



Emergency Medical Operation

ปฏิบัติการฉุกเฉิน

Star of Life

ดวงดาวแห่งชีวิต

1. Detection : การพบเหตุ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจะต้องมีการแจ้งเหตุ โดยพลเมืองหรือผู้เห็นเหตุการณ์

2. Reporting : การแจ้งขอความช่วยเหลือไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ โดยใช้หมายเลข 1669



3. Response : การตอบสนอง เป็นการส่งหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่อยู่ใกล้และเหมาะสมที่สุดออกให้การช่วยเหลือ โดยการตอบสนองจะเป็นทีมกู้ชีพขั้นพื้นฐาน (Basic life support; BLS) หรือทีมกู้ชีพขั้นสูง (Advanced life support; ALS) จะขึ้นกับความรุนแรงของเหตุการณ์

4. On scene care : การดูแลผู้เจ็บป่วย ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อให้รอดพ้นจากภาวะที่เป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต

6. Transfer to definitive care : การนำส่งผู้เจ็บป่วยไปยังสถานพยาบาลที่มีความเหมาะสม

งูเดียวพันไม้เท้าซึ่งเป็นสัญลักษณ์แห่งการแพทย์ โดยมีที่มาจากเทพเจ้ากรีกผู้มีนามว่า Asclepius

5. Care in transit : การดูแลผู้เจ็บป่วยระหว่างนำส่ง

ปฏิบัติการฉุกเฉิน

- การปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินนับแต่การรับรู้ถึงภาวะการเจ็บป่วยฉุกเฉิน
- จนถึงการดำเนินการให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการบำบัดรักษาให้พ้นภาวะฉุกเฉิน
- ซึ่งรวมถึงการประเมิน การจัดการ การประสานงาน การควบคุม การติดต่อสื่อสาร การลำเลียงหรือขนส่งผู้ป่วย การตรวจวินิจฉัย และการบำบัดรักษาพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉิน



- ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ได้แก่ บุคคลซึ่งได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยกะทันหันซึ่งมีภาวะคุกคามต่อชีวิต ซึ่งหากไม่ได้รับการแพทย์ทันทีเพื่อแก้ไขระบบการหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด หรือระบบประสาทแล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูง หรือทำให้การบาดเจ็บหรืออาการป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินนั้นรุนแรงขึ้นหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นได้อย่างฉับไว

- ผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน ได้แก่ บุคคลที่ได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยซึ่งมีภาวะเฉียบพลันมาก หรือเจ็บปวดรุนแรงอันอาจจำเป็นต้องได้รับการปฏิบัติทางการแพทย์อย่างรีบด่วน มิฉะนั้นจะทำให้การบาดเจ็บหรืออาการป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินนั้นรุนแรงขึ้นหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการในระยะต่อมาได้

- ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่เร่งด่วน ได้แก่ บุคคลซึ่งได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการซึ่งมีภาวะเฉียบพลันไม่รุนแรง อาจรอรับปฏิบัติการแพทย์ได้ในเวลาหนึ่งหรือเดินทางไปรับบริการสาธารณสุขด้วยตนเองได้ แต่จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรและหากปล่อยไว้เกินเวลาอันสมควรแล้วจะทำให้การบาดเจ็บหรืออาการเจ็บป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินนั้นรุนแรงขึ้นหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นได้

- ผู้ป่วยทั่วไป ได้แก่ บุคคลที่เจ็บป่วยแต่ไม่ใช่ผู้ป่วยฉุกเฉิน ซึ่งอาจรอรับหรือเลือกสรรบริการสาธารณสุขในเวลาทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

ปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน

- ปฏิบัติการแพทย์ด้วยการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือแพทย์และการบริหารยาพื้นฐาน
- โดยไม่ทำหัตถการในร่างกาย
- รวมทั้งการกระทำอื่นใดที่ กพฉ. กำหนดเพิ่มเติมให้เป็นปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน



รถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

แบ่งเป็น 2 ระดับ

1. ระดับปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง
2. ระดับปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน

ระดับปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน

- รถบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับชุดปฏิบัติการเบื้องต้น และชุดปฏิบัติการระดับต้น



ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

แบ่งเป็น 4 ระดับ

1. EMR (ชุดปฏิบัติการเบื้องต้น)
2. BLS (ชุดปฏิบัติการระดับต้น)
3. ILS (ชุดปฏิบัติการระดับกลาง)
4. ALS (ชุดปฏิบัติการระดับสูง)

ระดับปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน

- EMR + BLS = 3 คน



ลักษณะการทำงานใน ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

การปฏิบัติการฉุกเฉิน



1. การเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติการ
2. การเตรียมความพร้อมระหว่างเดินทาง
3. การเตรียมความพร้อมเมื่อถึงจุดเกิดเหตุ
4. การปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ
5. การปฏิบัติการขณะนำส่งโรงพยาบาล
6. การปฏิบัติการเมื่อถึงโรงพยาบาล
7. การปฏิบัติการหลังการปฏิบัติการเสร็จ

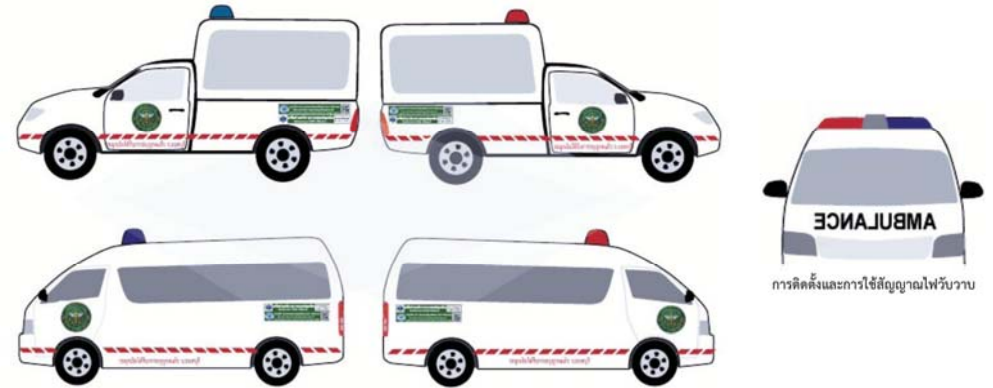
การเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติการ

บุคลากร



การเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติการ

เตรียมความพร้อมของรถ

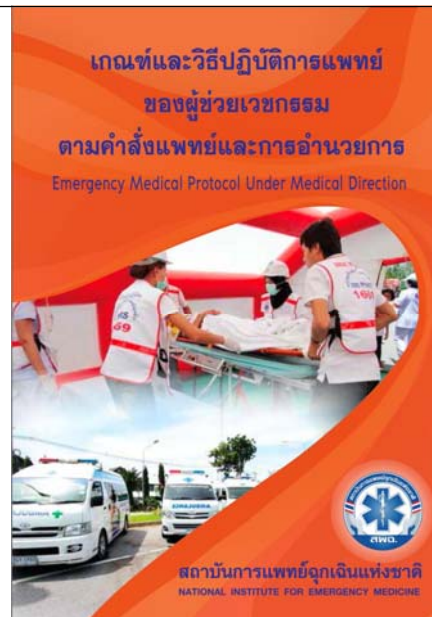


ที่	รายการ	มีพร้อมใช้	มีไม่พร้อมใช้	ไม่มี
๑.	เป็นรถยนต์ตู้ / รถกระบะบรรทุก มีทะเบียนยานพาหนะถาวร/ได้รับการต่อทะเบียนแล้ว ขนาดมาตรฐาน มีหลังคาคลุมสูงเพียงพอที่จะทำการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) ได้ สะดวก ห้องคนขับมีผนังกันแยกออกจากห้องพยาบาล, ห้องคนขับ - ห้องพยาบาลสามารถสื่อสารกันได้, ประตูด้านท้ายสามารถปิดล็อกสนิท, มีแสงสว่างในห้องผู้ป่วยเพียงพอที่จะทำหัตถการ, มีที่นั่งสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน, มีที่ว่างสำหรับวางเตียงพร้อมผู้ป่วยฉุกเฉินในลักษณะนอนราบ มีระบบระบายอากาศในห้องพยาบาล			
๒.	เพดานรถมีที่แขวนตัวให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)-มีที่แขวนภาชนะใส่สารน้ำ			
๓.	ติดตั้งวิทยุคมนาคมระบบ VHF/FM พร้อมอุปกรณ์			
๔.	มีออกซิเจน พร้อมอุปกรณ์ที่ใช้งานได้ดี / ปลอดภัย			
๕.	ติดตั้งเครื่องดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหยชนิดไม่มีสาร CFC ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ปอนด์			
๖.	มี Long spinal board พร้อมสายรัดศีรษะ - ที่ยึดศีรษะ (Head Immobilizer)			
๗.	มีเฝือกคอชนิดแข็ง (Hard collar) ไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด / ปรับเปลี่ยนขนาดได้			
๘.	มีเฝือกตาม แขน ขา			
๙.	มีอุปกรณ์เพื่อการตรวจวินิจฉัย : พรอทวัดไข้, เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ			

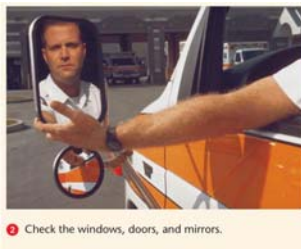
๑๐.	มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและทำแผล พื้นฐาน (ถุงมือปราศจากเชื้อ , สำลี ไม้พันสำลี, ผ้าก๊อช ชนิดบางและหนา , Elastic bandage ขนาด ๔ และ ๖ นิ้ว, พลาสเตอร์เหนียว, กรรไกร, แอลกอฮอล์ล้างแผลสำหรับล้างแผล, อุปกรณ์ล้างตา)			
๑๑.	มี Pocket mask			
๑๒.	มีเครื่องดูดเสมหะชนิดมือบีบ / ลูกยางแดง			
๑๓.	มี Ambu BAG			
๑๔.	มี Oro pharyngeal airway			
๑๕.	อุปกรณ์สำหรับทำคลอด : - Umbilical cord clamp และ Umbilical cord tape + กรรไกรตัดสายสะดือ + ลูกยางดูดเสมหะ + ผ้าก๊อช ขนาด ๔ x ๔ นิ้ว + ผ้าเช็ดตัวผ้าห่อตัวเด็ก			
๑๖.	มีเครื่อง Suction และสายขนาดต่างๆ			
๑๗.	มี Gluco-meter			
๑๘.	มียาหรือเวชภัณฑ์ สำหรับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น ตามรายละเอียดที่กำหนด			

ที่	รายการ	มีพร้อมใช้	มีไม่พร้อมใช้	ไม่มี
	และมีคุณภาพสำหรับใช้กับผู้ป่วยตามคำสั่ง จำนวน / ปริมาณตามความจำเป็นหรือเท่ากับ NSS, ASA gr V Nitroglycerine อมใต้ลิ้น, Nitroderm แผ่นติดหน้าอก, Salbutamol พ่น			
๑๙.	มีอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ : ถุงมือ, Mask, ถุงขยะติดเชื้อ, ผ้ากันเปื้อน, รองเท้าบู๊ต			
๒๐.	มีอุปกรณ์ควบคุมสถานการณ์ : กรวยจรรยา, ไฟฉายหรือไฟควบคุมจรรยา, เสื้อสะท้อนแสง, เทปกัน, การจรรยา, นกหวีด			
๒๑.	มีอุปกรณ์กู้ภัยเบื้องต้น : ขวานขนาดใหญ่, เชือกคล้องตัว พร้อมอุปกรณ์ยึดเหนี่ยว, ท่อ PVC สำหรับสอดเชือกคล้องตัว, กรรไกรตัดเหล็กขนาดใหญ่, อุปกรณ์ดับเพลิงชนิด ABC			
๒๒.	อุปกรณ์ความปลอดภัย : ติดตั้งไฟกระพริบ ๖ จุด (ด้านละ ๓ จุด), เข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง, ติดตั้งโคมไฟสปอร์ตไลท์สามารถปรับมุมสูง-ต่ำ-ซ้าย-ขวา จำนวน ๔ จุด			





