



เกณฑ์หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

สาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน

โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า พร.

ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 พ.ศ.2562

# สารบัญ

	หน้า
<b>เกณฑ์หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน</b>	
- พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร	1
- ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร	2
- แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	
วิธีการให้การฝึกอบรม	4
เนื้อหาการฝึกอบรม/หลักสูตร	19
จำนวนปีของการฝึกอบรม	24
การบริหารการจัดการฝึกอบรม	24
- สถานะในการปฏิบัติงาน	25
หลักในการปฏิบัติงานทั่วไป	26
สิทธิของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	26
การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน	27
ระเบียบการลา	29
กิจกรรมวิชาการ	30
การปฏิบัติงานในสถานที่ต่างๆ และ การปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบ	32
การโอนย้ายผู้เข้ารับการฝึกอบรม	33
การขออนุมัติลาออก และการสิ้นสุดสถานะของแพทย์ประจำบ้าน	35
- การวัดและประเมินผล	36
การประเมินระดับชั้นของแพทย์ประจำบ้าน	37
การประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม	38
การประเมินผลเพื่อเลื่อนชั้นปี	41
การประเมินผลเพื่อประกาศนียบัตรจบการฝึกอบรมฯ	42
การประเมินผลเพื่อวุฒิบัตร	42

- การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	
คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	43
การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	44
การตัดสินผลการคัดเลือกและการอุทธรณ์	45
จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	45
- อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	
คุณสมบัติและหน้าที่ของประธานการฝึกอบรม	46
คุณสมบัติและหน้าที่ของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	47
จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	47
หน้าที่ของอาจารย์	47
ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	49
นโยบายการคัดเลือกอาจารย์	50
สิทธิของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	51
การพัฒนาอาจารย์แพทย์	51
การประเมินอาจารย์แพทย์	52
- ทรัพยากรทางการศึกษา และ แหล่งศึกษาค้นคว้าของแพทย์ประจำบ้าน	53
- การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	54
- การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม	55
- ธรรมเนียมปฏิบัติและการบริหารจัดการ	56
- การทบทวนและการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง	60
- การประกันคุณภาพการฝึกอบรม	62

## ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 โครงสร้างหน่วยงาน

ภาคผนวกที่ 2 คณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ภาคผนวกที่ 3 ขอบเขตความรู้ทางเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ภาคผนวกที่ 4 ทักษะเวชที่ตถการฉุกเฉิน

ภาคผนวกที่ 5 รายวิชาเลือก

ภาคผนวกที่ 6 Milestone และ Entrustable Performance Activities (EPA)

ภาคผนวกที่ 7 การทำวิจัย

ภาคผนวกที่ 8 กิจกรรมวิชาการ

ภาคผนวกที่ 9 การจัดตารางปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน

ภาคผนวกที่ 10 คุณวุฒิและรายชื่ออาจารย์สาขาวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ภาคผนวกที่ 11 ขั้นตอนการอุทธรณ์ผลการสอบ/ผลการประเมิน

ภาคผนวกที่ 12 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (Intended learning outcomes)

และมาตรฐานต่างๆ

**หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน**  
**เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม**  
**สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน**  
**โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ ฉบับ พ.ศ. 2561**

**1. ชื่อหลักสูตร**

(ภาษาไทย) หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

(ภาษาอังกฤษ) Residency Training in Emergency Medicine

**2. ชื่อวุฒิบัตร**

**ชื่อเต็ม**

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

(ภาษาอังกฤษ) Diploma, Thai Board of Emergency Medicine

**ชื่อย่อ**

(ภาษาไทย) ว.ว. สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

(ภาษาอังกฤษ) Diploma, Thai Board of Emergency Medicine

**คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ**

(ภาษาไทย) ว.ว. สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

(ภาษาอังกฤษ) Diploma, Thai Board of Emergency Medicine

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

**4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร**

กองทัพเรือมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาหน่วยงานให้เป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูง และเป็นหน่วยงานที่มีความเป็นเลิศในการบริหารจัดการ โดยเน้นระบบการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพมุ่งสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยกรมแพทย์ทหารเรือมีวิสัยทัศน์ในการเป็นองค์กรแพทย์ทหารที่มีขีดสมรรถนะสูง และเป็นผู้นำด้านเวชศาสตร์ทางทะเลของประเทศ

โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ซึ่งเป็นโรงพยาบาลหลักแห่งหนึ่งของกรมแพทย์ทหารเรือ และเป็นสถาบันหลักของกรมแพทย์ทหารเรือในการผลิตแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินที่มีศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

มีความพร้อมในการเป็นอาจารย์แพทย์ สามารถสนับสนุนภารกิจให้กับกองทัพเรือ ตลอดงานในระบบการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของกระทรวงกลาโหมและระบบสาธารณสุขของประเทศ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด ทั้งในสถานการณ์ปกติและในกรณีสาธารณสุขภัยต่างๆ

โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้ากำหนดพันธกิจด้านการศึกษาของหลักสูตร ดังนี้ “เพื่อผลิตแพทย์หรืออาจารย์แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินที่มีคุณภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ของแพทยสภา ที่มีความเป็นเลิศในด้านวิชาการ คุณธรรม จริยธรรม มีความรู้ความสามารถในเวชปฏิบัติที่ครอบคลุมและเหมาะสมกับบริบทของสาขาวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มีความสามารถในการทำงานแบบมีอาชีพและปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพได้ มีเจตนาธรรมและเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนมีการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยเพื่อการแก้ไขปัญหาและการส่งเสริมสุขภาพ โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม นำไปสู่การพัฒนาบริการด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อตอบสนองต่อภารกิจของกองทัพเรือ รวมทั้งระบบการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศ ทั้งในสถานการณ์ปกติและในภาวะภัยพิบัติ โดยจัดการฝึกอบรมให้มีสภาวะการทำงานที่เหมาะสม และสามารถรักษาสุขภาพของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้อย่างสมดุล มีนวัตกรรมที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความสามารถที่ครอบคลุมและจำเพาะเจาะจงมากกว่าความสามารถขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้ชำนาญการในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และพัฒนาไปสู่ผู้มีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางระบบสุขภาพได้”

โดยฝึกอบรมให้แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินมีความสามารถทั้งในส่วนบุคคล การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ และการทำงานร่วมกันเป็นทีมในการวินิจฉัยรักษา การทำหัตถการ และการบริหารจัดการทางการแพทย์เพื่อแก้ไขภาวะฉุกเฉินได้ทุกระดับทั้งในและนอกโรงพยาบาล โดยมีทั้งคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงานและองค์กร ตลอดจนมีความสามารถในการทำงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และสามารถบริหารจัดการเพื่อความเตรียมพร้อมในการสนับสนุนต่อภารกิจต่างๆได้ตามมาตรฐานของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

## 5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ต้องมีคุณสมบัติและความรู้ความสามารถขั้นต่ำตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

### 5.1 การดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

ก. สามารถให้การตรวจรักษาเพื่อให้พ้นจากภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยมีเสถียรภาพ (stabilization) รวมถึงทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพในทุกกลุ่มอายุ ในด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน

ข. มีทักษะการซักประวัติและตรวจร่างกายที่ตรงประเด็น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ ในบริบทที่มีความจำกัดต่างๆ รวมถึงการส่งตรวจและแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัย วินิจฉัยแยกโรค และการวางแผนรักษาที่เหมาะสม

ค. สามารถสังเกตอาการและการประเมินซ้ำ รวมถึงการปรับเปลี่ยนการวินิจฉัย และการรักษาตามข้อมูลที่ได้อื่นๆ สามารถตัดสินใจจำหน่ายผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉินอย่างเหมาะสม

ง. สามารถทำงานในลักษณะของพหุภารกิจได้

จ. ทักษะการทำหัตถการฉุกเฉิน เช่น การดูแลบาดแผล การเปิดหลอดเลือด (vascular access) การตรวจคลื่นความถี่สูงในการวินิจฉัยแบบตรงเป้า (goal-directed ultrasound) การดูแลทางเดินหายใจ ในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ อย่างเหมาะสม รวมถึงผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง มีระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ เป็นต้น โดยหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน และตระหนักถึงผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

ฉ. แพทย์ในสังกัดกองทัพเรือ สามารถให้บริการทางการแพทย์เพื่อสนับสนุนปฏิบัติการทางทหารของกองทัพเรือได้

## 5.2 ความรู้และทักษะเวชกรรม (medical knowledge and skills)

ก. มีความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เช่น หลักการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ ความรู้ทางคลินิกเกี่ยวกับโรคและภาวะฉุกเฉินทุกสาขาวิชา อาการ อาการแสดง พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรค ยาที่ใช้รักษา เป็นต้น

ข. ความเชี่ยวชาญในด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินต่อยอด เช่น ความรู้ด้านเวชศาสตร์ภัยพิบัติ การลำเลียงพิชิตวิทยา ความรู้ด้านโรคและภาวะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ค. มีความรู้ความชำนาญในด้านเวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง (Hyperbaric oxygen therapy)

ง. แพทย์ในสังกัดกองทัพเรือ มีความเชี่ยวชาญในเรื่องการแพทย์ทางทหาร และการให้บริการทางการแพทย์เพื่อสนับสนุนปฏิบัติการทางทหารของกองทัพเรือ เช่น ความรู้ในเรื่องหลักการดูแลผู้บาดเจ็บทางยุทธวิธี (TCCC: Tactical combat casualty care) หรือ การแพทย์ฉุกเฉินทางยุทธวิธี (TTEMS: Thailand tactical emergency medical service)

## 5.3 ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal skills and communication)

ก. มีทักษะการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วยและญาติ) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข. ทักษะในการนำเสนอทางวิชาการต่างๆ และการถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้อื่น

ค. เป็นผู้นำทีมในการให้การบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง

5.4 การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (practice-based learning and improvement) สามารถปรับตัว และพัฒนาสมรรถภาพของตนเอง ในด้านต่อไปนี้

ก. ระบบงานในแผนกฉุกเฉิน

ข. การเรียนรู้ด้วยตนเอง

ค. การดูแลผู้ป่วย

ง. การทำวิจัย

จ. การจัดบันทึกข้อมูลทางการแพทย์

5.5 ความเป็นมืออาชีพ (professionalism)

ก. มีความเมตตา กรุณา เคารพผู้อื่น รวมถึงยึดมั่นในหลักการทางเวชจริยศาสตร์

ข. มีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วย สังคม วิชาชีพ และต่อตนเอง

5.6 การปฏิบัติบนฐานแห่งระบบ (systems-based practice)

ก. มีความรู้เกี่ยวกับบทบาทของการแพทย์ทางเลือก ระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ

ข. ความรู้เกี่ยวกับระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบประกันสุขภาพ ระบบประกันสังคม ระบบสวัสดิการการรักษายาบาลของข้าราชการ เป็นต้น ความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพ และกระบวนการ hospital accreditation การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา การดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง

ค. ความรู้เกี่ยวกับ cost consciousness medicine เช่น นโยบายการใช้จ่ายระดับชาติ บัญชียาหลักแห่งชาติ การใช้จ่ายอย่างสมเหตุผล เป็นต้น

ง. ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์ หลักการบริหารจัดการต่างๆ รวมทั้งระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

## 6. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

### 6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม

6.1.1 การดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care) จัดตารางการฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสม โดยมีการมอบหมายให้ผู้รับการฝึกอบรม มีความรับผิดชอบด้านต่างๆ ในความควบคุมของอาจารย์ผู้ฝึกอบรมดังนี้

**แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1** จะสามารถดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินได้ในกรณีที่มีความซับซ้อนไม่มาก สามารถบริหารจัดการผู้ป่วยอย่างเหมาะสมได้เป็นรายๆ ทำหัตถการภายใต้การควบคุมของอาจารย์ หรือแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่สูงกว่า



**แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2** สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากขึ้น สามารถบริหารจัดการห้องฉุกเฉินที่เริ่มมีความวุ่นวายได้ ทำหัตถการที่พบบ่อยได้อย่างคล่องแคล่ว สามารถปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลได้

**แพทย์ประจำบ้านปีที่ 3** สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากและพบไม่บ่อย ได้ด้วยตนเอง บริหารจัดการห้องฉุกเฉินที่มีความวุ่นวายได้ สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้น วางแผนการรักษา จำหน่ายผู้ป่วยได้ เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถควบคุมดูแลแพทย์ประจำบ้านชั้นปีอื่นในการทำหัตถการได้ เป็นผู้นำในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้อย่างดี สามารถเป็นแพทย์อำนวยการได้เป็นอย่างดี

ในระหว่างการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านจะต้องผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับ ทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพในด้านต่างๆ เช่น การช่วยฟื้นคืนชีพในผู้ใหญ่ขั้นสูง การช่วยฟื้นคืนชีพในเด็ก การช่วยฟื้นคืนชีพในทารก การช่วยผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาล การช่วยเหลือผู้ป่วยที่ประสบอุบัติเหตุ และการช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านพิษวิทยา และการช่วยเหลือผู้ป่วยในกรณีอุบัติเหตุ โดยเฉพาะแพทย์ในสังกัดกองทัพเรือจะผ่านการฝึกอบรมเพิ่มเติมในเรื่องการให้บริการทางการแพทย์เพื่อสนับสนุนปฏิบัติการทางการทหาร เช่น TCCC ด้วย

#### 6.1.2 ความรู้และทักษะทางเวชกรรม (medical knowledge and skills)

**แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1** เรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ (correlated basic medical science) ความรู้พื้นฐาน หลักการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในสาขาต่างๆ และหัตถการที่สำคัญในห้องฉุกเฉิน

**แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1, 2, 3** เรียนและปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องในรายวิชาเลือก (ภาคผนวกที่ 5)

**แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี** เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ เช่นการประชุมบรรยาย นำเสนอทางวิชาการ การประชุมทบทวนวารสารวิชาการ การประชุมเสนอเหตุการณ์เวชกรรมอันไม่พึงประสงค์ รวมถึงภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิต การประชุมทบทวนการกู้ชีพ การสัมมนาการบริหาร และการประชุมวิจัย เป็นต้น

6.1.3 การเรียนรู้และการพัฒนาบนฐานแห่งเวชปฏิบัติ (interpersonal skills and communication) แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีควร

- ก. เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร
- ข. ปฏิบัติงานสอนนักศึกษาแพทย์ หรือแพทย์ประจำบ้านรุ่นหลังได้
- ค. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการได้

#### 6.1.4 ความเป็นนักวิชาชีพ (professionalism) แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีต้อง

- ก. เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์

ข. พัฒนาคำปรึกษาให้มีเจตคติที่ดีระหว่างการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย โดยผ่านการอบรม การให้คำปรึกษาผู้ป่วย การแจ้งข่าวร้าย

6.1.5 การเรียนรู้และการพัฒนาบนพื้นฐานแห่งเวชปฏิบัติ (practice-based learning and improvement)

ก. ต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยต้นแบบ (original research project) โดยเป็นผู้วิจัยหลัก หรือผู้นิพนธ์หลักอย่างน้อย 1 ฉบับ (ภาคผนวกที่ 6)

ข. บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

6.1.6 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (system-based practice)

แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของโรงพยาบาล patient safety, กระบวนการคุณภาพต่างๆ รวมทั้งระบบประกันสุขภาพของชาติการใช้ยาและทรัพยากรต่างๆ อย่างสมเหตุสมผล และเหมาะสมกับบริบทของระบบสาธารณสุขของประเทศ ทราบบทบาทของการแพทย์ทางเลือก (complementary medicine) กฎหมายทางการแพทย์และนิติเวชวิทยา และการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง

## แผนการสอนภาคทฤษฎีและ Workshop

หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน
<b>แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 (อบรมเพิ่มเติม)</b>			
- basic science	20	การเรียนการสอน- อภิปรายบรรยายผ่าน	- คณาจารย์ประจำ กลุ่มงานเวชศาสตร์
- basic English for medical care	20	เครื่องฉายภาพ	ฉุกเฉิน และคณาจารย์
- อบรมการทำงานวิจัยพื้นฐาน (clinical appraisal)	8		ต่างภาควิชาฯ
- อบรมจริยธรรมการวิจัยในคน	8	Workshop อภิปราย -	- คณาจารย์จากกรม
- อบรมในหัวข้อ breaking bad news & counseling	4	บรรยายผ่าน เครื่องฉาย	แพทย์ทหารเรือ
- อบรมในหัวข้อ interpersonal & communication skill และ medical ethics	4	ภาพ ปฏิบัติจริง กับ	- คณาจารย์ตัวแทน
- workshop vascular access	4	ผู้ป่วยจำลอง หุ่นจำลอง	จากวิทยาลัยแพทย์
- workshop RSI and difficult airway	4	อุปกรณ์พิเศษ	ฉุกเฉินฯ
- workshop BLS & ACLS	16		- คณาจารย์ประจำแต่
- workshop PALS	16		ละสถาบันที่จัด
- workshop neonatal resuscitation	8		กิจกรรม
- workshop ATLS	16		interhospital
- workshop basic ventilator	4		- คณาจารย์ประจำ
- workshop noninvasive ventilation	4		หลักสูตร ACLS,
- workshop resuscitative procedure	16		PALS, ATLS ของ
- work shop ultrasound emergency	16		สมาคมโรคหัวใจฯ หรือ
			ของโรงพยาบาล
<b>แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2-3 (อบรมเพิ่มเติม)</b>			
- ความรู้ด้านบูรณาการทางการแพทย์	8		
- workshop toxicology	16		
- workshop EMS medical commander	16		
- workshop EMS medical director	16		
- workshop disaster	4		
- workshop lifting and moving	8		

- workshop military medicine	8		
<b>แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1-2-3 (ทุกชั้นปี)</b>			
- lecture Prehospital care	8		
- lecture Disaster management	8		
- lecture Fluid resuscitation and resuscitative procedure	8		
- lecture cardiovascular disease	8		
- lecture pulmonary disorders	8		
- lecture gastrointestinal disorders	8		
- lecture renal and genitourinary disorders	8		
- lecture obstetrics and gynecology	8		
- lecture pediatrics	8		
- lecture infectious diseases	8		
- lecture neurology	8		
- lecture toxicology	8		
- lecture hematologic and oncologic disorders	8		
- lecture eye & ENT emergency	8		
- lecture trauma and special situation	8		
- lecture musculoskeletal disorders	8		
- lecture psychosocial disorders	8		
- interdepartmental conference 4 ครั้งต่อปี	12		
- interhospital conference 12 ครั้งต่อปี	24		
รวมจำนวนชั่วโมงตลอด 3 ปีการศึกษา	416		

## แผนการปฏิบัติงาน

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินวางแผนการฝึกอบรมให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 และ 3 ได้หมุนเวียนเรียนรู้ในสาขาวิชาบังคับเลือกที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มประสบการณ์เฉพาะในสาขาต่างๆให้ครบถ้วนตามหลักสูตรฉบับปี 2561 ดังนี้

สาขาวิชา	ชั้นปีที่1 (สัปดาห์)	ชั้นปีที่2 (สัปดาห์)	ชั้นปีที่3 (สัปดาห์)
<b>1.การฝึกอบรมเวชปฏิบัติฉุกเฉิน</b>			
ER รพ. สมเด็จพระปิ่นเกล้า	31	31	27
ER นอกหน่วย	-	-	4
<b>2. การฝึกอบรมเวชบำบัดวิกฤต</b>			
ICU	4	-	-
CCU	4	-	-
Ped ICU	4	-	-
Sx ICU	4	-	-
<b>3. การฝึกอบรมด้านอำนาจการและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์</b>	-	4	4
<b>4. การฝึกอบรมในรายวิชาบังคับเลือกและวิชาเลือกเสรี</b>			
Anesthesia	-	2	-
Diagnostic body imaging emergency medicine	-	2	-
Toxicology	-	4	-
Trauma	-	4	-
เวชศาสตร์การบิน/เวชศาสตร์ใต้น้ำ	-	-	4
วิชาเลือกเสรี	-	-	8
Vacation	1	1	1
<b>5. การฝึกอบรมตามหลักสูตรประมวลการกู้ชีพขั้นสูง</b>			
- Advanced cardiac life support			
- Pediatric advanced life support			
- Advanced trauma life support			
- TCEP Resuscitative procedure course			
- Emergencies in toxicology (EmTox)			
รวม	48	48	48

เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ ดังแสดงในตารางความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (intended learning outcomes) และมาตรฐานต่างๆ (ภาคผนวกที่12) จึงจัดวิธีการให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับเนื้อหาของการฝึกอบรมและการประเมินผล ตามหลักสูตรหลักทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

### 1) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้	1.2 วิธีการให้การฝึกอบรม กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
<p>1.1 สามารถให้การตรวจรักษาเพื่อให้พ้นจากภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยมีเสถียรภาพ (stabilization) รวมถึงทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพในทุกกลุ่มอายุ ในด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน</p>	<p>1.2.1 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง RSI, CVC, POCUS, non-invasive and basic ventilator ให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1</p> <p>1.2.2 การฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลองร่วมกับอาจารย์ดูแลและสอนอย่างใกล้ชิดในการปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง(โดยเฉพาะในช่วงปฏิบัติงาน6เดือนแรก)</p> <p>1.2.3 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง PALS, neonatal resuscitation ให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่1 ในช่วงปฏิบัติงานที่กองกุมารเวชกรรม และส่งฝึกอบรมหลักสูตรของสมาคมโรคหัวใจ</p> <p>1.2.4 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ACLS ให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่1 และส่งฝึกอบรมหลักสูตรของสมาคมโรคหัวใจ</p> <p>1.2.5 ให้แพทย์ประจำบ้านฝึกเป็นผู้นำในการฟื้นคืนชีพผู้ป่วยเมื่อมีผู้ป่วย resuscitation ที่ห้องฉุกเฉิน โดยมีอาจารย์ดูแลและสอนอย่างใกล้ชิดในการปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง</p>	<p>1.3.1 การสังเกตการ ปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง EPA4 ( DOPs 1-4) และมี direct feedback</p> <p>1.3.2 การประเมินโดยใช้ EPA2,3 ในการเข้าร่วม CPR, MM conference และการประเมินเวชระเบียน</p> <p>1.3.3 การสอบข้อเขียน MCQ, OSCE short answer, oral examination อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>1.3.4 สอบผ่านใบประกาศนียบัตรรับรองการผ่านฝึกอบรมจาก วท. สมาคมโรคหัวใจ และสมาคมศัลยแพทย์อุบัติเหตุ ในหลักสูตรที่คณะกรรมการฝึกอบรมฯกำหนด</p>

	<p>1.2.6 ทบทวนทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ ทุกกลุ่มอายุ ผ่านระบบ การ audit CPR ของโรงพยาบาล</p> <p>1.2.7 การทบทวนข้อมูล/นำเสนอข้อมูล ผู้ป่วยที่ทำการช่วยฟื้นคืนชีพผ่าน CPR review หรือ MM conference</p>	
<p>1.2 มีทักษะการซักประวัติและตรวจ ร่างกายที่ตรงประเด็น เพื่อให้ได้ ข้อมูลที่สำคัญ ในบริบทที่มี ความ จำกัดต่างๆ รวมถึงการส่งตรวจและ แปลผลทางห้องปฏิบัติการ การ วินิจฉัย วินิจฉัยแยกโรค และการ วางแผนรักษาที่เหมาะสม</p>	<p>1.2.1 ทบทวนการซักประวัติและตรวจ ร่างกายในผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยตนเอง และ ฝึกปฏิบัติกับอาจารย์ผู้ดูแล ในระหว่างการ ปฏิบัติงานในเวร หรือ morning round</p> <p>1.2.2 เรียนรู้จากการปฏิบัติ โดยฝึกซัก ประวัติและตรวจร่างกายอย่างครบถ้วนกับ ผู้ป่วยจริงในห้องฉุกเฉิน ฝึกคิดวิเคราะห์ เพื่อส่งตรวจและแปลผลทาง ห้องปฏิบัติการ วินิจฉัย วินิจฉัยแยกโรค และวางแผนรักษาที่เหมาะสม โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่1 : ในผู้ป่วยที่ มีความซับซ้อนไม่มาก โดยอยู่ภายใต้การ ควบคุมดูแลของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2,3 และอาจารย์ผู้ดูแลประจำเวร</li> <li>- แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่2 : ในผู้ป่วยที่ มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยแพทย์ประจำ บ้านชั้นปีที่3 หรืออาจารย์ผู้ดูแลประจำเวร เป็นผู้ให้คำปรึกษา</li> <li>- แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่3 : ในผู้ป่วยที่มี ความซับซ้อน บริหารจัดการผู้ป่วยหลาย คนได้ในเวลาที่เหมาะสม โดยอาจารย์ ผู้ดูแลประจำเวรเป็นผู้ให้คำปรึกษา และ สามารถให้คำปรึกษาแก่แพทย์ประจำบ้าน รุ่นน้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบการตรวจร่างกาย โดย อาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับ แพทย์ประจำ บ้านปีที่ 1 และมี การให้ direct feedback</li> <li>- การประเมินตาม EPA 1, 2, 3 จาก การปฏิบัติงาน การจดบันทึกเวช ระเบียน การนำเสนอกรณีศึกษาผู้ป่วย เช่น interesting case conference</li> <li>- การสังเกต และให้ direct feedback ขณะร่วมกิจกรรม morning round</li> <li>- การจัดสอบ oral examination ปี ละ 1 ครั้ง</li> </ul>

	<p>1.2.3 การฝึกคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาจากการทำกิจกรรมวิชาการประจำสัปดาห์</p> <p>1.2.4 เรียนรู้จากการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน โดยฝึกให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีใช้ทักษะการสื่อสาร (communication skills) จริยธรรมทางการแพทย์ (medical ethics) และหลักความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) ร่วมด้วยเสมอ</p>	
<p>1.3 สามารถสังเกตอาการและประเมินซ้ำ รวมถึงการปรับเปลี่ยนการวินิจฉัย และการรักษา ตามข้อมูลที่ได้ใหม่ สามารถตัดสินใจจำหน่ายผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉินอย่างเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียนรู้จากการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน โดยแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่1 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนไม่มากและแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2,3 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยอยู่ภายใต้การควบคุมของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่สูงกว่าและอาจารย์ประจำเวร</li> <li>- จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติมในหัวข้อกฎหมายทางการแพทย์และนิติเวชวิทยา ระบบสุขภาพของประเทศ และการแพทย์ทางเลือก ทั้งในรูปแบบการบรรยายและอภิปรายเพิ่มเติม</li> <li>- จัดกิจกรรมการทบทวนเคสผู้ป่วยที่มีอาการทรุดลง หรือการทำ RCA โดยให้แพทย์ประจำบ้านที่เกี่ยวข้องนำเสนอเคสและเข้าร่วมอภิปราย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบการตรวจร่างกาย โดยอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับแพทย์ประจำบ้านปีที่1 และมี การให้ direct feedback</li> <li>- การประเมินตาม EPA1, 2, 3 จาก การปฏิบัติงาน การจดบันทึกเวชระเบียน การนำเสนอกรณีศึกษาผู้ป่วย (morning report, interesting case conference, MM conference)</li> <li>- การสอบ oral examination จัดสอบโดยภาควิชาฯ ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>
<p>1.4 สามารถทำงานในลักษณะของพหุภารกิจได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียนรู้จากการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน ในการให้การบริบาลผู้ป่วยฉุกเฉิน ครั้งละหลายรายพร้อมกัน โดยมี ความสามารถในการคัดแยกความเร่งด่วน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินตาม EPA1</li> </ul>



	<p>ของอาการได้อย่างถูกต้อง และสามารถนำหลักการบริหารจัดการห้องฉุกเฉิน (managerial disciplines) มาใช้ได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียนรู้จากการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน ในการประสานงานกับแพทย์แผนกต่างๆ ได้ โดยการดูแลของ อาจารย์ประจำห้องฉุกเฉิน</li> </ul>	
<p>1.5 ทักษะการทำหัตถการฉุกเฉิน เช่น การดูแลบาดแผล การเปิดหลอดเลือด (vascular access) การตรวจคลื่นความถี่สูงในการวินิจฉัยแบบตรงเป้า (goal-directed ultrasound) การดูแลทางเดินหายใจ ในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ อย่างเหมาะสม รวมถึงผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง มีระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ เป็นต้น โดยหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะทำให้ เกิดภาวะแทรกซ้อน และ ต ร ะ ห นั ก ถึง ผล ล ึ ้ พ ธ์ แ ล ะ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าร่วม workshop ต่าง ๆ ที่จัดโดย ว ุ ฒ ท. เช่น resuscitative procedure course</li> <li>- เข้าร่วม workshop ที่จัดโดยกลุ่มงานฯ หรือสำนักงานแพทยศาสตร์ศึกษา รพ. เช่น ultrasound for emergency resident, RSI, vascular access เป็นต้น</li> <li>- เข้าร่วมการประชุมพิเศษของกลุ่มงานฯ และโรงพยาบาล เรื่องแนวทางการดูแลผู้ป่วย septic shock, acute stroke fast track, acute STEMI protocol เป็นต้น</li> <li>- เรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงในห้องฉุกเฉิน</li> <li>- เรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการของกลุ่มงานฯ เช่น การจัดบรรยาย, การจัด conference ต่างๆ lab review, procedure review เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบประกาศนียบัตรการผ่านการอบรม resuscitative procedure course</li> <li>- ประเมินตาม EPA1, 2</li> </ul>
<p>1.6 แพทย์ในสังกัดกองทัพเรือสามารถให้บริการทางการแพทย์เพื่อสนับสนุนปฏิบัติการทางทหารของกองทัพเรือได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แพทย์ในสังกัดกองทัพเรือผ่านการอบรมด้านทฤษฎีและการฝึกภาคปฏิบัติ ในด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางยุทธวิธี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผ่านการฝึกอบรมภาคทฤษฎีตามที่กำหนด</li> <li>- ประเมินจากการเข้าร่วมการฝึกปฏิบัติ ในด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางยุทธวิธี</li> </ul>

2) ความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบ

ด้าน (Medical knowledge and Skills)

2.1 มาตรฐานการเรียนรู้	2.2 วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	2.3 กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
<p>2.1 มีความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เช่นหลักการทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ ความรู้ทางคลินิกเกี่ยวกับโรคและภาวะ ฉุกเฉินทุกสาขาวิชา อาการอาการแสดง พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรค ยาที่ใช้รักษา เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แพทย์ประจำบ้านชั้นปี 1 เรียน วิทยาศาสตร์การแพทย์ พื้นฐาน ประยุกต์ (correlated basic medical science) ม.มหิดล ร่วมกับ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า</li> <li>- การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน และ วิชาเลือกต่างๆ</li> <li>- การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ เช่น journal club, interesting case, topic review, Morbidity &amp; mortality conference, textbook review, procedure review</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผ่านการประเมินของวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน ประยุกต์ ตาม เกณฑ์หลักสูตรของ ม.มหิดล</li> <li>- การสอบข้อเขียน MCQ, OSCE, Short answer การสอบ oral examination</li> <li>- การประเมินตาม EPA 2</li> </ul>
<p>2.2 ความเชี่ยวชาญในด้านเวชศาสตร์ ฉุกเฉินต่อยอด เช่น ความรู้ด้านเวช ศาสตร์ภัยพิบัติ การลำเลียง พิษวิทยา ความรู้ด้านโรคและภาวะที่เกิดจาก สิ่งแวดล้อม เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปฏิบัติงานในรายวิชาเลือก เช่น เวชศาสตร์การ เวชพิษวิทยา</li> <li>- การฝึกปฏิบัติ workshop การยก และเคลื่อนย้าย ที่จัดโดยกลุ่มงานฯ และฝึกเป็นวิทยากรร่วมสอนให้กับ นักเรียนโรงเรียนนาวิกเวชกิจ</li> <li>- การบรรยาย หรือกิจกรรมทาง วิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับพิษวิทยา ภาวะ ที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม</li> <li>- เข้าร่วมสังเกตการณ์ ร่วมซ้อมแผน อุบัติภัยหมู่/ภัยพิบัติ หรือการจำลอง สถานการณ์พิบัติภัยแบบ table top</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอบข้อเขียน MCQ, OSCE, Short answer, oral examination</li> <li>- การประเมินตาม EPA 2</li> <li>- การประเมินระหว่างการสอน โดยนักเรียนและอาจารย์โรงเรียน นาวิกเวชกิจ พร้อมทั้งมี direct feedback</li> <li>- การประเมินจากการเข้าร่วม กิจกรรมการซ้อมแผนต่างๆ โดย อาจารย์และคณะผู้ประเมิน พร้อม ทั้มี direct feedback</li> </ul>

	<p>ของโรงพยาบาล หรือหน่วยงานอื่นๆ เช่น รพม. bts.</p> <p>- เข้าร่วมสังเกตการณ์ ร่วมซ้อมแผน อุบัติภัยหมู่/ภัยพิบัติ การลำเลียงผู้ป่วย อุกเหตุน้ำ/ทางอากาศ ที่จัดฝึก ร่วม/ผสมระหว่างหน่วยงานทางทหาร ของกรมแพทย์ทหารเรือหรือ กระทรวงกลาโหม</p>	
<p>2.3 ความเชี่ยวชาญในด้านเวชศาสตร์ ความดันบรรยากาศสูง (Hyperbaric oxygen therapy)</p>	<p>- ปฏิบัติงานในรายวิชาเวชศาสตร์ ความดันบรรยากาศสูง ทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ อย่างน้อย 2 สัปดาห์</p>	<p>- การประเมินตาม EPA1</p> <p>- ผ่านการประเมินจากกองเวชศาสตร์ใต้น้ำและการบิน พร.</p>
<p>2.4 แพทย์ในสังกัดกองทัพเรือ มีความเชี่ยวชาญในเรื่องการแพทย์ทางทหาร และการให้บริการทางการแพทย์เพื่อสนับสนุนปฏิบัติการทางทหารของ กองทัพเรือ</p>	<p>- แพทย์ในสังกัดกองทัพเรือผ่านการอบรมด้านทฤษฎีและการฝึก ภาคปฏิบัติ ในด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางยุทธวิธี</p>	<p>- ประเมินจากการเข้าร่วมการฝึก ปฏิบัติในด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางยุทธวิธี</p>

### 3) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

3.1 มาตรฐานการเรียนรู้	3.2 วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์ การสอนที่ใช้พัฒนา	3.3 กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
<p>3.1 เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการ ปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสารให้ข้อมูล แก่ญาติ และผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมี ประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพ การ ตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p>	<p>- อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการ breaking bad news และหลักการ counseling</p> <p>- การเรียนการสอนโดยใช้ผู้ป่วยจำลอง หรือ simulation</p> <p>- ฝึกปฏิบัติงานจริงในห้องฉุกเฉิน</p>	<p>- เข้าร่วมการอบรมฯ, simulation workshop</p> <p>- ประเมิน ๓๖๐ องศาจาก ผู้ร่วมงานทุกระดับ ทุก 1 เดือน</p> <p>- feedback ภายหลังจากการ ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน</p>
<p>3.2 ทักษะการถ่ายทอดความรู้และ ทักษะ ทัศนคติ ให้นักศึกษาแพทย์</p>	<p>- อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง clinical teaching สำหรับแพทย์ประจำบ้าน</p>	<p>- ประเมิน ๓๖๐ องศาจาก ผู้ร่วมงานทุกระดับ ประเมินทุก 1 เดือน</p>

<p>แพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง และ บุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน โดยฝึกเป็นผู้สอนและควบคุมการปฏิบัติงาน การทำหัตถการของแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง และนักศึกษาแพทย์ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ได้</li> <li>- การฝึกสอน ACLS ตามเกณฑ์ที่ วิทยาลัยกำหนด ภายใต้ความดูแลของอาจารย์ที่เป็น ACLS instructor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้รับการประเมิน “ผ่าน” ใน การสอน ACLS ตามเกณฑ์ที่ วิทยาลัยกำหนด</li> <li>- ประเมินตาม EPA4</li> </ul>
<p>3.3 นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และ อภิปราย ปัญหาในกิจกรรมวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาใน กิจกรรมวิชาการ เช่น case conference เป็นต้น</li> <li>- ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่2,3 เป็น consultant ของแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง ในการเตรียมสไลด์บรรยาย การ นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย การอภิปราย และ เป็นผู้ดำเนินการกิจกรรมวิชาการในแต่ละครั้งให้สำเร็จลุล่วง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินการนำเสนอข้อมูล และการอภิปรายปัญหา กิจกรรม วิชาการต่างๆ</li> <li>- การประเมินตาม EPA 2</li> </ul>
<p>3.4 มนุษย์สัมพันธ์ที่ดีทำงานกับ ผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกปฏิบัติในการทำงานร่วมกับ ผู้ร่วมงานทุกระดับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมิน ๓๖๐ องศาจาก ผู้ร่วมงานทุกระดับ ทุก 1 เดือน</li> </ul>
<p>3.5 ทักษะการเป็นที่ปรึกษาและให้ คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น ในงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2,3 ฝึกปฏิบัติ โดยเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่ ผู้ป่วย พยาบาล นาวิกเวชกิจ แพทย์หรือ บุคลากรอื่นที่ส่งผู้ป่วย มารักษาที่ห้อง ฉุกเฉิน หรือให้คำปรึกษาแก่พยาบาลที่ ทำการดูแลผู้ป่วยบนรถพยาบาล (medical online director)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากแพทย์ประจำบ้าน แต่ละชั้นปี และบุคลากร ผู้ร่วมงาน</li> </ul>

4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

4.1 มาตรฐานการเรียนรู้	4.2 วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	4.3 กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
4.1 บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนได้ อย่างถูกต้องสมบูรณ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน</li> <li>- กิจกรรมวิชาการ MM conference (การทบทวนการเสียชีวิต/ผู้ป่วยอาการทรุดลงในห้องฉุกเฉิน)</li> <li>- มีการ direct feedback หากพบว่าการลงบันทึกเวชระเบียนไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสุ่มตรวจเวชระเบียน ตาม EPA3</li> <li>- การประเมินตาม EPA2</li> </ul>
4.2 ต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยต้นแบบ (original research project) โดยเป็นผู้วิจัยหลัก หรือผู้นิพนธ์หลัก อย่างน้อย 1 ฉบับ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำงานวิจัย โดยเป็นผู้วิจัยหลัก/ร่วม</li> <li>- การอบรมจริยธรรมการวิจัยในคน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตามการดำเนินงานวิจัย ให้ได้ตามเป้าหมายและเวลาที่กำหนด</li> <li>- ไปประกาศผ่านการอบรมหลักสูตรการวิจัยทางคลินิกของรพ.</li> <li>- การประเมินจากอาจารย์ผู้ดูแลวิจัย</li> <li>- การประเมินตามEPA2</li> </ul>
4.3 ความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการ เช่น journal club</li> <li>- ฝึกการอ่านแนวทางการรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน (International guideline) นำมาอภิปรายในกิจกรรมวิชาการ และสามารถนำมาปรับใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การติดตามและสังเกตการปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน</li> <li>- การประเมิน EPA2</li> </ul>

### 5) ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

5.1 มาตรฐานการเรียนรู้	5.2 วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	5.3 กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
5.1 คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติ อันดี ต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงานเพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	5.2.1 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง จริยธรรมทางการแพทย์	- ผ่านการเข้าร่วมอบรม จริยธรรมทางการแพทย์ - การประเมิน 360 องศา -การประเมิน EPA1
5.2 ทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (nontechnical skills)	5.2.2 พัฒนาให้มีเจตคติที่ดีระหว่างการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย โดย เข้าอบรม counseling, breaking bad news	- ผ่านการเข้าร่วมอบรมตามหัวข้อที่กำหนดครบถ้วน - ประเมินจากแพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปี และบุคลากรผู้ร่วมงาน ทุก 1 เดือน
5.3 ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและ คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	- จัดให้แพทย์ประจำบ้านมีส่วนร่วมในกิจกรรมส่วนรวมของกลุ่มงานฯ เช่น งานอบรมให้ความรู้พยาบาลห้องฉุกเฉิน งานซ่อมแผนอุบัติเหตุหมู่	- การติดตามและประเมินความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

### 6) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

6.1 มาตรฐานการเรียนรู้	6.2 วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	6.3 กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
6. ประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของโรงพยาบาล patient safety, กระบวนการคุณภาพต่างๆ รวมทั้งระบบประกันสุขภาพของชาติการใช้ยาและทรัพยากรต่างๆ อย่างสมเหตุสมผล และเหมาะสมกับบริบทของระบบสาธารณสุขของประเทศ ทราบบทบาทของการแพทย์ทางเลือก การดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง	- การบรรยายในเรื่องบทบาทการแพทย์ทางเลือกกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน สิทธิ/สวัสดิการของผู้ป่วย กลุ่มต่างๆ ระบบคุณภาพของโรงพยาบาล - เรียนรู้จากการปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน	- ผ่านการอบรมต่างๆ ดังกล่าว - ประเมินผ่าน EPA1

## 6.2 เนื้อหาการฝึกอบรม/หลักสูตร

6.2.1 ความรู้พื้นฐานของเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และโรคหรือภาวะของผู้ป่วย (ภาคผนวกที่ 3) มีเนื้อหาหลัก ได้แก่

1. โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน
2. การอำนวยความสะดวกและสิ่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน
3. เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน
4. การตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน

โดยแบ่งเป็นระดับความเชี่ยวชาญ ดังนี้

**ระดับที่ 1 เชี่ยวชาญ (mastery)** โรค หรือภาวะที่ต้องมีความรู้ความชำนาญ และทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต สถานการณ์วิกฤติเวลา ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทัน่วงทีแล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก แพทย์ประจำบ้านจะต้องดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

**ระดับที่ 2 ชำนาญ (proficiency)** ต้องมีความรู้ความชำนาญ และทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้น หรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา อาจส่งผลให้เสียชีวิต พิการ หรือเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์

