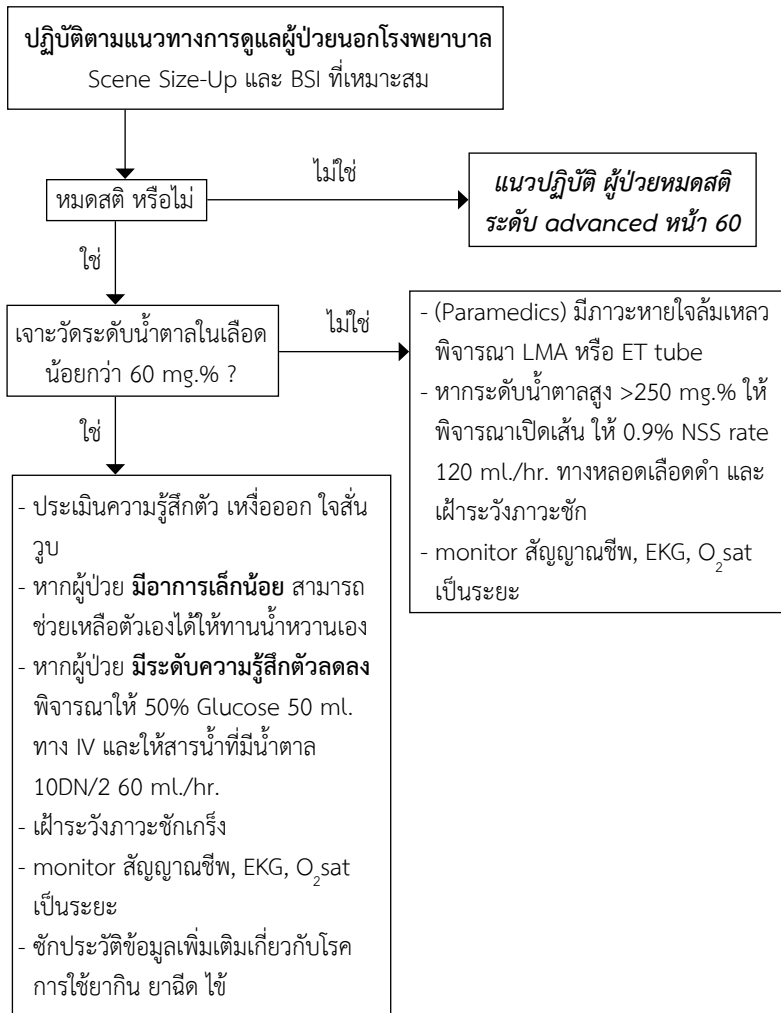
Heimlich maneuver หรือ Abdominal thrust (รัดกระตุกหน้าท้อง) หมายถึง การทำให้สิ่งแปลกปลอมออกมาจากทางเดินหายใจ โดยให้ผู้ช่วยเหลือยืนด้านหลังผู้ป่วยใช้แขนโอบรอบลำตัว มือ 2 ข้างกำหัด วางที่ตำแหน่งใต้ลิ้นปี่ จากนั้นออกแรงกระตุกอย่างรวดเร็วในแนวแรงเข้าหาลำตัวและขึ้นบนจำนวน 5 ครั้ง หรือ หากผู้ป่วยนอนกราบกับพื้น ให้ผู้ช่วยเหลือนั่งคร่อมตัวผู้ป่วย ขาอยู่ที่ระดับต้นขาของผู้ป่วย ใช้มือ 2 ข้างกดอย่างรวดเร็วที่ได้ลิ้นปี่ของผู้ป่วยในมุมเอียงขึ้นด้านศีรษะของผู้ป่วยจำนวน 5 ครั้ง จนกว่าสิ่งแปลกปลอมหลุดออกมา

หากเป็นผู้ป่วยอ้วนหรือครั้งคร่ำ สามารถออกแรงกระตุกที่หน้าอกแทนได้ เรียกว่า Chest thrust

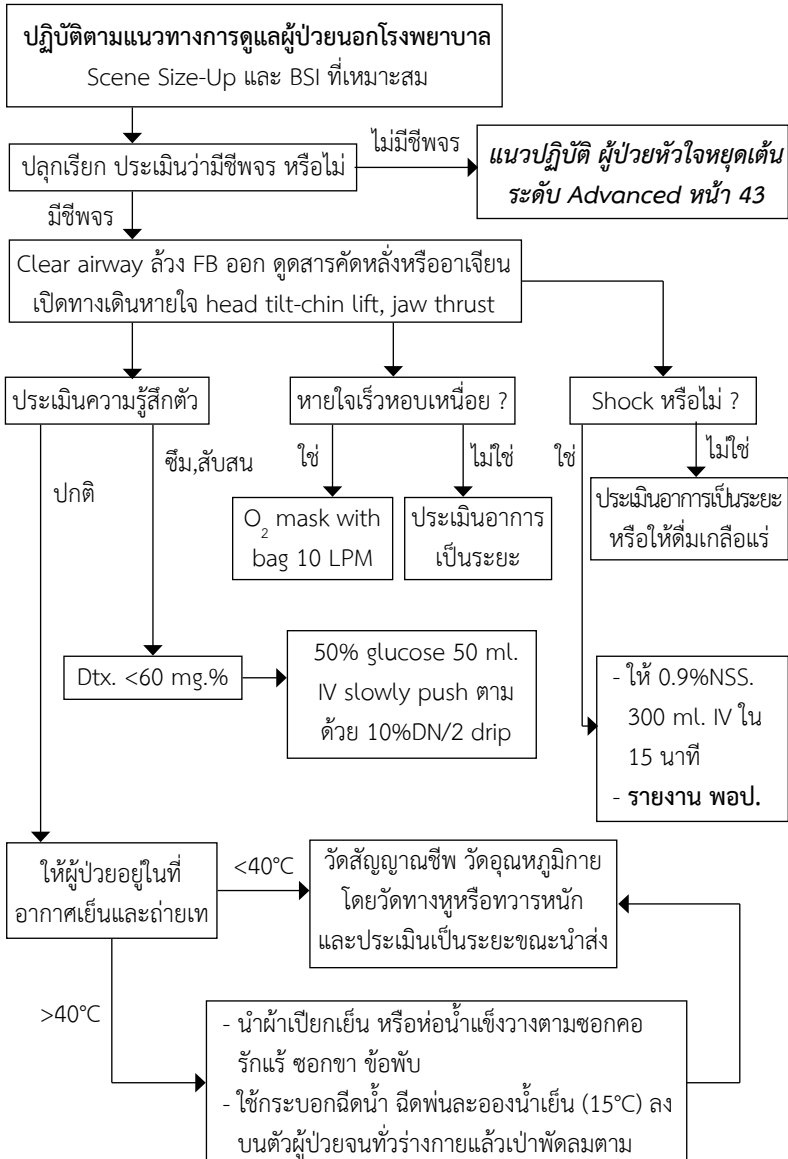


แนวปฏิบัติที่ 9 Advanced: อาการเบาหวาน

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยที่มีอาการของเบาหวาน



แนวปฏิบัติที่ 10 Advanced: ภาวะอุณหภูมิร่างกายสูงเกิน
 แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการขั้นสูง ต่อผู้ป่วยที่ได้รับภยันตราย
 จากสภาพแวดล้อม ภาวะอุณหภูมิร่างกายสูงเกิน





ข้อมูลที่ควรทราบ

ภัยอันตรายจากภาวะอุณหภูมิร่างกายสูงเกิน หมายถึง ภาวะที่ร่างกายได้รับหรือสัมผัสความร้อนเป็นเวลานาน อาจเกิดขึ้นจากการอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ร้อนจัด เช่น การทำงานกลางแจ้ง วิ่งมาราธอน หรือ ร่างกายไม่สามารถกำจัดความร้อนที่สะสมในร่างกายได้ดี เช่น ผู้สูงอายุ เป็นต้น ทำให้อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้นและเกิดภาวะความผิดปกติต่าง ๆ ดังนี้

- อาการไม่รุนแรง ได้แก่ ผื่นคัน, มือ เท้าบวม, เกร็งกล้ามเนื้อ เป็นตะคริว, หน้ามืดเป็นลม, ปวดศีรษะคลื่นไส้อาเจียน

- อาการรุนแรง ได้แก่ สับสน, ชี้น, หมดสติ, ชัก, สัญญาณชีพผิดปกติ, อุณหภูมิร่างกายเมื่อวัดทางหูหรือทวารหนักมากกว่า 40°C , ความดันโลหิตต่ำหรือสูงผิดปกติ, หายใจเร็วหรือหายใจลำบากและชีพจรเต้นเร็วหรือผิดปกติ



แนวปฏิบัติที่ 12 Advanced: ปวดศีรษะ

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยที่มีอาการปวดศีรษะ



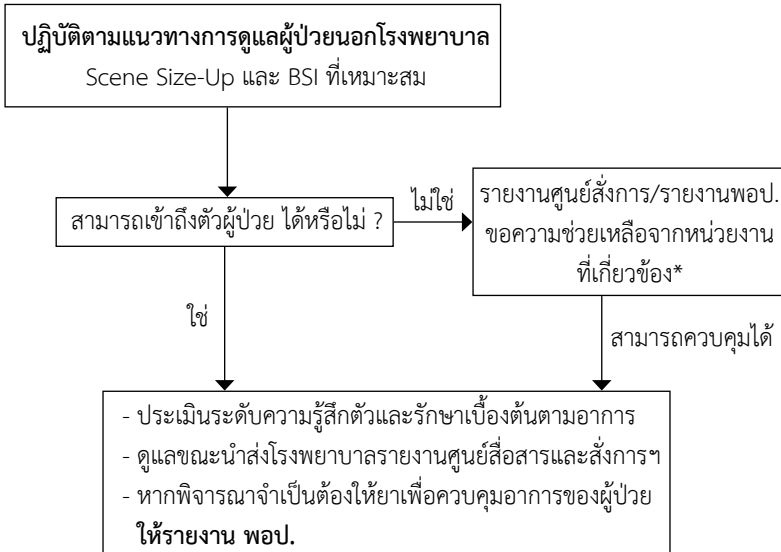
* CPSS: Cincinnati Prehospital Stroke Scale ดังนี้

- F = facial droop หน้าเบี้ยวหรือปากเบี้ยว
- A = arm drift แขนขาอ่อนแรงครึ่งซีกด้านใดด้านหนึ่ง
- S = slur speech พูดไม่ชัดลิ้นแข็ง



แนวปฏิบัติที่ 13 Advanced: คลุ้มคลั่ง

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยคลุ้มคลั่ง

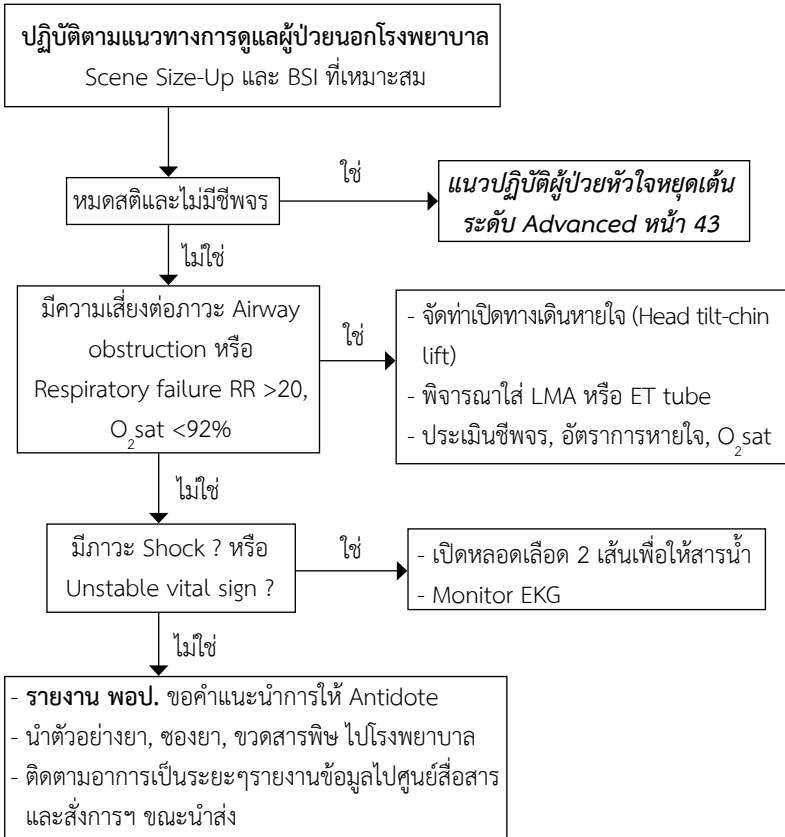


หมายเหตุ:

*หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มูลนิธิ ตำรวจ

แนวปฏิบัติที่ 14 Advanced: ได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาด

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการขั้นสูงต่อผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาด





