



วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

เกณฑ์หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ

ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๕๙

วันที่แพทย์สภารับรอง ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

วันที่มีผลใช้บังคับ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

สารบัญ

๑. เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรม		๓
๑.๑ ชื่อหลักสูตร		๓
๑.๒ ชื่อวุฒิบัตร		๓
๑.๓ หน่วยงานที่รับผิดชอบ		๓
๑.๔ หลักการและเหตุผลของเกณฑ์หลักสูตร		๓
๑.๕ กำหนดการเริ่มใช้เกณฑ์หลักสูตรนี้ในการฝึกอบรม		๔
๑.๖ อาจารย์		๔
๑.๗ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม (ศักยภาพการฝึกอบรม)		๕
๑.๘ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม		๖
๑.๙ ระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตร		๖
๑.๑๐ วัตถุประสงค์		๖
ก. วัตถุประสงค์ทั่วไป	๖	
ข. วัตถุประสงค์เฉพาะ	๗	
๑.๑๑ เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม		๘
ก. ความรู้เวชศาสตร์ฉุกเฉินทั่วไป	๘	
ข. ความรู้เกี่ยวกับโรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	๙	
ค. ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	๓๖	
ง. ความรู้และทักษะการอำนวยความสะดวกและสิ่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์	๓๙	
จ. ความรู้และทักษะการตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน	๔๓	
ฉ. ความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	๔๕	
๑.๑๒ วิธีการฝึกอบรม		๔๘
ก. ด้านความรู้	๔๘	
(๑) กิจกรรมวิชาการประจำ	๔๘	
(๒) การศึกษาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์	๔๘	
(๓) การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการนอกสถาบันฝึกอบรม	๔๘	
ข. ด้านเวชปฏิบัติ	๔๘	
(๑) การฝึกอบรมเวชปฏิบัติฉุกเฉิน	๔๘	
(๒) การฝึกอบรมเวชบำบัดวิกฤต	๔๙	
(๓) การฝึกอบรมประมวลการกู้ชีพขั้นสูง	๔๙	
ค. ด้านเวชหัตถการฉุกเฉิน	๔๙	
ง. ด้านการอำนวยความสะดวกและสิ่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์	๔๙	
จ. ด้านการตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	๕๐	
ฉ. ด้านเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการ	๕๐	
ช. ด้านการวิจัย	๕๐	
ซ. ด้านวิชาบังคับเลือก	๕๐	
ฅ. ด้านวิชาเลือกเสรี	๕๑	

๑.๑๓	การประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ และหนังสืออนุมัติฯ		๕๑
	ก. การประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม	๕๑	
	ข. การประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ	๕๒	
	ค. การประเมินผลเพื่อหนังสืออนุมัติฯ	๕๔	
๑.๑๔	การประกันคุณภาพการฝึกอบรม		๕๕
	ก. การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน	๕๕	
	ข. การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก	๕๕	
๑.๑๕	การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม		๕๕
๒.	เกณฑ์สถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน		๕๖
๒.๑	เกณฑ์ทั่วไปสำหรับสถาบันฝึกอบรม		๕๖
	ก. ลักษณะทั่วไป	๕๖	
	ข. หน่วยงานกลางพื้นฐาน	๕๗	
	ค. หน่วยงานทางด้านคลินิก	๕๗	
	ง. กิจกรรมวิชาการ	๕๗	
๒.๒	เกณฑ์เฉพาะสำหรับสถาบันฝึกอบรม		๕๘
	ก. ลักษณะทั่วไป	๕๘	
	ข. อาจารย์	๕๘	
	ค. ปริมาณงานบริหารเวชกรรมฉุกเฉิน	๕๘	
	ง. ห้องปฏิบัติการ/หน่วยงานสนับสนุน	๕๙	
	จ. โครงสร้างการจัดองค์กร	๕๙	
	ฉ. ห้องสมุดและบริการเวชสารสนเทศ	๕๙	
	ช. กิจกรรมวิชาการและการวิจัย	๕๙	
	ซ. กิจกรรมอื่นๆ	๖๐	
๒.๓	สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม		๖๐
	ก. สถาบันฝึกอบรมหลัก	๖๐	
	ข. สถาบันฝึกอบรมสมทบ	๖๐	
	ค. สถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก	๖๑	
๓.	การขออนุมัติเปิดหรือปรับประเภทสถาบันฝึกอบรม และการขอเพิ่มศักยภาพการฝึกอบรม		๖๑
๔.	การติดตามกำกับดูแลและประเมินคุณภาพสถาบันฝึกอบรม		๖๑

๑. เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรม

สาขาประเภทที่ ๑ หมายถึง เป็นสาขาที่แพทยสภาต้องการส่งเสริมให้มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่จำเป็นต้องปฏิบัติงานชดใช้ทุน แต่ต้องผ่านการปฏิบัติงานตามโครงการเพิ่มพูนทักษะครบถ้วน ตามที่แพทยสภากำหนดก่อน

๑.๑ ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

(ภาษาอังกฤษ) Residency Training in Emergency Medicine

๑.๒ ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Board of Emergency Medicine

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) วว. สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Board of Emergency Medicine

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

(ภาษาไทย) วว. สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

(ภาษาอังกฤษ) Diplomate, Thai Board of Emergency Medicine

หรือ Dip., Thai Board of Emergency Medicine

๑.๓ หน่วยงานที่รับผิดชอบ

วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย (วฉท.)

๑.๔ หลักการและเหตุผลของเกณฑ์หลักสูตร

“ผู้ป่วยฉุกเฉิน” ได้แก่ บุคคลที่ได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยกะทันหัน ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่อการดำรงชีวิตหรือการทำงานของอวัยวะสำคัญ จำเป็นต้องได้รับการประเมิน การจัดการ และการบำบัดรักษาอย่างทัน่วงทีเพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น

“เวชกรรมฉุกเฉิน (emergency medicine)” เป็นวิชาชีพเวชกรรมเฉพาะทางสาขาหนึ่ง ซึ่งกระทำการบริหารเวชกรรม ศึกษา ฝึกอบรม ค้นคว้า และวิจัยทางเวชกรรม รวมทั้งการบริหารจัดการเกี่ยวกับการประเมิน การจัดการ การประสานงาน การควบคุมดูแล การติดต่อสื่อสาร การลำเลียงหรือขนส่ง การตรวจวินิจฉัย และการบำบัดรักษาพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งนอกสถานพยาบาลและในสถานพยาบาล รวมทั้งการป้องกันการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นฉุกเฉิน

วิชา “เวชศาสตร์ฉุกเฉิน” เป็นการบูรณาการองค์ความรู้เวชวิทยาการสาขาต่างๆ ประกอบกับวิทยาการบริหารจัดการ เป็นองค์ความรู้ที่เป็นเอกลักษณ์ และยังเป็นวิชาที่มีความก้าวหน้าทางวิทยาการอย่างรวดเร็ว ซึ่งล้วนท้าทายความรู้ความสามารถในการวินิจฉัย การดูแลรักษา การพยากรณ์โรค และการติดตาม

ความรู้ความก้าวหน้าให้ทันสมัย รวมทั้งเป็นเครือข่ายความปลอดภัยทางสุขภาพที่สำคัญยิ่งของสังคม และมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับบุคคลทุกคนที่เจ็บป่วยอย่างกะทันหันและจำเป็นต้องได้รับการบริหารเวชกรรม

“วุฒิแพทยจุฬารักษ์” ได้แก่ วุฒิบัณฑิตวิทยาลัยแพทยจุฬารักษ์แห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมเฉพาะทางซึ่งมีความรู้ความชำนาญ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และคุณสมบัติอื่นๆ ตลอดจนรู้ข้อจำกัดของตนเอง รวมทั้งสามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อการบริหารเวชกรรม โดยเฉพาะการประเมินและบำบัดรักษา อย่างทันทั่วทั้งที่แก่ผู้ป่วยฉุกเฉินในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในและนอกโรงพยาบาล มีบทบาทเป็นทั้งผู้ตรวจวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยโดยตรง รวมทั้งเป็นผู้ประสานการบริหารและอำนวยความสะดวกปฏิบัติการฉุกเฉิน และนอกจากภาระหน้าที่ในการประเมินและการบำบัดการเจ็บป่วยอันมีโอกาสนำไปสู่การเสียชีวิต ความพิการ หรือความทุกข์ทรมานหากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันทั่วทั้งที่แล้ว วุฒิแพทยจุฬารักษ์ยังต้องสามารถดูแลผู้ป่วยที่เข้าใจว่าตนเองจำเป็นต้องได้รับการบำบัดอย่างเร่งด่วน รวมทั้งบุคคลที่ไม่สามารถเข้าถึงระบบการดูแลรักษาพยาบาลตามปกติได้

ด้วยเหตุนี้ วุฒิแพทยจุฬารักษ์จึงต้องสามารถบูรณาการและเข้าใจการดูแลรักษาทางเวชกรรมสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้ง รวมทั้งอยู่ในตำแหน่งที่เป็นเอกลักษณ์ ซึ่งมีบทบาทหลักในการวางแผน การพัฒนา การดำเนินการ และการประเมินผล ของระบบบริการสาธารณสุขที่ทรงสมรรถภาพและมีประสิทธิผล

นอกจากบทบาทในการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินแล้ว วุฒิแพทยจุฬารักษ์ยังมีบทบาทที่สำคัญต่อระบบบริการสาธารณสุขอีกประการหนึ่ง คือเป็นปากทางที่บุคคลเข้าสู่ระบบบริการสาธารณสุขอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นการสร้างเสริมงานเวชกรรมฉุกเฉินให้เข้มแข็งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในระบบบริการสาธารณสุขโดยไม่จำเป็นลงได้มาก

ตามประกาศแพทยสภาเรื่องเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาและอนุสาขาต่างๆ พ.ศ. ๒๕๕๒ กำหนดให้ราชวิทยาลัย วิทยาลัย หรือสมาคมวิชาชีพที่แพทยสภามอบหมายให้ดูแลการฝึกอบรม ต้องจัดให้มีการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ และอนุโลมให้ใช้เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๕๑ ได้จนถึงปี ๒๕๕๙ จึงได้มีการปรับปรุงเกณฑ์หลักสูตรนี้

๑.๕ กำหนดเปิดฝึกอบรม

เปิดการฝึกอบรมวันที่ ๑ กรกฎาคม ของทุกปี โดยเริ่มใช้เกณฑ์หลักสูตรนี้สำหรับการฝึกอบรมที่เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

๑.๖ อาจารย์

สถาบันฝึกอบรมต้องมีผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน หรือสาขาและอนุสาขาต่าง ๆ ทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินจากแพทยสภา และเป็นสมาชิกสามัญของวิทยาลัยแพทยจุฬารักษ์แห่งประเทศไทย เป็นอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่รับผิดชอบภาระงานของแผนกฉุกเฉินเต็มเวลาจำนวนอย่างน้อย ๓ คน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมต้องปฏิบัติงานด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี

ในกรณีมีจำนวนอาจารย์ผู้ฝึกอบรมเต็มเวลาไม่พอ สถาบันฝึกอบรมอาจจัดให้มีผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่มีคุณสมบัติตามวรรคหนึ่งแบบบางเวลาร่วมด้วยได้ แต่ต้องมีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาน้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (นั่นคือจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาต้องไม่มากกว่าจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่มีอยู่)

ในกรณีที่หลักสูตรการฝึกอบรมเป็นแบบที่มีสถาบันร่วมฝึกอบรมหรือมีสถาบันฝึกอบรมสมทบ ให้ใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดดังกล่าวสำหรับการกำหนดจำนวนอาจารย์ในแต่ละสถาบันฝึกอบรมโดยอนุโลม ด้วยการทอนเป็นสัดส่วนตามเวลาที่สถาบันฝึกอบรมนั้นๆ มีส่วนร่วมในการฝึกอบรม

๑.๗ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม (ศักยภาพการฝึกอบรม)

กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ในสัดส่วนปีละชั้นละ ๒ คนต่อจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลา ๓ คนสำหรับตำแหน่งแรก และปีละชั้นละ ๑ คนสำหรับตำแหน่งต่อจากนั้นไม่เกิน ๘ ตำแหน่ง และปีละชั้นละ ๒ คนสำหรับตำแหน่งต่อจากนั้น

กรณีสถาบันฝึกอบรมจำเป็นต้องจัดให้มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมปฏิบัติงานแบบบางเวลาด้วย ให้ใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๑.๖ ในการคำนวณอาจารย์เทียบเท่าเต็มเวลา รวมทั้งต้องมีปริมาณงานบริการของสาขาที่ให้การฝึกอบรมตามที่ระบุไว้ในเกณฑ์เฉพาะสำหรับสถาบันฝึกอบรม โดยคำนวณศักยภาพในการฝึกอบรมตามตารางที่ ๑.๗.๑

กรณีสถาบันฝึกอบรมใดมีสถานภาพเป็นสถาบันร่วมฝึกอบรมหรือสถาบันฝึกอบรมสมทบให้กับหลายหลักสูตรในสาขาเดียวกัน จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่จะปฏิบัติงานในสถาบันฝึกอบรมแห่งนั้น ในเวลาหนึ่งๆ ต้องไม่เกินศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมนั้น

ตารางที่ ๑.๗.๑ การคำนวณศักยภาพในการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ศักยภาพการฝึกอบรมปีละชั้นละ	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘
อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
ผู้ป่วยฉุกเฉินรวม (ราย/ปี)	๒๑,๐๐๐	๒๔,๐๐๐	๒๗,๐๐๐	๓๐,๐๐๐	๓๓,๐๐๐	๓๖,๐๐๐	๓๙,๐๐๐
- ผู้ป่วยเด็กและเยาวชน (ราย/ปี)	๒,๑๐๐	๒,๔๐๐	๒,๗๐๐	๓,๐๐๐	๓,๓๐๐	๓,๖๐๐	๓,๙๐๐
- ผู้ป่วยวิกฤติ (ราย/ปี)	๖๔๐	๗๔๐	๘๔๐	๙๔๐	๑,๐๔๐	๑,๑๔๐	๑,๒๔๐
การทำเวชหัตถการฉุกเฉิน (ครั้ง/ปี)							
- Cardiopulmonary resuscitation	๒๔	๓๖	๔๘	๖๐	๗๒	๘๔	๙๖
- Point of care ultrasonography	๑๐๐	๑๕๐	๒๐๐	๒๕๐	๓๐๐	๓๕๐	๔๐๐
- Central venous access	๑๒	๑๘	๒๔	๓๐	๓๖	๔๒	๔๘

ตารางที่ ๑.๗.๑ การคำนวณศักยภาพในการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ต่อ)

ศักยภาพการฝึกอบรมปีละชั้นละ	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕
อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	๑๑	๑๓	๑๕	๑๗	๑๙	๒๑	๒๓
ผู้ป่วยฉุกเฉินรวม (ราย/ปี)	๔๒,๐๐๐	๔๕,๐๐๐	๔๘,๐๐๐	๕๑,๐๐๐	๕๔,๐๐๐	๕๗,๐๐๐	๖๐,๐๐๐
- ผู้ป่วยเด็กและเยาวชน (ราย/ปี)	๔,๒๐๐	๔,๕๐๐	๔,๘๐๐	๕,๑๐๐	๕,๔๐๐	๕,๗๐๐	๖,๐๐๐
- ผู้ป่วยวิกฤติ (ราย/ปี)	๑,๓๔๐	๑,๔๔๐	๑,๕๔๐	๑,๖๔๐	๑,๗๔๐	๑,๘๔๐	๑,๙๔๐
การทำเวชหัตถการฉุกเฉิน (ครั้ง/ปี)							
- Cardiopulmonary resuscitation	๑๐๘	๑๒๐	๑๓๒	๑๔๔	๑๕๖	๑๖๘	๑๘๐
- Point of care ultrasonography	๔๕๐	๕๐๐	๕๕๐	๖๐๐	๖๕๐	๗๐๐	๗๕๐
- Central venous access	๕๔	๖๐	๖๖	๗๒	๗๘	๘๔	๙๐

๑.๘ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษา

ผู้เข้ารับการศึกษาต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติมตามข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘ คือได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิตและได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้ว รวมทั้งได้ผ่านการปฏิบัติงานเพิ่มพูนทักษะครบถ้วนตามที่แพทยสภากำหนด โดยไม่จำเป็นต้องปฏิบัติงานชดใช้ทุน (สาขาประเภทที่ ๑)

๑.๙ ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร

สามปี หลังผ่านการปฏิบัติงานเพิ่มพูนทักษะครบถ้วนตามที่แพทยสภากำหนด

๑.๑๐ วัตถุประสงค์

ก. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เมื่อสิ้นสุดการศึกษาตามเกณฑ์หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรีแพทยศาสตรบัณฑิตเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินแล้ว ผู้เข้ารับการศึกษาต้องมีรู้ความชำนาญหลักที่ครอบคลุมเวชกรรมฉุกเฉินทั้ง ๖ ด้าน ได้แก่

- (๑) การบริบาลผู้ป่วย (holistic patient care)
- (๒) ความรู้และทักษะเวชกรรม (medical knowledge and skill)
- (๓) ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal skills and communication)
- (๔) ความเป็นนักวิชาชีพ (professionalism)
- (๕) การเรียนรู้และการพัฒนาบนฐานแห่งเวชปฏิบัติ (practice-based learning and improvement)

(๖) การปฏิบัติบนฐานแห่งระบบ (systems-based practice)

โดยต้องมีขีดความสามารถในการปฏิบัติงานเวชกรรมฉุกเฉินได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในและนอกโรงพยาบาล สถาบันการศึกษา หรือสถาบันอื่น อย่างน้อยดังต่อไปนี้

(ก) มีความรู้และทักษะเวชกรรมในการตรวจวินิจฉัย การกู้ชีพ การสร้างเสถียรภาพ การประเมินสภาพ และการบำบัดรักษาผู้ป่วยทุกประเภทที่ต้องได้รับการบริบาลเวชกรรมฉุกเฉิน

(ข) ประยุกต์แนววิธีการคิดอย่างเป็นระบบและรอบคอบ ในการกำหนดระดับความเร่งด่วนในการประเมินและการบำบัดรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน

(ค) บริหารการส่งผู้ป่วยไปรับการตรวจติดตามการรักษาพยาบาล หรือส่งต่อเพื่อรับการรักษาเฉพาะทางได้อย่างเหมาะสม

(ง) บริหารจัดการบริบาลผู้ป่วยฉุกเฉิน ทั้งในชุมชน นอกโรงพยาบาล และที่แผนกฉุกเฉินในโรงพยาบาลได้เป็นอย่างดี

(จ) บริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งในชุมชน นอกโรงพยาบาล และแผนกฉุกเฉินในโรงพยาบาลได้ ทั้งในภาวะปกติและในภาวะภัยพิบัติ

(ฉ) ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและสาธารณชน รวมทั้งดำเนินมาตรการต่างๆ เพื่อนำไปสู่การป้องกันการเจ็บป่วยฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสม

(ข) สอนและดำเนินการฝึกอบรมแพทย์และบุคลากรสุขภาพทุกระดับ ตลอดจนบุคคลทั่วไป ให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการคัดแยกและบริหารผู้ป่วยฉุกเฉิน รวมทั้งป้องกันการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น ฉุกเฉิน ได้อย่างถูกต้อง

(ค) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเวชวิทยาการระบาด รวมทั้งประเมินระเบียบวิธีการวิจัยและนำไปประยุกต์ใช้ในเวชปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนทำการวิจัยทางเวชกรรมได้

(ง) เข้าใจและประยุกต์หลักการและการปฏิบัติในกระบวนการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

(ฉ) จัดการและใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ช) ใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจัดทำและประยุกต์แนวทางเวชปฏิบัติอิงหลักฐาน เพื่อปรับปรุงเวชปฏิบัติให้ทันสมัย

(ฌ) สื่อสารกับผู้ป่วย ครอบครัว และบุคลากรด้านสุขภาพ ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ฎ) ใช้ทรัพยากรเพื่อแจ้งภาวะคุกคามต่อท้องถิ่นและประเด็นสุขภาพต่างๆ รวมทั้งการป้องกันภาวะคุกคามต่อท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ฏ) แสดงคุณภาพแก่นักวิชาชีพเวชกรรมให้ปรากฏได้อย่างชัดเจน

ข. วัตถุประสงค์เฉพาะ

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ตามเกณฑ์หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเวชกรรมฉุกเฉินเฉพาะทางต่างๆ โดยจำแนกระดับระบุไว้ในเนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมแต่ละรายการในข้อ ๑.๑๑ ตามหลักการดังต่อไปนี้

(๑) ระดับเชี่ยวชาญ (Mastery) ได้แก่ ความรู้หรือทักษะเวชกรรมที่**จำเป็นต้องใช้ในเวชปฏิบัติฉุกเฉินในเวลาจำกัด** ซึ่งแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นวุฒิแพทย์ฉุกเฉินแล้วต้องสามารถตัดสินใจหรือกระทำการเพื่อวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตได้ทันทีอย่างอิสระโดยไม่ต้องปรึกษาผู้ใด ทั้งนอกและในสถานพยาบาล มีความจำเป็นในการจัดการปัญหาทางเวชกรรมซึ่ง ก) ก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น, ข) จำเป็นในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาที่ต้องพร้อมทำอย่างรวดเร็วในแผนกฉุกเฉินเพื่อผลลัพธ์การรักษาที่เหมาะสม และ ค) เป็นการวินิจฉัยหรือการบำบัดรักษาที่วุฒิแพทย์ฉุกเฉินทุกคนต้องทำได้

(๒) ระดับชำนาญ (Proficiency) ได้แก่ ความรู้หรือทักษะเวชกรรมที่ใช้ในแผนกฉุกเฉิน แต่**ไม่จำเป็นต้องตัดสินใจหรือกระทำการอย่างอิสระในเวลาจำกัด**เพื่อวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้เจ็บป่วยเฉียบพลัน ซึ่งแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นวุฒิแพทย์ฉุกเฉินแล้วสามารถกระทำได้ด้วยการทำงานตามตำรา ตลอดจนปรึกษาหรือส่งต่อไปยังแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น โดยไม่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น โดยทั่วไปมักใช้เพียงเพื่อประเมินปัญหาที่ไม่จำเป็นต้องบำบัดเจาะจงที่แผนกฉุกเฉิน

(๓) ระดับคุ้นเคย (Familiarity) ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับภาวะเวชกรรมที่ไม่ร้ายแรงหรือเรื้อรัง ไม่ก่อให้เกิดอันตรายคุกคามต่อสุขภาพหรือความผาสุกของผู้ป่วยในเวลาจวนแฉ **ไม่มีความจำเป็นต้องวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาที่แผนกฉุกเฉินหรือเกินขอบเขตมาตรฐานเวชกรรมฉุกเฉิน** ความรู้ระดับนี้ช่วยในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาปัญหาซับซ้อนทางเวชกรรมที่อาจพบได้ในแผนกฉุกเฉิน เพื่อส่งต่อไปแก่แพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นเพื่อการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาอย่างเหมาะสมต่อไป

๑.๑๑ เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว เมื่อสำเร็จการฝึกอบรม ผู้เข้าฝึกอบรมจะต้องมีความรู้ความสามารถตามเนื้อหาสังเขปการฝึกอบรมดังต่อไปนี้

ก. **ความรู้เวชศาสตร์ฉุกเฉินทั่วไป:** เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทยฉุกเฉินต้องมีความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชกรรมฉุกเฉินทั่วไป ดังต่อไปนี้:-