**ระดับที่ 3 คຸ້นเคย (familiarity)** ควรมีความรู้ความชำนาญ และทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการรุนแรงขึ้น หรือภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้ หรือสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยายและสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง

6.2.2 หัตถการทางเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวกที่ 4) มีหัวข้อหลักได้แก่

1. Airway Technique
2. Resuscitation
3. Anesthesia and Acute Pain Management
4. Diagnostic and Therapeutic Procedures
5. Other Diagnostic and Therapeutic Procedures

จำแนกระดับความรู้ความสามารถเป็น 3 ระดับ ได้แก่

**ระดับที่ 1** หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

**ระดับที่ 2** หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

**ระดับที่ 3** หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

### 6.2.3 การทำวิจัย

แพทย์ประจำบ้านมีความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานวิจัย การเลือกและการอ่านงานวิจัยที่เหมาะสม โดยแพทย์ประจำบ้านต้องนำเสนอโครงร่างการวิจัย ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรมแพทยทหารเรือ เพื่อผ่านการตรวจด้านจริยธรรมก่อนเริ่มทำการเก็บข้อมูลวิจัยจริง (ภาคผนวกที่ 7)

สถาบันไม่ได้กำหนดให้มีกระบวนการรับรองคุณวุฒิ ว.ว. “เทียบเท่าปริญญาเอก” ซึ่งจะทำให้การจ้างให้แพทย์ประจำบ้านทราบตั้งแต่วันเริ่มเปิดรับสมัครเข้าเป็นแพทย์ประจำบ้านจนถึงวันที่เริ่มเปิดการฝึกอบรม

### ขั้นตอนการทำงานวิจัย เพื่อวุฒิบัตร สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

แพทย์ประจำบ้านต้องทำงานวิจัยต้นแบบ (original research project) โดยเป็นผู้วิจัยหลัก หรือผู้นิพนธ์ หลักอย่างน้อย 1 ฉบับ ซึ่งอาจเป็นการศึกษาวิจัยทางเวชกรรม การศึกษาวิจัยทางวิทยาการระบาด การศึกษาวิจัยเชิงระบบในการควบคุมภาวะฉุกเฉิน หรือการศึกษาวิจัยการบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งนี้งานวิจัย ดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักได้แก่

1. การทบทวนวรรณกรรม
2. จุดประสงค์ของการวิจัย
3. วิธีการวิจัย
4. ผลการวิจัย
5. การวิจารณ์ผลการวิจัย
6. บทคัดย่อ

รวมทั้งนำเสนอผลงานดังกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรให้คณะกรรมการ ฝึกอบรมและสอบฯ พิจารณา

### คุณลักษณะของงานวิจัยที่จะใช้การผ่านการศึกษาและขอสอบวุฒิบัตรเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

1. เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน สามารถนำมาประยุกต์และพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยและองค์กร โดยเป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและ ต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน







- การขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษาและหัตถการ ในกรณีที่ผู้ป่วย ตัดสินใจไม่ได้ต้องสามารถเลือกผู้ตัดสินใจแทนผู้ป่วยได้

- การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วยร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
- การเคารพในสิทธิผู้ป่วย
- การประเมินขีดความสามารถ และยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง

#### 4. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

- การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง
- การค้นคว้าความรู้ และประเมินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง
- การประยุกต์ความรู้ที่ค้นคว้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- การวิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการ
- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
- การใช้ electronic databases และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้
- การถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นิสิต นักศึกษา ผู้ป่วยและญาติ

#### ค. การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ

- ความรู้เกี่ยวกับบทบาทของการแพทย์ทางเลือก ระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ

- ความรู้เกี่ยวกับระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบประกันสุขภาพ ระบบประกันสังคม ระบบสวัสดิการ การรักษายาบาลของข้าราชการ เป็นต้น ความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพ และกระบวนการ hospital accreditation การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา การดูแลสุขภาพสุขภาพของตนเอง

- ความรู้เกี่ยวกับ cost consciousness medicine เช่น นโยบายการใช้จ่ายระดับชาติ บัญชียาหลักแห่งชาติ การใช้จ่ายอย่างสมเหตุผล เป็นต้น

- ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์ หลักการบริหารจัดการต่างๆ

#### ง. การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

- ทักษะและจริยธรรมในการวิจัย
- การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบทีมสหวิชาชีพ
- การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล
- การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
- การเสริมสร้างสุขภาพและการป้องกันโรค
- การประเมินความพอใจของผู้ป่วย
- ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในองค์กร เช่น ในระดับกลุ่มงาน โรงพยาบาล เป็นต้น

### 6.3 จำนวนปีของการฝึกอบรม

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินมีการปรับระบบการเรียนโดยมีการขยายเวลาเรียน เป็นอย่างน้อย 3 ปี เพื่อให้สามารถพัฒนา สมรรถนะต่างๆ ให้พร้อม แต่สามารถขยายเวลาการฝึกอบรมออกเป็น 5 ปี โดยดูจากการประเมิน milestone ที่ได้ ตั้งไว้ และเกณฑ์การประเมินอื่นๆ เพื่อเลื่อนขึ้นปี

### 6.4 การบริหารการจัดการฝึกอบรม

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินได้กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก ได้แก่ ผู้รับการฝึกอบรม (แพทย์ประจำบ้าน) ผู้ให้การฝึกอบรม (อาจารย์แพทย์) และผู้ป่วยที่มารับบริการในห้องตรวจโรคฉุกเฉิน หรือผ่านระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล (EMS) รวมทั้งต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น กองทัพอเรือ โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ทบวงมหาวิทยาลัย ฯลฯ และกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ได้แก่ โรงพยาบาลและสหสาขาวิชาชีพทางการแพทย์สาธารณสุขในระหว่างฝึกอบรมและจบการทำงาน ตลอดจนประชาชน/ชุมชน/เครือข่ายส่วนท้องถิ่น/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับพื้นที่หรือจังหวัดหรือประเทศทั้งในระหว่างการทำงานของผู้รับการฝึกอบรมและหลังจากจบการศึกษาไปแล้ว โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีบทบาทในการร่วมกำหนดพันธกิจ วางแผนการฝึกอบรม และการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อนำมาพัฒนากระบวนการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง

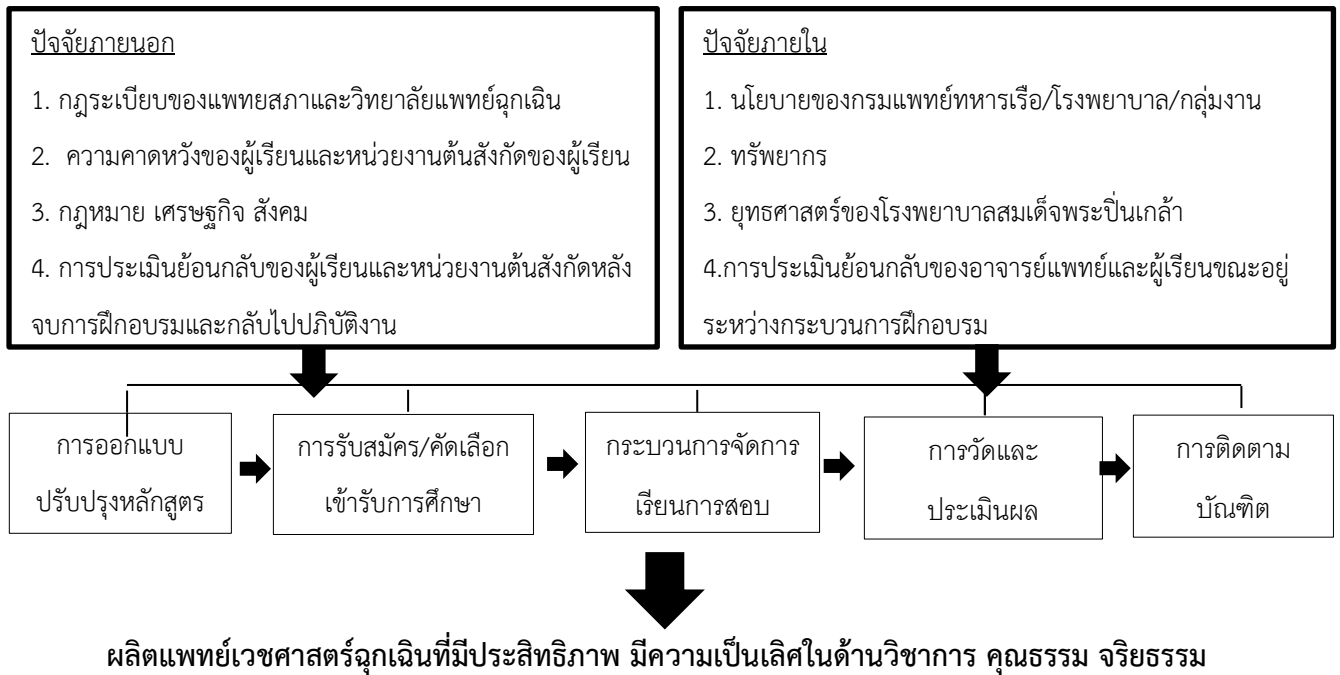
คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ประกอบด้วย (ภาคผนวกที่2)

1. ประธานหลักสูตร: อาจารย์ที่ปฏิบัติงานในด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
2. อนุกรรมการหลักสูตร: อาจารย์ที่ปฏิบัติงานในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินหรือสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และมีประสบการณ์ในการทำงานด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน หรือสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า1ปี

โดยคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านมีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการจัดการ การประสานงาน การบริหาร และการประเมินผลสำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และประธานการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านมีหน้าที่ควบคุม กำกับดูแลให้การดำเนินงานของคณะกรรมการฝึกอบรมฯ ในแต่ละขั้นตอนมีความเหมาะสมและดำเนินไปได้อย่างราบรื่น

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินมีการออกแบบกระบวนการบริหารงานการศึกษา โดยนำปัจจัยภายนอก ได้แก่ กฎระเบียบของแพทยสภาและวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉิน ความคาดหวังของบัณฑิตและหน่วยงานต้นสังกัดของบัณฑิต กฎหมาย เศรษฐกิจ สังคม และปัจจัยภายใน ได้แก่ นโยบายของกรมแพทย์ทหารเรือ/โรงพยาบาล/กลุ่มงาน รวมทั้งทรัพยากรและยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ร่วมเป็นกรอบในการจัดทำ และบริหารหลักสูตรดังกล่าว

## การออกแบบกระบวนการงานการศึกษา



### 6.5 สถานะการปฏิบัติงาน

1. แพทย์ประจำบ้าน จะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของแพทยสภา ว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม
2. แพทย์ประจำบ้าน จะต้องคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วย และจะต้องเป็นผู้มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมายและขึ้นปฏิบัติงานให้ตรงเวลาทุกครั้ง
3. แพทย์ประจำบ้านที่ได้รับการจัดสรรให้รับการฝึกอบรมนอกหน่วยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รพ.๗ ให้แพทย์ประจำบ้านนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานที่ให้การฝึกอบรม และต้องปฏิบัติตามกฎและระเบียบของหน่วยงานนั้นๆเสมอ
4. แพทย์ประจำบ้านมีหน้าที่ดูแล รับผิดชอบช่วยสอน และให้คำแนะนำแก่นักศึกษาแพทย์ที่ขึ้นมาปฏิบัติงาน อภิปรายปัญหาของผู้ป่วยร่วมกับ นักศึกษาแพทย์ และอาจารย์ประจำห้องฉุกเฉิน/ หอผู้ป่วย
5. แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินในห้องฉุกเฉิน ในความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 32 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และไม่เกิน 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และเมื่อรวมกิจกรรมวิชาการแล้วไม่เกิน 60 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
6. ขณะปฏิบัติงานที่แผนกฉุกเฉิน ไม่นอนุญาตให้มีชั่วโมงการทำงานติดต่อกันเกินกว่า 12 ชั่วโมง และในแต่ละวันต้องมีเวลาพักอย่างน้อยเท่ากับเวลาปฏิบัติงาน โดยจัดให้มีวันพักอย่างน้อยเฉลี่ย 1 วันต่อสัปดาห์

7. กิจกรรมวิชาการของสาขาวิชา (เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์) และแพทย์ประจำบ้านต้องเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาที่จัดกิจกรรมวิชาการทั้งหมด

แพทย์ประจำบ้านที่หมุนเวียนปฏิบัติงานที่ห้องฉุกเฉิน รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้าทุกคน เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการตามตารางกิจกรรมประจำเดือนที่กำหนดทุกครั้ง (ยกเว้นกรณีมีผู้ป่วยหนักที่ต้องได้รับการช่วยชีวิตฉุกเฉิน ต้องรอส่งเวรให้กับแพทย์ท่านอื่นดูแลผู้ป่วยต่อ ไม่ควรลงจากห้องฉุกเฉินหรือหอบผู้ป่วยเพื่อไปทำกิจกรรมโดยพลการ โดยที่ยังไม่ได้แจ้งอาจารย์ผู้ดูแล)

8. ในกรณีที่หมุนเวียนปฏิบัติงานนอกหน่วย ให้เข้าร่วมกิจกรรมของกอง / ภาควิชา ที่กำลังหมุนเวียนปฏิบัติงานอยู่ (Rotated Block) ในช่วงเวลานั้นๆเป็นหลัก

## ด้านเวชปฏิบัติ

### 6.5.1 หลักในการปฏิบัติงานทั่วไป

ก. ระยะเวลาในการเรียน/ปฏิบัติงานตลอดหลักสูตร ต้องไม่น้อยกว่า 144 สัปดาห์ จึงจะมีสิทธิเข้ารับการสอบเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ตามหลักสูตรฉบับ พ.ศ. 2561

ข. ในกรณีที่ลาเกินร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่ฝึกอบรม จะไม่สามารถส่งสอบวุฒิบัตรฯ ตามเวลาที่กำหนด จำเป็นต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบ สถาบันจึงจะส่งชื่อเข้าสอบวุฒิบัตรได้

ค. การฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการลาพัก เช่น การลาคลอดบุตร การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม ให้ใช้เกณฑ์ การลาของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรม พ.ศ. 2544 อนุญาตให้ลาได้ไม่เกิน 60 วัน ทั้งนี้การส่งสอบวุฒิบัตรฯ ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

ง. การส่งสอบวุฒิบัตรฯ ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โดยจำเป็นต้องฝึกอบรมเพิ่มเติมในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานในแต่ละสถานที่เรียนรู้ไม่ถึงร้อยละ 80

จ. การขอเปลี่ยนตารางการปฏิบัติงาน (rotation) ต้องมีเหตุผลอันสมควร และขออนุมัติจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบ (ตัวแทนที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ แต่งตั้ง) อย่างน้อย 1 เดือนก่อนปฏิบัติงานจริง และต้องเขียนใบขอเปลี่ยนตารางการปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษร

ฉ. ในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหรือหน่วยงานต่างๆ ให้แต่งกายให้สุภาพเรียบร้อย ตามระเบียบของโรงพยาบาลหรือหน่วยงานนั้นๆ

### 6.5.2 สิทธิของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้รับการฝึกอบรม มีสิทธิดังต่อไปนี้

ก. ได้รับค่าตอบแทนนอกเวลาราชการตามระเบียบโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า และได้รับเงินเดือนตามระเบียบ พร. รวมถึงสวัสดิการต่างๆตามประกาศ ก.พ. กรณีไม่มีต้นสังกัด ให้ได้รับค่าตอบแทนตามสัญญาจ้างที่ทำไว้กับโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

ข. ได้รับสิทธิในการเข้าถึงระบบฐานข้อมูลด้านเวชกรรมของโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานด้านเวชกรรม

ค. ได้รับสิทธิให้ปฏิบัติงานไม่เกินกว่าเวลาที่ระบุไว้ในเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ง. ได้รับสิทธิในการลาเพื่อเข้ารับการฝึกอบรมระยะสั้นเพิ่มเติมตามที่ตนเองสนใจ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ตนเองรับผิดชอบ ตามระเบียบโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าว่าด้วย การลาฝึกอบรม

จ. ได้รับสิทธิในการเข้าร่วมกิจกรรมสนทนาการต่างๆของกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินหรือของโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ตนเองรับผิดชอบ ตามระเบียบของโรงพยาบาล

ฉ. ได้รับสวัสดิการที่พักอาศัยภายในโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ตามระเบียบของโรงพยาบาลว่าด้วยที่พักอาศัย

ช. ได้รับสิทธิในการเข้าใช้ทรัพยากรทางการศึกษาของศูนย์แพทยศาสตรศึกษา โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เช่น ห้องสมุด การเข้าใช้ระบบอินเทอร์เน็ต การเข้าถึงฐานข้อมูลทางวิชาการของโรงพยาบาล

ซ. ได้รับสิทธิในการลา การโอนย้าย และการลาออก ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของโรงพยาบาล

ฌ. ได้รับสิทธิในการขอรับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้ากลุ่มงานฯ ตลอดจนคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

ฎ. ได้รับสิทธิในการเสนอตัวแทนของแพทย์ประจำบ้านเข้าเป็นคณะกรรมการในคณะกรรมการฝึกอบรมและคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ฏ. ได้รับสิทธิในการอุทธรณ์กรณีไม่ได้รับความเป็นธรรมทั้งจากการฝึกอบรม การปฏิบัติงาน หรือการประเมินผลการฝึกอบรม

## 6.5.2 หลักในการปฏิบัติงานที่ห้องฉุกเฉิน

1. แพทย์ประจำบ้านจะต้องปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน ตามตารางการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยเคร่งครัด (ผนวกที่9)

2. ในการปฏิบัติงานให้แต่งกายสุภาพเรียบร้อย สวมเครื่องแบบที่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน

3. การปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินของแพทย์ประจำบ้าน ถือเป็นการทำงานพร้อมกับการฝึกอบรม

(On the Job training) โดยแพทย์ประจำบ้าน จะปฏิบัติงานในช่วงที่มีอาจารย์ประจำแผนกฉุกเฉินปฏิบัติงานอยู่ หากมีปัญหาเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน แพทย์ประจำบ้านสามารถติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาประจำเวรเพื่อขอความเห็นได้อย่างเต็มที่

4. การขึ้นปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉินจะต้องลงชื่อในการปฏิบัติงานทุกครั้ง และเตรียมพร้อมปฏิบัติงานที่ห้องฉุกเฉินก่อนเวลาเสมอ หากขึ้นปฏิบัติงานช้ากว่าเวลาที่กำหนดไว้ หรือขาดการปฏิบัติงานโดยไม่มีเหตุผลอันควรรวมทั้งไม่มีการแจ้งเพื่อขออนุญาตล่วงหน้าจากอาจารย์ประจำห้องฉุกเฉิน จะต้องปฏิบัติงานชดเชย โดยมีบทลงโทษตามที่กำหนดไว้ในคู่มือแพทย์ประจำบ้าน

5. มีการรับ-ส่งเวรก่อนขึ้นหรือลงปฏิบัติงาน โดยก่อนลงจากห้องฉุกเฉินทุกครั้งต้องส่งเวรให้ผู้อยู่เวรวันนั้นทราบถึงปัญหาผู้ป่วยทุกรายโดยละเอียดโดยเฉพาะผู้ป่วยหนัก และในตอนขึ้นเวรห้องฉุกเฉินทุกครั้งต้องให้ผู้รับผิดชอบที่รับเวรต่อทราบปัญหาขณะอยู่เวรด้วย

6. การแลกเวร ให้ทำเป็นลายลักษณ์อักษร ก่อนหน้าการอยู่เวรจริง (ตามที่แต่ละหน่วย / กอง / ภาควิชา กำหนด) และแจ้งอาจารย์ผู้ดูแลประจำเวรก่อนทุกครั้ง

7. ก่อนลงจากห้องฉุกเฉิน / หอผู้ป่วยหรือหน่วยตรวจทุกครั้ง ต้องส่งเวรให้กับผู้อยู่เวรต่อให้ทราบถึงปัญหาของผู้ป่วยแต่ละราย โดยเฉพาะผู้ป่วยหนัก และแผนการดูแลผู้ป่วยโดยละเอียดเสมอ

8. การปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 จะอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 - 3 และอาจารย์แพทย์ตามลำดับและถือว่า ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย มาตรฐานวิชาชีพของแพทย์ประจำบ้านรวมถึง การตรงต่อเวลา จริยาบรรณ/จรรยาแพทย์ การปฏิบัติต่อผู้ป่วย/ญาติผู้ป่วยที่สุภาพเหมาะสมทั้งวาจาและการกระทำ เป็นสิ่งที่สำคัญมากที่สุดและมีผลต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานและเจตคติของแพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี

9. แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 ถ้าต้องการปรึกษาแพทย์ต่างแผนก ต้องถามความเห็นชอบของแพทย์ประจำบ้านปีที่ 2-3 หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบก่อนเสมอ

10. หากจำเป็นต้องลงจากห้องฉุกเฉินเป็นการชั่วคราวต้องได้รับการอนุญาตจากอาจารย์แพทย์ประจำเวรก่อนเสมอ และต้องแจ้งสถานที่ที่จะตามได้ให้พยาบาลห้องฉุกเฉิน หรือเพื่อนร่วมงานทราบทุกครั้ง

11. แพทย์ประจำบ้านมีหน้าที่สอน หรือให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาแพทย์เวชปฏิบัติหรือแพทย์ประจำบ้านสาขาอื่นที่หมุนเวียนมาปฏิบัติงานที่ห้องฉุกเฉิน อย่างเท่าเทียมกัน

12. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสุดความสามารถ

13. มีความตรงต่อเวลา ขยันหมั่นเพียร และมีความซื่อสัตย์

14. ปฏิบัติงานตามระเบียบ วิธีปฏิบัติ ธรรมเนียมและวัฒนธรรมองค์กร ของกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า



15. ให้ความเคารพคณาจารย์ประจำกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
16. ให้ความเคารพและให้เกียรติการปฏิบัติงานของผู้ร่วมงานทั้งแพทย์ประจำบ้านด้วยกัน นักศึกษา แพทย์ ผู้ปฏิบัติงานในสหสาขาวิชาชีพ ทั้งพยาบาล นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ เจ้าหน้าที่งานฉุกเฉิน การแพทย์ เจ้าหน้าที่อื่นๆ
17. สื่อสารกับผู้ป่วยและเพื่อนร่วมงานอย่างสุภาพ มีเหตุผล
18. เคารพในสิทธิของผู้ป่วย ให้การตรวจรักษาโดยถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยตามหลักความปลอดภัย แต่ต้องไม่ขัดต่อกฎหมายและจรรยาบรรณของวิชาชีพ
19. ผู้ป่วยทุกรายในห้องฉุกเฉินถือเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของแพทย์ประจำบ้านทุกคนที่อยู่ในห้องฉุกเฉินเวลานั้นๆ การตรวจผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินทุกครั้งจะมีการสุ่มตรวจการบันทึกผู้ป่วยนอก โดยอาจารย์ประจำเวร ในการนี้อาจารย์ผู้ตรวจสอบจะตรวจสอบความถูกต้อง และเหมาะสมของข้อมูลที่แพทย์ประจำบ้านบันทึกและให้คำแนะนำแก้ไขสิ่งบกพร่องแก่แพทย์ประจำบ้าน (direct feedback) ในขณะปฏิบัติงาน
20. ระบบการตรวจสอบรายงานผู้ป่วยนอก โดยเวชระเบียนผู้ป่วยนอกของแพทย์ประจำบ้าน จะถูกสุ่มส่งให้อาจารย์แพทย์ตรวจประเมิน โดยอาจารย์แพทย์จะให้คำแนะนำแก้ไขสิ่งบกพร่องแก่แพทย์ประจำบ้าน (direct feedback) ในขณะปฏิบัติงาน และสรุปผลคะแนนเฉลี่ยทุก 1 เดือน
21. ระบบการตรวจสอบสมุด portfolio และ log book โดยให้แพทย์ประจำบ้านบันทึกความก้าวหน้าของข้อมูลต่างๆใน portfolio และ log book ส่งอาจารย์แพทย์ที่ปรึกษาของตนเอง เพื่อตรวจสอบในสัปดาห์สุดท้ายของการปฏิบัติงานในหน่วย / กอง / ภาค นั้นๆเสมอ
22. การทำหัตถการ แพทย์ประจำบ้านจำเป็นต้องทำหัตถการให้ได้อย่างน้อยตามความต้องการขั้นต่ำของหลักสูตรเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และลงรายละเอียดในแบบบันทึกหัตถการ (E-logbook) ทุกครั้ง

### ระเบียบการลา

1. ลาพักร้อน ลาได้ปีละครั้ง ครั้งละไม่เกิน 1 สัปดาห์ (ตามตารางการฝึกอบรมประจำปีที่กำหนดไว้) จำนวนวันลาพักร้อนที่ตกค้างอยู่ก่อนเข้ารับการฝึกอบรมจะนำมารวมไม่ได้
2. ลาป่วย ไม่เกินปีละ 30 วัน ถ้าลาติดต่อกัน 2 วันขึ้นไป ต้องมีใบรับรองแพทย์จากแพทย์เฉพาะทาง ส่งพร้อมใบลา (ในกรณีลาป่วยติดต่อกันมากกว่า 30 วันต้องส่งใบลาพร้อมใบรับรองแพทย์ ได้รับการพิจารณาความเหมาะสมและผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการฝึกอบรมฯก่อนการลา)
3. ลาคลอด ได้ไม่เกิน 60 วัน แม้จะมีสิทธิลาได้ตามสิทธิของราชการแต่จะถือเป็นวันลาป่วยโดยจะถูกตัดสิทธิลาพักร้อนในปีนั้น และไม่มีสิทธิเลือกฝึกอบรมในรายวิชาเลือก
4. ลากิจ เฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น และต้องเขียนใบลาส่งในวันที่มาปฏิบัติงาน

## 5. ลาเพื่อสมรส ถือเป็นวันลาพักร้อน

ในการลาทุกชนิด ต้องรายงานให้อาจารย์ประจำชั้นปี ทราบทุกครั้ง การลากิจ ลาพักร้อนต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์ (เว้นลาฉุกเฉิน) เพื่อจะได้จัดคนทดแทนการปฏิบัติงาน ในการลาทุกชนิดจะต้องส่งใบลาเสนออาจารย์ผู้ดูแลแพทย์ประจำบ้านเพื่อพิจารณาเสนออาจารย์แพทย์และหัวหน้ากลุ่มงาน ตามลำดับ และต้องได้รับการอนุมัติก่อนทุกครั้ง

### 6.5.3 กิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้าน (ภาคผนวกที่ 8) ประกอบด้วย

1. การปฏิบัติงานที่แผนกฉุกเฉิน
2. Morning round / Grand round
3. Journal club
4. Specialist round
5. Guest lecture/Staff lecture
6. CPR review
7. Morbidity/Mortality conference (MM-conference)
8. Administrative seminars
9. Interesting case
10. Procedure review
11. Topic assignment
12. Research methodology/ follow up
13. Basic science for 1st year resident
14. Tutorial for 3<sup>rd</sup> year resident
15. Interdepartment conference
16. Interhospital conference

ตาราง Activity Resident Emergency Medicine

จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
EMS conference 08.00- 10.00	- Topic Review 12.00-13.00 - Procedure 13.00-14.00 - Administrative seminars 14.00-15.00 - Journal club 15.00-16.00	**	-	
	- Topic Review 12.00-13.00 - Interesting Case 13.00-14.00 - Staff Lecture 14. 00- 16.00	** Interhospital conference 10. 00- 12.00		
	- Topic Review 12.00-13.00 - Procedure 13.00-14.00 - Interesting case 14.00-15.00 - Guest Lecture 15. 00- 16.00	**		
	- Topic Review 12.00-13.00 - MM conference 13.00-14.00 - CPR review 14.00-15.00 - Research methodology/ Follow up 15.00-16.00	**		

\*\* แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 เรียน Basic Science ที่ รพ.พระมงกุฎเกล้า พบ. ทุกวันพุธ 12.00 - 16.00น.

\*Grand round, Specialist round ทุกวันราชการ 08.00 - 10.00

#### 6.5.4 การปฏิบัติงานในสถานที่ต่างๆ

##### - การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน รพ.สมเด็จพระปิยะเกล้า

**แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1** สามารถดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินได้ในกรณีที่มีความซับซ้อนไม่มาก สามารถบริหารจัดการผู้ป่วยอย่างเหมาะสมได้เป็นรายๆ ทำหัตถการภายใต้การควบคุมของอาจารย์ หรือแพทย์ประจำบ้านปีที่สูงกว่า

**แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2** สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากขึ้น สามารถบริหารจัดการห้องฉุกเฉินที่ เริ่มมีความวุ่นวายได้ ทำหัตถการที่พบบ่อยได้อย่างคล่องแคล่ว สามารถปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลได้

**แพทย์ประจำบ้านปีที่ 3** สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากและพบไม่บ่อย ได้ด้วยตนเอง บริหารจัดการห้องฉุกเฉินที่มีความวุ่นวายได้ สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้น วางแผนการรักษา จำหน่ายผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถควบคุมดูแลแพทย์ประจำบ้านชั้นปีอื่นในการทำหัตถการได้ เป็นผู้ดำเนินการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้อย่างดี

การปฏิบัติงานดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินในห้องฉุกเฉิน อยู่ในความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 32 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และไม่เกิน 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ทั้งนี้ ขณะปฏิบัติงานที่แผนกฉุกเฉิน ผู้เข้ารับ การฝึกอบรม ไม่ควรมีการทำงานในแต่ละวันติดต่อกันเกินกว่า 12 ชั่วโมง และในแต่ละวันต้องมีเวลาพักอย่างน้อย เท่ากับเวลาปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดให้มีวันพักอย่างน้อยเฉลี่ย 1 วันต่อสัปดาห์

##### - การปฏิบัติงานในสถานที่อื่น (ภาคผนวก 5)

#### 6.5.5 การปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบ

หากแพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบ หรือไม่สมควร ตามแบบอย่างของมาตรฐานการรักษาและจรรยาบรรณ/จรรยาบรรณของการเป็นแพทย์ (ได้รับการตัดสินจากคณะกรรมการว่ามีความผิด) มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1. ตักเตือน
2. ภาคทัณฑ์ (หากตักเตือนมากกว่า 2 ครั้งแล้วยังไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมให้ดีขึ้น)
3. ให้ปฏิบัติงานเพิ่มเติมตามเวลาที่กำหนด (ตั้งแต่ 1-12 เดือน)
4. ไม่ส่งชื่อเข้าสอบประเมินผลเพื่อวุฒิบัตร เมื่อจบแพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 (ในกรณีที่ได้รับการตักเตือน ภาคทัณฑ์ หรือซ้ำชั้นแล้วยังไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมให้ดีขึ้น)
5. ให้ลาออกจากการเป็นแพทย์ประจำบ้าน ส่งคืนต้นสังกัด และแจ้งแพทย์สภาเป็นลายลักษณ์อักษร

## 6.5.6 การโอนย้ายผู้เข้ารับการฝึกอบรม

### การโอนย้ายเข้า

การโอนย้ายแพทย์ประจำบ้านเข้ารับการฝึกอบรมในโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า จะกระทำได้อีกต่อเมื่อจำนวนแพทย์ประจำบ้านในระดับชั้นนั้นในปีการฝึกอบรมนั้นไม่ครบตามศักยภาพที่ได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

#### ก. การโอนย้ายการฝึกอบรมจากสถาบันฝึกอบรมอื่น ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) แพทย์ประจำบ้าน ติดต่อบริษัทและแจ้งความจำนงค์ขอโอนย้ายการฝึกอบรมที่กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ล่วงหน้าอย่างน้อย 6 เดือนก่อนเริ่มปีการฝึกอบรมใหม่ และชี้แจงเหตุผลในการขอโอนย้ายมาปฏิบัติงาน ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ต่อคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โดยคณะกรรมการอาจพิจารณาปฏิเสธการโอนย้ายของแพทย์ประจำบ้านได้ หากเหตุผลในการขอโอนย้ายไม่มีน้ำหนัก เมื่อได้รับมติเห็นชอบให้รับโอนย้ายจากคณะกรรมการโรงพยาบาล แพทย์ประจำบ้านต้องดำเนินการชี้แจงเหตุผลในการโอนย้ายต่อสถาบันฝึกอบรมเดิมเพื่อขออนุมัติโอนย้าย

(2) สถาบันฝึกอบรมเดิม เมื่อมีมติให้แพทย์ประจำบ้านย้ายออกมารับการฝึกอบรมที่โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ให้ดำเนินการส่งเอกสารการขอโอนย้าย โดยแนบ

- แบบประเมินสมรรถนะการฝึกอบรม ของแพทย์ประจำบ้านที่ผ่านการประเมินจากคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินหรือเทียบเท่า เพื่อระบุระดับชั้นของแพทย์ประจำบ้านที่ขอโอนย้าย

- ตารางการหมุนเวียนของแพทย์ประจำบ้านที่สถาบันฝึกอบรมเดิม

- ผลการประเมินระหว่างการศึกษา รายงานกิจกรรม, logbook, Portfolio ทั้งหมด มายังกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นอย่างน้อย 4 เดือนก่อนเริ่มปีการฝึกอบรมใหม่

(3) โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า จะจัดทำหนังสือตอบกลับไปยังสถาบันเดิม เพื่อแจ้งมติอนุมัติให้โอนย้าย

(4) สถาบันฝึกอบรมเดิม แนบหนังสือการอนุมัติโอนย้ายของแพทย์ประจำบ้าน ถึงคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อชี้แจงเหตุผลในการขอโอนย้ายของแพทย์ประจำบ้าน ให้แล้วเสร็จอย่างน้อย 3 เดือนก่อนเริ่มปีการฝึกอบรมใหม่

(5) คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินจะพิจารณาดำเนินการ และเสนอเรื่องต่อคณะกรรมการกลางฝึกอบรมและสอบฯ ของแพทยสภาเพื่อขออนุมัติโอนย้าย

(6) เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา สถาบันฝึกอบรมเดิมต้องดำเนินการส่งหนังสือแจ้งต้นสังกัดของแพทย์ประจำบ้านที่ขอโอนย้ายให้เสร็จสิ้นอย่างน้อย 2 เดือนก่อนเริ่มปีการฝึกอบรมใหม่

(7) แพทย์ประจำบ้านต้องติดตามหนังสืออนุมัติโอนย้าย จากทั้งโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า สถาบันเดิม มติคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มติคณะอนุกรรมการกลางฝึกอบรมและสอบฯ ของแพทยสภา ต้นสังกัด (กระทรวงสาธารณสุข หรือต้นสังกัดอื่น) เพื่อรวบรวมหลักฐานการโอนย้ายให้เสร็จสิ้นอย่างน้อย 1 เดือนก่อน เริ่มปีการฝึกอบรมใหม่

(8) รายงานตัวเข้ารับการฝึกอบรม อย่างช้าไม่เกิน 7 วันหลังการเปิดปีการฝึกอบรม

#### **ข. การเทียบเวลาการฝึกอบรม**

แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินที่โอนย้ายมาจากต่างสถาบัน ให้เริ่มการฝึกอบรมตามระดับชั้นของแพทย์ประจำบ้านคนนั้น และเทียบการฝึกอบรมตามหลักสูตรของโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ตามมติของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า การหมุนเวียนในรายวิชาบังคับเลือก หรือรายวิชาเลือกเสรีใดที่ได้หมุนเวียนไปแล้ว จะไม่จัดให้มีการหมุนเวียนซ้ำ

แพทย์ประจำบ้านสาขาอื่นที่โอนย้าย ให้เริ่มการฝึกอบรมในระดับชั้นที่ 1 อย่างน้อย 6 เดือน และประเมินระดับชั้นอีกครั้ง โดยเทียบระดับชั้นไม่สูงกว่าระยะเวลาเดิมที่แพทย์ประจำบ้านเคยฝึกอบรมในสาขาอื่น ตามมติของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

#### **การโอนย้ายออก**

ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) แพทย์ประจำบ้าน ติดต่อสอบถามและแจ้งความจำนงขอโอนย้ายการฝึกอบรมที่สถาบันใหม่ ล่วงหน้าอย่างน้อย 6 เดือนก่อนเริ่มปีการฝึกอบรมใหม่ และชี้แจงเหตุผลในการขอโอนย้าย เมื่อได้รับมติเห็นชอบให้รับโอนย้ายจากสถาบันใหม่ แพทย์ประจำบ้านต้องดำเนินการชี้แจงเหตุผลในการโอนย้ายต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โดยคณะอนุกรรมการอาจพิจารณาปฏิเสธการโอนย้ายของแพทย์ประจำบ้านได้ หากเหตุผลในการขอโอนย้ายไม่มีน้ำหนัก

(2) เมื่อมีมติคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินให้แพทย์ประจำบ้านย้ายออก ให้ดำเนินการส่งเอกสารการขอโอนย้าย โดยแนบ

- แบบประเมินสมรรถนะการฝึกอบรม ของแพทย์ประจำบ้านที่ผ่านการประเมินจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อระบุระดับชั้นของแพทย์ประจำบ้าน
- ตารางการหมุนเวียนของแพทย์ประจำบ้าน

- ผลการประเมินระหว่างการศึกษา รายนงานกิจกรรม, logbook, Portfolio ทั้งหมด ไปยังสถาบันแห่งใหม่ โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นอย่างน้อย 4 เดือนก่อนเริ่มปีการศึกษาใหม่

(3) เมื่อได้รับหนังสือตอบรับจากสถาบันใหม่ ให้แนบหนังสือการอนุมัติโอนย้ายของแพทย์ประจำบ้าน ถึงคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อชี้แจงเหตุผลการขอโอนย้ายของแพทย์ ประจำบ้าน ให้แล้วเสร็จอย่างน้อย 3 เดือนก่อนเริ่มปีการศึกษาใหม่

(4) คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินจะพิจารณาดำเนินการ และเสนอ เรื่องต่อคณะกรรมการกลางฝึกอบรมและสอบฯ ของแพทยสภาเพื่อขออนุมัติโอนย้าย

(5) เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าจะดำเนินการส่งหนังสือแจ้งต้น สังกัดของแพทย์ประจำบ้านที่ขอโอนย้ายให้เสร็จสิ้นอย่างน้อย 2 เดือนก่อนเริ่มปีการศึกษาใหม่

(6) แพทย์ประจำบ้านต้องติดตามหนังสืออนุมัติโอนย้าย จากทั้ง โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า สถาบันใหม่ มติคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มติคณะกรรมการกลาง ฝึกอบรมและสอบฯ ของแพทยสภา ต้นสังกัด (กระทรวงสาธารณสุข หรือต้นสังกัดอื่น) เพื่อรวบรวมหลักฐาน การโอนย้ายให้เสร็จสิ้นอย่างน้อย 1 เดือนก่อนเริ่มปีการศึกษาใหม่

(7) รายงานตัวเข้ารับการฝึกอบรมที่สถาบันใหม่ตามระเบียบที่สถาบันนั้นๆ กำหนด

**6.5.7 การขออนุมัติลาออกของแพทย์ประจำบ้าน** ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งเดือน โดยการลาออกในระหว่างที่ปฏิบัติงานไม่ครบตามสัญญาและละทิ้งงานต่างๆ ที่ทางหน่วยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มอบหมาย จะถูกดำเนินการดังนี้

- รายงาน ผอ.รพ.ฯ
- ไม่เสนอชื่อเพื่อรับใบประกาศนียบัตรจบการฝึกอบรม
- ส่งตัวคืนต้นสังกัดและแจ้งแพทยสภา

**6.5.8 การสิ้นสุดสถานะของแพทย์ประจำบ้าน** ให้ถือตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

1. จบการศึกษาของหลักสูตรของแพทย์ประจำบ้านของรพ.ฯ
2. เสียชีวิต
3. ลาออกจากราชการหรือเปลี่ยนต้นสังกัดที่เป็นการขัดต่อกฎระเบียบของแพทยสภา (ในกรณีมีต้น สังกัดอื่นนอก ทร.)
4. ผิดสัญญาการว่าจ้างตามที่ รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้า พร.กำหนด (ในกรณีมีต้นสังกัดอื่นนอก ทร.)
5. เจ็บป่วยหรือทุพพลภาพมากจนมีอาการถาวรไม่เหมาะสมต่อการปฏิบัติหน้าที่เป็นแพทย์ประจำบ้านเวช ศาสตร์ฉุกเฉินได้และ รพ.ฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าควรยกเลิกการฝึกอบรมรวมทั้งไม่ต่อสัญญาเพื่อเป็นแพทย์ ประจำบ้านในปีถัดไป
6. การขออนุมัติโอนย้ายหรือลาออกของแพทย์ประจำบ้าน ที่ได้รับการอนุมัติจากรพ.ฯ เรียบร้อยแล้ว

7. การทำผิดกฎหมายบ้านเมืองในคดีอาญาที่ศาลตัดสินว่าผิดแล้ว

8. แพทย์ประจำบ้านที่ได้รับการตัดสินให้พ้นสภาพโดยการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และ รพ.ฯพิจารณาอนุมัติแล้ว

การประเมินผลประจำปีก่อนสิ้นสุดสัญญาว่าจ้าง (ในกรณีมีต้นสังกัดอื่นนอก ทร.) หรือการประเมินผลประจำปีของแพทย์ประจำบ้าน (ในกรณีมีต้นสังกัด ทร.) หากมีกรณีที่แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานไม่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดไว้ คณะอนุกรรมการการศึกษาและการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านหลักสูตรแพทย์ประจำบ้าน อาจจะเสนอ รพ.ฯ เพื่อ พิจารณาว่าจะไม่ต่อสัญญาการเป็นแพทย์ประจำบ้านในปีถัดไปหรือให้คงสภาพเป็นแพทย์ประจำบ้านในปีเดิมอีกครั้งชั่วคราวเป็นเวลาหนึ่งปีก็ได้และถ้าหากแพทย์ประจำบ้านนั้นๆ ไม่สามารถปฏิบัติงานหรือทำงานขดเซยครบตามที่คณะกรรมการการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินกำหนดด้วยอีก ก็จะมีผลเป็นการสิ้นสุดสถานะของแพทย์ประจำบ้านได้ด้วยเช่นกัน