ข้อมูลที่ควรทราบ

การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาด (Intoxication or drug overdose) พิจารณาใช้หลักการกู้ชีพของกรมตามแนวทางปฏิบัติเพื่อช่วยเหลือและแก้ไขภาวะที่คุกคามชีวิต ก่อนจะมุ่งเน้นไปที่การให้ยาด้านพิษ ผู้ที่ได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาดจะมีอาการ/อาการแสดงเข้าได้กับกลุ่มอาการ/อาการแสดงของสารพิษต่าง ๆ ตามตารางกลุ่มอาการพิษ (toxidrome) ข้างล่างนี้

กลุ่มอาการพิษToxidrome	อาการ อาการแสดง
Narcotic toxidrome เช่น ฟีน, Heroin, Morphine, Pethidine, Codeine	หมดสติ, หายใจช้าจากการถูกกดการหายใจ, ม่านตาขนาดเล็ก
Cholinergic toxidrome เช่น Carbamate/Organophosphate poisoning	สารคัดหลั่ง, น้ำลาย, เสมหะปริมาณมาก, ปัสสาวะคั่ง, ท้องผูก, คลื่นไส้, อาเจียน, ปวดท้องจากลำไส้บีบเกร็ง
Anticholinergic toxidrome	ตัวร้อน, มีไข้, ผิวหนังแดง, ปากแห้ง, คอแห้ง, ม่านตาขยาย, ตาพร่ามัว, สับสน, เพ้อคลั่ง (Delirium), ชีพจรเร็ว
Sympathomimetic toxidrome เช่น Amphetamine, ยาบ้า, ยาไอซ์, ยาอี	ความดันโลหิตสูง, ชีพจรเร็ว, ตัวร้อน, ม่านตาขยาย, กระสับกระส่าย, สับสน, เพ้อคลั่ง
Sedative-hypnotic toxidrome เช่น ยานอนหลับ, ยาแก้ปวดประสาท	สับสน, หมดสติ, หายใจช้า, ความดันโลหิตต่ำ, อุณหภูมิร่างกายลดลง

ตัวอย่างสารพิษที่มียาด้านพิษ	ยาด้านพิษ (Antidote)
Carbon monoxide (CO)	Oxygen
Opiates	Naloxone
Carbamate / Organophosphates	Atropine, 2-PAM
Ca channel blockers	Calcium gluconate/Calcium chloride/Glucagons

ตรวจหาการบาดเจ็บเพิ่มเติม เช่น แผลฉีกขาด, รอยฟกช้ำ, บวม, กระดูกหัก สาเหตุที่ได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาดนั้นอาจเกิดจากการเสพยาเกินขนาด/โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์/อุบัติเหตุหรือความพยายามทำร้ายตนเองจากความผิดปกติทางจิตเวช เช่น โรคซึมเศร้า, จิตเภท จึงควรประเมินสาเหตุเพื่อช่วยเหลือต่อไป ชักประวัติโรคประจำตัวหรือยาอื่นที่ผู้ป่วยฉุกเฉินใช้ร่วมด้วย

ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี 1367

ศูนย์พิษวิทยาศิริราช 02-4197007, 02-4197371

รศ.พญ.สุตา วรณประสาท ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ม.ขอนแก่น 085-0104006

อ.นพ.รณวงศ์ มิตรสูงเนิน ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ ม.ขอนแก่น 088-5725421



แนวปฏิบัติที่ 15 Advanced: อาการเจ็บครรภ์คลอด

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บครรภ์คลอด

ปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล

Scene Size-Up และ BSI ที่เหมาะสม

ประเมินช่องทางคลอดได้ ?

ไม่ได้

- ปฏิบัติตามหลักประเมินอาการผู้ป่วยขั้นต้นและแก้ไขภาวะคุกคามต่อชีวิต (Initial assessment: ABCD and Resuscitation for life-threatening condition)

ได้

พบส่วนนำที่เป็นศีรษะของทารกเลื่อนต่ำลงจนถึงอวัยวะเพศภายนอก

ไม่ใช่

- ประเมินอาการเข้าเป็นระยะนำส่งโรงพยาบาล
- รายงานข้อมูลศูนย์สื่อสารและสั่งการฯ

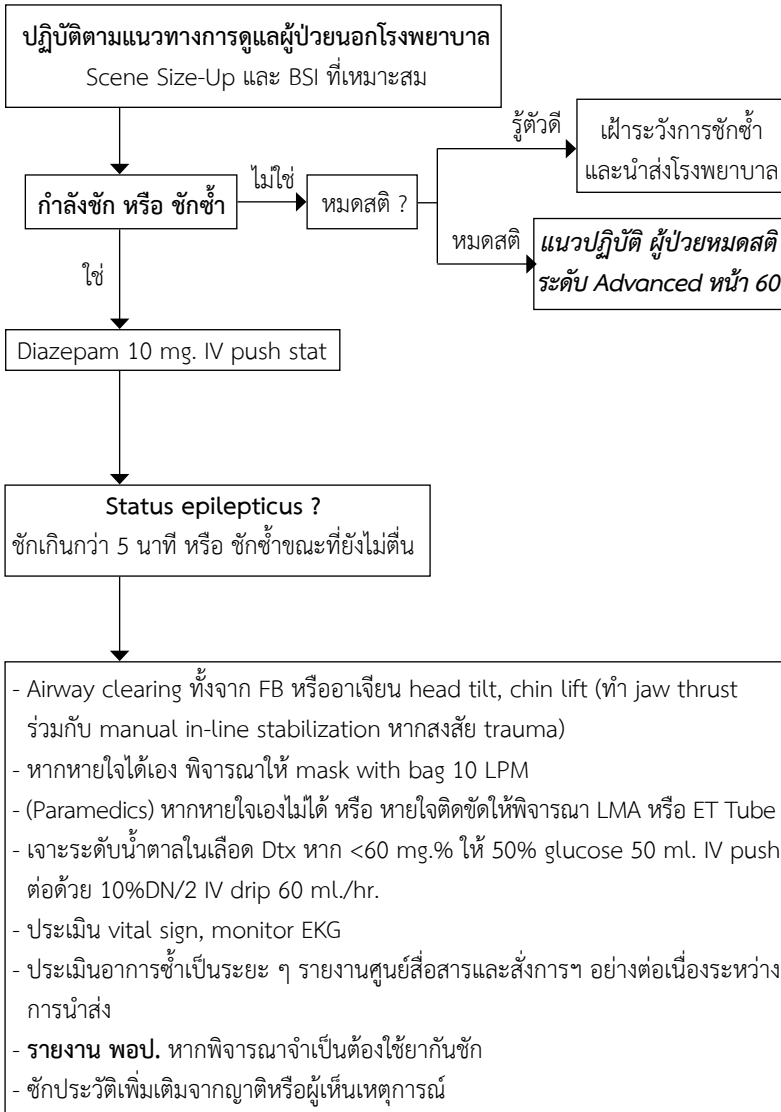
ใช่

- ทำคลอดปกติตัดสายสะดือทารก
- บันทึกเวลาคลอดทารก, เวลาคลอดรก
- ดูแลมารดาและทารกหลังคลอด
- นำส่งและรายงานศูนย์สื่อสารและสั่งการฯ ทราบ
- รายงาน พอป. หากต้อง resuscitate ทารก หรือ มารดา



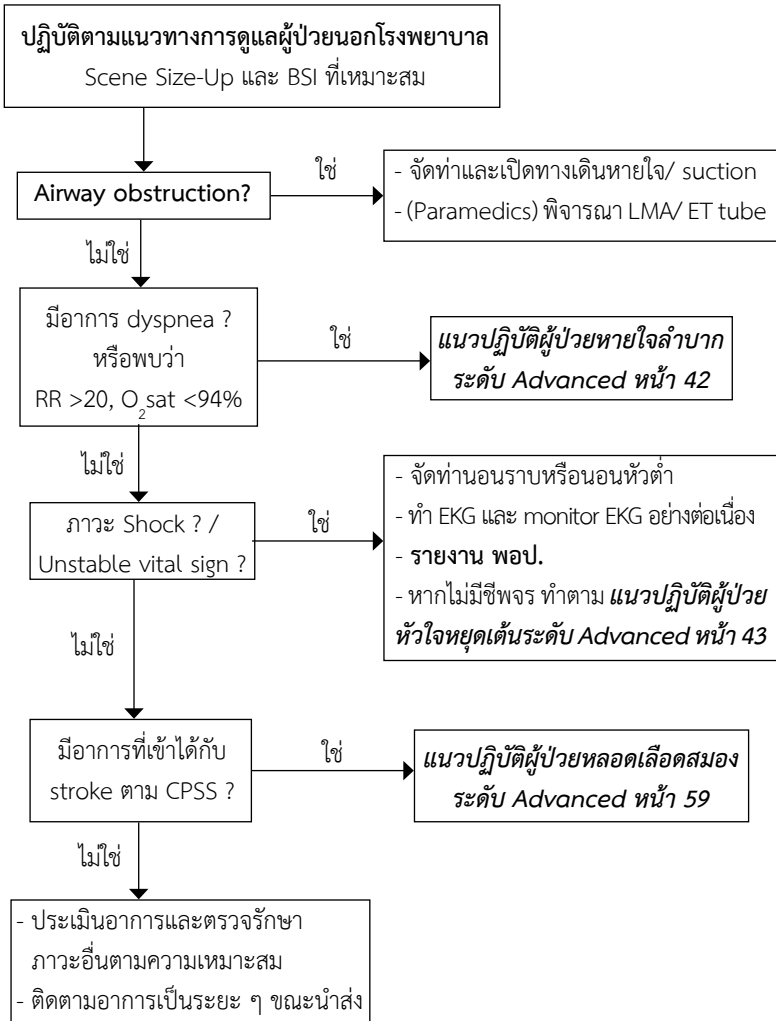
แนวปฏิบัติที่ 16 Advanced: ชัก

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยชัก



แนวปฏิบัติที่ 17 Advanced: อาการเหนื่อย

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยที่มีอาการเหนื่อย





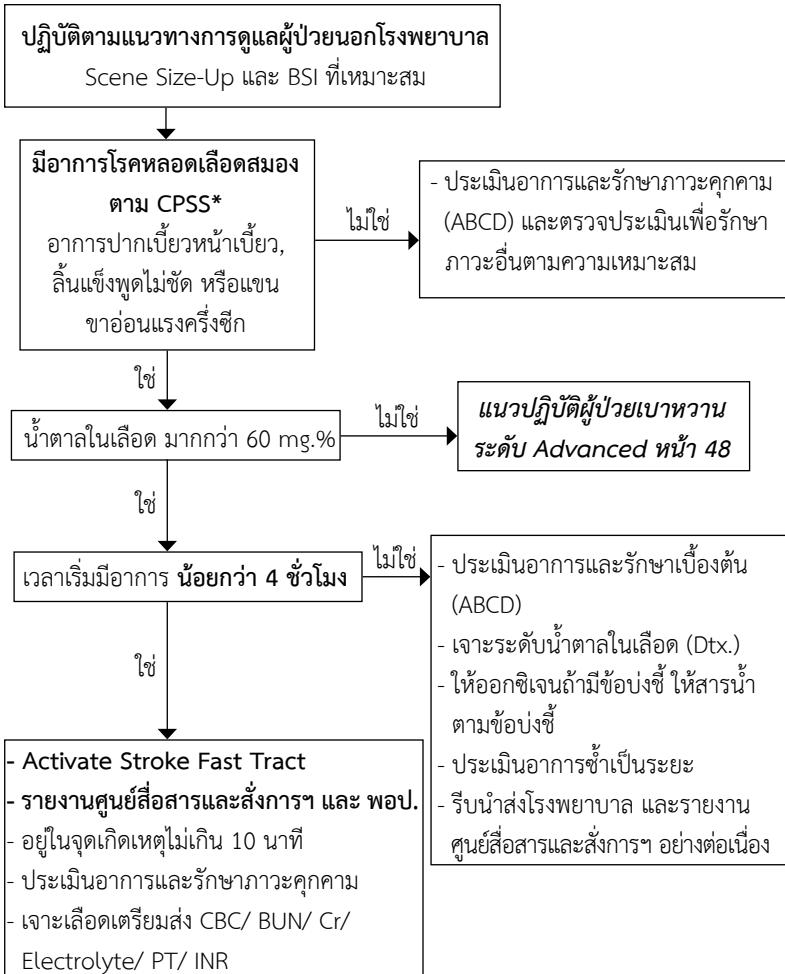
ข้อมูลที่ควรทราบ

ความแตกต่างระหว่างอาการ Dyspnea, Fatigue และ Weakness

Dyspnea	Fatigue	Weakness
Symptom	Feeling	Symptom
Objective + Subjective	Subjective	Objective + Subjective
RR↑↑, HR↑↑, Retraction, O ₂ sat ↓↓	Normal V/S Normal PE	Motor power ↓↓
Cardiac cause, Airway dz, Lung dz, Metabolic (metabolic- respiratory acidosis), Hypoxia	Physical pathology VS psychotic pathology	Stroke, GBS, Myositis, Spinal cord dz, Hypoglycemia, Hypokale- mia, Neuritis, Intracranial lesion