(๑) **จัดการบริหารเวชกรรมผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งนอกโรงพยาบาล (out of hospital care) และในโรงพยาบาล (hospital care)** คือสามารถจัดการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งนอกและในโรงพยาบาลด้วยตนเอง รวมทั้งสามารถให้คำสั่งการแพทย์หรือการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ช่วยเวชกรรมทั้งการอำนวยความสะดวกและอำนวยความสะดวกทั่วไป ตลอดจนการรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติการนอกโรงพยาบาลมาใช้ในการประเมินและการจัดการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน

(๒) **จัดการสร้างเสริมเสถียรภาพแก่ผู้ป่วยฉุกเฉิน (stabilization)** คือสามารถประเมินขั้นต้นและดำเนินการขั้นต่อไปอย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินมีเสถียรภาพและป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น

(๓) **ซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างตรงเป้าหมาย (focused history and physical examination)** คือสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อแปลและประเมินผลอาการและประวัติของผู้ป่วยฉุกเฉิน กำหนดรู้ปัจจัยเสี่ยงสำคัญจากประวัติการเจ็บป่วย ให้การประเมินผลได้ตรงประเด็น แปลผลสัญญาณชีพ แปลผลภาวะและลักษณะผู้ป่วยที่ปรากฏ กำหนดรู้การตรวจพบที่สำคัญ และกระทำการทางเทคนิคที่จำเป็นในการตรวจวินิจฉัย

(๔) **รู้ปัจจัยอันมีผลกระทบต่อการจัดการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน (modifying factors)** ได้แก่ อายุ, เพศ, เชื้อชาติ, อุปสรรคในการสื่อสาร, สถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม, โรคพื้นฐานประจำตัว และปัจจัยอื่นๆ

(๕) **รู้ประเด็นวิชาชีพและกฎหมาย (professional and legal issues)** คือเข้าใจและสามารถประยุกต์หลักการทางวิชาชีพ, จรรยาบรรณ และแนวคิดทางด้านกฎหมาย ที่มีความสำคัญต่อการจัดการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน

(๖) **เลือกการสืบค้นเพื่อการวินิจฉัย (diagnostic studies) ได้อย่างเหมาะสม** คือสามารถเลือกและดำเนินการการสืบค้นที่เหมาะสมที่สุดเพื่อการวินิจฉัยโรค และแปลผลดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง

(๗) **การวินิจฉัย (diagnosis)** คือสามารถวินิจฉัยแยกโรค และกำหนดรู้การวินิจฉัยโรคที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุดจากข้อมูลประวัติ, การตรวจร่างกาย, การทำหัตถการ และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

(๘) **เวชหัตถการเพื่อการบำบัดรักษา (therapeutic interventions)** คือสามารถทำเวชหัตถการและดำเนินการมาตรการที่ไม่ใช่การให้ยา เพื่อการบำบัดรักษาและการให้คำแนะนำปรึกษา

(๙) **การบำบัดรักษาด้วยยา (pharmacotherapy)** คือสามารถเลือกการบำบัดรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยยาได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งรู้และเข้าใจสมบัติทางเภสัชจลนศาสตร์ อันตรกิริยา และปฏิกิริยาอันไม่พึงประสงค์ของยาดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง

(๑๐) **การสังเกตอาการและประเมินซ้ำ (observation and reassessment)** คือสามารถประเมินและทำการประเมินซ้ำถึงประสิทธิภาพของการบำบัดรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน รวมทั้งระบุภาวะแทรกซ้อนและความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ ตลอดจนตรวจติดตามผู้ป่วยระยะสั้น สังเกตอาการ จัดการ และจัดวางเสถียรภาพของผู้ป่วยฉุกเฉิน ในระยะต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

(๑๑) **การปรึกษาและจำหน่ายผู้ป่วยฉุกเฉิน (consultation and disposition)** คือสามารถทำงานร่วมกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางอื่นๆ ในการประเมินและบำบัดรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน รวมทั้งจัดการส่ง

ผู้ป่วยฉุกเฉินไปยังสถานที่ที่เหมาะสม วางแผนการตรวจติดตาม ตลอดจนถึงสื่อสารกับผู้ป่วยฉุกเฉิน ครอบครัว และผู้เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ

(๑๒) การป้องกันและการให้ความรู้ (prevention and education) คือสามารถประยุกต์ ข้อมูลทางวิทยาการระบาดเพื่อกำหนดปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยฉุกเฉิน รวมทั้งให้การศึกษาแก่ผู้ป่วยฉุกเฉิน ตลอดจนถึงวิธีการป้องกันโรคและการบาดเจ็บได้อย่างเหมาะสม

(๑๓) การบันทึก (documentation) คือสามารถบันทึกเอกสารเพื่อเป็นข้อมูลสื่อสารการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน ได้อย่างรัดกุม เพื่อช่วยการปรับปรุงคุณภาพ การประมวลผล และเป็นหลักฐาน

(๑๔) การจัดการภารกิจร่วมและทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน (multi-tasking and team management) คือสามารถกำหนดระดับความเร่งด่วนและความจำเป็นของผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน เพื่อให้การบริหารเวชกรรมแก่ผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสมที่สุด สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ ประสานงาน ให้การศึกษา และกำกับดูแลคณะผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาผู้ป่วยทั้งหมด ตลอดจนถึงสามารถจัดการใช้ทรัพยากรของสถานพยาบาลได้อย่างเหมาะสม และมีความคุ้นเคยกับการจัดการในภาวะภัยพิบัติ

ข. ความรู้เกี่ยวกับโรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน

เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีและสามารถประยุกต์ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก และทักษะในการซักประวัติ การ ตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการทำหัตถการต่างๆ เพื่อการวินิจฉัย การวินิจฉัยแยกโรค การปฏิบัติการบำบัดรักษา การฟื้นฟูสภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันภาวะ/โรคที่ก่อให้เกิดการ เจ็บป่วยฉุกเฉิน โดยจำแนกระดับความรู้ความสามารถตามโรค/ภาวะการณ์เจ็บป่วยที่อาจมีความเร่งด่วนต่อการ คุกคามชีวิต และภาวะแทรกซ้อนที่อาจก่อให้เกิดการเจ็บป่วยรุนแรงตามมา เป็น ๓ ระดับ ดังตารางที่ ๑.๑๑ ข

ตารางที่ ๑.๑๑ ข แสดงระดับความรู้ความสามารถและทักษะเวชกรรมของวุฒิแพทย์ฉุกเฉินต่อโรค/ภาวะ ที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๑. SIGNS, SYMPTOMS, AND PRESENTATIONS				
๑.๑ Abnormal Vital Sign Physiology				
๑.๑.๑ Hypothermia	R๖๘๐	X		
๑.๑.๒ Fever	R๕๐.๙	X		
๑.๑.๓ Bradycardia	R๐๐.๑	X		
๑.๑.๔ Tachycardia	R๐๐.๐	X		
๑.๑.๕ Apnea	R๐๖.๘	X		
๑.๑.๖ Tachypnea	R๐๖.๐	X		
๑.๑.๗ Hypoxia	R๐๙.๐	X		
๑.๑.๘ Hypotension	I๙๕.๙	X		
๑.๑.๙ Hypertension	I๑๐	X		
๑.๒ Pain				
๑.๒.๑ Pain (unspecified)	R๕๒.๙	X		
๑.๒.๒ Headache (See ๑๒.๓)	R๕๑	X		
๑.๒.๓ Eye pain	H๕๗.๑		X	
๑.๒.๔ Chest pain	R๐๗.๔	X		
๑.๒.๕ Abdominal pain	R๑๐.๘๙	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๑.๒.๖ Pelvic pain	R๑๑.๒	X		
๑.๒.๗ Back pain	M๕๕.๙	X		
๑.๓ General				
๑.๓.๑ Altered mental status	R๔๑.๙	X		
๑.๓.๒ Anuria	R๗๔		X	
๑.๓.๓ Anxiety	F๔๑.๙			X
๑.๓.๔ Ascites	R๑๘		X	
๑.๓.๕ Ataxia	R๒๗.๐		X	
๑.๓.๖ Auditory disturbances	H๑๓.๓			X
๑.๓.๗ Bleeding	R๕๘	X		
๑.๓.๘ Congestion/Rhinorrhea	J๓๔.๘			X
๑.๓.๙ Constipation	K๕๙.๐			X
๑.๓.๑๐ Cough	R๐๕		X	
๑.๓.๑๑ Crying/Fussiness	R๕๕.๘		X	
๑.๓.๑๒ Cyanosis	R๒๓.๐	X		
๑.๓.๑๓ Dehydration	E๘๖	X		
๑.๓.๑๔ Diarrhea	A๐๙.๙		X	
๑.๓.๑๕ Dysmenorrhea	N๖๕.๖			X
๑.๓.๑๖ Dysphagia	R๑๓		X	
๑.๓.๑๗ Dysuria	R๗๐.๐			X
๑.๓.๑๘ Edema	R๒๐.๙		X	
๑.๓.๑๙ Failure to thrive	R๒๒.๘			X
๑.๓.๒๐ Fatigue/Malaise	R๕๓		X	
๑.๓.๒๑ Feeding problems	R๒๓.๓			X
๑.๓.๒๒ Hematemesis	K๑๒.๐	X		
๑.๓.๒๓ Hematuria	R๗๑		X	
๑.๓.๒๔ Hemoptysis	R๐๔.๒	X		
๑.๓.๒๕ Hiccup	R๐๖.๖			X
๑.๓.๒๖ Jaundice	R๑๗.๙		X	
๑.๓.๒๗ Joint swelling	M๒๕.๔		X	
๑.๓.๒๘ Lethargy	R๕๓	X		
๑.๓.๒๙ Lightheadedness/Dizziness	R๔๒		X	
๑.๓.๓๐ Limp	R๒๖.๘		X	
๑.๓.๓๑ Lymphadenopathy	R๕๙.๙			X
๑.๓.๓๒ Mechanical and indwelling devices, complications	T๘๓.๙	X		
๑.๓.๓๓ Nausea/Vomiting	R๑๑		X	
๑.๓.๓๔ Occupational exposure	Y๙๖		X	
๑.๓.๓๕ Palpitations	R๐๐.๒	X		
๑.๓.๓๖ Paralysis	G๘๓.๙	X		
๑.๓.๓๗ Paresthesia/Dysesthesia	R๕๐.๒		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๑.๓๓๘ Poisoning	T๖๕๙	X		
๑.๓๓๙ Pruritus	L๒๙๙		X	
๑.๓๔๐ Rash	R๒๑	X		
๑.๓๔๑ Rectal bleeding	K๖๒.๕	X		
๑.๓๔๒ Seizure	R๕๖.๘	X		
๑.๓๔๓ Shock	R๕๗.๙	X		
๑.๓๔๔ Shortness of breath	R๖๖.๐	X		
๑.๓๔๕ Sore throat	J๐๒.๙		X	
๑.๓๔๖ Stridor	R๖๖.๑	X		
๑.๓๔๗ Syncope	R๕๕	X		
๑.๓๔๘ Tinnitus	H๒๓.๑			X
๑.๓๔๙ Tremor	R๒๕.๑		X	
๑.๓๕๐ Urinary incontinence	R๒๒			X
๑.๓๕๑ Urinary retention	R๖๓		X	
๑.๓๕๒ Vaginal bleeding	N๖๓.๙	X		
๑.๓๕๓ Vaginal discharge	N๖๔.๘			X
๑.๓๕๔ Vertigo	R๕๒		X	
๑.๓๕๕ Visual disturbances	H๕๓.๙	X		
๑.๓๕๖ Weakness	R๕๓		X	
๑.๓๕๗ Wheezing	R๖๖.๒	X		
๒. ABDOMINAL AND GASTROINTESTINAL DISORDERS				
๒.๑ Abdominal Wall				
๒.๑.๑ Hernias	K๕๖.๙		X	
๒.๒ Esophagus				
๒.๒.๑ Infectious disorders				
๒.๒.๑.๑ Candida (See ๔.๔.๒.๑, ๗.๕.๗)	B๖๗.๘, K๑๓.๘		X	
๒.๒.๑.๒ Viral esophagitis	K๑๖, B๖๗.1-		X	
๒.๒.๒ Inflammatory disorders				
๒.๒.๒.๑ Esophagitis	K๑๖		X	
๒.๒.๒.๒ Gastroesophageal reflux (GERD)	K๑๑			X
๒.๒.๒.๓ Toxic effects of caustic (See ๓๗.๑.๑๔)				
๒.๒.๒.๓.๑ Acid	T๑๔.๕-T๑๔.๗	X		
๒.๒.๒.๓.๒ Alkali	T๑๔.๕-T๑๔.๗	X		
๒.๒.๓ Motor abnormalities				
๒.๒.๓.๑ Spasms	R๒๕.๒			X

* ระดับที่ ๑ **เชี่ยวชาญ (mastery)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทันทั่วทั้งแล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

ระดับที่ ๒ **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ ๓ **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๒๒.๔ Structural disorders				
๒๒.๔๑ Boerhaave's syndrome	K๒๒๓	X		
๒๒.๔๒ Diverticulitis	K๒๒๕		X	
๒๒.๔๓ Foreign body	T๘๑.๑		X	
๒๒.๔๔ Hernias	K๕๕-		X	
๒๒.๔๕ Mallory-Weiss syndrome	K๒๒๖	X		
๒๒.๔๖ Stricture and stenosis	K๒๒๒		X	
๒๒.๔๗ Tracheoesophageal fistula	J๘๖.๐	X		
๒๒.๔๘ Variceal bleeding	I๙๕.๓*, I๙๕.๐	X		
๒๒.๕ Tumors	D๒๗.๗		X	
๒๓ Liver				
๒๓.๑ Cirrhosis	K๗๔.๖		X	
๒๓.๑.๑ Alcoholic	K๗๔.๓		X	
๒๓.๑.๒ Biliary obstructive	K๗๔.๔		X	
๒๓.๑.๓ Drug-induced	K๗๔.๗		X	
๒๓.๒ Hepatorenal failure	K๗๖.๗	X		
๒๓.๓ Infectious disorders			X	
๒๓.๓.๑ Abscess	K๗๕.๐		X	
๒๓.๓.๒ Hepatitis				
๒๓.๓.๒.๑ Acute with coma	B๑๕.๐, B๑๖.๐, B๑๖.๒, B๑๖.๐	X		
๒๓.๓.๒.๒ Acute without coma	B๑๕.๙, B๑๖.๑, B๑๖.๙, B๑๗.-, B๑๙.๙		X	
๒๓.๓.๒.๓ Chronic	B๑๘.-			X
๒๓.๔ Tumors				
๒๓.๔.๑ with complications	C๒๒- K๖๖.๑	X		
๒๓.๔.๒ without complications	C๒๒-			X
๒๔ Gall Bladder and Biliary Tract				
๒๔.๑ Cholangitis	K๘๓.๐	X		
๒๔.๒ Cholecystitis	K๘๑.๐		X	
๒๔.๓ Cholelithiasis/Choledocholithiasis	K๘๖.-		X	
๒๔.๔ Tumors	D๒๗.๖		X	
๒๕ Pancreas				
๒๕.๑ Pancreatitis				
๒๕.๑.๑ Acute	K๘๕.-	X		
๒๕.๑.๒ Chronic	K๘๖.๐, K๘๖.๑		X	
๒๕.๒ Tumors	C๒๕.-		X	
๒๖ Peritoneum				
๒๖.๑ Spontaneous bacterial peritonitis	K๖๕.๐๐	X		
๒๗ Stomach				

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๒๗.๑ Infectious disorders	A๐๘๔			X
๒๗.๒ Inflammatory disorders				
๒๗.๒.๑ Gastritis	K๒๕-		X	
๒๗.๓ Peptic ulcer disease				
๒๗.๓.๑ Hemorrhage	K๒๕๐, K๒๕๔	X		
๒๗.๓.๒ Perforation	K๒๕๑, K๒๕๕	X		
๒๗.๔ Structural disorders				
๒๗.๔.๑ Congenital hypertrophic pyloric stenosis	Q๔๐๐		X	
๒๗.๔.๒ Foreign body	T๑๘๒		X	
๒๗.๕ Tumors	C๒๖-		X	
๒๘ Small Bowel				
๒๘.๑ Infectious disorders	A๐๙๐		X	
๒๘.๒ Inflammatory disorders				
๒๘.๒.๑ Regional enteritis/Crohn's disease	K๕๑๐		X	
๒๘.๓ Motor abnormalities				
๒๘.๓.๑ Obstruction	K๕๖.๕, K๕๖.๖		X	
๒๘.๓.๒ Paralytic ileus	K๕๖.๐		X	
๒๘.๔ Structural disorders				
๒๘.๔.๑ Aortoenteric fistula	I๒๗.๒	X		
๒๘.๔.๒ Congenital anomalies	Q๔๑-		X	
๒๘.๔.๓ Intestinal malabsorption	K๖๖-		X	
๒๘.๔.๔ Meckel's diverticulum	K๕๗.๑		X	
๒๘.๕ Tumors	D๓๗.๒		X	
๒๘.๖ Vascular insufficiency	K๕๕-	X		
๒๙ Large Bowel				
๒๙.๑ Infectious disorders				
๒๙.๑.๑ Antibiotic-associated	A๐๘๗		X	
๒๙.๑.๒ Bacterial	A๐๘๙		X	
๒๙.๑.๓ Parasitic	A๐๖-, A๐๗-		X	
๒๙.๑.๔ Viral	A๐๘-		X	
๒๙.๒ Inflammatory disorders				
๒๙.๒.๑ Appendicitis				
๒๙.๒.๑.๑ Ruptured	K๕๕.๒, K๕๕.๓	X		
๒๙.๒.๑.๒ without rupture	K๕๕.๘		X	
๒๙.๒.๒ Necrotizing enterocolitis (NEC)	K๕๒.๑	X		

* ระดับที่ ๑ **เชี่ยวชาญ (mastery)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทันที่แล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

ระดับที่ ๒ **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ ๓ **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๒๙.๒๓ Radiation colitis	K๕๒.๐		X	
๒๙.๒๔ Ulcerative colitis	K๕๓.๐		X	
๒๙.๓ Motor abnormalities				
๒๙.๓๑ Hirschsprung's disease	Q๕๓.๑		X	
๒๙.๓๒ Irritable bowel	K๕๘-			X
๒๙.๓๓ Obstruction	K๕๖.๖		X	
๒๙.๔ Structural disorders				
๒๙.๔๑ Congenital anomalies			X	
๒๙.๔๒ Diverticula	K๕๗.๒, K๕๗.๓		X	
๒๙.๔๓ Intussusception	K๕๖.๑	X		
๒๙.๔๔ Volvulus	K๕๖.๒	X		
๒๙.๕ Tumors	D๓๗.๔		X	
๒.๑๐ Rectum and Anus				
๒.๑๐.๑ Infectious disorders				
๒.๑๐.๑.๑ Perianal/Anal abscess	K๖๑.๐		X	
๒.๑๐.๑.๒ Perirectal abscess	K๖๑.๑		X	
๒.๑๐.๑.๓ Pilonidal cyst and abscess	L๐๕.๐		X	
๒.๑๐.๒ Inflammatory disorders				
๒.๑๐.๒.๑ Proctitis	K๖๒.๘			X
๒.๑๐.๓ Structural disorders				
๒.๑๐.๓.๑ Anal fissure	K๖๑.๐			X
๒.๑๐.๓.๒ Anal fistula	K๖๑.๕		X	
๒.๑๐.๓.๓ Congenital anomalies	Q๕๓.๖			X
๒.๑๐.๓.๔ Foreign body	T๑๘.๕		X	
๒.๑๐.๓.๕ Hemorrhoids				
๒.๑๐.๓.๕.๑ With complications	I๘๕.๐-๑, I๘๕.๓- I๘๕.๔		X	
๒.๑๐.๓.๕.๒ Without complication	I๘๕.๒, I๘๕.๕			X
๒.๑๐.๓.๖ Rectal prolapsed	K๖๒.๓		X	
๒.๑๐.๔ Tumors	D๓๗.๕		X	
๒.๑๑ Spleen				
๒.๑๑.๑ Asplenism	D๓๓.๐		X	
๒.๑๑.๒ Splenomegaly	R๑๖.๑			X
๒.๑๑.๓ Vascular insufficiency/Infarction	D๓๓.๕	X		
๓. <u>CARDIOVASCULAR DISORDERS</u>				
๓.๑ Cardiopulmonary Arrest		X		
๓.๑.๑ Sudden unexpected infant death (SUID)	R๑๖.๕	X		
๓.๑.๒ Pulseless electrical activity	R๑๖.๓	X		
๓.๒ Congenital Abnormalities of the Cardiovascular System	Q๒๐.- ถึง Q๒๘.-	X		
๓.๓ Disorders of Circulation				

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๓๓๑ Arterial				
๓๓๑.๑ Aneurysm	I๗๒-		X	
๓๓๑.๒ Aortic dissection	I๗๑.๐, I๗๑.๑, I๗๑.๓, I๗๑.๕, I๗๑.๘	X		
๓๓๑.๓ Other aneurysms with dissection	I๗๒-	X		
๓๓๑.๔ Thromboembolism	I๗๔-	X		
๓๓๒ Venous				
๓๓๒.๑ Thromboembolism (See ๑๖.๖.๒)	I๘๐-	X		
๓๔ Disturbances of Cardiac Rhythm				
๓๔.๑ Cardiac dysrhythmias		X		
๓๔.๑.๑ Ventricular	I๔๙.๐, I๔๙.๑, I๔๙.๓	X		
๓๔.๑.๒ Supraventricular	I๔๙.๑	X		
๓๔.๒ Conduction disorders	I๔๔-, I๔๕-	X		
๓๕ Diseases of the Myocardium, Acquired				
๓๕.๑ Atherosclerotic heart disease	I๒๕-	X		
๓๕.๒ Cardiac failure	I๕๐-	X		
๓๕.๓ Cardiomyopathy	I๔๒-	X		
๓๕.๔ Coronary syndrome, acute	I๒๐-	X		
๓๕.๕ Myocardial infarction, acute	I๒๑-	X		
๓๕.๖ Myocarditis	I๔๐-	X		
๓๕.๗ Ventricular aneurysm	I๒๕.๓	X		
๓๖ Diseases of the Pericardium				
๓๖.๑ Cardiac tamponade (See ๑๘.๑.๒.๖)	I๓๑.๙	X		
๓๖.๒ Pericarditis	I๓๐-		X	
๓๗ Endocarditis	I๓๔-	X		
๓๘ Hypertension				
๓๘.๑ With acute complications	I๑๑-, I๑๒-, I๑๓-	X		
๓๘.๒ without acute complication	I๑๐		X	
๓๙ Tumors	D๑๕.๑	X		
๓๑๐ Valvular Disorders				
๓๑๐.๑ With acute complications	I๓๓-	X		
๓๑๐.๒ without acute complication	I๐๕-, I๐๙-		X	
๔ CUTANEOUS DISORDERS				
๔.๑ Cancers of the Skin	I๑๔- ถึง I๑๗-			
๔.๑.๑ Basal cell	C๔๔- (M๑๖๖๐๓)			X
๔.๑.๒ Kaposi's sarcoma	C๕๖.๐			X

* ระดับที่ ๑ **เชี่ยวชาญ (mastery)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทันที่แล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

