



วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

เกณฑ์หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ

ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

(วฉ101)

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 ชื่อผู้จัดทำ	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
ฌ. ด้านวิชาเลือกเสรี	๕๑

๑.๑๓	การประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมและประเมินผลเพื่อผู้สมัคร	
	และหนังสืออนุมัติฯ	๕๑
ก.	การประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม	๕๑
ข.	การประเมินผลเพื่อผู้สมัคร	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	๖๐
๓.	การขออนุมัติเปิดหรือปรับประเภทสถาบันฝึกอบรม	
	และการขอเพิ่มศักยภาพการฝึกอบรม	๖๑
๔.	การติดตามกำกับดูแลและประเมินคุณภาพสถาบันฝึกอบรม	๖๑

๑. เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรม

สาขาประเภทที่ ๑ หมายถึง เป็นสาขาที่แพทยสภาต้องการส่งเสริมให้มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่จำเป็นต้องปฏิบัติงานขอใช้ทุน 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 (วณท.)

๑.๔ หลักการและเหตุผลของเกณฑ์หลักสูตร

“ผู้ป่วยฉุกเฉิน” ได้แก่ บุคคลที่ได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยกะทันหัน ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่อการดำรงชีวิตหรือการทำงานของอวัยวะสำคัญ จำเป็นต้องได้รับการประเมิน การจัดการ และการบำบัดรักษาอย่างทันท่วงทีเพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น

“เวชกรรมฉุกเฉิน (emergency medicine)” เป็นวิชาชีพเวชกรรมเฉพาะทางสาขาหนึ่ง ซึ่ง กระทบการบริการเวชกรรม 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

“วุฒิแพทยอุทกเงิน” ได้แก่ วุฒิบัณฑิตวิทยาลัยแพทยอุทกเงินแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิปัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์อุทกเงิน เป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมเฉพาะทางซึ่งมีความรู้ความชำนาญ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และคุณสมบัติอื่นๆ ตลอดจนรู้ข้อจำกัดของตนเอง รวมทั้งสามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อการบริหารเวชกรรม โดยเฉพาะการประเมินและบำบัดรักษา อย่างทันทั่วทั้งที่แก่ผู้ป่วยอุทกเงินในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในและนอกโรงพยาบาล มีบทบาทเป็นทั้งผู้ตรวจวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยโดยตรง รวมทั้งเป็นผู้ประสานการบริหารและอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติกรอุทกเงิน และนอกจากภาระหน้าที่ในการประเมินและการบำบัดการเจ็บป่วยอันมีโอกาสนำไปสู่การเสียชีวิต ความพิการ หรือความทุกข์ทรมานหา ก็ไม่ได้รับการรักษาอย่างทันทั่วทั้งที่แล้ว วุฒิแพทยอุทกเงินยังต้องสามารถดูแลผู้ป่วยที่เข้าใจว่าตนเองจำเป็นต้องได้รับการบำบัดอย่างเร่งด่วน รวมทั้งบุคคล ที่ไม่สามารถเข้าถึงระบบการดูแลรักษาพยาบาลตามปกติได้

ด้วยเหตุนี้ วุฒิแพทยอุทกเงินจึงต้องสามารถบูรณาการและเข้าใจการดูแลรักษาทางเวชกรรมสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้ง รวมทั้งอยู่ในตำแหน่งที่เป็นเอกลักษณ์ ซึ่งมีบทบาทหลักในการวางแผน การพัฒนา การดำเนินการ และการประเมินผล ของระบบบริการสาธารณสุขที่ทรงสมรรถภาพและมีประสิทธิภาพ

นอกจากบทบาทในการดูแลรักษาผู้ป่วยอุทกเงินแล้ว วุฒิแพทยอุทกเงินยังมีบทบาทที่สำคัญต่อระบบบริการสาธารณสุขอีกประการหนึ่ง คือเป็นปากทางที่ บุคคลเข้าสู่ระบบบริการสาธารณสุขอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นการสร้างเสริม งานเวชกรรมอุทกเงินให้เข้มแข็งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในระบบบริการสาธารณสุขโดยไม่จำเป็นลงได้มาก

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

๑.๕ กำหนดเปิดฝึกอบรม

เปิดการฝึกอบรมวันที่ ๑ กรกฎาคม ของทุกปี โดยเริ่ม ใช้เกณฑ์หลักสูตรนี้สำหรับการฝึกอบรมที่เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

