บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มงานประกันสุขภาพ ยุทธศาสตร์และสารสนเทศทางการแพทย์ โทร.๑๐๓

ที่ อบ.๐๐๓๓.๐๐๙.๒๖/๑๘๔ **วันที่** ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุมัติเผยแพร่ คู่มือการปฏิบัติงานตามภารกิจหลักและภารกิจสนับสนุนของหน่วยงาน

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทุ่งศรีอุดม

เรื่องเดิม

ตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (สำนักงาน ป.ป.ช.) ได้ดำเนินโครงการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ (Integrity and Transparency Assessment : ITA) โดยได้นำกรอบการประเมินของสำนักงาน ป.ป.ช. (พ.ศ.๒๕๖๒-๒๕๖๔) มาประยุกต์พัฒนาและปรับปรุงรายละเอียด ข้อคำถามตามแบบวัดการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ (MOPH Open Data Integrity and Transparency Assessment : MOIT) เพื่อให้เข้าบริบทการบริหารราชการของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ราชการบริหารส่วนภูมิภาค โดยมีประเด็นการประเมินจำแนกออกเป็น ๙ ตัวชี้วัด นั้น

ข้อพิจารณา

จึงเห็นควรให้ดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ คู่มือการปฏิบัติงานตามภารกิจหลักและภารกิจสนับสนุนของหน่วยงาน ให้หน่วยงานอื่นและสาธารณชนทั่วไปรับทราบ บนเว็บไซต์ของโรงพยาบาลทุ่งศรีอุดม

ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุญาตให้ดำเนินการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์คู่มือการปฏิบัติงานตามภารกิจหลักและภารกิจสนับสนุนของหน่วยงาน ให้หน่วยงานอื่นและสาธารณชนทั่วไปรับทราบต่อไป

(นางสาวไอลดา สังสงหา)
นักวิชาการสาธารณสุข

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทุ่งศรีอุดม
-จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา
-เห็นควรอนุมัติประกาศเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์โรงพยาบาลทุ่งศรีอุดม

(นางสาวชยามล ใคร่นุ่นสิงห์)
นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มบริหารงานทั่วไป

อนุมัติ

(นายสุดสาคร ไชยสาร)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทุ่งศรีอุดม

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงาน
โรงพยาบาลทุ่งศรีอุดม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี
ตามประกาศสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี
เรื่อง แนวทางการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงาน
สำหรับหน่วยงานในราชการของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี

ชื่อหน่วยงาน : โรงพยาบาลทุ่งศรีอุดม อำเภอทุ่งศรีอุดม จังหวัดอุบลราชธานี
วัน/เดือน/ปี : ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๘
หัวข้อ : ขออนุญาตเผยแพร่แนวทางการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานประจำปี งบประมาณ ๒๕๖๙ รายละเอียดข้อมูล (โดยสรุปหรือเอกสารแนบ)
๑. คู่มือการปฏิบัติงานตามภารกิจหลักและภารกิจสนับสนุนของหน่วยงาน
Linkภายนอก: .....ไม่มี.....
หมายเหตุ: .....
.....
.....

ผู้รับผิดชอบการให้ข้อมูล

(นางสาวชยามล ใคร่นุ่นสิงห์)
ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
วันที่.....๑๕....เดือน....ตุลาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๘...

ผู้อนุมัติรับรอง

(นายสุดสาคร ไชยสาร)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทุ่งศรีอุดม
วันที่.....๑๕.....เดือน....ตุลาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๘...

ผู้รับผิดชอบการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่

(นางสาวไอลดา สังสงหา)
ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข
วันที่.....๑๕....เดือน....ตุลาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๘...

AMBULANCE SAFETY

คู่มือมาตรฐานรถพยาบาล กระบวนการปฏิบัติงาน เพื่อส่งต่อผู้ป่วยให้ปลอดภัย



กองสาธารณสุขฉุกเฉิน
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

คำนำ

ตามที่กระทรวงสาธารณสุข ได้ตระหนักถึงความสำคัญของอุบัติเหตุที่เกิดกับรถพยาบาลขณะเคลื่อนย้ายหรือส่งต่อผู้ป่วย ทำให้เกิดการเสียชีวิตหรือทุพพลภาพของผู้ป่วยฉุกเฉิน บุคลากรการแพทย์และประชาชนก่อให้เกิดความสูญเสียอันประมาณค่ามิได้ จึงได้มีนโยบายด้านความปลอดภัยของรถพยาบาลให้สามารถให้บริการผู้ป่วยโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของประชาชนและบุคลากรการแพทย์เป็นสูงสุด กระทรวงสาธารณสุขมีความมุ่งมั่นที่จะลดการเกิดอุบัติเหตุและยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยรถพยาบาลให้สามารถนำส่งผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย และกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

กองสาธารณสุขฉุกเฉิน จึงได้จัดทำคู่มือมาตรฐานรถพยาบาล กระบวนการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการส่งต่อผู้ป่วย ประกอบด้วย มาตรฐานโครงสร้างรถพยาบาล แนวปฏิบัติเพื่อการขับขี่รถพยาบาลปลอดภัย แนวทางเพื่อความปลอดภัยของบุคลากรการแพทย์ขณะปฏิบัติงานบนรถพยาบาล แนวทางการพัฒนาเครือข่ายเพื่อสร้างระบบความปลอดภัยบนรถพยาบาล และแนวทางการสอบสวนและตอบสนองหลังเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาล เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติของสถานพยาบาล สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานรถพยาบาลกระบวนการปฏิบัติงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยให้ปลอดภัย และคณะทำงานมาตรฐานความปลอดภัยรถพยาบาล กระทรวงสาธารณสุขได้ร่วมกันพิจารณาจัดทำเนื้อหา และได้รับเกียรติจากผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ

กองสาธารณสุขฉุกเฉินหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะนำคู่มือมาตรฐานรถพยาบาลกระบวนการปฏิบัติงานเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยให้ปลอดภัยฉบับนี้ ไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานด้านการบริการรับส่งต่อผู้ป่วยเพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชนต่อไป

คณะผู้จัดทำ


กระทรวงสาธารณสุข
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

คำนิยม



นายแพทย์ประพนธ์ ตั้งศรีเกียรติกุล

คณะที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยทั้งกรณีฉุกเฉินและเจ็บป่วยทั่วไป กระบวนการสำคัญที่มีอยู่เสมอ คือ การรับส่งต่อผู้ป่วยทั้งจากจุดเกิดเหตุไปโรงพยาบาล รวมทั้งการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญ คือ รถพยาบาลที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บหรือผู้ป่วย แต่จากข้อมูลที่ผ่านมายังพบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับรถพยาบาล เกิดความสูญเสียต่อทรัพย์สิน และบางเหตุการณ์มีผู้บาดเจ็บ ทุพพลภาพ เสียชีวิต เป็นสิ่งที่เราทุกคนไม่อยากให้เกิดขึ้น

ผมขอขอบคุณทุกๆท่านที่เห็นความสำคัญในเรื่องนี้และมีส่วนร่วมในการสร้าง “คู่มือมาตรฐานรถพยาบาล กระบวนการปฏิบัติงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยให้ปลอดภัย” หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือเล่มนี้จะเป็นส่วนสำคัญให้ประเทศไทยเกิดคุณภาพและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานด้วยรถพยาบาล ทั้งต่อผู้ป่วยและต่อบุคลากรทางการแพทย์ทุกคน

(นายประพนธ์ ตั้งศรีเกียรติกุล)
คณะที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข



คำนิยม

นายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ความปลอดภัยในการนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลเป็นสิ่งจำเป็นลำดับแรกๆ ที่หน่วยงานต้องให้ความสำคัญอย่างจริงจัง เนื่องจากสถิติที่ผ่านมาพบว่ามีการสูญเสียผู้ป่วย รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์จากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติหน้าที่ในขณะนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินจากจุดเกิดเหตุไปโรงพยาบาล หรือการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้นและความปลอดภัยในการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ความครอบคลุมถึงกระบวนการในการระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน ตั้งแต่ระดับนโยบาย ระดับการปฏิบัติการ ทั้งก่อนการส่งต่อ การดูแลระหว่างการส่งต่อ และการส่งมอบผู้ป่วยฉุกเฉินแก่สถานพยาบาลปลายทาง รวมทั้งระบบการกำกับติดตามและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ

กระทรวงสาธารณสุขขอขอบคุณคณะผู้จัดทำคู่มือมาตรฐานรถพยาบาล กระบวนการปฏิบัติงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยให้ปลอดภัย ที่ได้เล็งเห็นและให้ความสำคัญเรื่องความปลอดภัยรถพยาบาลมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานขณะส่งต่อมีความปลอดภัย ลดความสูญเสีย ทำให้ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ที่อยู่บนรถพยาบาลมีความปลอดภัยและได้รับการรักษาพยาบาลอย่างทันท่วงที

(นายเกียรติภูมิ วงศ์รจิต)
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

คำนิยม



นายแพทย์ธงชัย กีรติหัตถยากร

รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข

คู่มือมาตรฐานรถพยาบาล กระบวนการปฏิบัติงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยให้ปลอดภัยซึ่งกระทรวงสาธารณสุข เป็นการจัดทำขึ้นเพื่อนำไปพัฒนาศักยภาพให้สามารถปฏิบัติการได้อย่างปลอดภัยอันจะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล นำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานรับส่งผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย และเกิดประสิทธิผลตามเป้าหมายที่วางไว้ กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยของรถพยาบาลฉุกเฉิน ที่ใช้ในโรงพยาบาลในสังกัดทั่วประเทศกว่า 800 แห่ง ประมาณ 3,000 คัน ซึ่งจากการประเมินพบว่ามีสภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานพร้อมปฏิบัติงาน แต่ที่ผ่านมามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานรับส่งผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินบ่อยครั้งและแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุสูงขึ้น หน่วยงานในสังกัดจำเป็นต้องมีคู่มือมาตรฐานรถพยาบาล กระบวนการปฏิบัติงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยให้ปลอดภัยซึ่งกระทรวงสาธารณสุข ยึดถือเป็นแนวปฏิบัติเดียวกันอันจะส่งผลให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อประชาชนอย่างสูงสุด

ผมขอขอบคุณคณะผู้จัดทำคู่มือมาตรฐานรถพยาบาล กระบวนการปฏิบัติงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยให้ปลอดภัย และเชื่อมั่นว่าจะสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ด้านความปลอดภัยของรถพยาบาลให้สามารถดำเนินการให้บริการประชาชนที่เจ็บป่วยโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของบุคลากรและประชาชนเป็นสูงสุด ซึ่งได้มีการพัฒนาและเน้นย้ำให้หน่วยงานทุกแห่งในสังกัดดำเนินการอย่างเคร่งครัดในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

(นายธงชัย กีรติหัตถยากร)
รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข

คำนิยม



นายแพทย์วิทูรย์ อนันกุล

ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขฉุกเฉิน

การเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาลถือเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน ทำให้เกิดการสูญเสียผู้ป่วย รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์ ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ทั้งในเหตุการณ์ที่ต้องดูแลและนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินจากจุดเกิดเหตุไปโรงพยาบาล หรือการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล กระทรวงสาธารณสุขจึงมีความมุ่งมั่นที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว และยกระดับมาตรฐานรถพยาบาลทั้งในด้านโครงสร้างรถพยาบาล การขับขี่ การปฏิบัติงานของบุคลากรบนรถพยาบาล เครือข่ายระบบความปลอดภัยในรถพยาบาล และระบบสอบสวนหลังเกิดเหตุ ให้สามารถนำส่งผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย

กระทรวงสาธารณสุขจึงได้พัฒนาคู่มือมาตรฐานรถพยาบาล กระบวนการปฏิบัติงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยให้ปลอดภัยเล่มนี้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติในการบริการรับส่งต่อผู้ป่วยของสถานพยาบาล ให้ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานบนรถพยาบาลมีความปลอดภัยสูงสุด

(นายวิทูรย์ อนันกุล)
ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขฉุกเฉิน

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	**ก**
คำนิยมผู้บริหาร	**ข**
หมวดที่ 1 มาตรฐานโครงสร้างรถพยาบาล	**1**
คุณลักษณะทั่วไป	1
คุณลักษณะด้านความปลอดภัย	2
หมวดที่ 2 แนวปฏิบัติเพื่อการขับขี่รถพยาบาลปลอดภัย	**7**
คุณสมบัติของพนักงานขับรถพยาบาล	8
ความพร้อมของร่างกายและจิตใจของพนักงานขับรถ	10
หลักปฏิบัติในการขับขี่รถพยาบาล	11
หมวดที่ 3 แนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของบุคลากรการแพทย์ขณะปฏิบัติงานบนรถพยาบาล	**13**
ขั้นตอนปฏิบัติการรถพยาบาล	13
คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการทำหัตถการบนรถพยาบาล	14
หมวดที่ 4 แนวทางการพัฒนาระบบเพื่อสร้างความปลอดภัยในรถพยาบาล (2 P Safety Ambulance Operating System)	**19**
2-P Safety Ambulance Operating System	20
แนวทางการพัฒนาระบบ Safety Ambulance	21
อุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นต้องมี	22
หมวด 5 แนวทางการสอบสวนและตอบสนองหลังเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาล	**25**
บทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	25
เกณฑ์การออกสอบสวนหาสาเหตุปัญหาเชิงลึกร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพของหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข	26
แนวทางการสอบสวนหาสาเหตุปัญหาเชิงลึก หลังเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข	27
The New normal Emergency Medical Services Goal: 2P Safety for All EMS	**41**
แนวทางการออกปฏิบัติการ และคำแนะนำในการทำหัตถการสำหรับหน่วย EMS ในสถานการณ์โรคระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	**51**
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	


กระทรวงสาธารณสุข
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

มาตรฐานโครงสร้างรถพยาบาล

หมวด ก คุณลักษณะทั่วไป

1. รถยนต์ เป็นรถยนต์ที่มีลักษณะ ขนาดสัดส่วน และอุปกรณ์และส่วนควบ เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ หรือกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายได้กำหนดหรือประกาศไว้ และได้มาตรฐานตามมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต (ไม่รวมถึงรายการที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเพิ่มเติม) สภาพใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนมีตัวรถและเครื่องยนต์จากผู้ผลิตเดียวกัน

2. คุณลักษณะต่างๆ ที่เป็นคุณลักษณะของรถพยาบาลฉุกเฉิน ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้กำหนดไว้

หมวด ข คุณลักษณะด้านความปลอดภัย

1. โครงสร้างรถ
2. การยึดตรึงอุปกรณ์ต่างๆ ในรถ
3. การยึดตรึงอุปกรณ์การแพทย์
4. ระบบปรับอากาศ ระบบฟอกอากาศ และระบบควบคุมการติดเชื้อ
5. เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ

หมวด ข คุณลักษณะด้านความปลอดภัย

1. โครงสร้างรถ

ห้องคนขับและห้องพยาบาล ชุดผนังต้องออกแบบให้มีความแข็งแรงปลอดภัยกับผู้โดยสารไม่เสียรูปหรือฉีกขาดก่อให้เกิดอันตรายหรือการบาดเจ็บต่อผู้โดยสารเมื่อเกิดการชน

โดยชุดผนังรวมทั้งอุปกรณ์เสริมเพิ่มความแข็งแรงโครงสร้างรถใดๆ รวมทั้งจุดยึดจะต้องไม่หลุด ฉีกขาด หรือ ยุบตัวจนก่อให้การบาดเจ็บต่อผู้โดยสารและคนขับจากการกระแทกต่างๆ ดังนี้

1.1 การกระแทกที่หลังคา จากการทดสอบอย่างใดอย่างหนึ่ง (หรือมากกว่า) พร้อมแนบเอกสารรับรองหรือหลักฐานอื่นใดของการทดสอบนั้นๆ ดังต่อไปนี้

1.1.1 การทดสอบพลิกคว่ำด้านข้างจากสภาวะหยุดนิ่งที่ความสูงไม่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร โดยรถทดสอบหรืออุปกรณ์เสริมมีน้ำหนักรวมเท่ากับรถพยาบาลทั้งคันตามการใช้งาน หรือ การทดสอบตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือสูงกว่า

1.1.2 การทดสอบพลิกคว่ำด้านข้างจากสภาวะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วไม่ต่ำกว่า 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงจนเกิดการพลิกคว่ำมากกว่า 1 รอบ โดยรถทดสอบหรืออุปกรณ์เสริมมีน้ำหนักรวมเท่ากับรถพยาบาลทั้งคันตามการใช้งาน หรือ การทดสอบตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือสูงกว่า

1.1.3 การทดสอบรับแรงกดที่มุมด้านข้างหลังคา โดยแรงกดจะต้องมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 1 เท่าของน้ำหนักรวมของรถพยาบาลทั้งคันตามการใช้งาน หรือ การทดสอบตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือสูงกว่า

1.2 การกระแทกที่ด้านหน้า จากการทดสอบการชนของรถที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า 56 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือ การทดสอบตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือสูงกว่าพร้อมแนบเอกสารรับรองหรือหลักฐานอื่นใดของการทดสอบนั้นๆ

1.3 การกระแทกที่ด้านข้าง จากการทดสอบการชนของรถที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือ การทดสอบตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือสูงกว่าพร้อมแนบเอกสารรับรองหรือหลักฐานอื่นใดของการทดสอบนั้นๆ

หมายเหตุ : การทดสอบต่างๆตามข้อ 1.1 - 1.3 จะต้องผ่านการทดสอบจากหน่วยงานราชการภายในประเทศ หรือหน่วยงานเอกชนอื่นๆ จากภายในหรือนอกประเทศที่สามารถทดสอบตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องได้ และแสดงเอกสารหรือหลักฐานรับรองการผ่านมาตรฐานการทดสอบนั้นๆ

2. การยึดตรึงอุปกรณ์ต่างๆ ในรถ

2.1 ชุดเก้าอี้ เข็มขัดนิรภัย และอุปกรณ์ยึดตรึงอื่นๆ

ในห้องพยาบาลด้านหลังคนขับ และห้องคนขับ เก้าอี้รวมจุดยึดทุกตัว เข็มขัดนิรภัยรวมจุดยึดทุกชิ้น และกล่องเก็บของจะต้องติดตั้งกับโครงสร้างของรถอย่างมั่นคงรองรับการกระแทกอย่างน้อยระดับ 10G ไม่เกิดการเคลื่อนหรือหลุดให้เกิดอันตรายหรือการบาดเจ็บต่อผู้โดยสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ จากการกระแทกที่ด้านหน้าและด้านข้างและการพลิกคว่ำในความเร็วอย่างน้อยตามทดสอบข้อ 1. เรื่องโครงสร้างรถ โดยชุดเก้าอี้ เข็มขัดนิรภัยดังกล่าวและกล่องเก็บของจะมีลักษณะและตำแหน่งติดตั้งต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1.1 มีเก้าอี้นั่งเดี่ยว 2 ตัวติดตั้งอยู่หลังคนขับ ตามคุณลักษณะดังนี้

เก้าอี้ 1 ตัวติดตั้งที่ตำแหน่งใกล้กับประตูด้านข้างหันหน้าไปทางด้านท้ายรถ มีเข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้ง 4 จุดปลดล็อกเดียว (ตามข้อแนะนำของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข) สามารถพับเก็บได้และหมุนได้ 180 องศา โดยติดตั้งกับผนังกั้นหลัง ใต้เก้าอี้นั่งมีกล่องเก็บของยาวเต็มพื้นที่ใต้รถและมีตัวล็อกที่ผ่านมาตรฐาน EN 1789

เก้าอี้ 1 ตัวที่อยู่ด้านคนขับหันหน้าไปทางด้านท้ายรถ มีเข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้ง 4 จุดปลดล็อกเดียว (ตามข้อแนะนำของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข) สามารถเลื่อนเข้าออกหน้าหลังได้เพื่อสามารถปรับระยะดูแลผู้ป่วยได้

2.1.2 ในห้องพยาบาลฝั่งประตูด้านข้างมีชุดเก้าอี้ม้านั่งเดี่ยว 2 ที่นั่ง มีเข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้ง 4 จุดปลดล็อกเดียว (ตามข้อแนะนำของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข) สามารถหมุนได้รอบตัว ปรับเอนนอนได้ และพับเก็บได้ ติดตั้งบนฐานเก้าอี้

ชุดเก้าอี้ทุกตัวและเข็มขัดนิรภัย เป็นชุดที่ผลิตและติดตั้งจากผู้ผลิตเดียวกันติดตั้งมาพร้อมกันตามมาตรฐาน UNECE R14 UNECE R16 และ UNECE R17 (หรือมาตรฐานอื่นหรือการทดสอบอื่น ที่มีความมั่นคงเทียบเท่าหรือดีกว่า) พร้อมเอกสารหรือหลักฐานรับรอง