ระดับที่ ๒ **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ ๓ **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๔๑.๓ Melanoma	C๘๓-			X
๔๑.๔ Squamous cell	C๔๔- (M๑๖๓๑๓)			X
๔๒ Ulcerative Lesions				
๔๒.๑ Decubitus	L๘๙-		X	
๔๒.๒ Venous stasis	I๘๓๐			X
๔๓ Dermatitis				
๔๓.๑ Atopic	L๒๑-			X
๔๓.๒ Contact	L๒๓-, L๒๔-, L๒๕-			X
๔๓.๓ Eczema	L๓๐.๙			X
๔๓.๔ Psoriasis	L๔๐-			X
๔๓.๕ Seborrhea	L๒๑-			X
๔๔ Infections				
๔๔.๑ Bacterial				
๔๔.๑.๑ Abscess	L๑๒-		X	
๔๔.๑.๒ Cellulitis	L๑๓-		X	
๔๔.๑.๓ Erysipelas	A๕๖		X	
๔๔.๑.๔ Impetigo	L๑๑-			X
๔๔.๑.๕ Necrotizing infection	L๘๘	X		
๔๔.๒ Fungal				
๔๔.๒.๑ Candida (See ๒๒.๑.๑, ๗.๕.๗)	L๓๗๒			X
๔๔.๒.๒ Dermatophytes	B๓๕-			X
๔๔.๓ Ectoparasites	B๘๕-, B๘๖-, B๘๗-, B๘๘-			X
๔๔.๔ Viral				
๔๔.๔.๑ Aphthous ulcers	K๑๒.๐๐			X
๔๔.๔.๒ Childhood exanthems (See ๑๐.๖.๘, ๑๐.๖.๙)	B๐๕-			X
๔๔.๔.๓ Herpes simplex (See ๑๐.๖.๔, ๑๓.๑.๓.๑)	B๐๐-			X
๔๔.๔.๔ Herpes zoster (See ๑๐.๖.๕)	B๑๒-		X	
๔๔.๔.๕ Human papillomavirus (HPV) (See ๑๓.๑.๓.๒)	B๒๗๗			X
๔๔.๔.๖ Molluscum contagiosum	B๐๘.๑			X
๔๕ Maculopapular Lesions				
๔๕.๑ Erythema multiforme	L๕๑-		X	
๔๕.๒ Erythema nodosum	L๕๒			X
๔๕.๓ Henoch-Schönlein purpura (HSP)	D๒๔.๐		X	
๔๕.๔ Pityriasis rosea	L๕๒			X
๔๕.๕ Purpura	D๒๔-		X	
๔๕.๖ Urticaria	L๕๐-		X	
๔๖ Papular/Nodular Lesions				
๔๖.๑ Hemangioma/Lymphangioma	D๑๘-			X
๔๖.๒ Lipoma	D๑๗-			X

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๔๖.๓ Sebaceous cyst	L๗๒.๑			X
๔๗ Vesicular/Bullous Lesions				
๔๗.๑ Pemphigus	L๑๐-		X	
๔๗.๒ Staphylococcal scalded skin syndrome	L๐๐	X		
๔๗.๓ Stevens-Johnson syndrome	L๕๑.๑	X		
๔๗.๔ Toxic epidermal necrolysis	L๕๑.๒	X		
๔๗.๕ Bullous pemphigoid	L๗๒.๐		X	
๕ ENDOCRINE, METABOLIC, AND NUTRITIONAL DISORDERS				
๕.๑ Acid-base Disturbances				
๕.๑.๑ Metabolic or respiratory				
๕.๑.๑.๑ Acidosis	E๘๗.๒	X		
๕.๑.๑.๒ Alkalosis	E๘๗.๓	X		
๕.๑.๒ Mixed acid-base balance disorder	E๘๗.๘	X		
๕.๒ Adrenal Disease				
๕.๒.๑ Adrenal crisis	E๒๗.๒	X		
๕.๒.๒ Cushing's syndrome	E๒๔-			X
๕.๓ Fluid and Electrolyte Disturbances				
๕.๓.๑ Calcium metabolism	E๘๓.๕	X		
๕.๓.๒ Fluid overload/Volume depletion	E๘๗.๗/E๘๖	X		
๕.๓.๓ Potassium metabolism	E๘๗.๕/E๘๗.๖	X		
๕.๓.๔ Sodium metabolism	E๘๗.๐/E๘๗.๑	X		
๕.๓.๕ Magnesium metabolism	E๘๓.๔		X	
๕.๓.๖ Phosphorus metabolism	E๘๓.๓		X	
๕.๔ Glucose Metabolism				
๕.๔.๑ Diabetes mellitus with acute complications	E๑๐-E๑๔.๐-๑	X		
๕.๔.๒ Hypoglycemia, non diabetes	E๑๕, E๑๖.๐-๒	X		
๕.๕ Nutritional Disorders				
๕.๕.๑ Vitamin deficiencies	E๕๐-E๕๖-			X
๕.๕.๒ Wernicke-Korsakoff syndrome	E๕๑.๒	X		
๕.๕.๓ Malabsorption	E๒๖-		X	
๕.๖ Parathyroid Disease	E๒๐-E๒๑-		X	
๕.๗ Pituitary Disorders				
๕.๗.๑ Panhypopituitarism	E๒๓.๐, E๒๓.๑, E๘๔.๓		X	
๕.๘ Thyroid Disorders				
๕.๘.๑ Thyroid crisis	E๐๕.๕	X		

* ระดับที่ ๑ **เชี่ยวชาญ (mastery)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทันที่แล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

ระดับที่ ๒ **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ ๓ **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๕๘๒ Myxedema coma	E๐๓๕	X		
๕๘๓ Thyroiditis	E๐๖-		X	
๕๙ Tumors of Endocrine Glands				
๕๙๑ Adrenal			X	
๕๙๑.๑ Pheochromocytoma	E๒๗๕	X		
๕๙๒ Pituitary apoplexy	E๒๗๖	X		
๕๙๓ Thyroid	E๐๔๑		X	
๖. ENVIRONMENTAL DISORDERS				
๖.๑ Bites and Envenomation (See ๘๘.๑.๓.๒)				
๖.๑.๑ Arthropods			X	
๖.๑.๑.๑ Insects	T๖๓๔			X
๖.๑.๑.๒ Arachnida	T๖๓๒, T๖๓๓		X	
๖.๑.๒ Mammals	W๕๓-W๕๕-		X	
๖.๑.๓ Marine organisms (See ๓๗.๑.๒๘)	W๕๖-	X		
๖.๑.๔ Venomous snake bites	T๖๓๐	X		
๖.๒ Dysbarism				
๖.๒.๑ Air embolism	T๗๙๐	X		
๖.๒.๒ Barotrauma	T๗๑๐-๒	X		
๖.๒.๓ Decompression syndrome	T๗๑๓	X		
๖.๓ Electrical Injury (See ๘๘.๑.๓.๓.๑)	T๗๕๔	X		
๖.๓.๑ Lightning	T๗๕๐	X		
๖.๔ High-altitude illness				
๖.๔.๑ Acute mountain sickness	T๗๑๒		X	
๖.๔.๒ Barotrauma of ascent	T๗๑๒		X	
๖.๔.๓ High-altitude cerebral edema	T๗๑๒	X		
๖.๔.๔ High-altitude pulmonary edema	T๗๑๒	X		
๖.๕ Submersion Incidents				
๖.๕.๑ Cold water immersion	T๗๕๑	X		
๖.๕.๒ Near drowning	T๗๕๑	X		
๖.๖ Temperature-related illness				
๖.๖.๑ Heat				
๖.๖.๑.๑ Heat exhaustion	T๖๗๓		X	
๖.๖.๑.๒ Heat stroke	T๖๗๐	X		
๖.๖.๒ Cold				
๖.๖.๒.๑ Frostbite	T๑๓๓-, T๑๓๔-, T๑๕-		X	
๖.๖.๒.๒ Hypothermia	T๖๘	X		
๖.๗ Radiation Emergencies	T๖๖	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๗. HEAD, EAR, EYE, NOSE, THROAT DISORDERS				
๗.๑ Ear				
๗.๑.๑ Foreign body	T๑๖		X	
๗.๑.๑.๑ Impacted cerumen	H๖๑.๒			X
๗.๑.๒ Labyrinthitis	H๘๓.๐			X
๗.๑.๓ Mastoiditis	H๖๑.-		X	
๗.๑.๔ Meniere's disease	H๘๑.๐			X
๗.๑.๕ Otitis externa				
๗.๑.๕.๑ Malignant	H๖๑.๒		X	
๗.๑.๕.๒ Others	H๖๑.๐-H๖๑.๑, H๖๑.๓-H๖๑.๙			X
๗.๑.๖ Otitis media	H๖๕-H๖๖-H๖๗-		X	
๗.๑.๗ Perforated tympanic membrane (See ๗๘.๑.๑๑.๒)	H๑๒-			X
๗.๑.๘ Perichondritis	H๖๑.๐		X	
๗.๒ Eye				
๗.๒.๑ External eye				
๗.๒.๑.๑ Blepharitis	H๐๑.๐			X
๗.๒.๑.๒ Burn confined to eye (See ๗๘.๑.๑๑.๒)	T๒๑.๐		X	
๗.๒.๑.๓ Conjunctivitis	H๐๑.-			X
๗.๒.๑.๔ Corneal abrasions (See ๗๘.๑.๑๑.๑)	S๐๕.๐		X	
๗.๒.๑.๕ Dacryocystitis	H๐๔.๓		X	
๗.๒.๑.๖ Disorders of lacrimal system	H๐๔.-			X
๗.๒.๑.๗ Foreign body	T๑๕-		X	
๗.๒.๑.๘ Inflammation of the eyelids				X
๗.๒.๑.๘.๑ Chalazion	H๐๑.๑			X
๗.๒.๑.๘.๒ Hordeolum	H๐๑.๐			X
๗.๒.๑.๙ Keratitis	H๑๑.-		X	
๗.๒.๒ Anterior pole				
๗.๒.๒.๑ Glaucoma	H๑๑.-H๑๑.-		X	
๗.๒.๒.๒ Hyphema (See ๗๘.๑.๑๑.๕)	H๒๑.๐		X	
๗.๒.๒.๓ Iritis (See ๗๘.๑.๑๑.๙)	H๒๑.-			X
๗.๒.๒.๔ Hypopyon	H๒๑.๐		X	
๗.๒.๓ Posterior pole				
๗.๒.๓.๑ Choroiditis/Chorioretinitis	H๓๑.-		X	
๗.๒.๓.๒ Optic neuritis	H๕๖		X	
๗.๒.๓.๓ Papilledema	H๕๗.๑	X		

* ระดับที่ ๑ **เชี่ยวชาญ (mastery)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทันที่แล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

ระดับที่ ๒ **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ ๓ **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๗๒.๓.๔ Retinal detachments and defects (See ๗๔.๑.๑๐.๘)	H๗๓-		X	
๗๒.๓.๕ Retinal vascular occlusion	H๗๔-		X	
๗๒.๔ Orbit				
๗๒.๔.๑ Cellulitis	H๗๕.๐		X	
๗๒.๔.๒ Purulent endophthalmitis	H๗๕.๐		X	
๗.๓ Cerebral Venous Sinus Thrombosis	I๗๗.๒	X		
๗.๔ Nose				
๗.๔.๑ Epistaxis	R๐๔.๐	X		
๗.๔.๒ Foreign body	T๗๗.๑		X	
๗.๔.๓ Rhinitis	J๓๑.-			X
๗.๔.๔ Sinusitis	J๐๑.-			X
๗.๕ Oropharynx/Throat				
๗.๕.๑ Dentalgia	K๐๔.๘๐			X
๗.๕.๒ Diseases of the oral soft tissue				
๗.๕.๒.๑ Ludwig's angina	K๑๒.๒	X		
๗.๕.๒.๒ Stomatitis	K๑๒.๐-๑			X
๗.๕.๓ Diseases of the salivary glands				
๗.๕.๓.๑ Sialolithiasis	K๑๑.๕		X	
๗.๕.๓.๒ Suppurative parotitis	K๑๑.๒		X	
๗.๕.๔ Foreign body	T๗๗.๒	X		
๗.๕.๕ Gingival and periodontal disorders				
๗.๕.๕.๑ Gingivostomatitis	K๐๕.๑			X
๗.๕.๖ Larynx/Trachea				
๗.๕.๖.๑ Epiglottitis (See ๑๖.๑.๑.๒)	J๐๕.๑	X		
๗.๕.๖.๒ Laryngitis	J๐๔.๐			X
๗.๕.๖.๓ Tracheitis	J๐๔.๑		X	
๗.๕.๗ Oral candidiasis (See ๒๒.๑.๑, ๔๔.๒.๑)	B๓๗.๐			X
๗.๕.๘ Dental abscess	K๐๔.๖-K๐๔.๗		X	
๗.๕.๙ Peritonsillar abscess	J๓๒		X	
๗.๕.๑๐ Pharyngitis/Tonsillitis	J๐๒-, J๐๓-			X
๗.๕.๑๑ Retropharyngeal abscess	J๓๘.๗	X		
๗.๕.๑๒ Temporomandibular joint disorders	K๐๗.๒			X
๗.๖ Tumors	D๓๗.๐		X	
๘ HEMATOLOGIC DISORDERS				
๘.๑ Blood Transfusion				
๘.๑.๑ Complications	T๘๑.-	X		
๘.๒ Hemostatic Disorders				
๘.๒.๑ Coagulation defects		X		
๘.๒.๑.๑ Acquired	D๖๘.๔	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๘๒.๑๒ Hemophilias	D๒๖, D๒๗, D๒๘๐-๒	X		
๘๒.๒ Disseminated intravascular coagulation	D๒๕	X		
๘๒.๓ Platelet disorders		X		
๘๒.๓.๑ Thrombocytopenia	D๒๗๖		X	
๘๓ Lymphomas	C๘๑- ถึง ๘๘๖-		X	
๘๔ Pancytopenia	D๒๑-	X		
๘๕ Red Blood Cell Disorders				
๘๕.๑ Anemias				
๘๕.๑.๑ Aplastic	D๒๑-	X		
๘๕.๑.๒ Hemoglobinopathies	D๕๖- ถึง D๕๘-		X	
๘๕.๑.๓ Hemolytic	D๕๘-	X		
๘๕.๑.๔ Hypochromic				
๘๕.๑.๔.๑ Iron deficiency	D๕๑-		X	
๘๕.๑.๕ Megaloblastic	D๕๑.๑, D๕๑.๒, D๕๓๑		X	
๘๕.๒ Polycythemia	D๕๕, D๗๕.๐, D๗๕.๑		X	
๘๕.๓ Methemoglobinemia (See ๑๗.๑.๒๘)	D๗๔-	X		
๘๖ White Blood Cell Disorders				
๘๖.๑ Leukemia	C๖๑.๑, C๖๑.๒, C๖๕-		X	
๘๖.๒ Multiple myeloma	C๖๑.๐		X	
๘๖.๓ Leukopenia	D๗๐		X	
๘ IMMUNE SYSTEM DISORDERS				
๘๑ Collagen Vascular Disease				
๘๑.๑ Raynaud's disease	I๗๓.๐			X
๘๑.๒ Reiter's syndrome	M๖๑.๓		X	
๘๑.๓ Rheumatoid arthritis (See ๑๑.๓.๑.๓)	M๐๕-, M๐๖-		X	
๘๑.๔ Scleroderma	M๗๔-		X	
๘๑.๕ Systemic lupus erythematosus	M๗๑-		X	
๘๑.๖ Vasculitis	I๗๒.๖		X	
๘๒ Hypersensitivity				
๘๒.๑ Allergic reaction	T๗๔.๔		X	
๘๒.๒ Anaphylaxis	T๗๔.๐, T๗๔.๑, T๗๔.๒	X		
๘๒.๓ Angioedema	T๗๔.๒	X		
๘๒.๔ Drug allergies	T๗๔.๔	X		

* ระดับที่ ๑ **เชี่ยวชาญ (mastery)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทันที่แล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

ระดับที่ ๒ **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ ๓ **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๙๓ Transplant-related Problems		X		
๙๓.๑ Immunosuppression	Z๙๔-		X	
๙๓.๒ Rejection	T๘๖-	X		
๙๔ Immune Complex Disorders			X	
๙๔.๑ Kawasaki syndrome	M๓๐.๓		X	
๙๔.๒ Rheumatic fever	I๐๐ ถึง I๐๖-		X	
๙๔.๓ Sarcoidosis	D๘๖-		X	
๙๔.๔ Post-streptococcal glomerulonephritis (See ๑๕๓.๑)	N๐๐-B๐๕-		X	
๑๐. SYSTEMIC INFECTIOUS DISORDERS				
๑๐.๑ Bacterial				
๑๐.๑.๑ Bacterial food poisoning	A๐๕๙		X	
๑๐.๑.๑.๑ Botulism	A๐๕๑	X		
๑๐.๑.๒ Chlamydia	A๗๕๙		X	
๑๐.๑.๓ Gonococcus	A๕๔-		X	
๑๐.๑.๔ Meningococcus	A๗๙-	X		
๑๐.๑.๕ Mycobacterium				
๑๐.๑.๕.๑ Atypical mycobacteria	A๓๑-		X	
๑๐.๑.๕.๒ Tuberculosis	A๑๕- ถึง A๑๘-		X	
๑๐.๑.๖ Other bacterial diseases		X		
๑๐.๑.๖.๑ Gas gangrene	A๕๘๐	X		
๑๐.๑.๗ Sepsis/Bacteremia		X		
๑๐.๑.๗.๑ Shock	R๗๕.๒	X		
๑๐.๑.๗.๒ Toxic shock syndrome	A๕๘๓	X		
๑๐.๑.๘ Spirochetes				
๑๐.๑.๘.๑ Leptospirosis	A๗๗-		X	
๑๐.๑.๘.๒ Syphilis	A๕๑- ถึง A๕๓-		X	
๑๐.๑.๙ Tetanus	A๓๓ ถึง A๓๕	X		
๑๐.๒ Biological Warfare Agents	Y๗๖๖	X		
๑๐.๓ Fungal Infections	B๓๕- ถึง B๓๙		X	
๑๐.๔ Protozoan/Parasites				
๑๐.๔.๑ Malaria	B๕๑- ถึง B๕๔	X		
๑๐.๔.๒ Toxoplasmosis	B๕๘-		X	
๑๐.๕ Tick-Borne	A๗๙-		X	
๑๐.๖ Viral				
๑๐.๖.๑ Infectious mononucleosis	B๒๗๙		X	
๑๐.๖.๒ Influenza/Parainfluenza	J๐๙- J๑๑-		X	
๑๐.๖.๓ Dengue hemorrhagic fever	A๙๖- A๙๗-	X		
๑๐.๖.๔ Herpes simplex (See ๕๔.๔.๓, ๓๓๑.๓๑)	B๐๐-		X	
๑๐.๖.๕ Herpes zoster/Varicella (See ๕๔.๔.๔)	B๐๖-		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๑๐.๖๖ HIV/AIDS	B๒๐-ถึง B๒๔	X		
๑๐.๖๗ Rabies	A๘๖-	X		
๑๐.๖๘ Roseola (See ๔๔.๔๒)	B๐๙			X
๑๐.๖๙ Rubella (See ๔๔.๔๒)	B๐๖-			X
๑๐.๗ Emerging Infections, Pandemics, and Drug Resistance	U๐๔, U๐๖, U๐๘, U๐๘๔, U๐๘๕	X		
๑๑. MUSCULOSKELETAL DISORDERS (NONTRAUMATIC)				
๑๑.๑ Bony Abnormalities				
๑๑.๑๑ Aseptic/Avascular necrosis	M๘๖-		X	
๑๑.๑๒ Osteomyelitis	M๘๖-		X	
๑๑.๑๓ Tumors	D๔๘๐			X
๑๑.๒ Disorders of the Spine				
๑๑.๒๑ Disc disorders	M๕๕-, M๕๖-, M๕๗-		X	
๑๑.๒๒ Inflammatory spondylopathies	M๕๘-		X	
๑๑.๒๓ Low back pain				
๑๑.๒๓.๑ Cauda equina syndrome (See ๘๘.๑.๑๕.๑)	G๘๓๔	X		
๑๑.๒๓.๒ Sacroiliitis	M๕๖๑			X
๑๑.๒๓.๓ Sprains/Strains	T๐๕๒, M๕๕.๕			X
๑๑.๓ Joint Abnormalities				
๑๑.๓๑ Arthritis				
๑๑.๓๑.๑ Septic	M๐๐-		X	
๑๑.๓๑.๒ Crystal arthropathies	M๑๐-ถึง M๑๑-		X	
๑๑.๓๑.๓ Rheumatoid	M๐๕-ถึง M๐๖-			X
๑๑.๓๑.๔ Juvenile	M๐๘๐			X
๑๑.๓๑.๕ Osteoarthritis	M๑๕-ถึง M๑๙-			X
๑๑.๓๒ Congenital dislocation of the hip	Q๖๕๒		X	
๑๑.๓๓ Slipped capital femoral epiphysis	M๓๖๐		X	
๑๑.๔ Muscle Abnormalities				
๑๑.๔๑ Myositis	M๖๐-			X
๑๑.๔๒ Rhabdomyolysis	M๖๒๘	X		
๑๑.๕ Overuse Syndromes				
๑๑.๕๑ Bursitis	M๗๖-ถึง M๗๗-			X
๑๑.๕๒ Muscle strains	M๖๖๖			X
๑๑.๕๓ Peripheral nerve syndrome				X
๑๑.๕๓.๑ Carpal tunnel syndrome	G๕๖๐			X
๑๑.๕๔ Tendonitis	M๖๗๙			X

* ระดับที่ ๑ **เชี่ยวชาญ (mastery)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทันที่แล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

ระดับที่ ๒ **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ ๓ **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๑๑.๖ Soft Tissue Infections				
๑๑.๖๑ Necrotizing fasciitis	M๑๒.๖	X		
๑๑.๖๒ Felon	L๑๓.๐		X	
๑๑.๖๓ Gangrene (See ๑๑.๑.๖.๑)	R๑๒	X		
๑๑.๖๔ Paronychia	L๑๓.๐		X	
๑๑.๖๕ Synovitis/Tenosynovitis	M๖๕-		X	
๑๒. NERVOUS SYSTEM DISORDERS				
๑๒.๑ Cranial Nerve Disorders				X
๑๒.๑.๑ Idiopathic facial nerve paralysis (Bell's palsy)	G๕๑.๐			X
๑๒.๑.๒ Trigeminal neuralgia	G๕๑.๐			X
๑๒.๒ Demyelinating Disorders		X		
๑๒.๒.๑ Multiple sclerosis	G๓๕		X	
๑๒.๓ Headache (See ๑.๒.๒)		X		
๑๒.๓.๑ Tension	G๔๔.๒			X
๑๒.๓.๒ Vascular	G๔๔.๑		X	
๑๒.๓.๓ Cluster	G๔๔.๐		X	
๑๒.๔ Hydrocephalus	G๑๒-		X	
๑๒.๕ Infections/Inflammatory Disorders				
๑๒.๕.๑ Encephalitis	G๐๔-	X		
๑๒.๕.๒ Intracranial and intraspinal abscess	G๐๖-	X		
๑๒.๕.๓ Meningitis				
๑๒.๕.๓.๑ Bacterial	G๐๐-ถึง G๐๓	X		
๑๒.๕.๓.๒ Viral	G๐๒๐*, G๐๓.๐		X	
๑๒.๕.๔ Myelitis	G๐๔๓		X	
๑๒.๕.๕ Neuritis	M๑๕.๒			X
๑๒.๖ Movement Disorders				
๑๒.๖.๑ Dystonic reaction	G๑๔-		X	
๑๒.๖.๒ Chorea/Choreiform	G๑๕.๔, G๑๕.๕			X
๑๒.๖.๓ Tardive dyskinesia	G๑๔.๐			X
๑๒.๗ Neuromuscular Disorders				
๑๒.๗.๑ Guillain-Barré syndrome	G๖๑.๐	X		
๑๒.๗.๒ Myasthenia gravis	G๗๒.๐	X		
๑๒.๗.๓ Peripheral neuropathy	G๖๒.๔, G๖๓		X	
๑๒.๘ Other Conditions of the Brain				
๑๒.๘.๑ Dementia (See ๑๔.๕.๓)	F๐๐-ถึง F๐๓			X
๑๒.๘.๒ Parkinson's disease	G๑๒			X
๑๒.๘.๓ Pseudotumor cerebri	G๑๓.๒		X	
๑๒.๙ Seizure Disorders		X		
๑๒.๙.๑ Febrile	R๕๖.๐		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๑๒.๙๒ Neonatal	P๑๒		X	
๑๒.๙๓ Status epilepticus	G๔๔-	X		
๑๒.๙๓.๑ Non-convulsive	G๔๑.๑	X		
๑๒.๙๔ Epilepsy, focal or generalized	G๔๑-		X	
๑๒.๑๐ Spinal Cord Compression	G๘๕.๒	X		
๑๒.๑๑ Stroke				
๑๒.๑๑.๑ Hemorrhagic				
๑๒.๑๑.๑.๑ Intracerebral	I๖๑-	X		
๑๒.๑๑.๑.๒ Subarachnoid	I๖๑-	X		
๑๒.๑๑.๒ Ischemic				
๑๒.๑๑.๒.๑ Embolic	I๖๓.๑, I๖๓.๔	X		
๑๒.๑๑.๒.๒ Thrombotic	I๖๓.๐, I๖๓.๓	X		
๑๒.๑๒ Transient Cerebral Ischemia	G๔๕-		X	
๑๒.๑๓ Tumors	D๔๓-		X	
๓. OBSTETRICS AND GYNECOLOGY				
๓.๑ Female Genital Tract				
๓.๑.๑ Cervix				
๓.๑.๑.๑ Cervicitis and endocervicitis	N๗๒		X	
๓.๑.๑.๒ Tumors	C๕๓-			X
๓.๑.๒ Infectious disorders				
๓.๑.๒.๑ Pelvic inflammatory disease, acute	N๗๓-		X	
๓.๑.๒.๒ Urethritis	N๗๔-			X
๓.๑.๓ Lesions				
๓.๑.๓.๑ Herpes simplex (See ๔๔.๔๓, ๑๐.๖.๔)	B๐๐-			X
๓.๑.๓.๒ Human papillomavirus (HPV) (See ๔๔.๔๕)	B๒๗.๙			X
๓.๑.๔ Ovary				
๓.๑.๔.๑ Cyst/Tumor	D๒๔.๑			X
๓.๑.๔.๒ Torsion	N๘๓.๕	X		
๓.๑.๕ Uterus				
๓.๑.๕.๑ Dysfunctional bleeding	N๗๓.๘		X	
๓.๑.๕.๒ Endometriosis	N๘๑-			X
๓.๑.๕.๓ Prolapse	N๘๑.๒-๔			X
๓.๑.๕.๔ Tumors			X	
๓.๑.๕.๔.๑ Gestational trophoblastic disease	O๐๑-		X	
๓.๑.๕.๔.๒ Leiomyoma	D๒๕-			X