กรณีที่แพทย์ประจำบ้านมีข้อสงสัยผลการตัดสินของกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน สามารถอุทธรณ์ผลการสอบหรือผลการประเมิน ตามแนวทางการอุทธรณ์ผลการสอบ / การประเมินได้ (ภาคผนวกที่13)

การตัดสินทุกกรณีของคณะกรรมการการศึกษาและฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า พร. โดยผ่านความเห็นชอบของผู้อำนวยการโรงพยาบาล สมเด็จพระปิ่นเกล้า พร. แล้ว ถือเป็นสิ้นสุด

## 6.6 การวัดและประเมินผล

### 6.6.1 การประเมินผล

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเรียน และประสบการณ์การเรียนรู้ของแพทย์ประจำบ้านในระหว่างการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง รวบรวมไว้ในแฟ้มข้อมูลแพทย์ประจำบ้าน (Portfolio) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้าน อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการฝึกอบรมฯ สามารถนำมาใช้ส่งเสริมปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและหลักสูตรต่อไป โดยจะมีการนัดพบระหว่างแพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ที่ปรึกษา ทุก 6 เดือน หรืออาจเร็วกว่านั้นหากเกิดปัญหารุนแรงที่ต้องการการแก้ไขอย่างรีบด่วน

ตามเกณฑ์มาตรฐานการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2561 การวัดและประเมินผลการฝึกอบรมแบ่งออกตามระดับสมรรถนะ (Competency based) โดยแบ่งแพทย์ประจำบ้านออกเป็นระดับชั้น 3 ระดับชั้น



ระดับชั้น หมายถึง ระดับของเป้าประสงค์หลักในแต่ละระดับของแพทย์ประจำบ้าน (Milestones)

แบ่งออกเป็น 6 มิติ ตามผลลัพธ์ของการฝึกอบรม แสดงดังตาราง รายละเอียดตามภาคผนวก 6

หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

สมรรถนะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
PC	ให้การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินได้ในกรณีที่มีความซับซ้อนไม่มาก สามารถบริหาร จัดการผู้ป่วยอย่างเหมาะสมได้เป็นรายๆ ทำหัตถการภายใต้การควบคุมของแพทย์ที่มีประสบการณ์สูงกว่า เป็นต้น	ให้การดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากขึ้น สามารถบริหารจัดการห้องฉุกเฉินได้ ทำหัตถการที่พบบ่อยได้อย่างคล่องแคล่ว เป็นผู้นำในการช่วยกู้ชีพ เป็นต้น	ให้การดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากและพบไม่บ่อยได้ด้วยตนเอง บริหารจัดการปัญหาที่มีความซับซ้อนได้ วางแผนการรักษา จำหน่ายผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถควบคุมดูแลแพทย์ประจำบ้านชั้นปีอื่นได้ เป็นต้น
MK	ความรู้พื้นฐานและประยุกต์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน	ความรู้ด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินทั่วไป	ความรู้ด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินต่อยอด
ICS	มีทักษะสื่อสาร และมนุษยสัมพันธ์ที่ดีทั่วไป	ทักษะการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ และทักษะในการส่งต่อข้อมูล	ทักษะถ่ายทอดความรู้ และมีทักษะในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการสื่อสาร
PBLI	มีความรับผิดชอบ มีทักษะในการค้นหาข้อมูลทางวิชาการ	นำเสนอข้อมูล วิเคราะห์คุณภาพของข้อมูลทางวิชาการ และสามารถให้เห็นสะท้อน	วิเคราะห์ข้อมูล และประเมินคุณภาพของข้อมูลทางวิชาการในการนำไปใช้งานจริง
PROF	มีความเข้าใจแนวคิดจริยธรรมทางการแพทย์ ปฏิบัติต่อผู้ป่วยด้วยความเท่าเทียมและเคารพ	ตัดสินใจบนพื้นฐานทางจริยธรรม รักษามาตรฐานการดูแลผู้ป่วยให้ดีที่สุด	ประยุกต์ใช้หลักฐานข้อมูลอย่างมีความรู้ความชำนาญ ป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น
SBM	ตระหนักเรื่องความเสี่ยง และสามารถบันทึกเวชระเบียนได้อย่างเหมาะสม	เข้าใจและประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการดูแลรักษาผู้ป่วย	มีส่วนร่วมในกิจกรรมคุณภาพ ประสานงานได้อย่างเหมาะสม

### ระดับชั้นของแพทย์ประจำบ้าน

**แพทย์ประจำบ้านระดับชั้นที่ 1** หมายถึง แพทย์ที่ผ่านการคัดเลือกเข้ารับการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มีหน้าที่ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาตนเองให้มีสมรรถนะตามเป้าประสงค์หลักในแต่ละระดับในระดับที่ 1

**แพทย์ประจำบ้านระดับชั้นที่ 2** หมายถึง แพทย์ประจำบ้านที่ผ่านเป้าประสงค์หลักในแต่ละระดับอย่างน้อยตามเกณฑ์ในระดับที่ 1 ทั้ง 6 มิติ มีหน้าที่ศึกษาค้นคว้า และพัฒนาตนเองให้มีสมรรถนะตามเป้าประสงค์หลักในแต่ละระดับในระดับที่ 2

**แพทย์ประจำบ้านระดับชั้นที่ 3** หมายถึง แพทย์ประจำบ้านที่ผ่านเป้าประสงค์หลักในแต่ละระดับอย่างน้อยตามเกณฑ์ในระดับที่ 2 ทั้ง 6 มิติ มีหน้าที่ศึกษาค้นคว้า และพัฒนาตนเองให้มีสมรรถนะตามเป้าประสงค์หลักในแต่ละระดับในระดับที่ 3 เพื่อให้มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินของแพทยสภา

แต่ละระดับชั้น มีระยะเวลาในการฝึกอบรมอย่างน้อย 1 ปีการฝึกอบรม ซึ่งแพทย์ประจำบ้านแต่ละคนอาจมีระดับชั้นสูงกว่าปีการฝึกอบรมได้ แต่ถ้าในช่วงเวลา 1 ปีการฝึกอบรมพบว่า ไม่ผ่านการประเมินตามเป้าประสงค์หลักในแต่ละระดับครบทั้ง 6 มิติ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน อาจมีมติพิจารณาให้ไม่เลื่อนระดับชั้นที่สูงขึ้น แพทย์ประจำบ้านดังกล่าวจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะของตนให้สูงขึ้น จึงจะผ่านระดับชั้น และได้รับสิทธิ์ในการรับการฝึกอบรมที่สูงขึ้นในระดับถัดไป

## กระบวนการเลื่อนระดับชั้น

ใช้เกณฑ์การประเมินระดับความกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable professional activities) ตามภาคผนวก 6 และเป้าประสงค์หลักในแต่ละระดับ (Milestone) โดยจะมีการประเมินด้วยวิธีการและกิจกรรมที่หลากหลายตามข้อ 6.6.3 มีเกณฑ์ทั่วไปดังนี้

- แพทย์ประจำบ้านที่ผ่านการฝึกอบรมครบ 12 เดือน ควรผ่านการประเมินผ่านในระดับชั้นที่ 1
- แพทย์ประจำบ้านที่ผ่านการฝึกอบรมครบ 24 เดือน ควรผ่านการประเมินผ่านในระดับชั้นที่ 2
- แพทย์ประจำบ้านที่ผ่านการฝึกอบรมครบ 36 เดือน ควรผ่านการประเมินผ่านในระดับชั้นที่ 3

แพทย์ประจำบ้านระดับที่ยังไม่ผ่านระดับชั้น(ไม่ว่าระดับชั้นใด) จะต้องชะลอการเลื่อนระดับชั้น และหมุนเวียนปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉินตามระยะเวลาที่กำหนดเพิ่มเติม แต่ยังคงเป็นส่วนหนึ่งของระยะเวลาฝึกอบรม โดยจะได้รับการดูแลของคณาจารย์ประจำกลุ่มงานอย่างใกล้ชิด และต้องกำหนดวัตถุประสงค์ตัวชี้วัดการประเมินตามสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านตามระดับที่กำหนดไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เมื่อผ่านเกณฑ์ที่กำหนดครบถ้วนแล้ว จึงจะส่งชื่อให้คณะอนุกรรมการพิจารณาเลื่อนระดับชั้นในโอกาสต่อไป

### 6.6.2 การวัดประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน จัดให้มีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรม ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ ในมิติต่างๆ ดังนี้

**มิติที่ 1** ประเมินสมรรถนะ EPA ตามที่ อฝส.กำหนด โดยอาจารย์ (ภาคผนวกที่๖)

**มิติที่ 2** การรายงานผลการสอบจัดโดยสถาบัน (ผ่าน/ไม่ผ่าน)

**มิติที่ 3** การรายงานประสบการณ์การทำหัตถการต่างๆ: E-logbook

**มิติที่ 4** การรายงานความก้าวหน้างานวิจัย

**มิติที่ 5** การประเมินสมรรถนะด้าน professionalism และ interpersonal and communication skills โดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน

**มิติที่ 6** การประเมินผลการกู้ชีพขั้นสูง ซึ่งจัดสอบโดยวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย โดยขอเข้าสอบได้เมื่อผ่านการอบรมแพทย์ประจำบ้านอย่างน้อย 24 เดือน เป็นต้นไป

รายละเอียดในการประเมิน แบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

#### 1. การวัดความรู้และทักษะทางคลินิก แบ่งเป็น

1.1 การประเมินระหว่างการเรียนการสอน (formative assessment) เพื่อให้รู้จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุง โดยใช้วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การซักถาม case discussion ในช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานจริง เช่น

- แบบประเมิน EPA และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในลักษณะคำแนะนำที่เชื่อมโยงความรู้เดิม กับ

ความรู้ใหม่ ทำให้เกิดการเรียนรู้เนื้อหาที่เพิ่มขึ้น กระตุ้นให้เกิดความสนใจ แก้ไขความเข้าใจเดิมที่ไม่ถูกต้องได้

- ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต (DOPS) นำมาสู่การประเมินความสามารถในการทำหัตถการนั้นเพียงลำพัง โดยมีระบบ feedback หลังจากมีการทำหัตถการโดยอาจารย์แพทย์ทุกครั้ง และรายงานประสบการณ์การทำหัตถการต่างๆผ่านระบบ E-logbook

- การประเมินโดยการสอบระหว่างปีทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยในระหว่างปีจะมีการทดสอบความรู้ความสามารถเป็นระยะๆ โดยมีการประเมินทั้งในด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ ในหัวข้อต่างๆ เช่น

1. MCQ Examination
2. Oral test
3. Lab/X-ray test (short answer)
4. Case simulations (ACLS, PALS, ATLS), OSCE examination
5. Written test

และการสอบประเมินระหว่างการศึกษา (In-training examination) ซึ่งจัดโดยวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยสำหรับแพทย์ประจำบ้านทั่วประเทศ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียน อ่านหนังสือ และทดสอบความรู้ และทราบความสามารถของตนเองเทียบกับสถาบันอื่นๆ

- การใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เพื่อรวบรวมข้อสรุป ติดตาม บันทึกแนวทางการปรับปรุง การเรียนและวางแผนร่วมกันระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เรียน

1.2 การวัดและประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียน (summative assessment) เป็นการประเมินสรุป การเรียนรู้ เช่น การสอบข้อเขียนปลายปี (ข้อสอบปรนัย) การตัดสินผลการประเมินความสามารถโดยอิง milestone ที่กำหนดไว้

## 2. การวัดเจตคติ และความเป็นมืออาชีพ

- การให้ผู้เรียนได้มีโอกาสประเมินตัวเอง (self-reflection) ภายหลังจากการปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน พร้อมทั้งรับฟัง feedback จากแพทย์ประจำบ้านที่ร่วมงาน และอาจารย์ เพื่อส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศของการประเมินตนเองอยู่เสมอ น้อมรับความเห็นจากเพื่อนร่วมงาน และนำความเห็นดังกล่าวมาปรับปรุง พัฒนาการปฏิบัติงานต่อไป

- การประเมินขณะปฏิบัติงานด้วย EPA ซึ่งจะมีการวัดความเป็นมืออาชีพ และเจตคติอื่นๆ อยู่ด้วย (การประเมินโดยอาจารย์)

- การประเมิน 360 องศา จากผู้ร่วมงานและอาจารย์แพทย์

- ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ อัตราการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ ความตรงต่อเวลาในขณะปฏิบัติงาน การแต่งกาย การร้องเรียน/คำชมเชยเรื่องพฤติกรรมปฏิบัติงาน จากผู้ร่วมงานหรือผู้มารับบริการ

ตารางแผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ลำดับที่	ผลลัพธ์ ของการ ฝึกอบรม	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	เกณฑ์ผ่าน
1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6	-ประเมินตาม EPA 1-4 -ประเมินจากการสังเกตใน สถานการณ์จริง	1-52	-ตามเกณฑ์ EPA แต่ละชั้นปี -ผ่านการอบรม life support ต่างๆ -แพทย์สังกัดกองทัพเรือผ่าน การฝึกภาคปฏิบัติด้าน การแพทย์ฉุกเฉินเชิงยุทธวิธี
2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4	-ประเมินตามเกณฑ์หลักสูตร วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน ประยุกต์	32-40	-ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด
		-สอบข้อเขียน MCQ, OSCE, oral exam	10-52	-ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด
3	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	-ประเมินตาม EPA 1-4 -การประเมิน 360 องศา	1-52 (ทุกครั้งมีการทำ กิจกรรมวิชาการ และผ่านการ ปฏิบัติงานในห้อง ฉุกเฉิน)	-ผ่านเกณฑ์EPA ที่กำหนด -การประเมิน 360 องศาอยู่ ในระดับดี
4	4.1	-การประเมินการบันทึกเวชระเบียน	ทุกครั้งที่ผ่านการ ปฏิบัติงานในห้อง ฉุกเฉิน	-ผ่านตามเกณฑ์EPA3
	4.2	-กระบวนการวิจัยเป็นไปตาม กำหนดเวลา	ทุก6เดือน	-งานวิจัยผ่านการประเมิน จาก วคท.ตามกำหนดเวลา
	4.3	-ประเมินตาม EPA 1,2	1-52	-ผ่านตามเกณฑ์EPA1,2
5	5.1, 5.2	-ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมอบรม จริยธรรมทางการแพทย์ การทำวิจัย ขั้นพื้นฐาน การแจ้งข่าวร้าย และ การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย	ก่อนการเข้าเป็น แพทย์ประจำบ้าน หรือไม่เกิน สัปดาห์ที่ 4	-ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ของการอบรม

	5.3	-ประเมินตาม EPA 1 -การประเมิน 360 องศา	ทุกครั้งที่ผ่านการ ปฏิบัติงานใน หน่วยงานต่างๆ	-ผ่านตามเกณฑ์EPA1 -การประเมิน 360 องศาอยู่ ในระดับดี
6		-การเข้าร่วมกิจกรรมในหัวข้อที่ กำหนด เช่น patient safety ความรู้ บูรณาการทางการแพทย์ -ประเมินตาม EPA 1	-ทุกครั้งี่เข้าร่วม กิจกรรม -ทุกครั้งี่ ปฏิบัติงานในห้อง ฉุกเฉิน	-เข้าร่วมกิจกรรมครบตามที่ กำหนด -ผ่านตามเกณฑ์EPA1

### 6.6.3 การวัดและการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี ต้องผ่านทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และเจตคติ

#### 1.ภาคทฤษฎี ใช้เกณฑ์ผ่าน คือ ต้องได้คะแนนมากกว่า ค่า MPL – 1.5 SEM

หากมีแพทย์ประจำบ้าน **ไม่ผ่าน** การสอบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ให้แพทย์ประจำบ้านดังกล่าว ดำเนินการสอบแก้ อีก 2 ครั้ง หากยังไม่ผ่านซ้ำ ให้อนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ ฉุกเฉินพิจารณาให้ชะลอการเลื่อนระดับชั้น และจัดสอบแก้ อีกครั้งภายในระยะเวลา 12 สัปดาห์

#### 2. ภาคปฏิบัติ เกณฑ์ผ่าน ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

2.1 การสอบภาคปฏิบัติที่กลุ่มงานจัดสอบประจำปี เช่น การสอบสัมภาษณ์ (oral examination) หรือ การสอบอัตนัยแบบสั้น (short answer essay) เกณฑ์การตัดสินภาคปฏิบัติให้ใช้อิงเกณฑ์ค่าเฉลี่ยของ เกณฑ์การผ่านขั้นต่ำ (minimal passing level, MPL) และ Overall performance ของแต่ละข้อ (หากสอบ ไม่ผ่านให้ใช้เกณฑ์สอบแก้ไขเช่นเดียวกับการสอบภาคทฤษฎี)

2.2 ใช้เกณฑ์การปฏิบัติงานโดยประเมินจาก EPA1-4 (รวม DOPS 1-4) ของแต่ละระดับชั้น โดย กำหนดให้

**EPA1** ผู้เรียนต้องขอรับการประเมินอย่างน้อย 4 ครั้งในช่วง 4 สัปดาห์ที่ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน โดยหน่วยงานที่มีแพทย์ประจำบ้านมาหมุนเวียนปฏิบัติงานจะต้องทำการประเมินผลและแจ้งผลการ ประเมินการปฏิบัติงานดังกล่าว กลับมาที่หน่วยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

**EPA2** ผู้เรียนจะได้รับการประเมินจากอาจารย์ผู้ควบคุมทุกครั้งที่ทำกิจกรรมวิชาการ และมีการ ประเมินย้อนกลับจากผู้ฟังและการประเมินตนเอง

**EPA3** โดยมีการสุ่มตรวจการบันทึกเวชระเบียนของแพทย์ประจำบ้านที่ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน ทุกเดือน จากอาจารย์แพทย์ที่ได้รับมอบหมาย

**EPA4** ผู้เรียนต้องขอรับการประเมินทุกครั้งที่ทำหัตถการในหัวข้อที่กำหนดไว้ (DOP1-4) หรือ จนกว่าจะได้รับการประเมินศักยภาพระดับ 5

หากแพทย์ประจำบ้านได้รับการประเมินไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ในระดับชั้นที่ 1 และ 2 จะให้ปฏิบัติงานเพิ่มเติมในห้องฉุกเฉินตามระยะเวลาที่กำหนดเพิ่มเติมจากคณะอนุกรรมการฯ จนกว่าจะผ่าน หากเป็นแพทย์ประจำบ้านระดับชั้นที่ 3 จะพิจารณาไม่ส่งสอบวุฒิบัตร

### 3. การประเมินเจตคติ และความเป็นมืออาชีพ

แพทย์ประจำบ้านจะได้รับการประเมินในด้านเจตคติ และความเป็นมืออาชีพ หากพบว่ามีพฤติกรรมการปฏิบัติที่ขาดคุณลักษณะที่เหมาะสม ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ.2555 หรือปฏิบัติผิดวินัยทหารร้ายแรงในกรณีแพทย์สังกัดกองทัพเรือ หากเป็นการประพฤติปฏิบัติผิดระเบียบจะมีการดำเนินการลงโทษโดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ ซึ่งอาจมีผลถึงพักการเรียน และยุติการฝึกอบรม ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของความผิด

#### 6.6.4 การวัดและการประเมินผลเพื่อประกาศนียบัตรจบการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รพ.สมเด็จพระปิยะเกล้า

- ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตร โดยมีระยะเวลาในการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 144 สัปดาห์
- ผ่านการประเมินทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และเจตคติตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ 6.6.2 และ 6.6.3
- มีคุณสมบัติอย่างน้อยตามเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์ผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ

เวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

#### 6.6.5 การวัดและการประเมินผลเพื่อวุฒิบัตร

(1) คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าสอบ (สถาบันพิจารณาส่งรายชื่อเพื่อเข้าสอบ)

- ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตร มีระยะเวลาในการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 144 สัปดาห์ หากระยะเวลาการปฏิบัติงานไม่ครบ จำเป็นต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบตามเวลาที่กำหนด
- ผ่านการประเมินผลการกู้ชีพขั้นสูง ซึ่งจัดสอบโดยวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
- ผ่านการประเมินผลงานวิจัย โดยคณะกรรมการตรวจประเมินงานวิจัย ของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

- สถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบ โดยต้องผ่านการประเมินตามมิติต่างๆ ครบถ้วนตามที่ได้กำหนด (ภาคผนวก6)

(2) เอกสารประกอบ

- เอกสารรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด
- เอกสารรับรองการผ่านการประเมินผลการกู้ชีพขั้นสูง
- เอกสารรับรองการผ่านหลักสูตรแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน
- เอกสารรับรองการผ่านการตรวจงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน

(3) วิธีการประเมินประกอบด้วย

ก. การสอบภาคทฤษฎี ประกอบด้วยข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (multiple choice questions) และข้อสอบประเภทอื่นตามที่ อ.ส.ว. ประกาศกำหนดก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า 6 เดือน

ข. การสอบภาคปฏิบัติ ประกอบด้วยการสอบประมวลผลความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชกรรมฉุกเฉิน (comprehensive emergency clinical examinations) ด้วยการสอบสัมภาษณ์และหรือการสอบอัตนัยเพื่อประเมินผลความรู้ความชำนาญในการบริหารเวชกรรมผู้ป่วยฉุกเฉินรายเดี่ยวหรือหลายรายพร้อมกัน รวมทั้งเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการอันครอบคลุมความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินทั้ง 6 ด้านหลัก ประกอบกับผลการประเมินประมวลการกู้ชีพขั้นสูง ผลการประเมินการทำเวชหัตถการฉุกเฉิน และผลการประเมินการอำนวยความสะดวกและสิ่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ รวมทั้งผลการประเมินผลงานทางวิชาการ และการสอบประเภทอื่นๆ ตามที่ อ.ส.ว. กำหนดโดยความเห็นชอบของ วท. แล้วรายงานให้แพทย์สภาทราบ และประกาศให้ผู้ที่มีสิทธิเข้ารับการสอบทราบล่วงหน้า ก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า 6 เดือน เกณฑ์การพิจารณาตัดสินผลการประเมิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2561

## 7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

### 7.1 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

#### ก. คุณสมบัติทั่วไป

1. มีสัญชาติไทย
2. เป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ตาม พรบ.วิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2525
3. ผ่านการปฏิบัติงานและได้รับประกาศนียบัตรตามโครงการแพทย์เพิ่มพูนทักษะของแพทย์สภา หรือ อยู่ระหว่างการปฏิบัติงานตามโครงการเพิ่มพูนทักษะและมีหนังสือรับรองว่าจะผ่านการปฏิบัติงานและได้รับประกาศนียบัตรตามโครงการแพทย์เพิ่มพูนทักษะของแพทย์สภาก่อนวันเปิดการฝึกอบรม
4. ได้รับการอนุมัติจากสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขให้เข้ารับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โดยมีต้นสังกัดในโรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข หรือ มีหนังสือรับรองการรับเป็นต้นสังกัดจากสถานพยาบาลที่เป็นหน่วยงานของรัฐ หรือเขตสุขภาพ ทั้งนี้ หากไม่มีต้นสังกัด ต้องมีหนังสือยืนยันการปลดภาระการชดใช้ทุน
5. แพทย์สังกัดกองทัพเรือ ต้องผ่านการคัดเลือกหรือรับรองโดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และคณะกรรมการที่กรมแพทย์ทหารเรือแต่งตั้ง

#### ข. ลักษณะต้องห้าม

1. เป็นคนไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ คนวิกลจริตพินเพื่อนหรือไม่สมประกอบ หรือเป็นโรคติดต่อร้ายแรงที่ส่งผลกระทบต่อกรฝึกอบรมตามกฎหมาย กพ. ว่าด้วยโรค พ.ศ. 2553
2. เป็นผู้อยู่ในระหว่างถูกพักราชการ หรือพักงาน หรือถูกสั่งให้ออกจากราชการ หรือออกจากงานตามกฎหมาย ข้อบังคับ หรือระเบียบอื่น
3. เป็นผู้มีพฤติกรรมเสื่อมเสียหรือบกพร่องทางศีลธรรมอันดีจนเป็นที่รังเกียจของสังคม

4. เป็นบุคคลที่ศาลมีคำสั่งให้เป็นบุคคลล้มละลาย
5. เป็นผู้เคยถูกจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ
6. เป็นผู้เคยถูกสั่งลงโทษทางวินัยร้ายแรง หรือถูกให้ออก ปลดออก หรือไล่ออกจากราชการ หรือจากรัฐวิสาหกิจ องค์กรมหาชน หรือหน่วยงานของรัฐ เพราะการทำผิดวินัยหรือจรรยาบรรณ
7. เป็นผู้เคยกระทำการทุจริตในการสอบเข้าปฏิบัติงานหรือฝึกอบรม

### ค. คุณสมบัติเฉพาะที่จะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ

ได้รับทุนต้นสังกัดจากกรมแพทยทหารเรือ หรือ โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โดยเฉพาะโรงพยาบาลที่มีศูนย์แพทยศาสตร์ชั้นคลินิก

## 7.2 การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

### ก. คณะอนุกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน

คณะอนุกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน มีจำนวนอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วย

- (1) ประธานกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า หรือกรรมการ คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านที่ได้รับมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษรจากประธานฯ เป็นประธานคณะอนุกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน
- (2) กรรมการคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอย่างน้อย 1 คน เป็นอนุกรรมการ
- (3) เลขานุการคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เป็นเลขานุการคณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน

อนุกรรมการทุกคน สามารถให้คะแนนตามเกณฑ์ได้โดยอิสระ และจะต้องลงนามในหนังสือการไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้สมัคร

### ข. ขั้นตอนวิธีการคัดเลือก

1) แพทย์สังกัดกองทัพเรือ : สถาบันทำการประกาศรับสมัครนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 เพื่อเข้าเป็นแพทย์เพิ่มพูนทักษะในสังกัดกองทัพเรือโควตาฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน จำนวน 2 อัตรา โดยเมื่อได้รับการคัดเลือกและผ่านการเพิ่มพูนทักษะโดยรวมเวลาปฏิบัติงานชดใช้ทุนครบ 2 ปีแล้ว จึงจะสามารถเข้าฝึกอบรมได้ โดยสถาบันจะพิจารณารับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในสังกัดกรมแพทยทหารเรือทุกคนก่อนผู้สมัครกลุ่มอื่นๆ

2) แพทย์ต้นสังกัดอื่นๆหรือผู้สมัครอิสระ : สถาบันฝึกอบรมจัดทำประกาศรายชื่อคณะกรรมการและเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และตรวจสอบได้



3) สถาบันมีนโยบายโอนย้ายผู้สมัครระหว่างสถาบันในระหว่างปีการศึกษา โดยผ่านการพิจารณาคุณสมบัติผู้โอนย้ายจากคณะกรรมการฝึกอบรมฯ ของโรงพยาบาลก่อน

4) สถาบันมีนโยบายในการรับผู้พิการเข้ารับการฝึกอบรมได้ โดยต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการฝึกอบรมฯ ของโรงพยาบาล ว่าสามารถปฏิบัติงานได้ตามแผนการฝึกอบรมโดยไม่มีอุปสรรค โดยโรงพยาบาลมีสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นพิเศษจัดให้ตามความเหมาะสม

5) วิธีการคัดเลือก ดำเนินการโดยใช้วิธีการสอบสัมภาษณ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมินตามที่กำหนดไว้ในแบบประเมิน/สัมภาษณ์ผู้สมัครแพทย์ประจำบ้าน โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

#### **ค. เกณฑ์การตัดสิน พิจารณาจาก**

- 1) ข้อมูลพื้นฐานของผู้สมัครคัดเลือก ร้อยละ 40
- 2) คะแนนจากการสอบสัมภาษณ์ ร้อยละ 60
- 3) คะแนนจากการทำแบบทดสอบที่คณะกรรมการฯ กำหนด (เป็นข้อมูลประกอบการคัดเลือก)

#### **ง. การตัดสินผลการคัดเลือก**

- 1) หากมีลักษณะต้องห้าม จะไม่มีสิทธิได้รับการสอบคัดเลือก
- 2) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก จะต้องได้รับคะแนนประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
- 3) หากมีจำนวนผู้ผ่านการคัดเลือกเกินจำนวนผู้ที่ประกาศรับ ให้คัดเลือกผู้สมัครโดยพิจารณาตามลำดับคะแนนการสอบคัดเลือกจากมากไปหาน้อย
- 4) ประธานคณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน จะต้องลงนามรับรองการสอบคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านภายใน 24 ชั่วโมงหลังสิ้นสุดกระบวนการคัดเลือก
- 5) ผลการคัดเลือกของคณะกรรมการ ภายหลังจากประธานกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านลงนามรับรอง และไม่มีผู้อุทธรณ์ผลการคัดเลือกภายใน 3 วันทำการ ถือว่าสิ้นสุด

#### **จ. การอุทธรณ์ผลการคัดเลือก**

กรณีผู้สมัครมีข้อสงสัยในกระบวนการคัดเลือก ผู้สมัครคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านสามารถยื่นเอกสารอุทธรณ์ผลการคัดเลือกด้วยตัวเองได้ โดยต้องดำเนินการภายใน 3 วันทำการ หลังประกาศผลการคัดเลือก

### **7.3 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

สถาบันปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย (วฉท.) ให้สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ในสัดส่วนปีละชั้นละ 2 คน ต่ออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลา 3 คนสำหรับตำแหน่งแรก และปีละชั้นละ 1 คนสำหรับตำแหน่งต่อจากนั้นไม่เกิน 8 ตำแหน่ง และปีละชั้นละ 2 คน สำหรับตำแหน่งต่อจากนั้น โดยในปี 2560 โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าผ่านการประเมินการเพิ่มศักยภาพในการรับผู้สมัครได้จำนวน 5 คน ตามที่กำหนดในตารางต่อไปนี้

ศักยภาพการฝึกอบรมปีละชั้นละ	2	3	4	5	6	7	8
อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	3	4	5	6	7	8	9
ผู้ป่วยฉุกเฉินรวม (ราย/ปี)	21,000	24,000	27,000	30,000	33,000	36,000	39,000
- ผู้ป่วยเด็กและเยาวชน (ราย/ปี)	2,100	2,400	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900
- ผู้ป่วยวิกฤต (ราย/ปี)	640	740	840	940	1,040	1,140	1,240
การทำเวชหัตถการฉุกเฉิน (ครั้ง/ปี)							
- Cardiopulmonary resuscitation	24	36	48	60	72	84	96
- Point of care ultrasonography	100	150	200	250	300	350	400

ทั้งนี้จำนวนตำแหน่งการรับอาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

## 8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

### 8.1 ประธานการฝึกอบรม

#### 8.1.1 คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรม

ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และปฏิบัติงานด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินอย่างน้อย 5 ปีภายหลังจากได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ ฯ ยกเว้นสถาบันฝึกอบรมสมทบ

#### 8.1.2 หน้าที่ของประธานการฝึกอบรม

ก. กำหนด ควบคุม กำกับและสนับสนุนการฝึกอบรมและปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร แผนการศึกษาการวัดและประเมินผลการศึกษาของ แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินของ รพ. สมเด็จพระปิณฑเกล้า พร. ให้เหมาะสม

ข. กำหนด ควบคุม กำกับ ประสานงานและ สนับสนุน การบริหารจัดการเพื่อให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รพ.สมเด็จพระปิณฑเกล้า พร. เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนสนับสนุนให้การสอนและการปฏิบัติงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม การประเมินผลและปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน รวมถึงการดูแลงานเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการเรียนการสอนหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินของ รพ.สมเด็จพระปิณฑเกล้า พร. ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

ค. กำหนด ควบคุม กำกับ ประสานงานและ สนับสนุน การบริหารจัดการ/ หาแนวทางการทำงานของหน้าที่อื่นๆที่อาจจะเกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รพ.สมเด็จพระปิณฑเกล้า พร. ในอนาคต ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยเหมาะสม และมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

ง. กำหนด ควบคุม กำกับ และดูแลงานของสำนักงานของโครงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขา สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รพ.สมเด็จพระปิยะเกล้า พร. ให้มีความเหมาะสม

## 8.2 คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

### 8.2.1 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

อาจารย์แพทย์ของกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ดังนี้

ก. เป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ เวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ข. มีความรู้ความสามารถทางวิชาการ และความรู้ด้านแพทยศาสตร์ศึกษาสามารถถ่ายทอดความรู้ และประเมินผลการศึกษาได้

ค. มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติหัตถการ และมีทักษะในการบริหารเวชกรรมฉุกเฉินอย่างมีคุณภาพ

ง. มีความรู้ และความเข้าใจในเวชกรรมโดยพื้นฐานของหลักฐานประจักษ์ (Evident based medicine)

จ. มีอธยาศัยดี มีความสามารถในการสื่อสาร ประสานงาน ทำงานเป็นทีม

ฉ. มีความเข้าใจและปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับของกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลขนาดใหญ่ กระทรวงสาธารณสุข และวินัยข้าราชการ

ช. มีจรรยาบรรณ ประพฤติตัวอย่างในศีลธรรมอันดี ปฏิบัติตามขนบธรรมเนียม ประเพณี และบรรทัดฐานทางสังคม เป็นแบบอย่างที่ดีต่อแพทย์ประจำบ้าน

ซ. ปฏิบัติงานบนพื้นฐานของระบบ (System-based practice) ทั้งงานคุณภาพ ความปลอดภัยของผู้ป่วย การจัดการแผนฉุกเฉิน การจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งภาวะปกติ และภัยพิบัติ

ณ. มีคุณธรรม จริยธรรม ไม่มีข้อร้องเรียน ที่ทำให้เสื่อมเสียชื่อเสียง

ญ. มีความภาคภูมิใจในความเป็นแพทย์ฉุกเฉินและดำรงไว้ซึ่งศักดิ์ศรีของการเป็นแพทย์เฉพาะทาง กรณีที่อาจารย์ยังขาดคุณสมบัติข้อหนึ่งข้อใด ให้ดำเนินการเขียนแผนการพัฒนาตนเองลงในแบบ ประเมินผลการปฏิบัติราชการประจำรอบ ๖ เดือน และประเมินผลการพัฒนาตนเองทุกรอบการประเมิน

### 8.2.2 จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ปัจจุบัน (พ.ศ.2562) กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินมีอาจารย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรและปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวน 10 คน (ฝ่ายบริหาร 1 คนและฝ่ายปฏิบัติการ 9 คน) โดยมีนโยบายการสรรหาและคัดเลือก อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ซึ่งสามารถให้การฝึกอบรมแก่แพทย์ประจำบ้านจำนวนปีละ 5 คน โดยมีรายชื่อ พร้อมวุฒิการศึกษา ดังแสดงใน (ภาคผนวก 10)

### 8.2.3 หน้าที่ของอาจารย์

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

### ก. หน้าที่ต่อตนเอง

- (1) รับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินด้วยตนเองให้มีความทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ
- (2) ให้บริการเวชกรรมโดยผู้เวชศาสตร์อิงหลักฐานประจักษ์ (Evident based medicine)
- (3) ฝึกฝนตนเองให้มีทักษะความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติหัตถการอย่างต่อเนื่อง
- (4) การทำการศึกษาวิจัยด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
- (5) รับผิดชอบงานบริหารเวชกรรมฉุกเฉินตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ
- (6) มีอัธยาศัยอันดี สามารถดำเนินการประสานงานกับแพทย์ต่างแผนก และทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานวิชาชีพอื่นได้อย่างเหมาะสม
- (7) ช่วยอาจารย์ในการปฏิบัติงานบนพื้นฐานของระบบ (System-based practice) ทั้งงานคุณภาพ ความปลอดภัยของผู้ป่วย การจัดการแผนกฉุกเฉิน การจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งภาวะปกติ และภัยพิบัติ รวมถึงการรับผิดชอบงานด้านนโยบายของกลุ่มงานตามที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้ากลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
- (8) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับของกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระปิยะเกล้า และวินัยข้าราชการ
- (9) มีจรรยาบรรณ ประพฤติตัวอย่างในศีลธรรมอันดี ปฏิบัติตามขนบธรรมเนียม ประเพณี และบรรทัดฐานทางสังคม เป็นแบบอย่างที่ดีต่อแพทย์ประจำบ้านรุ่นหลัง แพทย์เพิ่มพูนทักษะ และนักศึกษาแพทย์

### ข. หน้าที่ด้านการศึกษา

- (1) เป็นอนุกรรมการในคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และปฏิบัติตามหน้าที่ของคณะอนุกรรมการ
- (2) เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของแพทย์ประจำบ้านตามที่คณะอนุกรรมการกำหนด และปฏิบัติตามหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา
- (3) เป็นอาจารย์ประจำเวรให้ความรู้และทักษะด้านเวชกรรมฉุกเฉินแก่แพทย์ประจำบ้าน แพทย์เพิ่มพูนทักษะ นักศึกษาแพทย์ที่ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน และปฏิบัติตามหน้าที่ของอาจารย์ประจำเวร
- (4) ศึกษาและเข้าใจปรัชญา เป้าหมายของหลักสูตร ทั้งหลักสูตรกลางของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย หลักสูตรของโรงพยาบาลสมเด็จพระปิยะเกล้า เพื่อใช้ในการประเมินผลและพัฒนาหลักสูตรต่อไป
- (5) ศึกษาค้นคว้าความรู้ด้านแพทยศาสตร์ศึกษา (Medical education) และนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการจัดการศึกษาและฝึกอบรม
- (6) ให้บริการทางวิชาการ โดยเป็นวิทยากรบรรยายหรือฝึกปฏิบัติด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินแก่แพทย์ประจำบ้าน แพทย์เพิ่มพูนทักษะ นักศึกษาแพทย์ ตลอดจนแพทย์ฉุกเฉินหรือแพทย์สาขาอื่นๆ พยาบาล นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ เจ้าหน้าที่ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และบุคคลทั่วไป

(7) ประเมินผลการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้าน แพทย์เพิ่มพูนทักษะ นักศึกษาแพทย์ที่ปฏิบัติงาน ในแผนกฉุกเฉิน ตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินกำหนด

(8) เป็นที่ปรึกษาแก่แพทย์ประจำบ้านทั้งในเรื่องทั่วไป เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม เรื่องการทำวิจัย เป็นต้น

### **ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม**

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม มีความรับผิดชอบในด้านต่างๆ ดังนี้

**1. งานบริหารเวชกรรมฉุกเฉิน** ได้แก่ ให้การบริหารเวชกรรมฉุกเฉินแก่ผู้ป่วยฉุกเฉินโรงพยาบาล สมเด็จพระปิ่นเกล้า ทั้งในเวลาราชการและนอกเวลาราชการ ตามที่กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินกำหนด

ลักษณะงาน เป็นผู้รับผิดชอบผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งหมดในห้วงเวลาที่ปฏิบัติงาน โดยการเป็นผู้ควบคุมดูแล (Supervision) การปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน แพทย์เพิ่มพูนทักษะ นักศึกษาแพทย์ ซึ่งอาจไม่ได้ทำการตรวจประเมินผู้ป่วยด้วยตนเองทั้งหมด

หากมีปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานในห้วงเวลาดังกล่าว ทั้งปัญหาทางเวชกรรม หรือปัญหาทางการจัดการอาจารย์ต้องมีส่วนในการรับผิดชอบและจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

### **2. งานการเรียนการสอนการฝึกอบรม**

**3. งานวิจัย** อาจารย์มีหน้าที่ดำเนินการวิจัยทั้งงานวิจัยส่วนตัว และให้คำปรึกษาต่อแพทย์ประจำบ้าน

**4. งานให้คำปรึกษา** งานให้คำปรึกษาแพทย์ประจำบ้านประกอบด้วยหน้าที่อย่างน้อยดังนี้

(1) ให้คำแนะนำปรึกษาทางด้านวิชาการ

(2) ให้คำแนะนำปรึกษาในเรื่องทางสังคม การเงิน และความต้องการส่วนบุคคล ตามความเหมาะสม หรือประสานงานผู้มีประสบการณ์ เช่น ปัญหาด้านครอบครัว ปัญหาด้านความรัก ปัญหาด้านการจัดการด้านการเงินส่วนบุคคล เป็นต้น

(3) ให้คำแนะนำปรึกษาในเรื่องการจัดสรรทรัพยากรสำหรับการสนับสนุนทางสังคมและส่วนบุคคลของผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม เช่น การประสานหน่วยงานสังคมสงเคราะห์ กองทุนกู้ยืมทางการศึกษา เป็นต้น

(4) ให้คำแนะนำและแนะแนวด้านวิชาชีพและการวางแผนในอนาคต

การให้คำปรึกษาในเรื่องส่วนตัว ต้องกระทำอย่างเหมาะสม อาจารย์ที่ปรึกษาต้องเคารพสิทธิความเป็นส่วนตัว และรักษาความลับในการให้คำปรึกษาและสนับสนุน/ช่วยเหลือ

### **ค. หน้าที่ความรับผิดชอบต่อโรงพยาบาล และกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน**

สถาบันกำหนดสัดส่วนการปฏิบัติงานของอาจารย์ (ฝ่ายปฏิบัติการ) ตามพันธกิจด้านการบริการ : การศึกษา : วิจัย อย่างน้อย ร้อยละ 60 : 30 : 10 ของเวลาตามลำดับ โดยภาระงานของอาจารย์ต้องและสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการและสามารถขับเคลื่อนพันธกิจทั้งหมดได้

อาจารย์ (ฝ่ายบริหาร) ระดับหัวหน้ากลุ่มงานขึ้นไป กำหนดสัดส่วนด้านการบริการ : การศึกษา : วิจัย อย่างน้อย ร้อยละ 30 : 60 : 10 ของเวลาตามลำดับ โดยจะมีภาระงานในด้านการบริหารการศึกษาเพิ่มมากขึ้น

## 8.2.4 นโยบายการคัดเลือกอาจารย์

เนื่องจากกรมแพทย์ต้องผลิตแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินเพื่อตอบสนองภารกิจทั้งในด้านการให้บริการในโรงพยาบาล สนับสนุนงานทางทหารและภารกิจของกองทัพเรือ จึงกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติในการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์แพทย์สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โดยแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

