

ภาคผนวก 3 Milestones และ Entrustable Performance Activities (EPA)

- 1) การดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน (patient care)
 1. สามารถให้การตรวจรักษาเพื่อให้พ้นจากภาวะฉุกเฉินวิกฤต เพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินมีเสถียรภาพ (stabilization) รวมถึงทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ ในทุกกลุ่มอายุ ในด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน PC1
 2. มีทักษะการซักประวัติและตรวจร่างกายที่ตรงประเด็น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ ในบริบทที่มีความจำกัดต่างๆ รวมถึงการส่งตรวจและแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัย วินิจฉัยแยกโรค และการวางแผนรักษาที่เหมาะสม PC2
 3. สามารถสังเกตอาการและการประเมินซ้ำ รวมถึงการปรับเปลี่ยนการวินิจฉัย และการรักษาตามข้อมูลที่ได้ใหม่ สามารถตัดสินใจจำหน่ายผู้ป่วยฉุกเฉินจากแผนกฉุกเฉินอย่างเหมาะสม PC3
 4. สามารถทำงานในลักษณะของพหุภารกิจได้ PC4
 5. ทักษะการทำหัตถการฉุกเฉิน เช่น การดูแลบาดแผล การเปิดหลอดเลือด (vascular access) การตรวจคลื่นความถี่สูงในการวินิจฉัยแบบตรงเป้า (goal-directed ultrasound) การดูแลทางหายใจ ในผู้ป่วยฉุกเฉินกลุ่มต่างๆ อย่างเหมาะสม รวมถึงผู้ป่วยฉุกเฉินที่ไม่ให้ความร่วมมือ ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงสูง มีระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ เป็นต้น โดยหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน และตระหนักถึงผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น PC5
- 2) ความรู้และทักษะเวชกรรม (medical knowledge and skill) MK
 1. มีความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เช่น หลักการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ ความรู้ทางคลินิกเกี่ยวกับโรคและภาวะฉุกเฉินทุกสาขาวิชา อาการ อาการแสดง พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรค ยาที่ใช้รักษา MK1
 2. ความเชี่ยวชาญในด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินต่อยอด ได้แก่ ความรู้ด้านเวชศาสตร์ภัยพิบัติ การลำเลียง เวชพิษวิทยา ความรู้ด้านโรคและภาวะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม MK2
- 3) ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal skills and communication)
 1. มีทักษะการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วยฉุกเฉินและญาติ) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงทักษะในการนำเสนอทางวิชาการต่างๆ และการถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้อื่น เป็นผู้นำทีมในการให้การบริการโดยมีผู้ป่วยฉุกเฉินเป็นจุดศูนย์กลาง ICS
- 4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (practice-based learning and improvement) สามารถปรับตัว และพัฒนาสมรรถภาพของตนเอง ในด้านระบบงานในแผนกฉุกเฉิน การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน การทำวิจัย การจดบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ เป็นต้น PBL1
- 5) ความเป็นมืออาชีพ (professionalism) PF
 1. มีความเมตตา กรุณา เคารพผู้อื่น รวมถึงยึดมั่นในหลักการทางเวชจริยศาสตร์
 2. มีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน สังคม วิชาชีพ และต่อตนเอง
- 6) การปฏิบัติบนฐานแห่งระบบ (systems-based practice)