1 Check the ambulance body, wheels, tires, and windshield wipers.



2 Check the windows, doors, and mirrors.



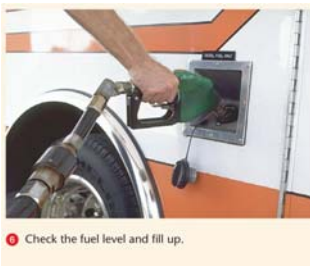
3 Check under the hood.



4 Check the interior surfaces and upholstery.



5 Check the dash instruments and communications equipment.



6 Check the fuel level and fill up.

การเตรียมความพร้อมระหว่างออกปฏิบัติการ

- ควรประสานกับศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ เมื่อออกจากฐาน ทวนอาการ และสถานที่ให้ชัดเจน
- แบ่งหน้าที่ในทีมให้ชัดเจน
- เตรียมอุปกรณ์การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน
- ปฏิบัติตามกฎหมายรถพยาบาล

ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินควรตอบสนองต่อการออกปฏิบัติการฉุกเฉินได้ภายใน 2 นาที
ระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุ ถึง ออกจากฐาน (Activation Time)

การเตรียมความพร้อมเมื่อถึงจุดเกิดเหตุ

- แจ้งศูนย์สั่งการให้ทราบเมื่อถึงจุดเกิดเหตุ
- ประเมินความปลอดภัยของเหตุ
- จอดรถในที่ที่ปลอดภัย

ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ควรได้รับการภายใน 8 นาที
ผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน ควรได้รับการภายใน 15 นาที
ระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุ จนถึง ที่เกิดเหตุ (Response Time)

การปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ

- Scene Size Up
- Initial assessment
- Focused history and Physical exam / Rapid trauma / Medical Assessment

ระยะเวลาตั้งแต่ทีมถึงที่เกิดเหตุ จนถึง ทีมออกจากที่เกิดเหตุ เรียกว่า
“On Scene Time”
กรณีผู้บาดเจ็บไม่ควรเกิน 10 นาที

การปฏิบัติการขณะนำส่งโรงพยาบาล

- แจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ
- Detail physical exam
- ประเมินภาวะของผู้ป่วยต่อเนื่อง
- ตรวจวัดสัญญาณชีพของผู้ป่วย
- บันทึกรายงานและการดูแลรักษา

การปฏิบัติการเมื่อถึงโรงพยาบาล

- แจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ
- รายงานอาการของผู้ป่วย



การปฏิบัติการหลังการปฏิบัติการเสร็จ

- แจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ
- รายงานอาการของผู้ป่วย
- เตรียมตัวสำหรับออกปฏิบัติการครั้งต่อไป
- ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อรถพยาบาล
- ทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออุปกรณ์ที่ใช้
- จัดหาวัสดุอุปกรณ์มาทดแทนส่วนที่ใช้ไปหรือขาดไป
- เขียนรายงานบันทึกเกี่ยวกับภารกิจที่ได้ปฏิบัติ

SCAN 38-3 Activities at the Hospital



1 Clean the ambulance interior.



2 Replace disposable equipment per local protocols.



3 Replace airway equipment per local protocols.



4 Make up the ambulance stretcher.



1 Place contaminated linens in a biohazard container, and noncontaminated linens in a regular hamper.



2 Remove and clean patient-care equipment as required.



3 Clean and sanitize respiratory equipment as required.



4 Clean and sanitize the ambulance interior as required. Use germicide on devices or surfaces that were in contact with blood or other body fluids.