2.1.3 ในห้องคนขับ

- ชุดเก้าอี้และเข็มขัดนิรภัย พร้อมอุปกรณ์ในห้องคนขับและการติดตั้ง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายอุตสาหกรรมรถยนต์ กฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก หรือกฎหมายอื่นๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และข้อกำหนดมาตรฐานของรถพยาบาลระดับสูงได้กำหนดไว้ และจะต้องติดตั้งกับโครงสร้างของรถอย่างมั่นคงรองรับการกระแทกอย่างน้อยระดับ 10G ไม่เกิดการเคลื่อนหรือหลุดให้เกิดอันตรายหรือการบาดเจ็บต่อผู้โดยสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ดังที่ได้กล่าวไว้ในข้อ 2.1
- ชุดเก้าอี้ทุกตัวและเข็มขัดนิรภัย เป็นชุดที่ผลิตและติดตั้งจากผู้ผลิตเดียวกัน ติดตั้งมาพร้อมกัน ตามมาตรฐาน UNECE R14 UNECE R16 และ UNECE R17 (หรือมาตรฐานอื่นหรือการทดสอบอื่น ที่มีความมั่นคงเทียบเท่าหรือดีกว่า) พร้อมเอกสารหรือหลักฐานรับรอง

2.2 ชุดถังออกซิเจน การต่อระบบ และการยึดตรึง

2.2.1 ด้านในสุดของห้องพยาบาลถัดจากเก้าอี้หลังคนขับ มีท่อออกซิเจนทำด้วยอลูมิเนียมหรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า (ขนาดไม่น้อยกว่า 30 ลิตรน้ำ) จำนวน 2 ท่อวางตั้งอยู่บนฐานที่รองรับแบบมีที่ยึดจับเพื่อความสะดวกในการนำท่อออกซิเจนเข้าและออกจากรถพร้อมอุปกรณ์จับยึดท่อออกซิเจนที่ยึดกับโครงสร้างรถอย่างแน่นหนาไม่หลุดหรือฉีกขาดให้เกิดอันตรายเมื่อเกิดการชนหรืออุบัติเหตุรองรับการกระแทกไม่น้อยกว่า 20G ตามมาตรฐาน UNECE R110 หรือมาตรฐานอื่นหรือการทดสอบอื่นที่ได้มาตรฐานเทียบเท่าหรือดีกว่า (พร้อมเอกสารหรือหลักฐานรับรอง) พร้อมตู้เก็บท่อทั้งสองอย่างสวยงามทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน ทนความร้อนสูงและยืดหยุ่นได้ พร้อมท่อชนิดเดียวกันสำรองอีก 1 ท่อ

2.2.2 ตามข้อ 2.2.1 ท่อออกซิเจนทั้งสองเชื่อมต่อด้วยระบบ Pipe Line ครบชุดแบบต่อคู่ทั้งสองท่อต่อเชื่อมกันและกันได้ด้วยสายยางทนแรงดันที่ใช้กับก๊าซออกซิเจนโดยเฉพาะ มีสัญลักษณ์อยู่บนสายยางสำหรับใช้กับผู้ป่วย และมีชุดขับดันเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติที่ติดตั้งในรถพยาบาลโดยมีคุณลักษณะและอุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้

- มี Flow Meter แบบไม่มีแท่งแก้วเลือกหมุนปริมาณได้ตามต้องการ พร้อมชุด Humidifier แบบมีปุ่มเลือก Bubble–Jet จำนวน 1 ชุด

- มีชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) จาก 2,000 PSI เป็น 50 PSI จำนวน 2 ชุด โดยติดตั้งเข้ากับตัวท่อออกซิเจนโดยสามารถเปิดใช้งานจากในรถได้สะดวก

- เดินสายส่งออกซิเจนด้วยท่อทนแรงดันที่ใช้กับก๊าซออกซิเจนมายังแผงควบคุม สามารถตรวจปริมาณที่เหลือของก๊าซออกซิเจน และมีระบบเตือนแรงดันในท่อบรรจุต่ำ

หมายเหตุ : คุณลักษณะใดๆ ที่เป็นการตกแต่งภายใน (Built-in) อื่นๆ ที่ไม่ใช่โครงสร้างที่มาพร้อมกับโครงสร้างพื้นฐานของรถในประกาศคุณลักษณะนี้ เช่น ตู้เก็บของหรือเวชภัณฑ์ ชั้นวางของหรือเวชภัณฑ์ เป็นต้น สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามการพิจารณาของผู้จัดซื้อ แต่ต้องมีการติดตั้งที่มั่นคงแข็งแรงตามมาตรฐาน EN1789 หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่ได้กำหนดไว้ในประกาศนี้

3. อุปกรณ์การแพทย์ และการยึดตรึง

จำนวนครุภัณฑ์การแพทย์หรืออุปกรณ์การแพทย์ต่างๆ บนรถพยาบาล ให้มีครบถ้วนสมบูรณ์เป็นไปตามมาตรฐานที่ใช้รับรองและให้ใบอนุญาตของรถพยาบาลระดับสูง ที่กำหนดไว้โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายหรือข้อกำหนดต่างๆ เกี่ยวกับมาตรฐานรถพยาบาลระดับสูง

ครุภัณฑ์การแพทย์ทุกชิ้น (หรือครุภัณฑ์การแพทย์อื่นใดที่จัดซื้อเพิ่ม) สามารถจัดซื้อตามการพิจารณาของผู้ซื้อได้ ภายใต้เงื่อนไขของกระทรวงสาธารณสุข หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายหรือข้อกำหนดต่างๆ เกี่ยวกับมาตรฐานรถพยาบาลระดับสูง แต่ต้องได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงยึดตรึงกับโครงสร้างรถ เมื่อเกิดอุบัติเหตุไม่หลุดลอยออกมาเกิดอันตรายต่อผู้โดยสารภายในรถ ตามมาตรฐาน EN1789 หรือมาตรฐานอื่นๆ สำหรับครุภัณฑ์นั้นๆ ที่ได้กำหนดไว้ในประกาศนี้

<u>เงื่อนไขเฉพาะ สำหรับอุปกรณ์การแพทย์</u>

1) ครุภัณฑ์การแพทย์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือใช้ในการสาธิตมาก่อน

2) ผู้เสนอราคาต้องยื่น แคตตาล็อกหรือแบบรูป แสดง ยี่ห้อ , รุ่น , ประเทศผู้ผลิตของครุภัณฑ์การแพทย์ในรถพยาบาล มาทั้งหมดในวันยื่นเอกสาร

3) หากเกิดการชำรุดขัดข้องภายในระยะเวลารับประกันและทำการแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ผู้ขายต้องนำชิ้นส่วนหรืออะไหล่ใหม่มาเปลี่ยนให้

4) จัดฝึกอบรมบุคลากรหรือหน่วยงานที่ใช้ในการบำรุงรักษาครุภัณฑ์การแพทย์รุ่น (Model) ที่ส่งมอบโดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น

5) มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด

6) ผู้จำหน่ายจะต้องรับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี ให้แก่ผู้ซื้อนับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว

7) มีหนังสือรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายครุภัณฑ์การแพทย์แนบมาด้วย เมื่อเวลาส่งมอบ

8) ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรูปแบบ (Shop Drawing) ทั้งภายนอกและภายในที่แสดงตำแหน่งอุปกรณ์และครุภัณฑ์การแพทย์ตามข้อกำหนดในวันยื่นเอกสาร

9) รถพยาบาลฉุกเฉินต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันทีและมีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง โดยตรวจสอบจากมาตรวัดในวันตรวจรับ

10) ในกรณีที่แคตตาล็อกมีหลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่นและ/หรือ Option ใด

11) ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจนที่แคตตาล็อกว่าตรงตามคุณลักษณะเฉพาะข้อใดทุกข้อตามที่ทางราชการกำหนด

หมายเหตุ : เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ ของอุปกรณ์การแพทย์ สามารถให้เป็นไปตามการพิจารณาของผู้ซื้อได้

4. ระบบปรับอากาศ ระบบฟอกอากาศ และระบบควบคุมการติดเชื้อ

4.1 ในห้องคนขับและห้องพยาบาล ติดตั้งระบบปรับอากาศ แยกควบคุมแอร์ทั้งสองห้องตามมาตรฐานผู้ผลิตและติดตั้งระบบกรองอากาศฆ่าเชื้อโรค (มีระบบเครื่องปรับอากาศที่มีการติดตั้ง Filter หรือระบบที่ฆ่าเชื้อกรองฝุ่นละอองได้ไม่ต่ำกว่าระดับ Medium filter)

4.2 ในห้องพยาบาลติดตั้งพัดลมไฟฟ้าระบายอากาศ จำนวน 1 เครื่อง ติดตั้งด้านบนของห้องพยาบาล รอยต่อจะต้องเชื่อมด้วยวัสดุถาวรกันน้ำอย่างดี โดยฝาครอบด้านนอกตัวรถและในตัวรถที่สามารถกันน้ำอย่างดี โดยมีสวิทซ์ปิด – เปิดอยู่ในชุดควบคุมเดียวกันที่แผงทั้งหมด พร้อมติดตั้งเครื่องฟอกอากาศตามลักษณะในข้อ 4.1

<u>เงื่อนไขเฉพาะ เครื่องปรับอากาศ</u>

1) อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งต้องเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

2) รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเป็นที่เรียบร้อยแล้วเป็นต้นไป

3) เงื่อนไขเฉพาะหรือพิเศษอื่นๆ ให้สามารถเป็นไปตามการพิจารณาของผู้ซื้อได้

5. เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ

5.1 เงื่อนไขเฉพาะสำหรับตัวรถยนต์

5.1.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้นำเข้าโดยตรงหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรงหรือ*เป็นผู้ประกอบติดตั้งรถพยาบาลที่มีประสบการณ์การประกอบติดตั้งอุปกรณ์รถพยาบาล* (ประเด็นนี้อาจต้องบอกจำนวนปีหรือการรับรองประสบการณ์) ตามมาตรฐานผู้ผลิต

5.1.2 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน – ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสารมลพิษจากรถยนต์ที่กฎหมายกำหนด

5.1.3 ผู้ซื้อสามารถนำรถยนต์พยาบาลเข้าใช้บริการในศูนย์บริการรถยนต์มาตรฐานที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยแนบหลักฐานในวันยื่นเอกสาร

5.1.4 รับประกันคุณภาพ 100,000 กิโลเมตร (หนึ่งแสนกิโลเมตร) หรือระยะเวลา 7 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไปสุดแต่อย่างใดจะถึงก่อนหากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ

5.1.5 ผู้ขายต้องให้บริการบำรุงรักษารถพยาบาลฉุกเฉินโดยไม่คิดมูลค่าค่าแรง ภายในระยะเวลา หรือระยะทางที่ศูนย์บริการมาตรฐานตามข้อ 5.1.4

5.1.6 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการขอยกเว้นภาษีสรรพสามิตดัดแปลงรถพยาบาลและดำเนินการจดทะเบียนรถยนต์พยาบาลให้แล้วเสร็จโดยไม่คิดมูลค่า

5.1.7 ผู้ขายต้องทำประกันภัยชั้น 1 สำหรับรถพยาบาลก่อนส่งมอบ (คุ้มครองในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันส่งมอบ)

5.1.8 มีแผนผังการเดินสายไฟฟ้าและท่อออกซิเจน ทั้งหมดในส่วนของห้องพยาบาลโดยแนบมากับเอกสารในวันยื่นเอกสารพร้อมสำรอง 1 ชุด

5.1.9 รถพยาบาลฉุกเฉินที่ส่งมอบต้องพ่นวัสดุกันสนิม โดยมีหนังสือรับรองการประกันสนิม 3 ปี หรือ 100,000 กม. อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยพ่นที่ตำแหน่งต่างๆ ของตัวรถ ดังนี้

1. ภายในประตูและตามบล็อกตัวถังรอบคัน
2. บริเวณห้องเครื่องและตามตะเข็บ
3. บังโคลน ที่วางยางอะไหล่ และใต้ท้องรถ

5.1.10 รถพยาบาลมีการติดตั้งระบบระบุตำแหน่งพิกัด (GPS Tracking) ระบบแจ้งเตือนการชน ระบบตรวจสอบควบคุมความเร็ว ตามมาตรฐานที่หน่วยงานหรือคณะกรรมการของกระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้

5.2 เงื่อนไขเฉพาะ สำหรับโครงสร้างด้านความปลอดภัย และโครงสร้างอื่นๆ

5.2.1 เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ หรือคุณลักษณะอื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการมาตรฐานรถพยาบาลปลอดภัย (ประกอบด้วย 5 คณะอนุกรรมการ) ของกระทรวงสาธารณสุข หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้กำหนดไว้

5.2.2 คุณลักษณะพิเศษอื่นใดด้านความปลอดภัย ผู้ซื้อสามารถพิจารณาจัดหาได้ตามความเหมาะสม โดยไม่ขัดกับข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และไม่ขัดกับข้อกำหนดใดๆในประกาศนี้ หรือข้อกำหนดใดๆ ในประกาศของคณะกรรมการรถพยาบาลปลอดภัย

หมวดที่ 2

แนวปฏิบัติเพื่อการขับขี่รถพยาบาลปลอดภัย

ความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากรในระหว่างการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นสิ่งที่กระทรวงสาธารณสุขให้ความสำคัญ และหนึ่งในปัจจัยที่มีผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากร คือการขับขี่รถพยาบาล

จากรายงานอุบัติเหตุรถพยาบาลในประเทศไทย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ สรุปเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2558 ได้มีการวิเคราะห์สาเหตุด้านพนักงานขับรถพยาบาลที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งสาเหตุที่พบได้แก่ พนักงานขับรถไม่ได้ผ่านการอบรมการขับรถพยาบาล ความอ่อนล้าของพนักงานขับรถก่อนการปฏิบัติงาน มีการใช้ความเร็วสูง ไม่รัดเข็มขัดนิรภัยในส่วน ห้องโดยสาร เป็นต้น

สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดกับรถพยาบาล ในที่เกี่ยวข้องกับผู้ขับขี่รถพยาบาล อาจแบ่งประเภทได้เป็นความบกพร่องทางด้านสภาพร่างกาย จิตใจและอารมณ์ ขาดความรู้ความชำนาญ และประสบการณ์ในการใช้ถนนไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับ และความประมาท

จากปัญหาที่เกิดขึ้นจากพนักงานขับรถพยาบาล กระทรวงสาธารณสุขจึงให้มีการป้องกันและแก้ไขปัญหา โดยการกำหนดแนวปฏิบัติเพื่อการขับขี่รถพยาบาลปลอดภัยเข้าเป็นส่วนหนึ่งของคู่มือ มาตรฐานความปลอดภัยรถพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับมาตรฐานและพัฒนาศักยภาพของ พนักงานขับรถพยาบาล ให้สามารถขับรถพยาบาลได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ที่อยู่บนรถพยาบาลมีความปลอดภัยมากที่สุด โดยเนื้อหาประกอบด้วย

หมวด ก คุณสมบัติของพนักงานขับรถพยาบาล

หมวด ข ความพร้อมของร่างกายและจิตใจของพนักงานขับรถ

หมวด ค หลักปฏิบัติในการขับขี่รถพยาบาล

หมวด ก คุณสมบัติของพนักงานขับรถพยาบาล

คุณสมบัติของพนักงานขับรถพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ไม่มีลักษณะโรคต้องห้ามตามที่กำหนดไว้
2. ผ่านการอบรมตามหลักสูตรที่กำหนดไว้

ความรู้ / ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

1. พนักงานขับรถพยาบาลต้องมีใบอนุญาตขับขี่รถสาธารณะ
2. พนักงานขับรถพยาบาลต้องผ่านหลักสูตรการปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ อย่างน้อยหลักสูตรอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (40 ชั่วโมง)
3. พนักงานขับรถพยาบาลผ่านการอบรมพนักงานขับรถพยาบาล / รถปฏิบัติการฉุกเฉินปลอดภัย

หลักสูตรอบรมพนักงานขับรถพยาบาลต้องประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ทัศนคติและจิตสำนึกในการขับรถพยาบาลอย่างปลอดภัย
2. การเตรียมความพร้อมด้านสภาพร่างกายและจิตใจ ของพนักงานขับรถพยาบาล
3. กรเตรียมความพร้อมของรถพยาบาล
4. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขับรถพยาบาล
5. การสื่อสารในรถพยาบาล
6. การวางแผนการเดินทางด้วย GPS
7. การขับรถพยาบาลปลอดภัย
8. การประเมิน ควบคุม และแก้ไขสถานการณ์ไม่ปกติและฉุกเฉิน
9. การบริหารจัดการความเหนื่อยล้า
10. การปฏิบัติการรถพยาบาล

โรคต้องห้าม

1. โรคหัวใจ ให้ถือเป็นข้อห้ามกรณีดังต่อไปนี้
    1.1 มีอาการของโรคหลอดเลือดหัวใจ
    1.2 มีประวัติอาการหมดสติแบบ (Recurrent vasovagal syncope)
    1.3 อัตราการเต้นของหัวใจช้าหรือเร็ว ร่วมกับมีอาการมีอาการผิดปกติ (symptomatic sinus tachycardia or Sinus bradycardia)
    1.4 หัวใจห้องบนเต้นผิดจังหวะอย่างชัดเจน Supraventricular rhythm รวมทั้ง Sinoatrial dysfunction ไม่ว่าจะเป็นแบบ Intermittent หรือ Established
    1.5 มี Broad and/or Narrow complex tachycardia
    1.6 มีเครื่องควบคุมการทำงานของหัวใจแบบอัตโนมัติ (Endocardial Pacemaker)
    1.7 ยกเว้นกรณีต่อไปนี้ Asymptomatic isolated uniform atrial or ventricular ectopic complexes ไม่มีความผิดปกติอื่น ๆ นอกจากการมี Incomplete bundle branch block หรือ Stable left axis deviation

2. โรคทางระบบประสาท ให้ถือเป็นข้อห้ามกรณีดังต่อไปนี้
    2.1 โรคลมชัก (Epilepsy) นอกจากว่ามีหลักฐานที่ชัดแจ้งว่าเป็นการชัก ตั้งแต่วัยเด็กร่วมกับการมีโอกาสกลับเป็นซ้ำต่ำ และหยุดการรักษามาแล้วมากกว่า 10 ปี
    2.2 การมีการชัก 1 ครั้งหรือมากกว่า หลังอายุ 5 ปี
    2.3 โรคพาร์กินสัน
    2.4 โรคหลอดเลือดสมอง
    2.5 ผู้ที่เคยผ่าตัดสมองมาก่อน
3. โรคความดันโลหิต ให้ถือเป็นข้อห้ามกรณีดังต่อไปนี้
    3.1 ถ้าวัดความดันได้ 160/95 มม. ปรอท ขึ้นไป ไม่ว่าจะกำลังรักษาหรือไม่ได้รักษาก็ตาม
    3.2 การใช้ยารักษาความดันโลหิตสูงต้องปลอดภัย ไม่มีผลข้างเคียงที่อาจส่งผลกระทบต่อการขับรถ
    3.3 ผู้ที่มีอาการเนื่องจากความดันโลหิตต่ำ
4. โรคเบาหวาน ให้ถือเป็นข้อห้าม กรณีเป็นโรคเบาหวานและต้องการรักษาด้วยอินซูลิน (Insulin)
5. โรคจิตเวช ให้ถือเป็นข้อห้ามกรณีดังต่อไปนี้
    5.1 มีประวัติทางการแพทย์หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค หรือความบกพร่องความผิดปกติทางจิตเวช ทั้งเฉียบพลันหรือเรื้อรัง เป็นแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง ซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่
    5.2 มีความผิดปกติดังต่อไปนี้
        5.2.1 อาการทางจิต (Psychotic symptoms)
        5.2.2 โรคอารมณ์แปรปรวน (Mood disorder)
        5.2.3 บุคลิกภาพผิดปกติ (Personality disorders) โดยเฉพาะที่รุนแรงพอที่จะเกิดการแสดงออกมากเกินไป
        5.2.4 ความผิดปกติทางจิตใจและโรคประสาท (Mental abnormality and neurosis)
        5.2.5 โรคติดสุรา (Alcohol abuse & dependence)
        5.2.6 การใช้ยาหรือการใช้ยาแบบผิด (Abuse) ของยาทางจิตเวช หรือการใช้สารเสพติดอื่น ๆ ทั้งที่มีการเสพติด (Dependence) หรือไม่มี
6. โรคเลือด ให้ถือเป็นข้อห้ามกรณีตรวจความเข้มข้นของเลือด (Hemoglobin) เมื่อแรกเข้า และเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ในรายที่พบว่ามีอาการซีด (Anemia) อย่างชัดเจน Haematocrit ต่ำกว่า 32%
7. โรคติดต่อร้ายแรง ให้ถือเป็นข้อห้ามกรณีดังต่อไปนี้
    7.1 โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏเป็นอาการที่น่ารังเกียจแก่สังคม
    7.2 โรควัณโรคในระยะแพร่กระจายเชื้อ
    7.3 โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
8. โรคทางตา ให้ถือเป็นข้อห้ามกรณีดังต่อไปนี้
    8.1 โรคต้อกระจก
    8.2 โรคต้อหิน
    8.3 โรคตาบอดสี