### 1. กลุ่มนักศึกษาหรือนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 6

โดยเมื่อผ่านการเป็นแพทย์เพิ่มพูนทักษะในสังกัดกองทัพเรือ และปฏิบัติงานอย่างน้อย 2 ปีจะได้รับทุนให้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ที่สถาบันโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า หรือสถาบันอื่นๆตามความเหมาะสม หลังจากได้วุฒิบัตรสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน จะมีคณะกรรมการพิจารณาเพื่อคัดเลือกให้ไปปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลในสังกัดกองทัพเรือ ได้แก่ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า (ตำแหน่งอาจารย์แพทย์) หรือโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

### 2. กลุ่มแพทย์ผู้มีวุฒิปริญญาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

โดยมีกลไกในการคัดเลือกที่เหมาะสมและโปร่งใส มีขั้นตอนในกระบวนการต่างๆดังนี้

- *กระบวนการรับสมัคร* โดยประกาศผ่านทางเว็บไซต์ของโรงพยาบาลหรือสื่อประชาสัมพันธ์อื่นๆ
- *กระบวนการหาข้อมูล* เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัครว่า มีครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ รวมถึง ดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับผู้สมัครตามความเหมาะสม เช่น การสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ หรือไต่ถามประวัติการปฏิบัติงาน เป็นต้น
- *กระบวนการคัดเลือก* จะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการฯเพื่อทำการสัมภาษณ์ ลงคะแนนคัดเลือก และนำเสนอผลการคัดเลือกให้ที่ประชุมพิจารณา โดยมีตัวแทนจากองค์กรแพทย์ สำนักงานกำลังพล หรือผู้บริหารโรงพยาบาลร่วมเป็นสักขีพยาน โดยผู้ที่ได้รับการคัดเลือกต้องได้รับความเห็นชอบตามเกณฑ์ของกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

เกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกอาจารย์แพทย์ พิจารณาจากความรู้ ความสามารถ ประวัติการศึกษา และการทำงาน ตลอดจนประสบการณ์วิชาชีพในสาขาที่กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินต้องการ เป็นหลัก และพิจารณาเกณฑ์ด้านอื่นๆประกอบ เช่น

- ผลงานวิชาการ และประสบการณ์ในการวิจัย
- ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ด้านงานแพทยศาสตร์ศึกษา
- ความรับผิดชอบและทัศนคติในการเป็นอาจารย์
- ข้อมูลจากการสอบสัมภาษณ์และจดหมายแนะนำ
- เป้าหมายและแผนงานของอาจารย์เมื่อเข้ามาทำงานในองค์กร

หลังจากรับทราบผลการคัดเลือกแล้ว หัวหน้ากลุ่มงานฯ จะนำรายชื่อแพทย์ที่ได้รับการคัดเลือกเสนอสำนักงานกำลังพลและผู้บริหารโรงพยาบาล เพื่อพิจารณาและดำเนินการบรรจุเป็นอาจารย์แพทย์ต่อไป

### 8.2.5 สิทธิของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม มีสิทธิดังต่อไปนี้

- ก. ได้รับเงินเดือนตามระเบียบ ก.พ. รวมถึงสวัสดิการต่างๆของโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า
- ข. ได้รับค่าตอบแทนนอกเวลาราชการตามระเบียบของโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า
- ค. ได้รับสิทธิในการเข้าถึงระบบฐานข้อมูลด้านเวชกรรมของโรงพยาบาล เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานด้านเวชกรรมในโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า
- ง. ได้รับสิทธิในการลาเพื่อเข้ารับการฝึกอบรมระยะสั้นเพิ่มเติมตามที่ตนเองสนใจ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ตนเองรับผิดชอบ ตามระเบียบโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ว่าด้วย การลาฝึกอบรม
- จ. ได้รับสิทธิในการเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาการต่างๆของกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินหรือของโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ตนเองรับผิดชอบ
- ฉ. ได้รับสวัสดิการที่พักอาศัยภายในโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ตามระเบียบโรงพยาบาล ว่าด้วย ที่พักอาศัย
- ช. ได้รับสิทธิในการเข้าใช้ทรัพยากรทางการศึกษาของศูนย์แพทยศาสตรศึกษาโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เช่น ห้องสมุด การเข้าใช้ระบบอินเทอร์เน็ต การเข้าถึงฐานข้อมูลทางวิชาการของโรงพยาบาล

### 8.2.6 การพัฒนาตนเองของอาจารย์แพทย์

- ก. สามารถลาศึกษาหรือฝึกอบรมระยะสั้น โดยได้รับทุนสนับสนุนจากโรงพยาบาล หากได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้ากลุ่มงานฯ และผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เพื่อการพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์วิสัยทัศน์ของกลุ่มงานฯ และโรงพยาบาล
- ข. สามารถใช้สิทธิลาประชุมหรือพัฒนาตนเองทางวิชาการได้ตามข้อกำหนดของกลุ่มงานฯ และโรงพยาบาล โดยกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำให้ประชุมวิชาการ อย่างน้อย 3 วัน/ปี และประชุมด้านแพทยศาสตรศึกษา อย่างน้อย 1 ครั้งใน 3 ปี
- ค. ประธานคณะกรรมการฝึกอบรม ต้องเข้าร่วมประชุมด้านแพทยศาสตรศึกษา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ง. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม สามารถทำโครงการเพื่อขอพัฒนาสมรรถนะต่อยอด เช่น การขออนุมัติลาศึกษาต่อในสาขาต่อยอดด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน หรือขอทุนการศึกษาเพื่อลาศึกษาต่อต่างประเทศตามระเบียบ กองทัพเรือ หรือ การลาศึกษาต่อในระดับมหาบัณฑิตหรือดุษฎีบัณฑิตทั้งในและต่างประเทศ กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มีหน้าที่ให้การสนับสนุนการฝึกอบรมดังกล่าวตามระเบียบของทางราชการ

## 8.2.7 การประเมินอาจารย์แพทย์

อาจารย์แพทย์จะได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานตามตัวชี้วัดอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ของงาน และพฤติกรรมการปฏิบัติงาน โดยตัวชี้วัดของโรงพยาบาล และมีการประเมินในด้านการศึกษา ในฐานะสถาบันหลักฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โดยตัวชี้วัดจะถูกกำหนดจากการตกลงร่วมกันระหว่างคณะอาจารย์ เกณฑ์และสัดส่วนของตัวชี้วัดที่ผ่านการตกลงร่วมกันและผ่านความเห็นชอบของหัวหน้ากลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินแล้ว ต้องดำเนินการอนุมัติผ่านมติคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

การเก็บข้อมูลการประเมิน เป็นหน้าที่ของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ทั้งนี้ หัวหน้ากลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มีหน้าที่ติดตาม กำกับดูแล และประเมินผลตัวชี้วัดเป็นระยะ โดยผู้มีส่วนร่วมในการฝึกอบรมที่ได้รับผลการประเมินในระดับดีเด่น หรืออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่มีการพัฒนาตนเองด้านการเรียนการสอนเป็นที่ประจักษ์ ทางกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินจะมีระบบในการยกย่อง สนับสนุน และสร้างขวัญกำลังใจ เช่น การประกาศชมเชยในเวปไซต์ของกลุ่มงานฯ หรือเสนอชื่อเป็นบุคลากรดีเด่นของโรงพยาบาล เป็นต้น

### รายนามคณาจารย์ กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

ลำดับ	ชื่อ-ยศ-สกุล	วุฒิบัตร	การปฏิบัติงาน
1.	น.อ.พิเชษฐ กรีวิเชียร (ประธานการฝึกอบรม)	วุฒิบัตร สาขา ศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา อนุมัติบัตร สาขา เวชศาสตร์ทางทะเล อนุมัติบัตร สาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน	เต็มเวลา
2.	น.ท.หญิง ชัชชชา จรรย์ยานนท์	วุฒิบัตร สาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2552	เต็มเวลา
3.	น.ท.หญิง อรภัทรา คงประยูร	วุฒิบัตร สาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2553	เต็มเวลา
4.	ร.อ. วังระ เพ็ชรรัชตานนท์	วุฒิบัตร สาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2556	เต็มเวลา
5.	ร.อ.หญิง นันทรัช ยูทวงศ์	วุฒิบัตร สาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2558	เต็มเวลา
6.	ร.อ.หญิง ปทุมรัตน์ พลายเวช	วุฒิบัตร สาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2560	เต็มเวลา
7.	ร.อ.หญิง ยุวกานต์ ไพบูลย์วงษ์	วุฒิบัตร สาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2560	เต็มเวลา
8.	ร.อ.หญิง ขวัญชนก เลิศสิริภัทรจิตร	วุฒิบัตร สาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2562	เต็มเวลา
9.	ร.อ. กฤษณา ชุมวณิชย์	วุฒิบัตร สาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2562	เต็มเวลา
10.	นพ. สมประสงค์ เกียรติวัฒน์ชัย	วุฒิบัตร สาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2561	เต็มเวลา



## 9. ทรัพยากรทางการศึกษา

โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า มีสำนักงานแพทยศาสตร์ศึกษาและสำนักงานกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ซึ่งเป็นห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกธุรการ ห้องพักอาจารย์และห้องประชุมของกลุ่มงาน สนับสนุนอยู่ที่อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรคชั้น 3 สำหรับการเรียนการสอน ค้นคว้าข้อมูลจาก internet ทั้งจากระบบ lan และ wireless มีห้องสอนภาคทฤษฎีที่อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรคชั้น 1 และชั้น 3 และมีคอมพิวเตอร์ที่สำนักงานแพทยศาสตร์ศึกษาที่มี login ให้แพทย์ประจำบ้านสามารถใช้ค้นคว้าวารสารทางการแพทย์ได้ นอกจากนี้ทางกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินยังมีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆผ่านทางเว็บไซต์ของโรงพยาบาล และติดต่อสื่อสารกับแพทย์ประจำบ้านผ่านทาง application Line หรือ Facebook ของกลุ่มงานฯได้

โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า มีอุปกรณ์ในการจัด simulation โดยมีหุ่นฝึกการช่วยชีวิตขั้นสูงจำนวน 1 ชุด หุ่นฝึกการกู้ชีพพื้นฐานจำนวน 4 ชุด และหุ่นฝึก central venous access 1 ชุด สามารถจัดคอร์ส BLS, ACLS และคอร์สเตรียมสอบภาคปฏิบัติ เพื่อเพิ่มทักษะและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่นให้กับแพทย์ประจำบ้าน โดยหุ่นและอุปกรณ์ต่างๆเป็นทรัพยากรทางการศึกษาใช้ร่วมกันของแพทย์ประจำบ้านทุกสาขาในโรงพยาบาล

ห้องตรวจโรคฉุกเฉินอยู่บริเวณอาคารพิเคราะห์และบำบัดโรคชั้น 1 จะมีอุปกรณ์ในการทำเวชหัตถการ/ปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน การตรวจและการแปลผลการตรวจห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน เช่น เครื่องช่วยหายใจ อุปกรณ์และเวชภัณฑ์สำหรับทำ rapid sequence induction, non-invasive ventilation, ultrasound, portable radiography อุปกรณ์ในการแก้ไขสถานการณ์ difficult airway เช่น VDO laryngoscopy, LMA อุปกรณ์ในการทำ surgical airway เช่น emergency tracheostomy/cricothyroidotomy ,defibrillator รวมทั้งอุปกรณ์เจาะไขกระดูกเพื่อให้สารน้ำ (EZ-IO) ในผู้ป่วยสูตินรีเวชหรือมีภาวะฉุกเฉินที่ต้องคลอดเร่งด่วน ห้องฉุกเฉินมีห้องแยกสำหรับตรวจภายใน ห้องสำหรับกู้ชีพทารกแรกเกิดพร้อมอุปกรณ์กู้ชีพฉุกเฉินสำหรับทารก นอกจากนี้ยังมีหอสังเกตอาการสำหรับดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินระยะสั้น รวมถึงมีการบริการการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล (EMS) โดยมีหน่วยงานสนับสนุน คือ ศูนย์กู้ชีพ และหน่วยรถพยาบาล

จำนวนผู้ป่วยของ รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้า มีเพียงพอในการเรียนรู้และฝึกทักษะของผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรม

พ.ศ.	ห้องฉุกเฉิน (ครั้งการตรวจ/ปี)	ผู้ป่วยนอก (ครั้งการตรวจ/ปี)	ผู้ป่วยใน (ครั้งการรับไว้/ปี)	จำนวน เตียงสามัญ	จำนวน เตียงพิเศษ	จำนวนเตียงใน หอผู้ป่วยวิกฤต
2560	62,809	564,595	16,651	370	220	38
2559	62,251	552,076	16,520	370	220	35
2558	62,962	560,175	16,513	330	165	30

ตารางแสดงจำนวนผู้ป่วยและจำนวนเตียงผู้ป่วยทั้งโรงพยาบาล (ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี) รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ

## แหล่งศึกษาค้นคว้าของแพทย์ประจำบ้าน

1. ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สำนักงานแพทยศาสตรศึกษา ซึ่งสามารถใช้ในการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลห้องสมุดของศิริราชได้ เนื่องจาก รพ.สมเด็จพระปิยะเกล้า เป็นโรงพยาบาลร่วมสอนนักศึกษาแพทย์กับโรงพยาบาลศิริราช

2. ห้องสมุดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ หรือ กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

3. ห้องสมุดของกรมแพทย์ทหารเรือ โดยต้องสมัครเป็นสมาชิกตามข้อกำหนดของกรมแพทย์ทหารเรือ

4. คณะกรรมการการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รพ.๗ และหน่วยเวชศาสตร์ฉุกเฉินรพ.๗ จัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งสามารถติดต่อผ่านเข้าสู่ INTERNET ได้ โดยแจ้งชื่อและเลขใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม ที่ธุรการกองเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อแจ้งไปที่ศูนย์สารสนเทศ รพ.๗

## 10. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

สถาบันดำเนินการให้ แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี และอาจารย์ ประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรทุกปลายปีการศึกษา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

### 10.1 วัตถุประสงค์ของการประเมินหลักสูตร

เพื่อกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง เพื่อการได้ข้อมูลป้อนกลับในการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมในรายละเอียดย่อย (Minor change)

### 10.2 หัวข้อในการประเมินหลักสูตร

โดยการประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรครอบคลุมด้านต่างๆ ดังนี้

- พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- แผนการฝึกอบรม
- ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม
- การวัดและประเมินผล
- พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม
- ทรัพยากรทางการศึกษา
- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ
- ข้อควรปรับปรุง

### 10.3 กระบวนการประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

#### ก. แสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตร

โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ต้องดำเนินการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการผลิตแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาล โดยดำเนินการส่งหนังสือสำรวจความคิดเห็นแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก ได้แก่

(1) นายจ้างหรือผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการฝึกอบรมหรือผู้แทนสถาบันที่มีแพทย์ที่จบการฝึกอบรมไปแล้วปฏิบัติงานอยู่

(2) แพทย์ที่สำเร็จการฝึกอบรมไปแล้ว

โดยหัวข้อการประเมินหลักประกอบด้วย การประเมินผลผลิต (Output) ผลกระทบ (impact) และผลลัพธ์ (Outcome) ของการฝึกอบรม ได้แก่ พันธกิจและผลลัพธ์ที่คาดหวัง สมรรถนะของแพทย์ฉุกเฉินตามหลักสูตรการฝึกอบรม ทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ ความเป็นมืออาชีพ คุณธรรมจริยธรรม การสื่อสาร การทำงานบนพื้นฐานของระบบ พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ เป็นต้น

(3) อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

(4) ตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรมปัจจุบัน

โดยหัวข้อการประเมินหลักประกอบด้วย การจัดการหลักสูตรการฝึกอบรม ทั้งด้านพันธกิจและผลลัพธ์ที่คาดหวัง สมรรถนะของแพทย์ฉุกเฉินตามหลักสูตรการฝึกอบรม กระบวนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ การประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมตามหลักสูตรการฝึกอบรม ทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ ความเป็นมืออาชีพ คุณธรรมจริยธรรม การสื่อสาร การทำงานบนพื้นฐานของระบบ ทรัพยากรทางการศึกษา คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม เป็นต้น

**ข. รวบรวมข้อมูล** รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับในการประเมินจุดแข็ง จุดอ่อน ปัจจัยเสี่ยง และโอกาสในการพัฒนา ของการฝึกอบรม

**ค. เสนอผลการวิเคราะห์และดำเนินการพัฒนาหลักสูตรในรายละเอียด** โดยนำผลการวิเคราะห์เข้าสู่คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อดำเนินการในวาระพัฒนาในรายละเอียดย่อย (Minor change) ในปีต่อไป

หลังจากเสร็จสิ้นการประเมินหลักสูตรในแต่ละปี ทางกลุ่มงานจะนำข้อวิจารณ์และข้อเสนอแนะมาประชุมเพื่อวิเคราะห์ หาข้อสรุปในกลุ่มงาน รวมถึงพิจารณาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาแผนการศึกษา โดยมีตัวแทนแพทย์ประจำบ้านร่วมเป็นคณะกรรมการประเมินและพัฒนาหลักสูตร ก่อนนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านฯ เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขในปีการศึกษาถัดไป

ผลการประเมินในแต่ละปี ให้เก็บไว้เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 5 ปี เพื่อใช้ในกระบวนการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมในรายละเอียดหลัก (Major change) ต่อไป

## 11. ธรรมเนียมปฏิบัติและการบริหารจัดการ

คณะกรรมการการศึกษาและฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน บริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรมการวัดและประเมินผลและผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์และเมื่อจบการฝึกอบรม สำนักงานแพทยศาสตร์ศึกษา โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าจะเป็นผู้การออกประกาศนียบัตรรับรองการสำเร็จการฝึกอบรม

คณะกรรมการการศึกษาและฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินมีหน้าที่กำหนด ควบคุม กำกับและสนับสนุนการฝึกอบรมและปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรแผนการศึกษาการวัดผลและประเมินผลการศึกษาให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

คณะกรรมการการศึกษาและฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน จัดให้มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม ตลอดจนหน่วยงานสนับสนุนต่างๆ ที่เพียงพอ เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

### กรอบโครงสร้างองค์กร และการบริหารจัดการ

ระบบการดำเนินงาน ประกอบด้วย คณะกรรมการสองส่วน ได้แก่

1. คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ซึ่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลมอบหมายให้ สำนักงานแพทยศาสตร์ศึกษาเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ มีผู้แทนจากกลุ่มงานที่มีการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านในโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าเป็นกรรมการ มีหน้าที่ กำหนดทิศทาง การดำเนินงานด้านการจัดการศึกษาและฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้าน พิจารณาและรับรองหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า บริหารจัดการทรัพยากรทางการศึกษา สวัสดิการ กิจกรรมนอกหลักสูตรของแพทย์ประจำบ้านในโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าในภาพรวม ประสานงานหน่วยงานภายในโรงพยาบาล เช่น กลุ่มการพยาบาล กลุ่มงานพัฒนาระบบบริหารสุขภาพ งานการเจ้าหน้าที่ งานการเงิน งานบริหาร ติดตามการฝึกอบรม รับทราบจำนวนของแพทย์ประจำบ้าน รวมถึงแพทย์ประจำบ้านที่ลาออกจากการฝึกอบรม แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้าน ทั้งปัญหาทางเวชกรรม จริยธรรม และพฤติกรรม การปฏิบัติงาน ตลอดจนการดำเนินการทางธุรการเกี่ยวกับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายนอก เช่น แพทยสภา ราชวิทยาลัย/วิทยาลัยต่างๆ สำนักงานบริหารโครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข มหาวิทยาลัย สถาบันฝึกอบรมต่างๆ โรงพยาบาลผู้รับผลผลิตจากการฝึกอบรม เป็นต้น

2. คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เป็นอนุกรรมการภายในกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ประกอบด้วย หัวหน้ากลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ดำรงตำแหน่งเป็นที่ปรึกษา

อาจารย์แพทย์ฉุกเฉินระดับอาวุโสหรือปฏิบัติงานในกลุ่มงานมากกว่า 5 ปี ดำรงตำแหน่งเป็นประธานและรองประธานอนุกรรมการ โดยมีอาจารย์แพทย์ฉุกเฉินทุกคนในกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินและตัวแทนของแพทย์ประจำบ้านอย่างน้อย 1 คน ดำรงตำแหน่งเป็นกรรมการ มีอำนาจหน้าที่โดยผ่านความเห็นชอบของ คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ดังต่อไปนี้

(1) การจัดทำ พัฒนาและควบคุมคุณภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

(2) กำหนดเกณฑ์และดำเนินการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน

(3) จัดกิจกรรมการฝึกอบรมตามกลวิธีในหลักสูตร รวมถึงแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการฝึกอบรม

(4) รับผิดชอบและควบคุมการปฏิบัติงานในด้านเวชกรรมของแพทย์ประจำบ้าน รวมถึงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน

(5) กำกับดูแลพฤติกรรมของแพทย์ประจำบ้าน ทั้งด้านความรับผิดชอบ ด้านคุณธรรมจริยธรรมของแพทย์ประจำบ้าน รวมถึงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากพฤติกรรม

(6) ดำเนินการประเมินและตัดสินผลการฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรม การพิจารณาการเลื่อนระดับชั้น ออกเอกสารการเลื่อนระดับชั้น และการเข้ารับการประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รวมถึงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการประเมินผลการฝึกอบรม

(7) สนับสนุนกระบวนการศึกษา ฝึกอบรม และการวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน โดยจัดให้มีทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น หนังสือ ห้องสมุด เป็นต้น มีการวิเคราะห์ความเพียงพอ และแผนในการพัฒนาปรับปรุง

(8) พิจารณางบประมาณ การจัดทำโครงการ และการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

(9) ประสานงานกับหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

(10) จัดสรรทรัพยากรต่างๆที่จำเป็นต่อการดำเนินการฝึกอบรมและกระจายทรัพยากรให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม โดยการดำเนินงาน อาทิเช่น จัดทำบัญชีจำนวนบุคลากรสายวิชาการ สายสนับสนุน โดยต้องเป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม และจัดให้มีให้มีจำนวนสาขา ความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

(11) งานอื่นๆที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

**ประธานอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มีหน้าที่ ดังนี้**

(1) เรียกประชุมคณะอนุกรรมการฯ

(2) เป็นประธานการประชุมคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

(3) กำหนดระเบียบวาระการประชุมร่วมกับเลขานุการ

(4) ควบคุมการประชุมให้มีประสิทธิภาพ สนับสนุนและเปิดโอกาสให้กรรมการแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระ

(5) รับผิดชอบกำกับ ติดตาม ดูแลการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนงานที่กำหนดไว้ ยกตัวอย่างเช่น การดำเนินงานด้านหลักสูตร การฝึกอบรม การประเมินตัดสินผล การพิจารณาตัดสินปัญหาของแพทย์ประจำบ้านที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกอบรม เป็นต้น

(6) ดำเนินการตัดเดือนแพทย์ประจำบ้านที่มีปัญหา หากอาจารย์ที่ปรึกษาตัดเดือนแล้วแต่ยังมีความผิดต่อเนื่อง

(7) เป็นผู้ลงคะแนนเสียงชี้ขาดในกรณีที่ประชุมคณะอนุกรรมการฯ มีการลงคะแนนเสียง และคะแนนเสียงสองฝ่ายเท่ากัน

กรณีประธานอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ให้รองประธานอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ปฏิบัติหน้าที่แทน

หากทั้งประธานและรองประธานไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้คณะอนุกรรมการเลือกกรรมการท่านหนึ่งจากที่ประชุมดำเนินการเป็นประธานแทนตามที่คณะอนุกรรมการเห็นสมควร

**เลขานุการ** มีหน้าที่ ดังนี้

(1) กำหนดระเบียบวาระการประชุมร่วมกับประธาน

(2) จัดทำรายงานการประชุม

(3) จัดเตรียมสถานที่ และเอกสารการประชุม

**อาจารย์ที่ปรึกษา** มีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(1) ให้การฝึกอบรมตามกลวิธีในหลักสูตร

(2) สอดส่องดูแลและตัดเดือนพฤติกรรมของแพทย์ประจำบ้าน

(3) ประเมินและตัดสินผลการฝึกอบรม

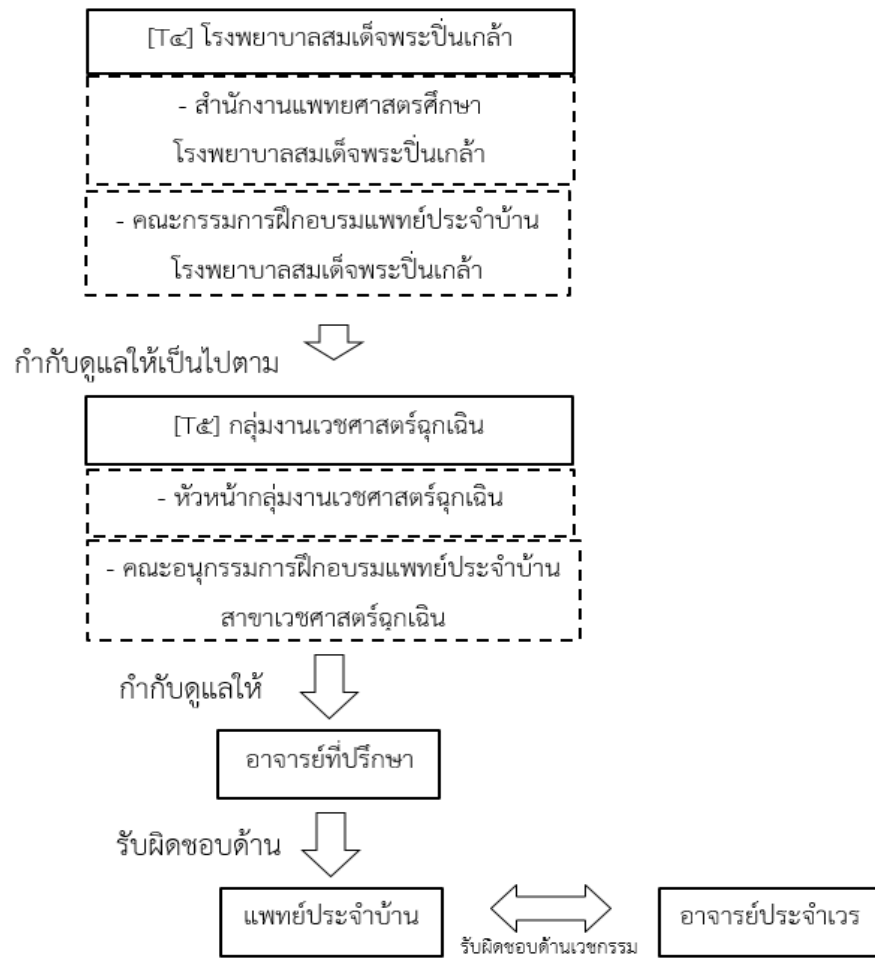
(4) สนับสนุนกระบวนการศึกษา ฝึกอบรม และการวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน

(5) การจัดและดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

(6) งานอื่นๆที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

**อาจารย์ประจำเวร** มีหน้าที่ รับผิดชอบและควบคุมการปฏิบัติงานในด้านเวชกรรมของแพทย์ประจำบ้าน รวมถึงสอดส่องดูแลและตัดเดือนพฤติกรรมของแพทย์ประจำบ้านในระหว่างปฏิบัติงานในเวร

แผนภูมิ แสดงกระบวนการดำเนินงานการฝึกอบรมโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า



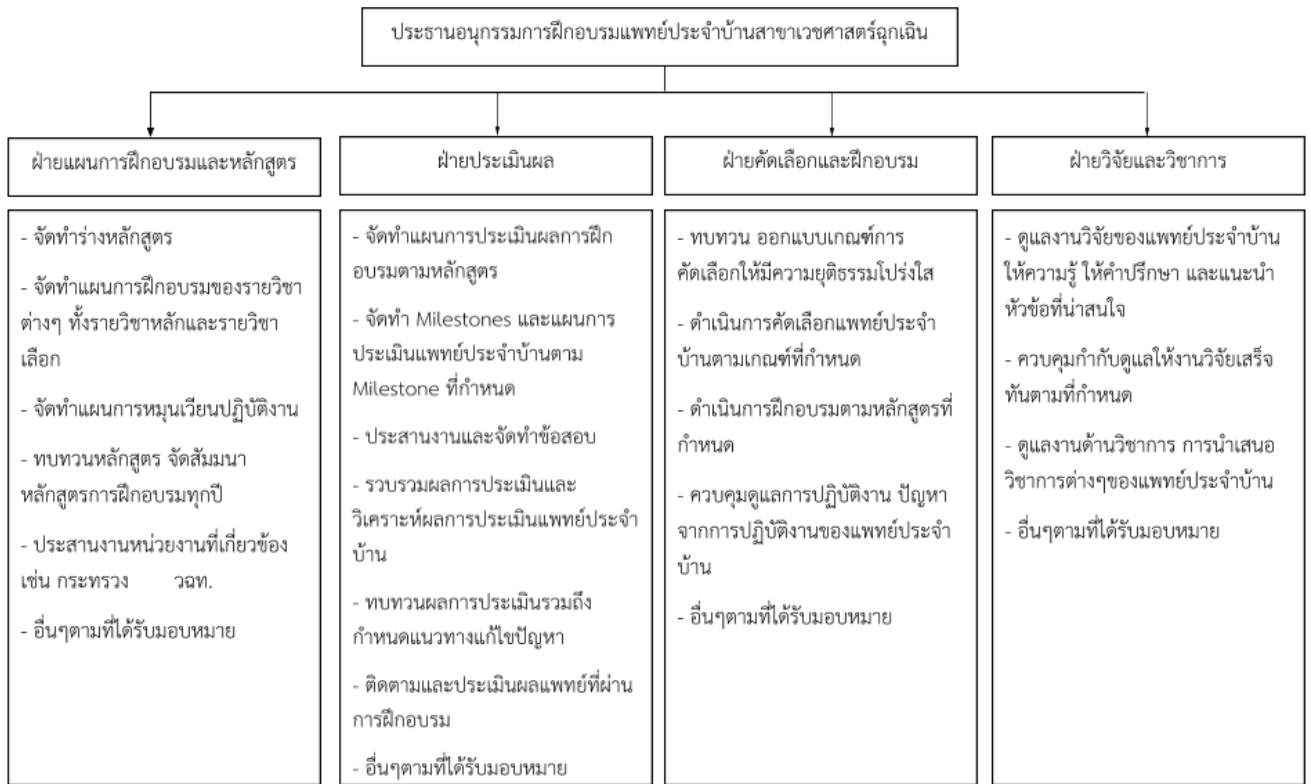
ฝ่ายต่างๆในคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

- ก. ด้านแผนการฝึกอบรมและหลักสูตร
- ข. ด้านประเมินผล
- ค. ด้านคัดเลือกและฝึกอบรม
- ง. ด้านวิจัยและวิชาการ

**การดำเนินงานของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน**

คณะอนุกรรมการต้องมีการประชุมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อหารือปัญหาและการดำเนินงานในการจัดการฝึกอบรม ให้มีความสอดคล้องกับระยะเวลาดำเนินงานของแพทย์สภา และกระทรวงสาธารณสุข

แผนภูมิ แสดงกรอบโครงสร้างองค์กรภายในกลุ่มงาน



12. การทบทวนและการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

คณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า มีหน้าที่ ทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม โดยจัดให้มีการทบทวนหลักสูตรการฝึกอบรม อย่างน้อยทุก 5 ปี

ก. วัตถุประสงค์ของการทบทวนและพัฒนาหลักสูตร

เป็นการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรในรายละเอียดหลัก (Major change) เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ของหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยใช้ผลการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นข้อมูลอ้างอิง

ข. กระบวนการทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

โดยนำผลการประเมินหลักสูตรในแต่ละปี เข้ามานำเสนอในคณะอนุกรรมการที่ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับ ได้แก่

- (1) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า
- (2) ผู้อำนวยการศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า
- (3) รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าฝ่ายพัฒนาระบบบริการสุขภาพ



- (4) รองผู้อำนวยการศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา
- (5) ผู้แทนจากกรมแพทยทหารเรือ
- (6) นายจ้างหรือผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการฝึกอบรมหรือผู้แทนสถาบันที่มีแพทย์ที่จบการฝึกอบรมไปแล้วปฏิบัติงานอยู่
- (7) อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- (8) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปัจจุบัน
- (9) แพทย์ที่สำเร็จการฝึกอบรมไปแล้ว

**ค. วาระในการประชุม โดยมีวาระอย่างน้อยดังนี้**

**วาระที่ 1** ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

**วาระที่ 2** รับรองรายงานการประชุม

**วาระที่ 3** เพื่อพิจารณา ในหัวข้อต่อไปนี้

- พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- แผนการฝึกอบรม
- ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม
- การวัดและประเมินผล
- พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม
- ทรัพยากรทางการศึกษา
- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ
- ข้อควรปรับปรุง

**วาระที่ 4** เรื่องอื่นๆ การประชุมครั้งต่อไป

**จ. การแจ้งผลการทบทวน และพัฒนา**

เมื่อคณะกรรมการมีมติรับรองการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าแล้ว ให้คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ดำเนินการทำหนังสือพร้อมหลักสูตรที่ผ่านการทบทวนและพัฒนา ไปยังคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยพิจารณา และดำเนินการส่งหลักสูตรให้แพทย์สภารับทราบต่อไป

เมื่อหลักสูตรได้รับการรับทราบจากแพทย์สภา กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มีหน้าที่ดำเนินการประกาศหลักสูตรเป็นการสาธารณะในช่องทางต่างๆ เช่น ทางเว็บไซต์ และทำการแจ้งผลการทบทวนและพัฒนา ดังกล่าวให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบ

### 13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

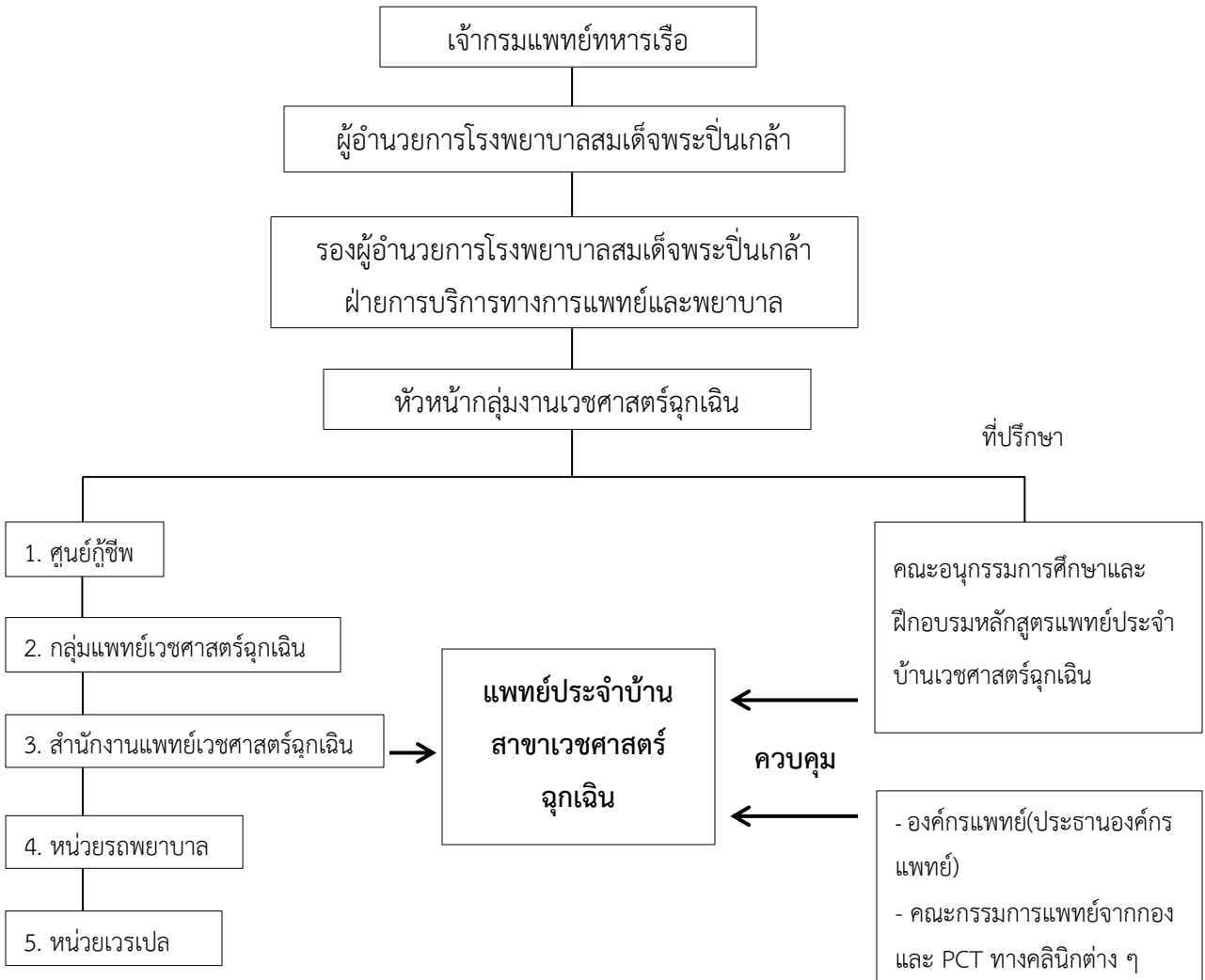
สถาบันฝึกอบรมที่จะได้รับการอนุมัติให้จัดการฝึกอบรม จะต้องผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรม และสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

13.1 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรม มีการตรวจและประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน โดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รพ. และศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกอย่างน้อยทุก 2 ปี

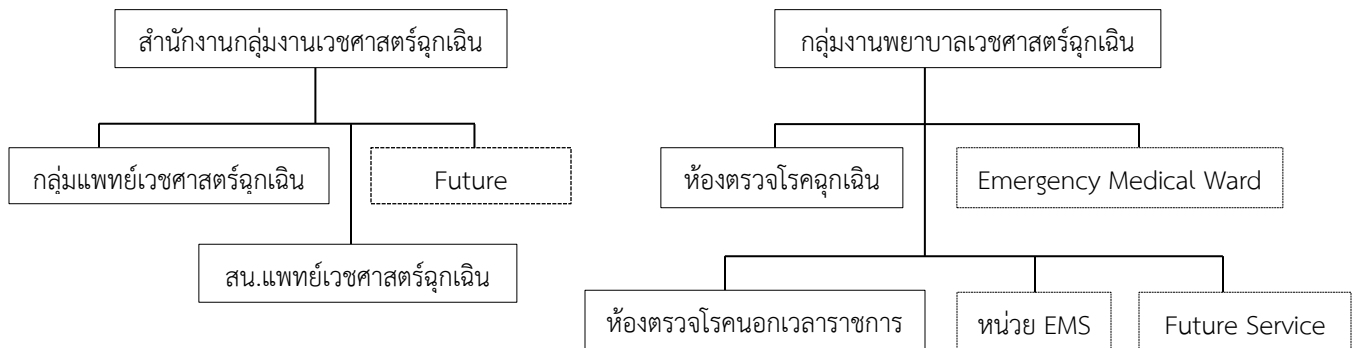
13.2 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย อย่างน้อยทุก 5 ปี

# ภาคผนวก 1

## ผังการจัดหน่วย



## ผังโครงสร้าง กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน



## ภาคผนวก 2

### คณะอนุกรรมการศึกษาและฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า พร.

#### ที่ปรึกษา

- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า
- ประธานองค์กรแพทย์ รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้า
- หัวหน้ากลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
- น.อ. นิธิ พงศ์อนันต์
- น.อ. อานัน นิมนวล
- น.อ. ปิยะวัฒน์ วงษ์วานิช

#### คณะอนุกรรมการ

น.อ. พิเชษฐ ภัยวิเชียร	ประธานอนุกรรมการ
น.อ. ชาญชาย สมบูรณ์ศักดิ์กุล	อนุกรรมการ
น.อ. ไพรัตน์ สันติขลิทสกุล	อนุกรรมการ
น.อ. บริพันธ์ สุวชิรัตน์	อนุกรรมการ
น.อ.หญิง ภาวิกา ธรรมโน	อนุกรรมการ
น.อ.หญิง นวภรณ์ ผลากรกุล	อนุกรรมการ
น.อ. กิตติพจน์ งามละเมียด	อนุกรรมการ
น.อ.หญิง สรัญญา อรรถไพศาลศรีดี	อนุกรรมการ
น.ท. ศราวุธ พูลทรัพย์	อนุกรรมการ
น.ท. บัณฑิต นวนพรัตน์สกุล	อนุกรรมการ
น.ท.หญิง อรภัทรา คงประยูร	อนุกรรมการและเลขานุการ
น.ต.หญิง สาวิตรี บุญวิสุธานนท์	เลขานุการ
น.ต.หญิง ชัชชษา จรรย์ยานนท์	อนุกรรมการ
ร.อ.หญิง ปทุมรัตน์ พลายเวช	อนุกรรมการ
ร.อ.หญิง ยุวกานต์ ไพบูลย์วงศ์	อนุกรรมการ
ร.ท. วีชระ เพ็ชรรัชตานนท์	อนุกรรมการ
ร.ท.หญิง นันทรัช ยุทวงศ์	อนุกรรมการ

### ภาคผนวก 3

ขอบเขตความรู้ของวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รวมทั้งโรคและภาวะต่างๆ ของผู้ป่วย การส่งตรวจและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ แบ่งตามระดับความรู้ความชำนาญเป็น 3 ระดับดังนี้

**ระดับที่ 1 เชี่ยวชาญ (mastery)** แพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทัน่วงทีแล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

**ระดับที่ 2 ชำนาญ (proficiency)** แพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergency condition) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