5 Wash your hands thoroughly, and change soiled clothing. Do this first if exposed to a communicable disease.



6 Replace expendable items as required.



7 Replace oxygen cylinders as necessary.



8 Replace patient-care equipment as needed.



11 Maintain the ambulance as required. Report problems that will take the vehicle out of service.



10 Clean the ambulance exterior as needed.



11 Report the unit ready for service.



12 Complete any unfinished report forms as soon as possible.

SCAN 38-5 Cleaning and Disinfecting Equipment



1 A low-level disinfectant approved by the U.S. Environmental Protection Agency (for example, a commercial product such as Lysol) will clean and kill germs on ambulance floors and walls.



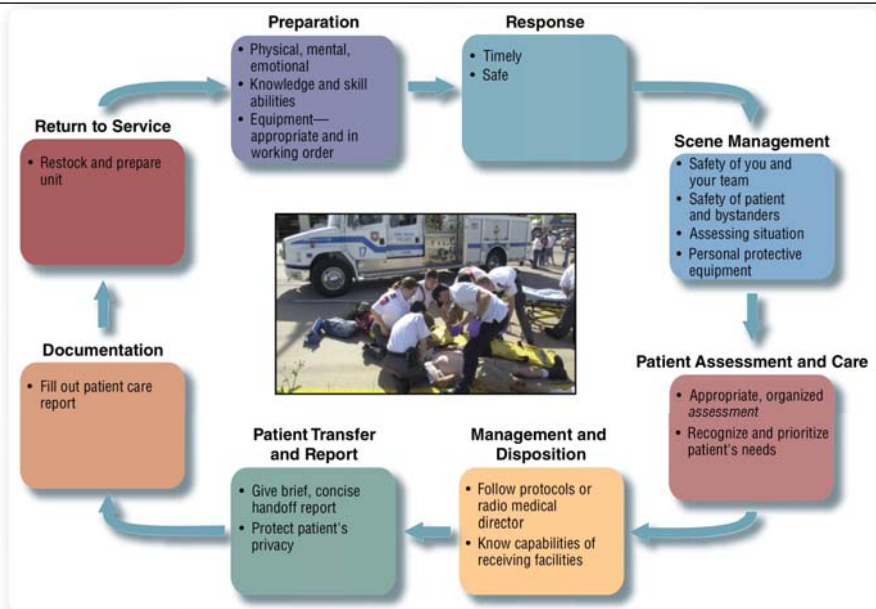
2 An intermediate-level disinfectant, such as a mixture of 1:100 bleach-to-water, can be used to clean and kill germs on equipment surfaces.



3 A high-level disinfectant, such as Cidex Plus, will destroy all forms of microbial life except high numbers of bacterial spores.



4 Sterilization is required to destroy all possible sources of infection on equipment that will be used in an invasive way.



ค่าตอบแทนการออกปฏิบัติภารกิจฉุกเฉิน

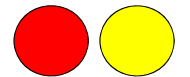
ชุดปฏิบัติการ การปฏิบัติการ/ บริการ	ALS		ILS		BLS		FR	
	ค่าชดเชย บริการ (บาท)	ร้อยละ ชดเชย (%)	ค่าชดเชย บริการ (บาท)	ร้อยละ ชดเชย (%)	ค่าชดเชย บริการ (บาท)	ร้อยละ ชดเชย (%)	ค่าชดเชย บริการ (บาท)	ร้อยละ ชดเชย (%)
ออกปฏิบัติงานตามคำสั่งของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ รวมกรณีอื่นๆ ได้แก่								
- ยกเลิก ,ไม่พบเหตุ	200	20	150	20	100	20	100	28.6
- ผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนไปถึง								
- ปฐมพยาบาลและนำส่ง					300	60	250	71.4
- รักษา ณ จุดเกิดเหตุ/ ระหว่างนำส่ง	600	60	450	60				
- ติดตามผลการรักษาใน โรงพยาบาล และมี HN	200	20	150	20	100	20		
รวม	1,000	100	750	100	500	100	350	100

แนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของรถพยาบาล ฉุกเฉิน



2557

รหัส 2 ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน



- ต้องเปิดสัญญาณไฟฉุกเฉินและเสียงไซเรนตลอดการเดินทาง ขับขี่รถพยาบาล ตามระเบียบปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินวิกฤต
- ใช้ความเร็วมากกว่า speed limit ไม่เกิน 15 กม/ชม.
- เมื่อขับผ่านทางแยก จะต้องไม่ใช้ความเร็วเกินกำหนด และต้องขับผ่านด้วยความระมัดระวัง
- เมื่อจำเป็นต้องขับรถย้อนศร ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม/ชม.

รหัส 1 ผู้ป่วยฉุกเฉินอื่นๆ ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง



- เปิดสัญญาณไฟฉุกเฉิน แต่ไม่ต้องเปิดเสียงไซเรนและขับที่รวดพยาบาลตามระเบียบการขับรถ ในภาวะปกติ
- เมื่อขับผ่านทางแยก จะต้องไม่ใช้ความเร็วเกินกำหนด และต้องขับผ่านด้วยความระมัดระวัง
- เมื่อจำเป็นต้องขั้รถย้อนศร ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม/ชม.

รหัส 0 ผู้ป่วยอื่นๆ



- ไม่ต้องเปิดสัญญาณไฟฉุกเฉินและเสียงไซเรน ขับที่รวดพยาบาลตามระเบียบการขับรถ ในภาวะปกติ
- เมื่อขับผ่านทางแยก จะต้องไม่ใช้ความเร็วเกินกำหนด และต้องขับผ่านด้วยความระมัดระวัง
- เมื่อจำเป็นต้องขั้รถย้อนศร ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม/ชม.

ตัวหนังสือ



กรมการแพทย์
ฉบับที่ ๒๒๖/๒๕๖๑

เรื่อง อนุมัติการออกใบแจ้งเหตุฉุกเฉินรถพยาบาลของรถพยาบาลฉุกเฉินของกรุงเทพมหานคร

โดย อนุมัติการ ให้นำรถพยาบาลของกรุงเทพมหานครไปใช้ตามเส้นทางที่กำหนดในภาวะฉุกเฉิน

วันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

ที่ ๒๒๖/๒๕๖๑

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

- ต้องจำกัดความเร็วรถพยาบาลไม่เกิน 80 กม/ชม ในขณะที่ปฏิบัติงานและมีผู้ป่วยอยู่บนรถ ส่วนกรณีเดินทางรับผู้ป่วยและหลังจากส่งต่อผู้ป่วยแล้ว ต้องใช้ความเร็วให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดในถนนทางหลวงทั่วไป หรือไม่เกินกว่าที่กฎหมายกำหนดในพื้นที่
- ห้ามขับรถพยาบาลฝ่าสัญญาณไฟแดง และห้ามย้อนศรทุกกรณี
- พนักงานขับรถพยาบาลทุกคนต้องผ่านการอบรมหลักสูตรพนักงานขับรถพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข
- พนักงานขับรถพยาบาลต้องรัดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน และต้องหาที่จอดรถที่เหมาะสมและปลอดภัยทันที เมื่อได้รับการร้องขอจากพยาบาล เพื่อทำหัตถการช่วยเหลือผู้ป่วยบนรถพยาบาลในขณะนำส่ง