แนวปฏิบัติที่ 18 Advanced: โรคหลอดเลือดสมอง

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยที่มีอาการโรคหลอดเลือดสมอง



* CPSS: Cincinnati Prehospital Stroke Scale ดังนี้

F= facial droop หน้าเบี้ยวหรือปากเบี้ยว

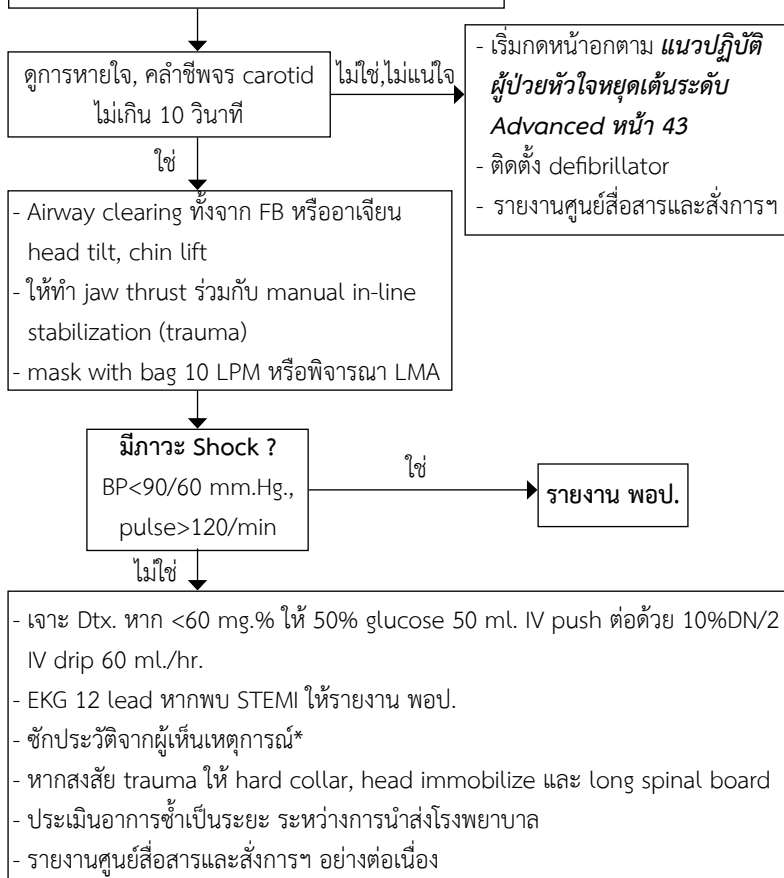
A= arm drift แขนขาอ่อนแรงครึ่งซีกด้านใดด้านหนึ่ง

S= slur speech พูดไม่ชัดลิ้นแข็ง



แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยหมดสติ/ไม่ตอบสนอง

Scene Size-Up และ BSI ที่เหมาะสม



- เวลาเริ่มมีอาการ
- อาการที่พบร่วม เช่น ปวดศีรษะ แขนขาอ่อนแรงซีกใดซีกหนึ่ง แน่นหน้าอก เหงื่อแตก ใจสั่น ชักเกร็ง เป็นต้น
- โรคประจำตัว ยาต่าง ๆ หรือแอลกอฮอล์
- ประวัติอุบัติเหตุที่อาจเกี่ยวข้อง



ข้อมูลที่ควรทราบ

หมดสติเป็นอาการที่ต้องได้รับการค้นหาภาวะคุกคามต่อชีวิต ภาวะความผิดปกติบางอย่างเกิดจากสาเหตุที่สามารถรักษาได้และช่วยเหลือได้ทันทั่วทั้งที่ การเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว คือ ภาวะใด ๆ ก็ตามที่มีความตื่นตัวของบุคคลไม่อยู่ในระดับปกติ เกิดการเปลี่ยนแปลงในการทำงานของสมอง ระดับของความรู้สึกตัวที่เปลี่ยนแปลงจากน้อยไปมาก ประกอบด้วย สับสน>>ซึม>>ไม่รู้สึกรู้ตัว>>ไม่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า (coma)

การประเมินความรู้สึกตัวด้วย AVPU

Alert ผู้ป่วยตื่นดี

Verbal response ตอบสนองต่อเสียง

Painful response ตอบสนองต่อความเจ็บปวด

Unresponsiveness ผู้ป่วยไม่ตอบสนอง

การประเมินผู้ป่วย

A: Airway ประเมินว่าผู้ป่วยจะสามารถ maintain airway ของตนเองได้หรือไม่, มีsecretion หรือเสียงที่บ่งบอกถึงการมี obstruction หรือไม่, ต้องให้การช่วยเหลือเปิดทางเดินหายใจหรือไม่, ในผู้ป่วยที่ unresponsive ควรได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ

B: Breathing ประเมินลักษณะการหายใจ อัตราการหายใจ pattern การหายใจ ดู oxygen saturation

C: Circulation ประเมินชีพจร ความดันโลหิต ดู perfusion ดูว่าต้องเปิดเส้นและให้สารน้ำหรือไม่ บางครั้งอาการ unresponsive อาจเกิดจาก poor cerebral perfusion เพียงอย่างเดียว

D: Disability ประเมิน GCS score, ดูลักษณะ pupil และการตอบสนองต่อแสง

ข้อแนะนำอื่น ๆ

- ควรเจาะวัดระดับน้ำตาลในเลือดทุกราย หากมีภาวะ hypoglycemia ให้ IV glucose push

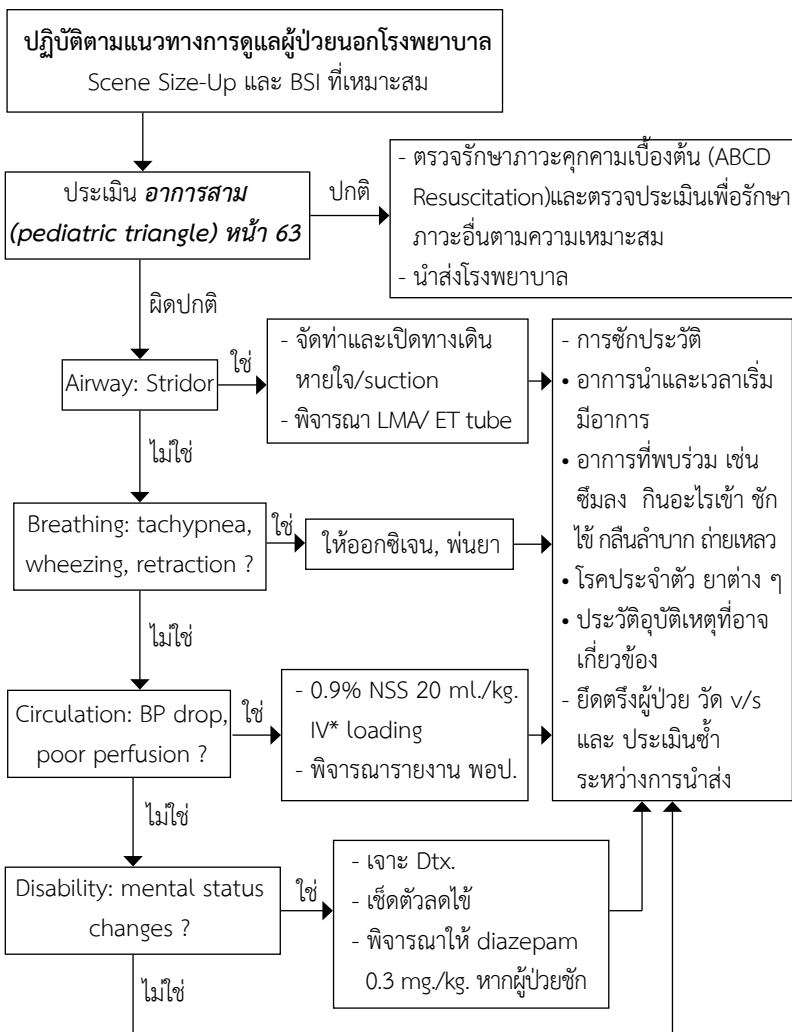
- หลังจาก stabilize ผู้ป่วยแล้วให้ทำการซักประวัติและตรวจร่างกายเท่าที่ประเมินได้

- การวัดสัญญาณชีพ สามารถประเมินบางภาวะได้ เช่น อัตราการหายใจที่ช้ามากร่วมกับ Pinpoint pupils อาจทำให้สงสัย Opioid overdose หรือความดันโลหิตสูงและอัตราชีพจรที่ช้าอาจทำให้สงสัย Cushing's reflex หากผู้ป่วยมี clinical SIRS ร่วมกับมีไข้ อาจทำให้สงสัยการติดเชื้อในร่างกาย เป็นต้น



แนวปฏิบัติที่ 20 Advanced: เด็ก (กุมารเวชกรรม)

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยเด็ก (กุมารเวชกรรม)



* สูตรคำนวณน้ำหนัก (Kg)

1-12 เดือน = (age in month x 0.5) + 4

1-5 ปี = (age in year x 2) + 8

6-12 ปี = (age in year x 3) + 7



ข้อมูลที่ควรทราบ

อาการสาม (pediatric triangle) มียอดประกอบ ได้แก่ ลักษณะปรากฏทั่วไป การหายใจและอาการแสดงการไหลเวียนเลือดที่ผิวหนัง ซึ่งการประเมินดังกล่าวใช้การดูเป็นหลัก และเนื่องจากการวัดสัญญาณชีพทั่วไป เช่น ชีพจรและความดันเลือด ทำให้ไม่สามารถทราบภาวะผู้ป่วยเด็กขาดเสถียรภาพได้อย่างชัดเจน

1. ลักษณะปรากฏทั่วไป (APPEARANCE): ลักษณะปรากฏทั่วไป บอกถึงภาวะได้ออกซิเจน การได้รับเลือดของสมอง และการทำงานของระบบประสาทกลาง ได้แก่:

- ความตื่นตัว (Alertness): เด็กตอบสนองหรือไม่: ไม่อยู่นิ่ง กระวนกระวาย หรือซื่องซึม

- การดึงดูดความสนใจไม่ได้ (Distractibility): สามารถดึงดูดความสนใจของเด็กได้ด้วยสิ่งล่อหรือไม่

- การกล่อมให้นิ่งได้ (Consol ability): พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงเด็กกล่อมให้เด็กรู้สึกสบายขึ้นได้หรือไม่

- การสบตา (Eye contact): เด็กคงการสบตาได้หรือไม่

- การพูด/ร้อง (Speech/Cry): การพูด/ร้องเป็นอย่างไร: เสียงอ่อนหรืออู้อี้หรือแหบห้าวหรือไม่

- การเคลื่อนไหวด้วยตนเอง: เด็กมีการเคลื่อนไหวหรือไม่กล้ามเนื้อมีกำลังดีหรือไม่

- สีผิว (Color): ผิว เด็กเป็นสีชมพูหรือไม่ หรือซีด, หมองคล้ำ หรือเป็นดวง ๆ

2. การหายใจ (WORK OF BREATHING): ทำทางผิดปกติ, การดึงรั้งกล้ามเนื้อหายใจและการได้ยินเสียงหายใจ เป็นอาการแสดงถึงการเพิ่มงานการหายใจและการหายใจยากลำบาก

- ท่านั่งสามขา (Tripod position): โน้มตัวไปข้างหน้าเพื่อหายใจ ซึ่งอาจช่วยให้เด็กหายใจได้ดีขึ้นด้วยการทำให้ทางหายใจเหยียดตรงขึ้น

- การดึงรั้งกล้ามเนื้อหายใจ (Retractions): การมองเห็นเนื้อเยื่ออ่อนนูนลงไป ในผนังทรวงอกหรือลำคอบ่งถึงการเพิ่มงานการหายใจอย่างมีนัยสำคัญ

- เสียงหวีด (Wheezes): เสียงแหลมดัง ซึ่งได้ยินขณะหายใจออกคล้ายเสียงนกหวีด เกิดจากหลอดลมตีบเกร็งหรือทางหายใจขนาดใหญ่บวม

- เสียงฮืดขณะหายใจเข้า (Stridor): เสียงแหลมปร่าได้ยินขณะหายใจเข้า เกิดจากทางหายใจส่วนบนบวมและหดเกร็ง

3. อาการแสดงการไหลเวียนเลือดที่ผิวหนัง : อาการแสดงที่ผิวหนังสะท้อนโดยตรงถึงสภาวะระบบไหลเวียนเลือด

- สีผิว (Skin Color): ปกติหรือไม่: สีชมพูเป็นดวง ๆ ซีด หรือหมองมัว

- อาการเขียวคล้ำ (Cyanosis) เป็นอาการที่พบในระยะท้าย ๆ และมักใช้ประเมินเด็กป่วยไม่ค่อยได้