* ระดับที่ ๑ **เชี่ยวชาญ (mastery)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทันทีทันใดแล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

ระดับที่ ๒ **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ ๓ **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๓๓.๑.๖ Vagina and vulva				
๓๓.๑.๖.๑ Bartholin's cyst	N๗๕.๐			X
๓๓.๑.๖.๒ Foreign body	T๓๔๒		X	
๓๓.๑.๖.๓ Vaginitis/Vulvovaginitis	N๗๖., N๗๗.-			X
๓๓.๒ Normal Pregnancy	Z๓๔.-			X
๓๓.๓ Complications of Pregnancy				
๓๓.๓.๑ Abortion				
๓๓.๓.๑.๑ Spontaneous	O๐๓		X	
๓๓.๓.๑.๒ Criminal	O๐๕	X		
๓๓.๓.๒ Ectopic pregnancy	O๐๐.-	X		
๓๓.๓.๓ Hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets (HELLP) syndrome	O๓๔.๑	X		
๓๓.๓.๔ Hemorrhage, antepartum				
๓๓.๓.๔.๑ Abruptio placentae (See ๓๔.๒.๑)	O๔๕.-	X		
๓๓.๓.๔.๒ Placenta previa	O๔๔.-	X		
๓๓.๓.๕ Hyperemesis gravidarum	O๒๓.๐, O๒๓.๑		X	
๓๓.๓.๖ Gestational hypertension				
๓๓.๓.๖.๑ Eclampsia	O๕๓.-	X		
๓๓.๓.๖.๒ Preeclampsia	O๔๔.-		X	
๓๓.๓.๗ Infections	O๓๕.-		X	
๓๓.๓.๘ Rh isoimmunization	O๓๖.๐		X	
๓๓.๓.๙ First trimester bleeding	O๒๐.-	X		
๓๓.๓.๑๐ Gestational diabetes	O๒๔.-		X	
๓๓.๔ High-risk Pregnancy	Z๓๕.-		X	
๓๓.๕ Normal Labor and Delivery	O๘๐.-		X	
๓๓.๖ Complications of Labor				
๓๓.๖.๑ Fetal distress	O๖๘.-	X		
๓๓.๖.๒ Premature labor (See ๓๔.๒.๓)	O๖๐.-		X	
๓๓.๖.๓ Premature rupture of membranes	O๕๒.-		X	
๓๓.๖.๔ Rupture of uterus (See ๓๔.๒.๔)	O๗๓.๐-๑	X		
๓๓.๗ Complications of Delivery				
๓๓.๗.๑ Malposition of fetus	O๗๒.-	X		
๓๓.๗.๒ Nuchal cord	O๖๙.๑	X		
๓๓.๗.๓ Prolapse of cord	O๖๙.๐	X		
๓๓.๘ Postpartum Complications				
๓๓.๘.๑ Endometritis	O๘๕		X	
๓๓.๘.๒ Hemorrhage	O๗๒.-	X		
๓๓.๘.๓ Mastitis	O๗๓.-		X	
๓๓.๘.๔ Pituitary infarction	E๕๓.๖	X		
๓๓.๙ Contraception, post coital	Z๓๐.๓		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๑๔. PSYCHOBEHAVIORAL DISORDERS				
๑๔.๑ Addictive Behavior				
๑๔.๑.๑ Alcohol dependence	F๑๑.๒			X
๑๔.๑.๒ Drug dependence	F๑๑.๒			X
๑๔.๑.๓ Eating disorders	F๕๐.-		X	
๑๔.๑.๔ Substance abuse	F๕๕.๘			X
๑๔.๑.๕ Tobacco dependence	F๑๓.๒			X
๑๔.๒ Mood Disorders and Thought Disorders				
๑๔.๒.๑ Acute psychosis	F๒๓.-	X		
๑๔.๒.๒ Bipolar disorder	F๓๑.-		X	
๑๔.๒.๓ Depression	F๓๒.-		X	
๑๔.๒.๓.๑ Suicidal risk	R๕๕.๘	X		
๑๔.๒.๔ Grief reaction	F๔๓.๒			X
๑๔.๒.๕ Schizophrenia	F๒๐.-		X	
๑๔.๓ Factitious Disorders				
๑๔.๓.๑ Drug-diversion behavior	F๖๘.๘			X
๑๔.๓.๒ Munchausen syndrome/Munchausen by proxy	F๖๘.๑		X	
๑๔.๔ Neurotic Disorders				
๑๔.๔.๑ Anxiety	F๔๑.๑			X
๑๔.๔.๒ Panic	F๔๑.๐		X	
๑๔.๔.๓ Obsessive compulsive	F๔๒.-			X
๑๔.๔.๔ Phobic	F๔๐.-			X
๑๔.๔.๕ Post-traumatic stress	F๔๓.๑			X
๑๔.๕ Organic Psychoses				
๑๔.๕.๑ Chronic organic psychotic conditions				X
๑๔.๕.๑.๑ Alcoholic psychoses	F๑๑.๕		X	
๑๔.๕.๑.๒ Drug psychoses	F๑๑.๕		X	
๑๔.๕.๒ Delirium	F๐๕.-		X	
๑๔.๕.๓ Dementia (See ๑๒.๘๑)	F๐๐.-, F๐๑.-, F๐๒.-, F๐๓			X
๑๔.๕.๔ Intoxication and/or withdrawal				
๑๔.๕.๔.๑ Alcohol (See ๑๓.๑.๒)	F๑๑.๑, F๑๑.๓, F๑๑.๔	X		
๑๔.๕.๔.๒ Hallucinogens (See ๑๓.๑.๓๓)	F๑๖.๑, F๑๖.๓, F๑๖.๔		X	
๑๔.๕.๔.๓ Opioids (See ๑๓.๑.๑๓)	F๑๑.๑, F๑๑.๓, F๑๑.๔	X		
๑๔.๕.๔.๔ Sedatives/Hypnotics/Anxiolytics (See ๑๓.๑.๓๕)	F๑๓.๑, F๑๓.๓, F๑๓.๔	X		

* ระดับที่ ๑ **เชี่ยวชาญ (mastery)** ผู้มีแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทันที่แล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

ระดับที่ ๒ **ชำนาญ (proficiency)** ผู้มีแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ ๓ **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้มีแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๔๔.๕.๔๕ Sympathomimetics and cocaine (See ๓๗.๑.๓๖, ๓๗.๑.๓๕)	F๑๔.๐, F๑๔.๓ F๑๔.๔	X		
๔๔.๕.๔๖ Anticholinergic (See ๓๗.๑.๔)	T๔๔.๓	X		
๔๔.๖ Patterns of Violence/Abuse/Neglect				
๔๔.๖.๑ Interpersonal violence: Child, intimate partner, elderly	R๔๔.๕, R๔๔.๖, Y๐๗-		X	
๔๔.๖.๒ Homicidal Risk		X		
๔๔.๖.๓ Sexual assault	Y๐๕-		X	
๔๔.๖.๔ Staff/Patient safety			X	
๔๔.๗ Personality Disorders	F๖๖-			X
๔๔.๘ Psychosomatic Disorders				
๔๔.๘.๑ Hypochondriasis	F๔๕.๒			X
๔๔.๘.๒ Hysteria/Conversion	F๔๔.๙			X
๔๕. RENAL AND UROGENITAL DISORDERS				
๔๕.๑ Acute and Chronic Renal Failure	N๑๗-, N๑๘-	X		
๔๕.๒ Complications of Renal Dialysis	T๗๑.๔, T๗๑.๕, T๗๑.๗	X		
๔๕.๓ Glomerular Disorders				
๔๕.๓.๑ Glomerulonephritis (See ๙.๔.๔)	N๐๐- N๐๑-, N๐๓- N๐๕-		X	
๔๕.๓.๒ Nephrotic syndrome	N๐๔-		X	
๔๕.๔ Infection				
๔๕.๔.๑ Cystitis	N๕๑-			X
๔๕.๔.๒ Pyelonephritis	N๕๐		X	
๔๕.๕ Male Genital Tract				
๔๕.๕.๑ Genital lesions	K๕๘.๙			X
๔๕.๕.๒ Hernias	K๕๑-		X	
๔๕.๕.๓ Inflammation/Infection				
๔๕.๕.๓.๑ Balanitis/Balanoposthitis	N๕๘.๑		X	
๔๕.๕.๓.๒ Epididymitis/Orchitis	N๕๕-		X	
๔๕.๕.๓.๓ Gangrene of the scrotum (Fournier's gangrene)	N๕๙.๙	X		
๔๕.๕.๓.๔ Prostatitis	N๕๑-		X	
๔๕.๕.๓.๕ Urethritis	N๕๔-			X
๔๕.๕.๔ Structural				
๔๕.๕.๔.๑ Paraphimosis/Phimosis	N๕๗		X	
๔๕.๕.๔.๒ Priapism	N๕๘.๓		X	
๔๕.๕.๔.๓ Prostatic hypertrophy (BPH)	N๕๐			X
๔๕.๕.๔.๔ Torsion	N๕๔		X	
๔๕.๕.๕ Testicular masses	N๕๑.๙			X
๔๕.๕.๖ Tumors				
๔๕.๕.๖.๑ Prostate	D๕๑.๐			X
๔๕.๕.๖.๒ Testis	D๕๑.๑			

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๕.๖ Nephritis			X	
๕.๖๑ Hemolytic uremic syndrome	D๕๙๓		X	
๕.๗ Structural Disorders				
๕.๗๑ Calculus of urinary tract	N๕๐-, N๕๑-		X	
๕.๗๒ Obstructive uropathy	N๕๓-		X	
๕.๗๓ Polycystic kidney disease	Q๖๑.๑-๓			X
๕.๘ Tumors	D๕๑๐			X
๖. THORACIC-RESPIRATORY DISORDERS				
๖.๑ Acute Upper Airway Disorders				
๖.๑.๑ Infections				
๖.๑.๑.๑ Croup	J๐๕๐		X	
๖.๑.๑.๒ Epiglottitis (See ๗.๕.๖.๑)	J๐๕.๑	X		
๖.๑.๒ Obstruction	J๓๔๘	X		
๖.๑.๓ Tracheostomy/Complications	J๓๕๐	X		
๖.๒ Disorders of Pleura, Mediastinum, and Chest Wall				
๖.๒.๑ Costochondritis	M๓๔๐			X
๖.๒.๒ Mediastinitis	J๓๔๖	X		
๖.๒.๓ Pleural effusion	J๓๖, J๓๗		X	
๖.๒.๔ Pleuritis	R๐๙.๑			X
๖.๒.๕ Pneumomediastinum	J๓๔๒		X	
๖.๒.๖ Pneumothorax (See ๗.๕.๑.๒.๗)				
๖.๒.๖.๑ Simple	J๓๓.๑		X	
๖.๒.๖.๒ Tension	J๓๓.๐	X		
๖.๒.๖.๓ Open	J๓๓.๘	X		
๖.๒.๗ Empyema	J๔๖-		X	
๖.๓ Noncardiogenic Pulmonary Edema	J๔๑	X		
๖.๔ Obstructive/Restrictive Lung Disease				
๖.๔.๑ Acute asthma	J๔๖	X		
๖.๔.๒ Reactive airway dysfunction syndrome	J๔๕-		X	
๖.๔.๓ Bronchitis and bronchiolitis	J๔๐-, J๔๑-		X	
๖.๔.๔ Bronchopulmonary dysplasia	P๓๗.๑		X	
๖.๔.๕ Chronic obstructive pulmonary disease	J๔๔๙		X	
๖.๔.๕.๑ with acute complications	J๔๔๐, J๔๔๑	X		
๖.๔.๖ Cystic fibrosis	E๘๔.๙		X	
๖.๔.๗ Environmental/Industrial exposure	Y๓๖, Y๓๗	X		

* ระดับที่ ๑ **เชี่ยวชาญ (mastery)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทันที่แล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

ระดับที่ ๒ **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ ๓ **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๑๖.๔๘ Foreign body	T๑๗๘	X		
๑๖.๕ Physical and Chemical Irritants/Insults				
๑๖.๕๑ Pneumoconiosis	J๖๐- J๖๗-		X	
๑๖.๕๒ Toxic effects of gases, fumes, vapors (See ๑๘.๑.๓.๓๒)	J๖๘	X		
๑๖.๖ Pulmonary Embolism/Infarct				
๑๖.๖๑ Septic emboli	A๑๑-	X		
๑๖.๖๒ Venous thromboembolism (See ๓.๓.๒.๑)	I๘๑-	X		
๑๖.๖๓ Fat emboli	T๑๗๑, O๑๘๘	X		
๑๖.๗ Pulmonary Infections				
๑๖.๗๑ Lung abscess	J๘๕๐-๒		X	
๑๖.๗๒ Pneumonia				
๑๖.๗๒.๑ Aspiration	J๖๗-	X		
๑๖.๗๒.๒ Community-acquired	J๑๘-	X		
๑๖.๗๒.๓ Health care-associated	J๑๘- Y๑๕	X		
๑๖.๗๓ Pulmonary tuberculosis	A๑๕-, A๑๖-		X	
๑๖.๗๔ Respiratory syncytial virus (RSV)	B๑๗๔	X		
๑๖.๗๕ Pertussis	A๑๗๙	X		
๑๖.๘ Tumors				
๑๖.๘๑ Breast	C๕๑-			X
๑๖.๘๒ Pulmonary	C๓๔-		X	
๑๖.๙ Pulmonary Hypertension				
	I๒๗-	X		
๑๗. TOXICOLOGIC DISORDERS				
๑๗.๑ Drug and Chemical Classes				
๑๗.๑.๑ Analgesics				
๑๗.๑.๑.๑ Acetaminophen	T๑๗๑		X	
๑๗.๑.๑.๒ Nonsteroidal anti-inflammatories (NSAIDS)	T๑๗๓		X	
๑๗.๑.๑.๓ Opiates and related narcotics (See ๑๔.๕.๔.๓)	T๑๗๒	X		
๑๗.๑.๑.๔ Salicylates	T๑๗๐	X		
๑๗.๑.๒ Alcohol (See ๑๔.๕.๔.๑)				
๑๗.๑.๒.๑ Ethanol	T๑๕๐	X		
๑๗.๑.๒.๒ Glycol	T๑๕๓	X		
๑๗.๑.๒.๓ Isopropyl	T๑๕๒	X		
๑๗.๑.๒.๔ Methanol	T๑๕๑	X		
๑๗.๑.๓ Anesthetics	T๑๕-	X		
๑๗.๑.๔ Anticholinergics/Cholinergics (See ๑๔.๕.๔.๖)	T๑๕๐-๓	X		
๑๗.๑.๕ Anticoagulants/Antithrombotics	T๑๕๕	X		
๑๗.๑.๖ Anticonvulsants	T๑๕๐	X		
๑๗.๑.๗ Antidepressants	T๑๕๐-๒	X		
๑๗.๑.๘ Antiparkinsonism drugs	T๑๕๘		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๓๗.๑.๙ Antihistamines and antiemetics	T๕๕๐		X	
๓๗.๑.๑๐ Antipsychotics	T๕๓๓.๕	X		
๓๗.๑.๑๑ Bronchodilators	T๕๔๖		X	
๓๗.๑.๑๒ Carbon monoxide	T๕๕	X		
๓๗.๑.๑๓ Cardiovascular drugs				
๓๗.๑.๑๓.๑ Antiarrhythmics	T๕๖๒	X		
๓๗.๑.๑๓.๑.๑ Digitalis	T๕๖๐	X		
๓๗.๑.๑๓.๒ Antihypertensives	T๕๖๔, T๕๖๕	X		
๓๗.๑.๑๓.๓ Beta blockers	T๕๔๗	X		
๓๗.๑.๑๓.๔ Calcium channel blockers	T๕๖๑	X		
๓๗.๑.๑๔ Caustic agents (See ๒๒.๒.๓)				
๓๗.๑.๑๔.๑ Acid	T๕๔๖, T๕๕๒	X		
๓๗.๑.๑๔.๒ Alkali	T๕๔๗, T๕๔๓	X		
๓๗.๑.๑๕ Cocaine (See ๑๔.๕.๔๕)	T๕๑๕	X		
๓๗.๑.๑๖ Cyanides, hydrogen sulfide	T๖๕๐	X		
๓๗.๑.๑๗ Hallucinogens (See ๑๔.๕.๔๒)	T๕๑๙		X	
๓๗.๑.๑๘ Hazardous materials		X		
๓๗.๑.๑๙ Heavy metals	T๕๖-	X		
๓๗.๑.๒๐ Herbicides, insecticides, and rodenticides	T๖๐-	X		
๓๗.๑.๒๑ Household/Industrial chemicals		X		
๓๗.๑.๒๒ Hormones/Steroids	T๕๑๘		X	
๓๗.๑.๒๓ Hydrocarbons		X		
๓๗.๑.๒๔ Hypoglycemics/Insulin	T๕๔๓	X		
๓๗.๑.๒๕ Inhaled toxins	T๕๔-	X		
๓๗.๑.๒๖ Iron	T๕๕๔	X		
๓๗.๑.๒๗ Isoniazid	T๕๗๑	X		
๓๗.๑.๒๘ Marine toxins (See ๖.๑.๓)	T๖๓๖	X		
๓๗.๑.๒๙ Methemoglobinemia (See ๔.๕.๓)		X		
๓๗.๑.๓๐ Mushrooms/Poisonous plants	T๖๒๐	X		
๓๗.๑.๓๑ Neuroleptics	T๕๓๕	X		
๓๗.๑.๓๒ Non-prescription drugs	T๕๑๙		X	
๓๗.๑.๓๓ Organophosphates	T๖๐๐	X		
๓๗.๑.๓๔ Recreational drugs		X		
๓๗.๑.๓๕ Sedatives/Hypnotics (See ๑๔.๕.๔๔)	T๕๒๗	X		
๓๗.๑.๓๖ Stimulants/Sympathomimetics (See ๑๔.๕.๔๕)	T๕๔๙	X		

* ระดับที่ ๑ **เชี่ยวชาญ (mastery)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทันที่แล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

ระดับที่ ๒ **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ ๓ **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๓๗.๑.๓๗ Strychnine	T๖๕.๑	X		
๓๗.๑.๓๘ Lithium	T๕๖.๘	X		
๓๗.๑.๓๙ Nutritional supplements	T๕๑.๙		X	
๓๗.๑.๔๐ Chemical warfare agents		X		
๓๗.๑.๔๑ Antibiotics	T๓๖-		X	
๓๗.๑.๔๒ Antiretrovirals	T๓๗.๕		X	
๑๘. TRAUMATIC DISORDERS				
๑๘.๑ Trauma				
๑๘.๑.๑ Abdominal trauma				
๑๘.๑.๑.๑ Diaphragm	S๕๗.๘	X		
๑๘.๑.๑.๒ Hollow viscus	S๓๖.๗	X		
๑๘.๑.๑.๓ Penetrating	S๓๖-	X		
๑๘.๑.๑.๔ Retroperitoneum	S๓๖.๘	X		
๑๘.๑.๑.๕ Solid organ	S๓๖.๐-๒	X		
๑๘.๑.๑.๖ Vascular	S๓๕-	X		
๑๘.๑.๒ Chest trauma				
๑๘.๑.๒.๑ Aortic dissection/Disruption	S๕๕.๐	X		
๑๘.๑.๒.๒ Contusion				
๑๘.๑.๒.๒.๑ Cardiac	S๕๖.๘	X		
๑๘.๑.๒.๒.๒ Pulmonary	S๕๗.๓๐	X		
๑๘.๑.๒.๓ Fracture				
๑๘.๑.๒.๓.๑ Clavicle	S๕๒.๐		X	
๑๘.๑.๒.๓.๒ Ribs/Flail chest	S๕๒.๓ S๕๒.๔, S๕๒.๕	X		
๑๘.๑.๒.๓.๓ Sternum	S๕๒.๒		X	
๑๘.๑.๒.๔ Hemothorax	S๕๗.๑	X		
๑๘.๑.๒.๕ Penetrating chest trauma	S๕๗-	X		
๑๘.๑.๒.๖ Pericardial tamponade (See ๓.๖.๑)	S๕๖.๐	X		
๑๘.๑.๒.๗ Pneumothorax (See ๑๖.๒.๖)				
๑๘.๑.๒.๗.๑ Simple	S๕๗.๓๐		X	
๑๘.๑.๒.๗.๒ Tension		X		
๑๘.๑.๒.๗.๓ Open	S๕๗.๓๑	X		
๑๘.๑.๓ Cutaneous injuries				
๑๘.๑.๓.๑ Avulsions	T๑๔.๗		X	
๑๘.๑.๓.๒ Bite wounds (See ๖.๑)	W๕๓-W๕๕, W๖๔		X	
๑๘.๑.๓.๓ Burns				
๑๘.๑.๓.๓.๑ Electrical (See ๖.๓)	W๘๕-W๘๗	X		
๑๘.๑.๓.๓.๒ Chemical (See ๑๖.๕.๒)	X๖๔	X		
๑๘.๑.๓.๓.๓ Thermal	W๑๒, X๑๐, X๑๔	X		
๑๘.๑.๓.๔ Lacerations	T๑๔.๑		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๘๘.๑๓.๕ Puncture wounds	T๘๔.๑		X	
๘๘.๑๔ Facial fractures				
๘๘.๑๔.๑ Dental	S๐๒.๕		X	
๘๘.๑๔.๒ Le Fort	S๐๒.๔	X		
๘๘.๑๔.๓ Mandibular	S๐๒.๖		X	
๘๘.๑๔.๔ Orbital	S๐๒.๖		X	
๘๘.๑๔.๕ Nasal	S๐๒.๖			X
๘๘.๑๔.๕๑ Septal hematoma			X	
๘๘.๑๔.๖ Zygomatic arch	S๐๒.๔			X
๘๘.๑๕ Genitourinary trauma				
๘๘.๑๕.๑ Bladder	S๗๗.๒		X	
๘๘.๑๕.๒ External genitalia	S๗๗.-, S๗๗.-		X	
๘๘.๑๕.๓ Renal	S๗๗.๐		X	
๘๘.๑๕.๔ Ureteral	S๗๗.๑		X	
๘๘.๑๕.๕ Urethral	S๗๗.๓		X	
๘๘.๑๖ Head trauma				
๘๘.๑๖.๑ Intracranial injury	S๐๒.-	X		
๘๘.๑๖.๒ Scalp lacerations/Avulsions	S๐๐.๑, S๐๑.๐		X	
๘๘.๑๖.๓ Skull fractures	S๐๒.-		X	
๘๘.๑๗ Injuries of the spine				
๘๘.๑๗.๑ Dislocations/Subluxations	S๐๓๑.-, S๑๒๓.-, S๑๓๓.-	X		
๘๘.๑๗.๒ Fractures	S๑๒๒.-, S๑๒๒.-, S๑๒๒.-	X		
๘๘.๑๗.๓ Sprains/Strains	S๐๓๔, S๑๓๓.๓, S๑๓๓.๕			X
๘๘.๑๘ Extremity bony trauma				
๘๘.๑๘.๑ Dislocations/Subluxations	S๑๒๓.-, S๑๓๓.-		X	
๘๘.๑๘.๒ Fractures (open and closed)	S๑๒๒.-, S๑๒๒.-		X	
๘๘.๑๙ Neck trauma				
๘๘.๑๙.๑ Laryngotracheal injuries	S๑๑๐	X		
๘๘.๑๙.๒ Penetrating neck trauma	S๑๑๙	X		
๘๘.๑๙.๓ Vascular injuries				
๘๘.๑๙.๓๑ Carotid artery	S๑๕๐	X		
๘๘.๑๙.๓๒ Jugular vein	S๑๕๑, S๑๕๒	X		
๘๘.๑๙.๔ Strangulation	T๗๑	X		
๘๘.๑๑๐ Ophthalmologic trauma				
๘๘.๑๑๐.๑ Corneal abrasions/Lacerations (See ๗๒.๑.๔)	S๕๑.๐		X	