1. มีส่วนร่วมในการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน SBP

PC1 สามารถให้การตรวจรักษาเพื่อให้พ้นจากภาวะฉุกเฉินวิกฤต เพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินมีเสถียรภาพ (stabilization) รวมถึงทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพในทุกกลุ่มอายุ ในด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
สามารถทราบถึง สัญญาณชีพที่ผิดปกติได้ ประเมินและให้การรักษาเบื้องต้นในผู้ป่วยฉุกเฉิน (recognize and primary assessment) ได้ มีประสบการณ์ในการช่วยฟื้นคืนชีพ	เข้าใจ และสามารถคิดแยกความรุนแรงของอาการและการบาดเจ็บได้อย่างถูกต้อง ประเมินและให้การรักษาเบื้องต้น ในผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง สามารถนำข้อมูลสำคัญที่ได้มาใช้ในการวินิจฉัยโรคและวางแผนการรักษา สามารถปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้ภายใต้การดูแลของอาจารย์	สามารถบริหารจัดการและจัดลำดับ ความสำคัญรวมทั้งให้การรักษาเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตมากกว่าหนึ่งรายได้ สามารถประเมินผู้ป่วยซ้ำหลังได้รับ การรักษาเบื้องต้น สามารถเป็นหัวหน้าทีมปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้ โดยมีอาจารย์ช่วยเหลือ	สามารถบริหารจัดการให้หน่วยงานอื่นๆ ร่วมในการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตได้อย่างเหมาะสม สามารถเป็นหัวหน้าทีมในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้ และสามารถทบทวนความผิดพลาดที่เกิดขึ้น รวมทั้งมีประสบการณ์การสอนทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ	สามารถพัฒนา protocol ในการรักษาและส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตและผู้ได้รับบาดเจ็บได้อย่างเหมาะสม สามารถจัดตั้งทีมปฏิบัติการช่วยชีวิตที่มีประสิทธิภาพ มีการทบทวน พัฒนา และปรับปรุงประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถจัดสอนทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพแก่บุคลากรต่างๆ ในองค์กร

Suggested Evaluation Methods: Standardized directly observed tool (SDOT), observed resuscitations, simulation, checklist, videotape review

PC2 ทักษะการซักประวัติและตรวจร่างกายที่ตรงประเด็น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ ในบริบทที่มีความจำกัดต่างๆ รวมถึงการส่งตรวจและแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัย วินิจฉัยแยกโรค และการวางแผนรักษาที่เหมาะสม

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>-ซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยได้อย่างน่าเชื่อถือและครอบคลุม</p> <p>-สามารถสั่งการตรวจวินิจฉัยได้ อย่างเหมาะสม</p> <p>-สามารถให้การวินิจฉัย และวินิจฉัยแยกโรคที่เป็นไปได้ จากอาการสำคัญ และการประเมินเบื้องต้นในโรคที่พบบ่อย</p>	<p>-ซักประวัติ และตรวจร่างกายโดยมุ่งประเด็นไปที่ข้อมูลสำคัญ ซึ่งอธิบายอาการและประเด็นที่เป็นปัญหาสำคัญ เร่งด่วน ในสถานการณ์ที่มีข้อจำกัด</p> <p>-ส่งตรวจวินิจฉัย และแปลผลการส่งตรวจได้อย่างถูกต้อง</p> <p>-สามารถลำดับโรคที่เป็นไปได้ในผู้ป่วยจากโอกาสและความน่าจะเป็นของการ เกิดโรคนั้น รวมถึงภาวะแทรกซ้อนและอัตราการตาย ในกลุ่มอาการที่พบบ่อย</p> <p>-สามารถพิจารณาเลือกวิธีการรักษา ตามแนวทางปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยพิจารณาจากกลไกการออกฤทธิ์ของยา และผลข้างเคียงของยา/วิธีการรักษานั้น</p>	<p>-สังเคราะห์ ข้อมูลสำคัญและจำเป็นจากทุกแหล่งที่เป็นไปได้ รวมถึงที่ได้จากการ ซักประวัติและตรวจร่างกาย เพื่อให้การรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ภายใต้สถานการณ์ที่มีข้อจำกัด</p> <p>-สามารถส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัย ลำดับความสำคัญ และแปลผลการส่งตรวจที่ซับซ้อน ทราบข้อจำกัด และพิจารณาทางเลือกอื่นได้</p> <p>-สามารถลำดับโรคที่เป็นไปได้ในผู้ป่วยจากโอกาสและความน่าจะเป็นของการ เกิดโรคนั้น รวมถึงภาวะแทรกซ้อนและอัตราการตาย ในผู้ป่วยฉุกเฉินทุกกลุ่มอาการ</p> <p>-เลือกวิธีการรักษาได้อย่างถูกต้อง สมเหตุผล พิจารณาถึง drug interactions ที่อาจเกิดจากการให้การรักษาได้</p>	<p>-ตรวจพบ หรือสงสัย โรคที่ซ่อนเร้นวินิจฉัยยาก หรือโรคที่พบไม่บ่อยโดยอาศัย ข้อมูลที่ตรวจพบจากการซักประวัติตรวจร่างกาย</p> <p>-เลือกส่งตรวจวินิจฉัยได้อย่าง สมเหตุสมผลบนพื้นฐานของข้อมูล pre-test probability และ likelihood of test เพื่อนำข้อมูลมาช่วยเปลี่ยนแปลงการรักษาผู้ป่วย โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า</p> <p>-เข้าใจ และแยกแยะได้เมื่อผลการตรวจวินิจฉัยนั้นไม่ตรงกับบริบทหรืออาการนำของผู้ป่วย หรือผลการตรวจไม่ชัดเจน</p> <p>-เลือกการรักษาที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากความคุ้มค่า สมเหตุผล สภาวะการเงินและระเบียบข้อบังคับต่างๆ</p>	<p>-สามารถสอนทักษะการซักประวัติและตรวจร่างกายในผู้ป่วยฉุกเฉินให้แก่บุคลากรทางการแพทย์สาขาต่างๆ ได้</p>