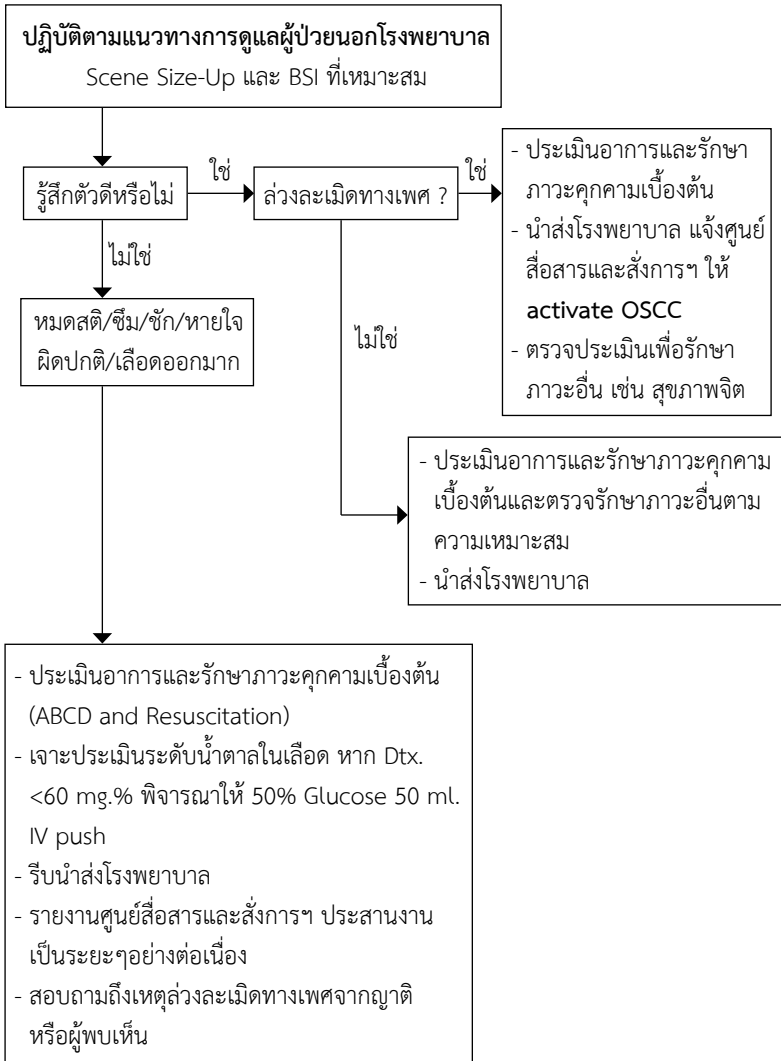
- อุณหภูมิ (Temperature): ปกติหรือไม่: ร้อน หรือ เย็น

- เวลาเติมเต็มหลอดเลือดฝอย (Capillary Refill Time): วิธีที่แม่นยำที่สุดใน การประเมินสภาวะระบบไหลเวียนของผู้ป่วยทุกคน กดปลายเล็บจนเห็นสีชมพูจางลงแล้วปล่อย สีชมพูที่ปลายเล็บควรกลับมาภายใน 2 วินาทีหากช้ากว่านี้บ่งถึงปัญหาการกำซาบเลือด



แนวปฏิบัติที่ 21 Advanced: ทำร้ายร่างกาย

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการขั้นสูง ต่อผู้ป่วยที่ถูกทำร้ายร่างกาย





แนวปฏิบัติที่ 22 Advanced: ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก กระแสไฟฟ้า และ สารเคมี
แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายจากไฟไหม้
น้ำร้อนลวก กระแสไฟฟ้า และสารเคมี

ปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล
Scene Size-Up และ BSI ที่เหมาะสม

ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เช่น การตัดกระแส
ไฟฟ้า การควบคุมเพลิง การเปลี่ยนเสื้อผ้าผู้ป่วยที่
สัมผัสสารเคมี การล้างตัวผู้ป่วยที่มีสารเคมี

รู้สึกตัวดีหรือไม่

ใช่

- ตรวจประเมินเพื่อรักษาภาวะอื่นตามความเหมาะสม
- แจ้งข้อมูลสารเคมี เช่น UN number
- นำส่งโรงพยาบาล

ไม่ใช่

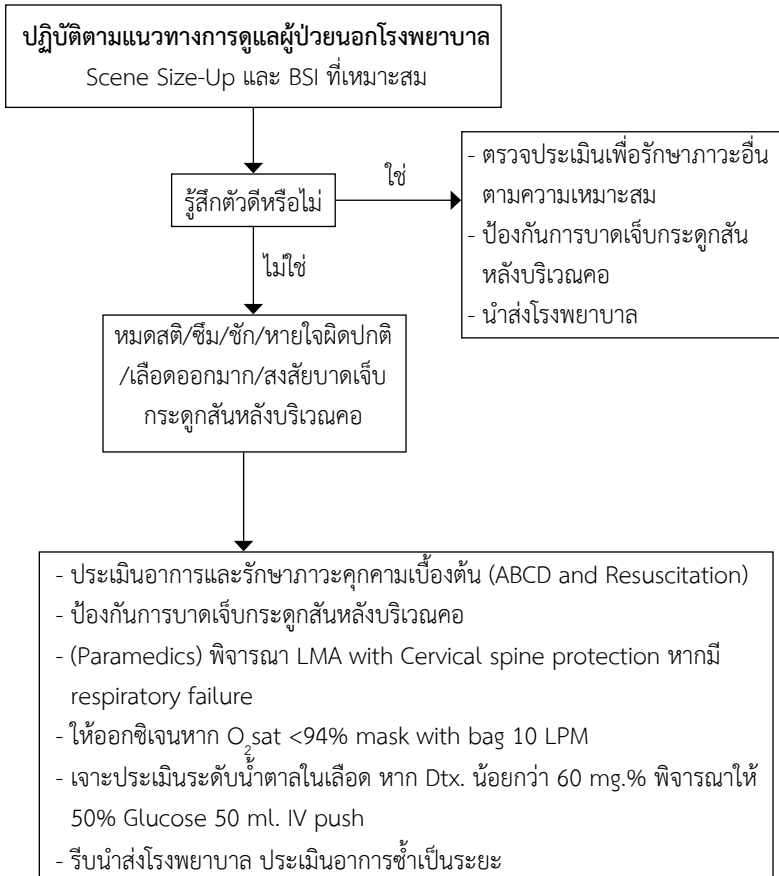
หมดสติ/ซีม/ชัก/หายใจผิดปกติ/เลือด
ออกมาก/ขนตาขนจมูกไหม้/
มีประวัติสำคัญคว้นไฟ/เสมหะมีสีดำ

- ประเมินอาการและรักษาภาวะคุกคามเบื้องต้น (ABCD and Resuscitation)
- เจาะประเมินระดับน้ำตาลในเลือด หาก Dtx. น้อยกว่า 60 mg.% พิจารณาให้ 50% Glucose 50 ml. IV push
- ให้ออกซิเจน mask with bag 10 LPM หาก O_2 sat <94%
- (Paramedics) พิจารณา LMA หรือ ET tube หากมีแนวโน้มที่อาจเกิด airway obstruction
- แจ้งข้อมูลสารเคมี เช่น UN number (ถ้ามี)
- รับนำส่งโรงพยาบาล ประเมินอาการซ้ำเป็นระยะ



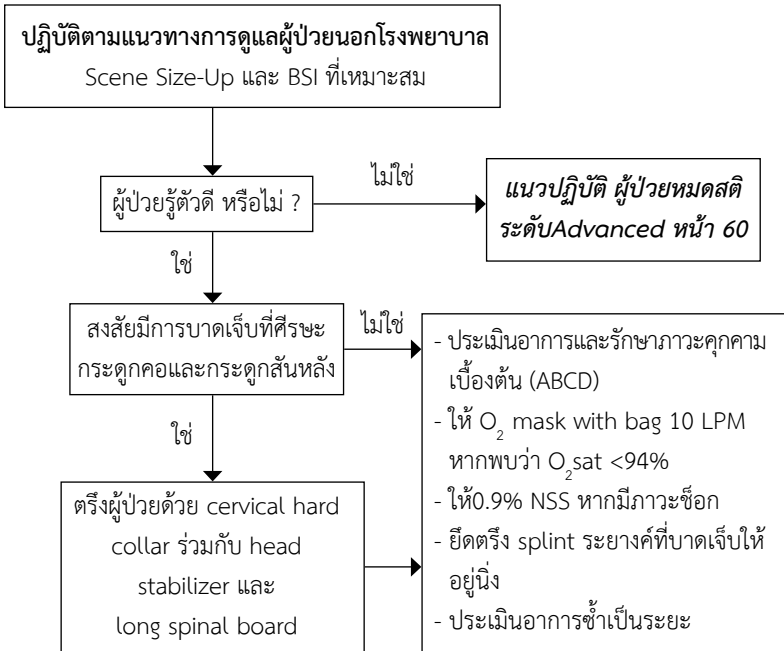
แนวปฏิบัติที่ 23 Advanced: จมน้ำ

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยจมน้ำ



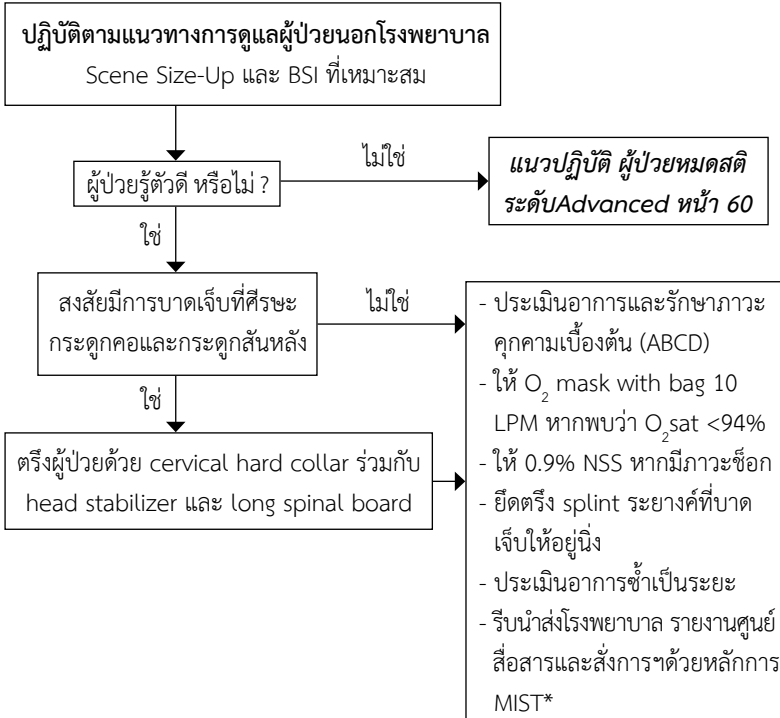
แนวปฏิบัติที่ 24 Advanced: พลัดตกหกล้ม

แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ป่วยที่พลัดตกหกล้ม





แนวปฏิบัติที่ 25 Advanced: อุบัติเหตุยานยนต์
 แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ต่อผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ
 ยานยนต์



*** MIST**

- Mechanism of injury กลไกของการบาดเจ็บ เช่น เกิดจากการกระแทกหรือการทิ่มแทง
- Injury part(s) อวัยวะส่วนที่ได้รับบาดเจ็บ
- Signs อาการและอาการแสดงของผู้บาดเจ็บที่ปรากฏ
- Treatment การรักษาหรือการดูแลเบื้องต้นที่ได้รับ



ภาคผนวก



ภาคผนวกที่ 1

การประเมินความปลอดภัย ณ จุดเกิดเหตุ

การประเมิน Scene เพื่อให้แน่ใจว่าปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ผู้ป่วย และคนทั่วไป และเป็นการประเมินอย่างรวดเร็ว เพื่อให้การตัดสินใจว่าจะบริหารจัดการทรัพยากรอย่างไรให้พอเพียง การประเมิน Scene สำคัญ ดังนี้

- เป็นสิ่งแรกที่หน่วยปฏิบัติการต้องทำเป็นอันดับแรก
- ต้องปลอดภัยและได้ข้อมูลการตัดสินใจบริหารจัดการทรัพยากร
- ต้องประเมินซ้ำแล้วซ้ำอีก เนื่องจาก scene เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ต้องถือว่าความปลอดภัยต้องเป็นสิ่งที่สำคัญอันดับหนึ่ง ต้องพยายามค้นหาสภาวะอันตรายต่าง ๆ ที่ซ่อนเร้นอยู่ มีขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อประเมิน Scene ดังนี้

1. ประเมินอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นร่วมกับประเมินจำนวนผู้บาดเจ็บสูงสุด และความ ต้องการของการดูแล
2. ประเมินว่ามีอันตรายใน scene นั้นหรือไม่ ?
3. ต้องใช้ Mass casualty หรือ Major incident plan หรือไม่ ?
4. รายงานศูนย์สั่งการ หากต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติม เช่น ตำรวจดับเพลิง กู้ภัย เป็นต้น
5. กำหนดจุดจอดรถพยาบาลและกันเขต และ secure scene อย่างรวดเร็ว กันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออก

จุดจอดรถพยาบาล (Parking)

1. เจ็บป่วยทั่วไปหรืออุบัติเหตุจราจรปกติ 50 ฟุต (15 เมตร)
2. อุบัติเหตุจราจรที่มีควันหรือไฟลุกไหม้ หรืออุบัติเหตุหมู่ 100 ฟุต (30 เมตร)
3. สารเคมี 600 เมตร
4. วัตถุระเบิด 620 เมตร (หรือตามน้ำหนักของวัตถุระเบิด)