* ระดับที่ ๑ **เชี่ยวชาญ (mastery)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทันที่แล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

ระดับที่ ๒ **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ ๓ **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๘๘.๑.๑๐.๒ Corneal burns (See ๗๒.๑๒)				
๘๘.๑.๑๐.๒.๑ Acid	T๒๒๑		X	
๘๘.๑.๑๐.๒.๒ Alkali	T๒๒๑		X	
๘๘.๑.๑๐.๒.๓ Ultraviolet	T๒๒๑		X	
๘๘.๑.๑๐.๓ Eyelid lacerations	S๐๐๒, S๐๑๑		X	
๘๘.๑.๑๐.๔ Foreign body (See ค. หัตถการ ๔.๔.๘)	T๑๕-		X	
๘๘.๑.๑๐.๕ Hyphema (See ๗๒.๒๒)	S๐๕-		X	
๘๘.๑.๑๐.๖ Lacrimal duct injuries	S๐๕๘		X	
๘๘.๑.๑๐.๗ Penetrating globe injuries	S๐๕๙		X	
๘๘.๑.๑๐.๘ Retinal detachments (See ๗๒.๓๔)	H๓๓๐		X	
๘๘.๑.๑๐.๙ Traumatic iritis (See ๗๒.๒๓)	S๐๕๘		X	
๘๘.๑.๑๐.๑๐ Retrobulbar hematoma	S๐๕๘		X	
๘๘.๑.๑๑ Otologic trauma				
๘๘.๑.๑๑.๑ Hematoma	S๐๑๓		X	
๘๘.๑.๑๑.๒ Perforated tympanic membrane (See ๗.๑.๗)	S๐๔๒			X
๘๘.๑.๑๒ Pediatric fractures				
๘๘.๑.๑๒.๑ Epiphyseal			X	
๘๘.๑.๑๒.๑.๑ Salter-Harris classification			X	
๘๘.๑.๑๒.๒ Greenstick			X	
๘๘.๑.๑๒.๓ Torus				X
๘๘.๑.๑๓ Pelvic fracture	S๗๒๖	X		
๘๘.๑.๑๔ Soft-tissue extremity injuries				
๘๘.๑.๑๔.๑ Amputations/Replantation	S๖๔-, S๖๕-		X	
๘๘.๑.๑๔.๒ Compartment syndromes	T๗๒๖		X	
๘๘.๑.๑๔.๓ High-pressure injection	T๗๒๔		X	
๘๘.๑.๑๔.๔ Injuries to joints	T๑๕๙		X	
๘๘.๑.๑๔.๕ Penetrating trauma	T๐๑๒, T๐๑๓		X	
๘๘.๑.๑๔.๖ Periarticular				X
๘๘.๑.๑๔.๗ Sprains/Strains	T๐๓๐, T๐๓๒			X
๘๘.๑.๑๔.๘ Tendon injuries				
๘๘.๑.๑๔.๘.๑ Lacerations/Transections	T๑๕๖		X	
๘๘.๑.๑๔.๘.๒ Ruptures				
๘๘.๑.๑๔.๘.๒.๑ Achilles tendon	S๗๒๐		X	
๘๘.๑.๑๔.๘.๒.๒ Patellar tendon	S๗๒๑		X	
๘๘.๑.๑๔.๙ Vascular injuries	S๘๕-, S๘๕-	X		
๘๘.๑.๑๕ Spinal cord and nervous system trauma				
๘๘.๑.๑๕.๑ Cauda equina syndrome (See ๑๑.๒.๓.๑)	G๘๓๔	X		
๘๘.๑.๑๕.๒ Injury to nerve roots	T๑๕๔		X	
๘๘.๑.๑๕.๓ Peripheral nerve injury	T๑๕๔		X	
๘๘.๑.๑๕.๔ Spinal cord injury	T๐๕๓	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-๑๐	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๘๘.๑.๑๕.๔.๑ Without radiologic abnormality (SCIWORA)			X	
๘๘.๒ Trauma in Pregnancy				
๘๘.๒.๑ Abruptio placentae (See ๓๓.๓.๔.๑)	๐๘๕-	X		
๘๘.๒.๒ Perimortem Caesareon section (See ค. หัตถการ ๔๘.๒)		X		
๘๘.๒.๓ Premature labor (See ๓๓.๖.๒)	๐๖๐-		X	
๘๘.๒.๔ Rupture of uterus (See ๓๓.๖.๔)	๐๗๑.๑	X		
๘๘.๓ Multi-system Trauma		X		
๘๘.๓.๑ Blast injury	T๗๐.๘	X		

* ระดับที่ ๑ **เชี่ยวชาญ (mastery)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทันทีทันใดแล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

ระดับที่ ๒ **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ ๓ **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

๑.๑๑ เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม (ต่อ)

ค. **ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน** เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความสามารถระบุข้อบ่งชี้ ขั้นตอนวิธีทำ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และสามารถทำเวชหัตถการฉุกเฉินด้วยตนเอง รวมทั้งสอนให้ผู้อื่นทำได้อย่างถูกต้อง ได้อย่างน้อยตามจำนวนครั้งที่ วมท. กำหนด โดยจำแนกระดับความรู้ความสามารถเป็น ๓ ระดับ ดังตารางที่ ๑.๑๑ ค

ตารางที่ ๑.๑๑ ค แสดงระดับความรู้ความสามารถในทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-๙	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๑.๐ Airway Techniques				
๑.๑ Intubation	๙๖.๐๔	X		
๑.๒ Airway adjuncts		X		
๑.๓ Surgical airway		X		
๑.๔ Mechanical ventilation	๙๖.๗	X		
๑.๕ Non-invasive ventilatory management	๙๓.๙๐	X		
๑.๖ Ventilatory monitoring		X		
๒.๐ Resuscitation				
๒.๑ Cardiopulmonary resuscitation	๙๙.๖๐	X		
๒.๒ Neonatal resuscitation	๙๙.๖๐	X		
๒.๓ Pediatric resuscitation	๙๙.๖๐	X		
๒.๔ Post-resuscitative care		X		
๒.๕ Blood, fluid, and component therapy	๙๙.๐, ๙๙.๑๘	X		
๒.๖ Arterial catheter insertion	๙๘.๙๑		X	
๒.๗ Central venous access	๙๘.๙๓	X		
๒.๘ Intraosseous infusion		X		
๒.๙ Defibrillation	๙๙.๖๑, ๙๙.๖๒	X		
๒.๑๐ Open Thoracotomy for cardiac massage/stop bleeding				X
๓.๐ Anesthesia and Acute Pain Management				
๓.๑ Local anesthesia			X	
๓.๒ Regional nerve block	๐๔.๘๑		X	
๓.๓ Procedural sedation and analgesia			X	
๔.๐ Diagnostic and Therapeutic Procedures				
๔.๑ Abdominal and gastrointestinal				
๔.๑.๑ Anoscopy	๘๙.๒๑		X	
๔.๑.๒ Excision of thrombosed hemorrhoid	๘๙.๘๖			X
๔.๑.๓ Gastric lavage	๙๖.๓๓		X	
๔.๑.๔ Gastrostomy tube replacement	๙๗.๐๒			X
๔.๑.๕ Nasogastric tube	๙๖.๐๗, ๙๖.๖	X		
๔.๑.๖ Paracentesis	๕๕.๙๑	X		

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-๙	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๔๒ Cardiovascular and Thoracic				
๔๒.๑ Cardiac pacing, external	๙๙.๖๒	X		
๔๒.๒ Cardioversion	๙๙.๖๑, ๙๙.๖๒	X		
๔๒.๓ ECG interpretation	๘๙.๕๒	X		
๔๒.๔ Pericardiocentesis	๓๗.๑๐	X		
๔๒.๕ Thoracentesis	๓๔.๙๑	X		
๔๒.๖ Thoracostomy	๓๔.๐๙	X		
๔๓ Cutaneous				
๔๓.๑ Escharotomy	๘๖.๐๙			X
๔๓.๒ Incision and drainage	๘๖.๐๔	X		
๔๓.๓ Trephination, nails	๘๖.๒๓	X		
๔๓.๔ Wound closure techniques	๘๖.๕๙	X		
๔๓.๕ Wound management	๘๖.๒๒	X		
๔๔ Head, ear, eye, nose, and throat				
๔๔.๑ Control of epistaxis	๒๑.๐	X		
๔๔.๒ Drainage of peritonsillar abscess	๒๘.๓		X	
๔๔.๓ Laryngoscopy	๓๑.๔๒	X		
๔๔.๔ Lateral canthotomy	๐๘.๕๑		X	
๔๔.๕ Slit lamp examination			X	
๔๔.๖ Tonometry	๘๙.๑๑			X
๔๔.๗ Tooth stabilization			X	
๔๔.๘ Corneal foreign body removal (See ข. โรคฯ ๑๘.๑.๑๐.๔)	๙๘.๒๑		X	
๔๔.๙ Drainage of hematoma	๘๖.๐๔		X	
๔๕ Systemic infectious				
๔๕.๑ Personal protection (equipment and techniques)		X		
๔๕.๒ Universal precautions and exposure management		X		
๔๖ Musculoskeletal				
๔๖.๑ Arthrocentesis	๘๑.๙๑	X		
๔๖.๒ Compartment pressure measurement	๘๙.๓๙		X	
๔๖.๓ Fracture/Dislocation immobilization techniques	๙๓.๕๓, ๙๓.๕๔	X		
๔๖.๔ Fracture/Dislocation reduction techniques	๙๖.๙		X	
๔๖.๕ Spine immobilization techniques	๙๓.๕๒	X		

+ ระดับที่ ๑ เชี่ยวชาญ (mastery: ต้องทำได้) ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติการเวชกรรมอย่างอิสระ โดยไม่ต้องปรึกษาผู้ใดในการตัดสินใจเพื่อวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยวิกฤตที่แผนกฉุกเฉินและนอกโรงพยาบาล มีความจำเป็นในการจัดการปัญหาทางเวชกรรมซึ่งเป็นการวินิจฉัยหรือการบำบัดรักษาที่ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินซึ่งผ่านการฝึกอบรมแล้วทุกคนต้องทำได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ

ระดับที่ ๒ ชำนาญ (proficiency: ควรทำได้) ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่ใช้บ่อยในแผนกฉุกเฉิน ซึ่งผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรกระทำได้ด้วยการทำงานคนเดียว ปรึกษาหรือส่งต่อไปยังแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น โดยไม่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น ซึ่งมักใช้เพียงเพื่อประเมินปัญหาโดยไม่กระทำการบำบัดรักษาเจาะจงในแผนกฉุกเฉิน

ระดับที่ ๓ คຸ້นเคย (Familiarity: อาจทำได้) ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้ในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินหรือเกินขอบเขตมาตรฐานเวชปฏิบัติฉุกเฉิน ซึ่งผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรรู้เพื่อช่วยในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาปัญหาซับซ้อนทางเวชกรรมที่พบได้ในแผนกฉุกเฉิน เพื่อส่งต่อไปแก่แพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นเพื่อการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาอย่างเหมาะสมต่อไป

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-๙	ระดับที่ *		
		๑	๒	๓
๔๖๖ Fasciotomy	๘๓๑๔			X
๔๗ Nervous system				
๔๗๑ Lumbar puncture	๐๓๓๑	X		
๔๘ Obstetrics and gynecology				
๔๘๑ Delivery of newborn	๗๓๕๙	X		
๔๘๒ Perimortem c-section (See ข. โรคฯ ๑๘๒.๒)	๗๔๔			X
๔๘๓ Sexual assault examination	๘๘๒๖	X		
๔๙ Psychobehavioral				
๔๙๑ Psychiatric screening examination	๙๔๑๑	X		
๔๙๒ Violent patient management/Restraint		X		
๕๐ Renal and urogenital				
๕๐๑ Bladder catheterization				
๕๐๑.๑ Urethral catheter	๕๗๖๔	X		
๕๐๑.๒ Suprapubic catheter	๕๗๖๗		X	
๕๐๒ Cystourethrogram	๘๗๖๖			X
๕๐๓ Testicular detorsion	๖๓๕๒			X
๕๑ Toxicologic				
๕๑๑ Decontamination		X		
๕๐ Other Diagnostic and Therapeutic Procedures				
๕๑ Foreign body removal	๘๕๒		X	
๕๒ Collection and handling of forensic material		X		
๕๓ Point of care Ultrasound				
๕๓๑ Diagnostic	๘๘๗	X		
๕๓๒ Procedural		X		

๑.๑๑ เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม (ต่อ)

ง. ความรู้และทักษะการอำนวยความสะดวกและการสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีและสามารถประยุกต์ความรู้ทางเวชกรรมและวิทยาการจัดการ เพื่อประสานงาน ควบคุมดูแล และติดต่อสื่อสารในการอำนวยความสะดวก ทั้งการอำนวยความสะดวก การอำนวยความสะดวกทั่วไป และให้คำสั่งการแพทย์แก่ผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติการที่ไม่ใช่ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉินและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ได้ โดยจำแนกระดับความรู้ความสามารถเป็น ๓ ระดับ ดังตารางที่ ๑.๑๑ ง

ตารางที่ ๑.๑๑ ง แสดงระดับความรู้ความสามารถและทักษะการอำนวยความสะดวกและการสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

การอำนวยความสะดวกและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ระดับที่ +		
	๑	๒	๓
๑ Clinical aspects of EMS			
๑.๑ Airway			
๑.๑.๑ EMS airway management	X		
๑.๑.๒ Airway procedures	X		
๑.๑.๓ Airway management: special situations	X		
๑.๒ Breathing			
๑.๒.๑ Respiratory distress	X		
๑.๒.๒ Oxygenation and ventilation	X		
๑.๓ Circulation			
๑.๓.๑ Hypotension and shock	X		
๑.๓.๒ Vascular access	X		
๑.๔ Medical Problems			
๑.๔.๑ The challenge of the undifferentiated patient	X		
๑.๔.๒ Altered mental status	X		
๑.๔.๓ Cardiac arrest systems of care	X		
๑.๔.๔ Cardiac arrest: clinical management	X		
๑.๔.๕ Chest pain and acute coronary syndrome	X		
๑.๔.๖ Cardiac dysrhythmias	X		
๑.๔.๗ Cardiac procedures and managing technology	X		
๑.๔.๘ Abdominal pain	X		
๑.๔.๙ Submersion injuries/drowning	X		
๑.๔.๑๐ Choking	X		
๑.๔.๑๑ Syncope	X		
๑.๔.๑๒ Seizures	X		
๑.๔.๑๓ Stroke	X		

† ระดับที่ ๑ เชี่ยวชาญ (mastery: ต้องทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมและการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการและควบคุมการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก เพื่อป้องกันกาเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่พบได้บ่อยมาก

ระดับที่ ๒ ชำนาญ (proficiency: ควรทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมและการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากมีความจำเป็นในการจัดการและควบคุมการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก เพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่พบได้บ้าง

ระดับที่ ๓ คืบเคย (Familiarity: อาจทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมและการบริหารจัดการเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากอาจใช้ช่วยในการจัดการและควบคุมการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก

การอำนวยความสะดวกและสิ่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ระดับที่ +		
	๑	๒	๓
๑.๔.๑๔ Allergic reactions	X		
๑.๔.๑๕ Diabetic emergencies	X		
๑.๔.๑๖ Renal failure and dialysis	X		
๑.๔.๑๗ Infectious and communicable diseases	X		
๑.๕ Trauma Problems			
๑.๕.๑ Trauma Systems of Care	X		
๑.๕.๒ Blunt trauma considerations	X		
๑.๕.๓ Motor vehicle crashes	X		
๑.๕.๔ Penetrating trauma	X		
๑.๕.๕ Traumatic brain injury	X		
๑.๕.๖ Electrical injuries	X		
๑.๕.๗ Blast injury	X		
๑.๕.๘ Thermal and chemical burns	X		
๑.๕.๙ Crush injury	X		
๑.๕.๑๐ Hemorrhage control	X		
๑.๕.๑๑ Orthopedic injuries	X		
๑.๕.๑๒ Ocular trauma	X		
๑.๕.๑๓ Bites, stings, and envenomations	X		
๑.๕.๑๔ Field trauma triage	X		
๑.๕.๑๕ Trauma-stabilizing procedures	X		
๑.๖ Obstetrics and Gynecological Problems			
๑.๖.๑ Physiology of pregnancy: EMS implications	X		
๑.๖.๒ Emergencies of pregnancy	X		
๑.๖.๓ Normal childbirth	X		
๑.๖.๔ Childbirth emergencies	X		
๑.๖.๕ Perimortem cesarean section			X
๑.๗ Toxicological Problems			
๑.๗.๑ Principles of toxicology	X		
๑.๗.๒ Treatment and evaluation of specific toxins	X		
๑.๘ Environmental Problems			
๑.๘.๑ Cold exposure illness and injury		X	
๑.๘.๒ Heat-related illness	X		
๑.๘.๓ High-altitude illnesses		X	
๑.๘.๔ Effects of flight		X	
๑.๘.๕ Diving injury		X	
๑.๙ Special Populations			
๑.๙.๑ The special needs of children	X		
๑.๙.๒ Pediatric medical priorities	X		
๑.๙.๓ Pediatric trauma priorities	X		
๑.๙.๔ Technology-dependent children		X	

การอำนวยความสะดวกและสิ่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ระดับที่ †		
	๑	๒	๓
๑๙.๕ Approach to the geriatric patient	X		
๑๙.๖ Bariatric patient challenges			X
๑๙.๗ Behavioral health emergencies	X		
๑.๑๐ Special Considerations			
๑.๑๐.๑ Intimate partner violence		X	
๑.๑๐.๒ Sexual assault	X		
๑.๑๐.๓ Child maltreatment	X		
๑.๑๐.๔ Ethical challenges		X	
๑.๑๐.๕ End-of-life issues	X		
๒ Medical Oversight of EMS			
๒.๑ History of EMS		X	
๒.๒ System Infrastructure			
๒.๒.๑ Principles of EMS system designs	X		
๒.๒.๒ Air medical services		X	
๒.๒.๓ Interfacility transportation	X		
๒.๒.๔ Legislation, regulation, and ordinance	X		
๒.๒.๕ EMS offices		X	
๒.๒.๖ EMS personnel	X		
๒.๒.๗ Principles of finance		X	
๒.๓ Clinical Leadership and Oversight			
๒.๓.๑ Medical oversight of EMS systems	X		
๒.๓.๒ Communications	X		
๒.๓.๓ Emergency care regionalization		X	
๒.๓.๔ EMS–public health interface		X	
๒.๓.๕ Political realities for the medical director		X	
๒.๓.๖ EMS physicians as public spokespersons			X
๒.๓.๗ Legal issues	X		
๒.๓.๘ Due process	X		
๒.๓.๙ Risk management	X		
๒.๔ Human Resources			
๒.๔.๑ EMS provider education	X		
๒.๔.๒ EMS provider wellness		X	
๒.๔.๓ Occupational injury prevention and management	X		
๒.๔.๔ Ambulance safety and crashes	X		
๒.๔.๕ Medical surveillance of emergency response personnel	X		

† ระดับที่ ๑ เชี่ยวชาญ (mastery: ต้องทำได้) ผู้ดูแลฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมและการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการและควบคุมการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก เพื่อป้องกันกรณีเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่พบได้บ่อยมาก

ระดับที่ ๒ ชำนาญ (proficiency: ควรทำได้) ผู้ดูแลฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมและการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากมีความจำเป็นในการจัดการและควบคุมการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก เพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่พบได้บ้าง

ระดับที่ ๓ ค่อนข้าง (Familiarity: อาจทำได้) ผู้ดูแลฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมและการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากอาจใช้ช่วยในการจัดการและควบคุมการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก

การอำนวยความสะดวกและสิ่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ระดับที่ +		
	๑	๒	๓
๒๔๖ Prevention and intervention for psychologically stressful events	X		
๒๔๗ Protection of EMS personnel from occupationally acquired infections	X		
๒๕ Extraordinary Circumstances			
๒๕๑ Incident command system and national incident management system	X		
๒๕๒ Medical management of mass gatherings	X		
๒๕๓ Disaster preparedness and management	X		
๒๕๔ The national medical response to disasters		X	
๒๕๕ Special considerations in disaster zones		X	
๒๕๖ Prehospital triage for mass casualties	X		
๒๕๗ Mass casualty management	X		
๒๕๘ Mass casualty evacuation and patient movement	X		
๒๕๙ Temporary treatment facilities	X		
๒๖ Special Hazards			
๒๖๑ Medical support for hazardous materials response		X	
๒๖๒ Chemical properties of hazardous materials		X	
๒๖๓ Radiation and radiation injury		X	
๒๖๔ Weapons of mass destruction		X	
๒๗ Special Environments			
๒๗๑ Tactical EMS		X	
๒๗๒ EMS on the fireground			X
๒๗๓ Confined space and limited access situations			X
๒๗๔ Care in the wilderness			X
๒๗๕ Telemedicine and emerging telecommunications			X
๒๘ Advancing Knowledge			
๒๘๑ EMS research basics		X	
๒๘๒ Informed consent for EMS research		X	
๒๘๓ Cardiac arrest-related research methodology		X	
๒๘๔ Trauma-related research methodology		X	
๒๘๕ Pediatric-related research methodology		X	
๒๘๖ Economic evaluation of EMS-related interventions		X	
๒๘๗ Data handling and statistics essentials		X	