Suggested Evaluation Methods: Standardized directly observed tool (SDOT), observed resuscitations, simulation, checklist, videotape review

PC3 สามารถสังเกตอาการและการประเมินซ้ำ รวมถึงการปรับเปลี่ยนการวินิจฉัย และการรักษาตามข้อมูลที่ได้อื่นใหม่ สามารถตัดสินใจจำหน่ายผู้ป่วยจากแผนกฉุกเฉินอย่างเหมาะสม

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>-ตระหนักถึงความจำเป็นในการประเมินผู้ป่วยฉุกเฉินซ้ำ</p> <p>-วางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้นได้</p>	<p>-ติดตามการดำเนินการ/ผลของการรักษาอย่างเหมาะสมระหว่างที่ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉิน</p> <p>-พิจารณาความจำเป็นของผู้ป่วยฉุกเฉินในการสังเกตอาการในแผนกฉุกเฉิน</p>	<p>-วางแผนประเมินผลและติดตามการเปลี่ยนแปลง (monitoring) ของอาการระหว่างอยู่แผนกฉุกเฉิน รวมทั้งสามารถให้การรักษาเบื้องต้นอย่างทันท่วงทีหากผู้ป่วยฉุกเฉินมีอาการเปลี่ยนแปลง</p> <p>-พิจารณาการ disposition ในกรณีที่เป็นภาวะหรือโรคที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>-วางแผนติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยฉุกเฉินได้ครั้งละมากกว่า ๑ ราย</p> <p>-สามารถเปลี่ยนแผนการรักษาอย่างทันท่วงทีเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน</p> <p>-สามารถแก้ไขปัญหา เมื่อมีปัจจัยที่มีความซับซ้อนอันส่งผลให้เกิดความไม่เหมาะสมในการจำหน่ายผู้ป่วยฉุกเฉิน</p> <p>-อธิบายข้อมูลให้ผู้ป่วยฉุกเฉินและญาติเข้าใจและมีส่วนร่วมในแผนการ disposition ได้</p>	<p>-สร้าง observe protocol สำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินได้</p> <p>-พัฒนาระบบ disposition ให้เหมาะสมตามทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า</p>
□	□	□	□	□

PC4 สามารถทำงานในลักษณะของพหุภารกิจได้

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
-สามารถให้การบริบาลผู้ป่วยฉุกเฉินได้คราวละ ๑ ราย	-สามารถสลับภารกิจดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินได้มากกว่า ๑ ราย ในห้วงเวลาเดียวกัน	-บริหารจัดการผู้ป่วยฉุกเฉินคราวละหลายรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันเวลา -ทราบบทบาทของตนเอง และโครงสร้างของระบบการตอบสนองในกรณีเกิด mass casualty	-บริหารจัดการผู้ป่วยฉุกเฉินในภาวะแออัดในแผนกฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันเวลา -เข้าใจระบบการบริหารจัดการสถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุ	-บริหารจัดการผู้ป่วยฉุกเฉินในภาวะ mass casualty ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
□ □	□ □	□ □	□ □	□