การกันกรวยจราจร

Speed limit	ระยะวางกรวย
45 km/h (30 mph)	30 m (105 ฟุต)
60 km/h (40 mph)	50 m (165 ฟุต)
80 km/h (50 mph)	75 m (225 ฟุต)
90 km/h (60 mph)	110 m (335 ฟุต)
110 km/h (70 mph)	150 m (455 ฟุต)



ข้อแนะนำอื่น ๆ

1. อยู่ห่างจากสายไฟอย่างน้อย 72 ฟุต (23.2 m.)
2. สังเกตทางเข้าออกที่ปลอดภัย
3. สังเกตและวิเคราะห์เหตุการณ์ จำนวนผู้บาดเจ็บ และแหล่งสนับสนุนที่ต้องการ
4. กรณี crime scene ไม่ทำลาย ย้าย แนะนำตัวว่าเป็นบุคลากรทางการแพทย์ มีวัตถุประสงค์มาเพื่อให้การช่วยเหลือด้วยท่าทีของความเป็นมิตร
5. ป้องกันตนเอง personal protective equipment ด้วย standard precaution devices เพื่อป้องกันโรคที่สามารถติดต่อได้ เช่น Hepatitis B และ HIV อย่างน้อย แว่นกันน้ำ, Mask, ถุงมือ, เหยือกกันน้ำ



ภาคผนวกที่ 2 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

การประเมินผู้ป่วยเมื่อสงสัยว่าผู้ป่วยอาจมี cardiac arrest

1. ปลุกเรียกและคลำชีพจรบริเวณ Carotid artery โดยใช้เวลาไม่เกิน 10 วินาที
2. หากไม่มีชีพจรให้ทำการเริ่มช่วยฟื้นคืนชีพ โดยการกดหน้าอกทันทีอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

- 2.1. กดหน้าอกบริเวณกึ่งกลางระหว่างราวนมทั้ง 2 ข้าง
- 2.2. กดด้วยความเร็ว 100-120 ครั้งต่อนาที
- 2.3. กดด้วยความลึก 5-6 เซนติเมตร
- 2.4. รบกวณการกดหน้าอกให้น้อยที่สุด
- 2.5. ให้มีการขยายตัวของหน้าอกอย่างเต็มที่ทุกครั้ง
- 2.6. เปลี่ยนผู้กดหน้าอกทุก 2 นาที หรือเปลี่ยนทันทีเมื่อผู้กดหน้าอกไม่สามารถกดหน้าอกอย่างมีประสิทธิภาพต่อได้

3. การช่วยหายใจให้ปฏิบัติ ดังนี้

- 3.1. หากมี one way mask ให้ทำการช่วยหายใจด้วยอัตรากดหน้าอก 30 ครั้งช่วยหายใจ 2 ครั้ง

- 3.2. หากไม่มี one way mask ให้ทำการช่วยหายใจด้วยกดหน้าอกเพียงอย่างเดียว หรือกดหน้าอกรอบ ละ 30 ครั้ง

4. หากมีเครื่อง AED มาแล้ว ให้รีบเปิดเครื่อง และแปะแผ่น ปฏิบัติตามคำแนะนำของเครื่อง

5. รับผิดชอบต่อศูนย์สื่อสารสั่งการฯ เพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยปฏิบัติการระดับสูงด้วย dual protocol



ภาคผนวกที่ 3 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง

การประเมินผู้ป่วยเมื่อสงสัยว่าผู้ป่วยอาจมี cardiac arrest

1. ปลุกเรียกและคลำชีพจรบริเวณ Carotid artery โดยใช้เวลาไม่เกิน 10 วินาที
2. EKG เป็น Asystole, Ventricular Fibrillation, Pulseless Ventricular Tachycardia หรือ PEA

3. หากไม่มีชีพจรให้ทำการเริ่มช่วยฟื้นคืนชีพโดยการกดหน้าอกทันที พร้อมติด Monitor EKG โดยการกด หน้าอกที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้

- 3.1. กดหน้าอกบริเวณกึ่งกลางระหว่างราวนมทั้ง 2 ข้าง
- 3.2. กดด้วยความเร็ว 100-120 ครั้งต่อนาที
- 3.3. กดด้วยความลึก 5-6 เซนติเมตร
- 3.4. รบกวนการกดหน้าอกให้น้อยที่สุด
- 3.5. ให้มีการขยายตัวของหน้าอกอย่างเต็มที่ทุกครั้ง
- 3.6. เปลี่ยนผู้กดหน้าอกทุก 2 นาที หรือเปลี่ยนทันทีเมื่อผู้กดหน้าอกไม่สามารถกดหน้าอกอย่างมีประสิทธิภาพต่อไปได้

4. การช่วยหายใจให้ปฏิบัติ ดังนี้

- 4.1. หากผู้ป่วยยังไม่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ให้ทำการช่วยหายใจด้วยอัตรา กดหน้าอก 30 ครั้ง ช่วยหายใจ 2 ครั้ง
- 4.2. หากผู้ป่วยยังได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจแล้ว ให้ช่วยหายใจด้วยอัตราเร็ว 10 ครั้งต่อนาที

5. ยาและการช่วยเหลืออื่นๆ

5.1. หาก EKG เป็นกลุ่ม shockable rhythm (pVT/VF) ให้ทำการ Defibrillation ทันทีด้วยพลังงาน 120-200 จูล แต่หากเป็นกลุ่ม non-shockable rhythm (PEA/Asystole) ให้ทำการกดหน้าอกต่อ

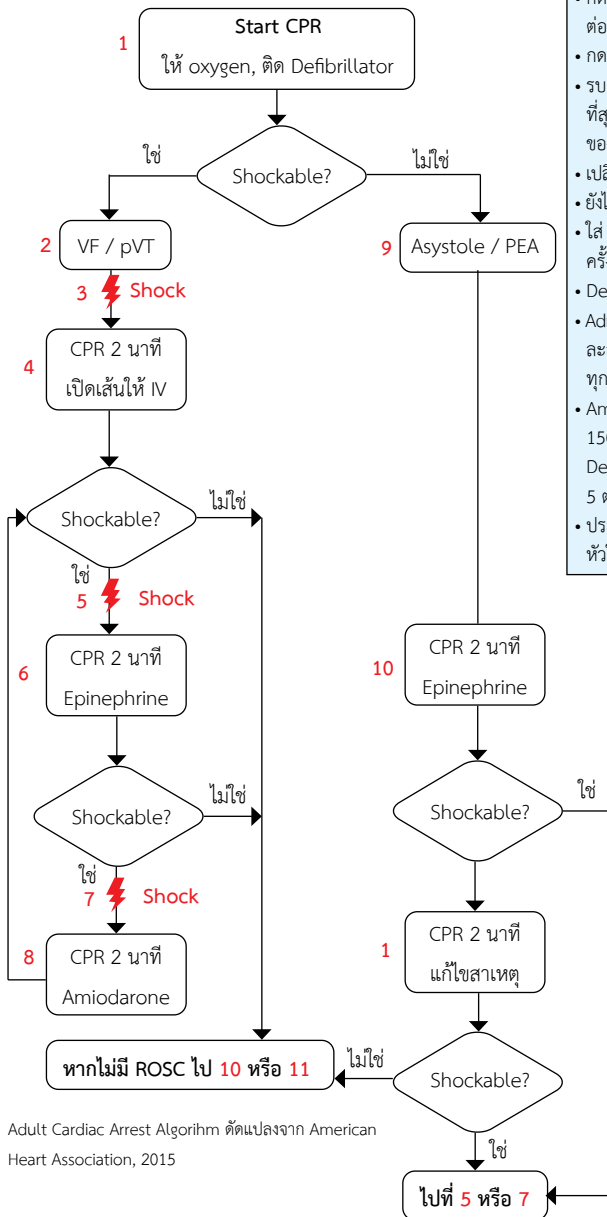
5.2. ให้ยา Adrenaline (1:1,000) 1 mg ละลายใน 0.9% NaCl ให้เป็น (1:10,000) และให้ทางเส้นเลือดทุก 3-5 นาที พร้อมทั้งให้ 0.9% NSS ปริมาณ 10-20 ml ตามทุกครั้ง

5.3. ประเมินชีพจรและคลื่นไฟฟ้าหัวใจทุก ๆ 2 นาที หากยังไม่มีชีพจรให้ทำการกดหน้าอกต่อ

5.4. พิจารณาให้ Amiodarone 300 mg และ 150 mg IV push ในการทำ Defibrillation ครั้งที่ 3 และ 5 ตามลำดับ

5.5. หาสาเหตุของการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น 5H5T

5.6. ติดต่อประสานงานขอคำปรึกษาไปยังแพทย์ผ่านระบบ on-line medical direction หรือเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด



- กดหน้าอก 100–120 ครั้ง ต่อนาที
- กดลึก 5–6 cm.
- ระวังการกดหน้าอกให้น้อยที่สุด และให้มีการขยายตัวของหน้าอกอย่างเต็มที่ทุกครั้ง
- เปลี่ยนผู้กดหน้าอกทุก 2 นาที
- ยังไม่ได้ใส่ ET ช่วยหายใจ 30:2
- ใส่ ET แล้วช่วยหายใจ 10 ครั้งต่อนาที
- Defibrillation 120 – 200 J
- Adrenaline (1:10,000) 1 mg ละลายใน 0.9% NaCl ตามทุกครั้ง
- Amiodarone 300 mg และ 150 mg IV push ในการทำ Defibrillation ครั้งที่ 3 และ 5 ตามลำดับ
- ประเมินชีพจรและคลื่นไฟฟ้าหัวใจทุกๆ 2 นาที

Adult Cardiac Arrest Algorithm ดัดแปลงจาก American Heart Association, 2015



ภาคผนวกที่ 4

ยาที่ใช้ในการ resuscitation สำหรับเด็ก

(ต้องได้รับความเห็นชอบจาก พอป. ก่อนเสมอ)

1. **Diazepam:** จะไม่ใช้ในเด็กทารกที่อายุต่ำกว่า 6 เดือน ยา Diazepam สามารถให้ทาง IV หรือ IO ขนาด 0.1-0.3 mg./kg. (max 10 mg.) ให้ทางทวารหนัก (Rectal) ใช้ขนาด 0.5 mg./kg. (max 20 mg.)

2. Epinephrine:

- 0.01 mg./kg. (0.1 mL/kg 1:10,000) IV/IO

- 0.1 mg./kg. (0.1 mL/kg. 1:1,000) ทาง ET (max dose 1 mg. IV/IO; 2.5 mg. ET)

3. **Salbutamol:** Salbutamol nebule (2.5 mg./2.5 mL.) สำหรับ acute asthmatic attack ขนาดยา: 0.05-0.15 mg./kg./dose หรือ 0.05-0.15 mL/kg./dose (max= 5 mL./ครั้ง) ผสมเจือจางด้วย NSS จนได้ปริมาตร 3 mL. พ่นห่างกันทุก 20 นาที ไม่เกิน 3 ครั้ง

4. **Shock Energy for Defibrillation:** shock ครั้งแรกใช้พลังงาน 2 J/kg. ครั้งที่สองและหลังจากนั้นใช้พลังงาน 4 J/kg. (max 10 Joules/kg. หรือ adult dose)

5. **Shock Energy for Synchronized cardioversion:** ครั้งแรก 0.5-1.0 J/kg. ครั้งที่สองและหลังจากนั้นใช้พลังงาน 2 J/Kg.