**ระดับที่ 3 คืบเคย (Familiarity)** แพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

#### ๑. โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
<b>1. SIGNS, SYMPTOMS, AND PRESENTATIONS</b>				
<b>1.1 Abnormal Vital Sign Physiology</b>				
1.1.1 Hypothermia	R68.0	X		
1.1.2 Fever	R50.9	X		
1.1.3 Bradycardia	R00.1	X		
1.1.4 Tachycardia	R00.0	X		
1.1.5 Apnea	R06.8	X		
1.1.6 Tachypnea	R06.0	X		
1.1.7 Hypoxia	R09.0	X		
1.1.8 Hypotension	I95.9	X		
1.1.9 Hypertension	I10	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
<b>1.2 Pain</b>				
1.2.1 Pain (unspecified)	R52.9	X		
1.2.2 Headache	R51	X		
1.2.3 Eye pain	H57.1		X	
1.2.4 Chest pain	R07.4	X		
1.2.5 Abdominal pain	R10.49	X		
1.2.6 Pelvic pain	R10.2	X		
1.2.7 Back pain	M54.9	X		
<b>1.3 General</b>				
1.3.1 Altered mental status	R40.9	X		
1.3.2 Anuria	R34		X	
1.3.3 Anxiety	F41.9			X
1.3.4 Ascites	R18		X	
1.3.5 Ataxia	R27.0		X	
1.3.6 Auditory disturbances	H93.3			X
1.3.7 Bleeding	R58	X		
1.3.8 Congestion/Rhinorrhea	J34.8			X
1.3.9 Constipation	K59.0			X
1.3.10 Cough	R05		X	
1.3.11 Crying/Fussiness	R45.8		X	
1.3.12 Cyanosis	R23.0	X		
1.3.13 Dehydration	E86	X		
1.3.14 Diarrhea	A09.9		X	
1.3.15 Dysmenorrhea	N94.6			X
1.3.16 Dysphagia	R13		X	
1.3.17 Dysuria	R30.0			X
1.3.18 Edema	R60.9		X	
1.3.19 Failure to thrive	R62.8			X
1.3.20 Fatigue/Malaise	R53		X	
1.3.21 Feeding problems	R63.3			X
1.3.22 Hematemesis	K92.0	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
1.3.23 Hematuria	R31		X	
1.3.24 Hemoptysis	R04.2	X		
1.3.25 Hiccup	R06.6			X
1.3.26 Jaundice	R17.9		X	
1.3.27 Joint swelling	M25.4		X	
1.3.28 Lightheadedness/Dizziness	R42		X	
1.3.29 Limp	R26.8		X	
1.3.30 Lymphadenopathy	R59.9			X
1.3.31 Mechanical and indwelling devices, complications	T83.9	X		
1.3.32 Nausea/Vomiting	R11		X	
1.3.33 Occupational exposure	Y96		X	
1.3.34 Palpitations	R00.2	X		
1.3.35 Paralysis	G83.9	X		
1.3.36 Paresthesia/Dysesthesia	R50.2		X	
1.3.37 Poisoning	T65.9	X		
1.3.38 Pruritus	L29.9		X	
1.3.39 Rash	R21	X		
1.3.40 Rectal bleeding	K62.5	X		
1.3.41 Seizure	R56.8	X		
1.3.42 Shock	R57.9	X		
1.3.43 Shortness of breath	R06.0	X		
1.3.44 Sore throat	J02.9		X	
1.3.45 Stridor	R06.1	X		
1.3.46 Syncope	R55	X		
1.3.47 Tinnitus	H93.1			X
1.3.48 Tremor	R25.1		X	
1.3.49 Urinary incontinence	R32			X
1.3.50 Urinary retention	R33		X	
1.3.51 Vaginal bleeding	N93.9	X		
1.3.52 Vaginal discharge	N89.8			X
1.3.53 Vertigo	R42		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
1.3.54 Visual disturbances	H53.9	X		
1.3.55 Wheezing	R06.2	X		
<b>2. ABDOMINAL AND GASTROINTESTINAL DISORDERS</b>				
<b>2.1 Abdominal Wall</b>				
2.1.1 Hernias	K46.9		X	
<b>2.2 Esophagus</b>				
2.2.1 Infectious disorders				
2.2.1.1 Candida	B37.8, K23.8		X	
2.2.1.2 Viral esophagitis	K20, B97.-		X	
2.2.2 Inflammatory disorders				
2.2.2.1 Esophagitis	K20		X	
2.2.2.2 Gastroesophageal reflux (GERD)	K21			X
2.2.2.3 Toxic effects of caustic				
2.2.2.3.1 Acid	T28.5-T28.7	X		
2.2.2.3.2 Alkali	T28.5-T28.7	X		
2.2.3 Motor abnormalities				
2.2.3.1 Spasms	R25.2			X
2.2.4 Structural disorders				
2.2.4.1 Boerhaave's syndrome	K22.3	X		
2.2.4.2 Diverticulitis	K22.5		X	
2.2.4.3 Foreign body	T81.1		X	
2.2.4.4 Hernias	K44.-		X	
2.2.4.5 Mallory-Weiss syndrome	K22.6	X		
2.2.4.6 Stricture and stenosis	K22.2		X	
2.2.4.7 Tracheoesophageal fistula	J86.0	X		
2.2.4.8 Variceal bleeding	I98.3*, I85.0	X		
2.2.5 Tumors	D37.7		X	
<b>2.3 Liver</b>				
2.3.1 Cirrhosis	K74.6		X	
2.3.1.1 Alcoholic	K70.3		X	
2.3.1.2 Biliary obstructive	K74.4		X	



โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
2.3.1.3 Drug-induced	K71.7		X	
2.3.2 Hepatorenal failure	K76.7	X		
2.3.3 Infectious disorders			X	
2.3.3.1 Abscess	K75.0		X	
2.3.3.2 Hepatitis				
2.3.3.2.1 Acute with coma	B15.0, B16.0, B16.2, B19.0	X		
2.3.3.2.2 Acute without coma	B15.9, B16.1, B16.9, B17.-, B19.9		X	
2.3.3.2.3 Chronic	B18.-			X
2.3.4 Tumors				
2.3.4.1 with complications	C22.- K66.1	X		
2.3.4.2 without complications	C22.-			X
<b>2.4 Gall Bladder and Biliary Tract</b>				
2.4.1 Cholangitis	K83.0	X		
2.4.2 Cholecystitis	K81.0		X	
2.4.3 Cholelithiasis/Choledocholithiasis	K80.-		X	
2.4.4 Tumors	D37.6		X	
<b>2.5 Pancreas</b>				
2.5.1 Pancreatitis				
2.5.1.1 Acute	K85.-	X		
2.5.1.2 Chronic	K86.0, K86.1		X	
2.5.2 Tumors	C25.-		X	
<b>2.6 Peritoneum</b>				
2.6.1 Spontaneous bacterial peritonitis	K65.00	X		
<b>2.7 Stomach</b>				
2.7.1 Infectious disorders	A08.4			X
2.7.2 Inflammatory disorders				
2.7.2.1 Gastritis	K29.-		X	
2.7.3 Peptic ulcer disease				
2.7.3.1 Hemorrhage	K25.0, K25.4	X		
2.7.3.2 Perforation	K25.1, K25.5	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
2.7.4 Structural disorders				
2.7.4.1 Congenital hypertrophic pyloric stenosis	Q40.0		X	
2.7.4.2 Foreign body	T18.2		X	
2.7.5 Tumors	C16.-		X	
<b>2.8 Small Bowel</b>				
2.8.1 Infectious disorders	A09.0		X	
2.8.2 Inflammatory disorders				
2.8.2.1 Regional enteritis/Crohn's disease	K50.0			X
2.8.3 Motor abnormalities				
2.8.3.1 Obstruction	K56.5, K56.6	X		
2.8.3.2 Paralytic ileus	K56.0		X	
2.8.4 Structural disorders				
2.8.4.1 Aortoenteric fistula	I77.2	X		
2.8.4.2 Congenital anomalies	Q41.-		X	
2.8.4.3 Intestinal malabsorption	K90.-			X
2.8.4.4 Meckel's diverticulum	K57.1			X
2.8.5 Tumors	D37.2			X
2.8.6 Vascular insufficiency	K55.-	X		
<b>2.9 Large Bowel</b>				
2.9.1 Infectious disorders				
2.9.1.1 Antibiotic-associated	A04.7		X	
2.9.1.2 Bacterial	A04.9		X	
2.9.1.3 Parasitic	A06.-, A07.-		X	
2.9.1.4 Viral	A08.-		X	
2.9.2 Inflammatory disorders				
2.9.2.1 Appendicitis				
2.9.2.1.1 Ruptured	K35.2, K35.3	X		
2.9.2.1.2 without rupture	K35.8		X	
2.9.2.2 Necrotizing enterocolitis (NEC)	K52.9	X		
2.9.2.3 Radiation colitis	K52.0		X	
2.9.2.4 Ulcerative colitis	K51.0		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
2.9.3 Motor abnormalities				
2.9.3.1 Hirschsprung's disease	Q43.1		X	
2.9.3.2 Irritable bowel	K58.-			X
2.9.3.3 Obstruction	K56.6	X		
2.9.4 Structural disorders				
2.9.4.1 Congenital anomalies			X	
2.9.4.2 Diverticula	K57.2, K57.3		X	
2.9.4.3 Intussusception	K56.1		X	
2.9.4.4 Volvulus	K56.2		X	
2.9.5 Tumors	D37.4		X	
<b>2.10 Rectum and Anus</b>				
2.10.1 Infectious disorders				
2.10.1.1 Perianal/Anal abscess	K61.0		X	
2.10.1.2 Perirectal abscess	K61.1		X	
2.10.1.3 Pilonidal cyst and abscess	L05.0		X	
2.10.2 Inflammatory disorders				
2.10.2.1 Proctitis	K62.8			X
2.10.3 Structural disorders				
2.10.3.1 Anal fissure	K60.0			X
2.10.3.2 Anal fistula	K60.5		X	
2.10.3.3 Congenital anomalies	Q43.6			X
2.10.3.4 Foreign body	T18.5		X	
2.10.3.5 Hemorrhoids				
2.10.3.5.1 With complications	I84.0 -1, I84.3- I84.4		X	
2.10.3.5.2 Without complication	I84.2, I84.5			X
2.10.3.6 Rectal prolapsed	K62.3		X	
2.10.4 Tumors	D37.5		X	
<b>2.11 Spleen</b>				
2.11.1 Asplenism	D73.0		X	
2.11.2 Splenomegaly	R16.1			X
2.11.3 Vascular insufficiency/Infarction	D73.5	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
<b>3. <u>CARDIOVASCULAR DISORDERS</u></b>				
<b>3.1 Cardiopulmonary Arrest</b>		X		
3.1.1 Sudden unexpected infant death (SUID)	R95	X		
3.1.2 Pulseless electrical activity	R94.3	X		
<b>3.2 Congenital Abnormalities of the Cardiovascular System</b>	Q20.- ถึง Q28.-	X		
<b>3.3 Disorders of Circulation</b>				
3.3.1 Arterial				
3.3.1.1 Aneurysm with complication	I72.-	X		
3.3.1.2 Aortic dissection	I71.0, I71.1, I71.3, I71.5, I71.8	X		
3.3.1.3 Thromboembolism	I74.-	X		
3.3.2 Venous				
3.3.2.1 Thromboembolism	I80.-	X		
<b>3.4 Disturbances of Cardiac Rhythm</b>				
3.4.1 Cardiac dysrhythmias		X		
<b>3.5 Diseases of the Myocardium, Acquired</b>				
3.5.1 Atherosclerotic heart disease	I25.-	X		
3.5.2 Cardiac failure	I50.-	X		
3.5.3 Cardiomyopathy	I42.-	X		
3.5.4 Coronary syndrome, acute	I20.-	X		
3.5.5 Myocardial infarction, acute	I21.-	X		
3.5.6 Myocarditis	I40.-	X		
3.5.7 Ventricular aneurysm	I25.3	X		
<b>3.6 Diseases of the Pericardium</b>				
3.6.1 Cardiac tamponade	I31.9	X		
3.6.2 Pericarditis	I30.-		X	
<b>3.7 Endocarditis</b>	I38.-	X		
<b>3.8 Hypertension</b>				
3.8.1 With acute complications	I11.-, I12.-, I13.-	X		
<b>3.9 Tumors</b>	D15.1		X	
<b>3.10 Valvular Disorders</b>				
3.10.1 With acute complications	I33.-	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
3.10.2 without acute complication	I05.-, I09.-		X	
<b>4. CUTANEOUS DISORDERS</b>				
<b>4.1 Ulcerative Lesions</b>				
4.1.1 Decubitus	L89.-		X	
4.1.2 Venous stasis	I83.0			X
<b>4.2 Dermatitis</b>				X
<b>4.3 Infections</b>				
4.3.1 Bacterial				
4.3.1.1 Abscess	L02.-		X	
4.3.1.2 Cellulitis	L03.-		X	
4.3.1.3 Erysipelas	A46		X	
4.3.1.4 Impetigo	L01.-			X
4.3.1.5 Necrotizing infection	L88	X		
4.3.2 Fungal				X
4.3.3 Ectoparasites	B85.-, B86.-, B87.-, B88.-			X
4.3.4 Viral				
4.3.4.1 Aphthous ulcers	K12.00			X
4.3.4.2 Childhood exanthems	B09.-		X	
4.3.4.3 Herpes simplex	B00.-			X
4.3.4.4 Herpes zoster	B02.-		X	
4.3.4.5 Human papillomavirus (HPV)	B97.7			X
4.3.4.6 Molluscum contagiosum	B08.1			X
<b>4.4 Maculopapular Lesions</b>				
4.4.1 Erythema multiforme	L51.-		X	
4.4.2 Erythema nodosum	L52			X
4.4.3 Henoch-Schönlein purpura (HSP)	D69.0		X	
4.4.4 Pityriasis rosea	L42			X
4.4.5 Purpura	D69.-		X	
4.4.6 Urticaria	L50.-		X	
<b>4.5 Papular/Nodular Lesions</b>				X
<b>4.6 Vesicular/Bullous Lesions</b>				

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
4.6.1 Pemphigus	L10.-			X
4.6.2 Staphylococcal scalded skin syndrome	L00	X		
4.6.3 Stevens-Johnson syndrome	L51.1	X		
4.6.4 Toxic epidermal necrolysis	L51.2	X		
4.6.5 Bullous pemphigoid	L12.0			X
<b>5. ENDOCRINE, METABOLIC, AND NUTRITIONAL DISORDERS</b>				
<b>5.1 Acid-base Disturbances</b>				
5.1.1 Metabolic or respiratory				
5.1.1.1 Acidosis	E87.2	X		
5.1.1.2 Alkalosis	E87.3	X		
5.1.2 Mixed acid-base balance disorder	E87.8	X		
<b>5.2 Adrenal Disease</b>				
5.2.1 Adrenal crisis	E27.2	X		
5.2.2 Cushing's syndrome	E24.-			X
<b>5.3 Fluid and Electrolyte Disturbances</b>				
5.3.1 Calcium metabolism	E83.5	X		
5.3.2 Fluid overload/Volume depletion	E87.7/E86	X		
5.3.3 Potassium metabolism	E87.5/E87.6	X		
5.3.4 Sodium metabolism	E87.0/E87.1	X		
5.3.5 Magnesium metabolism	E83.4		X	
5.3.6 Phosphorus metabolism	E83.3		X	
<b>5.4 Glucose Metabolism</b>				
5.4.1 Diabetes mellitus with acute complications	E10-E14.0-1	X		
5.4.2 Hypoglycemia, non diabetes	E15, E16.0-2	X		
<b>5.5 Nutritional Disorders</b>				
5.5.1 Vitamin deficiencies	E50-E56.-			X
5.5.2 Wernicke-Korsakoff syndrome	E51.2		X	
5.5.3 Malabsorption	E90.-			X
<b>5.6 Parathyroid Disease</b>				
	E20.-E21.-		X	
<b>5.7 Pituitary Disorders</b>				
5.7.1 Panhypopituitarism	E23.0, E23.1, E89.3		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
<b>5.8 Thyroid Disorders</b>				
5.8.1 Thyroid crisis	E05.5	X		
5.8.2 Myxedema coma	E03.5	X		
5.8.3 Thyroiditis	E06.-		X	
<b>5.9 Tumors of Endocrine Glands</b>				
5.9.1 Adrenal				
5.9.1.1 Pheochromocytoma	E27.5	X		
5.9.2 Pituitary apoplexy	E23.6	X		
5.9.3 Thyroid	E04.1			X
<b>6. ENVIRONMENTAL DISORDERS</b>				
<b>6.1 Bites and Envenomation</b>				
6.1.1 Arthropods			X	
6.1.2 Mammals	W53-W55.-		X	
6.1.3 Marine organisms	W56.-	X		
6.1.4 Venomous snake bites	T63.0	X		
<b>6.2 Dysbarism</b>				
6.2.1 Air embolism	T79.0	X		
6.2.2 Barotrauma	T70.0-2	X		
6.2.3 Decompression syndrome	T70.3	X		
<b>6.3 Electrical Injury</b>	T75.4	X		
6.3.1 Lightning	T75.0		X	
<b>6.4 High-altitude illness</b>				
6.4.1 Acute mountain sickness	T70.2		X	
6.4.2 Barotrauma of ascent	T70.2		X	
6.4.3 High-altitude cerebral edema	T70.2		X	
6.4.4 High-altitude pulmonary edema	T70.2		X	
<b>6.5 Submersion Incidents</b>		X		
6.5.1 Cold water immersion	T75.1	X		
<b>6.6 Temperature-related illness</b>				
6.6.1 Heat				
6.6.1.1 Heat exhaustion	T67.3		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
6.6.1.2 Heat stroke	T67.0	X		
6.6.2 Cold				
6.6.2.1 Frostbite	T33.-, T34.-, T35.-			X
6.6.2.2 Hypothermia	T68	X		
6.7 Radiation Emergencies	T66	X		

<b>7. HEAD, EAR, EYE, NOSE, THROAT DISORDERS</b>				
<b>7.1 Ear</b>				
7.1.1 Foreign body	T16		X	
7.1.2 Labyrinthitis	H83.0			X
7.1.3 Mastoiditis	H70.-			X
7.1.4 Meniere's disease	H81.0			X
7.1.5 Otitis externa			X	
7.1.6 Otitis media	H65.-H66.-H67.-		X	
7.1.7 Perforated tympanic membrane	H72.-			X
7.1.8 Perichondritis	H61.0			X
<b>7.2 Eye</b>				
<b>7.2.1 External eye</b>				
7.2.1.1 Blepharitis	H01.0			X
7.2.1.2 Burn confined to eye	T26.0	X		
7.2.1.3 Conjunctivitis	H10.-			X
7.2.1.4 Corneal abrasions	S05.0		X	
7.2.1.5 Dacryocystitis	H04.3			X
7.2.1.6 Foreign body	T15.-		X	
7.2.1.7 Inflammation of the eyelids				X
7.2.1.7.1 Chalazion	H00.1			X
7.2.1.7.2 Hordeolum	H00.0			X
7.2.1.8 Keratitis	H16.-		X	
<b>7.2.2 Anterior pole</b>				
7.2.2.1 Glaucoma	H40.-H41.-	X		



โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
7.2.2.2 Hyphema	H21.0		X	
7.2.2.3 Iritis	H20.-			X
7.2.2.4 Hypopyon	H20.0		X	
7.2.3 Posterior pole				
7.2.3.1 Choroiditis/Chorioretinitis	H30.-			X
7.2.3.2 Optic neuritis	H46		X	
7.2.3.3 Papilledema	H47.1	X		
7.2.3.4 Retinal detachments and defects	H33.-	X		
7.2.3.5 Retinal vascular occlusion	H34.-	X		
7.2.4 Orbit				
7.2.4.1 Cellulitis	H05.0		X	
7.2.4.2 Purulent endophthalmitis	H44.0		X	
7.3 Cerebral Venous Sinus Thrombosis	I67.6	X		
7.4 Nose				
7.4.1 Epistaxis	R04.0	X		
7.4.2 Foreign body	T17.1		X	
7.4.3 Rhinitis	J30.-			X
7.4.4 Sinusitis	J01.-			X
7.5 Oropharynx/Throat				
7.5.1 Diseases of the oral soft tissue				
7.5.1.1 Ludwig's angina	K12.2	X		
7.5.2 Diseases of the salivary glands				
7.5.2.1 Sialolithiasis	K11.5			X
7.5.2.2 Suppurative parotitis	K11.2		X	
7.5.3 Foreign body	T17.2	X		
7.5.4 Gingival and periodontal disorders				
7.5.4.1 Gingivostomatitis	K05.1			X
7.5.5 Larynx/Trachea				
7.5.5.1 Epiglottitis	J05.1	X		
7.5.5.2 Laryngitis	J04.0			X
7.5.5.3 Tracheitis	J04.1		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
7.5.6 Oral candidiasis	B37.0			X
7.5.7 Dental abscess	K04.6-K04.7			X
7.5.8 Peritonsillar abscess	J36		X	
7.5.9 Pharyngitis/Tonsillitis	J02.-, J03.-			X
7.5.10 Retropharyngeal abscess	J38.7	X		
7.5.11 Temporomandibular joint disorders	K07.6		X	
<b>7.6 Tumors</b>	D37.0			X
<b>8. HEMATOLOGIC DISORDERS</b>				
<b>8.1 Blood Transfusion</b>				
8.1.1 Complications	T80.-	X		
<b>8.2 Hemostatic Disorders</b>				
8.2.1 Coagulation defects		X		
8.2.1.1 Acquired	D68.4	X		
8.2.1.2 Hemophilias	D66, D67, D68.0-2	X		
8.2.2 Disseminated intravascular coagulation	D65	X		
8.2.3 Platelet disorders		X		
<b>8.3 Lymphomas</b>	C81.- ถึง ๘86.-		X	
<b>8.4 Pancytopenia</b>	D61.-	X		
<b>8.5 Red Blood Cell Disorders</b>				
<b>8.5.1 Anemias</b>				
8.5.1.1 Aplastic	D61.-		X	
8.5.1.2 Hemoglobinopathies	D56.-ถึง D58.-		X	
8.5.1.3 Hemolytic	D59.-	X		
8.5.1.4 Hypochromic				
8.5.1.4.1 Iron deficiency	D50.-			X
8.5.1.5 Megaloblastic	D51.-, D52.-, D53.1			X
8.5.2 Polycythemia	D45, D75.0, D75.1			X
8.5.3 Methemoglobinemia	D74.-	X		
<b>8.6 White Blood Cell Disorders</b>				
8.6.1 Leukemia with complication	C90.1, C91.-, C95.-		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
8.6.2 Multiple myeloma with complication	C90.0		X	
8.6.3 Leukopenia with complication	D70		X	
<b>9. IMMUNE SYSTEM DISORDERS</b>				
<b>9.1 Collagen Vascular Disease</b>				
9.1.1 Raynaud's disease	I73.0			X
9.1.2 Reiter's syndrome	M02.3			X
9.1.3 Rheumatoid arthritis	M05.-, M06.-		X	
9.1.4 Scleroderma with acute complication	M34.-		X	
9.1.5 Systemic lupus erythematosus	M32.-		X	
9.1.6 Vasculitis	I77.6			X
<b>9.2 Hypersensitivity</b>				
9.2.1 Allergic reaction	T78.4	X		
9.2.2 Anaphylaxis	T78.0, T78.2, T88.6	X		
9.2.3 Angioedema	T78.2	X		
9.2.4 Drug allergies	T78.4	X		
<b>9.3 Transplant-related Problems</b>				
9.3.1 Immunosuppression	Z94.-		X	
9.3.2 Rejection	T86.-	X		
<b>9.4 Immune Complex Disorders</b>				
9.4.1 Kawasaki syndrome	M30.3		X	
9.4.2 Rheumatic fever	I00 ถึง I02.-		X	
9.4.3 Sarcoidosis	D86.-			X
9.4.4 Post-streptococcal glomerulonephritis	N00.-B95.-		X	
<b>10. SYSTEMIC INFECTIOUS DISORDERS</b>				
<b>10.1 Bacterial</b>				
10.1.1 Bacterial food poisoning	A05.9		X	
10.1.1.1 Botulism	A05.1	X		
10.1.2 Chlamydia	A74.9		X	
10.1.3 Gonococcus (disseminated)	A54.-		X	
10.1.4 Meningococcus	A39.-	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
10.1.5 Mycobacterium				
10.1.5.1 Atypical mycobacteria	A31.-			X
10.1.5.2 Tuberculosis	A15.-ถึง A18.-		X	
10.1.6 Gas gangrene		X		
10.1.7 Sepsis/Bacteremia				
10.1.7.1 Shock	R75.2	X		
10.1.7.2 Toxic shock syndrome	A48.3	X		
10.1.8 Spirochetes				
10.1.8.1 Leptospirosis	A27.-	X		
10.1.8.2 Syphilis	A50.- ถึง A53.-			X
10.1.9 Tetanus	A33 ถึง A35	X		
10.2 Biological Warfare Agents	Y36.6		X	
10.3 Fungal Infections	B35.-ถึง B49			X
10.4 Protozoan/Parasites				
10.4.1 Malaria	B50.-ถึง B54	X		
10.4.2 Toxoplasmosis	B58.-		X	
10.5 Tick-Borne	A79.-		X	
10.5.1 Rickettsia		X		
10.6 Viral				
10.6.1 Infectious mononucleosis	B27.9		X	
10.6.2 Influenza/Parainfluenza	J09-J11.-		X	
10.6.3 Dengue hemorrhagic fever	A90 -A91.-	X		
10.6.4 Herpes simplex	B00.-		X	
10.6.5 Herpes zoster/Varicella	B02.-		X	
10.6.6 HIV/AIDS with complication	B20.-ถึง B24	X		
10.6.7 Rabies	A82.-	X		
10.7 Emerging Infections, Pandemics, and Drug Resistance	U04, U80, U81, U88, U89	X		
<b>11. MUSCULOSKELETAL DISORDERS (NONTRAUMATIC)</b>				
11.1 Bony Abnormalities				
11.1.1 Aseptic/Avascular necrosis	M87.-			X
11.1.2 Osteomyelitis	M86.-		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
11.1.3 Tumors	D48.0			X
<b>11.2 Disorders of the Spine</b>				
11.2.1 Disc disorders	M45.-, M50.-, M51.-		X	
11.2.2 Inflammatory spondylopathies	M48.-			X
11.2.3 Low back pain				
11.2.3.1 Cauda equina syndrome	G83.4	X		
11.2.3.2 Sacroiliitis	M46.1			X
11.2.3.3 Sprains/Strains	T09.2, M54.5			X
<b>11.3 Joint Abnormalities</b>				
11.3.1 Arthritis				
11.3.1.1 Septic	M00.-	X		
11.3.1.2 Crystal arthropathies	M10.-ถึง M11.-		X	
11.3.2 Congenital dislocation of the hip	Q65.2			X
11.3.3 Slipped capital femoral epiphysis	M93.0			X
<b>11.4 Muscle Abnormalities</b>				
11.4.1 Myositis	M60.-			X
11.4.2 Rhabdomyolysis	M62.8	X		
<b>11.5 Overuse Syndromes</b>				
11.5.1 Peripheral nerve syndrome				X
<b>11.6 Soft Tissue Infections</b>				
11.6.1 Felon	L03.0		X	
11.6.2 Paronychia	L03.0		X	
11.6.3 Synovitis/Tenosynovitis	M65.-		X	
<b>12. NERVOUS SYSTEM DISORDERS</b>				
<b>12.1 Cranial Nerve Disorders</b>				X
12.1.1 Idiopathic facial nerve paralysis (Bell's palsy)	G51.0			X
12.1.2 Trigeminal neuralgia	G50.0			X
<b>12.2 Demyelinating Disorders</b>		X		
12.2.1 Multiple sclerosis	G35			X
12.2.2 Guillain-Barre' syndrome		X		
<b>12.3 Hydrocephalus</b>	G91.-		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
<b>12.4 Infections/Inflammatory Disorders</b>				
12.4.1 Encephalitis	G04.-	X		
12.4.2 Intracranial and intraspinal abscess	G06.-	X		
12.4.3 Meningitis		X		
12.4.4 Myelitis	G04.3		X	
12.4.5 Neuritis	M79.2			X
<b>12.5 Movement Disorders</b>				
12.5.1 Dystonic reaction	G24.-		X	
12.5.2 Chorea/Choreiform	G25.4, G25.5			X
12.5.3 Tardive dyskinesia	G24.0			X
12.5.4 Parkinson disease			X	
<b>12.6 Neuromuscular Disorders</b>				
12.6.1 Myasthenia gravis	G70.0	X		
12.6.2 Peripheral neuropathy	G62.9, G63		X	
<b>12.7 Other Conditions of the Brain</b>				
12.7.1 Dementia	F00.-ถึง F03			X
12.7.2 Pseudotumor cerebri	G93.2		X	
<b>12.8 Seizure Disorders</b>		X		
12.8.1 Febrile	R56.0		X	
12.8.2 Status epilepticus	G48.-	X		
12.8.3 Epilepsy, focal or generalized	G40.-		X	
<b>12.9 Spinal Cord Compression</b>	G95.2	X		
<b>12.10 Stroke</b>				
12.10.1 Hemorrhagic				
12.10.1.1 Intracerebral	I61.-	X		
12.10.1.2 Subarachnoid	I60.-	X		
12.10.2 Ischemic				
12.10.2.1 Embolic	I63.1, I63.4	X		
12.10.2.2 Thrombotic	I63.0, I63.3	X		
12.11 Transient Cerebral Ischemia	G45.-		X	
<b>12.12 Tumors</b>	D43.-		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
<b>13. OBSTETRICS AND GYNECOLOGY</b>				
<b>13.1 Female Genital Tract</b>				
13.1.1 Cervix				
13.1.1.1 Cervicitis and endocervicitis	N72		X	
13.1.1.2 Tumors	C53.-			X
13.1.2 Infectious disorders				
13.1.2.1 Pelvic inflammatory disease, acute	N73.-		X	
13.1.3 Ovary				
13.1.3.1 Cyst/Tumor with complication	D39.1	X		
13.1.4 Uterus				
13.1.4.1 Dysfunctional bleeding	N93.8			X
13.1.4.2 Endometriosis	N80.-			X
13.1.4.3 Prolapse	N81.2-4			X
13.1.4.4 Tumors with complication			X	
13.1.4.4.1 Gestational trophoblastic disease	O01.-		X	
13.1.4.4.2 Leiomyoma	D25.-			X
13.1.5 Vagina and vulva				
13.1.5.1 Bartholin's cyst with complication	N75.0		X	
13.1.5.2 Foreign body	T19.2		X	
13.1.5.3 Vaginitis/Vulvovaginitis	N76.-, N77.-			X
<b>13.2 Complications of Pregnancy</b>				
13.2.1 Abortion		X		
13.2.1.1 Spontaneous	O03		X	
13.2.1.2 Criminal	O05	X		
13.2.2 Ectopic pregnancy	O00.-	X		
13.2.3 Hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets (HELLP) syndrome	O14.1	X		
13.2.4 Hemorrhage, antepartum				
13.2.4.1 Abruptio placentae	O45.-	X		
13.2.4.2 Placenta previa	O44.-	X		
13.2.5 Hyperemesis gravidarum	O21.0, O21.1		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
13.2.6 Gestational hypertension				
13.2.6.1 Eclampsia	O51.-	X		
13.2.6.2 Preeclampsia	O14.-	X		
13.2.7 Infections	O98.-		X	
13.2.8 Rh isoimmunization	O36.0		X	
13.2.9 First trimester bleeding	O20.-	X		
13.2.10 Gestational diabetes	O24.-			X
<b>13.3 High-risk Pregnancy</b>	Z35.-			X
<b>13.4 Normal Labor and Delivery</b>	O80.-		X	
<b>13.5 Complications of Labor</b>				
13.5.1 Fetal distress	O68.-	X		
13.5.2 Premature labor (See <b>Error! Reference source not found.</b> )	O60.-		X	
13.5.3 Premature rupture of membranes	O42.-		X	
13.5.4 Rupture of uterus (See <b>Error! Reference source not found.</b> )	O71.0-1	X		
<b>13.6 Complications of Delivery</b>				
13.6.1 Malposition of fetus	O32.-	X		
13.6.2 Nuchal cord	O69.1	X		
13.6.3 Prolapse of cord	O69.0	X		
<b>13.7 Postpartum Complications</b>				
13.7.1 Endometritis	O85		X	
13.7.2 Hemorrhage	O72.-	X		
13.7.3 Mastitis	O91.-			X
13.7.4 Pituitary infarction	E23.6	X		
<b>13.8 Contraception, post coital</b>	Z30.3		X	
<b>14. <u>PSYCHOBEHAVIORAL DISORDERS</u></b>				
<b>14.1 Addictive Behavior</b>				
14.1.1 Alcohol dependence	F10.2			X
14.1.2 Drug dependence	F19.2			X
14.1.3 Substance abuse	F55.8		X	



โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
<b>14.2 Mood Disorders and Thought Disorders</b>				
14.2.1 Acute psychosis	F23.-	X		
14.2.2 Bipolar disorder	F31.-			X
14.2.3 Depression	F32.-		X	
14.2.3.1 Suicidal risk	R45.8	X		
14.2.4 Grief reaction	F43.2			X
14.2.5 Schizophrenia	F20.-			X
<b>14.3 Factitious Disorders</b>				
14.3.1 Drug-diversion behavior	F68.8		X	
14.3.2 Munchausen syndrome/Munchausen by proxy	F68.1			X
<b>14.4 Neurotic Disorders</b>				
14.4.1 Anxiety	F41.1			X
14.4.2 Panic	F41.0		X	
14.4.3 Phobic	F40.-			X
14.4.4 Post-traumatic stress	F43.1			X
<b>14.5 Organic Psychoses</b>				
14.5.1 Chronic organic psychotic conditions				X
14.5.1.1 Alcoholic psychoses	F10.5		X	
14.5.1.2 Drug psychoses	F19.5		X	
14.5.2 Delirium	F05.-		X	
<b>14.6 Patterns of Violence/Abuse/Neglect</b>				
14.6.1 Interpersonal violence: Child, intimate partner, elderly	R45.5, R45.6, Y07.-		X	
14.6.2 Homicidal Risk		X		
14.6.3 Sexual assault	Y05.-		X	
14.6.4 Staff/Patient safety			X	
<b>14.7 Psychosomatic Disorders</b>				X
<b>15. RENAL AND UROGENITAL DISORDERS</b>				
15.1 Acute and Chronic Renal Failure	N17.-, N18.-	X		
15.2 Complications of Renal Dialysis	T82.4, T82.5, T82.7	X		
<b>15.3 Glomerular Disorders</b>				
15.3.1 Glomerulonephritis	N00.- N01.-,		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
	N03.- N05.-			
15.3.2 Nephrotic syndrome	N04.-		X	
<b>15.4 Infection</b>				
15.4.1 Cystitis	N30.-			X
15.4.2 Pyelonephritis	N10		X	
<b>15.5 Male Genital Tract</b>				
15.5.1 Genital lesions	K48.9			X
15.5.2 Hernias with complication	K40.-		X	
15.5.3 Inflammation/Infection				
15.5.3.1 Balanitis/Balanoposthitis	N48.1			X
15.5.3.2 Epididymitis/Orchitis	N45.-		X	
15.5.3.3 Gangrene of the scrotum (Fournier's gangrene)	N49.9	X		
15.5.3.4 Prostatitis	N41.-			X
15.5.4 Structural				
15.5.4.1 Paraphimosis/Phimosis	N47		X	
15.5.4.2 Priapism	N48.3		X	
15.5.4.3 Torsion	N44		X	
15.5.5 Testicular masses	N50.9			X
<b>15.6 Nephritis</b>			X	
15.6.1 Hemolytic uremic syndrome	D59.3		X	
<b>15.7 Structural Disorders</b>				
15.7.1 Calculus of urinary tract	N20.-, N21.-		X	
15.7.2 Obstructive uropathy	N13.-		X	
15.7.3 Polycystic kidney disease	Q61.1-3			X
<b>15.8 Tumors</b>	D41.0			X
<b>16. THORACIC-RESPIRATORY DISORDERS</b>				
<b>16.1 Acute Upper Airway Disorders</b>				
16.1.1 Infections				
16.1.1.1 Croup	J05.0		X	
16.1.2 Obstruction	J98.8	X		
16.1.3 Tracheostomy/Complications	J95.0	X		
<b>16.2 Disorders of Pleura, Mediastinum, and Chest Wall</b>				

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
16.2.1 Mediastinitis	J98.6	X		
16.2.2 Pleural effusion	J90, J91		X	
16.2.3 Pleuritis	R09.1			X
16.2.4 Pneumomediastinum	J98.2		X	
16.2.5 Pneumothorax		X		
16.2.6 Empyema	J86.-		X	
<b>16.3 Noncardiogenic Pulmonary Edema</b>	J81	X		
<b>16.4 Obstructive/Restrictive Lung Disease</b>				
16.4.1 Acute asthma	J46	X		
16.4.2 Reactive airway dysfunction syndrome	J45.-		X	
16.4.3 Bronchitis and bronchiolitis	J20.-, J21.-		X	
16.4.4 Bronchopulmonary dysplasia	P27.1		X	
16.4.5 Chronic obstructive pulmonary disease	J44.9		X	
16.4.5.1 with acute complications	J44.0, J44.1	X		
16.4.6 Environmental/Industrial exposure	Y96, Y97	X		
16.4.7 Foreign body	T17.8	X		
<b>16.5 Physical and Chemical Irritants/Insults</b>				
16.5.1 Pneumoconiosis	J60- J67.-		X	
<b>16.6 Pulmonary Embolism/Infarct</b>				
16.6.1 Septic emboli	A41.-	X		
16.6.2 Venous thromboembolism	I80.-	X		
16.6.3 Fat emboli	T79.1, O88.8	X		
<b>16.7 Pulmonary Infections</b>				
16.7.1 Lung abscess	J85.0-2		X	
16.7.2 Pneumonia				
16.7.2.1 Aspiration	J69.-	X		
16.7.2.2 Community-acquired	J18.-	X		
16.7.2.3 Health care-associated	J18.- Y95	X		
16.7.3 Pulmonary tuberculosis	A15.-, A16.-		X	
16.7.4 Respiratory syncytial virus (RSV)	B97.4	X		
16.7.5 Pertussis	A37.9	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
16.8 Tumors				
16.8.1 Breast	C50.-			X
16.8.2 Pulmonary	C34.-		X	
16.9 Pulmonary Hypertension	I27.-	X		
<b>17. TOXICOLOGIC DISORDERS</b>				
17.1 Drug and Chemical Classes				
17.1.1 Analgesics				
17.1.1.1 Acetaminophen	T39.1	X		
17.1.1.2 Nonsteroidal anti-inflammatories (NSAIDs)	T39.3		X	
17.1.1.3 Opiates and related narcotics	T40.2	X		
17.1.1.4 Salicylates	T39.0	X		
17.1.2 Alcohol (See <b>Error! Reference source not found.</b> )				
17.1.2.1 Ethanol	T51.0	X		
17.1.2.2 Glycol	T52.3	X		
17.1.2.3 Isopropyl	T51.2	X		
17.1.2.4 Methanol	T51.1	X		
17.1.3 Anesthetics and local anesthetics	T41.-	X		
17.1.4 Anticholinergics/Cholinergics	T44.0-3	X		
17.1.5 Anticoagulants/Antithrombotics	T45.5	X		
17.1.6 Anticonvulsants	T42.0	X		
17.1.7 Antidepressants	T43.0-2	X		
17.1.8 Antiparkinsonism drugs	T42.8		X	
17.1.9 Antihistamines and antiemetics	T45.0		X	
17.1.10 Antipsychotics	T43.3-5	X		
17.1.11 Bronchodilators	T48.6		X	
17.1.12 Carbon monoxide	T58	X		
17.1.13 Cardiovascular drugs				
17.1.13.1 Antiarrhythmics	T46.2	X		
17.1.13.1.1 Digitalis	T46.0	X		
17.1.13.2 Antihypertensives	T46.4, T46.5	X		
17.1.13.3 Beta blockers	T44.7	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
17.1.13.4 Calcium channel blockers	T46.1	X		
17.1.14 Caustic agents				
17.1.14.1 Acid	T28.6, T45.2	X		
17.1.14.2 Alkali	T28.7, T54.3	X		
17.1.15 Cocaine	T40.5	X		
17.1.16 Cyanides, hydrogen sulfide	T65.0	X		
17.1.17 Hallucinogens	T40.9		X	
17.1.18 Hazardous materials		X		
17.1.19 Heavy metals (acute)	T56.-	X		
17.1.20 Herbicides, insecticides, and rodenticides	T60.-	X		
17.1.21 Household/Industrial chemicals		X		
17.1.22 Hormones/Steroids	T3.8-		X	
17.1.23 Hydrocarbons		X		
17.1.24 Hypoglycemics/Insulin	T38.3	X		
17.1.25 Inhaled toxins	T59.-	X		
17.1.26 Iron	T45.4	X		
17.1.27 Isoniazid	T37.1	X		
17.1.28 Marine toxins	T63.6	X		
17.1.29 Mushrooms/Poisonous plants	T62.0	X		
17.1.30 Neuroleptics	T43.5	X		
17.1.31 Non-prescription drugs	T50.9		X	
17.31.1 Over the counter drug			X	
17.31.2 Herbal			X	
17.1.32 Organophosphates	T60.0	X		
17.1.33 Recreational drugs		X		
17.1.34 Sedatives/Hypnotics	T42.7	X		
17.1.35 Stimulants/Sympathomimetics	T44.9	X		
17.1.36 Strychnine	T65.1	X		
17.1.37 Lithium	T56.8	X		
17.1.38 Nutritional supplements	T50.9		X	
17.1.39 Chemical warfare agents		X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
17.1.40 Antibiotics	T36.-		X	
17.1.41 Antiretrovirals	T37.5		X	
<b>18. TRAUMATIC DISORDERS</b>				
<b>18.1 Trauma</b>				
18.1.1 Abdominal trauma				
18.1.1.1 Diaphragm	S27.8	X		
18.1.1.2 Hollow viscus	S36.7	X		
18.1.1.3 Penetrating	S36.-	X		
18.1.1.4 Retroperitoneum	S36.8	X		
18.1.1.5 Solid organ	S36.0-2	X		
18.1.1.6 Vascular	S35.-	X		
18.1.2 Chest trauma				
18.1.2.1 Aortic dissection/Disruption	S25.0	X		
18.1.2.2 Contusion				
18.1.2.2.1 Cardiac	S26.8	X		
18.1.2.2.2 Pulmonary	S27.30	X		
18.1.2.3 Fracture				
18.1.2.3.1 Clavicle	S42.0		X	
18.1.2.3.2 Ribs/Flail chest	S22.3, S22.4, S22.5	X		
18.1.2.3.3 Sternum	S22.2			X
18.1.2.4 Hemothorax	S27.1	X		
18.1.2.5 Penetrating chest trauma	S27.-	X		
18.1.2.6 Pericardial tamponade	S26.0	X		
18.1.2.7 Pneumothorax				
18.1.2.7.1 Simple	S27.10		X	
18.1.2.7.2 Tension		X		
18.1.2.7.3 Open	S27.11	X		
18.1.3 Cutaneous injuries				
18.1.3.1 Avulsions	T14.7		X	
18.1.3.2 Bite wounds	W53-W59, W64		X	
18.1.3.3 Burns				