หมวด ข ความพร้อมของร่างกายและจิตใจของพนักงานขับรถ

มาตรการเตรียมความพร้อมด้านสุขภาพ ร่างกายของพนักงานขับรถพยาบาล

1. ชุดการตรวจสุขภาพประจำปี แนะนำให้ทำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี โดยให้ดำเนินการตรวจดังต่อไปนี้
    1.1 Complete blood count
    1.2 BUN, Creatinine, electrolyte
    1.3 Liver function test
    1.4 Urine analysis
    1.5 Fasting blood sugar, Lipid profile
    1.6 Thyroid function test
    1.7 Chest x-ray
    1.8 Electrocardiogram
2. ตรวจสภาพความพร้อมของร่างกาย (Physical Fitness Test) การทดสอบให้ทำที่สำนักงานขนส่งพื้นที่ (ทำปีละ 1 ครั้ง)
    2.1 การทดสอบที่ 1 การมองเห็นสี (Color Vision) มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจความสามารถในการมองเห็นสีที่แตกต่างกันและใกล้เคียงกันได้
    2.2 การทดสอบที่ 2 การมองเห็นสีสัญญาณไฟจราจร (Traffic Color Recognition) มีวัตถุประสงค์เพื่อตาบอดสีหลัก หากผู้เข้าทดสอบไม่สามารถแยกแยะสีหลักได้ ไม่ควรที่จะขับรถเพราะจะทำให้เกิดอันตรายในการขับขี่ได้
    2.3 การทดสอบที่ 3 ปฏิกิริยาตอบสนองในการเบรก (Reaction Time in Braking) มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจวัดการตอบสนองของร่างกาย เมื่อสายตามองเห็นสมองสั่งการให้ยกเท้าจากคันเร่งมาแตะเบรกใช้ระยะเวลาเท่าใด ซึ่งผลการทดสอบเฉลี่ย 3 ครั้งไม่ควรเกิน 0.75 วินาที หากเกินกว่านั้นอาจหมายถึงปฏิกิริยาตอบสนองของท่านช้า ในการขับรถควรทิ้งระยะห่างจากรถคันหน้าให้มากกว่าปกติ
    2.4 การทดสอบที่ 4 ลานของสายตา (Field Vision) วัตถุประสงค์เพื่อตรวจวัดลานของสายตาทั้งสองข้างร่วมกันปกติไปข้างหน้าลานสายตาจะอยู่ที่ 180 องศา
    2.5 การทดสอบที่ 5 ระยะการมองเห็น - ความลึกของสายตา (Depth Perception) มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจวัดระยะการมองเห็นและความลึกของสายตาซึ่งจะส่งผลต่อการมองเห็นระยะที่แตกต่างกันของรถที่แตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อการตัดสินใจในการแซงรถ หรือวางตำแหน่งรถ
    2.6 การทดสอบที่ 6 ความคมชัดของสายตา (Visual Acuity) มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความคมชัดของสายตา ซึ่งอาจส่งผลต่อการขับรถ เช่น สายตาสั้น สายตายาว สายตาเอียง หากไม่ผ่านการทดสอบควรปรึกษาจักษุแพทย์
    2.7 การทดสอบที่ 7 การมองเห็นในที่มืด (Night Vision) มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจวัดการมองเห็นในบริเวณที่มีแสงน้อย เช่น เวลากลางคืน หากต่ำกว่าเกณฑ์ให้ระมัดระวังเรื่องการใช้ความเร็ว ให้ต่ำ ให้สามารถหยุดรถได้ทัน ในช่วงที่แสงไฟส่องถึง

2.8 การทดสอบที่ 8 การคืนสภาพการมองเห็นต่อแสงจ้า (Glare Recovery) มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจวัดระยะเวลาในการปรับสภาพสายตาให้สู่ภาวะปกติหลังจากมองเห็นแสงจ้าหากต่ำกว่าเกณฑ์ ให้ลดความเร็วลงก่อนที่รถจะวิ่งสวนมา หลีกเลี่ยงการมองแสงไฟ ให้มองที่ของทาง ด้านซ้ายขณะรถอีกคันวิ่งสวนทางมา

3. การตรวจสารเสพติดประจำปี (สุ่มตรวจปีละ 2 ครั้ง)

3.1 Urine methamphetamine

3.2 Urine morphine

3.3 Urine benzodiazepine

3.4 Urine cannabis

4. ทดสอบความพร้อมของร่างกาย

4.1 ตรวจความพร้อมโดยหัวหน้าทีม/หัวหน้าเวร

4.2 ตรวจสอบความเหมาะสมของการแต่งกาย

4.3 ตรวจวัดความดันโลหิต ต้องไม่เกิน 160/95 mmHg.

4.4 ตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์โดยการตรวจแอลกอฮอล์จากการหายใจ ต้องเท่ากับ 0

4.5 ตรวจความพร้อมในการขับรถ เช่น อาการมึนงง ตาแดง อดนอน

หากพบความความผิดปกติดังกล่าวให้งดปฏิบัติงาน

หมวด ค หลักปฏิบัติในการขับขี่รถพยาบาล

มาตรการในการปฏิบัติงาน

ให้ยึดหลักดังต่อไปนี้ อย่างเคร่งครัด

1. ใช้ความเร็วไม่เกิน 90 กม./ชม. (ตามกฎหมายกำหนด)
2. ปฏิบัติตามกฎจราจร
3. ระยะเวลาทำงานไม่ควรทำงานต่อเนื่องเกิน 12 ชั่วโมงและควรมีเวลาพักผ่อนอย่างน้อย 12 ชั่วโมงต่อวัน
4. ระยะเวลาขับรถรวมกันต้องไม่เกิน 9 ชั่วโมง
5. กรณีขับรถต่อเนื่องควรมีการหยุดพักทุก 2 ชั่วโมง
6. กรณีส่งต่อผู้ป่วยระยะทางไปกลับมากกว่า 400 กิโลเมตร ต้องมีพนักงานขับรถอย่างน้อย 2 คน
7. กรณีส่งต่อผู้ป่วยระยะทางไปกลับมากกว่า 800 กิโลเมตร ต้องมีการพักค้างคืนระหว่างการเดินทางไป – กลับ

มาตรการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน

1. ค่าตอบแทนปฏิบัติการ 400 บาท/ เวร (กรณีส่งต่อผู้ป่วยต้องนับชั่วโมงการทำงานทั้งการเดินทางไปและกลับ) ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการพิจารณาค่าตอบแทนระดับจังหวัด
2. หน่วยงานมีนโยบายชมเชยพนักงานขับรถพยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่ดี


กระทรวงสาธารณสุข
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

แนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของบุคลากรการแพทย์ขณะปฏิบัติงานบนรถพยาบาล

การทำหัตถการทางการแพทย์ต่างๆ เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย ถือเป็นจุดประสงค์หลักในการออกปฏิบัติการรถพยาบาลฉุกเฉิน อย่างไรก็ตามในการทำหัตถการบนรถพยาบาลจำเป็นต้องทำตามความเหมาะสมจำเป็นและเป็นไปอย่างปลอดภัยต่อผู้ป่วย และคำนึงถึงความปลอดภัยต่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานบนรถพยาบาลด้วย คำแนะนำในในการปฏิบัติการอย่างปลอดภัย ถือเป็นแนวทางที่ใช้ในการพิจารณาสำหรับผู้ปฏิบัติงานบนรถพยาบาล ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อผู้ป่วยและผู้เกี่ยวข้องทุกคน

หมวด ก ขั้นตอนปฏิบัติการรถพยาบาล

หมวด ข คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการทำหัตถการบนรถพยาบาล

หมวด ก ขั้นตอนปฏิบัติการรถพยาบาล

1. ขณะการประจำการ

1.1 ความพร้อมบุคลากร : ด้านร่างกาย/ด้านจิตใจ : เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควรมีสมรรถนะและความพร้อมทางด้านร่างกาย และจิตใจ พักผ่อนอย่างเพียงพอ และได้รับการประเมินความพร้อมด้านสมรรถนะทางกายตามรอบอย่างเหมาะสม

1.2 ความพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ : การเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับใช้ในรถพยาบาลมีการตรวจสอบความพร้อมทุกเวรให้พร้อมใช้ รวมถึงความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์สำรองอย่างสม่ำเสมอ

1.3 ความพร้อมยานพาหนะ: รถพยาบาลที่ได้มาตรฐาน และได้รับการตรวจสอบสภาพอย่างสม่ำเสมอตามวงรอบ

2. การรับมอบภารกิจ โดยสามารถแบ่งเป็นภารกิจรถฉุกเฉิน หรือรถพยาบาลกรณีส่งต่อไม่ฉุกเฉิน

2.1 จำนวนเจ้าหน้าที่และประเภทของทีม: จำนวนเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบนรถพยาบาลไม่เกิน 5 คน รวมพนักงานขับรถ และมีสมรรถนะเหมาะสมกับภารกิจ และผ่านการอบรมโดยเฉพาะ หรือรับทราบข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงานบนรถพยาบาล

2.2 รับข้อมูลภารกิจ และเตรียมความพร้อม: รับทราบข้อมูลของผู้ป่วย และเตรียมความพร้อมผู้ป่วย อุปกรณ์ยึดตรึงผู้ป่วย และทำการยึดตรึงอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ติดกับผู้ป่วย ให้เรียบร้อยก่อนออกปฏิบัติการ

2.3 ประเมินผู้ป่วย และความต้องการ (Ambulance request form): ประเมินหัตถการที่อาจเกิดขึ้นบนรถพยาบาล และเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นครบถ้วนตรวจสอบพร้อมใช้ก่อนออกรถ

3. การเตรียมเข้ารับผู้ป่วย ความพร้อมของทีม อุปกรณ์ และรถพยาบาล ตามภารกิจที่ได้รับมอบ

4. การเข้าประเมินผู้ป่วยก่อนออก หากมีอาการเปลี่ยนแปลง

5. การลำเลียงผู้ป่วย เลือกใช้อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการลำเลียงโดยเฉพาะ สามารถยึดตรึงกับรถพยาบาลได้ กรณีจำเป็นต้องนำอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้ทั่วไปไปใช้บนรถพยาบาล ต้องพิจารณาข้อจำกัด และคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเป็นอันดับแรก

6. ความปลอดภัยก่อน และระหว่างการเดินทาง : สวมใส่เข็มขัดนิรภัย และอุปกรณ์ป้องกันตัวส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE) อย่างเหมาะสม และปฏิบัติตามกฎเพื่อความปลอดภัยตลอดเวลา หากมีความจำเป็นใด ๆ ในการทำหัตการ พึงปฏิบัติตามคำแนะนำ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง และผู้ป่วยเสมอ

7. การประสานงานปลายทาง : แจ้งปลายทางเพื่อนำส่ง

8. การปฏิบัติเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน : เตรียมแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน และมีการซักซ้อมทบทวนอย่างสม่ำเสมอ

9. สถานการณ์พิเศษ : ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในกรณีสถานการณ์โรคระบาดติดเชื้อ ฯลฯ

หมวด ข คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการทำหัตถการบนรถพยาบาล

การทำหัตถการทางการแพทย์กรณีฉุกเฉิน โดยเฉพาะการทำหัตถการช่วยชีวิตเป็นหัตถการที่จำเป็นต้องทำทันทีเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินกับผู้ป่วยขณะที่ได้รับการดูแลบนรถพยาบาล อย่างไรก็ตามพึงคำนึงถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติการตลอดเวลา และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยคำแนะนำในการทำหัตถการมีดังนี้

1. การทำหัตถการใด ๆ ให้พิจารณาตามความเร่งด่วนจำเป็น โดยจุดมุ่งหมายเพื่อความปลอดภัยของทั้งผู้ป่วย และผู้ปฏิบัติงานบนรถเสมอ
2. พิจารณาเตรียมการให้พร้อมก่อนออกเดินทาง เพื่อหลีกเลี่ยงกรณีฉุกเฉิน

ตารางที่ 1 : กลุ่มหัตถการและข้อพิจารณาคำแนะนำในการปฏิบัติ

กลุ่มหัตถการ	หัตถการ	คำแนะนำ	รถพยาบาล	
			หยุดนิ่ง/ชะลอความเร็ว*	เคลื่อนที่
Lifesaving	CPR	● ใช้อุปกรณ์ Mechanical CPR (ถ้ามี) เพื่อความปลอดภัยขณะเคลื่อนย้าย ● กรณีไม่มีอุปกรณ์ Mechanical CPR ให้พิจารณาชะลอความเร็วรถ ● ผู้ทำหัตการควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอย่างเหมาะสม และมีที่ยึดตรึงเพื่อความปลอดภัยขณะทำหัตถการ ● พิจารณานำส่งสถานพยาบาลที่มีศักยภาพที่ใกล้ที่สุด	กรณีที่ทำ conventional CPR โดยเจ้าหน้าที่พิจารณาหยุด หรือใช้ความเร็วไม่เกิน 60 km/hr.* โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่เป็นหลัก	ใช้ Mechanical CPR และมีอุปกรณ์ยึดตรึง
	Endotracheal intubation	● เตรียมความพร้อมในการปฏิบัติหัตถการก่อนออกรถ ● ทำเมื่อจำเป็นเท่านั้น ● ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจแล้ว หลังการตรวจสอบว่าท่อช่วยหายใจอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมเรียบร้อย ต้องทำการยึดตรึงให้แน่นหนา เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการเลื่อนหลุดหรือผิดตำแหน่งได้ตลอดเวลา ● ติดอุปกรณ์ตรวจติดตามเช่น Capnography หรือหากไม่มี ควรตรวจเช็คทุก ๆ 5 นาที	ควรใส่ท่อช่วยหายใจ และตรวจเช็คตำแหน่งให้เรียบร้อย ขณะรถหยุดนิ่ง	ตรวจติดตามตำแหน่งท่อช่วยหายใจ และสัญญาณชีพเป็นระยะ
	Supraglottic device insertion	● พิจารณาใช้เป็นทางเลือกในกรณีฉุกเฉิน หากไม่สามารถหยุดรถเพื่อใส่ท่อช่วยหายใจได้ ● ตรวจสอบตำแหน่งของอุปกรณ์ และทำการยึดตรึงให้แน่นหนา ป้องกันการเลื่อนหลุด ผิดตำแหน่งระหว่างเคลื่อนที่	สามารถทำได้ในขณะเคลื่อนที่ชะลอความเร็ว	ระมัดระวังการเลื่อนหลุดระหว่างเคลื่อนที่

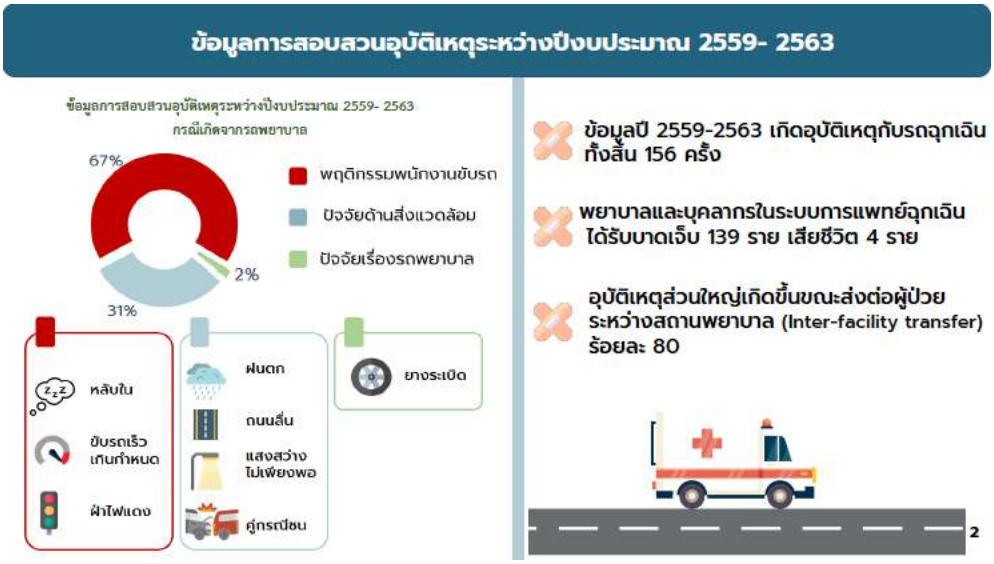
กลุ่มหัตถการ	หัตถการ	คำแนะนำ	รถพยาบาล	
			หยุดนิ่ง/ชะลอความเร็ว*	เคลื่อนที่
Lifesaving	Electrical Therapy (Defibrillation/ Cardioversion/ Initiation of cardiac pacing)	● ควรหยุดรถเพื่อทำการประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะรถเคลื่อนที่อาจคลาดเคลื่อน ● พิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ชนิดของเครื่อง Defibrillator หรือ AED ที่สามารถใช้บนยานพาหนะที่เคลื่อนที่ และใช้ Soft paddle ในการ defibrillation และ cardioversion ● ขณะทำการ electrical therapy ให้คำนึงถึงความปลอดภัยบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดเวลา	หากจำเป็นให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่ใช้ผ่านมาตรฐานในการใช้บนรถพยาบาล เนื่องจากขณะรถเคลื่อนที่อาจ ทำให้การประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจคลาดเคลื่อนได้	
Airway-Breathing procedure	Airway maneuver/Bag-valve mask ventilation	● ผู้ทำหัตถการต้องสวมอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย และควรยึดตรึงตนเองให้มั่นคงขณะทำหัตถการตลอดเวลา		สามารถทำได้
	Nasal-Oral airway insertion/Airway suction	● ควรทำหัตถการให้เรียบร้อยก่อนรถเคลื่อนที่ ● ทำการยึดตรึงอุปกรณ์ให้มั่นคงก่อนเคลื่อนที่	อาจทำหัตถการได้ในขณะรถใช้ความเร็วไม่เกินกำหนดความเร็วในเขตพื้นที่ชุมชน*	
	Needle thoracentesis	● ควรทำหัตถการให้เรียบร้อยก่อนรถเคลื่อนที่ ● ทำการยึดตรึงอุปกรณ์ให้มั่นคงก่อนเคลื่อนที่ เนื่องจากมีความเสี่ยงเลื่อนหลุด	ขณะทำหัตถการควรหยุดรถ เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อวัตถุแหลมคมอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน และผู้เกี่ยวข้อง	

กลุ่มหัตถการ	หัตถการ	คำแนะนำ	รถพยาบาล	
			หยุดนิ่ง/ชะลอความเร็ว*	เคลื่อนที่
Airway-Breathing procedure	Tube thoracotomy	• ควรทำหัตถการให้เรียบร้อยก่อนรถเคลื่อนที่ • ทำการยึดตรึงอุปกรณ์ให้มั่นคงก่อนเคลื่อนที่ • การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ใส่ท่อระบาย หากไม่มีระบบ digital drainage system เพื่อควบคุมความดันลบในสายระบาย ต้องระมัดระวังให้สายอยู่ต่ำกว่าทรวงอกตลอดเวลา หากไม่สามารถทำได้ จำเป็นต้อง clamp สาย ต้องระวังเนื่องจากอาจทำให้เกิด tension pneumothoraxได้ • พิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์เฉพาะสำหรับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยก่อน	ขณะทำหัตถการควรหยุดรถ เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อวัตถุแหลมคมอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน และผู้เกี่ยวข้อง	ตรวจติดตามระดับของเหลวในระบบท่อระบาย และสัญญาณชีพเป็นระยะ ๆ
others	IV/IO insertion	• ควรทำหัตถการให้เรียบร้อยก่อนรถเคลื่อนที่ • ทำการยึดตรึงอุปกรณ์ให้มั่นคงก่อนเคลื่อนที่ เนื่องจากมีความเสี่ยงเลื่อนหลุด • การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เพื่อให้ได้อัตราเร็วตามที่กำหนด ควรต่ออุปกรณ์ Transport IV infusion pump และทำการยึดตรึงอุปกรณ์ให้แน่นหนา	ขณะทำหัตถการควรหยุดรถ เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อวัตถุแหลมคมอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน และผู้เกี่ยวข้อง	
	IV drug administration via IV line	• การบริหารยาทางหลอดเลือดดำ ควรพิจารณาต่ออุปกรณ์ Extension ผ่านทาง Three-way stopcock หรือทาง Transport infusion pump • หลีกเลี่ยงการใช้เข็ม หรือของมีคมฉีดยาโดยตรง		สามารถทำได้
	Nasogastric tube insertion	• ควรทำหัตถการให้เรียบร้อยก่อนรถเคลื่อนที่ • ทำการยึดตรึงอุปกรณ์ให้มั่นคงก่อนเคลื่อนที่	อาจทำหัตถการได้ในขณะรถใช้ความเร็วไม่เกินกำหนดความเร็วในเขตพื้นที่ชุมชน*	

กลุ่มหัตถการ	หัตถการ	คำแนะนำ	รถพยาบาล	
			หยุดนิ่ง/ชะลอความเร็ว*	เคลื่อนที่
others	Any surgical procedures and procedures involve needle/sharp objects	● พิจารณาทำตามเหตุผลความจำเป็น	ขณะทำหัตถการควรหยุดรถ เนื่องจากการใช้วัตถุแหลมคมอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้อง	

**ความเร็วจำกัดในเขตพื้นที่ชุมชน 30 - 60 km/hr. ขึ้นกับกฎระเบียบข้อบังคับแต่ละพื้นที่*

แนวทางการพัฒนาระบบเพื่อสร้างความปลอดภัยในรถพยาบาล (2-P Safety Ambulance Operating System)