Medication	Dosage and recommendation	Remark
Amiodarone	5 mg./kg. IV/IO สามารถซ้ำได้ 2 ครั้ง ในกรณี refractory VF/pulseless VT (max single dose 300 mg)	หาก cardiac arrest ใช้ IV push สำหรับ perfusing rhythm ให้ ซ้ำๆ 20-60 นาที
Epinephrine	0.01 mg./kg. (0.1 mL/kg. 1:10,000) IV/IO 0.1 mg./kg. (0.1 mL/kg. 1:1,000) ทาง ET(max dose 1 mg. IV/IO; 2.5 mg. ET)	CPR : สามารถให้ซ้ำทุก 3 – 5 นาที
Glucose	newborn: 5–10 mL/kg. 10DW Infants and children: 2–4 mL/kg. 25DW Adolescents: 1–2 mL/kg. 50DW	
50% MgSO ₄ (500mg/mL.)	25-50 mg./kg. IV/IO slow push (max 2 gm.)	Torsades de pointe with pulses
NaHCO ₃	1 mEq/kg. per dose IV/IO slowly	after adequate ventilation



ภาคผนวกที่ 5
ยาที่ใช้ในการ resuscitation สำหรับผู้ใหญ่
(ต้องได้รับความเห็นชอบจาก พอป. ก่อนเสมอ)

Medication	Dosage and recommendation
Epinephrine (Adrenaline)	Anaphylaxis : 0.2-0.5 mg IM ทุก 5 นาที Cardiac arrest : 1 mg IV ทุก 3-5 นาที หรือ 2-2.5 mg ทาง ET ทุก 3-5 นาที
Amiodarone (Cordarone)	Refractory VF/pulseless VT in cardiac arrest : 300 mg IV bolus ให้ ครั้งถัดไป 150 mg iv bolus stable VT/conversion AF: 150 mg in 100 ml of D5W IV over 10 min; infusion 1 mg /min for 6 hr (max 2.2gm/day)
Lidocaine	Refractory VF/pulseless VT in cardiac arrest first dose : 1-1.5mg/kg second dose : 0.5-0.75 mg/kg
Atropine	Bradycardia : 1 mg IV ทุก 3-5 min (max 3 mg)
Magnesium sulfate	Torsades : 1-2 gm. IV over 2 min, followed infusion of 1-2 gm./hr. Eclampsia : 50% MgSO ₄ 10 ml. IM each buttock ตามด้วย 4 gm. IV หลังจากได้ IV access
Calcium gluconate (10%)	10-20 ml IV
NaHCO ₃	50-150 mEq IV
Diazepam	Convulsive seizure: 5-10 mg (0.15 mg/kg) IV ให้ซ้ำได้ ใน 5 นาที



ภาคผนวกที่ 6

การช่วยเหลือผู้ที่สำลักอุดกั้นทางเดินหายใจ

แนวทางปฏิบัติมีดังนี้

1. **ไม่รู้สีกตัว ไม่มีชีพจร** ปฏิบัติตาม แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ตามภาคผนวกที่ 2 หน้า 73 พร้อมทั้งใช้เครื่อง AED ร่วมกับเปิดดูภายในช่องปาก หากมองเห็นสิ่งแปลกปลอมใช้นิ้วมือกวาดล้างออกมา (ห้ามล้วงหากมองไม่เห็น) ในทุกรอบหลังกดหน้าอกครบ 30 ครั้ง

2. **ไม่รู้สีกตัว มีชีพจร** เปิดดูในช่องปาก ใช้มือข้างถนัดดึงยกลิ้นและคางขึ้น (tongue-jaw lift) หากมองเห็นสิ่งแปลกปลอมใช้นิ้วมือกวาดล้างออกมา (ห้ามล้วงหากมองไม่เห็น) จากนั้นเปิดทางเดินหายใจและช่วยหายใจ 2 ครั้ง หากหน้าอกยกตัวให้ช่วยหายใจต่อเนื่องต่อไป หากหน้าอกไม่ยกตัวให้ปฏิบัติ ดังนี้

- **ผู้ป่วยอายุไม่เกิน 1 ปี** จัดท่าคว่ำหน้าหัวต่ำ ทบหลังระหว่างสะบัก 2 ข้าง 5 ครั้ง จากนั้นจัดท่านอนหงายหัวต่ำ ทบที่กระดูกสันอก 5 ครั้ง (5 back blow, 5 chest thrust)

- **ผู้ป่วยอายุ 1 ปี ขึ้นไป** จัดท่านอนราบ นั้งคร่อมตัวผู้ป่วยให้ขาอยู่ที่ระดับต้นขาของผู้ป่วย ใช้มือ 2 ข้างกดใต้ลิ้นปีในมุมเอียงขึ้นด้านบน 5 ครั้ง

ประเมินหลังการรักษาและทำขั้นตอนในข้อ 2 ซ้ำ จนผู้ป่วยตอบสนองหายใจได้ หากไม่มีชีพจรให้ปฏิบัติ ตามขั้นตอนข้อ 1

3. **ผู้ป่วยรู้สีกตัว**

- ส่งเสียงไม่ได้ บ่งบอกภาวะสำลักอุดกั้นทางเดินหายใจอย่างสมบูรณ์

• **ผู้ป่วยอายุไม่เกิน 1 ปี** ให้ทำ 5 back blow, 5 chest thrust

• **ผู้ป่วยอายุ 1 ปี ขึ้นไป** ให้ยืนด้านหลังผู้ป่วยใช้แขนโอบรอบลำตัว มือ 2 ข้างกำหมัดวางที่ตำแหน่งใต้ลิ้นปี จากนั้นออกแรงกระตุก 5 ครั้ง (Heimlich maneuver) หากเป็นผู้ป่วยอ้วนหรือครึ่งครึ่งสามารถออกแรงกระตุกที่หน้าอกแทนได้

• ทำซ้ำจนสิ่งแปลกปลอมหลุดออกมา และหายใจได้ปกติ

- หากส่งเสียงได้ พูดได้ ประเมินอาการซ้ำเป็นระยะ

ภาคผนวกที่ 7

การประเมินความเจ็บปวดด้วย Numerical rating scale

วิธีการประเมินความปวด

การประเมินความปวดอย่างครอบคลุมเป็นพื้นฐานที่นำไปสู่การรักษาพยาบาลที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และมีผลข้างเคียงน้อยที่สุด ข้อมูลที่จะนำไปประเมินเป็นข้อมูลที่ได้จากคำบอกเล่าของผู้ป่วย ซึ่งเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้มากที่สุด เพราะความปวดเป็นความรู้สึกส่วนตัวที่ไม่มีใครสามารถบอกหรือบรรยายแทนกันได้ดีเท่าตัวผู้ป่วยเอง นอกจากนี้ยังสามารถสังเกตได้จากอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความดันโลหิต เหงื่อออก ตัวเย็น หรือ จากพฤติกรรมที่ผู้ป่วยแสดงออก เช่น การเคลื่อนไหว สีหน้า ท่าทางหรือการส่งเสียง การวัดระดับความปวดมีหลายวิธีแต่วิธีการบอกความรู้สึกเป็นตัวเลข (numerical rating scales : NRS) น่าจะเหมาะสำหรับการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล ถ้าไม่ปวดเลยแทนด้วยเลข 0 และปวดรุนแรงมากแทนด้วยเลข 10 อย่างไรก็ตามหนึ่งให้ผู้ป่วยเลือกว่าปวดตอนนี้อยู่ที่เลขใด



ระดับความรุนแรงของการปวด

- ระดับปวดน้อย คะแนน 1-3
- ระดับปวดปานกลาง คะแนน 4-6
- ระดับปวดมาก คะแนน 7-10

หากคะแนนมากกว่า 6 ขึ้นไป ถือว่าควรได้รับการดูแลลดปวด อาจใช้ยาแก้ปวดร่วมด้วยซึ่งไม่ควรรอให้ถึง 10 หรือจนผู้ป่วยบอกว่าทนไม่ไหวเพราะการรักษาความปวดแต่เนิ่น ๆ เป็นวิธีการที่ถูกต้องและให้ผลดีทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ



ภาคผนวกที่ 8

การประเมินความรู้สึกตัวด้วย AVPU และ Glasgow Coma Score

การประเมินความรู้สึกตัวด้วย AVPU

Alert	ผู้ป่วยตื่นดี
Verbal response	ตอบสนองต่อเสียง
Painful response	ตอบสนองต่อความเจ็บปวด
Unresponsiveness	ผู้ป่วยไม่ตอบสนอง

การประเมินความรู้สึกตัวด้วย Glasgow Coma Score

	การลืมตา	การสื่อภาษา	การเคลื่อนไหว
6 คะแนน	-	-	ทำตามคำสั่งได้
5 คะแนน	-	พูดคุ้ยไม่สับสน	ทราบตำแหน่งที่เจ็บ
4 คะแนน	ลืมตาได้เอง	พูดคุ้ยได้แต่สับสน	ชักแขน ขาหนีเมื่อเจ็บ
3 คะแนน	ลืมตาเมื่อเรียก	พูดเป็นคำ ๆ	แขนงอผิดปกติ
2 คะแนน	ลืมตาเมื่อรู้สึกเจ็บปวด	ส่งเสียงไม่เป็นคำพูด	แขนเหยียดผิดปกติ
1 คะแนน	ไม่ลืมตาเลย	ไม่ออกเสียงเลย	ไม่มีการเคลื่อนไหว



ภาคผนวกที่ 9

ช็อกและการห้ามเลือดในผู้ป่วยบาดเจ็บ

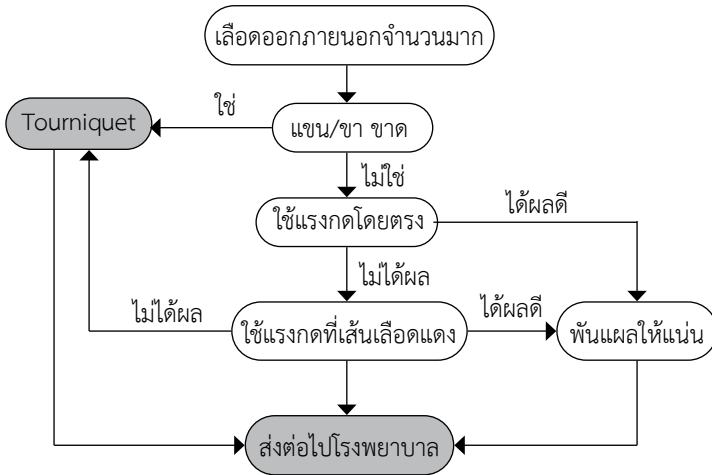
ช็อกในผู้ป่วยบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดจาก Hypovolemic shock สาเหตุของการเสียเลือดทราบได้จากประวัติกลไกการบาดเจ็บ ซึ่งการประเมินการสูญเสียเลือดแบ่งออกได้ 4 ระดับ ดังตารางข้างล่าง

	Class I	Class II	Class III	Class IV
ปริมาณเลือดที่สูญเสีย (ml)*	< 750	750-1500	1500-2000	> 2000
ร้อยละของปริมาณเลือดในร่างกาย	< 15 %	15-30 %	30-40 %	> 40 %
การรักษาด้วยสารน้ำ	crystalloid	crystalloid	Crystalloid และ เลือด	Crystalloid และ เลือด
ชีพจร (ครั้ง/นาที)	< 100	100-120	120-140	> 140
Systolic blood pressure	ปกติ	ปกติ	ลดลง	ลดลง
Pulse pressure	ปกติ / กว้าง	แคบ	แคบ	แคบมาก
ปริมาณปัสสาวะ (ml/hr)	> 30	15 - 30	5 - 15	< 5
อัตราการหายใจ (ครั้ง/นาที)	14 - 20	20 - 30	30 - 40	>35
สติ	กระวนกระวายเล็กน้อย	กระวนกระวายปานกลาง	กระวนกระวายมาก สับสน	สับสน ชีม

* คิดจากน้ำหนักผู้ป่วย 70 กก. ตาม ATLS

ผู้ป่วยที่สูญเสียเลือดมากการรักษาคือ การหยุดการเสียเลือดและทดแทนเลือดที่เสียไป ควรมีการรักษาเบื้องต้นด้วยการกดแผลเพื่อลดการเสียเลือดและเปิดเส้นให้สารน้ำ

	ตอบสนองอย่างรวดเร็ว (rapid response)	ตอบสนองชั่วคราว (transient response)	ไม่ตอบสนอง (no response)
สัญญาณชีพ	กลับสู่ปกติ	กลับสู่ปกติชั่วคราว	ไม่ดีขึ้น
ประเมินร้อยละของเลือดที่สูญเสีย	10 - 20	ปานกลางและยังคงเสียเลือด 20-40	รุนแรง > 40
ความต้องการ crystalloid เพิ่ม	น้อย	น้อยถึงปานกลาง	ปานกลาง เตรียมให้เลือด
ความต้องการเลือด	น้อย	ปานกลางถึงมาก	ทันที
ชนิดของเลือดที่ต้องเตรียม	Type and cross-match	Type specific	ใช้ emergency blood
การผ่าตัด	มีโอกาสน้อย	ต้องการ	ต้องการมากและต้องการเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ



แนวทางการห้ามเลือดภายนอก



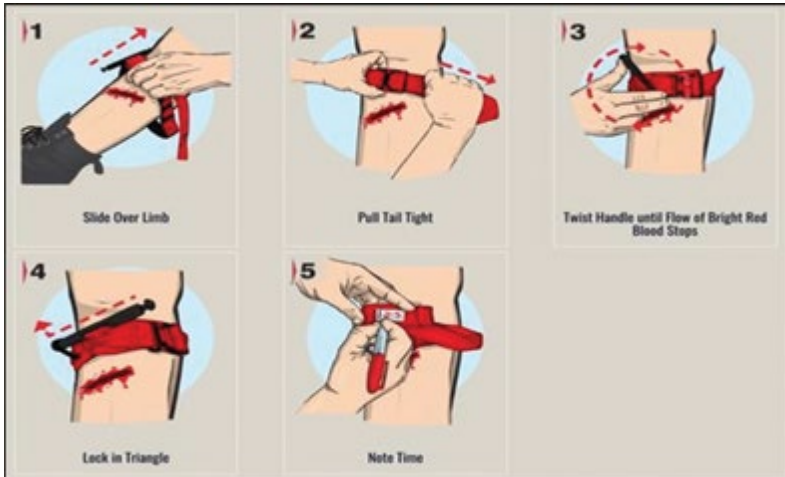
(ภาพประกอบจาก <http://www.traumamonkeys.com/blog/improvising-a-tourniquet>)