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
18.1.3.3.1 Electrical	W85-W87	X		
18.1.3.3.2 Chemical	X69	X		
18.1.3.3.3 Thermal	W92, X10-, X19	X		
18.1.3.4 Lacerations	T14.1		X	
18.1.3.5 Puncture wounds	T14.1		X	
18.1.4 Facial fractures				
18.1.4.1 Dental	S02.5-		X	
18.1.4.2 Le Fort	S02.4-	X		
18.1.4.3 Mandibular	S02.6-		X	
18.1.4.4 Orbital	S02.6-		X	
18.1.4.5 Nasal	S02.2-			X
18.1.4.5.1 Septal hematoma			X	
18.1.4.6 Zygomatic arch	S02.4-			X
18.1.5 Genitourinary trauma				
18.1.5.1 Bladder	S37.2		X	
18.1.5.2 External genitalia	S39.-, S37.-		X	
18.1.5.3 Renal	S37.0		X	
18.1.5.4 Ureteral	S37.1		X	
18.1.5.5 Urethral	S37.3		X	
18.1.6 Head trauma		X		
18.1.6.1 Intracranial injury	S06.-	X		
18.1.6.2 Scalp lacerations/Avulsions	S00.0, S01.0		X	
18.1.6.3 Skull fractures	S02.-		X	
18.1.7 Injuries of the spine		X		
18.1.7.1 Dislocations/Subluxations	S13.1-, S23.-, S33.-	X		
18.1.7.2 Fractures	S12.-, S22.-, S22.-	X		
18.1.7.3 Sprains/Strains	S13.4, S23.3, S33.5			X
18.1.8 Extremity bony trauma				
18.1.8.1 Dislocations/Subluxations	S6.3-, S73.-		X	
18.1.8.2 Fractures (open and closed)	S62.-, S72.-		X	
18.1.9 Neck trauma				

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
18.1.9.1 Laryngotracheal injuries	S11.0	X		
18.1.9.2 Penetrating neck trauma	S11.9	X		
18.1.9.3 Vascular injuries				
18.1.9.3.1 Carotid artery	S15.0	X		
18.1.9.3.2 Jugular vein	S15.1, S15.2	X		
18.1.9.4 Strangulation	T71	X		
18.1.10 Ophthalmologic trauma				
18.1.10.1 Corneal abrasions/Lacerations	S50.0		X	
18.1.10.2 Eyelid lacerations	S00.2, S01.1		X	
18.1.10.3 Foreign body	T15.-		X	
18.1.10.4 Hyphema	S05.-		X	
18.1.10.5 Lacrimal duct injuries	S05.8		X	
18.1.10.6 Penetrating globe injuries	S05.9		X	
18.1.10.7 Retinal detachments	H33.0		X	
18.1.10.8 Traumatic iritis	S05.8		X	
18.1.10.9 Retrobulbar hematoma	S05.8		X	
18.1.11 Otologic trauma				
18.1.11.1 Hematoma	S01.3		X	
18.1.11.2 Perforated tympanic membrane	S09.2			X
18.1.12 Pediatric fractures				
18.1.12.1 Epiphyseal			X	
18.1.12.1.1 Salter-Harris classification			X	
18.1.12.2 Greenstick			X	
18.1.12.3 Torus				X
18.1.13 Pelvic fracture	S32.6-	X		
18.1.14 Soft-tissue extremity injuries				
18.1.14.1 Amputations/Replantation	S68.-, S98.-		X	
18.1.14.2 Compartment syndromes	T79.6	X		
18.1.14.3 High-pressure injection	T70.4		X	
18.1.14.4 Injuries to joints	T14.9		X	
18.1.14.5 Penetrating trauma	T01.2, T01.3		X	



โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
18.1.14.6 Periarticular				X
18.1.14.7 Tendon injuries				
18.1.14.7.1 Lacerations/Transections/Ruptures	T14.6		X	
18.1.14.8 Vascular injuries	S85.-, S55.-	X		
18.1.15 Spinal cord and nervous system trauma				
18.1.15.1 Cauda equina syndrome	G83.4	X		
18.1.15.2 Injury to nerve roots	T09.4		X	
18.1.15.3 Peripheral nerve injury	T14.4		X	
18.1.15.4 Spinal cord injury	T09.3	X		
18.1.15.4.1 Without radiologic abnormality (SCIWORA)			X	
<b>18.2 Multi-system Trauma</b>		X		
18.2.1 Blast injury	T70.8	X		

## ๒. ความรู้และทักษะการอำนวยความสะดวกและการสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

เมื่อสำเร็จการศึกษาฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีและสามารถประยุกต์ความรู้ทางเวชกรรมและวิทยาการจัดการ เพื่อประสานงาน ควบคุมดูแล และติดต่อสื่อสารในการอำนวยความสะดวก ทั้งการอำนวยความสะดวก การอำนวยความสะดวกทั่วไป และให้คำสั่งการแพทย์แก่ผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติการที่ไม่ใช่ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉินและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ได้

การอำนวยความสะดวกและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ระดับที่ +		
	1	2	3
1. EMS Fundamentals and Standards			
1.1 Development of EMS (International and Thai EMS)		X	
1.2 Principles of EMS system design		X	
1.3 Thai EMS operation standards	X		
1.4 Pre-hospital dispatch protocol and triage	X		
1.5 EMS personnel scope of practices	X		
1.6 EMS Communications		X	
1.7 EMS vehicle and equipment		X	
1.8 Interfacility Transportation		X	
1.9 EMS Safety and Injury Prevention (including infectious control)	X		
1.10 Legal Issues in EMS		X	
1.11 Principle of finance in EMS systems			X
a. EMS research			X
2. Clinical Aspects of EMS			
2.1 Pre-hospital Airway Management	X		
2.2 Updated AHA/ESC OHCA algorithms	X		
2.3 Updated PHTLS and Trauma Management	X		
2.4 Common Medical Problems in Pre-hospital setting			
2.5 Respiratory Emergencies	X		
2.6 Cardiovascular Emergencies	X		
2.7 Neurologic Emergencies	X		
2.8 Diabetic Emergencies	X		
2.9 Poisoning/Toxicological Emergencies	X		
2.10 Ethical Challenges and End of Life Issues including DNR & TOR protocols		X	

การอำนวยความสะดวกและสิ่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ระดับที่ †		
	1	2	3
3. Special Operations			
3.1 Mass Casualty Management & Disaster Preparedness		X	
3.2 Mass Gathering		X	
3.3 Hazardous Materials		X	
3.4 Weapons of Mass Destructions Chemical/Biological/Nuclear/Explosive (CBRNE)			X
3.5 Aeromedical Transport and Flight Physiology			X
3.6 Maritime and Aquatic Advanced Life Support (MALS)			X
4. Clinical leadership and oversight in EMS systems			
4.1 Medical oversight of EMS systems	X		
4.2 Online medical direction		X	
4.3 Pre-arrival instruction		X	
4.4 EMS clinical care protocols	X		
4.5 Leadership and team buildings			X
4.6 Quality management	X		
5. Human resource in EMS systems			
5.1 EMS provider education	X		
5.2 EMS provider wellness			X
5.3 Occupational injury prevention and management		X	
5.4 Prevention and intervention for psychologically stressful events			X

๓. ความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีและสามารถประยุกต์ความรู้ทางศิลปศาสตร์ในเวชกรรมทางเวชกรรมฉุกเฉิน

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
<b>1 Interpersonal and Communication Skills</b>			
1.1 Interpersonal skills			
1.1.1 Inter-departmental and medical staff relations	X		
1.1.2 Intra-departmental relations, teamwork, and collaboration skills	X		
1.1.3 Patient and family experience of care	X		
1.2 Communication skills			
1.2.1 Complaint management and service recovery	X		
1.2.2 Conflict management	X		
1.2.3 Crisis resource management	X		
1.2.4 Delivering bad news	X		
1.2.5 Multicultural approach to the ED patient	X		
1.2.6 Negotiation skills	X		
<b>2 Practice-based Learning and Improvement</b>			
2.1 Performance improvement and lifelong learning			
2.1.1 Evidence-based medicine	X		
2.1.2 Interpretation of medical literature	X		
2.1.3 Knowledge translation	X		
2.1.4 Patient safety and medical errors	X		
2.1.5 Performance evaluation and feedback	X		
2.1.6 Research	X		
2.2 Practice guidelines	X		
2.3 Education			
2.3.1 Patient and family	X		
2.3.2 Provider	X		
2.4 Principles of quality improvement	X		

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
<b>3 Professionalism</b>			
3.1 Advocacy			
3.1.1 Patient	X		
3.1.2 Professional	X		
3.2 Ethical principles			
3.2.1 Conflicts of interest	X		
3.2.2 Diversity awareness	X		
3.2.3 Electronic communications/Social media	X		
3.2.4 Medical ethics	X		
3.3 Leadership and management principles	X		
3.4 Well-being			
3.4.1 Fatigue and impairment		X	
3.4.2 Time management/Organizational skills		X	
3.4.3 Work/Life balance		X	
3.4.4 Work dysphoria (burn-out)		X	
<b>4 Systems-based Practice</b>			
4.1 Clinical informatics			
4.1.1 Computerized order entry		X	
4.1.2 Clinical decision support		X	
4.1.3 Electronic health record		X	
4.1.4 Health information integration		X	
4.2 ED Administration			
4.2.1 Contracts and practice models		X	
4.2.2 Patient flow and throughput			
4.2.2.1 Patient triage and classification	X		
4.2.2.2 Hospital crowding and diversion		X	
4.2.2.3 Observation and rapid treatment units		X	
4.2.3 Financial principles			
4.2.3.1 Billing and coding			X
4.2.3.2 Cost-effective care and resource utilization	X		
4.2.3.3 Reimbursement issues			X

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
4.2.4 Human resource management			
4.2.4.1 Allied health professionals	X		
4.2.4.2 Recruitment, credentialing, and orientation		X	
4.3 ED operations			
4.3.1 Policies and procedures	X		
4.3.2 ED data acquisition and operational metrics	X		
4.3.3 Safety, security, and violence in the ED	X		
4.4 Health care coordination			
4.4.1 End-of-life and palliative care/Advance directives	X		
4.4.2 Placement options	X		
4.4.3 Outpatient services	X		
4.5 Regulatory/Legal			
4.5.1 กฎหมาย (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับเวชกรรมฉุกเฉิน)			
4.5.1.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย	X		
4.5.1.2 กฎหมายว่าด้วยสุขภาพแห่งชาติ	X		
4.5.1.3 กฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง		X	
4.5.1.4 ประมวลกฎหมายอาญา	X		
4.5.1.5 ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์		X	
4.5.1.6 กฎหมายว่าด้วยความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่		X	
4.5.1.7 กฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะ		X	
4.5.1.8 กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพเวชกรรม	X		
4.5.1.9 กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพพยาบาลฯ		X	
4.5.1.10 กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพด้านการแพทย์และสาธารณสุขอื่นๆ		X	
4.5.1.11 กฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล	X		
4.5.1.12 กฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉิน	X		
4.5.1.13 กฎหมายว่าด้วยยา		X	
4.5.1.14 กฎหมายว่าด้วยเครื่องมือแพทย์		X	
4.5.1.15 พระราชกฤษฎีกาเงินสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล		X	
4.5.1.16 กฎหมายว่าด้วยประกันสังคม		X	
4.5.1.17 กฎหมายว่าด้วยหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ		X	

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
4.5.1.18 กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ		X	
4.5.2 Accreditation		X	
4.5.3 Compliance and reporting requirements		X	
4.5.4 Confidentiality	X		
4.5.5 Consent, capacity, and refusal of care	X		
4.5.6 External quality metrics		X	
4.6 Risk management	X		
4.7 Evolving trends in health care delivery		X	
4.8 Regionalization of emergency care		X	

๔. **ความรู้และทักษะการตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน** เมื่อสำเร็จ การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีและสามารถประยุกต์ความรู้ทางเวชกรรมเพื่อการตรวจ และการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รังสีวินิจฉัย และการตรวจพิเศษอื่นๆ โดยจำแนกระดับความรู้ ความสามารถเป็น 3 ระดับ

**ระดับที่ ๑ เชี่ยวชาญ (mastery)** ต้องแปลผลได้ คือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจภาพวินิจฉัย และการตรวจพิเศษที่จำเป็นต้องทำอย่างเร่งด่วนเพื่อการตัดสินใจเพื่อวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยวิกฤตที่แผนกฉุกเฉินและนอกโรงพยาบาล วุฒิแพทย์ฉุกเฉินซึ่งผ่านการฝึกอบรมแล้วทุกคนต้องสามารถระบุข้อบ่งชี้ ขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจ และแปลผลได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ รวมทั้งต้องมีประสบการณ์ในการสอนนิสิต นักศึกษาแพทย์ให้แปลผลได้ด้วย และหากเป็นการตรวจ ณ จุดเกิดเหตุ แพทย์ฉุกเฉินต้องมีความสามารถในการทำการตรวจนั้นได้ด้วยตนเอง

**ระดับที่ 2 ขำนาญ (proficiency)** ควรแปลผลได้ คือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจภาพวินิจฉัย และการตรวจพิเศษที่ใช้บ่อยในแผนกฉุกเฉินเพื่อประเมินปัญหาที่ไม่จำเป็นต้องบำบัดเจาะจงที่แผนกฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วต้องสามารถระบุข้อบ่งชี้ ขั้นตอน การเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจ และแปลผลได้อย่างถูกต้อง โดยอาจกระทำได้ด้วยการทบทวนตำรา ปรึกษาหรือส่งต่อไปยังแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น โดยไม่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น

**ระดับที่ 3 คຸ້นเคย (Familiarity)** อาจแปลผลได้ คือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจภาพวินิจฉัย และการตรวจพิเศษที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้ในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินหรือเกินขอบเขตมาตรฐานเวชปฏิบัติฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรรู้ข้อบ่งชี้ของการตรวจ การเตรียมผู้ป่วย สำหรับการตรวจและ/หรือการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจ และสามารถแปลผลรายงานการตรวจได้ถูกต้อง เพื่อส่งต่อให้แก่แพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นเพื่อการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาอย่างเหมาะสมต่อไป

การตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน		ระดับที่		
		1	2	3
1	Point of Care (POC) Testing			
	1.1 Basic Metabolic Panel	X		
	1.2 B-Type Natriuretic Peptide		X	
	1.3 Cardiac Markers	X		
	1.4 Coagulation Studies	X		



การตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
1.5 D-Dimer Test		X	
1.6 Drug Screens		X	
1.7 Electrocardiography	X		
1.8 Glucose Test	X		
1.9 Ketone Test	X		
1.10 Whole blood clotting test	X		
<b>2 ED Stat Labs</b>			
2.1 Complete Blood Count	X		
2.2 Peripheral blood smear		X	
2.3 Malarial parasite		X	
2.4 ESR			X
2.5 ABO blood group, Rh and cross matching		X	
2.6 Urine analysis	X		
2.7 Body fluid analysis: CSF, pleural, etc.	X		
2.8 Stool exam including stool occult blood		X	
2.9 Gram stain, AFB stain		X	
2.10 Venous clotting time, clot retraction, clot lysis	X		
<b>3 ED based Lab Technician</b>			
3.1 Chest x-ray	X		
3.2 Acute abdomen series	X		
3.3 Plain KUB	X		
3.4 Skull and sinuses		X	
3.5 Bones and joints	X		
3.6 CT Scan			
3.6.1 Brain	X		
3.6.2 Other parts		X	
3.7 MRI			
3.7.1 Spine		X	
3.7.2 Other parts			X
3.8 Intravenous contrast arterial and venous studies			X
3.9 Echocardiography		X	

การตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
3.10 การเก็บตัวอย่างส่งตรวจจากที่ต่างๆ เพื่อการเพาะเชื้อและการตรวจความไวต่อยาต้านจุลชีพ	X		
3.11 Cytology			X
3.12 Endocrinologic studies: plasma glucose (fasting and non-fasting), thyroid function test, serum cortisol	X		
3.13 Liver profile	X		
3.14 Kidney profile	X		
3.15 Lipid profile		X	
3.16 การตรวจทางเวชพิษวิทยา		X	
3.17 การตรวจ HIV	X		
3.18 Serologic studies		X	
3.19 Arterial blood gas analysis	X		
3.20 Peak Expiratory Flow Rate measurement	X		
3.21 Barium contrast GI procedure		X	
3.22 การตรวจวัดสัญญาณทางนิติเวชกรรม		X	

## ภาคผนวก 4

**ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน** เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความสามารถระบุข้อบ่งชี้ ขั้นตอนวิธีทำ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และสามารถทำเวชหัตถการฉุกเฉินด้วยตนเอง รวมทั้งสอนให้ผู้อื่นทำได้ถูกต้อง ได้อย่างน้อยตามจำนวนครั้งที่ วมท. กำหนด โดยจำแนกระดับความรู้ความสามารถเป็น ๓ ระดับ

**ระดับที่ 1 เชี่ยวชาญ (mastery: ต้องทำได้)** วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติการเวชกรรมอย่างอิสระ โดยไม่ต้องปรึกษาผู้ใดในการตัดสินใจเพื่อวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยวิกฤตที่แผนกฉุกเฉินและนอกโรงพยาบาล มีความจำเป็นในการจัดการปัญหาทางเวชกรรมซึ่งเป็นการวินิจฉัยหรือการบำบัดรักษาที่วุฒิแพทย์ฉุกเฉินซึ่งผ่านการฝึกอบรมแล้วทุกคนต้องทำได้ถูกต้องและมั่นใจ

**ระดับที่ 2 ชำนาญ (proficiency: ควรทำได้)** วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่ใช้บ่อยในแผนกฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรกระทำได้ด้วยการทบทวนตำรา ปรึกษาหรือส่งต่อไปยังแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น โดยไม่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น ซึ่งมักใช้เพียงเพื่อประเมินปัญหาโดยไม่กระทำการบำบัดรักษาเจาะจงในแผนกฉุกเฉิน

**ระดับที่ 3 คຸ້นเคย (Familiarity: อาจทำได้)** วุฒิแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้ในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินหรือเกินขอบเขตมาตรฐานเวชปฏิบัติฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรรู้เพื่อช่วยในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาปัญหาซับซ้อนทางเวชกรรมที่พบได้ในแผนกฉุกเฉิน เพื่อส่งต่อไปแก่แพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นเพื่อการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาอย่างเหมาะสมต่อไป

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-9	ระดับที่ *		
		1	2	3
<b>1.0 Airway Techniques</b>				
1.1 Intubation	96.04	X		
1.2 Rapid sequence intubation		X		
1.3 Airway adjuncts		X		
1.4 Surgical airway		X		

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-9	ระดับที่ *		
		1	2	3
1.5 Mechanical ventilation	96.7	X		
1.6 Non-invasive ventilatory management	93.90	X		
1.7 Ventilatory monitoring		X		
<b>2.0 Resuscitation</b>				
2.1 Cardiopulmonary resuscitation	99.60	X		
2.2 Neonatal resuscitation	99.60	X		
2.3 Pediatric resuscitation	99.60	X		
2.4 Post-resuscitative care		X		
2.5 Blood, fluid, and component therapy	99.0-, 99.18	X		
2.6 Arterial catheter insertion	38.91		X	
2.7 Central venous access	38.93	X		
2.8 Intraosseous infusion		X		
2.9 Defibrillation	99.61, 99.62	X		
2.10 Open Thoracotomy for cardiac massage/stop bleeding				X
<b>3.0 Anesthesia and Acute Pain Management</b>				
3.1 Local anesthesia		X		
3.2 Regional nerve block	04.81		X	
3.3 Procedural sedation and analgesia			X	
<b>4.0 Diagnostic and Therapeutic Procedures</b>				
4.1 Abdominal and gastrointestinal				
4.1.1 Anoscopy	49.21		X	
4.1.2 Gastric lavage	96.33	X		
4.1.3 Nasogastric tube	96.07, 96.6	X		
4.1.4 Paracentesis	54.91	X		
4.2 Cardiovascular and Thoracic				
4.2.1 Cardiac pacing, external	99.62	X		
4.2.2 Cardioversion	99.61, 99.62	X		
4.2.3 ECG interpretation	89.52	X		
4.2.4 Pericardiocentesis	37.0	X		

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-9	ระดับที่ *		
		1	2	3
4.2.5 Thoracentesis	34.91	X		
4.2.6 Thoracostomy	34.09	X		
4.3 Cutaneous				
4.3.1 Escharotomy	86.09			X
4.3.2 Incision and drainage	86.04	X		
4.3.3 Trephination, nails	86.23	X		
4.3.4 Wound closure techniques	86.59	X		
4.3.5 Wound management	86.22	X		
4.4 Head, ear, eye, nose, and throat				
4.4.1 Control of epistaxis	21.0	X		
4.4.2 Drainage of peritonsillar abscess	28.3			X
4.4.3 Laryngoscopy	31.42	X		
4.4.4 Lateral canthotomy	08.51		X	
4.4.5 Slit lamp examination				X
4.4.6 Tonometry	89.11		X	
4.4.7 Tooth stabilization			X	
4.4.8 Corneal foreign body removal	98.21	X		
4.4.9 Drainage of hematoma	86.04		X	
4.5 Systemic infectious				
4.5.1 Personal protection (equipment and techniques)		X		
4.5.2 Universal precautions and exposure management		X		
4.6 Musculoskeletal				
4.6.1 Arthrocentesis	81.91	X		
4.6.2 Compartment pressure measurement	89.39			X
4.6.3 Fracture/Dislocation immobilization techniques	93.53, 93.54	X		
4.6.4 Fracture/Dislocation reduction techniques	96.7-		X	
4.6.5 Spine immobilization techniques	93.52	X		
4.6.6 Fasciotomy	83.14			X
4.7 Nervous system				
4.7.1 Lumbar puncture	03.31	X		
4.8 Obstetrics and gynecology				

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-9	ระดับที่ *		
		1	2	3
4.8.1 Delivery of newborn	73.59	X		
4.8.2 Perimortem c-section	74.4			X
4.8.3 Sexual assault examination	89.26	X		
4.9 Psychobehavioral				
4.9.1 Psychiatric screening examination	94.11	X		
4.9.2 Violent patient management/Restraint		X		
4.10 Renal and urogenital				
4.10.1 Bladder catheterization				
4.10.1.1 Urethral catheter	5794	X		
4.10.1.2 Suprapubic catheter	5717		X	
4.10.2 Testicular detorsion	6352		X	
4.11 Toxicologic				
4.11.1 Decontamination		X		
<b>5.0 Other Diagnostic and Therapeutic Procedures</b>				
5.1 Heimlich		X		
5.2 Collection and handling of forensic material		X		
5.3 Point of care Ultrasound				
5.3.1 Volume assessment		X		
5.3.2 Focus cardiovascular		X		
5.3.3 Extended-FAST		X		
5.3.4 Hepatobiliary system		X		
5.3.5 KUB system		X		
5.3.6 Vascular access		X		
5.3.7 Eye assessment			X	
5.3.8 Guided paracentesis		X		

# ภาคผนวก 5

## คำจำกัดความและเนื้อหาของรายวิชา

### 1. รายวิชาการปฏิบัติงานเวชกรรมฉุกเฉิน (Emergency medicine)

หมายถึง รายวิชาหลักในการปฏิบัติงานที่กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ตามเกณฑ์หลักสูตร การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ ฉุกเฉิน ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 4 พ.ศ. 2561

แพทย์ประจำบ้านต้องผ่านการฝึกอบรมในรายวิชานี้ไม่ต่ำกว่า 80 สัปดาห์ต่อการฝึกอบรม

#### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางเวชกรรมฉุกเฉิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉิน ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉิน
4. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอื่นๆ

เนื้อหาของรายวิชา วิธีการฝึกอบรม วิธีการประเมินผล และเกณฑ์การประเมิน เป็นไปตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ของโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

### 2. รายวิชาบังคับตามหลักสูตร

ได้แก่ รายวิชาที่เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 4 พ.ศ. 2561 กำหนดไว้ให้แพทย์ประจำบ้านทุกคนต้องผ่านตามหลักสูตร ดังนี้

- (1) เวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม (intensive care in internal medicine)
- (2) เวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม (intensive care in surgery)
- (3) เวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม (intensive care in pediatric)
- (4) เวชบำบัดวิกฤติโรคหัวใจ (Cardiac intensive care unit)
- (5) การปฏิบัติการสั่งการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS medical commander)



(6) การปฏิบัติกรอำนวยการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS medical director)

### 3. รายวิชาบังคับเลือก (Selective)

หมายถึง รายวิชาเสริมที่กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า พิจารณาว่า มีความสำคัญควรให้แพทย์ ประจำบ้านได้มีโอกาสฝึกประสบการณ์ หัวข้อดังต่อไปนี้

- (1) วิชาสูติวิทยาฉุกเฉิน (anesthesiological emergency medicine)
- (2) ภาพวินิจฉัยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (diagnostic body imaging emergency medicine)
- (3) เวชศาสตร์การบาดเจ็บฉุกเฉิน (traumatic emergency medicine)
- (4) เวชศาสตร์ฉุกเฉินหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular emergency medicine)
- (5) เวชเภสัชวิทยา และพิษวิทยาฉุกเฉิน (emergency pharmacology and toxicology)
- (6) วิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ (aero-medical transport)
- (7) เวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง (hyperbaric emergency medicine)

### 4. รายวิชาเลือกเสรี (Elective)

หมายถึง รายวิชาเสริมที่ วมท. กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านมีโอกาสเลือกการฝึกอบรมในรายวิชาที่ตนเองสนใจ โดยให้แพทย์ประจำบ้านเลือกรายวิชาที่ตนเองสนใจ จำนวนอย่างน้อย 2 หัวข้อ (8 สัปดาห์) โดยอาจเลือกผสมผสานการ ฝึกอบรมหลายรายวิชา (ไม่เกิน 2 รายวิชาต่อ 4 สัปดาห์) โดยไม่แยกช่วงเวลาปฏิบัติงานแต่ละสาขาจากกัน จากหัวข้อดัง ต่อไปนี้

- (1) อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน (internal emergency medicine)
- (2) ศัลยศาสตร์ฉุกเฉิน (Surgical emergency medicine)
- (3) สูติศาสตร์และนรีเวชฉุกเฉิน (obstetrics & gynecological emergency medicine)
- (4) กุมารเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (pediatric emergency medicine)
- (5) ออร์โทพีดิกส์ฉุกเฉิน (orthopedics emergency medicine)
- (6) จักษุวิทยาฉุกเฉิน (ophthalmological emergency medicine)
- (7) โสต นาสิก และลาริงซ์วิทยาฉุกเฉิน (otolaryngological emergency medicine)
- (8) จิตเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (psychiatric emergency medicine)
- (9) นิติเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (clinical forensic & legal emergency medicine)

- (10) เวชประสาทวิทยาฉุกเฉิน (neurological emergency medicine)
- (11) เวชวิจัยฉุกเฉิน (clinical research in emergency medicine)
- (12) วิทยาการควบคุมความเจ็บป่วยฉุกเฉิน (emergency illness and injury control)
- (13) วิทยาการจัดการสาธารณสุขฉุกเฉิน (public health emergency medicine)
- (14) วิทยาการจัดการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ทุรกันดาร (frontier area emergency medical management)
- (15) วิทยาการบริหารเวชกรรมฉุกเฉิน (administrative emergency medicine)
- (16) เวชศาสตร์ฉุกเฉินระหว่างประเทศ (global international emergency medicine)
- (17) เวชวิทยาการระบาดฉุกเฉิน (epidemiological medicine)
- (18) เวชศาสตร์ฉุกเฉินการกีฬา (sport emergency medicine)
- (19) เวชศาสตร์การคลังเลือดฉุกเฉิน (blood transfusion emergency medicine)
- (20) เวชศาสตร์ฉุกเฉินการทหาร (military emergency medicine)
- (21) เวชศาสตร์การอาชีพและสิ่งแวดล้อมฉุกเฉิน (occupational & environment emergency medicine)
- (22) เวชศาสตร์ฉุกเฉินนันทนาการและการผจญภัย (recreation & wilderness emergency medicine)
- (23) เวชศาสตร์ฉุกเฉินผู้สูงอายุ (geriatric emergency medicine)
- (24) เวชสารสนเทศฉุกเฉิน (emergency medical informatics)
- (25) เวชศาสตร์ฉุกเฉินศึกษา (educational emergency medicine)
- (26) เวชศาสตร์ภัยพิบัติและกลุ่มชน (disaster and mass gathering emergency medicine)

### วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์หลักของการฝึกอบรมในรายวิชาบังคับเลือกและรายวิชาเลือกเสรี คือ การพัฒนาความรู้และทักษะ ด้านอื่นที่นอกเหนือจากด้านเวชกรรมฉุกเฉินและในบริบทที่ไม่สามารถศึกษาเรียนรู้และฝึกปฏิบัติได้ในแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าแก่แพทย์ประจำบ้าน โดยให้แพทย์ประจำบ้านมีสิทธิ์ในการพิจารณาการฝึกอบรม ในรายวิชาต่างๆ ตามที่ กำหนดไว้ด้วยตนเอง ทั้งนี้กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ได้กำหนด

- คำจำกัดความ
- วัตถุประสงค์และเนื้อหาขั้นต่ำ (หมายความว่า สามารถเพิ่มวัตถุประสงค์และเนื้อหาได้ด้วยตนเอง)
- ตัวอย่างการปฏิบัติงานและวิธีการฝึกอบรม
- การประเมินผลการฝึกอบรม

- ผลที่คาดว่าจะได้รับการฝึกอบรม

ของการฝึกอบรม ในรายวิชาต่างๆ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องศึกษาเนื้อหาของรายวิชา ในแต่ละรายวิชา และพิจารณาศักยภาพของตนเองรวมถึงเหตุผลในการเลือกฝึกอบรมในรายวิชาที่ตนเองสนใจ หรือมีส่วนขาดที่ต้องการเสริม เพื่อพัฒนาศักยภาพในการเป็นแพทย์เฉพาะทางฉุกเฉินตามสมรรถนะที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

### **ข้อปฏิบัติในการฝึกอบรม รายวิชาบังคับเลือกและรายวิชาเลือกเสรี**

ก. การเลือกรายวิชาควรเลือกด้วยความตั้งใจ และมีวัตถุประสงค์ในการเลือกที่ชัดเจน เพื่อกำหนดเป้าหมายในการฝึกอบรม ในแต่ละช่วงให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ข. แพทย์ประจำบ้านต้องวางแผนการฝึกอบรม ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ด้วยตนเอง

ค. แจ้งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบในสถานที่ฝึกอบรมที่ขอเข้ารับการฝึกอบรมทราบถึงวัตถุประสงค์ที่ต้องการในการฝึกอบรมในหน่วยงานนั้นๆ และแจ้งแผนการฝึกอบรมให้มีความสอดคล้องกับแผนการปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงาน

จ. ประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา และส่วนขาดที่พบในระหว่างการฝึกอบรมเพื่อจะได้ค้นหาโอกาสในการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติอย่างเหมาะสมเพียงพอ

### **สถานที่ฝึกอบรม**

แพทย์ประจำบ้านสามารถเลือกสถานที่ฝึกอบรมที่สนใจ เพื่อฝึกปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง โดยอาจเป็นสถานที่ฝึกอบรมในโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า นอกโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า หรือต่างประเทศก็ได้ ทั้งนี้การขออนุมัติสถานที่ฝึกอบรมให้เป็นไป ตามกระบวนการขออนุมัติการฝึกอบรม ที่กำหนดไว้

### **กระบวนการขออนุมัติการฝึกอบรม ในรายวิชาบังคับเลือก/วิชาเลือกเสรี**

แพทย์ประจำบ้านต้องดำเนินการขออนุมัติรายวิชาที่เลือกฝึกอบรมผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และต้องผ่านการเห็นชอบจากคณะอาจารย์ในกลุ่มงาน

เมื่อได้รับการอนุมัติ

ก. กรณีเป็นการฝึกอบรมในโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ชุรการกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินจะดำเนินการติดต่อประสานงานเป็นการภายในให้

ข. กรณีเป็นการฝึกอบรมในประเทศนอกโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า แพทย์ประจำบ้านต้องเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ ติดต่อสถาบันที่จะขอเข้ารับการฝึกอบรม โดยต้องดำเนินการติดต่อทางวาจาก่อนแล้วประสานงานกับ ชุรการกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินเพื่อดำเนินการทางเอกสารในการขออนุมัติการฝึกอบรมนอกหน่วย

ค. กรณีเป็นการฝึกอบรมนอกประเทศ แพทย์ประจำบ้านต้องเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการติดต่อสถาบันที่จะขอเข้ารับการฝึกอบรมด้วยตนเองทั้งหมด ทั้งกรณีมีทุนหรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายด้วยตนเอง กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิยะเกล้า จะสนับสนุนกระบวนการต่างๆ เท่าที่สามารถดำเนินการได้ โดยให้ดำเนินการดังกล่าวให้แล้วเสร็จ ภายในอย่างน้อย 3 เดือนก่อนเดินทาง

กรณีมีความผิดพลาดหรือประสพเหตุไม่คาดคิด แพทย์ประจำบ้านต้องรีบดำเนินการแก้ไข และต้องดำเนินการต่างๆให้แล้วเสร็จล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือนก่อนเดินทาง

หลังจบการปฏิบัติงาน แพทย์ประจำบ้านต้องส่งรายงานการปฏิบัติงาน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาภายใน 30 วัน หลัง จบการปฏิบัติงาน เพื่อเสนอให้คณะอาจารย์รับรองผลต่อไป

## รายวิชาบังคับ 01 เวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม (Intensive care in internal medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาเวชบำบัด วิกฤติทางอายุรกรรม การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม มีความเข้าใจในงานเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรม

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาเวชบำบัด วิกฤติทางอายุรกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม
4. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรม

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านสาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม เช่น การตรวจวินิจฉัย การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วยนอนในแผนกเวชบำบัดวิกฤติ การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ และ การจัดการภาวะฉุกเฉินทาง เวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม เช่น การเปิดเส้นเลือดแดง การใส่สายเข้าในเส้นเลือดแดง การเปิดเส้นเลือดดำใหญ่(Central venous access) และการติดตามค่าสัญญาณชีพต่างๆในแผนกเวชบำบัดวิกฤติ การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด ควบคุมปริมาตรอากาศและชนิดควบคุมแรงดันรวมถึงการแก้ปัญหาจากความผิดพลาดของเครื่องช่วยหายใจ การใช้ยา พยุงสัญญาณชีพ การให้ยาระงับปวดและยาระงับประสาท การดูแลท่อทางเดินหายใจ การจำหน่ายผู้ป่วยออกจากแผนก เวชบำบัดวิกฤติ การให้อาหารและสารน้ำทางเส้นเลือด การส่องกล้องทางหลอดลม การส่องกล้องทางหลอดอาหาร การ ควบคุมอุณหภูมิหลังการช่วยกู้ชีพ
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรม

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรมทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การ

ปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการ ดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรมกับแผนกฉุกเฉิน

2. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
3. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น การเตรียมการนำเสนอ รายงานผู้ป่วยการนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
4. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรมเพื่อพิจารณากระบวนกรเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป
5. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

#### **วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

#### **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

#### **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรมของตนเอง และสามารถ ดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะทางคลินิกด้านอายุรกรรม และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านอายุรกรรม อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดี ในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

## รายวิชาบังคับ 02 เวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม (Intensive care in surgery)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาเวชบำบัด วิกฤติทางศัลยกรรม การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม มีความเข้าใจในงานเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรม

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาเวชบำบัด วิกฤติทางศัลยกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม
4. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรม

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม เช่น การตรวจวินิจฉัย การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วยนอนในแผนกเวชบำบัดวิกฤติ การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ และ การจัดการภาวะฉุกเฉินทาง เวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม เช่น การเปิดเส้นเลือดแดง การใส่สายเข้าในเส้นเลือดแดง การเปิดเส้นเลือดดำใหญ่ (Central venous access) และการติดตามค่าสัญญาณชีพต่างๆในแผนกเวชบำบัดวิกฤติ การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด ควบคุมปริมาตรอากาศและชนิดควบคุมแรงดันรวมถึงการแก้ปัญหาจากความผิดพลาดของเครื่องช่วยหายใจ การใช้ยา พยุงสัญญาณชีพ การให้ยาระงับปวดและยาระงับประสาท การดูแลท่อทางเดินหายใจ การจำหน่ายผู้ป่วยออกจากแผนก เวชบำบัดวิกฤติ การจัดการบาดแผล การใช้เลือดปริมาณมาก และภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด การให้อาหารและสาร น้ำทางเส้นเลือด
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรม

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การ

บันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการ ดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม กับแผนกฉุกเฉิน

2. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม ร่วมอภิปรายผู้ป่วย

3. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น การเตรียมการนำเสนอ รายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ

4. เขียนรายงานบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม เพื่อพิจารณากระบวนการเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป

5. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

### **วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

### **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

### **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม ของตนเอง และสามารถ ดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

2. มีทักษะทางคลินิกด้านศัลยกรรม และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านศัลยกรรม อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก



## รายวิชาบังคับ 03 เวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม (intensive care in pediatric)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาเวชบำบัด วิกฤติทางกุมารเวชกรรม การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม มีความเข้าใจในงานเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรมและกุมารเวชกรรมทารกแรกเกิด ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกกุมารเวชกรรม

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาเวชบำบัด วิกฤติทางกุมารเวชกรรมและกุมารเวชกรรมทารกแรกเกิด ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรมและกุมารเวชกรรมทารกแรกเกิด
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรมและกุมารเวชกรรมทารกแรกเกิด
4. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกกุมารเวชกรรม

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรมและกุมารเวชกรรมทารกแรกเกิด ตามเกณฑ์หลักสูตรการ ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม และกุมารเวชกรรมทารกแรกเกิด เช่น การ ตรวจวินิจฉัย การให้การดูแล รักษา การให้ผู้ป่วยนอนในแผนกเวชบำบัดวิกฤติ การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยเวช บำบัดวิกฤติ และ การจัดการภาวะฉุกเฉิน ทางเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม เช่น การเปิดเส้นเลือดแดง การ ใส่สายเข้าในเส้นเลือดแดง การเปิดเส้นเลือดดำใหญ่ (Central venous access) และการติดตามค่าสัญญาณชีพ ต่างๆในแผนกเวชบำบัดวิกฤติ การใช้เครื่องช่วยหายใจ ชนิดควบคุมปริมาตรอากาศและชนิดควบคุมแรงดันรวมถึง การแก้ปัญหาจากความผิดพลาดของเครื่องช่วยหายใจ การใช้ ยาพยางสัญญาณชีพ การให้ยาระงับปวดและยาระงับ ประสาท การดูแลท่อทางเดินหายใจ การใส่ท่อทางเดินหายใจเด็ก การให้อาหารและสารน้ำในเด็ก การจำหน่าย ผู้ป่วยออกจากแผนกเวชบำบัดวิกฤติ ซึ่งมีความจำเพาะทั้งขนาดยาและ กระบวนการจัดการ
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกกุมารเวชกรรม

## วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรมทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการ ดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม และทารกแรกเกิด กับแผนกฉุกเฉิน
2. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม และทารกแรกเกิด ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
3. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น การเตรียมการนำเสนอ รายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
4. เขียนรายงานบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรมและทารกแรกเกิด เพื่อพิจารณา กระบวนการเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป
5. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

## วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

## เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

## ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรมและทารกแรกเกิด ของตนเอง และสามารถ ดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะทางคลินิกด้านกุมารเวชกรรมและทารกแรกเกิด และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านกุมารเวชกรรม อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

## รายวิชาบังคับเลือก 04 เวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชทารกแรกเกิด (Neonatal intensive care)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาเวชบำบัด วิกฤติทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจ การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจ มีความเข้าใจในงานเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจ ทักษะในการสื่อสารประสานงาน ระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาเวชบำบัด วิกฤติทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาค ผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจ
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจ
4. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาค ผนวก 3 และ 4)
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจ เช่น การตรวจวินิจฉัย การให้การดูแล รักษา การให้ผู้ป่วยนอนในแผนกเวชบำบัดวิกฤติ การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ และการจัดการภาวะฉุกเฉิน ทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจ การติดตามค่าสัญญาณชีพต่างๆในแผนกเวชบำบัดวิกฤติ การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตรอากาศและชนิดควบคุมแรงดันรวมถึงการแก้ปัญหาจากความผิดปกติของเครื่อง ช่วยหายใจ การใช้ยาพยางสัญญาณชีพ การให้ยาระงับปวดและยาระงับประสาท การดูแลท่อทางเดินหายใจ การใส่ท่อทางเดินหายใจ การดูแลผู้ป่วยวิกฤตหลังการทำหัตถการเฉพาะด้านโรคหัวใจ การจำหน่ายผู้ป่วยออกจากแผนกเวชบำบัดวิกฤติอายุรศาสตร์โรคหัวใจ
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

## วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจ ทั้งการตรวจเยี่ยม ผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจ กับแผนกฉุกเฉิน
2. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วยเพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจ และร่วมอภิปรายอภิปรายผู้ป่วย
3. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนกแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น การเตรียมการนำเสนอรายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
4. เขียนรายงานบททวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจ เพื่อ พิจารณากระบวนกรเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป
5. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

## วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

## เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

## ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.สามารถให้การดูแลผู้ป่วยวิกฤตด้านหัวใจ และหลอดเลือดได้อย่าง เหมาะสม
- 2.เข้าใจระบบ STEMI fast track ให้การวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ป่วยโรคดำเนินการเนื้อหัวใจขาด เลือดเฉียบพลันได้
- 3.สามารถให้การวินิจฉัยภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะได้อย่างถูกต้อง และให้การรักษาได้อย่าง เหมาะสม
- 4.สามารถอ่าน EKG ได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ

## รายวิชาบังคับ 05 การปฏิบัติการสั่งการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS medical commander)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม ในการสั่งการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การตัดสินใจทางคลินิก ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. สามารถบอกถึงการทำงานของระบบการแพทย์ฉุกเฉินได้
2. สามารถบอกถึงความสามารถและข้อจำกัดของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน พยาบาล และผู้ช่วยเวชกรรม ระดับ ต่างๆ ได้
3. สามารถดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลในฐานะหัวหน้าหน่วยปฏิบัติการขั้นสูงได้ จนถึงการยกเคลื่อนย้ายและนำส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสม
4. สามารถประเมินการปฏิบัติงานของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินได้ (EMS Audit)

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ทักษะการตัดสินใจทางในการสื่อสารสั่งการ ออกปฏิบัติการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
3. ทักษะการยกเคลื่อนย้าย และการประสานการลำเลียงส่งโรงพยาบาล

### วิธีการฝึกอบรม

1. เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรการปฏิบัติการสั่งการการแพทย์ฉุกเฉิน จัดโดยวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
2. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉินและออกปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน ตลอดจนมีส่วนร่วมในการประสานสั่งการระบบการแพทย์ฉุกเฉินในหน่วยงาน
3. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่าหรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
4. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอ รายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
5. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในงานการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อพิจารณากระบวนกรเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป

6. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

### **วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

### **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

### **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อ  
ยอดได้อย่างเหมาะสม มีทักษะทางคลินิกด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

## รายวิชาบังคับ 06 การปฏิบัติการอำนวยการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS medical director)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม ในการอำนวยการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การตัดสินใจทางคลินิก ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. สามารถบอกถึงระบบการทำงานของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการได้
2. สามารถทำการอำนวยการตรง และการอำนวยการทั่วไปได้ (Online/ Offline medical direction)
3. สามารถเป็นผู้นำการทำงานดูแลคุณภาพหรือบริหารความเสี่ยงในหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน ขั้นสูงได้
4. สามารถสอนความรู้/ทักษะ พยาบาล ผู้ช่วยเวชกรรมในหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินได้

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ทักษะการตัดสินใจทางในการสื่อสารสั่งการ อำนวยการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
3. ทักษะการดำเนินงานเชิงคุณภาพ และการจัดการเรียนการสอนในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

### วิธีการฝึกอบรม

1. เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรการปฏิบัติการอำนวยการการแพทย์ฉุกเฉิน จัดโดยวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
2. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉินและอำนวยการการแพทย์ฉุกเฉิน ตลอดจนมีส่วนในการประสานงานและควบคุมคุณภาพระบบการแพทย์ฉุกเฉินในหน่วยงาน
3. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่าหรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
4. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอ รายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
5. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในงานการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อพิจารณากระบวนกรเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป
6. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

## **วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

## **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

## **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินของตนเอง และสามารถดำเนิน การศึกษาต่อ  
ยอดได้อย่างเหมาะสม มีทักษะทางคลินิกด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน



## รายวิชา อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน (Internal emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางอายุรกรรม เช่น โรคติดเชื้อ โรคระบบทางเดินอาหาร โรคทางระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต โรคระบบทางเดินหายใจ โรคทางระบบประสาท โรคระบบต่อมไร้ท่อ โรคระบบภูมิคุ้มกัน โรคไต โรคข้อ โรคผิวหนัง โรคมะเร็งและโรคเลือด รวมทั้ง ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเรื้อรัง การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรม มีความเข้าใจใน งานด้านอายุรกรรม ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรม

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางอายุรกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางอายุรกรรม เพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านอายุรกรรม
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรม
4. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรม

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางอายุรกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางอายุรกรรม เช่นการตรวจวินิจฉัย การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วย นอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย และ การจัดการภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรม
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรม

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรม ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การออกตรวจผู้ป่วยนอก การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การสั่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของ การดูแลผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรมกับแผนกฉุกเฉิน
2. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่าหรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางอายุรกรรม ร่วมอภิปรายผู้ป่วย

3. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอ รายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
4. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกอายุรกรรมเพื่อพิจารณากระบวนการเรียนรู้และ วางแผนการปฏิบัติงานต่อไป
5. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

#### **วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

#### **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

#### **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านอายุรศาสตร์ฉุกเฉินของตนเอง และสามารถดำเนินการ ศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะทางคลินิกด้านอายุรกรรม และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านอายุรกรรม อาจส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดี ในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

## รายวิชา ศัลยศาสตร์ฉุกเฉิน (Surgical emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางศัลยกรรม เช่นภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมช่องท้องและระบบทางเดินอาหาร ศัลยกรรมหัวใจหลอดเลือดและทรวงอก ศัลยกรรม พลาสติก ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ ศัลยกรรมมะเร็งวิทยา กุมารศัลยกรรม ศัลยกรรมประสาท รวมไปถึง การตัดสินใจทาง คลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรม การเตรียมการผ่าตัด และการดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัด มีความเข้าใจในงานด้านศัลยกรรม ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนก ฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรม

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางศัลยกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางศัลยกรรมเพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านศัลยกรรม
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรม
4. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรม

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางศัลยกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางศัลยกรรม เช่นการตรวจวินิจฉัย การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด การจัดการบาดแผลทางศัลยกรรมที่มี ความซับซ้อนและการห้ามเลือด การจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรม
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรม

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การออกตรวจผู้ป่วยนอก การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย หรือ ห้องผ่าตัด การสั่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การช่วยเตรียมการผ่าตัด การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าใน การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมกับแผนกฉุกเฉิน

2. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่าหรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางศัลยกรรม ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
3. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอ รายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
4. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกศัลยกรรมเพื่อพิจารณากระบวนการเรียนรู้และ วางแผนการปฏิบัติงานต่อไป
5. ศึกษาค้นคว้าความความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

### **วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

### **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

### **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านศัลยกรรมฉุกเฉินของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะทางคลินิกได้ศัลยกรรมและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านศัลยกรรมอันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีใน การปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

## รายวิชา กุมารเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (Pediatric emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางกุมาร เวชกรรม เช่นโรคติดเชื้อ โรคระบบทางเดินอาหาร โรคทางระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต โรคระบบทางเดินหายใจ โรคทางระบบประสาท โรคระบบต่อมไร้ท่อ โรคระบบภูมิคุ้มกันโรคไต โรคผิวหนัง โรคมะเร็งและโรคเลือด พัฒนาการเด็ก รวมทั้ง การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางกุมารเวชกรรม มีความเข้าใจในงาน ด้านกุมารเวชกรรม ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกกุมารเวชกรรม

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางกุมารเวชกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางกุมารเวชกรรมเพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านกุมารเวชกรรม
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางกุมารเวชกรรม
4. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกกุมารเวชกรรม

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางกุมารเวชกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางกุมารเวชกรรม เช่นการตรวจวินิจฉัย การให้การดูแลรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคำนวณขนาดยาในเด็ก การให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย และการจัดการภาวะฉุกเฉินทางกุมารเวชกรรม
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกกุมารเวชกรรม

### วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกกุมารเวชกรรม ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การออกตรวจผู้ป่วยนอก การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของ การดูแลผู้ป่วยในแผนกกุมารเวชกรรมกับแผนกฉุกเฉิน
๒. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่าหรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางกุมารเวชกรรม ร่วมอภิปรายผู้ป่วย

๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอ รายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ

๔. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกกุมารเวชกรรมเพื่อพิจารณากระบวนการเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป

๕. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

### **วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

### **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

### **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. มีความรู้และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านกุมารเวชกรรมของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะทางคลินิกด้านกุมารเวชกรรม และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านกุมารเวชกรรม อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

## รายวิชา ออร์โทพีดิกส์ฉุกเฉิน (Orthopedics emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์ เช่นโรคของกระดูก ขอ ผังผืด และกล้ามเนื้อ การบาดเจ็บของกระดูกและข้อทั้งในผู้ใหญ่และเด็ก การบาดเจ็บของกระดูกสันหลัง ความรู้เบื้องต้นด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูและการเคลื่อนไหว ภาพถ่ายรังสีของกระดูกและข้อ รวมไปถึงการตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์ การเตรียมการผ่าตัด และการดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัด มีความเข้าใจในงานด้านศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์ ทักษะในการ สื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์เพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์
4. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์ เช่นการตรวจวินิจฉัย ก่อร่างภาพถ่ายรังสีของ กระดูกและข้อ การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัด ภาวะ แทรกซ้อนหลังการผ่าตัด การตามกระดูก และการฟื้นฟูสภาพ การจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์ตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การออกตรวจผู้ป่วยนอก การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย หรือ ห้องผ่าตัด การสั่งการตรวจทาง

ห้องปฏิบัติการ การช่วยเตรียมการผ่าตัด การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียน และการเขียนบันทึก ความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์กับแผนกฉุกเฉิน

2. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่าหรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์ ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
3. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอ รายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
4. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์เพื่อพิจารณากระบวนการเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป
5. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

#### **วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

#### **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

#### **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านศัลยศาสตร์ออร์โทพีดิกส์ฉุกเฉินของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะทางคลินิกด้านศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก



## รายวิชา วิชาวิสัญญีวิทยาฉุกเฉิน (Anesthesiological emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางวิสัญญี เช่น การประเมินและจัดการทางเดินหายใจทั้งรูปแบบปกติและที่มีความซับซ้อนการพยางสูญญาณชีพ การให้สารน้ำ และการให้เลือดในผู้ป่วยวิกฤต การระงับปวดทั้งเฉพาะที่ เฉพาะส่วน และการใช้ยา การใช้ยาระงับความรู้สึกสำหรับทำ หัตถการ ภาวะแทรกซ้อนจากการระงับปวดและระงับสติ ผลข้างเคียงจากยาทางวิสัญญี การเตรียมการผ่าตัด และการ ดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัด มีความเข้าใจในงานด้านวิสัญญี ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉิน และแผนกวิสัญญี

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางวิสัญญี ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางวิสัญญี เพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านวิสัญญี
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางวิสัญญี
4. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกวิสัญญี

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางวิสัญญี ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ทักษะและการตัดสินใจทางคลินิกทางวิสัญญี เช่น
  - ก. การประเมินทางเดินหายใจและการจัดการทางเดินหายใจควรได้ฝึกการทำ Rapid sequence intubation และการดูแลทางเดินหายใจยาก เช่น Gum elastic boogey, VDO laryngoscope, fiber optic laryngoscope การดูแลหลังใส่ท่อทางเดินหายใจ \* หากมีโอกาสควรได้สังเกต หรือช่วยทำ cricothyroidotomy หรือ ฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลอง
  - ข. การพยางสูญญาณชีพและการให้สารน้ำทั้งการให้ยาหดหลอดเลือด หรือยาเพิ่มความดัน การประเมินการให้ สารน้ำและเลือดในระหว่างการดูแลทางวิสัญญี
  - ค. การระงับปวดเฉพาะที่ (Local) เฉพาะส่วน (Regional) และการใช้ยาระงับปวดชนิดต่างๆ ข้อบ่งชี้ ข้อบ่งห้าม ผลข้างเคียง
  - ง. การใช้ยาระงับความรู้สึกตัวสำหรับทำหัตถการ (Procedural sedation analgesia) ระบุข้อบ่งชี้ ข้อบ่ง

ห้าม กลไกการออกฤทธิ์ของยาที่ใช้ การดูแลหลังใช้ยาาระงับความรู้สึก

3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกวิสัญญี

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกวิสัญญีตามที่ได้รับมอบหมาย เช่นการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด (Premed) การออกตรวจผู้ป่วยนอกคลินิกกระบังปวด การปฏิบัติงานวิสัญญีในห้องผ่าตัด การช่วยเตรียม การทำวิสัญญี การบันทึกเวชระเบียน โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกวิสัญญีกับแผนกฉุกเฉิน

2. หาโอกาสฝึกปฏิบัติหัตถการอย่างน้อยดังนี้

ก. Rapid sequence intubation

ข. Difficult airway management เช่นVDO laryngoscopy

ค. Local/Regional anesthesia

ง. Procedural sedation analgesia

3. ติดตามอาจารย์วิสัญญี เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยทางวิสัญญีและร่วมอภิปรายผู้ป่วย

4. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอรายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ

5. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกวิสัญญี เพื่อพิจารณากระบวนกรเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป

6. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

### วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

### เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีความรู้ด้านวิสัญญี นำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน และสามารถศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

2. มีทักษะทางคลินิกด้านวิสัญญีและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านวิสัญญี ส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

## รายวิชา จักษุวิทยาฉุกเฉิน (Ophthalmological emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางจักษุวิทยา รวมไปถึงการตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางจักษุวิทยา ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัด ทางจักษุวิทยา มีความเข้าใจในงานด้านจักษุวิทยา ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉิน และแผนกจักษุวิทยา

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางจักษุวิทยา ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางจักษุวิทยาเพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านจักษุวิทยา
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางจักษุวิทยา
4. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกจักษุวิทยา

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางจักษุวิทยา ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4) เช่น orbital infection, peri-orbital cellulitis, chemical burn to eyes, corneal abrasion, corneal ulcer, UVK, bacterial uveitis, rupture globe, orbital trauma, Glaucoma, IOF, CRAO, CRVO, Hypertensive retinopathy, TON
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางจักษุวิทยา เช่นการตรวจทางจักษุวิทยา ฝึกการใช้เครื่องมือตรวจ Slit lamp เบื้องต้นฝึกทักษะการใช้ Direct ophthalmoscope การเอาสิ่งแปลกปลอมออกจากกระจกตา การให้การดูแลรักษาทาง จักษุวิทยา ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดทางจักษุวิทยา การจัดการภาวะฉุกเฉินทางจักษุวิทยา
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกจักษุวิทยา

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในแผนกจักษุวิทยาตามที่ได้รับมอบหมาย เช่นการออกตรวจผู้ป่วยนอก มีโอกาสสังเกตหรือฝึกปฏิบัติหัตถการทางจักษุวิทยา เช่น I&C , repair eyelids, eye irrigation ฝึกการใช้เครื่องมือตรวจ Slit lamp เบื้องต้นฝึกทักษะการใช้ Direct ophthalmoscope การแปลผลการตรวจลานสายตา การวัดสายตา โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้อง โยงของการดูแลผู้ป่วยในแผนกจักษุวิทยากับแผนกฉุกเฉิน
2. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอ รายงาน

ผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ

3. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกจักษุวิทยาเพื่อพิจารณากระบวนการเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป

4. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

#### **วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

#### **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80 การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

#### **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านจักษุวิทยาของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านจักษุวิทยาอันจะส่งผลความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

## รายวิชา โสต นาสิก และลาริงซ์วิทยาฉุกเฉิน (Otolaryngological emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา รวมไปถึงการตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัดทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา มีความเข้าใจในงานด้านโสต นาสิก และ ลาริงซ์วิทยา ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางด้านโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา เพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา
4. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวช ศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4) เช่น ear trauma, AOE, AOM, Tympanic membrane rupture, acute hearing loss, vertigo and dysequilibrium, UAO, Deep neck infection, Foreign body in ENT, Nasal trauma, Epistaxis, Sinusitis
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา เช่นการตรวจทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา (Indirect laryngoscope, Otoscope, Nasoscope) การให้การดูแลรักษาทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา เช่น การ Remove Foreign body, การทำ Nasal packing ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดทางโสต นาสิก และลาริงซ์ วิทยา การ จัดการภาวะฉุกเฉินทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในแผนกโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยาตามที่ได้รับมอบหมาย เช่นการออกตรวจผู้ป่วยนอก มีโอกาส สังเกตหรือฝึกปฏิบัติหัตถการทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา ฝึกการใช้เครื่องตรวจ Indirect laryngoscope,

หรือ Fiber optic scope เบื้องต้นการแปลผลการตรวจการได้ยิน การตรวจ Tilt table test โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้อง ของการดูแลผู้ป่วยในแผนกโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา กับแผนกฉุกเฉิน

\*หากมีโอกาส ควรได้เข้าสังเกตหรือช่วยทำ Tracheostomy

2. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น การเตรียมการนำเสนอรายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ

3. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา เพื่อพิจารณา กระบวนการเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป

4. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

### **วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

### **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

### **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยาของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

2. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

## รายวิชา จิตเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (Psychiatric emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางจิตเวช รวมถึงการตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางจิตเวช ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการรักษาทางจิตเวช มีความเข้าใจในงานด้านจิตเวช ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกจิตเวช

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางจิตเวช ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางจิตเวช เพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านจิตเวช
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางจิตเวช
4. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกจิตเวช

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางจิตเวช ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4) เช่น Mood disorder (Depression, Mania, Bipolar disorder, Suicidal), Psychotic disorder, Behavioral disorder, Substance abuse
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางจิตเวช เช่นการตรวจทางจิตเวช การให้การดูแลรักษาทางจิตเวช เช่นการใช้ ยา เพื่อควบคุมอาการทางจิตเวช การทำ Physical restraint, การประเมินความรุนแรงของโรคทางจิตเวช การประเมิน ความเสี่ยงจากการฆ่าตัวตาย การจัดการผู้ป่วยที่ใช้สารเสพติด
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกจิตเวช

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลจิตเวชตามที่ได้รับมอบหมาย และอาจติดตามตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยจิตเวช
2. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอรายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
3. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกจิตเวชเพื่อพิจารณากระบวนการเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป

## 5. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

**หมายเหตุ** แนะนำให้เลือกปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเฉพาะทางด้านจิตเวช ที่มีแผนกฉุกเฉิน เช่นโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา โรงพยาบาลศรีธัญญา โรงพยาบาลจิตเวชของกรมสุขภาพจิต

### **วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

### **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

### **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านจิตเวชของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านจิตเวชจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก



## รายวิชา นิติเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (Clinical forensic & legal emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม และเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินและปัญหาทางนิติเวช รวมไปถึงการตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางนิติเวช มีความเข้าใจในงานด้านนิติเวช ทักษะในการสื่อสารประสาน งานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกนิติเวช

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม และเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินและปัญหาทางนิติเวช ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. เรียนรู้กระบวนการจัดการทางนิติเวชที่เกี่ยวข้องกับแผนกฉุกเฉิน เพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านนิติเวช
3. มีทักษะในการบันทึกข้อมูลทางนิติเวช

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. ปัญหาทางนิติเวช ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4) เช่นการชันสูตรพลิกศพ การชันสูตรบาดแผล การตรวจร่างกายทางนิติเวช การบันทึกข้อมูลทางนิติเวช การให้ความเห็นทางการแพทย์ในการชันสูตรพลิกศพและในผู้ป่วยคดี การเขียนใบรับรองการตาย
2. ความรู้ด้านกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการงานด้านนิติเวช และสัมพันธ์กับการจัดการผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกนิติเวช

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในแผนกนิติเวชตามที่ได้รับมอบหมาย อาจเข้าร่วมการชันสูตรพลิกศพ และฝึกทักษะการให้ความเห็นทางการแพทย์ในการชันสูตรพลิกศพและในผู้ป่วยคดี
2. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอรายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
3. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกนิติเวชเพื่อพิจารณากระบวนการเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป
4. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

### วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

## เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านนิติเวชของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านนิติเวชจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

## รายวิชา ภาพวินิจฉัยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (Diagnostic body imaging emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ และทักษะทางเวชกรรมที่เกี่ยวกับการจัดการและการแปลผลภาพวินิจฉัยทั้งทางรังสีวินิจฉัยและการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง มีความเข้าใจในงานด้านรังสีวิทยา ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกรังสีวิทยา

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ และทักษะทางเวชกรรม ที่เกี่ยวกับการจัดการและการแปลผลภาพวินิจฉัย ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. เรียนรู้กระบวนการจัดการและการแปลผลภาพวินิจฉัยที่เกี่ยวข้องกับแผนกฉุกเฉิน
3. มีทักษะในการบันทึกข้อมูลทางรังสีวิทยา

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. ความรู้ และทักษะทางเวชกรรม ที่เกี่ยวกับการจัดการและการแปลผลภาพวินิจฉัย ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4) เช่นการแปลผลภาพรังสีทรวงอก ภาพรังสีระบบประสาท ภาพรังสีช่องท้อง ภาพวินิจฉัยพิเศษ เช่นPET scan, MRI การใช้เครื่องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง
2. ความรู้ด้านรังสีวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกรังสีวิทยา

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในแผนกรังสีวิทยาตามที่ได้รับมอบหมาย ฝึกทักษะการการแปลผลภาพรังสีทรวงอก ภาพรังสี ระบบประสาท ภาพรังสีช่องท้อง ภาพวินิจฉัยพิเศษ เช่นPET scan, MRI การใช้เครื่องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง
2. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอ รายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
3. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกรังสีวิทยาเพื่อพิจารณากระบวนการเรียนรู้และ วางแผนการปฏิบัติงานต่อไป
4. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

### วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

## เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านรังสีวิทยาของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านรังสีวิทยาจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

## รายวิชา เวชศาสตร์การบาดเจ็บฉุกเฉิน (Traumatic emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ การเตรียมการผ่าตัด และการดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัด รวมไปถึง การจัดการฐานข้อมูลอุบัติเหตุ (Injury surveillance) ระบบการป้องกันอุบัติเหตุ (Injury prevention) ของทางด่วนทางอุบัติเหตุ (Trauma FAST Track) การ ทบทวนการดูแลผู้บาดเจ็บ (trauma audit) ความเข้าใจในงานด้านศัลยกรรมอุบัติเหตุ ทักษะในการสื่อสารประสานงาน ระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรมอุบัติเหตุ

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับศัลยกรรมอุบัติเหตุ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ
4. เรียนรู้ ตระหนักถึงความสำคัญ และเข้าใจกระบวนการ Trauma system ตั้งแต่กระบวนการ Injury prevention, Injury surveillance, trauma fast track, trauma audit
5. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรมอุบัติเหตุ

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ เช่นการประเมินผู้ป่วยตามแนวทางของ ATLS, การตรวจวินิจฉัย การให้การดูแลรักษา การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด หัตถการฉุกเฉิน ทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

\*หากมีโอกาสควรได้สังเกตหรือช่วยศัลยแพทย์ในการทำ ER thoracotomy + Open cardiac massage

3. กระบวนการ Trauma system ตั้งแต่กระบวนการ Injury prevention, Injury surveillance, trauma fast track, trauma audit
4. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรมอุบัติเหตุ

## วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมอุบัติเหตุตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุ การออกตรวจผู้ป่วยนอก การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย หรือ ห้องผ่าตัด การส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การช่วยเตรียมการผ่าตัด การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการ เขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนก ศัลยกรรมอุบัติเหตุกับแผนกฉุกเฉิน
2. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่าหรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
3. เป็นส่วนหนึ่งของทีม Trauma Fast track เพื่อสังเกตการทำงานและช่วยปฏิบัติงาน และสามารถประยุกต์ใช้กับการดูแลผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน
4. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอ รายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
5. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกศัลยกรรมอุบัติเหตุเพื่อพิจารณากระบวนกรเรียนรู้ และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป
6. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

## วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

## เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

## ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านศัลยกรรมอุบัติเหตุของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านศัลยกรรมอุบัติเหตุอันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

## รายวิชา เวชศาสตร์ฉุกเฉินหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวข้องกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางอายุรกรรมโรคหัวใจ เช่นหัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ภาวะแทรกซ้อนจากโรคหัวใจเรื้อรัง การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมโรคหัวใจ มีความเข้าใจในงานด้านอายุรกรรมโรคหัวใจ ทักษะ ในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรมโรคหัวใจ

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวข้องกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางอายุรกรรมโรคหัวใจ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางอายุรกรรมโรคหัวใจ การตัดสินใจในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจจากอาการนำของผู้ป่วย
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมโรคหัวใจ เช่นการจัดการฐานข้อมูลโรคหัวใจ, STEMI Fast track, ระบบการให้ยาละลายลิ่มเลือดและการเปิดหลอดเลือดหัวใจปฐมภูมิ (Primary PCI) ที่เกี่ยวข้องกับ การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน
4. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรมโรคหัวใจ

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางอายุรกรรมโรคหัวใจ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางอายุรกรรมโรคหัวใจ เช่นการตรวจวินิจฉัย การตัดสินใจในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจจากอาการนำของผู้ป่วย การตัดสินใจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความจำเป็นในการแยกโรค หัวใจ การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย และ การจัดการภาวะฉุกเฉินทาง อายุรกรรมโรคหัวใจ
3. อธิบายพยาธิสรีระวิทยาของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เพื่อให้มีทักษะการแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างแม่นยำ
4. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรมโรคหัวใจ

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรมโรคหัวใจ ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจ การรับปรึกษาจากหอผู้ป่วยอายุรกรรมทั่วไป การออกตรวจผู้ป่วยนอก การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การสั่ง

การ ตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึก ความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรมโรคหัวใจ กับแผนกฉุกเฉิน

2. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่าหรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยทางอายุรกรรมโรคหัวใจ ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
3. ฝึกทักษะการแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
4. เข้าเป็นส่วนหนึ่งของทีม STEMI Fast track เพื่อสังเกตกระบวนการทำงานและประยุกต์ใช้ในแผนกฉุกเฉินได้
5. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอรายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
6. เขียนรายงานบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกอายุรกรรมโรคหัวใจเพื่อพิจารณากระบวนการเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป
7. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

### **วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

### **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

### **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านอายุรศาสตร์โรคหัวใจของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านอายุรกรรมโรคหัวใจ อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก



## รายวิชา เวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน (Emergency pharmacology and toxicology)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยา ฉุกเฉิน มีความเข้าใจในงานด้านเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. ทฤษฎีทางชีวเคมี เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชกลศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและผลทางพยาธิสรีระวิทยาต่อร่างกายมนุษย์
2. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
3. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน
4. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4) เช่นพิษจากยา พิษจากสารเคมีในชีวิตประจำวัน พิษจากสารเคมีในกระบวนการทางอุตสาหกรรม พิษจากอาวุธเคมีชีวภาพ พิษจากพืช พิษจากสัตว์
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน เช่นการตรวจวินิจฉัย การตัดสินใจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความจำเป็นการให้การดูแลรักษา ตั้งแต่การประเมิน การให้การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ การดูแลระบบไหลเวียนโลหิต การให้ยาต้านพิษ การเร่งขับพิษ การให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย รวมไปถึงการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉินทั้งในภาวะปกติ ภาวะที่มีการปนเปื้อนของพิษปริมาณหรือภาวะที่มีผู้ได้รับสารพิษปริมาณมาก
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยที่รับปรึกษา การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความ

เกี่ยวข้องของการ ดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชศาสตร์ชิวทยาและพิษวิทยาฉุกเฉินกับแผนกฉุกเฉิน

2. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่าหรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ชิวทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
3. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอ รายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
4. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในแผนกเวชศาสตร์ชิวทยาและพิษวิทยาฉุกเฉินเพื่อพิจารณากระบวนกรเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป
5. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

### **วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

### **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

### **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านเวชศาสตร์ชิวทยาและพิษวิทยาฉุกเฉินของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านเวชศาสตร์ชิวทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน

## รายวิชา วิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ (Aero-medical transport)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษา และระบบบริหารจัดการทางวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ การตัดสินใจทางคลินิก ความเข้าใจในงานด้านวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม ทางวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. ปัญหาทางวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ทฤษฎีทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการลำเลียงทางอากาศ
3. ตระหนักถึงความสำคัญ ข้อบ่งชี้ ข้อบ่งห้ามในการลำเลียงทางอากาศ รวมถึงความคุ้มค่า
4. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ เช่นการประเมินความสามารถในการลำเลียงทางอากาศทั้งผู้ลำเลียงและผู้ถูกลำเลียง การตรวจวินิจฉัยโรคที่เกี่ยวข้องกับการลำเลียงทางอากาศ การตัดสินใจในการให้การดูแลรักษาระหว่างการลำเลียงข้อจำกัดในการดูแลผู้ป่วยที่ลำเลียงทางอากาศ
5. ทักษะในการสื่อสารประสานงานในการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในการลำเลียงทางอากาศ โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน
2. ติดตามอาจารย์เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศร่วมอภิปรายผู้ป่วย หากมีโอกาสให้ร่วมปฏิบัติการลำเลียงทางอากาศร่วมกับทีม
3. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอรายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
4. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองเพื่อพิจารณากระบวนการเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงาน

5. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

**วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

**เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

**ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

## รายวิชา เวชวิจัยฉุกเฉิน (Clinical research in emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะในการวิจัย ตามหลักการของระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อนำมาใช้ ประโยชน์ในการบริหารเวชกรรมฉุกเฉิน

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้และทักษะในการวิจัย ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการใช้วิจัย
3. ฝึกฝนทักษะในการอ่านงานวิจัยอย่างมีวิจารณญาณ

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. หลักการทางวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
2. หลักการทำ Critical appraisal และการประยุกต์ใช้

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในหน่วยระบาศาตรา หรือหน่วยวิจัย
2. ติดตามอาจารย์ประจำหน่วย เพื่อศึกษาและฝึกปฏิบัติการอ่านงานวิจัย ช่วยวิจัย
3. พัฒนางานวิจัยของตนเอง (ถ้ามี)
4. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอ รายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
5. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองเพื่อพิจารณากระบวนการเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงาน
6. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

### วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

### เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้การทำงานวิจัย และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอด ได้อย่างเหมาะสม

## รายวิชา เวชศาสตร์ฉุกเฉินการทหาร (military emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการ โรคและปัญหาทางเวชกรรมฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการทหารและยุทธการ

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉิน ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการทหารและยุทธการ
3. มีทักษะในการสื่อสารประสานทางยุทธการ

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. โรคและปัญหาตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4) ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการทหารและยุทธการ เช่นการดูแลรักษาผู้ป่วยในระหว่างการยิงต่อสู้ บาดแผลจากอาวุธปืน และ ระเบิด การจัดการเรื่องความปลอดภัย เช่นสับสนและเผอเรอวังจกวัสดุระเบิด
2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉินในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการทหารและยุทธการ เช่นการตรวจวินิจฉัย การตัดสินใจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความจำเป็นการให้การดูแลรักษาและปฐมพยาบาลเบื้องต้นและ การจัดการภาวะฉุกเฉิน
3. ทักษะในการสื่อสารประสานงานทางยุทธการ

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในฐานะแพทย์ประจำบ้านในแผนกฉุกเฉินที่มีอาจารย์ปฏิบัติงานในบริบททางการทหารและยุทธการ
2. ติดตามอาจารย์ เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยและร่วมอภิปรายผู้ป่วย
3. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก (ถ้ามี) และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอรายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
4. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองเพื่อพิจารณากระบวนกรเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงาน
5. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

### วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

## **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

## **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ของตนเองในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการทหารและ ยุทธการและสามารถ  
ดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

## รายวิชา เวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง (Hyperbaric emergency medicine)

### คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉิน มีความเข้าใจในงานด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง

### วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

1. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทาง เวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง รวมถึงโรคที่เกิดจากการดำน้ำ อัตรมาจากสัตว์มีพิษในทะเล ตามเกณฑ์หลักสูตรการ ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
2. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง
3. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูงที่เกี่ยวข้อง

### เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

1. ทฤษฎีฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับแรงกดอากาศสูง และผลทางพยาธิสรีระวิทยาต่อร่างกายมนุษย์
2. โรคและปัญหาทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง รวมถึงโรคที่เกิดจากการดำน้ำ อัตรมาจากสัตว์มีพิษในทะเล ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก 3 และ 4)
3. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง เช่นการตรวจวินิจฉัย การตัดสินใจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความจำเป็น การให้การดูแลรักษา การจำหน่ายผู้ป่วย และการจัดการภาวะฉุกเฉิน ทางเวชกรรมฉุกเฉินเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง รวมถึงโรคที่เกิดจากการดำน้ำ อัตรมาจากสัตว์มีพิษในทะเล
4. ทักษะการให้การรักษาด้วยเครื่องกำเนิดแรงกดอากาศสูง (Hyperbaric chamber) ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และประโยชน์จากการใช้เครื่องมือดังกล่าว
5. การสื่อสารและประสานงานกรณีลำเลียงผู้ป่วยเพื่อรับบริการด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง

### วิธีการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานในฐานะแพทย์ประจำบ้านในแผนกฉุกเฉินที่มีอาจารย์ปฏิบัติงานในบริบทที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูงและโรคจากการดำน้ำ
2. ติดตามอาจารย์ เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยและร่วมอภิปรายผู้ป่วย



3. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก (ถ้ามี) และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่นการเตรียมการนำเสนอ รายงานผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจ
4. เขียนรายงานทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองเพื่อพิจารณากระบวนการเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติงาน
5. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

#### **วิธีการประเมินผล**

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

#### **เกณฑ์การประเมิน**

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 80

การประเมินความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

#### **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูงของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

## ภาคผนวกที่ 6 Milestone และ Entrustable Performance Activities (EPA)

### ๑) การดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

- ก. สามารถให้การตรวจรักษาเพื่อให้พ้นจากภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยมีเสถียรภาพ (stabilization) รวมถึงทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพในทุกกลุ่มอายุ ในด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน PC1
- ข. มีทักษะการซักประวัติและตรวจร่างกายที่ตรงประเด็น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ ในบริบทที่มีความจำกัดต่างๆ รวมถึงการส่งตรวจและแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัย วินิจฉัยแยกโรค และการวางแผนรักษาที่เหมาะสม PC2
- ค. สามารถสังเกตอาการและการประเมินซ้ำ รวมถึงการปรับเปลี่ยนการวินิจฉัย และการรักษาตามข้อมูลที่ได้นั้น สามารถตัดสินใจจำหน่ายผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉินอย่างเหมาะสม PC3
- ง. สามารถทำงานในลักษณะของพหุภารกิจได้ PC4
- จ. ทักษะการทำให้ผลการฉุกเฉิน เช่น การดูแลบาดแผล การเปิดหลอดเลือด (vascular access) การตรวจคลื่นความถี่สูงในการวินิจฉัยแบบตรงเป้า (goal-directed ultrasound) การดูแลทางเดินหายใจ ในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ อย่างเหมาะสม รวมถึงผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง มีระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ เป็นต้น โดยหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน และตระหนักถึงผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น PC5

### ๒) ความรู้และทักษะเวชกรรม (medical knowledge and skill) MK

- ก. มีความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เช่น หลักการทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ ความรู้ทางคลินิกเกี่ยวกับโรคและภาวะฉุกเฉินทุกสาขาวิชา อาการ อาการแสดง พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรค ยาที่ใช้รักษา เป็นต้น MK1
- ข. ความเชี่ยวชาญในด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินต่อยอด เช่น ความรู้ด้านเวชศาสตร์ภัยพิบัติ การลำเลียง พิชิตวิทยา ความรู้ด้านโรคและภาวะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม เป็นต้น MK2

### ๓) ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal skills and communication)

- ก. มีทักษะการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วยและญาติ) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงทักษะในการนำเสนอทางวิชาการต่างๆ และการถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้อื่น เป็นผู้นำทีมในการให้การบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง ICS

- ๔) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (practice-based learning and improvement) สามารถปรับตัว และพัฒนาสมรรถภาพของตนเอง ในด้านระบบงานในแผนกฉุกเฉิน การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการดูแลผู้ป่วย การทำวิจัย การจัดบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ เป็นต้น **PBLI**
- ๕) ความเป็นมืออาชีพ (professionalism) **PF**
- ก. มีความเมตตา กรุณา เคารพผู้อื่น รวมถึงยึดมั่นในหลักการทางเวชจริยศาสตร์
  - ข. มีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วย สังคม วิชาชีพ และต่อตนเอง
- ๖) การปฏิบัติบนฐานแห่งระบบ (systems-based practice)
- ก. มีส่วนร่วมในการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วย **SBP**

PC1 สามารถให้การตรวจรักษาเพื่อให้พ้นจากภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยมีเสถียรภาพ (stabilization)

รวมถึงทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพในทุกกลุ่มอายุ ในด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
สามารถทราบถึงสัญญาณชีพที่ผิดปกติได้ ประเมินและให้การรักษาเบื้องต้นในผู้ป่วยฉุกเฉิน (recognize and primary assessment) ได้ มีประสบการณ์ในการช่วยฟื้นคืนชีพ	เข้าใจ และสามารถคัดแยกความรุนแรงของอาการและการบาดเจ็บได้อย่างถูกต้อง ประเมินและให้การรักษาเบื้องต้น ในผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง สามารถนำข้อมูลสำคัญที่ได้มาใช้ในการวินิจฉัยโรค และวางแผนการรักษา สามารถปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้ภายใต้การดูแลของอาจารย์	สามารถบริหารจัดการและจัดลำดับความสำคัญรวมทั้งให้การรักษาเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยฉุกเฉินมากกว่าหนึ่งรายได้ สามารถประเมินผู้ป่วยซ้ำหลังได้รับ การรักษาเบื้องต้น สามารถเป็นหัวหน้าทีมปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ ได้ โดยมีอาจารย์ช่วยเหลือ	สามารถบริหารจัดการให้หน่วยงานอื่นๆ ร่วมในการดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม สามารถเป็นหัวหน้าทีมในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้ และสามารถทบทวนความผิดพลาดที่เกิดขึ้น รวมทั้งมีประสบการณ์การสอนทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ	สามารถพัฒนา protocol ในการรักษาและส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตและ ผู้ได้รับบาดเจ็บได้อย่างเหมาะสม สามารถจัดตั้งทีมปฏิบัติการช่วยชีวิตที่มีประสิทธิภาพ มีการทบทวน พัฒนา และปรับปรุงประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถจัดสอนทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ แก่บุคลากรต่างๆ ในองค์กร
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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>-ซักประวัติและตรวจร่างกาย ผู้ป่วยได้อย่างน่าเชื่อถือและครอบคลุม</p> <p>-สามารถสั่งการตรวจวินิจฉัยได้ อย่างเหมาะสม</p> <p>-สามารถให้การวินิจฉัย และวินิจฉัยแยกโรคที่เป็นไปได้ จากอาการสำคัญ และการประเมินเบื้องต้นในโรคที่พบบ่อย</p>	<p>-ซักประวัติ และตรวจร่างกายโดยมุ่งประเด็นไปที่ข้อมูลสำคัญ ซึ่งอธิบายอาการและประเด็นที่เป็นปัญหาสำคัญเร่งด่วน ในสถานการณ์ที่มีข้อจำกัด</p> <p>-ส่งตรวจวินิจฉัย และแปลผลการส่งตรวจได้อย่างถูกต้อง</p> <p>-สามารถลำดับโรคที่เป็นไปได้ในผู้ป่วยจากโอกาสและความน่าจะเป็นของการ เกิดโรคนั้น รวมถึงภาวะแทรกซ้อนและอัตราการตาย ในกลุ่มอาการที่พบบ่อย</p> <p>-สามารถพิจารณาเลือกวิธีการรักษา ตามแนวทางปฏิบัติ ได้อย่างถูกต้อง โดยพิจารณาจากกลไกการออกฤทธิ์ของยา และผลข้างเคียงของยา/วิธีการรักษานั้น</p>	<p>-สังเคราะห์ ข้อมูลสำคัญ และจำเป็นจากทุกแหล่งที่เป็นไปได้รวมถึงที่ได้จากการ ซักประวัติและตรวจร่างกายเพื่อให้การรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ภายใต้สถานการณ์ที่มีข้อจำกัด</p> <p>-สามารถส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัย ลำดับ ความสำคัญ และแปลผลการส่งตรวจที่ซับซ้อน ทราบข้อจำกัด และพิจารณาทางเลือกอื่นได้</p> <p>-สามารถลำดับโรคที่เป็นไปได้ในผู้ป่วยจากโอกาสและความน่าจะเป็นของการ เกิดโรคนั้น รวมถึงภาวะแทรกซ้อนและอัตราการตาย ในผู้ป่วยฉุกเฉินทุกกลุ่มอาการ</p> <p>-เลือกวิธีการรักษาได้อย่างถูกต้อง สมเหตุผล พิจารณาถึง drug interactions ที่อาจเกิดจากการให้การรักษาได้</p>	<p>-ตรวจพบ หรือสงสัย โรคที่ซ่อนเร้นวินิจฉัยยาก หรือโรคที่พบบ่อยโดยอาศัย ข้อมูลที่ตรวจพบจากการซักประวัติตรวจร่างกาย</p> <p>-เลือกส่งตรวจวินิจฉัยได้อย่างสมเหตุผลบนพื้นฐานของข้อมูล pre-test probability และ likelihood of test เพื่อนำข้อมูลมาช่วยเปลี่ยนแปลงการรักษาผู้ป่วย โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า</p> <p>-เข้าใจ และแยกแยะได้ เมื่อผลการตรวจวินิจฉัยนั้นไม่ตรงกับบริบทหรืออาการนำของผู้ป่วย หรือผลการตรวจไม่ชัดเจน</p> <p>-เลือกการรักษาที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากความคุ้มค่า สมเหตุผล สภาวะการเงิน และระเบียบข้อบังคับต่างๆ</p>	<p>-สามารถสอนทักษะการซักประวัติและตรวจร่างกายในผู้ป่วยฉุกเฉินให้แก่บุคลากรทางการแพทย์สาขาต่างๆได้</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

PC3 สามารถสังเกตอาการและการประเมินซ้ำ รวมถึงการปรับเปลี่ยนการวินิจฉัย และการรักษาตามข้อมูลที่ได้ใหม่ สามารถตัดสินใจจำหน่ายผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉินอย่างเหมาะสม