จากการดำเนินงานด้านระบบการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลและการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล ข้อมูลตั้งแต่ปี 2559 – 2563 เกิดอุบัติเหตุกับรถฉุกเฉิน ซึ่งรวมถึงรถปฏิบัติการฉุกเฉินและรถพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขรวมทั้งสิ้น 156 ครั้ง โดยส่วนใหญ่เกิดขึ้นขณะส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล ถึงร้อยละ 80 ส่งผลต่อบุคลากรการแพทย์ทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุขได้รับบาดเจ็บรวม 139 ราย เสียชีวิต 4 ราย

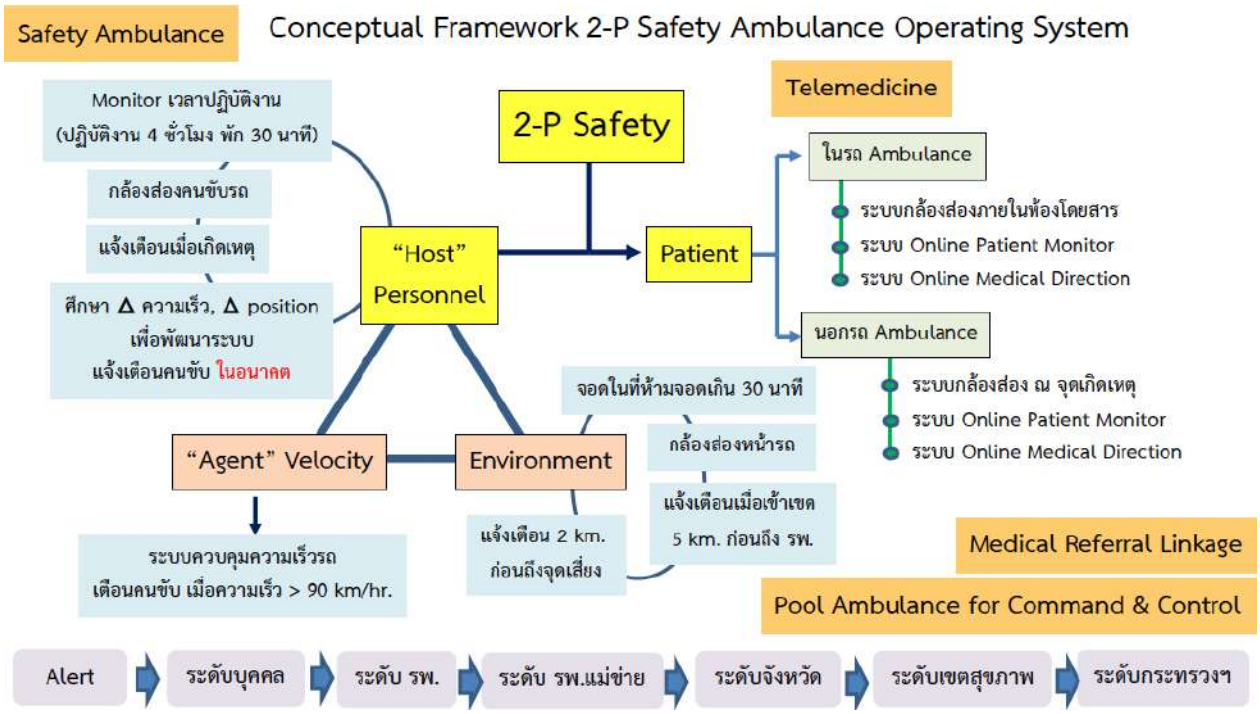
และจากการสอบสวนการบาดเจ็บหลังเกิดเหตุ เมื่อพิจารณาด้านคน รถ และสิ่งแวดล้อม ตาม model ทางระบาดวิทยา พบว่า 67% เกิดจากพฤติกรรมและความเหนื่อยล้าของพนักงานขับรถ ได้แก่ หลับใน ขับรถเร็วเกินกำหนด และการขับรถฝ่าสัญญาณไฟจราจร ซึ่งนับเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้โดยการกำหนดมาตรฐาน การติดตาม ควบคุมกำกับ และการแจ้งเตือนที่มีประสิทธิภาพ แบบ Realtime

แนวทางการพัฒนาระบบเพื่อสร้างความปลอดภัยในรถพยาบาล (2-P Safety Ambulance Operating System) เป็นแนวทางที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของคณะทำงานพัฒนาเครือข่ายเพื่อสร้างระบบความปลอดภัยในรถพยาบาล ซึ่งเป็น 1 ใน 5 คณะทำงานตามคำสั่งกระทรวงสาธารณสุข ที่ 330/2562 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2562 โดยมีหน้าที่และอำนาจ คือ

1. อำนวยการ สื่อสาร สั่งการรถพยาบาล ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
2. พัฒนาแนวปฏิบัติศูนย์สื่อสาร สั่งการรถพยาบาลและการดูแลผู้ป่วยในรถพยาบาล เพื่อปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาระบบสื่อสาร สั่งการ และรถพยาบาลฉุกเฉินและดูแลผู้ป่วยในรถพยาบาลฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพตามมาตรฐาน
3. ควบคุม กำกับ ติดตาม การปฏิบัติงานของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน
4. จัดทำคู่มือเครือข่ายเพื่อสร้างระบบความปลอดภัยในรถพยาบาล พร้อมทั้งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

จากหน้าที่และอำนาจ คณะทำงานพัฒนาเครือข่ายเพื่อสร้างระบบความปลอดภัยในรถพยาบาลได้พัฒนาแนวคิด

“2-P Safety Ambulance Operating System” เน้นการสร้างระบบเพื่อติดตาม ควบคุมกำกับการปฏิบัติการเพื่อสร้างความปลอดภัยในรถพยาบาล ครอบคลุมผู้ปฏิบัติงาน (Personnel) และผู้ป่วย (Patient) โดยเชื่อมโยงแนวปฏิบัติจาก 3 คณะทำงาน ได้แก่ คณะทำงานมาตรฐานโครงสร้างรถพยาบาล คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อการขับขี่รถพยาบาลปลอดภัย คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของบุคลากรการแพทย์ขณะปฏิบัติงานบนรถพยาบาล และเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับคณะทำงานพัฒนาระบบสอบสวนและตอบสนองหลังเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาล กรณีเกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินงาน เพื่อการปรับปรุงระบบเพื่อสร้างความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน (Personnel) และผู้ป่วย (Patient) สูงสุด โดยแบ่งระยะของการพัฒนาเป็น 4 ระยะ คือ



ระยะที่ 1 : Safety Ambulance รถพยาบาลปลอดภัย เป็นการเชื่อมโยงแนวปฏิบัติมาตรฐานโครงสร้างรถพยาบาล แนวปฏิบัติเพื่อการขับขี่รถพยาบาลปลอดภัย และแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของบุคลากรการแพทย์ขณะปฏิบัติงานบนรถพยาบาล เน้นประเด็นบุคลากรหรือพนักงานขับรถพยาบาล (**Personnel**) เป็นหลัก

ระยะที่ 2 : Medical Referral Linkage การเชื่อมโยงข้อมูลระบบส่งต่อผู้ป่วย มาสู่ระบบระบบเพื่อสร้างความปลอดภัยในรถพยาบาล

ระยะที่ 3 : Telemedicine การพัฒนาระบบรักษาพยาบาลทางไกลโดยพัฒนาระบบแพทย์ให้คำปรึกษาผ่านระบบเพื่อสร้างความปลอดภัยในรถพยาบาล

ระยะที่ 4 : Pool Ambulance for Command and Control การรวมศูนย์รถพยาบาลระดับพื้นที่และส่วนกลางเพื่อ การตอบสนองเหตุที่ทันท่วงที

โดยในคู่มือนี้ จะกล่าวถึงแนวทางการพัฒนาระยะที่ 1 เป็นหลัก

แนวทางการพัฒนาระบบ Safety Ambulance

เป็นแนวทางโดยการติดตาม ควบคุมกำกับพนักงานขับรถ และการแจ้งเตือนที่มีประสิทธิภาพ แบบ Realtime โดยใช้หลักทางระบาดวิทยาเชื่อมโยงกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่

1. Host หรือ พนักงานขับรถ โดย

- เป็นระบบที่สามารถ monitor เวลาและพฤติกรรมการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถได้
- สามารถแจ้งเตือนพนักงานขับรถ กรณีปฏิบัติงานมากกว่าเวลาที่ควรจะเป็น หรือระยะเวลาที่ควรหยุดพัก ตามแนวทางของคณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อการขับขี่รถพยาบาลปลอดภัย
- สามารถเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษา การวิเคราะห์ นำไปสู่การพัฒนาระบบในอนาคต

2. Agent Velocity หรือ ความเร็ว โดย

- เป็นระบบที่สามารถ monitor ความเร็วของรถพยาบาล แบบเป็นปัจจุบัน (Realtime) โดยมีระยะความถี่ของการส่งสัญญาณไม่เกิน 20 วินาที
- สามารถแจ้งเตือนกรณีรถพยาบาลมีความเร็วเกินกว่าที่กำหนดไว้ ตามแนวทางของคณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อการขับขี่รถพยาบาลปลอดภัย
- สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังเพื่อการสอบสวนการบาดเจ็บ รวมถึงศึกษาวิจัยพฤติกรรมการขับขี่ได้

3. Environment หรือ สภาพแวดล้อม โดย

- เป็นระบบที่สามารถ monitor และแจ้งเตือนกรณีรถพยาบาลกรณีจอดในที่ห้ามจอดเกินกว่า 30 นาที
- สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจุดเสี่ยงของการจราจรทางถนนในจังหวัด นำมาสู่การแจ้งเตือนรถพยาบาลก่อถึงจุดดังกล่าวในระยะรัศมี 2 กิโลเมตร เพื่อการระมัดระวังในการขับขี่เพิ่มมากขึ้น
- สามารถแจ้งเตือนไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายเมื่อรถพยาบาลใกล้ถึงโรงพยาบาลในรัศมี 5 กิโลเมตร
- สามารถส่องภาพสภาพแวดล้อมภายรอบ เก็บข้อมูลเพื่อการสอบสวนการบาดเจ็บนำไปสู่การพัฒนาระบบในอนาคตได้

โดยระบบ Safety Ambulance ต้องสามารถแสดงผลและแจ้งเตือนระดับผู้ปฏิบัติ คือ ระดับบุคคล และผู้ควบคุมกำกับ คือ ระดับโรงพยาบาล ทั้งโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลระดับจังหวัด ระดับเขตสุขภาพ และระดับกระทรวงฯ ได้

อุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นต้องมี

1. อุปกรณ์ประจำรถพยาบาล

1) อุปกรณ์แจ้งตำแหน่ง (GPS) พร้อมส่งสัญญาณภาพและบันทึกภาพบนรถพยาบาล (Ambulance Locating and Recording Device) โดยมีคุณลักษณะ คือ

- รองรับการใช้งานกับกระแสไฟบนรถพยาบาล
- สามารถติดตามตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันของรถพยาบาลและส่งพิกัดได้ขั้นต่ำทุก 20 วินาที
- ระบบไมโครโฟน - ลำโพง เพื่อการส่งสัญญาณแจ้งเตือนพนักงานขับรถ

2) เครื่องรูดบัตรใบอนุญาตขับรถที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากใบอนุญาตของพนักงานขับรถไปยังศูนย์บริหารจัดการได้

3) มีระบบการแจ้งเตือนเป็นสัญญาณเสียง (Warning Alarm) ขั้นต่ำดังต่อไปนี้

- กรณีขับรถพยาบาลเร็วเกินกว่าที่กำหนด
- กรณีขับรถในเขตห้ามขับ
- กรณีจอดรถบนไหล่ทาง ทางเดินรถ หรือบริเวณที่ไม่ใช่จุดจอดที่ปลอดภัย
- กรณีขับรถต่อเนื่องโดยไม่หยุดพักตามที่กำหนด
- กรณีใกล้ถึงจุดเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุสูงในพื้นที่ระดับจังหวัด และพื้นที่ระดับเขตสุขภาพ

4) กล้องบันทึกภาพวีดีโอ 2 ส่วน คือ ส่วน

- กล้องหน้ารถ เพื่อส่องภาพสภาพแวดล้อมภายรอบ เพื่อบันทึกสถานการณ์ด้านหน้าของรถพยาบาล ซึ่งสามารถตรวจสอบภาพวีดีโอย้อนหลังได้อย่างน้อย 15 วัน
- กล้องส่องพนักงานขับรถ เพื่อรองรับการ monitor พฤติกรรมพนักงานขับรถได้

2. ศูนย์บริหารจัดการระบบเพื่อสร้างความปลอดภัยในรถพยาบาล

โดยมีระบบบริหารจัดการ ระบบแสดงข้อมูลและสถานะของรถพยาบาลตามระบบ Safety Ambulance โดย

1) หน้าจอแผนที่สำหรับระบุตำแหน่งรถพยาบาล แสดงผลระยะเวลาจากโรงพยาบาลต้นทางไปถึงโรงพยาบาลปลายทาง

2) สามารถเรียกดูภาพจากกล้องบันทึกภาพบนรถพยาบาลได้แบบเป็นปัจจุบัน (Realtime)

3) สามารถแสดงผลข้อมูลพนักงานขับรถ เจ้าหน้าที่ออกปฏิบัติการได้

4) สามารถแสดงผลสถานะการออกปฏิบัติการ การออกเหตุหรือการส่งต่อผู้ป่วยได้

5) สามารถแสดงข้อมูลความเร็วของรถพยาบาล และแสดงผลระยะเวลาจากที่มาถึงจุดหมายปลายทาง ETA (Estimated Time to Arrival) ได้แบบเป็นปัจจุบัน (Realtime)

6) สามารถบรรจุข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อสร้างความปลอดภัยในการใช้รถพยาบาล อาทิ ข้อมูลจุดเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุสูงในพื้นที่ระดับจังหวัด และพื้นที่ระดับเขตสุขภาพได้ เป็นต้น

7) สามารถแจ้งเตือนพนักงานขับรถกรณีปฏิบัติงานเข้าเกณฑ์ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุตามเกณฑ์ที่กำหนดได้

8) ในกรณีที่เกิดเหตุขึ้นกับรถพยาบาลจะต้องสามารถแจ้งข้อความบอกไปยังเจ้าหน้าที่ดูแลและผู้เกี่ยวข้องที่ได้ลงทะเบียนไว้ล่วงหน้า ได้แบบเป็นปัจจุบัน (Realtime)

9) มีระบบรายงานการใช้งานรถพยาบาล และรายการการออกปฏิบัติการ

10) สามารถแสดงผลข้อมูลทุกระบบอยู่บนหน้าจอเดียวกัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้เป็นหน้าจอหลักในการบริหารจัดการปฏิบัติการบนรถพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรวดเร็วโดยไม่ต้องแยกการแสดงผล

ของแต่ละระบบ โดยสามารถแสดงผลและแจ้งเตือนระดับผู้ปฏิบัติ คือ ระดับบุคคล และผู้ควบคุมกำกับ คือ ระดับโรงพยาบาล ทั้งโรงพยาบาลลูกข่ายและโรงพยาบาลแม่ข่าย โรงพยาบาลระดับจังหวัด ระดับเขตสุขภาพ และระดับกระทรวงฯ ได้

11) สามารถประมวลผลเกณฑ์ความเสี่ยง เพื่อแจ้งเตือนพนักงานขับรถพยาบาล ได้แก่

- กรณีขับรถพยาบาลเร็วเกินกว่าที่กำหนด
- กรณีขับรถในเขตห้ามขับ
- กรณีจอดรถบนไหล่ทาง ทางเดินรถ หรือบริเวณที่ไม่ใช่จุดจอดที่ปลอดภัย
- กรณีขับรถต่อเนื่องโดยไม่หยุดพักตามที่กำหนด
- กรณีใกล้ถึงจุดเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุสูงในพื้นที่ระดับจังหวัด และพื้นที่ระดับเขตสุขภาพ


กระทรวงสาธารณสุข
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

แนวทางการสอบสวนและตอบสนองหลังเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาล

หมวด ก บทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. กองสาธารณสุขฉุกเฉิน (กสธฉ.) และ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

- ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ (Situation Awareness Team : *SAT*) กองสาธารณสุขฉุกเฉิน (กสธฉ.) ร่วมกับคณะทำงานพัฒนาระบบสอบสวนและตอบสนองหลังเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาล เฝ้าระวังอุบัติเหตุของรถพยาบาล
- รับการแจ้งข่าวรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครจากสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง (สปคม.) และข่าวรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุนอกเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.)
- รายงานข้อมูลเมื่อเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาลแก่ผู้บริหารกระทรวงสาธารณสุข ทันที
- กำกับติดตามการดำเนินการตามแนวทางการรายงานและสอบสวน
- รวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุและรวบรวมรายงานการสอบสวน
- วิเคราะห์ข้อมูลภาพรวมของประเทศ พร้อมเสนอแนะข้อมูลเชิงนโยบายแก่ผู้บริหารกระทรวงทุกปี
- สะท้อนข้อมูลและคำแนะนำที่ได้จากการรายงานและสอบสวนแก่หน่วยงานส่วนภูมิภาค

2. สำนักงานป้องกันควบคุมโรค (สคร.)

รับการประสานงานจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) เพื่อออกสอบสวนหาสาเหตุปัญหาเชิงลึกร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เมื่อรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุนอกเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร และมีผู้โดยสารในรถพยาบาลเสียชีวิตตั้งแต่ 1 รายขึ้นไป หรือเมื่อมีผู้โดยสารในรถพยาบาลได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน (Admission) โดยสาเหตุจากอุบัติเหตุนั้น (หรือได้รับการรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น กรณีเป็นผู้ป่วยในที่อยู่ในระหว่างการส่งต่อ) หรือเมื่อได้รับมอบหมายจากผู้บริหารในกระทรวงสาธารณสุข

3. สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง (สปคม.) / สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.)

- **เป็นหน่วยงานหลักในการประสานงานเพื่อดำเนินการสอบสวน** กรณีเกิดอุบัติเหตุในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร หน่วยงานหลักได้แก่ สปคม. และกรณีเกิดอุบัติเหตุนอกเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร หน่วยงานหลักได้แก่ สสจ.
- **เมื่อรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุทุกกรณี** ศูนย์สื่อสารและสั่งการ สปคม./สสจ. ติดต่อ กสธฉ. ทางหมายเลขโทรศัพท์ 09 2251 1771 พร้อมส่งรายงานแบบรายงานสถานการณ์ **Director Critical Information Requirement (DCIR)** ทางเว็บไซต์ WEB EOC (eoc.moph.go.th) และทาง pher.moph@gmail.com ทันที โดยจัดทำ**รายงานการสอบสวนหาสาเหตุปัญหาเชิงลึก**ฉบับสมบูรณ์ ส่งให้แก่โรงพยาบาลต้นสังกัดของรถพยาบาลและ กสธฉ. ภายใน 1 สัปดาห์
- ประสานและจัดทีมสหสาขาวิชาชีพจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กสธฉ. กรมควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรค (สคร.) โรงพยาบาลต้นสังกัดของรถพยาบาลที่เกิดอุบัติเหตุ ตำรวจ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) เพื่อร่วมสอบสวนหาสาเหตุปัญหาเชิงลึกเมื่อรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุทุกกรณี พร้อมเสนอแนวทางป้องกันแก้ไข และติดตามการดำเนินการ

4. โรงพยาบาลต้นสังกัดของรถพยาบาลที่เกิดอุบัติเหตุ

- แจ้งผู้อำนวยการโรงพยาบาล
- ประสานงานกับสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง (สปคม.) / สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.)
- ออกสอบสวนหาสาเหตุปัญหาเชิงลึกร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เมื่อรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุทุกกรณี
- ดำเนินการในด้านรักษา ฟื้นฟู เยียวยา และติดตามผู้ประสบเหตุ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และทรัพย์สิน รวมถึงการซ่อมแซมและชดใช้ตามความจำเป็น
- การเยียวยาทางทรัพย์สิน ให้หน่วยงานต้นสังกัดช่วยเหลือและสนับสนุนการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับพรบ. จราจรทางบก กรมธรรม์ประกันภัย เงินช่วยเหลือเบื้องต้นสำหรับบุคลากรทางสาธารณสุข (ตามหนังสือที่ สธ 0208.07/ว3387 ลงวันที่ 20 กันยายน 2561 อ้างถึง ระเบียบกระทรวงการคลัง พ.ศ. 2561) และ/หรือ ส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ติดตามการดำเนินคดี (ในกรณีที่มีคู่กรณีและมีการดำเนินคดี)

กรณีรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุและมีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ให้ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ผู้อำนวยการโรงพยาบาล เข้ามารายงานในที่ประชุมผู้บริหารกระทรวงสาธารณสุข ณ กระทรวงสาธารณสุข

หมวด ข เกณฑ์การออกสอบสวนหาสาเหตุปัญหาเชิงลึกร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพของหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

1. สำนักงานป้องกันควบคุมโรค (สคร.)

ร่วมออกสอบสวนหาสาเหตุปัญหาเชิงลึก ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุนอกนอกเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร และมีข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- เมื่อผู้โดยสารในรถพยาบาลเสียชีวิตตั้งแต่ 1 รายขึ้นไป หรือ
- เมื่อมีผู้โดยสารในรถพยาบาลได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน (Admission) โดยสาเหตุจากอุบัติเหตุนั้น (หรือได้รับการรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น กรณีเป็นผู้ป่วยในที่อยู่ในระหว่างการส่งต่อ) หรือ เมื่อได้รับมอบหมายจากผู้บริหารในกระทรวงสาธารณสุข

2. สถาบันควบคุมโรคเขตเมือง (สปคม.) / สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.)