๑.๑๑ เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม (ต่อ)

จ. ความรู้และทักษะการตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีและสามารถประยุกต์ความรู้ทางเวชกรรมเพื่อการตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รังสีวินิจฉัย และการตรวจพิเศษอื่นๆ โดยจำแนกระดับความรู้ความสามารถเป็น ๓ ระดับ ดังตารางที่ ๑.๑๑ จ

ตารางที่ ๑.๑๑ จ แสดงระดับความรู้ความสามารถในการตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน

การตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่ +		
	๑	๒	๓
๑ Point of Care (POC) Testing *			
๑.๑ Basic Metabolic Panel		X	
๑.๒ B-Type Natriuretic Peptide		X	
๑.๓ Cardiac Markers		X	
๑.๔ Coagulation Studies		X	
๑.๕ D-Dimer Test		X	
๑.๖ Drug Screens		X	
๑.๗ Electrocardiography	X		
๑.๘ Glucose Test	X		
๑.๙ Ketone Test	X		
๑.๑๐ Rapid Flu Test		X	
๑.๑๑ Rapid HIV Test		X	
๑.๑๒ Ultrasonography	X		
๑.๑๓ Whole blood clotting test	X		
๒ ED Stat Labs			
๒.๑ Complete Blood Count		X	
๒.๒ Peripheral blood smear	X		
๒.๓ Malarial parasite		X	
๒.๔ ESR		X	
๒.๕ ABO blood group, Rh and cross matching		X	
๒.๖ Urine analysis	X		
๒.๗ Body fluid analysis: CSF, pleural, etc.	X		
๒.๘ Stool exam including stool occult blood	X		
๒.๙ Gram stain, AFB stain	X		
๒.๑๐ Venous clotting time, clot retraction, clot lysis	X		

* <http://www.acep.org/Content.aspx?id=79745>

๑ เชี่ยวชาญ (mastery) ต้องทำได้ คือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจภาพวินิจฉัย และการตรวจพิเศษที่จำเป็นต้องทำอย่างเร่งด่วนเพื่อการตัดสินใจเพื่อวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยวิกฤตที่แผนกฉุกเฉินและนอกโรงพยาบาล วุฒิแพทย์ฉุกเฉินซึ่งผ่านการฝึกอบรมแล้วทุกคนต้องสามารถระบุข้อบ่งชี้ ขั้นตอนวิธีการตรวจ และทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมั่นใจ รวมทั้งต้องมีส่วนร่วมในการสอนและกำกับดูแลนักศึกษาฝึกหัดศึกษาแพทย์ให้ทำและแปลผลได้ด้วย

๒ ขำนาญ (proficiency) ควรทำได้ คือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจภาพวินิจฉัย และการตรวจพิเศษที่ใช้บ่อยในแผนกฉุกเฉินเพื่อประเมินปัญหาที่ไม่จำเป็นต้องบำบัดเจาะจงที่แผนกฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วต้องสามารถระบุข้อบ่งชี้ ขั้นตอน การเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจ และแปลผลได้อย่างถูกต้อง โดยอาจกระทำได้ด้วยการทบทวนตำรา ปรึกษาหรือส่งต่อไปยังแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น โดยไม่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น

๓ ค่อนข้าง (Familiarity) อาจทำได้ คือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจภาพวินิจฉัย และการตรวจพิเศษที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้ในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินหรือเกินขอบเขตมาตรฐานเวชปฏิบัติฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรระบุข้อบ่งชี้ของการตรวจ การเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและ/หรือการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจ และสามารถแปลผลรายการการตรวจได้ถูกต้อง เพื่อส่งต่อให้แก่แพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นเพื่อการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาอย่างเหมาะสมต่อไป

การตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมอุทกเงิน	ระดับที่ +		
	๑	๒	๓
๓ ED based Lab Technician			
๓.๑ Chest x-ray		X	
๓.๒ Acute abdomen series		X	
๓.๓ Plain KUB		X	
๓.๔ Skull and sinuses		X	
๓.๕ Bones and joints		X	
๓.๖ CT Scan		X	
๓.๗ MRI		X	
๓.๘ Intravenous contrast arterial and venous studies			X
๓.๙ Echocardiography		X	
๓.๑๐ Red cell indices, Reticulocyte count, Inclusion body, Platelet count		X	
๓.๑๑ Coagulation study		X	
๓.๑๒ การเก็บตัวอย่างจากที่ต่างๆ เพื่อการเพาะเชื้อและการตรวจความไวต่อยาต้านจุลชีพ	X		
๓.๑๓ Cytology			X
๓.๑๔ Endocrinologic studies: plasma glucose (fasting and non-fasting), thyroid function test, serum cortisol		X	
๓.๑๕ Liver profile		X	
๓.๑๖ Kidney profile		X	
๓.๑๗ Lipid profile		X	
๓.๑๘ การตรวจทางเวชพิษวิทยา		X	
๓.๑๙ การตรวจ HIV		X	
๓.๒๐ Serologic studies		X	
๓.๒๑ Arterial blood gas analysis		X	
๓.๒๒ Spirometry, Peak Expiratory Flow Rate measurement	X		
๓.๒๓ Radionuclide scan			X
๓.๒๔ Barium contrast GI studies		X	
๓.๒๕ การตรวจวัตถุพยานทางนิติเวชกรรม			X

๑.๑๑ เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม (ต่อ)

ฉ. ความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีและสามารถประยุกต์ความรู้ทางศิลปศาสตร์ในเวชกรรมทางเวชกรรมฉุกเฉิน โดยจำแนกระดับความรู้ความสามารถเป็น ๓ ระดับ ดังตารางที่ ๑.๑๑ ฉ

ตารางที่ ๑.๑๑ ฉ แสดงระดับความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่ [†]		
	๑	๒	๓
๑ Interpersonal and Communication Skills			
๑๑ Interpersonal skills			
๑๑.๑ Inter-departmental and medical staff relations	X		
๑๑.๒ Intra-departmental relations, teamwork, and collaboration skills	X		
๑๑.๓ Patient and family experience of care	X		
๑๒ Communication skills			
๑๒.๑ Complaint management and service recovery	X		
๑๒.๒ Conflict management	X		
๑๒.๓ Crisis resource management	X		
๑๒.๔ Delivering bad news	X		
๑๒.๕ Multicultural approach to the ED patient	X		
๑๒.๖ Negotiation skills	X		
๒ Practice-based Learning and Improvement			
๒.๑ Performance improvement and lifelong learning			
๒.๑.๑ Evidence-based medicine	X		
๒.๑.๒ Interpretation of medical literature	X		
๒.๑.๓ Knowledge translation	X		
๒.๑.๔ Patient safety and medical errors	X		
๒.๑.๕ Performance evaluation and feedback	X		
๒.๑.๖ Research	X		
๒.๒ Practice guidelines	X		
๒.๓ Education			
๒.๓.๑ Patient and family	X		
๒.๓.๒ Provider	X		
๒.๔ Principles of quality improvement	X		

† ระดับที่ ๑ เชี่ยวชาญ (mastery: ต้องทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากเป็นการดำเนินการที่ส่งผลโดยตรงต่อจริยธรรมและคุณภาพมาตรฐานในเวชปฏิบัติทางเวชกรรมฉุกเฉินประจำวันอย่างยิ่ง วุฒิแพทย์ฉุกเฉินซึ่งผ่านการฝึกอบรมแล้วทุกคนต้องสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ

ระดับที่ ๒ ชำนาญ (proficiency: ควรทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นการดำเนินการที่ส่งผลต่อจริยธรรมและคุณภาพมาตรฐานในเวชปฏิบัติทางเวชกรรมฉุกเฉินโดยทั่วไปได้ วุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วต้องสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะดังกล่าวได้ด้วยวิธีการทบทวนตำรา รักษาหรือส่งต่อไปยังผู้เกี่ยวข้องได้

ระดับที่ ๓ คืบเคย (Familiarity: อาจทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นการดำเนินการที่อาจส่งผลต่อจริยธรรมและคุณภาพมาตรฐานในเวชปฏิบัติทางเวชกรรมฉุกเฉินได้ วุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรรู้แนวทางปฏิบัติในการส่งต่อให้แก่ผู้เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการอย่างเหมาะสมต่อไป

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่ [†]		
	๑	๒	๓
๓ Professionalism			
๓๑ Advocacy			
๓๑.๑ Patient	X		
๓๑.๒ Professional	X		
๓๒ Ethical principles			
๓๒.๑ Conflicts of interest	X		
๓๒.๒ Diversity awareness	X		
๓๒.๓ Electronic communications/Social media	X		
๓๒.๔ Medical ethics	X		
๓๓ Leadership and management principles	X		
๓๔ Well-being			
๓๔.๑ Fatigue and impairment		X	
๓๔.๒ Time management/Organizational skills		X	
๓๔.๓ Work/Life balance		X	
๓๔.๔ Work dysphoria (burn-out)		X	
๔ Systems-based Practice			
๔๑ Clinical informatics			
๔๑.๑ Computerized order entry		X	
๔๑.๒ Clinical decision support		X	
๔๑.๓ Electronic health record		X	
๔๑.๔ Health information integration		X	
๔๒ ED Administration			
๔๒.๑ Contracts and practice models		X	
๔๒.๒ Patient flow and throughput			
๔๒.๒.๑ Patient triage and classification	X		
๔๒.๒.๒ Hospital crowding and diversion		X	
๔๒.๒.๓ Observation and rapid treatment units		X	
๔๒.๓ Financial principles			
๔๒.๓.๑ Billing and coding			X
๔๒.๓.๒ Cost-effective care and resource utilization	X		
๔๒.๓.๓ Reimbursement issues			X
๔๒.๔ Human resource management			
๔๒.๔.๑ Allied health professionals	X		
๔๒.๔.๒ Recruitment, credentialing, and orientation		X	
๔๓ ED operations			
๔๓.๑ Policies and procedures	X		
๔๓.๒ ED data acquisition and operational metrics	X		
๔๓.๓ Safety, security, and violence in the ED	X		

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่ [†]		
	๑	๒	๓
๔๔ Health care coordination			
๔๔.๑ End-of-life and palliative care/Advance directives	X		
๔๔.๒ Placement options	X		
๔๔.๓ Outpatient services	X		
๔๕ Regulatory/Legal			
๔๕.๑ กฎหมาย (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับเวชกรรมฉุกเฉิน)			
๔๕.๑๑ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย	X		
๔๕.๑๒ กฎหมายว่าด้วยสุขภาพแห่งชาติ	X		
๔๕.๑๓ กฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง		X	
๔๕.๑๔ ประมวลกฎหมายอาญา	X		
๔๕.๑๕ ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์		X	
๔๕.๑๖ กฎหมายว่าด้วยความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่		X	
๔๕.๑๗ กฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะ		X	
๔๕.๑๘ กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพเวชกรรม	X		
๔๕.๑๙ กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพพยาบาลฯ		X	
๔๕.๑๑๐ กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพด้านการแพทย์และสาธารณสุขอื่นๆ		X	
๔๕.๑๑๑ กฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล	X		
๔๕.๑๑๒ กฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉิน	X		
๔๕.๑๑๓ กฎหมายว่าด้วยยา		X	
๔๕.๑๑๔ กฎหมายว่าด้วยเครื่องมือแพทย์		X	
๔๕.๑๑๕ พระราชกฤษฎีกาเงินสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล		X	
๔๕.๑๑๖ กฎหมายว่าด้วยประกันสังคม		X	
๔๕.๑๑๗ กฎหมายว่าด้วยหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ		X	
๔๕.๑๑๘ กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ		X	
๔๕.๒ Accreditation		X	
๔๕.๓ Compliance and reporting requirements		X	
๔๕.๔ Confidentiality	X		
๔๕.๕ Consent, capacity, and refusal of care	X		
๔๕.๖ External quality metrics		X	
๔๖ Risk management	X		
๔๗ Evolving trends in health care delivery		X	
๔๘ Regionalization of emergency care		X	

† ระดับที่ ๑ เชี่ยวชาญ (mastery: ต้องทำได้) ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากเป็นการดำเนินการที่ส่งผลโดยตรงต่อจริยธรรมและคุณภาพมาตรฐานในเวชปฏิบัติทางเวชกรรมฉุกเฉินประจำวันอย่างยิ่ง ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินซึ่งผ่านการฝึกอบรมแล้วทุกคนต้องสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ

ระดับที่ ๒ ชำนาญ (proficiency: ควรทำได้) ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นการดำเนินการที่ส่งผลต่อจริยธรรมและคุณภาพมาตรฐานในเวชปฏิบัติทางเวชกรรมฉุกเฉินโดยทั่วไปได้ ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วต้องสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะดังกล่าวได้ด้วยการทบทวนตำรา ปรึกษาหรือส่งต่อไปยังผู้เกี่ยวข้องได้

ระดับที่ ๓ คืบเคย (Familiarity: อาจทำได้) ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นการดำเนินการที่อาจส่งผลต่อจริยธรรมและคุณภาพมาตรฐานในเวชปฏิบัติทางเวชกรรมฉุกเฉินได้ ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรรู้แนวทางปฏิบัติในการส่งต่อให้แก่ผู้เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการอย่างเหมาะสมต่อไป

๑.๑๒ **วิธีการฝึกอบรม** ให้ วนท. ดำเนินการตามหมวด ๖ แห่งข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๕๒ เพื่อให้มีคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (อฝส.วฉ.) คณะหนึ่ง เพื่อจัดการและควบคุมดูแลการฝึกอบรมและสอบให้เป็นไปตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรนี้และตามที่แพทยสภากำหนด

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด สถาบันฝึกอบรม/สถานที่ปฏิบัติงานเพื่อวุฒิบัตรฯ ต้องจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม/ปฏิบัติงานเฉพาะสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ดังต่อไปนี้.-

ก. ด้านความรู้

(๑) **กิจกรรมวิชาการประจำ** สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการที่กำหนดไว้เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ โดยมีกิจกรรมวิชาการที่กำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน (ไม่รวมการรายงานระหว่างการเดินทาง) เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมอย่างน้อยดังต่อไปนี้.-

- (ก) การประชุมบรรยาย/นำเสนอทางวิชาการ
- (ข) การประชุมทบทวนวารสารวิชาการ (journal review)
- (ค) การประชุมเสนอเหตุการณ์เวชกรรมอันไม่พึงประสงค์ (adverse medical events) ซี่
- (ง) รวมถึงภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิต (morbidity and mortality conferences)
- (จ) การประชุมทบทวนการกู้ชีพ (cardiopulmonary resuscitation conference)
- (ฉ) การประชุมสัมมนาการบริหาร (administrative seminars)
- (ช) การประชุมวิจัย (research meeting)

(๒) **การศึกษาวិทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์** (correlated basic medical sciences and ethics) สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ศึกษาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ให้ครบถ้วนตามที่ วนท. กำหนด

(๓) **การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการนอกสถาบันฝึกอบรม** สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการระหว่างประเทศ กิจกรรมวิชาการระดับชาติ หรือกิจกรรมวิชาการระหว่างสถาบันฝึกอบรม ตามโอกาสอันสมควร

ข. **ด้านเวชปฏิบัติ** โดยจัดให้มีการฝึกอบรมในปฏิบัติการทางคลินิก อย่างน้อยดังต่อไปนี้.-

(๑) **การฝึกอบรมเวชปฏิบัติฉุกเฉิน:** สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้หมุนเวียนให้มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่แผนกฉุกเฉิน (หน่วยฉุกเฉินและหน่วยสังเกตอาการ) และติดตามผลลัพธ์การดูแลรักษาผู้ป่วยดังกล่าว ที่โรงพยาบาลของสถาบันฝึกอบรมหลัก สถาบันฝึกอบรมร่วม และสถาบันฝึกอบรมสมทบ หรือสถานที่ปฏิบัติงานเพื่อการสอบวุฒิบัตร รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๘๐ สัปดาห์ โดยต้องจัดให้แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมมีภาระหน้าที่ระหว่างปฏิบัติงานที่แผนกฉุกเฉิน ดังต่อไปนี้.-

(ก) ปฏิบัติงานรับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินในความควบคุมดูแลของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์และไม่เกิน ๔๘ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รวมทั้งควรจัดให้มีการติดตามผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยด้วย และเมื่อรวมเวลาศึกษาอย่างอื่นตามกำหนดการแล้วไม่ควรเกิน ๖๐ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทั้งนี้ขณะปฏิบัติงานที่แผนกฉุกเฉิน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่ควรมีงานอื่นในแต่ละวันติดต่อกันเกินกว่า ๑๒ ชั่วโมง และในแต่ละวันต้องมีเวลาพักอย่างน้อยเท่ากับเวลาปฏิบัติงาน รวมทั้งควรจัดให้มีวันพักอย่างน้อย ๑ วันต่อสัปดาห์

(ข) ร่วมการสอนข้างเตียงและตรวจเยี่ยมผู้ป่วยฉุกเฉินกับอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมอย่างน้อย ๕ ครั้งต่อสัปดาห์

(ค) ฝึกทักษะการอำนวยความสะดวกการกู้ชีพและปฏิบัติงานเป็นที่ปรึกษานอกแผนกฉุกเฉิน

(ง) ช่วยสอนและปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

(๒) การฝึกอบรมเวชบำบัดวิกฤต สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติงานเวชบำบัดวิกฤตทั้งทางกุมารเวชศาสตร์ ศัลยศาสตร์ และอายุรศาสตร์ รวมทั้งระบบหัวใจและหลอดเลือด และระบบการหายใจ รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๖ สัปดาห์ โดยต้องจัดให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินในภาวะวิกฤต

(๓) การฝึกอบรมประมวลการกู้ชีพขั้นสูง: สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการฝึกอบรมตามหลักสูตรประกาศนียบัตรประมวลการกู้ชีพขั้นสูง ของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย (TCEP comprehensive advance life support) ซึ่งรวมการกู้ชีพขั้นพื้นฐานและขั้นสูงทุกด้าน ได้แก่ ด้านหัวใจ ด้านการบาดเจ็บ ด้านการได้รับพิษ ด้านกุมารเวชกรรม ด้านการกู้ชีพนอกโรงพยาบาล ด้านภัยพิบัติ และด้านอื่นที่สำคัญ โดยมีระยะเวลาการฝึกอบรมและมีประสบการณ์ในการเป็นผู้ช่วยผู้ฝึกอบรมหลักสูตรการกู้ชีพสะสมรวมไม่น้อยกว่า ๘๐ ชั่วโมง รวมทั้งผ่านการประเมินผลตามหลักเกณฑ์ และได้รับประกาศนียบัตรประมวลการกู้ชีพขั้นสูงของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

ทั้งนี้อาจนำประสบการณ์ฝึกอบรมการกู้ชีพขั้นสูงเฉพาะด้านต่างๆ เช่น ด้านหัวใจ ด้านการบาดเจ็บ ด้านการได้รับพิษ ด้านกุมารเวชกรรม ด้านการกู้ชีพนอกโรงพยาบาล ด้านภัยพิบัติ หรือหลักสูตรอื่นที่เทียบเท่าหลักสูตรดังกล่าว จากสถาบันที่ วจท. พิจารณาแล้วให้การรับรอง มาทดแทนการฝึกอบรมบางส่วนก็ได้

ค. ด้านเวชหัตถการฉุกเฉิน: สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการฝึกทักษะและประสบการณ์การทำหัตถการ โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละคนต้องมีโอกาสเพียงพอในการทำหัตถการรุกร่างกาย (invasive procedures), การเฝ้าตรวจผู้ป่วยที่ขาดเสถียรภาพ (unstable patients' monitoring), และการอำนวยความสะดวกการกู้ชีพ ทั้งขั้นพื้นฐานและขั้นก้าวหน้า ทุกรูปแบบในทุกกลุ่มอายุ ด้วยการจัดให้มีประสบการณ์เรียนรู้ในระดับที่ ๑ และ ๒ อย่างครบถ้วนตามเนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมข้อ ๑.๑๑๑ ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีประสบการณ์ทั้งการกระทำต่อผู้ป่วยจริงและการจำลองปฏิบัติการมีจำนวนครั้งอย่างน้อยตามที่กำหนด รวมทั้งผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์และวิธีการที่ อฝส.วจ. กำหนด

ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีรายงานการกู้ชีพและเวชหัตถการฉุกเฉินที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละคนได้ทำอย่างน้อยตามเนื้อหาหลักสูตรที่กำหนด โดยให้บันทึกเป็นหนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับบทบาทของผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เช่น เป็นผู้ร่วมหรือเป็นผู้อำนวยความสะดวก), ชนิดของหัตถการที่ทำ, สถานที่ (เช่น ห้องฉุกเฉิน, หออภิบาลผู้ป่วย, ที่เกิดเหตุ), อายุของผู้ป่วย, และการวินิจฉัย และนำเสนอต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อประกอบการพิจารณาเสนอขออนุมัติวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน แก่ผู้รับการฝึกอบรม

ง. ด้านการอำนวยความสะดวกและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการฝึกอบรมและการประเมินผลตามหลักสูตรประกาศนียบัตรการอำนวยความสะดวกและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ (local EMS medical director course) ของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย โดยจัดการฝึกอบรมให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการอำนวยความสะดวกและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ รวมทั้งการลำเลียงผู้ป่วยเฉียบพลันในการส่งต่อระหว่างสถานพยาบาล ตลอดจนร่วมจัดการและปฏิบัติงานกับหน่วยปฏิบัติการอำนวยความสะดวกระดับต่างๆ และต้องจัดให้มีประสบการณ์เรียนรู้ในระดับที่ ๑ และ ๒ อย่างครบถ้วนตามเนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมข้อ ๑.๑๑๖ มีระยะเวลาการฝึกอบรมทั้ง

ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติสะสมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ และได้รับประกาศนียบัตรการ
 อำนวยการและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ของวิทยาลัยแพทยฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

จ. ด้านการตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้และทักษะการตรวจภาพวินิจฉัย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจพิเศษต่างๆ เพื่อการวินิจฉัยและการบำบัดรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยต้องจัดให้มีประสบการณ์เรียนรู้ในระดับที่ ๑ และ ๒ อย่างครบถ้วนตามเนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมข้อ ๑.๑๑จ

ฉ. ด้านเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการ สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ศึกษาและฝึกอบรมให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติด้านเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการโดยต้องจัดให้มีประสบการณ์เรียนรู้ในระดับที่ ๑ และ ๒ อย่างครบถ้วนตามเนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมข้อ ๑.๑๑ฉ รวมทั้งเข้าร่วมการประชุมในเทศที่ ๖๖๓. จัด ให้ครบตามที่กำหนด

ช. ด้านการวิจัย สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ศึกษาและฝึกอบรมให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติด้านการวิจัย และผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำการศึกษาวิจัยต้นแบบ (original research project) โดยเป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้สนับสนุนหลักอย่างน้อย ๑ ฉบับ ซึ่งอาจเป็นการศึกษาวิจัยทางเวชกรรม, การศึกษาวิจัยทางวิทยาการระบาด, การศึกษาวิจัยเชิงระบบในการควบคุมภาวะฉุกเฉิน หรือการศึกษาวิจัยการบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน หรือตามที่ อฝส.วณ. กำหนดเพิ่มเติม

ทั้งนี้งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลัก ได้แก่ (๑) การทบทวนวรรณกรรม (๒) จุดประสงค์ของการวิจัย, (๓) วิธีการวิจัย, (๔) ผลการวิจัย, (๕) การวิจารณ์ผลการวิจัย และ (๖) บทคัดย่อ รวมทั้งนำเสนอผลงานดังกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรให้ อฝส.วณ. พิจารณา