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>-ตระหนักถึงความจำเป็นในการประเมินผู้ป่วยซ้ำ</p> <p>-วางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยเบื้องต้นได้</p>	<p>-ติดตามการดำเนินการ/ผลของการรักษาอย่างเหมาะสมระหว่างที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องฉุกเฉิน</p> <p>-พิจารณาความจำเป็นของผู้ป่วยในการสังเกตอาการในห้องฉุกเฉิน</p>	<p>-วางแผนประเมินผลและติดตามการเปลี่ยนแปลงของอาการระหว่างอยู่ในห้องฉุกเฉิน รวมทั้งสามารถให้การรักษาเบื้องต้นอย่างทันท่วงทีหากผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลง</p> <p>-พิจารณาการ disposition ในกรณีที่เป็นภาวะหรือโรคที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>-วางแผนติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินได้ครั้งละมากกว่า ๑ ราย</p> <p>-สามารถเปลี่ยนแผนการรักษาอย่างทันท่วงทีเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน</p> <p>-สามารถแก้ไขปัญหา เมื่อมีปัจจัยที่มีความซับซ้อน อันส่งผลให้เกิดความไม่เหมาะสมในการจำหน่ายผู้ป่วย</p> <p>-อธิบายข้อมูลให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจและมีส่วนร่วมในแผนการ disposition ได้</p>	<p>-สร้าง observe protocol สำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินได้</p> <p>-พัฒนาระบบ disposition ให้เหมาะสมตามทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PC4 สามารถทำงานในลักษณะของพหุภารกิจได้

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
-สามารถให้การ บริบาลผู้ป่วยได้คราว ละ ๑ ราย	-สามารถสลับภารกิจดูแล ผู้ป่วยได้มากกว่า ๑ ราย	-บริหารจัดการผู้ป่วย คราวละหลายรายได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และ ทันเวลา  -ทราบบทบาทของตนเอง และโครงสร้างของระบบ การตอบสนองในกรณีเกิด mass casualty	-บริหารจัดการผู้ป่วยใน ภาวะแออัดในห้องฉุกเฉิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันเวลา  -เข้าใจระบบการบริหาร จัดการสถานการณ์การ เกิดอุบัติเหตุ	-บริหารจัดการผู้ป่วย ในภาวะ mass casualty ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>-ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคและกลไกทางสรีรวิทยาที่จำเพาะกับหัตถการได้</p> <p>-ใช้อุปกรณ์ป้องกันเหมาะสมตามหลักการป้องกันการติดเชื้อสากล</p> <p>- ทำหัตถการดูแลทางเดินหายใจพื้นฐานและสามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของแพทยสภา</p> <p>- สามารถให้การระงับปวดเฉพาะที่โดยเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสม</p> <p>- บรรยายลักษณะและชนิดของบาดแผลได้อย่างถูกต้อง (เช่น abrasion, avulsion, laceration)</p>	<p>- ประเมินผู้ป่วย ให้คำชี้แจงและขอคำยินยอมก่อนการทำหัตถการพื้นฐาน รวมทั้งเฝ้าสังเกตอาการของผู้ป่วยตามมาตรฐานความปลอดภัย</p> <p>- ทราบข้อบ่งชี้ ข้อห้ามภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เทคนิคการใช้ยา ระงับความรู้สึกสำหรับหัตถการพื้นฐานในห้องฉุกเฉิน</p> <p>- ทำหัตถการพื้นฐานตามข้อบ่งชี้สำหรับผู้ป่วยที่ระดับความเร่งด่วนปานกลาง ในผู้ป่วยที่มีตำแหน่งทางกายวิภาคชัดเจนและมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำและปานกลาง</p> <p>- ประเมินทางเดินหายใจและทราบข้อบ่งชี้และข้อห้ามของยาที่ใช้ใน rapid sequence intubation</p>	<p>- สามารถกำหนดแผนสำรองได้ ในกรณีที่ทำหัตถการเบื้องต้นไม่สำเร็จ รวมทั้งวางแผนดูแลหากเกิดภาวะแทรกซ้อนได้อย่างเหมาะสม</p> <p>- แผลผลของการทำหัตถการเพื่อวินิจฉัยและให้การรักษาได้อย่างถูกต้อง</p> <p>- ดูแลทางเดินหายใจผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม</p> <p>- สามารถทำ rapid sequence intubation ได้ ภายใต้การควบคุมของผู้มีประสบการณ์</p> <p>-สามารถเลือกใช้เครื่องมือช่วยหายใจที่เหมาะสมกับผู้ป่วย</p> <p>- สามารถทำหัตถการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนและการทำให้ผู้ป่วยสงบได้อย่างเหมาะสมตั้งแต่ขั้นตอนการประเมิน</p>	<p>- ทำหัตถการในผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน เช่น ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคได้ยาก ผู้ป่วยเด็กเล็กและผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมมาก</p> <p>- สามารถทำ rapid sequence intubation ได้ด้วยความชำนาญ</p> <p>- มีประสบการณ์การทำ cricothyrotomy ได้ (อย่างน้อยภายใต้สถานการณ์จำลอง)</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>



Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>- ทราบข้อบ่งชี้ในการให้ยาฆ่าเชื้อและการให้วัคซีนป้องกันบาดทะยักของบาดแผลที่เหมาะสมตามหลักการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (rational drug use)</p> <p>- สามารถเจาะเลือดได้ ทั้งจากเส้นเลือดดำส่วนปลายและเส้นเลือดแดง</p> <p>- ทราบข้อบ่งชี้ในการทำ emergency ultrasound</p>	<p>รวมทั้งให้การดูแลผู้ป่วยหลังใส่ท่อช่วยหายใจได้</p> <p>- บอกข้อบ่งชี้ ข้อห้ามของการทำ vascular access วิธีต่างๆได้ และสามารถวางแผนดูแลได้อย่างเหมาะสมหากเกิดภาวะแทรกซ้อน</p> <p>- ทำ central venous catheter ตามข้อบ่งชี้สำหรับผู้ป่วยที่มีตำแหน่งทางกายวิภาคชัดเจนและมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำและปานกลาง</p> <p>- ทำ intraosseous access ได้</p> <p>- ผ่านการอบรม emergency U/S workshop</p>	<p>ผู้ป่วยเพื่อให้ข้อมูลและขอความยินยอม จนถึงการติดตามอาการของผู้ป่วยระหว่างและหลังทำหัตถการ</p> <p>- ทำ central venous catheter ได้ในผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคได้ยากและผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมมาก</p> <p>- สามารถทำ Goal-directed focus ultrasound ได้และแปลผลที่ได้จากการทำได้อย่างถูกต้อง</p>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**MK 1** ความรู้และทักษะเวชกรรม (medical knowledge and skill)

มีความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เช่นหลักการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ ความรู้ทางคลินิกเกี่ยวกับโรคและภาวะฉุกเฉินทุกสาขาวิชา อาการ อาการแสดงพยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรค ยาที่ใช้รักษา เป็นต้น

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
-----------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	---------------

<p>เข้าใจพยาธิสรีรวิทยา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน</p>	<p>-เข้าใจพยาธิสรีรวิทยา และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการ วินิจฉัย รักษา โรคหรือ ภาวะฉุกเฉินที่พบได้บ่อย ได้ดี</p> <p>-มีความรู้ทางคลินิก เกี่ยวกับโรค อาการ แนว ทางการรักษาผู้ป่วย ฉุกเฉินที่พบได้บ่อย หรือไม่ซับซ้อนได้ดี</p>	<p>-เข้าใจพยาธิสรีรวิทยา และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการ วินิจฉัย รักษา โรคหรือ ภาวะฉุกเฉินที่พบได้ไม่ บ่อย หรือมีภาวะซับซ้อน ได้ดี</p> <p>-มีความรู้ทางคลินิก เกี่ยวกับโรค อาการ แนว ทางการรักษาผู้ป่วย ฉุกเฉินที่มีภาวะซับซ้อน ได้เป็นอย่างดี</p>	<p>-เข้าใจพยาธิสรีรวิทยา และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการ วินิจฉัย รักษา โรคหรือ ภาวะฉุกเฉิน และรีบด่วน ได้เป็นอย่างดี</p> <p>-มีความรู้ทางคลินิก เกี่ยวกับโรค อาการ แนว ทางการรักษาผู้ป่วย ฉุกเฉินที่มีภาวะซับซ้อน ได้ และสามารถถ่ายทอด ให้บุคลากรอย่างได้อย่าง ถูกต้อง</p>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MK2 ความเชี่ยวชาญในด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินต่อยอด เช่น ความรู้ด้านเวชศาสตร์ภัยพิบัติ การลำเลียง พิษวิทยา  
 ความรู้ด้านโรคและภาวะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
	-เข้าใจหลักการ พยาธิ สรีรวิทยา และความรู้ พื้นฐานเกี่ยวกับพิษวิทยา ความรู้ด้านโรคและภาวะ ที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม ที่ พบบ่อย -เข้าใจหลักการของการ เคลื่อนย้ายผู้ป่วยใน ลักษณะต่างๆ	-เข้าใจหลักการ พยาธิ สรีรวิทยา และความรู้ พื้นฐานเกี่ยวกับพิษวิทยา ความรู้ด้านโรคและภาวะ ที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม รวมทั้งหลักการรักษาที่ พบบ่อยได้ไม่บ่อย แต่เป็น อันตรายถึงชีวิต -มีความรู้และเข้าใจ พื้นฐานเกี่ยวกับการ ลำเลียง หลักการเวช ศาสตร์ภัยพิบัติเบื้องต้น -สามารถลำเลียงผู้ป่วย ทางบกได้อย่างเหมาะสม	-มีความรู้ความเข้าใจ ใน การอำนวยความสะดวกการแพทย์ ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ทั้งในภาวะปกติ และ ภาวะที่มีภัยพิบัติ -เข้าใจหลักการของการ เตรียมตัวลำเลียงผู้ป่วยใน กรณีต่างๆ เช่น การ ลำเลียงทางน้ำ ทาง อากาศ ทราบผลกระทบ แทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ICS ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal skills and communication) มีทักษะการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วยและญาติ) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงทักษะในการนำเสนอทาง วิชาการต่างๆ และการถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้อื่น เป็นผู้นำทีมในการให้การบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>-มีทักษะที่ดีในการอธิบาย ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติ ทั้งในด้านการใช้เวลาและ รูปแบบการสื่อสาร และ แสดงให้เห็นการคำนึงถึง ประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นที่ตั้ง</p> <p>- สร้างความมีส่วนร่วม ของผู้ป่วยและญาติ ใน การตัดสินใจแผนการ รักษาโรคหรือภาวะที่พบ บ่อย</p> <p>- นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาได้ อย่างมีเหตุผล</p> <p>-มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงาน กับผู้ร่วมงานทุกระดับ อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>-ขอคำปรึกษาจากผู้อื่น อย่างเหมาะสม และถูก กาลเทศะ</p>	<p>- สร้างความมีส่วนร่วม ของผู้ป่วยและญาติ ใน การตัดสินใจแผนการ รักษาโรคหรือภาวะที่พบ ไม่มีข้อมูลทางการแพทย์ เพียงพอ</p> <p>- นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหา หรือ สรุปข้อมูลทางวิชาการได้ อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>-ส่งต่อข้อมูลอย่างมี ประสิทธิภาพให้กับผู้ให้ และผู้รับคำปรึกษา หรือผู้ ที่ต้องรับหน้าที่ดูแลผู้ป่วย ต่อจากตนเองทั้งในและ นอกโรงพยาบาล</p> <p>- แสดงท่าทีที่เหมาะสม ต่อผู้ที่แตกต่างกัน ทัศนคติ ในประสบการณ์ของ แพทย์ที่อาวุโสกว่า คำนึงถึงขั้นตอนการ กำกับดูแลและระบบการ ปฏิบัติงาน</p>	<p>-บริหารจัดการการ สื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ ได้เหมาะสม ทั้งในด้าน ความครบถ้วน คำนึงถึง บริบทการรักษาและการ ใช้ทรัพยากรสุขภาพ และ ความเห็นต่าง</p> <p>-เป็นผู้นำทีมในการรักษา ผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินได้ อย่างเหมาะสม</p> <p>- ถ่ายทอดความรู้และ ทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และ บุคลากรทางการแพทย์</p> <p>- ข้อมูลย้อนกลับแก่ ผู้ร่วมงานอย่างเหมาะสม รายงานความคลาด เคลื่อนในการปฏิบัติงาน ของทีมตามระบบ</p> <p>-บริหารจัดการความเห็น ที่หลากหลาย รวมถึง ความขัดแย้งทั้งทางตรง และทางอ้อม ได้อย่าง เหมาะสม</p>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PBLI การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (practice-based learning and improvement)

สามารถปรับตัว และพัฒนาสมรรถภาพของตนเอง ในด้านระบบงานในแผนกฉุกเฉิน การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ

การดูแลผู้ป่วย การทำวิจัย การจัดบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ เป็นต้น PBLI

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
	<p>-เข้ากิจกรรมวิชาการ สม่ำเสมอตามเงื่อนไขการ ปฏิบัติงาน โดยตรงต่อ เวลา และแสดงมารยาทที่ ดีของผู้เข้าประชุม- สร้าง ความมีส่วนร่วมของผู้ป่วย และญาติ ในการตัดสินใจ แผนการรักษาโรคหรือ ภาวะที่พบบ่อย</p> <p>- นำข้อมูลจากแหล่ง ต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการ การดูแลให้เหมาะสมกับ สภาพผู้ป่วยในความดูแล</p> <p>- ค้นหาข้อมูลในระบบเวช สารสนเทศจากแหล่งที่ เหมาะสม เพื่อใช้ตอบ คำถามทางคลินิกที่ นำมาใช้ประกอบการ ตัดสินใจในเวชปฏิบัติ</p>	<p>- ทักษะที่ดีในการ นำเสนอข้อมูลทาง การแพทย์ต่อที่ประชุม</p> <p>- เข้าร่วมและมีบทบาทใน กิจกรรมพัฒนาคุณภาพ</p> <p>- วิเคราะห์วิจารณ์งานวิจัย ทางคลินิกในแง่การ ออกแบบ การดำเนินงาน และการวิเคราะห์ทาง สถิติ</p> <p>- แสวงหาข้อมูลย้อนกลับ จากเพื่อนร่วมงานพร้อม คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>- แสดงความมีส่วนร่วมใน กิจกรรมวิชาการโดยการ ออกความเห็น ตั้งคำถาม หรือพยายามรวบรวม และสรุปประเด็นเป็น ระยะๆ</p> <p>- นำข้อมูลย้อนกลับที่ ได้มาวิเคราะห์วิจารณ์ เพื่อประเมินตนเอง แล้ว วางแผนพัฒนาจากข้อมูล ย้อนกลับที่พิจารณาโดย ถ่องแท้แล้ว</p> <p>- ดำเนินการทบทวน คุณภาพการดูแลรักษา ผู้ป่วยในความรับผิดชอบ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน เฉพาะโรคและหลักฐาน เชิงประจักษ์อื่น</p> <p>- วิเคราะห์วิจารณ์แนว เวชปฏิบัติในแง่การ ประเมินหลักฐาน ความ ลำเอียงของคำแนะนำที่ ให้ และความคุ้มค่าใน การนำไปใช้งานจริง</p>	<p>- จัดทำนโยบายทาง คลินิกหรือแนวเวช ปฏิบัติของหน่วยงาน</p>
□	□	□	□	□

PF ความเป็นมืออาชีพ (professionalism) มีความเมตตา กรุณา เคารพผู้อื่น รวมถึงยึดมั่นในหลักการทางเวชจริยศาสตร์ มีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วย สังคม วิชาชีพ และต่อตนเอง

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>-รู้หลักจริยธรรม</p> <p>การแพทย์ สิทธิผู้ป่วย</p> <p>มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย</p>	<p>-ตระหนักและดำเนินการเพื่อหลีกเลี่ยงผลประโยชน์ทับซ้อน โดยเฉพาะความสัมพันธ์กับบริษัทเวชภัณฑ์</p> <p>- ปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างเท่าเทียมกันโดยไม่คำนึงถึงอายุ เพศ ระดับการศึกษา สิทธิการรักษา เศรษฐฐานะ ศาสนา ความเชื่อเชิงสุขภาพ หรือเชื้อชาติ</p> <p>-รักษาความลับของผู้ป่วยโดยเคร่งครัด</p> <p>-เข้าใจ นับถือ ให้เกียรติ เคารพสิทธิ และรับฟังความเห็นของผู้ป่วย/ญาติ</p> <p>- ให้การดูแลผู้ป่วยได้เหมาะสมตามองค์ความรู้ของเวชปฏิบัติอิงหลักฐาน</p>	<p>- สามารถตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม ในการปฏิบัติตามที่กฎหมาย บัญญัติบนพื้นฐานของเวชจริยศาสตร์ และการร้องขอตามสิทธิของผู้ป่วยหรือญาติ</p> <p>-พัฒนาตนเองโดยใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ วิพากษ์ รายงานวิชาการ (Critical appraisal) และสามารถนำผลที่ได้จากเวชปฏิบัติอิงหลักฐานมาประยุกต์ใช้</p> <p>- รักษาความน่าเชื่อถือแก่ผู้ป่วย สังคม โดยการรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด</p>	<p>-สามารถประยุกต์ใช้วิธีการต่างๆเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน (applies performance improvement methodologies)</p> <p>-แสดงออกถึงการทำเวชปฏิบัติอิงหลักฐาน และการค้นหาข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์ได้อย่างเชี่ยวชาญ (mastery)</p> <p>- สามารถประเมิน วิเคราะห์สถานการณ์ และป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายด้านจริยธรรมการแพทย์</p> <p>- สามารถเสนอทางเลือกที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วย และญาติ มีวิธีการสื่อสารกับญาติอย่างเหมาะสมในเรื่องที่ซับซ้อนและละเอียดอ่อน</p>	<p>-สามารถถ่ายทอดวิธีการทำเวชปฏิบัติอิงหลักฐานและวิธีการค้นหาข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์อย่างเชี่ยวชาญ ให้กับผู้อื่นได้</p>
□	□	□	□	□

SBP การปฏิบัติบนฐานแห่งระบบ (systems-based practice) มีส่วนร่วมในการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วย และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า สอดคล้องกับระบบบริหารสาธารณสุขของประเทศ

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
-ใช้ Electronic health record (EHR) เพื่อสั่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ, ส่งยา, บันทึกเวชระเบียน และบันทึกการรับคำปรึกษา ตามบริบทของหน่วยงานที่เหมาะสม	-เข้าใจระบบและปฏิบัติตามขั้นตอนการเบิกจ่ายตามสิทธิ์การรักษาต่างๆ -ตระหนักถึงโอกาสที่จะเกิดความเสียหายผิดพลาดในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม -ตระหนักในข้อจำกัดการเข้าถึงทรัพยากรสุขภาพของผู้ป่วยในความดูแล -สามารถบันทึกเวชระเบียนได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ไม่ก่อให้เกิดความสับสน เข้าใจผิดรวมทั้งป้องกันการผิดพลาด	- เข้าใจและประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการดูแลรักษาผู้ป่วย -นำกระบวนการเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยมาใช้ (ตัวอย่างเช่น Checklists, SBAR = Situation-Background-Assessment-Recommendation) - มีการนำทรัพยากรบุคคล และเทคโนโลยีที่มีอยู่ในระบบมาใช้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยและพัฒนาความรู้ทางการแพทย์ - สามารถ ประสานงานเพื่อใช้ ทรัพยากรนอกหน่วยงาน ในการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม	-มีส่วนร่วมในกิจกรรมคุณภาพของหน่วยงาน เช่น Morbidity and mortality conference, QA, HA เป็นต้น เพื่อให้มีการพัฒนาไปร่วมกันทั้งในด้านการรักษา และความปลอดภัยของผู้ป่วย -สามารถให้ข้อมูลสะท้อนกลับในฐานะของ lead team ถึง การปฏิบัติงานหรือคุณภาพที่ได้ทำไป เช่น CPR code debriefing - สามารถเฝ้าระวังถึงสถานการณ์ผิดปกติที่อาจนำไปสู่ medical error ได้ -สามารถ ประสานงานเพื่อใช้ ทรัพยากรนอกหน่วยงาน ในการดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนอย่างเหมาะสม	-พัฒนากระบวนการทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การบริหารสุขภาพระดับประเทศ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Entrustable Performance Activities (EPA)

คือ กิจกรรมที่ผู้ประกอบอาชีพเป็นแพทย์ฉุกเฉินทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย

วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย ได้กำหนด EPA ซึ่งแพทย์ประจำบ้านทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมดังนี้

EPA 1 การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

EPA 2 การนำเสนองานทางวิชาการ และการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย

EPA 3 การบันทึกเวชระเบียน

EPA 4 ทักษะการทำหัตถการต่างๆ ซึ่งประเมินโดยการทำ direct observation of procedural skill a ดังต่อไปนี้

DOPS 1 Rapid sequence intubation

DOPS 2 Central venous Catheter insertion

DOPS 3 Point of care Ultrasonography

DOPS 4 CPR team leader



## 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	●	●		

## ภาคผนวก 7

### งานวิจัย

ขั้นตอนการทำงานวิจัย เพื่อวุฒิบัตร สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

### การทำงานวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต้องทำงานวิจัยต้นแบบ (original research project) โดยเป็นผู้วิจัยหลัก หรือผู้นิพนธ์หลักอย่างน้อย 1 ฉบับ ซึ่งอาจเป็นการศึกษาวิจัยทางเวชกรรม การศึกษาวิจัยทางวิทยาการระบาด การศึกษาวิจัยเชิงระบบในการควบคุมภาวะฉุกเฉิน หรือการศึกษาวิจัยการบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งนี้งานวิจัย ดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักได้แก่

1. การทบทวนวรรณกรรม
2. จุดประสงค์ของการวิจัย
3. วิธีการวิจัย
4. ผลการวิจัย
5. การวิจารณ์ผลการวิจัย
6. บทคัดย่อ

รวมทั้งนำเสนอผลงานดังกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรให้คณะอนุกรรมการ ฝึกอบรมและสอบฯ พิจารณา

### ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2561 และ ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมินคุณสมบัติผู้ที่จะได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบการ เตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านของสถาบันตนเองตั้งแต่การเตรียมโครงสร้างการวิจัย ไปจนสิ้นสุดการ ทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งราชวิทยาลัยฯ ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมจะต้องรายงานชื่อ งานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังราชวิทยาลัยฯ เพื่อให้มี การกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

### คุณลักษณะของงานวิจัยที่จะใช้การผ่านการศึกษาและขอสอบวุฒิบัตรเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

1. เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน สามารถนำมาประยุกต์และพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยและองค์กร โดยเป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
2. แพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน และ/หรือ good clinical practice (GCP)



## ภาคผนวก 8

### กิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้าน

กิจกรรมวิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม โดยเฉลี่ยประมาณ 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

**1. Grand round** ที่ห้องตรวจโรคฉุกเฉินและห้องสังเกตอาการ แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินจะต้องฝึกปฏิบัติงานตรวจรักษาผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉิน แก้ปัญหาทั้งทางคลินิก ปัญหาทางการบริหารและธุรการ ทั้งในและนอกเวลาราชการโดยมา Grand Round ทุกเช้าของวันราชการตั้งแต่เวลา 08.00 - 09.00 น. กับอาจารย์แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน โดยแพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 ที่ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน นำเสนอกรณีผู้ป่วยที่น่าสนใจ 1-2 ราย เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2,3 หรือแพทย์ประจำบ้านท่านอื่นๆ ได้มีโอกาส สอบถามประวัติ อภิปราย และให้ความเห็น เพื่อให้เกิดบรรยากาศในการเรียนรู้ และมีอาจารย์เป็นผู้ให้ความเห็นเพิ่มเติม

**2. Specialist round** การตรวจรักษาและแก้ปัญหาให้กับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินและห้องสังเกตอาการ ร่วมกับอาจารย์แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินและอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ ที่รับรักษาที่แผนกฉุกเฉิน เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านได้เรียนรู้การดูแลผู้ป่วยสาขาต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง รู้จักการเตรียมการเพื่อการรักษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาอื่นๆ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูงสุด ทุกเช้า เวลา 08.00 - 10.00 น.

**3. Journal club** การค้นคว้าและนำเสนอบทความวิจัยจากวารสารที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับวิทยาการของวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านมีความรู้ที่ทันสมัย และทราบถึงผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ว่ามีลักษณะอย่างไร จนสามารถนำไปพัฒนาผลงานวิจัยของตนเองจนได้มาตรฐานสากล จัดเดือนละครั้งในวันอังคารที่ 1 เวลา 15.00 - 16.00 น.

กำหนดให้มีการอ่าน วิเคราะห์ วิจัยวารสาร โดยแพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 และ 2 เป็นผู้นำเสนอ โดยให้เลือกอ่านวารสารประเภท original article เท่านั้น และแพทย์ประจำบ้านปี 3 เป็นผู้ให้คำปรึกษาในการคัดเลือกวารสาร และเป็นผู้วิจารณ์วารสารหลัก (critical appraisal) ให้แพทย์ประจำบ้านส่งวารสารนั้นทาง e-mail เวียนให้อาจารย์ แพทย์ประจำบ้าน ท่านอื่น รวมทั้งแพทย์และนักศึกษาแพทย์เวชปฏิบัติ ที่เลือกมาปฏิบัติงานก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 5 วัน ให้แพทย์ประจำบ้านนำเสนอใจความสำคัญของวารสารโดยย่อ เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามข้อสงสัย และวิเคราะห์ วิจัยวารสารนั้น หลังจากนั้นให้ผู้นำเสนอ และแพทย์ประจำบ้านปี 3 วิจารณ์วารสารอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

**4. Staff lecture/Guest lecture** การบรรยายให้ความรู้สาขาต่างๆเน้นเรื่องการจัดการในแผนกฉุกเฉิน บรรยายโดยอาจารย์แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆบรรยายตามหัวข้อเรื่องที่ได้เตรียมไว้ จัดเดือนละครั้งในวันอังคารที่ 2 เวลา 14.00 - 16.00 น.

**5. Mortality & Morbidity conference** เป็นกิจกรรมที่ประกอบด้วย ๒ ส่วนคือ การทบทวนรายงาน การช่วยฟื้นคืนชีพทุกรายอย่างเป็นระบบ รวมถึงการระบุสาเหตุของการเสียชีวิตอย่างถูกต้อง และกิจกรรมการทบทวนกรณีผู้ป่วยที่เกิดความ ผิดพลาด หรือเสียชีวิตนำเสนอโดยละเอียด รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุของความ ผิดพลาดนั้น เพื่อเรียนรู้ข้อผิดพลาดต่างที่เกิดขึ้น จนสามารถใช้ความรู้ในการป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดซ้ำอีก และ ช่วยลดอัตราการตายและพิการในผู้ป่วยแผนกฉุกเฉิน จัดเดือนละครั้งในวันอังคารสัปดาห์ที่ 4 เวลา 13.00 - 14.00 น.

**6. Cardiopulmonary resuscitation conference** การประชุมทบทวนการกู้ชีพ ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นที่ได้ทำการกู้ชีพในห้องฉุกเฉิน เพื่อประเมินหาสาเหตุ วิเคราะห์แผนการรักษาในภาวะวิกฤติที่เหมาะสมของ แพทย์ประจำบ้าน จัดเดือนละครั้งในวันอังคารสัปดาห์ที่ 4 เวลา 14.00 - 15.00 น.

**7. Interesting case** การศึกษาผู้ป่วยที่น่าสนใจ ในแง่การวินิจฉัย การจัดการ การรักษา และการดูแลที่ แผนกฉุกเฉิน อาจเป็นผู้ป่วยโรคที่หายาก หรือมีอาการแสดงที่ซับซ้อนหรือผิดปกติที่อาจให้การวินิจฉัยหรือรักษา ผิดพลาดได้ แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้ทบทวนประวัติ การตรวจร่างกาย การส่งตรวจต่างๆ การวินิจฉัยแยกโรค การดูแลเบื้องต้นที่แผนกฉุกเฉิน อภิปรายข้อผิดพลาดหรือสรุปบทเรียนที่ได้จากการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้ได้ความรู้ไปใช้ในการ ดูแลผู้ป่วยอื่นๆอีก ในวันอังคารสัปดาห์ที่ 2 และ 3 เวลา 13.00 - 14.00 น.

**8. Procedure review** การมอบหมายหัวข้อเรื่องที่แพทย์ประจำบ้านควรรู้ให้ไปศึกษาค้นคว้า เพิ่มเติมใน ด้านการหัตถการที่สำคัญๆเพื่อการช่วยวินิจฉัย/การรักษาโรคต่างๆ (ตามข้อกำหนดในหลักสูตร) จัดทุกวันอังคาร สัปดาห์ที่ 1 และ 3 เวลา 13.00 - 14.00 น.

**9. Topic assignment** การมอบหมายหัวข้อเรื่องที่แพทย์ประจำบ้านควรรู้ให้ไปศึกษาค้นคว้า เพิ่มเติม (ตามข้อกำหนดในหลักสูตร) แล้วนำมาเสนอให้อาจารย์แพทย์และแพทย์ประจำบ้านและบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ได้รับทราบและได้ความรู้เพิ่มเติม เพื่อฝึกให้แพทย์ประจำบ้านรู้จักการค้นคว้าข้อมูล การเตรียมการนำเสนอและการ สอนบุคลากรทางการแพทย์ จัดวันอังคารสัปดาห์ที่ 1 2 3 และ 4 เวลา 12.00 - 13.00 น.

**10. Administrative seminars** ประชุมสัมมนาการบริหาร จัดทุกวันอังคารสัปดาห์ที่ 1 เวลา 14.00 - 15.00 น.

**11. EMS conference** ร่วมกับศูนย์กู้ชีพ รพ.สมเด็จพระปิยะเกล้า ร่วมอภิปรายการดูแลรักษาผู้ป่วยก่อนถึง สถานพยาบาลและระหว่างสถานพยาบาล ทุกวันจันทร์สัปดาห์ที่ 1 เวลา 08.00 - 10.00 น.

**12. Research methodology/Follow up** การศึกษาระเบียบวิธีวิจัย เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานในการ เตรียมทำงานวิจัยเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยของตนเอง หรือนำเสนอความคืบหน้าของวิจัย จัดวันอังคารสัปดาห์ที่ 4 เวลา 15.00 - 16.00 น.

**13. Interhospital conference** เป็นกิจกรรมที่จัดร่วมกับสถาบันฝึกอบรมหลายสถาบัน ทุกวันพุธสัปดาห์ที่ 2 เวลา 10.00 - 12.00 น.

**14. Inerdepartment conference** เป็นกิจกรรมที่จัดร่วมกับแพทย์ประจำบ้านแผนกอื่นๆของโรงพยาบาลสมเด็จพระปิยะเกล้า โดยเน้นการนำเสนอเคสผู้ป่วยที่น่าสนใจในแต่ละสาขาวิชา ที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ในการอภิปรายถึงการดูแลผู้ป่วยและแผนการรักษาร่วมกัน โดยมีการจัดกิจกรรมทุก 2-3 เดือน กำหนดโดยสำนักงานแพทยศาสตรศึกษาของโรงพยาบาล

**15. Basic science for 1st year resident** การศึกษาความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคลินิกสัมพันธ์ ม.มหิดล สำหรับแพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 จัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทุกวันพุธ 13.00 - 15.00 น. ต่อเนื่องกับกิจกรรมในข้อ 11 ที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

**16. Tutorial** กิจกรรมการศึกษาเพื่อเตรียมการสอบข้อเขียน และสอบสัมภาษณ์ จัดสำหรับแพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 เพื่อเตรียมการสอบ โดยให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีมีส่วนร่วมในการเข้าสอบในบางกิจกรรมด้วย

## ภาคผนวก 9

### การจัดตารางเวรแพทย์ประจำบ้าน

- จัดให้แพทย์ประจำบ้านได้หมุนเวียนให้มีประสบการณ์ในการดูแลบำบัดรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินที่แผนกฉุกเฉิน และติดตามผลลัพธ์การดูแลรักษาผู้ป่วย ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือเป็นหลัก ปฏิบัติงานดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินในห้องฉุกเฉิน ในความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 32 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และไม่เกิน 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

วันทำการ 0600-1200 2-3 คน ทุกวัน

1200-2000 2-4 คน ทุกวัน

2000-0600 2-4 คน บางวัน

วันหยุดราชการ 1200-2000 2-3 คน บางวัน

2000-0600 2-4 คน ทุกวัน

- ภายในเวรประกอบด้วยแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ตามตาราง rotation อยู่ในความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม 1-2 คน
- ภายใน 1 เวน จะต้อง มีแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 และ/หรือมีแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 ด้วยเสมอ ยกเว้นว่าใน rotation เดือนนั้นๆ ไม่มีแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 และแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 อยู่
- เวนเสริม (สำหรับแพทย์ประจำบ้านที่วนนอกแผนก สถาบันภายในกรุงเทพมหานคร) จัดให้อยู่เวรนอกเวลาราชการเป็นเวลา 16 ชั่วโมง/เดือน
- ตารางเวรแพทย์ประจำบ้านจะมีสมุดบันทึกการปฏิบัติงานภายในห้องฉุกเฉิน
- แพทย์ประจำบ้านสามารถแลกเปลี่ยนกันได้ โดยต้องลงบันทึกในสมุดเวรที่ตารางเวรห้องฉุกเฉินล่วงหน้าก่อนขึ้นเวร และการอยู่เวรต่อเนื่องต้องไม่เกิน 12 ชั่วโมงตามกำหนดของหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านของวิทยาลัยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

## ภาคผนวก 10

คุณวุฒิของอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขา / อนุสาขาที่ขอเปิดฝึกอบรม

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	ประเภท (ถ้าเป็นบางเวลา ระบุจำนวน ชั่วโมง/สัปดาห์)	
			เต็มเวลา	บางเวลา
1	นาวาเอก (พิเศษ) พิเชษฐ ภัยวิเชียร	อ.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน) อ.ว. (อาชีพเวชศาสตร์แขนงเวชศาสตร์ทางทะเล) ว.ว. (ศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา) พ.บ. (แพทยศาสตร์บัณฑิต)	√	
2	นาวาโทหญิง อรภัทรา คงประยูร	ว.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน) พ.บ. (แพทยศาสตร์บัณฑิต)	√	
3	นาวาตรีหญิง ชัชชษา จรรย์ยานนท์	ว.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน) พ.บ. (แพทยศาสตร์บัณฑิต)	√	
4	เรือเอกหญิง ยุวกานต์ ไพบูลย์วงศ์	ว.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน) พ.บ. (แพทยศาสตร์บัณฑิต)	√	
5	เรือเอกหญิง ปทุมรัตน์ พลายเวช	ว.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน) พ.บ. (แพทยศาสตร์บัณฑิต)	√	
6	เรือเอก วัชร เพ็ชรรัชตานนท์	ว.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน) พ.บ. (แพทยศาสตร์บัณฑิต)	√	
7	เรือเอกหญิง นันทรี ยุทธวงศ์	ว.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน) พ.บ. (แพทยศาสตร์บัณฑิต)	√	
8	เรือเอกหญิง ขวัญชนก เลิศสิริภัทรจิตร	ว.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน) พ.บ. (แพทยศาสตร์บัณฑิต)	√	
9	เรือเอก กฤษฎา ชุมวนิชย์	ว.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน) พ.บ. (แพทยศาสตร์บัณฑิต)	√	
10	นพ. สมประสงค์ เกียรติวัฒน์ชัย	ว.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน) พ.บ. (แพทยศาสตร์บัณฑิต)	√	



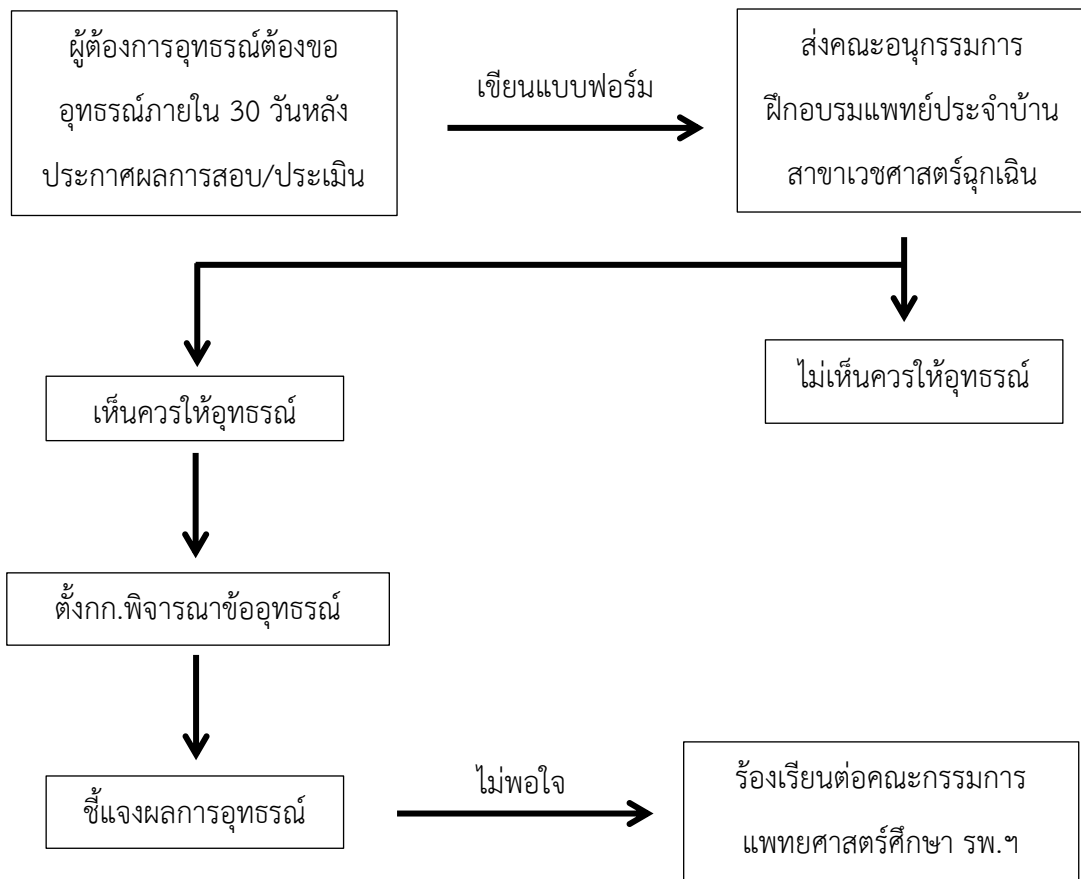
# ภาคผนวก 11



## ประกาศกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

### เรื่อง แนวทางการอุทธรณ์ผลการสอบ/ การประเมิน

เพื่อเป็นแนวทางในการอุทธรณ์ผลการสอบ / การประเมิน กรณีที่แพทย์ประจำบ้านมีข้อสงสัยผลการตัดสิน  
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉินจึงได้กำหนดแนวทางการอุทธรณ์ผลการสอบ / การประเมินดังแผนผังต่อไปนี้



ประกาศ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2561

นาวาเอก ชาญชาย สมบูรณ์ศักดิ์กุล  
(หัวหน้ากลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน)



แบบฟอร์มการอุทธรณ์ผลการสอบ/การประเมินของแพทย์ประจำบ้าน

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รพ.สมเด็จพระปิยะเกล้า พร.

วันที่.....

เรียน คณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

เรื่อง ขออุทธรณ์ผลการสอบ/การประเมินของแพทย์ประจำบ้าน ครั้งที่/วันที่.....

ข้าพเจ้า นายแพทย์/แพทย์หญิง.....มีความประสงค์จะขออุทธรณ์ผล  
การสอบ/การประเมิน ของข้าพเจ้า ในการสอบ/การประเมิน.....วันที่  
..... เนื่องจาก ข้าพเจ้ามีข้อสงสัย ดังต่อไปนี้

1. ....
2. ....
3. ....

ทั้งนี้สามารถติดต่อข้าพเจ้าได้ที่ หมายเลขโทรศัพท์..... หรือ E-mail.....

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

(.....)

ผู้ขออุทธรณ์

สำหรับเจ้าหน้าที่

รับเรื่องอุทธรณ์ วันที่..... เวลา ..... น.

แจ้งผลการอุทธรณ์ วันที่..... เวลา ..... น.

เจ้าหน้าที่รับแจ้ง.....

ภาคผนวก 12 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (intended learning outcomes) และมาตรฐานต่างๆ

		มาตรฐาน								
		ผลลัพธ์ที่ถือการศึกษาในระดับหลังปริญญาที่ครอบคลุมความรู้ ทักษะ และเจตคติ	พื้นฐานที่เหมาะสมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมสำหรับการประกอบวิชาชีพในอนาคตในสาขาวิชาที่เลือกฝึกอบรม	บทบาทในอนาคตในระบบสุขภาพ	ความมุ่งมั่นและทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ความต้องการด้านสุขภาพของชุมชน ความต้องการของระบบสุขภาพ และความรับผิดชอบต่อด้านอื่นๆ ทางสังคมที่เกี่ยวข้อง	พฤติกรรมแห่งวิชาชีพ	องค์ประกอบทั่วไปและองค์ประกอบที่เฉพาะของสาขาวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน	พฤติกรรมที่เหมาะสมต่อผู้ป่วยและญาติ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอื่นๆ อาจารย์ รวมทั้งเพื่อนร่วมงานในวิชาชีพอื่นๆ	พฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเอง และวิชาชีพอื่นๆ รวมทั้งผู้ป่วยและญาติ
๑	การดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)	●						●		
๒	ความรู้และทักษะเวชกรรม (medical knowledge & skills)	●	●					●		
๓	ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal skills & communication)						●		●	●
๔	การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (practice-based learning & improvement)		●	●	●			●	●	●
๕	ความเป็นมืออาชีพ (professionalism)	●			●		●			
๖	การปฏิบัติบนฐานแห่งระบบ (systems-based practice)			●		●				