ร่วมออกสอบสวนหาสาเหตุปัญหาเชิงลึก เมื่อรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุทุกกรณี

โดยหน่วยงานหลักในการประสานงานเพื่อดำเนินการสอบสวน กรณีเกิดอุบัติเหตุในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร หน่วยงานหลักได้แก่ สปคม. และกรณีเกิดอุบัติเหตุนอกเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร หน่วยงานหลักได้แก่ สสจ.

3. โรงพยาบาลต้นสังกัดของรถพยาบาลที่เกิดอุบัติเหตุ

ร่วมออกสอบสวนหาสาเหตุปัญหาเชิงลึก เมื่อรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุทุกกรณี

หมวด ค แนวทางการสอบสวนหาสาเหตุปัญหาเชิงลึก หลังเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข

ทีมจากหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่ออกสอบสวนหาสาเหตุปัญหาเชิงลึกให้ดำเนินการสอบสวนร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ตามหลักการและแนวทางในคู่มือการสอบสวนการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน ของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยใช้แบบสอบสวนดังต่อไปนี้

1. แบบสอบสวนการบาดเจ็บเชิงลึก กรณีอุบัติเหตุรถพยาบาล
2. แบบสอบสวนการบาดเจ็บเชิงลึกผู้ขับขี่รถพยาบาล
3. แบบสอบสวนการบาดเจ็บเชิงลึกรายบุคคลผู้โดยสารมาบนรถพยาบาล

ดังที่แนบท้ายเอกสารฉบับนี้ มาใช้ประกอบรายงานการสอบสวนหาสาเหตุปัญหาเชิงลึก

แบบฟอร์มรายงาน DCIRs สำหรับปลัดกระทรวงสาธารณสุข
กรณี อุบัติเหตุรถพยาบาล

สรุปสถานการณ์ กรณีรถพยาบาล.....ที่ จังหวัด.....
ประจำวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....น.

๑. วันเวลาที่เกิดเหตุ	วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... เวลา.....น.		
๒. สถานที่เกิดเหตุ			
๓. ลักษณะการเกิดเหตุ	- รายละเอียดเหตุการณ์ - ภารกิจของรถพยาบาล - ความเร็วของรถพยาบาลขณะเกิดเหตุ.....กม./ชม.		
๔. ความเสียหาย /ผลกระทบ	๑.ผลกระทบต่อทรัพย์สิน ☐ ไม่มี ☐ มี รายละเอียด..... ๒.ผลกระทบต่อชีวิต ☐ ไม่มี ☐ มี - รวมมี ผู้เสียชีวิต.....ราย และผู้ได้รับบาดเจ็บ.....ราย - คนขับรถพยาบาล เสียชีวิต.....ราย บาดเจ็บ.....ราย - พยาบาล เสียชีวิต.....ราย บาดเจ็บ.....ราย - เจ้าหน้าที่ เสียชีวิต.....ราย บาดเจ็บ.....ราย - ผู้ป่วย เสียชีวิต.....ราย บาดเจ็บ.....ราย - ญาติผู้ป่วย เสียชีวิต.....ราย บาดเจ็บ.....ราย - คู่กรณี เสียชีวิต.....ราย บาดเจ็บ.....ราย หมายเหตุ : ๑. พนักงานขับรถ ☐ ผ่าน หลักสูตรอบรมพนักงานขับรถพยาบาล ☐ ไม่ผ่าน หลักสูตรอบรมพนักงานขับรถพยาบาล ๒. รถพยาบาล - เครื่อง GPS ☐ ไม่ติด ☐ ติด - กล้องติดรถ ☐ ไม่ติด ☐ ติด - ประกันภัยรถพยาบาลตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด(หมายถึง ประกันภัยรถพยาบาล และผู้โดยสารบนรถพยาบาล) ☐ ไม่มี ☐ มี		
๕. สรุปจำนวนผู้เสียชีวิต/ได้รับบาดเจ็บ/ป่วย (ราย)	**ชาย**	**หญิง**	**รวม**
๕.๑ ผู้เสียชีวิต ชื่อ-สกุล.....อายุ.....			
๕.๒ จำนวนผู้บาดเจ็บ			
D/C			
Admit โรงพยาบาล..... ชื่อ-สกุล.....อายุ.....อาการ.....			
Observe			
Refer			
๖. การช่วยเหลือเบื้องต้น			
๗. ข้อสั่งการ			

ผู้รายงาน ชื่อ.....
โทรศัพท์.....
หน่วยงาน.....



ณัฐกานต์ ไวยเนตร และคณะ
สำนักระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-13
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กระทรวงสาธารณสุข และเครือข่ายสหสาขาทั่วประเทศ

EMS Event ID No.....DD.....MM.....YY.....คู่กรณีฝ่ายที่ ❒1 ❒2 ❒3 (ชื่อแบบฟอร์ม)

(EMS1) แบบสอบสวนการบาดเจ็บเชิงลึก กรณีอุบัติเหตุรถพยาบาล 1 คัน/1 ชุด (ใช้ร่วมกับ EMS2, EMS3)

1. ชื่อเหตุการณ์.....**จำนวนผู้ประสบเหตุทั้งหมดในเหตุการณ์นี้**.....**คน**

2. จำนวนรถ.....**คัน**

3. จำนวนผู้บาดเจ็บเสียชีวิตในเหตุการณ์.....**คน**

4. จำนวนผู้บาดเจ็บเสียชีวิตในรถพยาบาล.....**คน**

5. รายละเอียดผู้ร่วมเดินทางในรถพยาบาล (1).....ผู้ขับขี่ (2).....ผู้ให้บริการทางการแพทย์ระบุ..... (3).....ผู้ป่วย.....(4).....ญาติ.....

วัน...../...../.....**เวลาเกิดเหตุ**..... พิกัด GIS (lat/lon) N_ _._ _ _ _ _ _ E _ _ _._ _ _ _ _ _

สถานที่เกิดเหตุ (ระบุจุดสังเกต/ตำแหน่งหลักกิโลเมตร).....

หน่วยบริการ ชื่อหน่วย..... จังหวัด.....เขต..... ภาค.....

<u>ส่วนที่ 1 ลักษณะอุบัติเหตุ</u> (ทำเครื่องหมาย √ หน้าข้อความ)

ประเภทการให้บริการ/

(1) EMS (Pre-hos) ระดับบริการ..... (ALS).....(BLS).....(FR) (2).....เที่ยวไป..... เที่ยวกลับ

(3)..... Refer/เที่ยวไป (4)..... Refer/เที่ยวกลับ (5) การวินิจฉัย.....(6) เหตุผลของการ Refer (7)..... บริการอื่นๆ ระบุ.....

กรณีมีผู้ป่วยมากกว่า 1 คน

ประเภทผู้ป่วยที่นำส่ง ..... คน (ระบุประเภท)

(1)..... **Minor (เล็กน้อย)** (2).....**Moderate (ปานกลาง)** (3).....**Serious : not life threatening (มาก แต่ไม่คุกคามต่อชีวิต)**

(4).....**Severe life threatening (มาก และคุกคามต่อชีวิต)** (5).....**Critical: survival uncertain (วิกฤต ไม่แน่ใจในโอกาสรอดชีวิต)**

(6).....**Maximum (รุนแรงที่สุด ส่วนใหญ่ไม่รอดชีวิต)** (7)..... **ไม่ทราบว่ามีการบาดเจ็บหรือไม่**

ประเภทพาหนะรถEMS/Refer ที่เกิดเหตุ ยี่ห้อ..... รุ่น.....อายุการใช้งาน.....ปี ติดตั้งระบบ GPS.....(ติดตั้ง).....(ไม่ติดตั้ง)

ระบบประกันภัย .....(มี) ประเภทการประกัน.....(ไม่มี) เพราะ.....

ความเร็วขณะเกิดเหตุรถพยาบาล.....กม/ชม. ความเร็วเฉลี่ย ตลอดระยะทาง..... กม/ชม. รถคู่กรณี.....กม/ชม.

รถมีการระเบิดหรือไฟลุกหลังเกิดเหตุหรือไม่ (1) ไม่มี..... (2) มี.....**รถติดแก๊สหรือไม่** (1) ไม่ติด.....(2) LPG..... (3) NGV.....

สภาพภายในรถ (แนบรูปประกอบด้านหลัง ด้านหน้าทะเบียน/ ด้านข้างเห็นสังกัด/ ด้านหลังเห็นอุปกรณ์/ ดอกยางรอยเกิดอุบัติเหตุ/ ด้านในเห็นเตียงผู้ป่วย)

.....

การเปิดสัญญาณต่างๆ (1) สัญญาณเสียง .....มี .....ไม่มี .....เปิด..... ไม่เปิด (2) สัญญาณไฟวับวาบ .....มี .....ไม่มี .....เปิด..... ไม่เปิด

(3) ขออนุญาตถูกต้อง..... ไม่ขออนุญาต.....

อุปกรณ์ความปลอดภัยบนรถเข็มขัดนิรภัย (1).....ไม่มี (2).....มี (3).....มี ไม่ครบทุกที่นั่ง (4).....ใช้ทุกตำแหน่ง (5).....ใช้บางตำแหน่ง (ระบุ).....

(6) .....ชำรุดไม่พร้อมใช้

Stretcher (1).....ชำรุด (2).....ไม่ชำรุด สายรัดเตียงคนไข้ (1).....ไม่ใช้งาน (2).....ใช้งาน (3).....ใช้ตำแหน่งใด (ระบุ).....

การตรวจสภาพประจำวัน (BEWAGON) (1) ..... ตรวจ (2) ..... ไม่ตรวจ

คู่กรณี (1).....คนเดินเท้า (2).....จักรยาน (3).....มอเตอร์ไซค์ (4).....รถเก๋ง (5).....ปิคอัพ (6).....รถตู้ (7).....รถบรรทุก/พ่วง (8)..... รถบัส (9).....

สัตว์ข้ามถนน (ระบุ).....(10).....อื่นๆ.....**ความเสียหายของคู่กรณี (ระบุ/ แนบภาพถ่ายประกอบ)**

.....

EMS Event ID No.....DD.....MM.....YY.....คู่กรณีฝ่ายที่ ❒1 ❒2 ❒3 (ชื่อแบบฟอร์ม)

ข้อบกพร่องของถนนที่อาจเป็นผลให้เกิดอุบัติเหตุ

ประเภทถนน (1).....กรมทางหลวง (2).....ทางหลวงชนบท (3).....ในเมือง(เทศบาล) (4).....ใน อบต./หมู่บ้าน (5) อื่น ๆ.....

ชนิดถนน (1) คอนกรีต..... (2) ยางมะตอย..... (3) ลูกรัง/หินคลุก..... (4) อื่นๆระบุ .....

จำนวนเลนทั้งหมด.....ช่อง**เกาะกลาง** (1) มี(ระบุ)..... (2) ไม่มี.....**ทิศทางการเดินรถบนถนน** (1).....ทางเดียว (2) สองทาง.....

การจัดการจราจรก่อนเกิดเหตุ	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ	
เปิดสัญญาณไฟเตือน ต่ำกว่า 4 วินาที				ระยะเวลา.....จากเหลือง-แดง
ปิดสัญญาณไฟ เปิดกระพริบ				ช่วงเวลาปกติที่เริ่มปิด.....
เป็นสัญญาณแบบนับ				
คันใดคันหนึ่งฝ่าฝืนสัญญาณ				ระบุ.....
ไฟสัญญาณชำรุด				ระบุ.....
อื่นๆ				ระบุ.....

สภาพเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (1) ไม่มี..... (2) ชัดเจน/อยู่ในสภาพดี..... (3) เลือนราง/ชำรุด.....

ช่องทางจราจรที่เกิดอุบัติเหตุ (1) ขวา..... (2) กลาง..... (3) ซ้าย..... (4) ไหล่ทาง..... (5) อื่นๆ ระบุ.....

ทางบริเวณจุดเกิดเหตุ (1) ทางตรง..... (2) ทางโค้ง..... (3) ทางแยก..... (4) ทางคนข้าม (ทางม้าลาย)..... (5) ทางร่วม.....

(6) จุดกลับรถ..... (7) ทางบนสะพาน..... (8) ทางเอียงขึ้น..... (9) ทางเอียงลง..... (10) ขนกันบนไหล่เขา..... (11) อื่นๆ.....

จุดที่ทำให้เสียชีวิต (ณ ที่เกิดเหตุ) (1) จุดเดียวกับที่ชน..... (2) จุดอื่น เช่นไปกระแทกกับ.....**ห่างจากจุดที่ชน**.....เมตร

ผิวจราจรขณะเกิดอุบัติเหตุ (1) แห้งปกติ..... (2) เปียก..... (3) เป็นคลื่น / หลุมบ่อ..... (4) อื่น ๆ.....

<u>ภาพจำลองสถานการณ์การเฉี่ยวชน</u> (วาดรูป+ ถ่ายรูป: พาหนะ, ตำแหน่งที่ชน, ตำแหน่งที่ตาย, สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิด)

EMS Event ID No.....DD.....MM.....YY.....คู่กรณีฝ่ายที่ ❒1 ❒2 ❒3 (ชื่อแบบฟอร์ม)

ถนนมีสิ่งกีดขวางหรือไม่ (1) ไม่มี..... (2) มี.....กรุณาระบุประเภทของสิ่งกีดขวางที่อาจจะส่งเสริมทำให้เสียชีวิต.....

ชนิดสิ่งกีดขวาง	มี	ไม่มี	ไม่ทราบ	ชนิดสิ่งกีดขวาง	มี	ไม่มี	ไม่ทราบ
เสาไฟฟ้าหรือเสาอื่นๆ				มีสัตว์หรือฝูงสัตว์			
ต้นไม้ใหญ่				รถจอด รถเสีย			
คอสะพาน/ราวคอนกรีต				ร้านค้า/แผงลอยข้างทาง			
คู/คลอง/แม่น้ำที่ลึกหรือชัน				วัสดุ สิ่งของหล่นบนถนน			
พื้นที่ต่างระดับข้างถนน				อื่นระบุ.....			

หมายเหตุ.....

ทัศนวิสัย (1) แจ่มใส..... (2) มีหมอก..... (3) ควัน / ฝุ่น..... (4) ฝนตก..... (5) อื่น ๆ.....

ช่วงเวลาที่ชน (1) กลางวัน..... (2) โพล้เพล้..... (3) กลางคืน..... **มีแสงสว่างพอเพียงหรือไม่** (1) ไม่พอ..... (2) พอ.....

ข้อผิดพลาดอันอาจเกิดจากสมรรถนะของยานยนต์	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ	หมายเหตุ
พาหนะเก่า จำนวนปีที่ใช้งาน				ประวัติจดทะเบียน.....
ขาดการซ่อมบำรุง				ประวัติการซ่อมบำรุง.....
เร่งไม่ขึ้น				
สายคันเร่งขาด				ผู้เชี่ยวชาญ.....
คันเร่งไฟฟ้าบอด				ผู้เชี่ยวชาญ.....
เครื่องยนต์ไม่มีแรง				ผู้เชี่ยวชาญ.....
คลัตช์ลื่น				ผู้เชี่ยวชาญ.....
เกียร์อัตโนมัติไม่ Kick-down				ผู้เชี่ยวชาญ.....
การเบรกไม่อยู่				ตรวจดูสภาพยางบนผิวถนน
ผ้าเบรกหมด				ผู้เชี่ยวชาญ.....
ผ้าเบรกคุณภาพไม่ดี				ผู้เชี่ยวชาญ.....
จานเบรกเล็ก				ผู้เชี่ยวชาญ.....
จานเบรกร้อน				ผู้เชี่ยวชาญ.....
น้ำมันเบรกรั่ว / หมด				ผู้เชี่ยวชาญ.....
ตรวจพบว่าระบบช่วงล่างชำรุด				ใบอนุญาตตรงกับประเภท รถ.....
ตรวจพบว่าระบบล้อและยางชำรุด				จำนวนครั้งในการใช้เส้นทาง
Under-steer (หลุดโค้ง) รถขับล้อหน้า				
เบรกหน้าจับมากเกินไป				ผู้เชี่ยวชาญ.....
ยางหน้าหมดอายุ				ผู้เชี่ยวชาญ.....
ยางหน้าลมอ่อน				ผู้เชี่ยวชาญ.....
ลูกหมากล้อหน้าหลวม				ผู้เชี่ยวชาญ.....
Shock-absorber หน้าหมดอายุ				ผู้เชี่ยวชาญ.....
Over-steer (ท้ายปัด) รถขับล้อหลัง + เครื่องแรง				
เบรกหลังจับมากเกินไป				ผู้เชี่ยวชาญ.....

EMS Event ID No.....DD.....MM.....YY.....คู่กรณีฝ่ายที่ ❒1 ❒2 ❒3 (ชื่อแบบฟอร์ม)

ข้อผิดพลาดอันอาจเกิดจากสมรรถนะของยานยนต์	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ	หมายเหตุ
ยางหลังหมดอายุ				ผู้เชี่ยวชาญ.....
ยางหลังลมอ่อน				ผู้เชี่ยวชาญ.....
ลูกหมากล้อหลังหลวม				ผู้เชี่ยวชาญ.....
Shock-absorber หลังหมดอายุ				ผู้เชี่ยวชาญ.....
อื่นๆ ระบุ				
Directionally Unstable				
ยางหมดอายุ				ผู้เชี่ยวชาญ.....
ลูกหมากหลวม				ผู้เชี่ยวชาญ.....
ลูกปืนล้อหลวม				ผู้เชี่ยวชาญ.....
อื่นๆ นอกเหนือที่กล่าว				

บรรยายเหตุการณ์ และรายละเอียดอื่นๆ

.....

.....

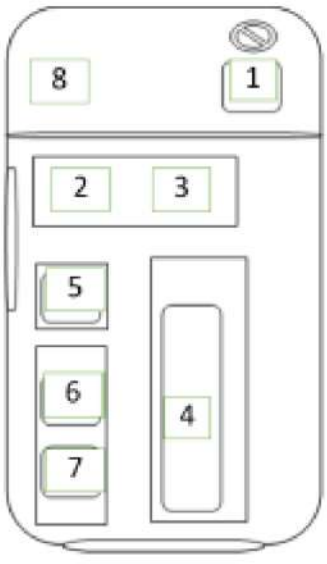
.....

.....

.....

.....

ผังการนั่งโดยสารและ รายละเอียดความเสียหายของห้องโดยสารรถบริการทางการแพทย์และการบาดเจ็บคร่าวๆ (ใช้ร่วมกับแบบสอบสวนผู้โดยสาร)



ตำแหน่งที่นั่งก่อนเกิดเหตุ	ตำแหน่งที่พบหลังเกิดเหตุ	ผลการบาดเจ็บ (ตามแพทย์วินิจฉัย)
1.....		
2.....		
3.....		
4.....		
5.....		
6.....		
7.....		
8.....		
9.....		

ตำรวจเจ้าของคดี.....เบอร์โทร.....

ผู้ให้ข้อมูล.....เบอร์โทร.....

ผู้สัมภาษณ์.....เบอร์โทร.....

EMS Event ID No.....DD.....MM.....YY.....คู่กรณีฝ่ายที่ ❒1 ❒2 ❒3 (ชื่อแบบฟอร์ม)

สรุปค่าเสียหาย (Cost)

1. ด้านคน
   - ค่ารักษาพยาบาล
   - ค่าชดเชย
   - ค่าคดีความ
   - ค่าเดินทาง
2. ด้านรถ
   - ค่าซ่อมบำรุง
3. ถนน
   - ค่าซ่อมบำรุง
4. ผู้รับผิดชอบค่าเสียหาย

สรุปความเสียหาย

Event ID..... Personal ID.....

(EMS2) แบบสอบสวนการบาดเจ็บเชิงลึกผู้ขับขี่รถพยาบาล
ทะเบียนเลขที่.....ยี่ห้อ.....รุ่น.....สี.....อายุการใช้งาน.....

ผู้ขับขี่ **(สัมภาษณ์จากผู้ขับขี่เองหรือผู้ใกล้ชิดในกรณีผู้ขับขี่เสียชีวิต)**

ชื่อเหตุการณ์.....**จำนวนผู้ประสบเหตุ**.....**คน ผู้เสียชีวิต**.....**คน admit**.....**คน**

วัน...../...../.....**เวลา**..... พิกัด GIS (lat/lon) N_ _._ _ _ _ _ _ E _ _ _._ _ _ _ _ _

สถานที่เกิดเหตุ (ระบุจุดสังเกต/ตำแหน่งหลักกิโลเมตร).....

ชื่อ..... อายุ.....ปี สถานภาพ (ระบุ).....ประสบการณ์ขับขี่.....ปี

การฝึกอบรมหลักสูตรขับรถพยาบาลปี (1) ผ่าน (ระบุปี).....(2) ไม่ผ่าน.....

ภายหลังอบรมเคยเกิดอุบัติเหตุ (1) เคย..... **เกิดเหตุ**.....**ครั้ง** (2) ไม่เคย.....