PC 5 ทักษะการทำหัตถการฉุกเฉิน เช่น การดูแลบาดแผล การเปิดหลอดเลือด (vascular access) การตรวจคลื่นความถี่สูงในการวินิจฉัยแบบตรงเป้า (goal-directed ultrasound) การดูแลทางหายใจ ในผู้ป่วยฉุกเฉินกลุ่มต่างๆ อย่างเหมาะสม

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>-ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคและกลไกทางสรีรวิทยาที่จำเพาะกับหัตถการได้</p> <p>-ใช้อุปกรณ์ป้องกันเหมาะสมตามหลักการป้องกันการติดเชื้อสากล</p> <p>- ทำหัตถการดูแลทางเดินหายใจพื้นฐานและสามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของแพทย์สภา</p> <p>- สามารถให้การระงับปวดเฉพาะที่โดยเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสม</p> <p>- บรรยายลักษณะและชนิดของบาดแผลได้อย่างถูกต้อง (เช่น abrasion, avulsion, laceration)</p> <p>- ดูแลรักษาบาดแผล simple wound ได้</p> <p>- ทราบข้อบ่งชี้ในการให้ยาฆ่าเชื้อและการให้วัคซีนป้องกันบาดทะยักของบาดแผลที่เหมาะสมตามหลักการใช้อย่างสมเหตุผล (rational drug use)</p>	<p>- ประเมินผู้ป่วยฉุกเฉิน ให้คำชี้แจงและขอคำยินยอมก่อนการทำหัตถการพื้นฐาน รวมทั้งเฝ้าสังเกตอาการของผู้ป่วยฉุกเฉินตามมาตรฐานความปลอดภัย</p> <p>- ทราบข้อบ่งชี้ ข้อห้ามภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เทคนิคการใช้ยาระงับความรู้สึกสำหรับหัตถการพื้นฐานในแผนกฉุกเฉิน</p> <p>- ทำหัตถการพื้นฐานตามข้อบ่งชี้สำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินที่ระดับความเร่งด่วนปานกลาง ในผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีตำแหน่งทางกายวิภาคชัดเจนและมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำและปานกลาง</p> <p>- ประเมินทางเดินหายใจและทราบข้อบ่งชี้และข้อห้ามของยาที่ใช้ใน rapid sequence intubation รวมทั้งให้การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินหลังใส่ท่อช่วยหายใจได้</p> <p>- เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของการรักษาบาดแผลวิธีการต่างๆได้</p>	<p>- สามารถกำหนดแผนสำรองได้ ในกรณีที่ทำหัตถการเบื้องต้นไม่สำเร็จรวมทั้งวางแผนดูแลหากเกิดภาวะแทรกซ้อนได้อย่างเหมาะสม</p> <p>- แผลผลของการทำหัตถการเพื่อวินิจฉัยและให้การรักษาได้อย่างถูกต้อง</p> <p>- ดูแลทางเดินหายใจผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม</p> <p>- สามารถทำ rapid sequence intubation ได้ภายใต้การควบคุมของผู้มีประสบการณ์</p> <p>-สามารถเลือกใช้ mode of ventilation ได้เหมาะสมกับผู้ป่วยฉุกเฉิน</p> <p>- สามารถทำหัตถการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนและการทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินสงบได้อย่างเหมาะสมตั้งแต่ขั้นตอนการประเมินผู้ป่วยฉุกเฉินเพื่อให้ข้อมูลและขอความยินยอม จนถึง การติดตามอาการของผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างและหลังทำหัตถการ</p>	<p>- ทำหัตถการในผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความซับซ้อน เช่น ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคได้ยาก ผู้ป่วยฉุกเฉินเด็กเล็กและผู้ป่วยฉุกเฉินสูงอายุ ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีโรคร่วมมาก</p> <p>- สามารถทำ rapid sequence intubation ได้ด้วยความชำนาญ</p> <p>- มีประสบการณ์การทำ cricothyrotomy ได้ (อย่างน้อยภายใต้สถานการณ์จำลอง)</p> <p>- สามารถให้การดูแลรักษาบาดแผลที่เลือดออกมากได้โดยเลือกเทคนิคที่เหมาะสม</p> <p>- ให้การดูแลรักษาบาดแผลที่ซับซ้อน เช่น บาดแผลในบริเวณที่อาจมีผลกับความสวยงามบริเวณเปลือกตา จมูก หู, tendon repair, skin flaps เป็นต้น</p> <p>- สอนการทำ Vascular access ได้</p> <p>- สามารถทำ ultrasound guided เพื่อช่วยในการทำหัตถการได้</p>	<p>- มีศักยภาพในการสอนหัตถการ รวมทั้งสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้</p> <p>- สอนทักษะการดูแลทางเดินหายใจให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ได้</p> <p>- สามารถพัฒนา pain management protocols ได้</p>