ซ. ด้านวิชาบังคับเลือก รวมอย่างน้อย ๓๒ สัปดาห์ โดยสถาบันฝึกอบรมเลือกจัดให้มีการหมุนเวียนผ่านการฝึกอบรม/ปฏิบัติงานที่แผนกวิชาทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินต่างๆ อย่างน้อย ๘ แผนกดังต่อไปนี้

- (๑) กุมารเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (pediatric emergency medicine)
- (๒) จักษุวิทยาฉุกเฉิน (ophthalmological emergency medicine)
- (๓) จิตเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (psychiatric emergency medicine)
- (๔) นิติเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (clinical forensic & legal emergency medicine)
- (๕) ภาพวินิจฉัยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (diagnostic body imaging emergency medicine)
- (๖) วิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ (aero-medical transport)
- (๗) วิทยาการควบคุมการเจ็บป่วยฉุกเฉิน (emergency illness and injury control)
- (๘) วิทยาการจัดการสาธารณสุขฉุกเฉิน (public health emergency management)
- (๙) วิทยาการจัดการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ทุรกันดาร (frontier area emergency medical management)
- (๑๐) วิทยาการบริหารเวชกรรมฉุกเฉิน (administrative emergency medicine)
- (๑๑) วิสัญญีวิทยาฉุกเฉิน (anestheological emergency medicine)
- (๑๒) เวชประสาทวิทยาฉุกเฉิน (neurological emergency medicine)
- (๑๓) เวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน (emergency pharmacology and toxicology)
- (๑๔) เวชวิจัยฉุกเฉิน (clinical research in emergency medicine)
- (๑๕) เวชวิทยาการระบาดฉุกเฉิน (epidemiological emergency medicine)
- (๑๖) เวชศาสตร์ฉุกเฉินการกีฬา (sport emergency medicine)
- (๑๗) เวชศาสตร์การคลังเลือดฉุกเฉิน (blood transfusion emergency medicine)

- (๑๘) เวชศาสตร์ฉุกเฉินการทหาร (military emergency medicine)
- (๑๙) เวชศาสตร์การบาดเจ็บฉุกเฉิน (traumatic emergency medicine)
- (๒๐) เวชศาสตร์การอาชีพและสิ่งแวดล้อมฉุกเฉิน (occupational & environmental emergency medicine)
- (๒๑) เวชศาสตร์ฉุกเฉินนันทนาการและการผจญภัย (recreation & wilderness emergency medicine)
- (๒๒) เวชศาสตร์ฉุกเฉินผู้สูงอายุ (geriatric emergency medicine)
- (๒๓) เวชศาสตร์ฉุกเฉินระหว่างประเทศ (global international emergency medicine)
- (๒๔) เวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง (hyperbaric emergency medicine)
- (๒๕) เวชศาสตร์ฉุกเฉินศึกษา (educational emergency medicine)
- (๒๖) เวชศาสตร์ฉุกเฉินหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular emergency medicine)
- (๒๗) เวชศาสตร์ภัยพิบัติและกลุ่มชน (disaster and mass gathering emergency medicine)
- (๒๘) เวชสารสนเทศฉุกเฉิน (emergency medical informatics)
- (๒๙) โสตนาสิกและลาริงซ์วิทยาฉุกเฉิน (otolaryngological emergency medicine)
- (๓๐) ศัลยศาสตร์ฉุกเฉิน (surgical emergency medicine)
- (๓๑) สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยาฉุกเฉิน (obstetric & gynecological emergency medicine)
- (๓๒) ออร์โธปิดิกส์ฉุกเฉิน (orthopedic emergency medicine)
- (๓๓) อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน (internal emergency medicine)

ทั้งนี้ให้มีการจัดทำแผนการสอน/ฝึกอบรมอย่างน้อยประกอบด้วยเป้าหมาย วัตถุประสงค์ วิธีการ ฝึกอบรม และวิธีการประเมินผลสำหรับวิชาบังคับเลือกดังกล่าวโดยความเห็นชอบของ อ.ส.ว. และอาจจัดการฝึกอบรมผสมผสานหลายสาขาวิชา (ไม่เกิน ๓ สาขาวิชา) ควบคู่กันในเวลาอย่างน้อย ๔ สัปดาห์โดยไม่แยกช่วงเวลาในการปฏิบัติงานแต่ละสาขาจากกันก็ได้

ฉ. ด้านวิชาเลือกเสรี สถาบันฝึกอบรมอาจจัดให้มีวิชาเลือกเสรีในระหว่างเวลาที่เหลือจากที่กำหนดไว้ข้างต้น รวมไม่เกิน ๑๒ สัปดาห์

๑.๑๓ การประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ และหนังสืออนุมัติฯ

ก. การประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม สถาบันการฝึกอบรมต้องจัดให้มีการประเมินผลความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในระหว่างการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลไปปรับปรุงการเรียนรู้อะไรและการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในระหว่างการฝึกอบรม โดยจัดให้มีการประเมินผล การเขียนเวชระเบียนและการบันทึกในสมุดคู่มือแพทย์ประจำบ้านเป็นรายบุคคล รวมทั้งจัดให้มีการสอบเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติ ตามระยะเวลา วิธีการ และเกณฑ์ที่ อ.ส.ว. กำหนดในตารางที่ ๑.๑๓ก อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้งเมื่อจะสิ้นสุดการฝึกอบรมในแต่ละชั้นปี

ภายในหนึ่งเดือนหลังสิ้นสุดปีการฝึกอบรมแต่ละปี ให้สถาบันฝึกอบรมส่งรายงานผลการประเมินในแต่ละมิติและการเลื่อนระดับชั้นตามผลการประเมินของผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละคนทุกชั้นปี ต่อ อ.ส.ว. เพื่อเสนอให้ วท. พิจารณาส่งให้แพทยสภาตามที่แพทยสภากำหนด

นอกจากนี้ให้นำผลการประเมินดังกล่าวไปใช้พิจารณาประกอบการตัดสินใจผลสอบเมื่อจบการฝึกอบรมปีสุดท้าย รวมทั้งอาจนำมาใช้เป็นคะแนนบางส่วนในการสอบภาคปฏิบัติด้วยก็ได้

ตารางที่ ๑.๑๓ ก วิธีการประเมินผลความรู้ความชำนาญหลัก (core competency) มิติต่างๆ

วิธีการประเมินผล	มิติความรู้ความชำนาญหลัก *					
	ก	ข	ค	ง	จ	ฉ
การทดสอบทฤษฎี (ปรนัยและอัตนัย)	✓	✓				
การตรวจและทบทวนเวชระเบียน (incorporate chart stimulated audit / review)	✓	✓				✓
การนำเสนอการทบทวนกรณีศึกษาหรือวรรณกรรม (case/literature review presentation) และการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ					✓	
Objective Structured Clinical Evaluation (OSCE)	✓	✓	✓	✓		✓
การประเมินผลการปฏิบัติงานโดยอาจารย์			✓	✓		✓
ความพึงพอใจของผู้ร่วมงาน			✓	✓		
บันทึกการทำเวชหัตถการและผลงาน (log book)					✓	
การประเมินผลอื่นตามที่ อฝส.วณ. กำหนดเพิ่มเติม						

* ความรู้ความชำนาญหลัก ๖ ด้าน ได้แก่ ก. การบริบาลผู้ป่วยฉุกเฉิน (holistic emergency patient care), ข. ความรู้และทักษะเวชกรรม (medical knowledge & skill), ค. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal skills and communication), ง. ความเป็นนักวิชาชีพ (professionalism), จ. การเรียนรู้และการพัฒนาบนฐานแห่งเวชปฏิบัติ (practice-based learning and improvement) และ ฉ. การปฏิบัติบนฐานแห่งระบบ (system-based practice)

ข. การประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน: ผู้มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ต้องเป็นผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินตามข้อ ๑๒ หรือเป็นผู้ผ่านการปฏิบัติงานตามข้อ ๑๓ หรือเป็นผู้ได้รับการฝึกอบรมผ่านระดับแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินจากสถาบันทางการแพทย์ในต่างประเทศซึ่งมีหลักสูตรและระยะเวลาการอบรมอย่างน้อย ๓ ปีและเทียบเท่ากับหลักสูตรที่แพทยสภารับรองตามข้อ ๑๕ (๑) แห่งข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาต่างๆ พ.ศ. ๒๕๕๒ รวมทั้งมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้:-

(๑) มีผลการประเมินระหว่างการฝึกอบรม/การปฏิบัติงานฯ เพื่อพิจารณาเลื่อนระดับชั้นปีแต่ละปีการฝึกอบรมตามข้อ ๑.๑๓ก และสถาบันที่ให้การฝึกอบรมหรือสถานที่ปฏิบัติงานเห็นสมควรให้เข้าสอบได้ โดยต้องผ่านหรือกำลังรับการฝึกอบรมหรือปฏิบัติงานตามเกณฑ์หลักสูตรนี้อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(ก) ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินครบถ้วนแล้ว หรือกำลังฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินระดับปีสุดท้าย

(ข) ปฏิบัติงานชุดใช้ทุนและปฏิบัติงานต่อเนื่องในสถาบันการแพทย์และสาธารณสุขที่ได้รับการรับรองให้เป็นสถานที่ปฏิบัติงานเพื่อการสอบวุฒิบัตรฯ โดยมีระยะเวลาปฏิบัติงานในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินไม่น้อยกว่า ๓๖ เดือน

(๒) ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรและได้รับประกาศนียบัตรประมวลการกู้ชีพขั้นสูงของวิทยาลัยแพทยฉุกเฉินแห่งประเทศไทย (TCEP comprehensive advance life support) รวมทั้งมีประสบการณ์ในการเป็นผู้ช่วยฝึกอบรมหลักสูตรดังกล่าวตามที่กำหนดในข้อ ๑.๑๒ข(๓) และต้องผ่านการ

ประเมินผลประเมินผลการกู้ชีพขั้นสูงตามเกณฑ์และวิธีการที่ อฝส.ว. กำหนด โดยให้เริ่มขอรับการประเมินได้ตั้งแต่กลางชั้นปีที่ ๒ เป็นต้นไป

(๓) ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรการอำนวยความสะดวกและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ระดับห้องฉุกเฉินหรือพื้นที่และได้รับประกาศนียบัตรการอำนวยความสะดวกและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยดังที่กำหนดในข้อ ๑.๑๒ง และต้องผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ที่ อฝส.ว. กำหนด โดยให้เริ่มขอรับการประเมินได้ตั้งแต่เริ่มชั้นปีที่ ๓ เป็นต้นไป

(๔) มีบันทึกทักษะและประสบการณ์การทำเวชหัตถการฉุกเฉิน ตามเนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมข้อ ๑.๑๑ค โดยมีจำนวนครั้งอย่างน้อยตามที่กำหนดในระดับที่ ๑ และ ๒ อย่างครบถ้วน รวมทั้งต้องผ่านการประเมินผลการทำเวชหัตถการฉุกเฉินดังกล่าวตามระดับขั้นปีด้วยเกณฑ์และวิธีการที่ อฝส.ว. กำหนด

(๕) มีผลงานวิชาการเป็นนิพนธ์ต้นฉบับตามข้อ ๑.๑๒ข ซึ่งจัดทำขึ้นตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ วท. กำหนด ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทางการแพทย์ซึ่งมีการทบทวนอย่างเป็นระบบ หรือเสนอเป็นลายลักษณ์อักษรต่อคณะ อฝส.ว. พิจารณาแล้วให้ผ่านอย่างน้อย ๑ เรื่อง

(๖) ผ่านการทดสอบประเมินผลความรู้ ทักษะ และเจตคติ ตามเนื้อหาหลักสูตรซึ่งกำหนดความรู้ความชำนาญหลักเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(ก) **วิธีการสอบ:** อฝส.ว. อาจกำหนดรายละเอียดวิธีการทดสอบเพื่อประเมินผลความรู้ความชำนาญหลักได้ดังตารางที่ ๑.๑๓.๑ โดยจำแนกเป็นการสอบ ๒ ภาคหลัก ดังต่อไปนี้

(ก.๑) **การสอบภาคทฤษฎี** ประกอบด้วยข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (multiple choice questions) และข้อสอบประเภทอื่นตามที่ อฝส.ว. ประกาศกำหนดก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๖ เดือน

(ก.๒) **การสอบภาคปฏิบัติ** ประกอบด้วยการสอบประเมินผลความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชกรรมฉุกเฉิน (comprehensive emergency clinical examinations) ด้วยการสอบสัมภาษณ์และหรือการสอบอัตนัยเพื่อประเมินผลความรู้ความชำนาญในการบริหารเวชกรรมผู้ป่วยฉุกเฉินรายเดี่ยวหรือหลายรายพร้อมกัน รวมทั้งเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการ อันครอบคลุมความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินทั้ง ๖ ด้านหลัก* ประกอบกับผลการประเมินประเมินผลการกู้ชีพขั้นสูง ผลการประเมินการทำเวชหัตถการฉุกเฉิน และผลประเมินการอำนวยความสะดวกและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ตลอดจนการประเมินผลความรู้ความชำนาญหลักอื่นๆ ตามวัตถุประสงค์ในข้อ ๑.๑๐ และเนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมในข้อ ๑.๑๑ รวมทั้งผลการประเมินผลงานวิชาการ และการสอบประเภทอื่นตามที่ อฝส.ว. กำหนดโดยความเห็นชอบของ วท. แล้วรายงานให้แพทยสภาทราบ และประกาศให้ผู้จะมีสิทธิเข้ารับการสอบนั้นทราบล่วงหน้าก่อนวันสอบไม่น้อยกว่าหกเดือน

(ข) **การจัดการสอบ:** ให้ อฝส.ว. กำหนดรายละเอียดวิธีการ เงื่อนไข และกำหนดการสอบแต่ละภาคส่วน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(ข.๑) ดำเนินการสอบทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายในเดือนกรกฎาคมเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแต่ละปี โดย อฝส.ว. อาจจัดแบ่งการสอบแต่ละภาคเป็นหลายส่วนหรือหลายขั้นตอนโดยความเห็นชอบของ

* ความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ๖ ด้านหลัก ได้แก่ (๑) การบริหารผู้ป่วย (holistic patient care), (๒) ความรู้และทักษะเวชกรรม (medical knowledge and skill), (๓) ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal skills and communication), (๔) ความเป็นนักวิชาชีพ (professionalism), (๕) การเรียนรู้และการพัฒนาบนฐานแห่งเวชปฏิบัติ (practice-based learning and improvement) และ (๖) การปฏิบัติบนฐานแห่งระบบ (systems-based practice)

วท. ก็ได้ แล้วรายงานให้แพทย์สภาทราบ และประกาศให้ผู้จะมีสิทธิเข้ารับการสอบนั้นทราบล่วงหน้าก่อนวันสอบในส่วนหรือขั้นตอนนั้นไม่น้อยกว่าหกเดือน

(ข.๒) การสอบภาคทฤษฎีตาม (ก.๑) ให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ปฏิบัติงานเพื่อวุฒิบัตรฯ ที่ผ่านการฝึกอบรม/ปฏิบัติงานเฉพาะสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินตั้งแต่ครบ ๒๓ เดือนขึ้นไปเข้าสอบได้

(ข.๓) การสอบภาคปฏิบัติตาม (ก.๒) ในกรณีที่มีการจัดแบ่งการสอบเป็นหลายส่วนหรือหลายขั้นตอน ให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ปฏิบัติงานเพื่อวุฒิบัตรฯ ที่ผ่านการฝึกอบรม/ปฏิบัติงานเฉพาะสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินเข้ารับการสอบแต่ละส่วนหรือขั้นตอนดังกล่าวก่อนสิ้นสุดการฝึกอบรม/ปฏิบัติงานเฉพาะสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินครบถ้วนได้ เว้นแต่การสอบในส่วนหรือขั้นตอนสุดท้ายให้จัดสอบภายในเดือนกรกฎาคมหลังสิ้นสุดการฝึกอบรมในแต่ละปีโดยผู้เข้ารับการสอบขั้นตอนสุดท้ายนั้นต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดในข้อ ๑.๑๓ข ยกเว้น (๖)

(ค) **เกณฑ์การตัดสิน:** การสอบผ่านต้องได้คะแนนอย่างน้อยเท่ากับเกณฑ์ที่ อฝส.วฉ. กำหนด ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(ค.๑) เกณฑ์การตัดสินการสอบผ่านภาคทฤษฎีตาม (ก.๑) ใช้การอิงเกณฑ์ด้วยการประเมินผลจากค่าเฉลี่ยของเกณฑ์ผ่านขั้นต่ำ (minimal passing level, MPL) ของข้อสอบแต่ละข้อเป็นหลัก เว้นแต่ อฝส.วฉ. พิจารณาแล้วเห็นสมควรให้อิงกลุ่ม

(ค.๒) เกณฑ์การตัดสินภาคปฏิบัติตาม (ก.๒) ใช้อิงเกณฑ์ค่าเฉลี่ยของเกณฑ์ผ่านขั้นต่ำ (minimal passing level, MPL) ซึ่ง อฝส.วฉ. อาจพิจารณาเสนอใช้คะแนนตามสัดส่วนของทุกส่วนหรือทุกขั้นตอนรวมกัน หรือพิจารณาแยกแต่ละส่วนหรือขั้นตอน ก็ได้ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของ วท. แล้วรายงานให้แพทย์สภาทราบ และประกาศให้ผู้จะมีสิทธิเข้ารับการสอบนั้นทราบล่วงหน้าก่อนวันสอบในส่วนแรกหรือขั้นตอนแรกไม่น้อยกว่าหกเดือน

(ค.๓) การสอบภาคทฤษฎีและการสอบภาคปฏิบัติ เมื่อสอบผ่านแต่ละภาคมีสิทธิเก็บผลการสอบไว้ใช้ได้อีกสามปี หากสอบผ่านได้ไม่ครบตามกำหนดในอีกสามปี ต้องสอบใหม่

ค. การประเมินผลเพื่อหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน: ผู้มีสิทธิเข้ารับการประเมินผลเพื่อหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๕๒ ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๒๕ รวมทั้งต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้:-

(ก) เป็นแพทย์ที่ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิตและได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม ซึ่งได้ปฏิบัติงานในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินเต็มเวลาโดยอนุโลมตามเกณฑ์สถาบันฝึกอบรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินข้อ ๒.๒.ข. ในสถานพยาบาลที่มีเกณฑ์ลักษณะอย่างน้อยตามมาตรฐานที่แพทย์สภากำหนด และ วท. รับรองไม่น้อยกว่าห้าปี รวมทั้งมีคุณสมบัติอื่นโดยอนุโลมตามที่กำหนดสำหรับผู้มีสิทธิเข้ารับการประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ ในข้อ ข(๒) ข(๓) ข(๔) และ ข(๕) อย่างครบถ้วน

(ข) เป็นแพทย์ผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินจากสถาบันในต่างประเทศที่ได้รับการรับรองโดยความเห็นชอบจากแพทย์สภา

(๒) ผ่านการทดสอบประเมินความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยใช้เกณฑ์การตัดสินเช่นเดียวกับการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ในข้อ ๑.๑๓ข(๕)

ทั้งนี้ อ.ส.ว. อาจพิจารณาขบวนการสอบขั้นตอนใดหรือส่วนใดให้แก่ผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินจากสถาบันในต่างประเทศที่ วท. รับรองโดยความเห็นชอบจากแพทยสภา รวมทั้งอาจพิจารณาขบวนคุณสมบัติหรือการสอบขั้นตอนใดหรือส่วนใดเป็นการเฉพาะรายให้แก่ผู้ที่ปฏิบัติงานในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินมาแล้วเกินสิบปี โดยต้องเป็นการปฏิบัติงานในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินหรืออนุสาขาทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินต่อเนื่องกันมาตลอดจนถึงวันที่ยื่นคำขอสอบ

๑.๑๔ การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติให้จัดการฝึกอบรม ต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมตามระบบ กลไก และเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนด รวมทั้งผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรมและสถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ดังนี้-

ก. การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน: สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพฝึกอบรมภายในอย่างต่อเนื่อง

ข. การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก: สถาบันฝึกอบรมต้องได้รับการประเมินคุณภาพจาก วท. ตามหลักเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดอย่างน้อยทุกห้าปี

๑.๑๕ การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

กำหนดให้มีการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม รวมทั้งแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้แพทยสภารับทราบเป็นระยะๆ หรืออย่างน้อยทุกห้าปี

๒. เกณฑ์สถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

สถาบันฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ต้องมีลักษณะตามประกาศแพทยสภาที่ ๑๘/๒๕๕๐ เรื่อง เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาต่างๆ เกณฑ์สถาบันฝึกอบรม การขอเป็นสถาบันฝึกอบรม และการติดตามกำกับดูแลสถาบันการฝึกอบรม พ.ศ. ๒๕๕๐ รวมทั้งต้องมีลักษณะตามเกณฑ์ทั่วไปและเกณฑ์เฉพาะ ตลอดจนระบุสถานภาพสถาบันฝึกอบรมดังต่อไปนี้

๒.๑ เกณฑ์ทั่วไปสำหรับสถาบันฝึกอบรม

ก. ลักษณะทั่วไป

- (๑) ได้รับการรับรองคุณภาพ หรือกำลังดำเนินการพัฒนาเพื่อการรับรองคุณภาพ
- (๒) มีบรรยากาศทางวิชาการในลักษณะสังคมนักวิชาการ เพื่อเสริมสร้างคุณสมบัติในการใฝ่รู้ให้แก่ผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรม
- (๓) มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ และจำนวนผู้ป่วยทั้งประเภทผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกพอเหมาะแก่การฝึกอบรม และผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรมมีส่วนดำเนินการบริหารเวชกรรมให้แก่ผู้ป่วยโดยตรง
- (๔) มีหน่วยงานเทียบเท่าภาควิชาในคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์หรือแผนกในโรงพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ โดยผู้บริหารของคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่รับผิดชอบดำเนินการ ต้องไม่มีผลประโยชน์ส่วนตัวที่อาจขัดขวางการบริหารงานและการพัฒนาการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
- (๕) มีปณิธานและพันธกิจระบุไว้ชัดเจนว่ามุ่งผลิตแพทย์ประจำบ้านที่มีความรู้ความสามารถและคุณสมบัติสอดคล้องกับหลักสูตร และมีความสามารถในการเป็นนักวิชาการและที่จะศึกษาต่อเนื่องได้ และมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่สอดคล้องกับพันธกิจ
- (๖) มีระบบบริหารงานที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนการจัดการฝึกอบรมให้บรรลุตามปณิธาน ได้แก่ การบริหารงานทั่วไป การบริหารการศึกษา เป็นต้น ระบบบริหารงานดังกล่าวให้ทำเป็นระเบียบของคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาล และประกาศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทั่วกัน
- (๗) มีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนเพียงพอรับผิดชอบในสาขาที่ฝึกอบรมและในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีความมุ่งมั่น ความเต็มใจในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรฝึกอบรม
- (๘) ในระยะเริ่มแรก คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่ขอเปิดดำเนินการฝึกอบรมต้องเป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบก่อน โดยทำความตกลงกับสถาบันฝึกอบรมที่มีประสบการณ์ดำเนินการหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินมาแล้วไม่ต่ำกว่า ๕ ปี ให้ทำหน้าที่เป็นสถาบันหลักในการดำเนินการฝึกอบรมก่อน จนกระทั่งมีศักยภาพในการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๔ ตำแหน่ง และมีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่รับผิดชอบภาระงานของแผนกฉุกเฉินเต็มเวลาไม่น้อยกว่า ๕ คน รวมทั้งผ่านการประเมินคุณภาพการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่ วท. กำหนด จึงพิจารณาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมหลักได้
- (๙) ก่อนเปิดดำเนินการฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลต้องดำเนินการให้แพทย์สภารับรองการดำเนินการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/การปฏิบัติงานเพื่อวุฒิบัตรฯ ของสถาบันฝึกอบรม เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสิทธิ์เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ และต้องมีความพร้อมในการจัดการฝึกอบรมและทรัพยากรต่างๆ โดยเฉพาะอาจารย์ สื่อการศึกษาและอุปกรณ์การฝึกอบรม ครบถ้วนตามเกณฑ์ที่