ตำแหน่ง (1) ข้าราชการ..... (2) ลูกจ้างโรงพยาบาล..... (3) ลูกจ้างภายนอก..... (4) อื่นๆ ระบุ.....

ความคุ้นเคยกับเส้นทาง (1) คนในพื้นที่ (ในตำบล/แขวง) (2) คนนอกพื้นที่ (ในจังหวัด) (3) คนนอกเขต.....

โรคประจำตัว (1) ไม่มี..... (2) มี..... (3) เบาหวาน (ระบุชนิด)..... (4) เส้นเลือดหัวใจตีบ..... (5) ลมชัก.....

(6) หูตึง..... (7) สายตาสั้น/ยาว.....(8) ความดันโลหิตสูง..... (9) อื่นๆ ระบุ.....

การใช้ยาที่มีผลต่อการขับขี่ (1) ไม่ใช้.....(2) ใช้ (ระบุ).....(3) ก่อนขับขี่.....ชม.

การตรวจสารเสพติดและปริมาณแอลกอฮอล์ (1) ไม่ตรวจ.....(2) ตรวจ (ระบุผล).....

การตรวจสุขภาพประจำปี (1) ไม่ตรวจ.....(2) ตรวจ.....

สภาพอารมณ์ขณะเกิดเหตุ (1) ปกติ..... (2) โกรธมาก..... (3) เสียใจมาก..... (4) วิตกกังวล..... (5) อื่นๆ ระบุ..... (6) ไม่ทราบ.....

การใช้โทรศัพท์และเครื่องมือสื่อสาร (1) ไม่ใช้..... (2) ใช้ (ระบุ).....

จุดประสงค์การเดินทางเพื่อ .....

สถานะผู้ขับขี่ (1) เสียชีวิต..... (2) บาดเจ็บรุนแรง (admit)..... (3) บาดเจ็บเล็กน้อย (OPD)..... (4) ไม่บาดเจ็บ.....

สถานที่เสียชีวิต (ในกรณีเสียชีวิต) (1) เสียชีวิตที่ เกิดเหตุ.....(2) เสียชีวิตระหว่างนำส่งโรงพยาบาล.....(3) เสียชีวิตที่โรงพยาบาล.....

นำส่งโรงพยาบาลโดย (1) ผู้ประสบเหตุ..... (2) เจ้าหน้าที่ตำรวจ..... (3) มูลนิธิ/อาสาสมัคร..... (4) หน่วยกู้ชีพขั้นพื้นฐาน .....

(5) หน่วยกู้ชีพขั้นสูง.....(6) ญาติ/ผู้เห็นเหตุการณ์..... (7) อื่นๆ (ระบุ).....

ระยะเวลาที่มีผู้เข้ามาช่วยเหลือ (ระบุ).....

Event ID..... Personal ID.....

ปัจจัยด้านคนที่คาดว่าอาจส่งผลต่อสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

พฤติกรรมการขับขี่อันอาจส่งผลต่ออุบัติเหตุครั้งนี้	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ	หมายเหตุ
ตรวจสอบเส้นทางก่อนการเดินทาง				
เกี่ยวข้องกับแอลกอฮอล์ ยาและสารเสพติด				แสดงอาการให้เห็นชัด/มีผลตรวจ.....
นิสัยส่วนตัว ใจร้อน หงุดหงิด/ถูกกระตุ้น				แสดงอาการให้เห็นชัด.....
ประสบการณ์ฝึกขับขี่ครั้งแรก				ผ่านการฝึก.....
ขาดประสบการณ์ขับขี่				ดูเวลาการถือครองใบอนุญาต.....ปี
ขาดประสบการณ์ในรถประเภทนั้นๆ				ใบอนุญาตตรงกับประเภท รถ.....
ขาดประสบการณ์ในเส้นทางเสี่ยง				จำนวนครั้งในการใช้เส้นทาง
ความล้า (จำนวน ชม.ของการขับรถ)				
ความง่วง (สภาพการพักผ่อน)				
ไม่ปฏิบัติตามคำเตือนของป้ายจราจร				
แซงในเขตห้าม/และจุดวิกฤต				
ใช้ความเร็วเกินคำเตือนของถนน				
ผิดพลาดในการใช้ระบบเบรกและห้ามล้อ				
ปัญหาสุขภาพโรคประจำตัว				ระบุ.....
คำสั่งของผู้ขับขี่ผิดพลาด				
บกพร่องจากเปลี่ยนความเร็ว				**(เร็วขึ้น,ช้าลง)**
บกพร่องจากการเปลี่ยนทิศทาง				
เดินคันเร่ง + คลายมุมเลี้ยว				มากเกิน.....น้อยเกิน.....
ผ่อนเบรก + เพิ่มมุมเลี้ยว				มากเกิน.....น้อยเกิน.....
อื่นๆระบุ				

ปัจจัยด้านพฤติกรรมขับขี่ที่อาจเพิ่มความรุนแรงในการบาดเจ็บ

ปัจจัยที่อาจเพิ่ม/ลดความรุนแรง	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ	หมายเหตุ
มีเข็มขัดนิรภัย				
คาดเข็มขัดนิรภัย				
ถุงลมนิรภัยทำงาน				
นั่งบริเวณที่ห้องโดยสารทรุดตัว/ หรือถูกชน				ระบุ
กระแทกกับส่วนใดส่วนหนึ่งของอุปกรณ์โดยสาร				ระบุ
หลุดออกจากห้องโดยสาร				ระบุ

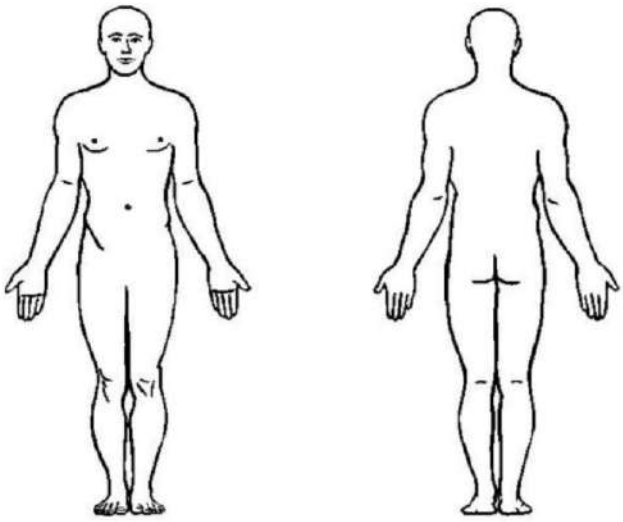
สาเหตุของการไม่คาดเข็มขัดคือ.....

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและปัจจัยเพิ่มความรุนแรงอื่นๆ ระบุ.....

.....

.....

ตำแหน่งของบาดแผลที่สำคัญ



ผลการชันสูตรจากแพทย์/ใบชันสูตรพลิกศพ

Doctor Diagnosis.....

.....

สาเหตุการตายและการบาดเจ็บ

ICD-code	AIS Name	BR	AIS	ISS	Aspect	Injury Source	Confidence	Rank

บรรยายเหตุการณ์ และรายละเอียดอื่นๆ (เช่น ปัจจัยที่ทำให้คนโดยสารอื่นๆ รอดชีวิต) .....

.....

.....

ตำรวจเจ้าของคดี.....**เบอร์โทร**.....**ผู้ให้ข้อมูล**.....**เบอร์โทร**.....

ผู้สัมภาษณ์.....**เบอร์โทร**.....

Event ID..... Personal ID.....

ส่วนเพิ่มเติมแบบสอบสวนผู้ขับขี่ กรณีพบผู้ขับขี่หลังเกิดเหตุภายใน 2 ชั่วโมง

การตรวจลมหายใจ	ลักษณะท่าทางและพฤติกรรม	ลักษณะการพูด	ลักษณะร่างกายภายนอก	อื่นๆ
.....กลิ่นแอลกอฮอล์	.....กลัว	.....พูดมากตลอดเวลา	.....คันบริเวณใบหน้า	.....จมูกบวมแดง
.....กลิ่นสารเคมี	.....กระวนกระวาย	.....พูดไม่ต่อเนื่อง เปลี่ยนเรื่องบ่อย	.....สัปหงก	.....แผลรอยฉีดยา (มักพบบริเวณเส้นเลือดดำ)
.....อื่นๆ (โปรดบรรยาย)	.....ตื่นเต้น	.....พูดเร็วผิดปกติ	.....ตาหรี่ปรือ	.....เหงื่อแตก
สภาพร่างกาย	.....ก้าวร้าว	.....พูดช้าผิดปกติ	.....เสียงแหบต่ำ	.....ปวดศีรษะอย่างรุนแรง
.....ปกติ	....เมินเฉยไม่สนใจ	.....พูดไม่รู้เรื่อง	.....ตัวสั่น	.....เสพยา
.....แดงก่ำ	.....ขาดความยับยั้งชั่งใจ	.....พูดซ้ำๆ	.....กัดฟัน	.....พบเม็ดยา
.....ซีด	.....ไม่สามารถบอกเวลา สถานที่ หรือ บุคคลที่สนทนาด้วยได้		.....แรงกล้ามเนื้อปกติ	.....พบขวดยา (vial)
.....อื่นๆ (บรรยาย)	.....เชื่องซึม		.....แรงกล้ามเนื้อแข็งเกร็ง	.....พบเข็มฉีดยา
ลักษณะโดยทั่วไป	.....สับสนวุ่นวาย		.....แรงกล้ามเนื้ออ่อนแอ	.....พบอุปกรณ์
.....สะอาดปกติ	.....เห็นภาพหลอน			
.....เป็นระเบียบเรียบร้อย				
.....เปื้อนเลือด	.....สูญเสียความทรงจำ			
.....เปื้อนอาเจียน	.....อารมณ์เปลี่ยนไปมาอย่างรวดเร็ว			
.....เปื้อนปัสสาวะ	.....สุภาพ			
ลักษณะดวงตา	.....รู้สึกต่อต้าน			
....ปกติ	.....มึนงง หมดสติ			
.....ตาแฉะ	.....ให้ความร่วมมือดี			
.....ตาแดง	.....หัวเราะอารมณ์ดี			
.....มีเลือดออกบริเวณตาขาว	.....ดูถูกดูแคลน เสียดสี			
	.....โต้เถียงตลอดเวลา			

Event ID..... Personal ID.....

(EMS3) แบบสอบสวนการบาดเจ็บเชิงลึกรายบุคคลผู้โดยสารมาบนรถพยาบาล

ชื่อ..... **อายุ**.....ปี **เพศ** (1) ชาย..... (2) หญิง.....**สัญชาติ** (1) ไทย..... (2) อื่นๆ ระบุ.....

ที่อยู่.....เบอร์โทร.....

ประเภท (1) ผู้บริการทางการแพทย์ระบุ..... (2) ผู้ป่วย..... (3) ญาติระบุ..... (4) อื่นๆ ระบุ.....

ความรุนแรงการบาดเจ็บ (1) เสียชีวิต..... (2) Admit..... (3) OPD case..... (4) ไม่บาดเจ็บ.....

สถานที่เสียชีวิต (1) เสียชีวิตที่เกิดเหตุ..... (2) เสียชีวิตระหว่างนำส่งโรงพยาบาล..... (3) เสียชีวิตที่โรงพยาบาล.....

นำส่งโรงพยาบาลโดย (1) ผู้ประสบเหตุ.....(2) เจ้าหน้าที่ตำรวจ.....(3) มูลนิธิ/อาสาสมัคร.....(4) หน่วยกู้ชีพขั้นพื้นฐาน.....

(5) หน่วยกู้ชีพขั้นสูง.....(6) ญาติ/ผู้เห็นเหตุการณ์.....(7) อื่นๆ ระบุ.....

พฤติกรรมที่อาจเพิ่ม/ลดความรุนแรง	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ	หมายเหตุ
มีเข็มขัดนิรภัย				
คาดเข็มขัดนิรภัย				
ถุงลมนิรภัยทำงาน				
เก็บตัวงอเข่าและยึดเกาะส่วนใดส่วนหนึ่ง				ระบุ
การนั่งเกินจำนวนโดยสาร				ระบุ
นั่งบริเวณอื่น				ระบุ
นั่งบริเวณห้องโดยสารที่ทรุดตัว				
นั่งบริเวณห้องโดยสารที่ยับย่น (จุดชนและปะทะ)				
นั่งบริเวณเก้าอี้โดยสารหลุดจากโครงสร้าง				
ลุกทำกิจกรรมอื่นๆ				ระบุ
มีวัสดุสิ่งของตกกระแทก				ระบุ
กระแทกกับผู้โดยสารอื่น				ระบุ
หลุดออกจากห้องโดยสาร				ระบุ
ดื่มสุรา (Alcohol Level.....)				
คาดเข็มขัดนิรภัย (เฉพาะรถยนต์)				
ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่				
หลับขณะเกิดเหตุ				
อุปกรณ์ภายในรถไม่ปลอดภัย				ระบุ
กำลังทำหัตถการขณะรถวิ่ง				
อวัยวะสำคัญยื่นออกมานอกตัวรถ				

สาเหตุของการไม่คาดเข็มขัดคือ.....

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและปัจจัยเพิ่มความรุนแรงอื่นๆ ระบุ.....

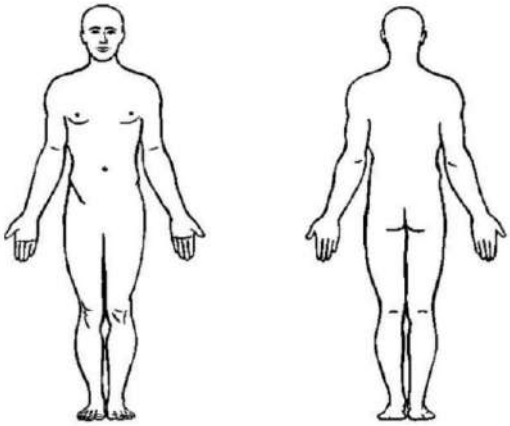
.....

.....

.....

.....

ตำแหน่งของบาดแผลที่สำคัญ



ผลการชันสูตรจากแพทย์/ใบชันสูตรพลิกศพ

Doctor Diagnosis.....

.....

.....

สาเหตุการตายและการบาดเจ็บ

ICD-code	AIS Name	BR	AIS	ISS	Aspect	Injury Source	Confidence	Rank

บรรยายเหตุการณ์ และรายละเอียดอื่นๆ (เช่น ปัจจัยที่ทำให้คนโดยสารอื่นๆ รอดชีวิต) .....

.....

.....

.....

ตำรวจเจ้าของคดี.....เบอร์โทร.....ผู้ให้ข้อมูล.....เบอร์โทร.....

ผู้สัมภาษณ์.....เบอร์โทร.....

The New normal Emergency Medical Services

Goal: 2P Safety for All EMS

เป้าหมาย: ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ปลอดภัย ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง นำส่งที่หมายรวดเร็วและปลอดภัย

Procedure	Active Phase	Transitional Phase
Infrastructure	1. ปรับปรุงพื้นที่จุดทำความสะอาดรถหลังการใช้งานรับผู้ป่วยติดเชื้อ แยกจากพื้นที่ปกติ	1. จัดให้มีพื้นที่ ล้างทำความสะอาดรถก่อน และหลังการรับผู้ป่วยโดยเฉพาะ 2. ปรับปรุงพื้นที่การระบายน้ำ
Equipment	1. จัดเตรียมชุด PPE ระดับป้องกัน Droplet สำหรับการออกปฏิบัติการทุกครั้ง 2. จัดเตรียมชุด PPE ระดับป้องกัน Aerosol สำหรับผู้ป่วยที่สงสัยทุกราย ให้เพียงพอเหมาะสม 3. จัดให้มีรถพยาบาลเฉพาะในผู้ป่วยส่งต่อ (Refer) และจำกัดสิ่งของและอุปกรณ์ในรถเท่าที่จำเป็น	1. จัดเตรียมอุปกรณ์เพิ่มเติมที่จำเป็นในการลดติดเชื้อสู่เจ้าหน้าที่ในการทำหัตถการประเภท aerosol generating procedure เช่น Videolarygoscope, Mechanical CPR, MDI with Spacer etc. 2. ปรับเปลี่ยนการใช้อุปกรณ์จาก reuse เป็น disposable 3. จัดให้มีอุปกรณ์ทำความสะอาด และถุงใส่ขยะติดเชื้อเพิ่มเติม
Logistics	1. จัดเตรียมชุด PPE ให้เพียงพอเหมาะสม และระบบการใช้ และการreuse เพื่อให้มีอุปกรณ์เพียงพอ 2. จัดหา PPE ทดแทนในกรณีไม่เพียงพอ และจัดเตรียมแผนสำรอง 3. ควบคุมการเบิกจ่าย ให้มีการวางแผนการใช้งานให้เหมาะสม ประหยัด และคุ้มค่ามากที่สุด	
Dispatch	**Dispatcher** ❑ ควรถามประวัติจากผู้แจ้งเหตุและประเมินสถานการณ์ว่ามีความเป็นไปได้จะเป็นผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อติดเชื้อ COVID – 19 หรือไม่ อย่างไรก็ตามคำถามไม่ควรทำให้การให้คำแนะนำกรณี Immediate lifesaving interventions (เช่น CPR, หรือการช่วย heimlich maneuver) ล่าช้า ❑ เมื่อสงสัย COVID - 19 และผู้ป่วยมีความจำเป็น emergency transport (เช่น case advanced / life threatening condition) เจ้าหน้าที่ EMS ควรได้รับข้อมูลก่อนและเตรียมตัวให้การดูแล / นำส่ง / และรับเคสสงสัย COVID - 19 ได้อย่างเหมาะสม	

ที่มา : กรมการแพทย์

Procedure	Active Phase	Transitional Phase
	➢ **ขั้นตอนการปฏิบัติ ในกรณีรับเคส COVID - 19 ใน zone 8 จากการสั่งการเอราวัณ กรณีไม่ผ่านศูนย์ Refer รพ.ราชวิถี** 1. ในขณะนี้ โซน 8 มีกู้ชีพนเรนทรเท่านั้น ที่รับการสั่งการรถออกไปรับ Case COVID - 19 ในโซน 8 2. รับแจ้งจากศูนย์เอราวัณ ข้อมูลที่จะได้ คือที่เกิดเหตุ เบอร์โทร ผู้ป่วยผู้หญิงหรือชาย อายุ อาการคร่าวๆ และโรงพยาบาลปลายทาง ที่จะต้องนำส่ง และหมายเลขโทรศัพท์ 3. โทรสอบที่เกิดเหตุอยู่ในพื้นที่โซนแปดหรือไม่ สอบถามเส้นทางข้อมูลที่เกิดเหตุ เหมือนกับจัดรถไปรับเคส EMS 4. โทรแจ้งผู้บังคับบัญชา ให้ทราบกรณีจะออกไปรับ Case COVID - 19 เพื่อรับคำยืนยันใช้รถ 1 หรือรถ 3 และคำตัดสินใจให้ออกปฏิบัติหรือไม่ 5. แจ้งเจ้าหน้าที่กู้ชีพให้รับทราบ 6. สั่งการหน่วยกู้ชีพออกปฏิบัติการ รถออกจากฐาน 7. โทรแจ้งที่ Scene รถกำลังไปรับ 8. ขณะรถออกจากที่ Scene ให้โทรแจ้งทางศูนย์เอราวัณ เพื่อที่ศูนย์เอราวัณ จะได้ประสานโรงพยาบาลปลายทางเพื่อเตรียมพร้อมรับผู้ป่วย **จะต้องยืนยันความพร้อมโรงพยาบาลปลายทางแล้วทุก Case** ย้ำให้แจ้งทีมมารอรับ และสอบถามเส้นทางเข้าและจุดจอดภายในโรงพยาบาลปลายทาง 9. เมื่อรถถึงโรงพยาบาลปลายทาง ให้โทรแจ้งผู้บังคับบัญชาให้รับทราบ 10. นับจากรถถึงฐาน ใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ถึงจะออกปฏิบัติการใน Case ถัดไปได้ 11. ต้องลงบันทึกข้อมูลในเอราวัณทุกเคสที่ออกไปรับ 12. หากนัดหมายเวลาแล้ว มีการเลื่อน หรือมีการเปลี่ยนแปลง จะต้องบันทึกข้อมูลความเสี่ยง และรายงานผู้บังคับบัญชาให้ทราบ 13. ออกทุกเคสที่เป็น Case COVID - 19 ไม่แบ่งระหว่าง ALS - BLS 14. ตาม ว.0 ผู้บังคับบัญชา ไม่จัดรถรับ Case COVID - 19 นอกโซนแปด นอกจากเป็นการขอจัดรถจากศูนย์ Refer รพ.ราชวิถี ➢ เกณฑ์การคัดแยก ข้อมูลจำเป็นจากที่เกิดเหตุ และประสานข้อมูลทีมกู้ชีพ ❖ แนวทางการสอบถามข้อมูลผู้ป่วย และที่เกิดเหตุ	