วิธีการห้ามเลือดภายนอกแบบ direct pressure

ใช้สันมือกดลงตรงจุดเลือดออกจนเลือดหยุดไหล โดยใช้ผ้ากอซสะอาดวางบนจุดเลือดออกแล้วใช้สันมือกดบนผ้ากอซจนเลือดหยุดไหล

ในกรณีที่แขนหรือขาขาดและเสียเลือดมาก หรือในกรณีที่ไม่สามารถห้ามเลือดออกภายนอกจำนวนมากด้วยการกดเส้นเลือดแดง ให้ใช้วิธี tourniquet อาจจะสามเหลี่ยม หรือใช้ commercial tourniquet เมื่อขึ้นขณะเจาะจนเลือดหยุดเป็นที่เรียบร้อยแล้วให้รีบนำส่งโรงพยาบาล ห้ามคลาย tourniquet อย่างเด็ดขาด

ตัวอย่างการใช้งาน Commercial Tourniquet



(ภาพประกอบจาก <https://www.limitlessequipment.co.uk/blogs/news/tourniquet-101>)

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ในการขันชะเนาะ



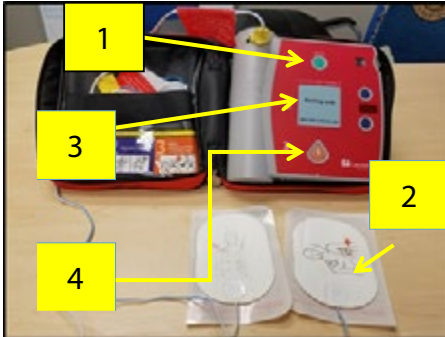
(ภาพประกอบจาก https://www.researchgate.net/figure/How-to-apply-an-improvised-tourniquet_fig3_270003434)

หมายเหตุ

1. วิธีการห้ามเลือดอาจใช้เวลานาน ทำให้การตรวจหาภาวะคุกคามชีวิตอื่นในขั้นตอนต่อไปล่าช้า หากมีเลือดมากควรมีผู้ช่วยคนหนึ่งรับผิดชอบเรื่องการห้ามเลือด โดยให้ผู้ช่วยหลักได้ตรวจหาภาวะคุกคามชีวิตอื่นในลำดับต่อ ๆ ไป และถ้าแก้ไขได้ให้แก้ไขไปพร้อมกับการห้ามเลือด
2. หากห้ามเลือดไม่สำเร็จหรือได้ผลไม่ดีให้นำส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว



ภาคผนวกที่ 10 หัตถการติดตั้ง AED



ประกอบด้วย

1. ปุ่มสำหรับเปิดการทำงาน AED
2. แผ่นอิเล็กโทรด AED สำหรับติดผู้ป่วย
3. จอแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
4. Shock Button

(ภาพประกอบจาก <https://metroems.org/pages/community-programs/aed-training/>)

การปฏิบัติการช่วยเหลือด้วย AED ทำเมื่อผู้ป่วยมีภาวะ Cardiac Arrest โดยใช้ AED ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้มีการขัดจังหวะการกดหน้าอกให้น้อยที่สุดทั้งก่อนและหลัง Shock

1. เปิดเครื่องแกะซองและติดแผ่นอิเล็กโทรดตามคำแนะนำบนแผ่น
2. หยุดการกดหน้าอกชั่วคราวไม่สัมผัสผู้ป่วยเพื่อให้เครื่องวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ
3. หากเครื่องแนะนำให้ shock (shock advise) ให้ระมัดระวังไม่ให้ผู้ใดสัมผัสผู้ป่วยหรือเตียงผู้ป่วยหลังจากนั้นให้กดปุ่ม shock button เพื่อปล่อยพลังงาน CPR ต่อทันทีหากเป็น non-shockable rhythm ให้ CPR ต่ออีก 5 รอบหรือ 2 นาทีหลังจากนั้นให้หยุดให้เครื่อง Analyze ทุก 2 นาที



(ภาพประกอบจาก <https://quizlet.com/53702977/part-3-automated-external-defibrillation-for-adults-and-children-over-8-years-of-age-flash-cards/>)

ภาคผนวกที่ 11

หัตถการยึดตรึงกระดูกเชิงกราน

หัตถการยึดตรึงกระดูกเชิงกรานเป็นการรักษาเบื้องต้นในภาวะกระดูกเชิงกรานหักเคลื่อนแบบไม่คงที่ (unstable pelvic fracture) ซึ่งเป็นผลให้มีเลือดออกปริมาณมากภายในอุ้งเชิงกราน (ประมาณ 3-4 ลิตร) เป็นเหตุให้ผู้ได้รับบาดเจ็บเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเสียเลือดได้ (Hypovolemic shock)

อาการและอาการแสดงของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บที่สงสัยภาวะกระดูกเชิงกรานหักแบบไม่คงที่

1. ผู้ป่วยมีอาการปวดสะโพกมากขยับตัวลำบาก
2. มีรอยช้ำบริเวณหัวเหน่าหรือฝีเย็บ (perineum ecchymosis) และ/หรือมีเลือดออกจากปลายท่อปัสสาวะหรือทวารหนัก
3. กระดูกเชิงกรานผิดปกติรูป
4. มีภาวะความดันโลหิตต่ำโดยไม่มีสาเหตุอื่นที่สามารถอธิบายได้และกลไกการบาดเจ็บค่อนข้างรุนแรง
5. **ข้อพึงระมัดระวัง** ห้ามกดหรือขยับ่างบริเวณกระดูกเชิงกรานของผู้ได้รับบาดเจ็บมากเกินไปเพื่อตรวจสอบว่ามีกระดูกเชิงกรานหักหรือไม่



Perineum ecchymosis

(ภาพประกอบจาก https://www.researchgate.net/figure/Perineal-hematoma_fig5_229435033)



urethral meatus

(ภาพประกอบ <https://thetraumapro.com/2020/02/26/thoughts-on-traumatic-hematuria-part-1/>)



ทำการยึดตรึงกระดูกเชิงกราน (Pelvic wrap) ดังนี้

1. จัดทำผู้บาดเจ็บให้อยู่ในท่านอนหงาย
2. ใช้ผ้าแถบที่มีความยาวเพียงพอที่จะพันรอบตัวผู้บาดเจ็บและความกว้างประมาณช่วงสะโพกของผู้ป่วยหรือใช้วัสดุอื่นแทนเช่น pelvic binder เป็นต้น
3. สอดผ้าเข้าทางด้านหลังผู้ป่วยโดยสอดบริเวณช่องว่างของกระดูกสันหลังระดับเอว (lumbar lordosis) หรือใช้วิธี log roll ช่วยในการสอดผ้า



แสดงการทำ pelvic wrap (A)

(ภาพประกอบ <https://www.youtube.com/watch?v=Omg79Ced6s0>)



commercial pelvic binder (B)

(ภาพประกอบ <https://www.hmpgloballearningnetwork.com/site/emsworld/article/10323983/emergency-stabilization-unstable-pelvic-fractures>)

4. คลี่ผ้าออกตรงตำแหน่งของสะโพกโดยให้กึ่งกลางผ้าอยู่บริเวณปุ่มของกระดูกสันขา
5. ดึงชายผ้าออกมาให้มีความยาวเท่าๆ กันในแต่ละข้าง
6. พันชายผ้าทั้งสองข้างเข้าหากันให้ปมผ้าอยู่บริเวณหัวเข่ารัดแน่นให้สะโพกผู้บาดเจ็บหุบเข้าหากันใช้ arterial clamp หรือ towel clipหนีบเพื่อไม่ให้ปมเลื่อนหลุดหรือผ้าที่พันคลายออก

หมายเหตุ : ในกรณีที่ผู้บาดเจ็บ on long spinal board ไม่พันผ้าในการยึดตรึงกระดูกเชิงกรานโดยสอดผ้าใต้ long spinal board เพราะจะทำให้ยึดตรึงกระดูกเชิงกรานได้ไม่แน่นเพียงพอ



ภาคผนวกที่ 12

แนวทางการพิจารณาการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานเขตสุขภาพที่ 8

เกณฑ์การขอใช้ปฏิบัติการฉุกเฉินด้วยอากาศยาน

1. มีแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินหรือแพทย์ที่รักษาผู้ป่วยพิจารณาแล้วให้การรับรองว่าการลำเลียงส่งต่อหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยอากาศยานจะเป็นประโยชน์ต่อการป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการเจ็บป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินนั้น
2. เป็นผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตหรือฉุกเฉินเร่งด่วนที่เกินขีดความสามารถของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินหรือสถานพยาบาลและหากปล่อยทิ้งไว้อาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตหรือมีอาการรุนแรงขึ้นโดยให้คำนึงถึงสภาพพื้นที่ที่ห่างไกลทุรกันดารหรือพื้นที่ประสบภัยหรือพื้นที่เสี่ยงภัยอันตรายประกอบด้วย
3. การขนย้ายอวัยวะหรือชิ้นส่วนของมนุษย์เพื่อการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน
4. การลำเลียงยาหรือเวชภัณฑ์รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดารพื้นที่ประสบภัยหรือพื้นที่เสี่ยงภัยอันตราย

ขั้นตอนปฏิบัติของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ (1669) ต้นทาง

1. เมื่อศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด (1669) ได้รับการร้องขอการใช้อากาศยานจากผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินหรือสถานพยาบาลให้ศูนย์ฯ ประเมินและรายงานความจำเป็นของการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศต่อแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน (พอป.) ระดับพื้นที่
2. ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด (1669)/สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) แจ้งเบอร์โทรศัพท์แพทย์เวรอำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินระดับพื้นที่ (พอป.) กับแพทย์เจ้าของไข้หน่วยหรือชุดปฏิบัติการฉุกเฉินต้นทางโทรปรึกษาเพื่อประเมินความเหมาะสมให้คำแนะนำในการเตรียมผู้ป่วยก่อนการลำเลียงทางอากาศและขออนุมัติลำเลียงภายในเวลา 10 นาที ตามแบบฟอร์มการประเมินผู้ป่วยและปรึกษาทางการแพทย์ก่อนบิน (Pre-flight Assessment and Flight Medical Director Consultation) HEMS1/2
3. ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด (1669)
 - กรณีเหตุเกิดนอกโรงพยาบาลให้ประสานหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยานเพื่อออกไปประเมินสถานการณ์ (ถ้าสามารถทำได้)
 - กรณีส่งต่อระหว่างสถานพยาบาลให้ประสานข้อมูลผู้ป่วยตามแบบฟอร์มการขอใช้อากาศยานส่งต่อผู้ป่วย (Aeromedical Initial Flight Request Form) HEMS 1/1
 - กรณีการลำเลียงยาหรือเวชภัณฑ์รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์ให้ประสานข้อมูลผู้ป่วยตามแบบฟอร์มการขอใช้อากาศยานส่งต่อผู้ป่วย (Aeromedical Initial Flight Request Form) HEMS 1/1
 - กรณีขนย้ายอวัยวะหรือชิ้นส่วนของมนุษย์เพื่อการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินให้ประสานข้อมูลผู้ป่วยตามแบบฟอร์มการขอใช้อากาศยานส่งต่อผู้ป่วย (Aeromedical Initial Flight Request Form) HEMS 1/1



- ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ (1669) ประสานเตรียมชุดปฏิบัติการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศพร้อมอุปกรณ์จาก รพ.ต้นทางหรือปลายทางให้ข้อมูลผู้ป่วย/ความพร้อมของการลำเลียงแก่ทีม

4. ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ (1669) แจ้งสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเพื่อประสานหน่วยงานสนับสนุนอากาศยานตามข้อตกลงเพื่อขอใช้อากาศยานที่เหมาะสม

5. ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ (1669) ประสานชุดปฏิบัติการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ หน่วยปฏิบัติการทางบกต้นทางและปลายทาง สถานพยาบาลปลายทางเพื่อเตรียมการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

6. ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด (1669) ที่ร้องขออากาศยานกรอกข้อมูลผ่านระบบ ITEMS

ขั้นตอนปฏิบัติของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ (1669) ปลายทาง

1. กรณีหน่วยหรือชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศภายในความรับผิดชอบต้องบินไปรับผู้ป่วยให้ประสานชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศชุดปฏิบัติการฉุกเฉินภาคพื้นและโรงพยาบาลปลายทางเพื่อเตรียมการรับผู้ป่วย

2. กรณีหน่วยหรือชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศภายในความรับผิดชอบไม่ต้องบินไปรับผู้ป่วยให้ประสานชุดปฏิบัติการฉุกเฉินภาคพื้นและโรงพยาบาลปลายทางเพื่อเตรียมการรับผู้ป่วย

หน่วยหรือชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศต้นทาง

1. เตรียมทีมและอุปกรณ์เพื่อการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ

2. เตรียมความพร้อมผู้ป่วยตรวจดูข้อควรหลีกเลี่ยงของผู้ป่วยลำเลียงทางอากาศพร้อมแก้ไขถ้ามี

3. รายงานการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศแก่ผู้อำนวยการโรงพยาบาล/นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเพื่อรับทราบการปฏิบัติการทุกครั้ง

4. ให้บันทึกข้อมูลผู้ป่วยในระบบเอกสารเพื่อให้ศูนย์ฯ หรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกรอกข้อมูลในระบบ ITEMS ต่อไป

- แบบฟอร์มการประเมินผู้ป่วยและปรึกษาทางการแพทย์ก่อนบิน (Pre-Flight Assessment and Flight Medical Director Consultation) HEMS 1/2

- แบบฟอร์มบันทึกอาการผู้ป่วยขณะโดยสารอากาศยาน (On Board Assessment Form) HEMS 2/1

- หนังสือแสดงความยินยอมรับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Consent Form Aeromedical Transport) HEMS 3

5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดต้นทางที่ร้องขออากาศยานทำหนังสือส่งหลักฐานประกอบการเบิกจ่ายการส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยานให้สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกรณีที่ทีมปฏิบัติการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเป็นทีมนอกหน่วยให้สำเนาเรียนนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดหรือหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับบัญชาของทีมนั้นเพื่อทราบว่ามีกรขอเบิกจ่ายค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติการลำเลียงทางอากาศแล้ว



หน่วยหรือชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศปลายทาง

1. เตรียมทีมและอุปกรณ์เพื่อการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ
2. ให้บันทึกข้อมูลผู้ป่วยในระบบเอกสารเพื่อให้ศูนย์ฯหรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกรอกข้อมูลในระบบ ITEMS ต่อไป
 - แบบฟอร์มการประเมินผู้ป่วยและปรึกษาทางการแพทย์ก่อนบิน (Pre-Flight Assessment and Flight Medical Director Consultation) HEMS 1/2
 - แบบฟอร์มบันทึกอาการผู้ป่วยขณะโดยสารอากาศยาน (On Board Assessment Form) HEMS 2/1
 - หนังสือแสดงความยินยอมรับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Consent Form Aeromedical Transport) HEMS 3

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดต้นทางหรือปลายทาง

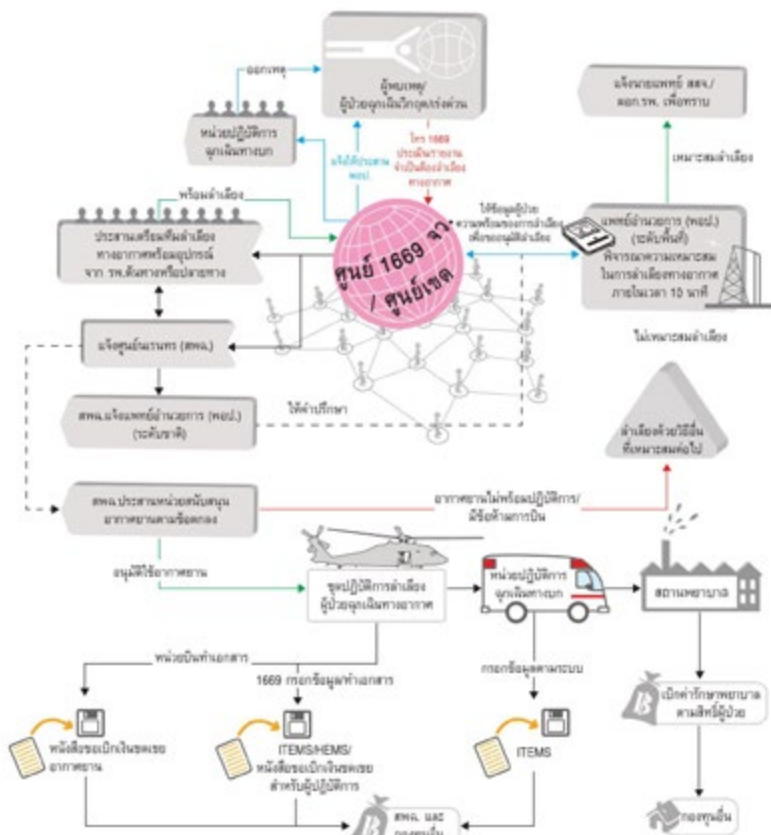
1. รายงานนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเพื่อรับทราบการปฏิบัติการทุกครั้ง
2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดต้นทางที่ร้องขออากาศยานทำหนังสือส่งหลักฐานประกอบการเบิกจ่ายการส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยานให้สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ กรณีที่ทีมผู้ปฏิบัติการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเป็นทีมนอกหน่วยให้สำเนาเรียนนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดหรือหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับบัญชาของทีมงานเพื่อทราบว่ามีการขอเบิกจ่ายค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติการลำเลียงทางอากาศแล้ว

หน่วยงานสนับสนุนอากาศยานตามข้อตกลง

1. รับการประสานจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเพื่อวางแผนการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศร่วมกัน
2. หน่วยงานสนับสนุนอากาศยานตามข้อตกลงทำเอกสารเพื่อขอเบิกเงินชดเชยอากาศยานส่งให้สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (ตามแบบฟอร์มหนังสือส่งหลักฐานประกอบการเบิกจ่ายการส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยาน)
3. กรณีหน่วยงานสนับสนุนอากาศยานตามข้อตกลงมีชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศเองให้แจ้งรายละเอียดของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศพร้อมส่งรายงานตามบทบาทของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศประกอบการเบิกค่าชดเชยเพิ่มเติมด้วย

หมายเหตุ รายละเอียดอื่น ๆ และแบบฟอร์มต่างให้ download ตามคู่มือแนวทางปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน ด้วยอากาศยาน พ.ศ. 2557 สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

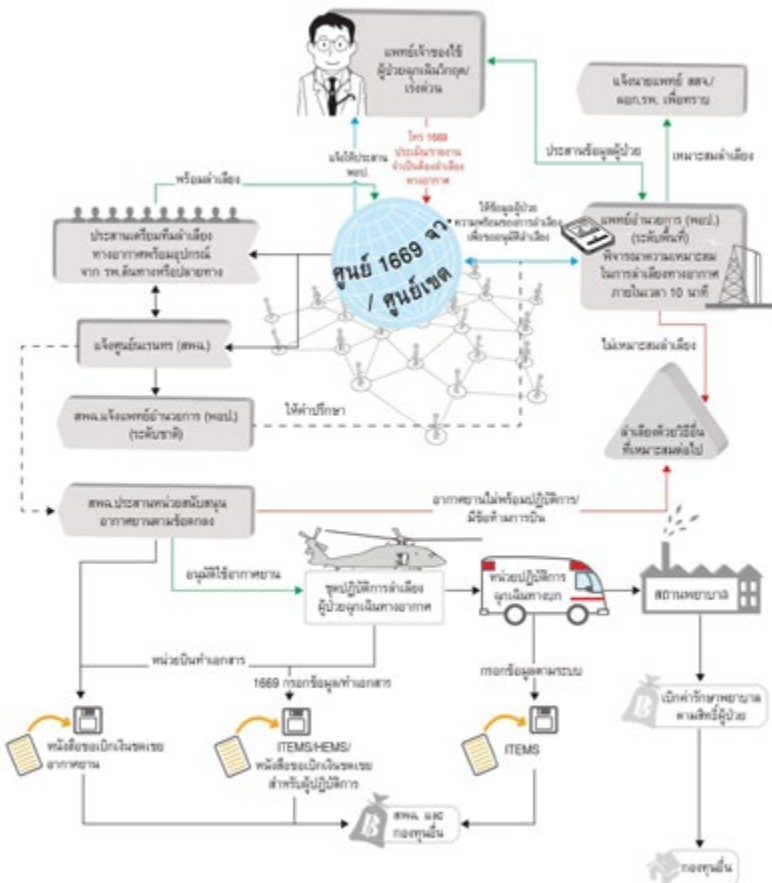
2. มีแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน (พอบ.) หรือแพทย์ที่รักษาผู้ป่วยพิจารณาแล้วให้การรับรองว่าควรลำเลียงหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยอากาศยานจะเป็นประโยชน์ต่อการช่วยชีวิตหรือป้องกันการพิการที่อาจเกิดขึ้นจากการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยฉุกเฉิน



ที่มา: คู่มือแนวทางปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน พ.ศ. 2557, สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

การใช้อากาศยานกรณีส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล มีเกณฑ์ดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตหรือฉุกเฉินเร่งด่วนที่เกินขีดความสามารถของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินหรือสถานพยาบาลและหากปล่อยทิ้งไว้อาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตหรือมีอาการรุนแรงขึ้นโดยให้คำนึงถึงสภาพพื้นที่ทางไกลทุรกันดารหรือพื้นที่ประสบภัยหรือพื้นที่เสี่ยงภัยอันตรายประกอบด้วย
2. มีแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน (พอป.) หรือแพทย์ที่รักษาผู้ป่วยพิจารณาแล้วให้การรับรองว่าคร่าเสี่ยงหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยอากาศยานจะเป็นประโยชน์ต่อการช่วยชีวิตหรือป้องกันการพิการที่อาจเกิดขึ้นจากการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยฉุกเฉิน



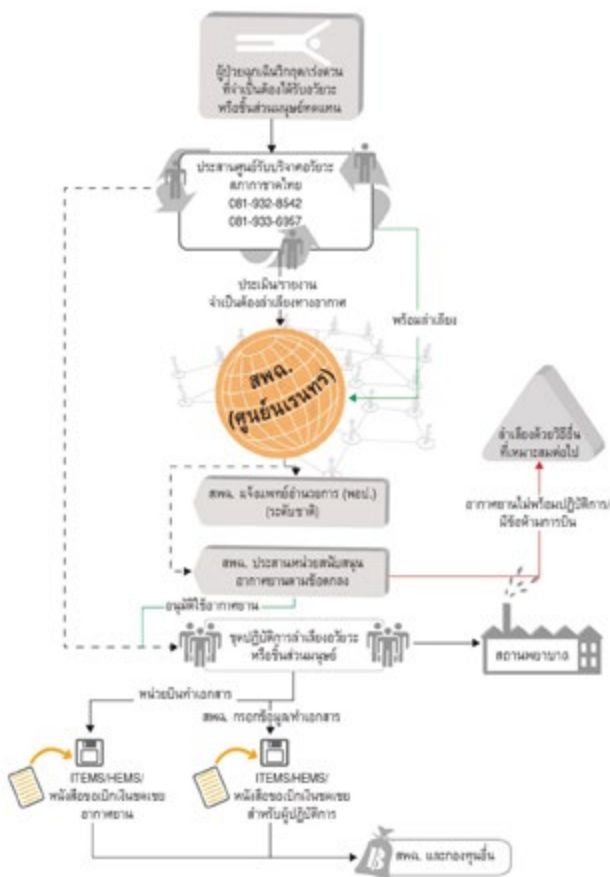
ที่มา: คู่มือแนวทางปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน พ.ศ. 2557, สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ



การขอใช้อากาศยานกรณีลำเลียงอวัยวะหรือชิ้นส่วนมนุษย์เพื่อการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน
มีเกณฑ์ดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติหรือฉุกเฉินเร่งด่วนที่เกินขีดความสามารถของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินหรือสถานพยาบาลและหากปล่อยทิ้งไว้อาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตหรือมีอาการรุนแรงขึ้นโดยให้คำนึงถึงสภาพพื้นที่ทางไกลทุรกันดารหรือพื้นที่ประสบภัยหรือพื้นที่เสี่ยงภัยอันตรายประกอบด้วย

2. มีแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน (พอป.) หรือศูนย์รับบริจาคอวัยวะ สภากาชาดไทยพิจารณาแล้วให้การรับรองว่าควรลำเลียงอวัยวะหรือชิ้นส่วนมนุษย์ด้วยอากาศยานจะเป็นประโยชน์ต่อการช่วยชีวิตหรือป้องกันการพิการที่อาจเกิดขึ้นจากการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยฉุกเฉิน



ที่มา: คู่มือแนวทางปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน พ.ศ. 2557, สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ



ภาคผนวกที่ 13
หมายเลขโทรศัพท์ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการฯ เขตสุขภาพที่ 8

หน่วยงาน	ความถี่วิทยุ	โทรศัพท์	VOIP 1	VOIP 2	ROIP
1. ศูนย์นเรนทรสพฉ.	150.475	02-872-1669	2101	6101	7101
2. นเรนทรอุดรธานี	154.925	042-223-702	2437	6405	7405
3. นเรนทรเลย	154.925	042-862-136	2401	6401	7401
4. นเรนทรหนองบัวลำภู	152.250	042-313-238	2433	6433	7433
5. นเรนทรหนองคาย	155.725	042-422-586	2431	6431	7431
6. นเรนทรสกลนคร	155.475	042-970-506	2427	6427	7427
7. นเรนทรบึงกาฬ	154.925	042-491-900	2413	6413	7413
8. นเรนทรนครพนม	154.975	042-513-180	2409	6409	7409