<p>- สามารถเจาะเลือดได้ ทั้งจากเส้นเลือดดำส่วนปลาย และเส้นเลือดแดง</p> <p>- ทราบข้อบ่งชี้ในการทำ emergency ultrasound</p>	<p>- ให้การดูแลรักษาบาดแผลที่เป็น complex wound ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>- บอกข้อบ่งชี้ ข้อห้ามของการทำ vascular access วิธีต่างๆได้ และสามารถวางแผนดูแลได้อย่างเหมาะสมหากเกิดภาวะแทรกซ้อน</p> <p>- ทำ central venous catheter ตามข้อบ่งชี้ สำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีตำแหน่งทางกายวิภาคชัดเจนและมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำ และปานกลาง</p> <p>- ทำ intraosseous access ได้</p> <p>- ผ่านการอบรม emergency U/S workshop</p>	<p>- ให้การดูแลรักษาผู้ป่วย burn และผู้ที่ต้องทำ delayed primary wound closer ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>- ทำ central venous catheter ได้ในผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคได้ยากและผู้ป่วยฉุกเฉินสูงอายุ ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีโรคร่วมมาก</p> <p>- สามารถทำ Goal-directed focus ultrasound ได้และแปลผลที่ได้จากการทำได้ถูกต้อง</p>		
□	□	□	□	□

MK 1 ความรู้และทักษะเวชกรรม (medical knowledge and skill)

มีความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เช่นหลักการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ ความรู้ทางคลินิกเกี่ยวกับโรคและภาวะฉุกเฉินทุกสาขาวิชา อาการ อาการแสดง พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรค ยาที่ใช้รักษา เป็นต้น

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
เข้าใจพยาธิสรีรวิทยา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	-เข้าใจพยาธิสรีรวิทยา และ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการ วินิจฉัย รักษา โรคหรือ ภาวะฉุกเฉินที่พบได้บ่อยได้ดี -มีความรู้ทางคลินิกเกี่ยวกับ โรค อาการ แนวทางการ รักษาผู้ป่วยฉุกเฉินที่พบได้ บ่อย หรือไม่ซับซ้อนได้ดี	-เข้าใจพยาธิสรีรวิทยา และ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการ วินิจฉัย รักษา โรคหรือ ภาวะฉุกเฉินที่พบได้ไม่บ่อย หรือมีภาวะซับซ้อนได้ดี -มีความรู้ทางคลินิกเกี่ยวกับ โรค อาการ แนวทางการ รักษาผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะ ซับซ้อนได้เป็นอย่างดี	-เข้าใจพยาธิสรีรวิทยา และ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการ วินิจฉัย รักษา โรคหรือ ภาวะฉุกเฉิน และรีบด่วนได้ เป็นอย่างดี -มีความรู้ทางคลินิกเกี่ยวกับ โรค อาการ แนวทางการ รักษาผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะ ซับซ้อนได้ และสามารถ ถ่ายทอดให้บุคลากรอย่างได้ อย่างถูกต้อง	
ก	ก	ก	ก	ก