ที่มา : กรมการแพทย์

Procedure	Active Phase	Transitional Phase	
	1. ผู้ป่วยมีอาการป่วยโรคทางเดินหายใจเฉียบพลัน ได้แก่: a. ไข้ ร่วมกับ b. ไอ เสมหะ น้ำมูก เจ็บคอ หายใจเหนื่อย 2. มีประวัติเสี่ยงสัมผัสเชื้อ COVID - 19 ได้แก่ a. สัมผัสผู้ป่วยติดเชื้อ COVID - 19, หรือผู้ที่เดินทางมาจากสถานที่ที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อ b. เดินทางไปสถานที่เสี่ยง เช่น สถานที่ที่มีรายงานการแพร่ระบาดของเชื้อ, สถานที่ที่มีผู้คนแออัด 3. มีการทำหัตถการที่ทำให้เกิดละอองฝอยขนาดเล็ก (aerosol) เช่น การใช้เครื่องพ่นยา การใช้เครื่องดูดเสมหะ ในช่วงเวลา 2 ชั่วโมงที่ผ่านมาหรือไม่		
Ambulance operation	**ก่อนปฏิบัติงาน** 1. จัดเตรียม อุปกรณ์ PPE ให้พร้อมใช้งานและเพียงพอ 2. ฝึกถอดและใส่ PPE 3. เตรียมอุปกรณ์ ทำความสะอาดให้เพียงพอต่อการใช้งาน 4. วางแผนให้มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานให้เหมาะสม ป้องกันการติดเชื้อ 5. กำหนด แนวทางปฏิบัติ สำหรับผู้ปฏิบัติงานให้ชัดเจน 6. ไม่ควรปฏิบัติงานหากมีอาการเจ็บป่วย	**ขณะปฏิบัติงาน** 1. ผู้ปฏิบัติงานใกล้ชิดผู้ป่วยให้สวมPPE level C แบบ cover all + N95 2. พนักงานขับรถ หากมีโอกาสสัมผัสคนไข้ สวม N95 + Gown PPE +face shield 3. ในห้องโดยสารเป็ดระบบ ระบายอากาศ เปิดหน้าต่าง 4. สวมหน้ากาก surgical mask แก่ผู้ป่วย 5. แจ้งโรงพยาบาลปลายทาง ประสานทางนำส่งผู้ป่วยให้ชัดเจน 6. หลีกเลี่ยงหัตถการที่ทำให้เกิดละอองฝอย (aerosol generating procedure)	**หลังปฏิบัติงาน** 1. ถอดชุด PPE ตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายทำในสถานที่ที่เตรียมไว้ 2. แยกทิ้งชุด และ อุปกรณ์ จุดที่เตรียมไว้ 3. ทำความสะอาดรถและอุปกณ์ทันทีโดยผู้ทำความสะอาด ใส่ชุดป้องกัน PPE level C แบบ cover all + N95 4. หากสัมผัสสารคัดหลั่ง แจ้งผู้บังคับบัญชาทันที

ที่มา : กรมการแพทย์

Procedure	Active Phase	Transitional Phase	
		7. ญาติที่ติดตามควรมีให้น้อยที่สุดเป็นไปได้ให้ตามมาอีกคัน	5. ในเที่ยวกลับไม่เปิดเครื่องปรับอากาศในห้องโดยสาร
แนวทางปฏิบัติ EMS	**กลุ่มเสี่ยง PUI (Detect ได้จากศูนย์สั่งการ)** 1. จำกัดบุคลากรให้น้อยที่สุดตามความเหมาะสม เป็นทีมรถ 1 2. สวมชุด Full PPE Level C 3. ใช้รถเบอร์ 3 ในการออก EMS และใช้กระเป๋ากู้ชีพขั้นสูงสำหรับโควิดที่เตรียมไว้ในการออกปฏิบัติการ 4. ให้การช่วยเหลือที่เกิดเหตุและแจ้ง รพ.ปลายทางที่สามารถรับได้ให้เตรียมพร้อมรับผู้ป่วย 5. หลังจากนำผู้ป่วยส่ง รพ.ปลายทางเรียบร้อยแล้ว ให้นำรถไปทำความสะอาด ณ จุดที่เตรียมไว้ 6. เจ้าหน้าที่ที่ออกปฏิบัติการเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ถอดชุดที่จุดทำความสะอาดและชำระล้างร่างกาย 7. นำรถไปจอดพักไว้ในที่โล่งแจ้ง ให้อากาศถ่ายเท เป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที **กลุ่มเสี่ยง PUI (Detect ไม่ได้จากศูนย์สั่งการ)** 1. ให้เตรียมความพร้อมและเฝ้าระวังทุกครั้งในการออกปฏิบัติการ 2. เจ้าหน้าที่สวมอุปกรณ์ป้องกันตัว Standard precaution 3. ใช้เวรรถที่ 1 ในการออกปฏิบัติการ 4. ประเมินที่เกิดเหตุ ก่อนเข้าที่เกิดเหตุว่าเข้าข่าย PUI 5. หากไม่เข้าข่าย PUI ให้การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุและนำส่ง รพ.ปลายทาง 6. หากเข้าข่าย PUI ให้จำกัดบุคลากรให้น้อยที่สุดตามความเหมาะสม สวมใส่ชุด Full PPE Level C ก่อนเข้าที่เกิดเหตุ 7. ให้แจ้งกลับมาศูนย์สั่งการเพื่อให้ ทีมรถ 3 นำรถเบอร์ 3 ออกไปสมทบที่เกิดเหตุ 8. ให้ทีมเวรรถที่ 3 นำเวรรถที่ 1 กลับฐานและใช้รถเบอร์ 3 ปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุแทน 9. ประสาน รพ.ปลายทางที่สามารถรับได้ให้เตรียมพร้อมรับผู้ป่วย		

ที่มา : กรมการแพทย์

Procedure	Active Phase	Transitional Phase
	10. หลังจากนำผู้ป่วยส่ง รพ.ปลายทางเรียบร้อยแล้ว ให้นำรถไปทำความสะอาด ณ จุดที่เตรียมไว้ 11. เจ้าหน้าที่ที่ออกปฏิบัติการเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ถอดชุดที่จุดทำความสะอาดและชำระล้างร่างกาย 12. นำรถไปจอดพักไว้ ในที่โล่งแจ้ง ให้อากาศถ่ายเทเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที	
แนวทางปฏิบัติ Non-EMS (Refer)	**แนวทางปฏิบัติ Non-EMS (Refer)** 1. จำกัดบุคลากรให้มีจำนวนน้อยที่สุดตามความเหมาะสม ควรยืนห่างจากผู้ป่วยอย่างน้อย 2 เมตร นั่งอยู่บนรถทางด้านศีรษะของผู้ป่วย ล้างมือบ่อยๆ และห้ามเอามือแตะหน้า 2. บุคลากรในห้องผู้โดยสารใส่ PPE Level C ป้องกัน Aerosol Precaution (เชื้อขนาดเล็กที่ลอยอยู่ในอากาศได้นาน) ได้แก่ หน้ากาก N95, Face shield, หมวก, แว่นตา, ชุดหมีกันน้ำ, ผ้ากันเปื้อนแบบพลาสติก, ถุงมือยางใช้แล้วทิ้ง 2 ชั้น, รองเท้าบูทและ Shoe Cover เมื่อถอดชุด PPE เสร็จควรอาบน้ำแล้วเปลี่ยนชุดใหม่ 3. หากห้องคนขับและห้องผู้โดยสารแยกกัน ให้พนักงานขับรถสวม Surgical Mask (แต่ถ้าห้องไม่แยกส่วนกัน ให้ใส่ N95) คนขับไม่ควรยุ่งเกี่ยวกับผู้ป่วย ไม่ช่วยในการเคลื่อนย้าย และเป็นคนถือเอกสาร Refer ส่งให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลปลายทาง (ห้ามคนที่ใส่ชุดหมีแตะเอกสาร) 4. คนไข้ ใส่ Surgical Mask ตลอดเวลา 5. ไม่ควรให้ญาติขึ้นไปบนรถพยาบาล ควรให้มารถอีกคัน หากจำเป็นต้องขึ้นไปด้วย ให้ญาติสวม Surgical Mask + ล้างมือ 6. กำหนดรถพยาบาล 1 คันเพื่อใช้ในการ refer ผู้ป่วย โดยหยิบอุปกรณ์ทั้งหมดที่ไม่จำเป็นออกจากรถ	
Ambulance Infection Control	**การเตรียมรถก่อนนำส่งผู้ป่วย** 1. กรณีระบบแอร์แยกกัน เปิดแอร์ ปิดกระจกที่กั้นระหว่างคนขับและห้องผู้โดยสาร เปิดตัวดูดอากาศเหนือหลังคารถ ปิดหน้าต่าง ทำเช่นนี้ในทั้งขาไปและขากลับ 2. อุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น กระเป๋า Emergency + ยา ควรใส่ไว้ในกระเป๋า แล้วใส่ในถุงพลาสติก วางไว้ในตู้วางของ ถ้าไม่จำเป็นไม่ต้องหยิบมาใช้ 3. หัตถการที่ทำให้เกิด Aerosol เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจ, การ Suction, การพ่นยา, CPAP, BIPAP, Bag Mask Ventilation และ CPR ดังนั้นใน	

ที่มา : กรมการแพทย์

Procedure	Active Phase	Transitional Phase
	เคส COVID-19 จึงแนะนำให้ทำ Rapid Sequence Intubation หากผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ ควรจัดเตรียม HEPA filter กรองอากาศที่หายใจออกด้วย * จุดที่ Contaminate บริเวณที่สัมผัสผิวหนัง สารคัดหลั่ง และเลือดของผู้ป่วย เพราะเชื้อสามารถเกาะอยู่บนวัสดุได้นานหลายวัน (ประมาณ 24 - 48 ชั่วโมง) ** จุดที่เสี่ยงมาก เช่น Stethoscope, เครื่องวัด BP + Cuff, Monitor, Laryngoscope Blade, Stretcher, Backboard, อุปกรณ์ยึดตรึง Immobilization, ที่นั่ง, เข็มขัดนิรภัย, ชั้นวางของ, ด้ามจับประตู, วิทยุ *** จุดที่เสี่ยงน้อย เช่น พื้น เพดาน ผนัง หน้าต่าง ตู้ **การทำความสะอาดรถหลังการใช้งาน** 1. เมื่อถึงโรงจอดรถ ให้ทำความสะอาดรถทันที เปิดประตู หน้าต่าง ท้ายรถ ผู้ทำความสะอาดใส่ชุดหมี รองเท้าบูท N95 แว่นตา ถุงมือ 1 - 2 ชั้น มีแผ่น Check List สำหรับทำความสะอาด ทำความสะอาดจุดที่ปนเปื้อนน้อยที่สุด ไปจุดที่ปนเปื้อนมากที่สุด 2. นำอุปกรณ์และ Stretcher ออกจากรถให้หมด กรณีที่ปูแผ่นพลาสติกไว้ ให้ม้วนโดยเอาด้านนอกม้วนเข้าใน บนลงล่าง จากด้านหน้ารถไปด้านหลังรถ 3. เช็ดสารคัดหลั่งและเลือดออกด้วยกระดาษชำระ (การเช็ดไม่ฆ่าเชื้อ แต่จะลดปริมาณ) และใช้น้ำ + น้ำยาทำความสะอาดถูและขัดเศษที่เกาะอยู่ตามพื้นผิว เช็ดด้วยผ้าอย่างน้อย 10 - 12 ผืน ไม่ใช้ผ้าผืนเดิมเช็ด ผ้าที่เช็ดแล้วให้ทิ้งในขยะติดเชื้อ ห้ามนำมาใช้ใหม่ แล้วจึงใช้ 0.1% Sodium Hypochlorite (เช่น ไฮเตอร์, ไฮยีน, Chlorox, HighRox) หรือ 70% Alcohol เช็ด ทิ้งไว้นาน 30 นาที แล้วเช็ดถูตามปกติ (ถ้าเป็นอุปกรณ์ ให้แช่ในน้ำยาทำลายเชื้อ) 4. อุปกรณ์ที่ใช้แล้วให้ทิ้งในถุงขยะติดเชื้อ มัดปากถุงให้แน่น ใส่ถุงขยะ 2 ชั้น ปิดเทปเหนียว นำไปทิ้งในห้องพักขยะ ห้ามวางไว้ภายในอาคารโรงพยาบาล (ห้ามทิ้งในถัง ให้ทิ้งในถุง) 5. ระบายอากาศในรถ เปิดประตูและกระจกทิ้งไว้นานอย่างน้อย 30 นาที	

ที่มา : กรมการแพทย์

Procedure	Active Phase	Transitional Phase
	แนวทางปฏิบัติการทำความสะอาดรถพยาบาล ศูนย์กู้ชีพนเรนทร โรงพยาบาลราชวิถี ** 1. กั้นพื้นที่รอบรถโดยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้ 2. ล้างมือ 7 ขั้นตอนด้วย Alcohol hand gel 3. เตรียมอุปกรณ์ชุดทำความสะอาด (Cleaning kit) ● ชุด PPE (เสื้อกาวน์กันน้ำ, หมวกคลุมผม, แว่นตา, Face shield, Mask, ถุงมือพลาสติกยาว, รองเท้าบู๊ท) ● น้ำยา Virkon ● น้ำสะอาด 1000 ซีซี ● ถังสำหรับผสมน้ำยา ● ผ้าสะอาดสำหรับเช็ดทำความสะอาด 10 - 12 ผืน ● ถุงขยะติดเชื้อ 2 ถุง 4. ล้างมือ 7 ขั้นตอนด้วย Alcohol hand gel 5. สวมชุด PPE (กรณีที่ยังไม่ได้สวมชุด PPE) 6. ผสมน้ำยาอัตราส่วน : น้ำยา Virkon 1 ซอง ต่อ น้ำสะอาด 1,000 ซีซี 7. เตรียมผ้าสะอาด ❑ ผืนที่ 1: ชุบน้ำยาเช็ดบริเวณที่เปิดประตูข้างด้านนอก > ทิ้งลงถุงขยะติดเชื้อ ❑ ผืนที่ 2 : ชุบน้ำยาเช็ดบริเวณที่เปิดประตูหลังด้านนอก > ทิ้งลงถุงขยะติดเชื้อ ❑ ผืนที่ 3 : ชุบน้ำยาเช็ดบริเวณที่นั่งด้านหน้า > ทิ้งลงถุงขยะติดเชื้อ ❑ ผืนที่ 4 : ชุบน้ำยาเช็ดบริเวณที่นั่งด้านข้าง > ทิ้งลงถุงขยะติดเชื้อ ❑ ผืนที่ 5 : ชุบน้ำยาเช็ดบริเวณใกล้เคียงที่นั่งด้านข้าง > ทิ้งลงถุงขยะติดเชื้อ	

ที่มา : กรมการแพทย์

Procedure	Active Phase	Transitional Phase
	❑ ผืนที่ 6 : ชุบน้ำยาเช็ดบริเวณที่วางเตียง > ทิ้งลงถุงขยะติดเชื้อ ❑ ผืนที่ 7 : ชุบน้ำยาเช็ดบริเวณที่เปิดประตูหลังด้านใน > ทิ้งลงถุงขยะติดเชื้อ ❑ ผืนที่ 8 : ชุบน้ำยาเช็ดบริเวณด้านบนเพดาน > ทิ้งลงถุงขยะติดเชื้อ ❑ ผืนที่ 9 และ 10 : ชุบน้ำยาเช็ดบริเวณที่เปิดประตูด้านใน > ทิ้งลงถุงขยะติดเชื้อ ❑ ผืนที่ 11 : ชุบน้ำยาเช็ดบริเวณบันไดขึ้นลงด้านข้าง > ทิ้งลงถุงขยะติดเชื้อ 8. ใช้ Foggy พ่นด้วยน้ำยา 70% Alcoholให้ทั่วภายในรถ 9. เปิดรถทิ้งไว้ในที่โล่งอากาศถ่ายเท 30 นาที	
Personnel	First responder Dispatcher EMS Physician EMS nurse Advanced EMT (Paramedic) EMT	
Special considerations	★ เมื่อ dispatcher แจ้งว่าจะมีผู้ป่วย suspected / known COVID - 19 แพทย์ EMS ควรใช้ standard precaution และ PPE ที่เหมาะสมก่อนเข้า scene โดยมีดังต่อไปนี้ : 1. Respiratory protection : ควรสวม respirator N95 หรือสูงกว่า (หรือ face mask ถ้า respirator ไม่มีจริงๆ) ก่อนเข้าสู่ห้องผู้ป่วยหรือพื้นที่รักษา 2. ในระหว่างการทำหัตถการที่เกิด aerosol , Respirator ป้องกันได้ดีกว่า facemask. เมื่อของ supply กลับมาได้ ควรรีบกลับมาใช้ respirator ให้เร็วที่สุด	

ที่มา : กรมการแพทย์

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
แนวทางการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

Procedure	Active Phase	Transitional Phase
	3. Eye protection : goggle หรือ disposable face shield ที่คลุมทั้งด้านหน้าและด้านข้างของหน้าเจ้าหน้าที่ (fully cover front and sides of the face) 4. Gloves disposable – ในการตรวจผู้ป่วยแต่ละคน 5. Gowns : ถ้า gown ไม่เพียงพอ มีจำกัด , ให้จัดสรรให้กับ hcp ที่มีโอกาสเจอสถานการณ์ต่อไปนี้ก่อน a. หัตถการที่มี aerosol generating procedure b. กิจกรรมที่มีฝอยละออง splash / spray c. กิจกรรมดูแลผู้ป่วยที่ high contact ทั้งหมด เพราะมีโอกาสติดปนเปื้อนที่มือและเสื้อผ้าของเจ้าหน้าที่ได้ (เช่น ย้ายผู้ป่วยขึ้น stretcher) ★ หากไม่สามารถได้ข้อมูลว่าเสี่ยงเป็น COVID - 19 , แพทย์ EMS ควรเตรียมและ precaution ในผู้ป่วยที่มีอาการ/อาการแสดงกรณี respiratory tract infection เสมอ. ถ้าเป็นไปได้ ควรลดการ contact ผู้ป่วยเท่าที่จำเป็นจนกว่าผู้ป่วยจะได้รับการใส่ facemask ★ กรณีไม่สงสัยว่าเป็น COVID - 19 , ให้ปฏิบัติตาม standard precaution และใช้ PPE ที่เหมาะสม ★ ผู้ป่วยใส่ facemask , ถ้าจำเป็นต้องใช้ nasal cannula, ให้ปิด facemask cover nasal cannula. การใช้ oxygen mask ทำเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางคลินิคเท่านั้น ★ ระหว่างนำส่ง , ให้จำกัดจำนวนเจ้าหน้าที่ที่อยู่ในห้องโดยสายเดียวกับผู้ป่วยให้มีเท่าที่จำเป็นเพื่อลดการ exposure ★ หัตถการที่ก่อให้เกิด Aerosol (ได้แก่ CPR, ETT, NIV) จะทำให้เจ้าหน้าที่เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการ disease transmission. จึงต้องมีข้อระวังเพิ่ม ดังนี้ O Bag - mask ventilation และอุปกรณ์ช่วยหายใจ ความใส่ hepa filter ในช่องลมหายใจออก O หน่วย EMS ควรตรวจสอบอุปกรณ์ ventilator กับหน่วยอุปกรณ์การแพทย์หรือบริษัท ventilator เพื่อดูว่าจะสามารถใส่ filter ให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ได้อย่างไรและทำให้เกิดการกรองอากาศที่ได้ประสิทธิภาพกรณีต้องทำ positive - pressure ventilation	

ที่มา : กรมการแพทย์

Procedure	Active Phase	Transitional Phase
	○ ถ้าเป็นไปได้ ระหว่างการทำหัตถการที่จะเกิด aerosol แนะนำให้เปิดประตูหลังของรถ และเปิดระบบ HVAC (Heating - Ventilation - Air Conditioning) และทำในจุดที่ไม่มีคนเดินผ่าน **ข้อพิจารณาในการนำส่งผู้ป่วยที่อาจเป็นเคส COVID-19** ❑ แจ้งโรงพยาบาลปลายทางถึงประวัติของผู้ป่วย , อาการ - อาการแสดง ก่อนเสมอ เพื่อให้เตรียมรับได้อย่างเหมาะสมก่อนจะถึงรพ.ปลายทาง ❑ พยายามแยกผู้ป่วยเคสนี้ออกจากผู้อื่นให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ❑ ญาติหรือผู้ที่มีประวัติ contact กับผู้ป่วย ไม่ควรมาในรถ ambulance ด้วยกัน หรือถ้าต้องมาจริงๆ ต้องใส่ face mask ❑ ปิดช่องที่เชื่อมต่อระหว่างห้องโดยสารผู้ป่วยไปยังพนักงานขับรถ ปิดหน้าต่างเชื่อมให้แน่น	

ที่มา : กรมการแพทย์

แนวทางการออกปฏิบัติการ และคำแนะนำในการทำหัตถการสำหรับหน่วย EMS
ในสถานการณ์โรคระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