กำหนด ทั้งนี้ต้องมีแผนดำเนินงานระยะ ๕ ปีที่มีความชัดเจนและเป็นไปได้ โดยแผนปฏิบัติการต้องแสดงให้เห็นว่ามีความพร้อมดังกล่าวก่อนเริ่มการฝึกอบรมแต่ละชั้นปีอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

(๑๐) ในกรณีที่เป็นสถาบันฝึกอบรมภาคเอกชน นอกจากต้องมีคุณสมบัติตามข้อ (ก) ถึง (ฉ) แล้ว ต้องไม่แสวงหากำไรจากการฝึกอบรม โดยให้จัดตั้งมูลนิธิหรือกองทุนที่มีทุนสำรองเพียงพอในการดำเนินการระยะยาว และให้มีผู้แทน วท. เป็นกรรมการของมูลนิธิหรือกองทุนโดยตำแหน่ง

ข. หน่วยงานกลางพื้นฐาน สถาบันฝึกอบรมนั้นต้องมีหน่วยงานกลางให้บริการดังต่อไปนี้

(๑) **ห้องปฏิบัติการสำหรับการชันสูตร** สถาบันฝึกอบรมต้องมีบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือติดต่อขอรับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมการชันสูตรประเภทพื้นฐานและประเภทจำเพาะที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม ซึ่งห้องปฏิบัติการต้องมีพยาธิแพทย์หรือแพทย์หรือบุคลากรอื่นที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้ควบคุม

(ก) **ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยากายวิภาค** สามารถตรวจศพ ตรวจชิ้นเนื้อและสิ่งส่งตรวจทางเซลล์วิทยาที่ได้จากการผ่าตัดหรือการทำหัตถการ สามารถเตรียมสไลด์ชิ้นเนื้อเยื่อและสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ได้เอง พยาธิแพทย์ต้องมีเวลา มีความสามารถ และเต็มใจให้คำปรึกษาหารือหรือสอนแพทย์ประจำบ้านทุกสาขาได้ มีอัตราการตรวจศพซึ่งเปรียบเสมือนดัชนีชี้บ่งความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาลนั้น ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของจำนวนผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรม (ไม่รวมการตรวจศพทางด้านนิติเวชศาสตร์) การตรวจศพ การตรวจชิ้นเนื้อ และการตรวจทางเซลล์วิทยาต้องกระทำโดยครบถ้วนจนสามารถให้การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย และต้องมีรายงานการตรวจเก็บไว้เป็นหลักฐานทุกราย

ในกรณีที่อัตราการตรวจศพของสถาบันฝึกอบรมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด สถาบันต้องแสดงหลักฐานที่บ่งชี้ถึงความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาล ด้วยการตรวจทางพยาธิวิทยาหรือการตรวจอื่นๆ

(ข) **ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยาคลินิกหรือเวชศาสตร์ชันสูตร** สามารถให้บริการตรวจด้านโลหิตวิทยา เคมีคลินิก จุลทรรศนศาสตร์ จุลชีววิทยา วิทยาภูมิคุ้มกันได้เป็นประจำ รวมทั้งต้องมีการให้บริการทางเวชศาสตร์บริการโลหิตที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม

(๒) **หน่วยรังสีวิทยา** สถาบันฝึกอบรมต้องมีรังสีแพทย์ และสามารถตรวจทางรังสีที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมได้

(๓) **ห้องสมุดทางแพทย์** สถาบันฝึกอบรมต้องมีห้องสมุดซึ่งมีตำรามาตรฐานทางการแพทยวารสารการแพทย์ที่ใช้อยู่ และหนังสือตรวจชันสูตรช่วยค้นรายงานที่ตีพิมพ์ในวารสารสำหรับให้แพทย์ประจำบ้านใช้ได้สะดวก

(๔) **หน่วยเวชระเบียนและสถิติ** สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้ป่วยทุกคนมีแฟ้มประจำตัว ซึ่งบันทึกประวัติ ผลการตรวจร่างกาย การสั่งการรักษาที่เป็นมาตรฐาน และมีระบบการจัดเก็บ ค้นหา และการประมวลสถิติที่มีประสิทธิภาพ

ค. หน่วยงานทางด้านคลินิกที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยสาขาที่ฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมต้องมีหน่วยงานทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยในสาขาที่ฝึกอบรมหากจำเป็น

ง. กิจกรรมวิชาการ สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสม่ำเสมอ ทั้งในหน่วยงานที่รับผิดชอบในการสาขาที่ฝึกอบรม เช่น กิจกรรมวารสารสโมสร หรือกิจกรรมวิชาการระหว่างหน่วยงานหรือระดับโรงพยาบาล เช่น morbidity mortality conference, clinicopathological conference

นอกจากนี้สถาบันฝึกอบรมต้องจัดหรืออนุญาตให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปเรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์ พื้นฐานประยุกต์ หรือวิทยาศาสตร์คลินิกสัมพันธ์ และควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม๕๘ได้ร่วมประชุม วิชาการนอกสถาบันฝึกอบรมตามโอกาสสมควร

๒.๒ เกณฑ์เฉพาะสำหรับสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ต้องจัดให้มีหน่วยงานให้การดูแลผู้ป่วย ฉุกเฉินตลอดเวลา มีงานบริการที่มีคุณภาพและปริมาณ โดยต้องมีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ จำนวนผู้ป่วย การ บริการ และผู้ดำเนินการฝึกอบรม ตามเกณฑ์อย่างน้อยดังต่อไปนี้

ก. ลักษณะทั่วไป: สถาบันฝึกอบรมต้องเป็นโรงพยาบาลทั่วไป มีสถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์ เพียงพอสำหรับการบริหารเวชกรรมฉุกเฉินและการฝึกอบรม/การปฏิบัติงานเพื่ออุบัติเหตุฯ สาขาเวชศาสตร์ ฉุกเฉิน และมีส่วนงานที่รับผิดชอบงานเวชกรรมฉุกเฉินโดยเฉพาะ รวมทั้งมีระบบดูแลผู้รับบริการสาธารณสุขที่ ไม่ฉุกเฉินไม่ให้เป็นภาระของงานเวชกรรมฉุกเฉินอย่างชัดเจนทั้งในและนอกเวลาราชการ

ข. อาจารย์: สถาบันฝึกอบรมต้องมีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่มีคุณวุฒิและจำนวน ดังต่อไปนี้-

(๑) มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่รับผิดชอบภาระงานของแผนกฉุกเฉินเต็มเวลา (ทั้งการบริหาร เวชกรรม, การศึกษา และการวิจัย รวมตั้งแต่ ๓๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ขึ้นไป) อย่างน้อย ๓ คน

ในกรณีมีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาไม่พอ อาจจัดให้มีอาจารย์ไม่เต็มเวลาได้แต่ ต้องไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมด และเมื่อรวมกันทั้งหมดจะต้องไม่มากกว่าภาระงานของผู้ให้ การฝึกอบรมเต็มเวลาที่ขาดไป

(๒) อาจารย์ผู้ทำหน้าที่หัวหน้าสถาบันฝึกอบรมหรือประธานการฝึกอบรมต้องปฏิบัติงานใน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี

ค. ปริมาณงานบริหารเวชกรรมฉุกเฉิน: สถาบันฝึกอบรมต้องมีงานบริหารเวชกรรมฉุกเฉินที่มี คุณภาพและจำนวนเพียงพอสำหรับการฝึกอบรม ดังต่อไปนี้-

(๑) มีปริมาณผู้ป่วยฉุกเฉินมารับการบริการบริหารเวชกรรมฉุกเฉินไม่น้อยกว่า ๒๑,๐๐๐ รายต่อปี (ไม่ ควรมีและไม่นับรวมผู้มารับบริการไม่ฉุกเฉินที่แผนกฉุกเฉิน) โดยมีลักษณะเฉพาะของผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างน้อย ได้แก่:-

(ก) มีผู้ป่วยฉุกเฉินเด็กและเยาวชน (อายุน้อยกว่า ๑๘ ปี) อย่างน้อยร้อยละ ๑๐ หรือไม่น้อย กว่า ๒,๑๐๐ รายต่อปี หรือมีแผนกฉุกเฉินเฉพาะกุมารเวชกรรม (เช่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี) สมทบ

(ข) มีผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตอย่างน้อยร้อยละ ๓ แต่ต้องไม่ต่ำกว่า ๖๔๐ รายต่อปี รวมทั้งมีพื้นที่ เฉพาะสำหรับการปฏิบัติการกู้ชีพ และมีการปฏิบัติการกู้ชีพขั้นสูง ทั้งทางการบาดเจ็บ กุมารเวชกรรม และอายุ รกรรม อย่างน้อยร้อยละ ๑๐ ผู้ป่วยวิกฤตทั้งหมด

(๒) มีการปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยและการทำเวชหัตถการฉุกเฉินตามที่กำหนดไว้ในเนื้อหา หลักสูตร รวมทั้งมีพื้นที่ในการปฏิบัติการดังกล่าวอย่างเพียงพอ ตามที่ วมท. กำหนด อย่างน้อยดังต่อไปนี้

Cardiopulmonary resuscitation (ครั้ง/ปี)	๒๔
Point of care ultrasonography (ครั้ง/ปี)	๑๐๐
Central venous access (ครั้ง/ปี)	๑๒

(๓) มีระบบคัดแยกและการจัดลำดับความเร่งด่วนผู้รับบริการสาธารณสุข และดำเนินการให้การรักษายาบาลตามลำดับความเร่งด่วนทางเวชกรรมฉุกเฉิน รวมทั้งมีส่วนงานดูแลผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินแยกจากงานเวชกรรมฉุกเฉินอย่างชัดเจน

(๔) มีพื้นที่สำหรับสังเกตอาการอย่างเพียงพอ ตามที่ วมท. กำหนด

(๕) มีพื้นที่สำหรับงานบริการสนับสนุนอย่างเพียงพอ ตามที่ วมท. กำหนด

(๖) มีระบบจำหน่ายถ่ายโอนการบริบาลผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างหน่วยปฏิบัติการ (inter-facility patient transfer) ทั้งในและนอกโรงพยาบาล และระบบการติดต่อสื่อสารกับหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลและระหว่างโรงพยาบาล

(๗) มีระบบการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางสาขาต่างๆ ที่จำเป็น อย่างน้อย ได้แก่ กุมารเวชศาสตร์ ศัลยศาสตร์ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา และอายุรศาสตร์ พร้อมให้คำปรึกษาและรับผู้ป่วยไปรักษาต่อได้อย่างเหมาะสมและทันที่

(๘) มีระบบปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล โดยมีการให้คำสั่งการแพทย์และการอำนวยความสะดวกปฏิบัติการฉุกเฉิน รวมทั้งการปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ทั้งก่อนถึงโรงพยาบาลและระหว่างโรงพยาบาล หรือมีหน่วยปฏิบัติการที่มีลักษณะดังกล่าวเป็นสถาบันสมทบก็ได้

(๙) มีกระบวนการจัดทำแผนและการฝึกซ้อมการรับสถานการณ์ผู้ป่วยจำนวนมากฉับพลัน ภาวะฉุกเฉินซับซ้อน และภัยพิบัติ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง หรืออาจใช้การทบทวนการปฏิบัติการในกรณีมีสถานการณ์จริงในรอบปีที่ผ่านมาทดแทนก็ได้

ง. ห้องปฏิบัติการ/หน่วยงานสนับสนุน: สถาบันฝึกอบรมต้องมีห้องปฏิบัติการ/หน่วยงานสนับสนุน พร้อมสนับสนุนและรองรับการบริบาลเวชกรรมฉุกเฉินและการวิจัย อย่างน้อยดังต่อไปนี้:-

(๑) มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการและภาพวินิจฉัยที่จำเป็นต่อการวินิจฉัยในภาวะฉุกเฉิน ซึ่งสามารถตรวจได้ทันทีและได้ผลกลับมาทันที่

(๒) มีคลังเลือด เวชภัณฑ์ และเภสัชภัณฑ์ พร้อมให้การสนับสนุนสิ่งของที่จำเป็นในการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน ได้ทันที

จ. โครงสร้างการจัดองค์กร: สถาบันฝึกอบรมต้องมีโครงสร้างการจัดองค์กรของหน่วยเวชกรรมฉุกเฉินและการจัดการฝึกอบรม รวมทั้งระบบและวิธีการปฏิบัติงานซึ่งเขียนเป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างชัดเจน ตลอดจนมีระบบดูแลผู้รับบริการสาธารณสุขที่ไม่ฉุกเฉินไม่ให้เป็นภาระของงานเวชกรรมฉุกเฉินอย่างชัดเจนทั้งในและนอกเวลาราชการ

ฉ. ห้องสมุดและบริการเวชสารสนเทศ: สถาบันฝึกอบรมต้องมีห้องสมุดและบริการเวชสารสนเทศที่เหมาะสมกับการฝึกอบรม ตลอดจนมีพื้นที่สนับสนุนการศึกษาและฝึกอบรมอย่างเพียงพอ รวมทั้งมีพื้นที่สำนักงานสำหรับอาจารย์และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตามที่ วมท. กำหนด

ช. กิจกรรมวิชาการและการวิจัย: สถาบันฝึกอบรมต้องมีกิจกรรมวิชาการและการวิจัยอย่างสม่ำเสมอ โดยการฝึกอบรมต้องมีสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการซักถามและการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ร่วมในการพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชกรรมฉุกเฉิน, เรียนรู้วิธีการประเมินผลการค้นพบจากการวิจัย และสร้างนิสัยการซักถาม อันเป็นความรับผิดชอบของนักวิชาการอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมโดยภาพรวม ต้องแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีกิจกรรมวิชาการที่กำหนดไว้เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ โดยมีกิจกรรมวิชาการที่กำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน (ไม่รวมการรายงานระหว่างการประชุม) เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมอย่างน้อยดังต่อไปนี้.-

- (ก) การประชุมบรรยาย/นำเสนอทางวิชาการ
- (ข) การประชุมทบทวนวารสารวิชาการ (journal review)
- (ค) การประชุมเสนอเหตุการณ์เวชกรรมอันไม่พึงประสงค์ (adverse medical events) ซึ่งรวมถึงภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิต (morbidity and mortality conferences)
- (ง) การประชุมทบทวนการกู้ชีพ (cardiopulmonary resuscitation conference)
- (จ) การประชุมสัมมนาการบริหาร (administrative seminars)
- (ฉ) การประชุมวิจัย (research meeting)
- (ช) การประชุมร่วมระหว่างภาควิชา/หน่วยงาน อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง

(๒) มีส่วนร่วมในการประชุมองค์การวิชาชีพเวชกรรมระดับชาติ โดยเฉพาะการนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติและการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในวารสารการแพทย์

(๓) มีการวิจัย โดยเฉพาะในโครงการที่ได้รับการสนับสนุนทุนจากแหล่งที่มีการทบทวนข้อเสนออย่างเป็นระบบ และ/หรือผลการวิจัยสามารถนำตีพิมพ์หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติได้ โดย

- (ก) มีแหล่งแนะแนวและสนับสนุนส่งเสริมการวิจัย (เช่น การออกแบบการวิจัย, การวิเคราะห์สถิติ) สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการทำวิจัย
- (ข) มีการสนับสนุนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในกิจกรรมการศึกษาค้นคว้าวิจัย
- (ค) การสอนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานระเบียบวิธีวิจัย, การวิเคราะห์สถิติ และวิธีการวิเคราะห์ห้วงวรรณกรรมปัจจุบัน (critical analysis of current medical literature)

ข. กิจกรรมอื่นๆ ตามที่ วทท. กำหนดเพิ่มเติม

กรณีสถาบันฝึกอบรมใดขาดหน่วยงานหรือลักษณะบางข้อ อาจจัดการฝึกอบรมโดยใช้สถาบันการฝึกอบรมอื่นเป็นสถาบันสมทบหรือสถาบันร่วมฝึกอบรม โดยความเห็นชอบของ วทท. ก็ได้

๒.๓ สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมอาจมีสถานภาพหลายอย่าง ตามบทบาทหน้าที่ในการฝึกอบรม ดังนี้

ก. สถาบันฝึกอบรมหลัก ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่มีลักษณะตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรนี้ และมีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมซึ่งรับผิดชอบภาระงานของแผนกอุทกเงินเต็มเวลาไม่น้อยกว่า ๕ คน รวมทั้งผ่านการประเมินคุณภาพการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่ วทท. กำหนดตามหลักเกณฑ์ของแพทยสภา สามารถดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมหลัก โดยต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากสถาบันฝึกอบรมนั้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่าระยะเวลา ๒ ใน ๓ ของหลักสูตร

ข. สถาบันฝึกอบรมสมทบ ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่มีลักษณะตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรนี้ และมีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมซึ่งรับผิดชอบภาระงานของแผนกอุทกเงินเต็มเวลาไม่น้อยกว่า ๓ คน และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบกับสถาบันฝึกอบรมหลัก เพื่อจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน โดยเฉพาะในส่วนที่สถาบันฝึกอบรมหลักไม่สามารถจัดประสบการณ์ได้ ทั้งนี้ต้องจัดให้ผู้เข้ารับการ

ฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากกิจกรรมดังกล่าวซึ่งเมื่อรวมกันแล้วต้องมีระยะเวลารวมกันไม่ต่ำกว่า ๓ เดือน และไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของระยะเวลาของหลักสูตร

ค. สถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจาก วท. ให้เป็นสถาบันฝึกอบรมที่จัดประสบการณ์เพิ่มเติมให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจได้ในลักษณะของกิจกรรมบังคับเลือก (selective) หรือกิจกรรมเลือก (elective) โดยมีระยะเวลาไม่เกิน ๓ เดือน

ทั้งนี้ สถาบันฝึกอบรมอาจจัดหลักสูตรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมจากสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือกได้ โดยต้องมีระยะเวลารวมทั้งตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรนี้

๓. การขออนุมัติเปิดหรือปรับประเภทสถาบันฝึกอบรมและการขอเพิ่มศักยภาพการฝึกอบรม

คณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาลใดที่มีความประสงค์จะเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม ในระยะเริ่มต้นให้เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบก่อน โดยทำความตกลงกับคณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาลที่มีประสบการณ์ดำเนินการหลักสูตรฝึกอบรมมาแล้วไม่ต่ำกว่า ๕ ปี ให้ทำหน้าที่เป็นสถาบันหลัก ในสัดส่วนสถาบันหลัก : สถาบันสมทบ = ๕ : ๑ หรือ ๔ : ๒ แล้วดำเนินการจัดทำข้อมูลตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมนี้ เสนอแพทยสภาเพื่อส่งให้ วท. ตรวจสอบเพื่อให้ออกพิจารณาและคำแนะนำแก่แพทยสภาในการรับรองการเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมและกำหนดศักยภาพการฝึกอบรมของสถาบันต่อไป

ในการพิจารณาปรับประเภทสถาบันฝึกอบรมและการเพิ่มศักยภาพการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านของสถาบันฝึกอบรมใด สถาบันนั้นต้องมีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่รับผิดชอบภาระงานของแผนกฉุกเฉินเต็มเวลาไม่น้อยกว่า ๕ คน และผ่านการประเมินคุณภาพการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่ วท. กำหนดก่อน และกรณีที่มีสถาบันฝึกอบรมใดมีลักษณะไม่ครบถ้วนตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรนี้ วท. อาจเสนอให้แพทยสภาพิจารณาปรับประเภท พัก หรือยกเลิกการเป็นสถาบันฝึกอบรมดังกล่าวก็ได้

กรณีสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก ให้สถาบันฝึกอบรมหลักเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูลและนำเสนอ วท. พิจารณานุมัติ

๔. การติดตามกำกับดูแลและประเมินคุณภาพสถาบันฝึกอบรม

วท. ต้องจัดให้มีการติดตามกำกับดูแลและประเมินคุณภาพการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมทุกประเภทที่ได้รับอนุมัติให้เปิดการฝึกอบรมอย่างน้อยทุก ๕ ปี โดยดำเนินการตามแนวทางที่แพทยสภากำหนด และเสนอรายงานให้แพทยสภารับทราบเป็นระยะๆ

ในกรณีที่พบว่า สถาบันฝึกอบรมหลักแห่งใดไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินติดต่อกันเกิน ๕ ปี หรือมีลักษณะไม่ครบถ้วนตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรนี้ วท. อาจเสนอให้แพทยสภาพิจารณาปรับประเภทหรือพักการเป็นสถาบันฝึกอบรมดังกล่าวไว้ก่อน จนกว่า วท. จะได้ประเมินสถาบันฝึกอบรมนั้นว่ายังมีความพร้อมในการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนดก็ได้

ในกรณีที่พบว่า สถาบันฝึกอบรมหลักแห่งใดไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินติดต่อกันเกิน ๑๐ ปี ให้ วท. เสนอแพทยสภาพิจารณา “ยกเลิก” การเป็นสถาบันฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมหลักนั้น และหากสถาบันฝึกอบรมดังกล่าวมีความประสงค์จะขอเป็นสถาบันฝึกอบรมอีก ให้ดำเนินการตามวิธีการขออนุมัติเป็นสถาบันฝึกอบรมดังกล่าวข้างต้น

รายนามผู้ร่วมปรับปรุงเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๕๙

๑. นายแพทย์ครองวงศ์ มุสิกถาวร
๒. แพทย์หญิงจิตจรลดา ลิ้มจินดาพร
๓. นายแพทย์จิรกิตติ์ เฮงรัมย์
๔. นายแพทย์เฉลิมพร บุญศิริ
๕. นายแพทย์ดนุ เกษรศิริ
๖. นายแพทย์ดาบศักดิ์ กองสมุทร
๗. แพทย์หญิงทิพา ซาคร
๘. แพทย์หญิงธิดา เกษมนานา
๙. นายแพทย์นภัส รัตนวงศา
๑๐. นายแพทย์ปริบูรณ์ เชนธนากิจ
๑๑. แพทย์หญิงปฐวิมา พุทธิไพศาล
๑๒. นายแพทย์ปรีชา ศิริทองถาวร
๑๓. นายแพทย์พงศกร อธิกเสวตพฤทธิ
๑๔. นายแพทย์พรเลิศ ปลื้มจิตต์มงคล
๑๕. แพทย์หญิงพลอยแก้ว ตันต์แสงงาม
๑๖. นายแพทย์พิเชษฐ กรีชัยเกียรติ
๑๗. นายแพทย์ไพโรจน์ เครือกาญจนา
๑๘. นายแพทย์ภควัต จุลทอง
๑๙. นายแพทย์ภาณุวงศ์ แสนสำราญใจ
๒๐. นายแพทย์ฤทธิรักษ์ โอทอง
๒๑. นายแพทย์วิทยา ศรีดามา
๒๒. นายแพทย์ศรัทธา รียาพันธ์
๒๓. นายแพทย์สมชาย กาญจนสุด
๒๔. นายแพทย์สันต์ หัตถิรัตน์
๒๕. แพทย์หญิงสาทรียา ตระกูลศรีชัย
๒๖. นายแพทย์สุธี อินทรชาติ
๒๗. นายแพทย์สุนทร ชินประสาทศักดิ์
๒๘. นายแพทย์สุรจิต สุนทรธรรม
๒๙. แพทย์หญิงอรภัทรา คงประยูร
๓๐. นายแพทย์เอกฤทธิ์ คุณศรีรักษ์กุล