MK2 ความเชี่ยวชาญในด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินต่อยอด เช่น ความรู้ด้านเวชศาสตร์ภัยพิบัติ การลำเลียง พิษวิทยา ความรู้ด้านโรคและภาวะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
	<p>-เข้าใจหลักการ พยาธิสรีรวิทยา และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพิษวิทยา ความรู้ด้านโรคและภาวะฉุกเฉินที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม ที่พบบ่อย</p> <p>-เข้าใจหลักการของการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินในลักษณะต่างๆ</p>	<p>-เข้าใจหลักการ พยาธิสรีรวิทยา และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพิษวิทยา ความรู้ด้านโรคและภาวะฉุกเฉินที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม รวมทั้งหลักการรักษาที่พบได้ไม่บ่อย แต่เป็นอันตรายถึงชีวิต</p> <p>-มีความรู้และเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการลำเลียง หลักการเวชศาสตร์ภัยพิบัติเบื้องต้น</p> <p>-สามารถลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินทางบกได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>-มีความรู้ความเข้าใจ ในการอำนวยความสะดวกนอกโรงพยาบาล ทั้งในภาวะปกติ และภาวะที่มีภัยพิบัติ</p> <p>-เข้าใจหลักการของการเตรียมตัวลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินในกรณีต่างๆ เช่น การลำเลียงทางน้ำ ทางอากาศ ทูราบผลกระทบบแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น</p>	
□	□	□	□	□

ICS ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal skills and communication) มีทักษะการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วยฉุกเฉินและญาติ) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงทักษะในการนำเสนอทางวิชาการต่างๆ และการถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้อื่น เป็นผู้นำทีมในการให้การบริบาลโดยมีผู้ป่วยฉุกเฉินเป็นจุดศูนย์กลาง

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
	<ul style="list-style-type: none"> - มีทักษะที่ดีในการอธิบายข้อมูลกับผู้ป่วยฉุกเฉินและญาติ ทั้งในด้านการใช้เวลาและรูปแบบการสื่อสาร และแสดงให้เห็นการคำนึงถึงประโยชน์ของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเป็นที่ตั้ง - สร้างความมีส่วนร่วมของผู้ป่วยฉุกเฉินและญาติ ในการตัดสินใจแผนการรักษาโรคหรือภาวะที่พบบ่อย - นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยฉุกเฉินและอภิปรายปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ - มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ - ขอคำปรึกษาจากผู้อื่นอย่างเหมาะสม และถูกกาลเทศะ 	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างความมีส่วนร่วมของผู้ป่วยฉุกเฉินและญาติ ในการตัดสินใจแผนการรักษาโรคหรือภาวะที่พบไม่บ่อย ซับซ้อน หรือยังไม่มีข้อมูลทางการแพทย์เพียงพอ - นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยฉุกเฉินและอภิปรายปัญหา หรือสรุปข้อมูลทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ส่งต่อข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพให้กับผู้ให้และผู้รับคำปรึกษา หรือผู้ที่ต้องรับหน้าที่ดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินต่อจากตนเองทั้งในและนอกโรงพยาบาล - แสดงท่าทีที่เหมาะสมต่อผู้เห็นต่าง ตระหนักในประสบการณ์ของแพทย์ที่อาวุโสกว่า คำนึงถึงขั้นตอนการกำกับดูแลและระบบการปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริหารจัดการการสื่อสารกับผู้ป่วยฉุกเฉินและญาติได้เหมาะสม ทั้งในด้านความครบถ้วน คำนึงถึงบริบทการรักษาและการใช้ทรัพยากรสุขภาพ และความเห็นต่าง - เป็นผู้นำทีมในการรักษาผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสม - ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ - ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ร่วมงานอย่างเหมาะสม รายงานความคลาดเคลื่อนในการปฏิบัติงานของทีมตามระบบ - บริหารจัดการความเห็นที่หลากหลาย รวมถึงความขัดแย้งทั้งทางตรงและทางอ้อมได้อย่างเหมาะสม 	
□	□	□	□	□

PBLI การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (practice-based learning and improvement) สามารถปรับตัว และพัฒนาสมรรถภาพของตนเอง ในด้านระบบงานในแผนกฉุกเฉิน การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน การทำวิจัย การจัดบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ เป็นต้น PBLI