Topics/ Procedures	Dispatcher	หน่วยอาสาสมัคร EMR	หน่วย BLS	หน่วย ALS
PPE สำหรับผู้ป่วยทุกราย	ไม่จำเป็น	สวมชุด PPE ในระดับป้องกัน Droplet เป็นอย่างน้อย (5 ชิ้น: Surgical mask, Face Shield or goggle, Gloves อย่างน้อย2ชั้น, ชุด Gown กันน้ำ)		
PPE กรณีต้องทำหัตถการที่มีความเสี่ยง Aerosol generating procedure		หลีกเลี่ยงหัตถการใดๆ ที่เป็น Aerosol generating* (ละอองฝอย)	สวม PPE level C (N95, Faceshield, or goggle, Gloves, Cover all)	
Scene Size up	- ซักประวัติความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ COVID – 19 ทุกราย กรณีที่เป็น PUI case ให้รายงาน และแจ้งทีมที่ออกปฏิบัติการทราบ - ให้แนะนำการป้องกันการติดเชื้อเบื้องต้น สำหรับผู้ประสบเหตุ ได้แก่ การสวมใส่หน้ากากอนามัย การรักษาระยะห่าง และการให้การปฐมพยาบาลโดยหลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิดกับสารคัดหลั่ง	- ระมัดระวัง ซักประวัติความเสี่ยง และอาการไข้ ไอ น้ำมูก หอบเหนื่อย ในผู้ป่วยทุกรายก่อน กรณีที่มีความเสี่ยง หรือไม่แน่ใจ ให้ตามทีมสนับสนุนทันที - รักษาระยะห่างจากผู้ป่วยอย่างน้อย 1 - 2 เมตร ไม่สัมผัสผู้ป่วยและสิ่งของของผู้ป่วยโดยปราศจากเครื่องป้องกัน - ให้ระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการใกล้ชิดผู้ป่วยที่มีการพ่นยาผ่าน nebulizer ในพื้นที่ปิดที่ไม่มีอากาศถ่ายเท เนื่องจากมีความเสี่ยงอาจมีการตกค้างของเชื้อในอากาศได้นาน - จำกัดบุคลากรให้มีจำนวนน้อยที่สุดตามความเหมาะสม		- กรณีซักประวัติที่เกิดเหตุมีประวัติเสี่ยง (PUI case) ให้สวมชุด PPE level C ก่อนเข้าที่เกิดเหตุ - ควบคุมสถานการณ์โดยคำนึงถึงความปลอดภัยทั้งทีมผู้ป่วยและผู้เกี่ยวข้องในเหตุการณ์ตลอดเวลา - หากจำเป็นต้องร้องขอกำลังสนับสนุน ควรให้มีบุคคลากรที่เกี่ยวข้องจำนวนน้อยที่สุดโดยคำนึงตามความเหมาะสม

ที่มา: กรมการแพทย์

Topics/ Procedures	Dispatcher	หน่วยอาสาสมัคร EMR	หน่วย BLS	หน่วย ALS
Cardiac arrest	- Pre – arrival instruction โดยแนะนำให้ดังนี้ - ผู้ช่วยเหลือควรสวมหน้ากากอนามัยและ faceshield /แว่นตาเป็นอย่างน้อย - ประเมินการหายใจ โดยการมองห่างๆ (ไม่ต้องก้มเพื่อฟัง หรือสัมผัสเสียงลมหายใจ - ให้ผู้ช่วยเหลือสวมหน้ากากอนามัย หรือหาอุปกรณ์ที่หาได้ ปิดบริเวณปากและจมูกของผู้ป่วยก่อน แล้งจึงเริ่มการแนะนำการกดหน้าอกแบบ Hand - only - ผู้ช่วยเหลืออาจทำการ CPR แบบ 30:2 ได้หากผู้ป่วยเป็นบุคคลใกล้ชิดในครอบครัว โดยผ่านอุปกรณ์ป้องกัน	- ตามทีมสนับสนุนทันทีก่อนเริ่มการช่วยเหลือให้สวมหน้ากากอนามัยให้ผู้ป่วยก่อน - ให้การ CPR แบบ hand only เท่านั้น - ใช้ AED ทันที ได้ตามปกติ	- หากซักประวัติสงสัยตามทีม ALS สนับสนุนพร้อมแจ้งว่าเป็น PUI case - ก่อนเริ่มการช่วยเหลือให้สวมหน้ากากอนามัยให้ผู้ป่วยก่อน - สวมชุด PPE level C ก่อนเริ่ม CPR หากไม่แน่ใจประวัติกรณียังไม่ได้สวมชุด PPE ที่เหมาะสม ให้ทำ hand only - ติด AED ทันทีที่เป็นไปได้ - ให้ผู้ช่วย 1 คน เปิดทางเดินหายใจ (airway maneuver) และให้ oxygen ผ่าน mask with bag โดยใช้ two hand tight sealed (ห้ามventilate ถ้าไม่มีต่อ viral filter *) - หลีกเลี่ยงการดูดเสมหะจากปาก จมูก คอ โดยไม่จำเป็น * - ผู้ช่วยกดหน้าอก CPR ต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างรอทีม ALS สนับสนุน	- สวมชุด PPE level C ก่อนเริ่ม CPR หากไม่แน่ใจประวัติ - พิจารณาใส่ ETT เร็วผ่าน VL โดยหลีกเลี่ยงการช่วย Ventilate หรือ suction แบบ open circuit โดยไม่จำเป็น - พิจารณาใช้ Mechanical CPR ช่วยเพื่อลดการสัมผัส

ที่มา: กรมการแพทย์

Topics/ Procedures	Dispatcher	หน่วยอาสาสมัคร EMR	หน่วย BLS	หน่วย ALS
Airway + Breathing	- แนะนำผู้ช่วยเหลือให้สวมหน้ากากอนามัย ทั้งตนเองและผู้ป่วย - แนะนำจัดท่านอนตะแคง	- Recovery position	- Recovery position - Head tilt/chin lift - หลีกเลี่ยงการดูดเสมหะจากปาก จมูก คอ โดยไม่จำเป็น* - ให้ oxygen เท่าที่จำเป็น KeepO2sat >92% - หลีกเลี่ยงการใช้ high flow Oxygen > 5 lpm *(สามารถให้ผ่าน Canula ได้) - กรณีจำเป็นต้องพ่นยาให้ผู้ป่วยพ่นผ่าน MDI with spacer ของตนเองก่อน - หลีกเลี่ยงการพ่นผ่าน Nebulizer โดยเฉพาะในพื้นที่ปิดที่อากาศถ่ายเทไม่สะดวก*	- สวมเครื่องป้องกัน Level C เสมอหากไม่แน่ใจ โดยเฉพาะหากต้องทำหัตถการกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง aerosol enerating procedure - การใส่ ETT พิจารณา RSI ที่โรงพยาบาลหากรอได้ - กรณีคนไข้ pre-arrest พิจารณาใส่ ETT โดยให้ sedation และใช้ VL เพื่อลดการสัมผัสใกล้ชิดให้น้อยที่สุด - Closed circuit system suction
Transport	- แจ้งปลายทางก่อนนำส่งเพื่อเตรียมรับผู้ป่วยที่อาจติดเชื้อทางเดินหายใจ หรือผู้ป่วย PUI	- ให้ผู้ป่วยสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา - ห้ามผู้ป่วยสัมผัสอุปกรณ์ภายในรถ - แยกห้องผู้ป่วยออกจากคนขับและผู้ช่วยเหลือ - จำกัดจำนวนญาติให้มีจำนวนน้อยที่สุดที่เป็นไปได้	- ระหว่างนำส่งให้ผู้ป่วยสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา - ญาติให้มีจำนวนน้อยที่สุดที่เป็นไปได้ และสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา - ผู้ดูแลนั่งบริเวณศีรษะ และเปิดพัดลมดูดอากาศตลอดเวลา	- ระหว่างนำส่งให้ผู้ป่วยสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา - ญาติให้มีจำนวนน้อยที่สุดที่เป็นไปได้ และสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา - ผู้ดูแลนั่งบริเวณศีรษะและเปิดพัดลมดูดอากาศตลอดเวลา

ที่มา: กรมการแพทย์

Topics/ Procedures	Dispatcher	หน่วยอาสาสมัคร EMR	หน่วย BLS	หน่วย ALS
			- เปิดหน้าต่างบริเวณห้องโดยสารถ้าไม่มีระบบดูดอากาศ HEPA filter	- เปิดหน้าต่างบริเวณห้องโดยสาร ถ้าไม่มีระบบดูดอากาศ HEPA filter - พิจารณาใช้ Transport Chamber หากผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ PUI
Infectious control		**มาตรฐานรถพยาบาล** - เป็นรถพยาบาลที่แยกคนขับและห้องโดยสาร - ติดตั้งพัดลมดูดอากาศภายในห้องโดยสาร - ถ้าไม่มีให้เปิดหน้าต่างภายในห้องโดยสารเพื่อระบายอากาศออก - อุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น กระเป๋า Emergency + ยา ควรใส่ไว้ในกระเป๋า แล้วใส่ในถุงพลาสติก วางไว้ในตู้วางของ ถ้าไม่จำเป็นไม่ต้องหยิบมาใช้ **แนวทางปฏิบัติการทำความสะอาดรถพยาบาล** ● ให้ทำความสะอาดรถพยาบาล ในสถานที่ที่กำหนด ● ผู้ทำความสะอาดรถ ให้ใส่ชุด PPE ในระดับป้องกัน Droplet เป็นอย่างน้อย (5 ชิ้น: N95 mask, Face Shield or goggle, Gloves อย่างน้อย 2 ชั้น, ชุด Gown กันน้ำ) ● อุปกรณ์ (Cleaning Kits) - ชุด PPE (เสื้อกาวน์กันน้ำ, หมวกคลุมผม, แว่นตา, Face shield, Mask, ถุงมือพลาสติกยาว, รองเท้าบู๊ท - น้ำยาฆ่าเชื้อไวรัส (Antiseptic) - ขวดสำหรับฉีดพ่นน้ำยาทำความสะอาด - ผ้าสะอาดสำหรับเช็ดทำความสะอาด 10 -12 ผืน - ถุงขยะติดเชื้อ 2 ถุง		

ที่มา: กรมการแพทย์

Topics/ Procedures	Dispatcher	หน่วยอาสาสมัคร EMR	หน่วย BLS	หน่วย ALS
		- เชือกมัดถุงขยะ - ชุดสำรองสำหรับเปลี่ยนหลังทำความสะอาดรถ ● ขั้นตอนการทำความสะอาดรถพยาบาลตามเอกสารแนบ** ● เปิดรถทิ้งไว้ในที่โล่งอากาศถ่ายเท 30 นาที ก่อนทำภารกิจถัดไป ● ผู้ทำความสะอาดรถให้อาบน้ำ ชำระร่างกายในสถานที่ที่จัดเตรียมไว้ **แนวทางในการถอดชุด PPE หลังนำส่งคนไข้** - ให้ถอดชุด PPE ในสถานที่ที่เตรียมไว้ - ขั้นตอนการถอดชุด PPE ตามเอกสารแนบ ** - อาบน้ำในสถานที่ที่เตรียมไว้ และเปลี่ยนชุด		
แนวทางการแจ้งกรณีสัมผัสสารคัดหลั่ง		รายงานเหตุการณ์ที่ศูนย์สั่งการและผู้บังคับบัญชา เพื่อรับการตรวจและรับทราบแนวทางการปฏิบัติตัว		

*กรณีผู้ป่วยมีอาการทางเดินหายใจ ไม่มีประวัติเสี่ยงชัดเจน

ที่มา: กรมการแพทย์

PUI	Resuscitation (ESI1-2)	Non-resuscitation (ESI3-5)	
		Aerosol generating procedure	Non-aerosol generating procedure
+/unknown	สูงสุด	สูงสุด	ปานกลาง
-	ปานกลาง	ปานกลาง	มาตรฐาน

ระดับการป้องกัน	สูงสุด	ปานกลาง	มาตรฐาน
PPE	Full PPE level C 	PPE droplet precaution (5 ชิ้น) 	Standard PPE 

ที่มา: กรมการแพทย์

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

1. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การดำเนินงานตามมาตรการองค์กรเพื่อความความปลอดภัยทางถนน ตามหนังสือที่ สธ 0424.5/1213 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2558
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรการการป้องกันและแก้ปัญหาการเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาล ตามหนังสือที่ สธ 0234/ว196 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2559
3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การดำเนินการตามมาตรการความปลอดภัยรถพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข ตามหนังสือที่ สธ 0234/22277 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2559
4. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การยกระดับมาตรฐานการขับรถพยาบาลให้ปลอดภัย ตามหนังสือที่ สธ 0234/25638 ลงวันที่ 11 สิงหาคม 2559
5. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง เน้นย้ำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาลและความคุ้มครองอุบัติเหตุทางถนน กรณีการเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาล ตามหนังสือที่ สธ 0234/ว140 ลงวันที่ 14 มีนาคม 2560
6. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง เน้นย้ำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาลและความคุ้มครองอุบัติเหตุทางถนน กรณีการเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ตามหนังสือที่ สธ 0211/ว813 ลงวันที่ 14 มีนาคม 2560
7. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การขอรับเงินช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ให้บริการสาธารณสุขที่ได้รับความเสียหายจากการให้บริการสาธารณสุข ตามหนังสือที่ สธ 0208.07/ว3387 ลงวันที่ 20 กันยายน 2561
8. ณัฐกานต์ ไวยเนตร และคณะ. คู่มือการสอบสวนการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน. นนทบุรี : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2559.

ภาคผนวก

คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานรถพยาบาล กระบวนการปฏิบัติงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยให้ปลอดภัย

1.	นายประพนธ์ ตั้งศรีเกียรติกุล คณะที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข	ที่ปรึกษา
2.	รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านสนับสนุนงานบริการสุขภาพ	ประธาน
3.	หัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข	รองประธาน
4.	อธิบดีกรมการแพทย์	กรรมการ
5.	อธิบดีกรมควบคุมโรค	กรรมการ
6.	อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	กรรมการ
7.	อธิบดีกรมการขนส่งทางบก	กรรมการ
8.	เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	กรรมการ
9.	เลขาธิการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ	กรรมการ
10.	ผู้บังคับการกองบัญชาการตำรวจจราจร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	กรรมการ
11.	สาธารณสุขนิเทศก์ที่ได้รับมอบหมาย	กรรมการ
12.	ประธานชมรมนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด	กรรมการ
13.	ประธานชมรมโรงพยาบาลศูนย์/ โรงพยาบาลทั่วไป	กรรมการ
14.	ผู้อำนวยการกองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
15.	ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
16.	ผู้แทนกองกฎหมาย สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
17.	ผู้แทนกองบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
18.	ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขฉุกเฉิน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ และเลขานุการ
19.	นางสาวอลิสา ยาณะสาร โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์	กรรมการ และผู้ช่วยเลขานุการ
20.	นางสาวปุริดา แก้วเกษศรี กองสาธารณสุขฉุกเฉิน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	ผู้ช่วยเลขานุการ
21.	นางสาววริศรา มงคลตระกูลสุข กองสาธารณสุขฉุกเฉิน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	ผู้ช่วยเลขานุการ
22.	นางสาวสุกัญญา สุทธะลักษณ์ กองสาธารณสุขฉุกเฉิน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	ผู้ช่วยเลขานุการ
23.	นางสาววนิดา ใจดี กองสาธารณสุขฉุกเฉิน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะทำงานมาตรฐานความปลอดภัยรถพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข

1. คณะทำงานมาตรฐานโครงสร้างรถพยาบาล

1.1.1	รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	ประธาน
1.1.2	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น	รองประธาน
1.1.3	ผู้แทนกรมการขนส่งทางบก	กรรมการ
1.1.4	ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	กรรมการ
1.1.5	นายพศวีร์ เผ่าเสรี นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น	กรรมการ
1.1.6	นายจารุพล ดวงศิริทรัพย์ นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลกาฬสินธุ์	กรรมการ
1.1.7	นายศุภฤกษ์ สัทธาพงศ์ นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา	กรรมการ
1.1.8	นางสาวศุภลักษณ์ ชาลีพัด พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลขอนแก่น	กรรมการ
1.1.9	ผู้แทนสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ	กรรมการ
1.1.10	นายอดุลย์ ขมิ้นเขียว วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการพิเศษ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
1.1.11	นายวีรศักดิ์ พงษ์พุทธา นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลขอนแก่น	กรรมการ และเลขานุการ
1.1.12	นายกิตติชัย โพธิ์ดม นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลขอนแก่น	กรรมการ และผู้ช่วยเลขาเลขานุการ
1.1.13	นายอำพล วงศ์ใหญ่ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลขอนแก่น	กรรมการ และผู้ช่วยเลขาเลขานุการ

2. คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อการขับขี่รถพยาบาลปลอดภัย

2.1.1	สาธารณสุขนิเทศก์ เขตสุขภาพที่ 1	ประธาน
2.1.2	นายทศเทพ บุญทอง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงราย	รองประธาน
2.1.3	นายไชยเวช ธนไพศาล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	รองประธาน
2.1.4	นางสาวชลิดา จั่นนพรัตน์ นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช จังหวัดสุพรรณบุรี	กรรมการ
2.1.5	นางรัตนินทร์ ภูมิวิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช จังหวัดสุพรรณบุรี	กรรมการ
2.1.6	นายธนาวิทย์ บริสุทธนารักษ์ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่	กรรมการ
2.1.7	นายบุญฤทธิ์ คำทิพย์ นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่	กรรมการ
2.1.8	นายณรงค์ศักดิ์ วันดี พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย	กรรมการ
2.1.9	นายพัฒนพงศ์ พิศตะคุ นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	กรรมการ
2.1.10	นายเกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	กรรมการ และเลขานุการ
2.1.11	นางเรือนทอง ใหม่อารินทร์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย	กรรมการ และผู้ช่วยเลขานุการ

3. คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของบุคลากรการแพทย์ขณะปฏิบัติงานบนรถพยาบาล

3.1.1	นายปราการ ถมยางกูร ที่ปรึกษากรมการแพทย์	ประธาน
3.1.2	นายจิรพงษ์ ศุภเสาวภาคย์ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์	กรรมการ
3.1.3	นายเกษมสุข โยธาสมุทร แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์	กรรมการ

3.1.4	นางสาวรุจาพร โคตรนรินทร์ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์	กรรมการ
3.1.5	นางสาวสุพัฒศิริ ทศพรพิทักษ์กุล พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์	กรรมการ
3.1.6	นางสาวมนทิพา สุขช่วย พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์	กรรมการ
3.1.7	นายดิเรก บุญเส็ง โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์	กรรมการ
3.1.8	นายชวกิจ เกรียงสันติกุล โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์	กรรมการ
3.1.9	นางสาวณธิดา สุเมธโชติเมธา นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์	กรรมการ และเลขานุการ
3.1.10	นายปัญจศิลป์ สมบูรณ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์	กรรมการ และผู้ช่วยเลขานุการ

4. คณะทำงานพัฒนาเครือข่ายเพื่อสร้างระบบความปลอดภัยในรถพยาบาล

4.1.1	สาธารณสุขนิเทศก์ เขตสุขภาพที่ 11	ประธาน
4.1.2	นายนเรศฤทธิ์ ขัดธะสีมา นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดพังงา	รองประธาน
4.1.3	ผู้แทนสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ	กรรมการ
4.1.4	ผู้แทนกรมการแพทย์	กรรมการ
4.1.5	ผู้แทนกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	กรรมการ
4.1.6	ผู้แทนกองบริหารการสาธารณสุข	กรรมการ
4.1.7	นายประกิจ สาระเทพ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดพังงา	กรรมการ และเลขานุการ
4.1.8	นางสาวนพวรรณ แสงแก้ว นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลตะกั่วป่า จังหวัดพังงา	กรรมการ และผู้ช่วยเลขานุการ
4.1.9	นางสาวสวนีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลตะกั่วป่า จังหวัดพังงา	คณะทำงาน และผู้ช่วยเลขานุการ
4.1.10	นางสาวมาริสา สาระเทพ พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ ศูนย์การแพทย์เขาหลัก จังหวัดพังงา	คณะทำงาน และผู้ช่วยเลขานุการ

5. คณะทำงานพัฒนาระบบสอบสวนและตอบสนองหลังเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาล

5.1.1	รองอธิบดีกรมควบคุมโรค	ประธาน
5.1.2	นางสาวศศิธร ตั้งสวัสดิ์ ผู้อำนวยการกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค	รองประธาน
5.1.3	นายสวรรค์ ขวัญใจพานิช ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชลบุรี	กรรมการ
5.1.4	นายธีรพงศ์ ตุนาค ผู้อำนวยการกองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
5.1.5	นางสาววลัยรัตน์ ไชยฟู ผู้อำนวยการกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค	กรรมการ
5.1.6	นายชายตา สุจินพรัหม นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลสุรินทร์	กรรมการ
5.1.7	นายรัฐพงษ์ บุรีวงษ์ นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา	กรรมการ
5.1.8	นางสาวศุภลักษณ์ ชาลีพัด พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลขอนแก่น	กรรมการ
5.1.9	นางนวพร คำพิทักษ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลชัยภูมิ	กรรมการ
5.1.10	หัวหน้างานพัฒนาระบบความปลอดภัยทางถนน กองสาธารณสุขฉุกเฉิน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
5.1.11	นายศันยวิทย์ พึงประเสริฐ นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลชัยภูมิ	กรรมการ และเลขานุการ
5.1.12	นายคุณากร วงศ์ทิมารัตน์ นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลชลบุรี	กรรมการ และผู้ช่วยเลขานุการ

จัดพิมพ์และเผยแพร่ : กลุ่มพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน กองสาธารณสุขฉุกเฉิน
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
พิมพ์ครั้งที่ 1
ปีที่พิมพ์ : ธันวาคม 2563
จำนวน : 100 เล่ม



กองสาธารณสุขฉุกเฉิน
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
กระทรวงสาธารณสุข อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทร. 0 2590 1099 โทรสาร 0 2590 1771