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
	<p>-เข้ากิจกรรมวิชาการ สม่ำเสมอตามเงื่อนไขการปฏิบัติงาน โดยตรงต่อเวลา และแสดงมารยาทที่ดีของผู้เข้าประชุม</p> <p>- สร้างความมีส่วนร่วมของผู้ป่วยฉุกเฉินและญาติ ในการตัดสินใจแผนการรักษาโรค หรือภาวะที่พบบ่อย</p> <p>- นำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการดูแลให้เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วยฉุกเฉินในความดูแล</p> <p>- ค้นหาข้อมูลในระบบเวชสารสนเทศจากแหล่งที่เหมาะสม เพื่อใช้ตอบคำถามทางคลินิกที่นำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในเวชปฏิบัติ</p>	<p>- ทักษะที่ดีในการนำเสนอข้อมูลทางการแพทย์ต่อที่ประชุม</p> <p>- เข้าร่วมและมีบทบาทในกิจกรรมพัฒนาคุณภาพ</p> <p>- วิเคราะห์วิจารณ์งานวิจัยทางคลินิกในแง่การออกแบบ การดำเนินงาน และการวิเคราะห์ทางสถิติ</p> <p>- แสวงหาข้อมูลย้อนกลับจากเพื่อนร่วมงานพร้อมคำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>- แสดงความมีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาการ โดยการออกความเห็น ตั้งคำถาม หรือพยายามรวบรวมและสรุปประเด็นเป็นระยะๆ</p> <p>- นำข้อมูลย้อนกลับที่ได้มาวิเคราะห์วิจารณ์เพื่อประเมินตนเอง แล้ววางแผนพัฒนาจากข้อมูลย้อนกลับที่พิจารณาโดยถ่องแท้แล้ว</p> <p>- ดำเนินการทบทวนคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินในความรับผิดชอบโดยใช้เกณฑ์มาตรฐานเฉพาะโรคและหลักฐานเชิงประจักษ์อื่น</p> <p>- วิเคราะห์วิจารณ์แนวเวชปฏิบัติในแง่การประเมินหลักฐาน ความลำเอียงของคำแนะนำที่ให้ และความคุ้มค่าในการนำไปใช้งานจริง</p>	<p>- จัดทำนโยบายทางคลินิก หรือแนวเวชปฏิบัติของหน่วยงาน</p>
□	□	□	□	□

PF ความเป็นมืออาชีพ (professionalism) มีความเมตตา กรุณา เคารพผู้อื่น รวมถึงยึดมั่นในหลักการทางเวชจริยศาสตร์ มีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน สังคม วิชาชีพ และตนเอง

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>-รู้หลักจริยธรรมการแพทย์ สิทธิผู้ป่วยฉุกเฉิน -มีประสบการณ์ในการดูแล ผู้ป่วยฉุกเฉิน</p>	<p>-ตระหนักและดำเนินการ เพื่อหลีกเลี่ยงผลประโยชน์ ทับซ้อน โดยเฉพาะความ สัมพันธ์กับบริษัทฯ และ เวชภัณฑ์ - ปฏิบัติต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน อย่างเท่าเทียมกันโดยไม่ คำนึงถึงอายุ เพศ ระดับการ ศึกษา สิทธิการรักษา เศรษฐ ฐานะ ศาสนา ความเชื่อเชิง สุขภาพ หรือเชื้อชาติ -รักษาความลับของผู้ป่วย ฉุกเฉินโดยเคร่งครัด -เข้าใจ นับถือ ให้เกียรติ เคารพสิทธิ และรับฟังความ เห็นของผู้ป่วยฉุกเฉิน/ญาติ - ให้การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินได้ เหมาะสมตามองค์ความรู้ ของเวชปฏิบัติอิงหลักฐาน</p>	<p>- สามารถตัดสินใจได้อย่าง เหมาะสม ในการปฏิบัติตาม ที่กฎหมายบัญญัติบนพื้น ฐานของเวชจริยศาสตร์ และการร้องขอตามสิทธิ ของผู้ป่วยฉุกเฉินหรือญาติ - รักษาความน่าเชื่อถือแก่ผู้ ป่วยฉุกเฉิน สังคม โดยการ รักษามาตรฐานการดูแล รักษาผู้ป่วยฉุกเฉินให้ดีที่สุด</p>	<p>-สามารถประยุกต์ใช้วิธีการ ต่างๆ เพื่อพัฒนา ประสิทธิภาพการทำงาน (applies performance improvement methodologies) -แสดงออกถึงการทำเวช ปฏิบัติอิงหลักฐาน และการ ค้นหาข้อมูลข่าวสาร ทางการแพทย์ได้อย่าง เชี่ยวชาญ (mastery) - สามารถประเมินวิเคราะห์ สถานการณ์ และป้องกัน ความเสี่ยงที่จะเกิดความ เสียหายด้านจริยธรรมการ แพทย์ - สามารถเสนอทางเลือกที่ เหมาะสมให้กับผู้ป่วย ฉุกเฉินและญาติ มีวิธีการ สื่อสารกับญาติอย่างเหมาะ สม ในเรื่องที่ซับซ้อนและ ละเอียดอ่อน</p>	<p>-สามารถถ่ายทอดวิธีการทำ เวชปฏิบัติอิงหลักฐานและ วิธีการค้นหาข้อมูลข่าวสาร ทางการแพทย์อย่างเชี่ยวชาญ ให้กับผู้อื่นได้ </p>
□	□	□	□	□

SBP การปฏิบัติบนฐานแห่งระบบ (systems-based practice) มีส่วนร่วมในการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>-ใช้ Electronic health record (EHR) เพื่อสั่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ, สั่งยา, บันทึกเวชระเบียน และบันทึกการรับคำปรึกษา ตามบริบทของหน่วยงานที่เหมาะสม</p>	<p>-เข้าใจระบบและปฏิบัติตามขั้นตอนการเบิกจ่ายตามสิทธิการรักษาต่างๆ</p> <p>-ตระหนักถึงโอกาสที่จะเกิดความเสียหายความผิดพลาดในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม</p> <p>-ตระหนักในข้อจำกัดการเข้าถึงทรัพยากรสุขภาพของผู้ป่วยฉุกเฉินในความดูแล</p> <p>-สามารถบันทึกเวชระเบียนได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ไม่ก่อให้เกิดความสับสน เข้าใจผิด รวมทั้งป้องกันการผิดพลาด</p>	<p>- เข้าใจและประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน</p> <p>-นำกระบวนการเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉินมาใช้ (ตัวอย่างเช่น Checklists, SBAR = Situation-Background-Assessment-Recommendation)</p> <p>- มีการนำทรัพยากร บุคคล และเทคโนโลยีที่มีอยู่ในระบบมาใช้ได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยฉุกเฉินและพัฒนาความรู้ทางการแพทย์</p> <p>- สามารถ ประสานงาน เพื่อใช้ ทรัพยากรนอกหน่วยงานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างเหมาะสม</p>	<p>-มีส่วนร่วมในกิจกรรมคุณภาพของหน่วยงาน เช่น Morbidity and mortality conference, QA, HA เป็นต้น เพื่อให้มีการพัฒนาไปร่วมกันทั้งในด้านการรักษา และความปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉิน</p> <p>-สามารถให้ข้อมูลสะท้อนกลับในฐานะของ lead team ถึง การปฏิบัติงานหรือคุณภาพที่ได้ทำไป เช่น CPR code debriefing</p> <p>- สามารถเฝ้าระวังถึงสถานการณ์ผิดปกติที่อาจนำไปสู่ medical error ได้</p> <p>-สามารถ ประสานงาน เพื่อใช้ ทรัพยากรนอกหน่วยงานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความซับซ้อน อย่างเหมาะสม</p>	<p>-พัฒนากระบวนการทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การบริหารสุขภาพระดับประเทศ</p>
□	□	□	□	□

Competency and EPA

	EPA 1	EPA 2	EPA 3	EPA 4
Patient care				
PC 1 Emergency management and stabilization	•	•		•
PC 2 History taking, physical examination, investigation, diagnosis, and management the patient	•			
PC 3 observe and reassessment and disposition	•			
PC 4 multitasking	•			
PC 5 emergency procedure	•		•	•
Medical knowledge 1 (Basic & clinical knowledge)	•	•	•	
Medical knowledge 2 (subspecial topics)	•	•	•	
Interpersonal skills and communication	•	•	•	•
Practice-based learning and improvement	•	•		•
Professionalism	•	•		•
System-based practice	•	•		