๑.๖ อาจารย์

สถาบันฝึกอบรมต้องมีผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิปัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์อุทกเงิน หรือสาขาและอนุสาขาต่าง ๆ ทางเวชศาสตร์อุทกเงินจากแพทยสภา และเป็นสมาชิกสามัญของวิทยาลัยแพทยอุทกเงินแห่งประเทศไทย เป็นอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่รับผิดชอบภาระงานของแผนกอุทกเงินเต็มเวลาจำนวนอย่างน้อย ๓ คน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมต้องปฏิบัติงานด้านเวชศาสตร์อุทกเงินมาแล้วไม่น้อยกว่า 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	2	3	4	5	6	7	8
อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	3	4	5	6	7	8	9
ผู้ป่วยฉุกเฉินรวม (ราย/ปี)	21,000	24,000	27,000	30,000	33,000	36,000	39,000
- ผู้ป่วยเด็กและเยาวชน (ราย/ปี)	2,100	2,400	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900
- ผู้ป่วยวิกฤติ (ราย/ปี)	640	740	840	940	1,040	1,140	1,240
การทำเวชหัตถการฉุกเฉิน (ครั้ง/ปี)							
- Cardiopulmonary resuscitation	24	36	48	60	72	84	96
- Point of care ultrasonography	100	150	200	250	300	350	400
- Central venous access	12	18	24	30	36	42	48

ตารางที่ ๑.๗.๑ การคำนวณศักยภาพในการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ต่อ)

ศักยภาพการฝึกอบรมปีละชั้นละ	9	10	11	12	13	14	15
อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	11	13	15	17	19	21	23
ผู้ป่วยฉุกเฉินรวม (ราย/ปี)	42,000	45,000	48,000	51,000	54,000	57,000	60,000
- ผู้ป่วยเด็กและเยาวชน (ราย/ปี)	4,200	4,500	4,800	5,100	5,400	5,700	6,000
- ผู้ป่วยวิกฤติ (ราย/ปี)	1,340	1,440	1,540	1,640	1,740	1,840	1,940
การทำเวชหัตถการฉุกเฉิน (ครั้ง/ปี)							
- Cardiopulmonary resuscitation	108	120	132	144	156	168	180
- Point of care ultrasonography	450	500	550	600	650	700	750
- Central venous access	54	60	66	72	78	84	90

๑.๘ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติมตามข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘ คือได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต และได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้ว รวมทั้งได้ผ่านการปฏิบัติงานเพิ่มพูนทักษะครบถ้วนตามที่แพทยสภากำหนด โดยไม่จำเป็นต้องปฏิบัติงานชดใช้ทุน (สาขาประเภทที่ ๑)

๑.๙ ระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตร

สามปี หลังผ่านการปฏิบัติงานเพิ่มพูนทักษะครบถ้วนตามที่แพทยสภากำหนด

๑.๑๐ วัตถุประสงค์

ก. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมตามเกณฑ์หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาศัลยกรรมกระดูกแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ความชำนาญหลักที่ครอบคลุมเวชกรรมฉุกเฉินทั้ง 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 ตลอดจน บุคคลทั่วไป ให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการคัดแยกและบริหารผู้ป่วยฉุกเฉิน รวมทั้งป้องกันการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น ฉุกเฉิน ได้อย่างถูกต้อง

(ค) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเวชวิทยาการระบาด รวมทั้งประเมินระเบียบวิธีการวิจัยและนำไปประยุกต์ใช้ในเวชปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนทำการวิจัยทางเวชกรรมได้

(ณ) เข้าใจและประยุกต์หลักการและการปฏิบัติในกระบวนการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

(ญ) จัดการและใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ฎ) ใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจัดทำและประยุกต์แนวทางเวชปฏิบัติอิงหลักฐาน เพื่อปรับปรุงเวชปฏิบัติให้ทันสมัย

(ฏ) สื่อสารกับผู้ป่วย ครอบครัว และบุคลากรด้านสุขภาพ ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ฐ) ใช้ทรัพยากรเพื่อแจ้งภาวะคุกคามต่อท้องถิ่นและประเด็นสุขภาพต่างๆ รวมทั้งการป้องกันภาวะคุกคามต่อท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ฑ) แสดงคุณภาพแก่นักวิชาชีพเวชกรรมให้ปรากฏได้อย่างชัดเจน

ข. วัตถุประสงค์เฉพาะ

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ตามเกณฑ์หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเวชกรรมฉุกเฉินเฉพาะทางต่างๆ โดยจำแนกระดับระบุไว้ในเนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมแต่ละรายการในข้อ ๑.๑๑ ตามหลักการดังต่อไปนี้

(๑) ระดับเชี่ยวชาญ (Mastery) ได้แก่ ความรู้หรือทักษะ เวชกรรมที่**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 ไม่ก่อให้เกิดอันตรายคุกคามต่อสุขภาพหรือความผาสุกของผู้ป่วยในเวลาจวนเจ็จ **ไม่มีความจำเป็นต้องวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาที่แผนกฉุกเฉินหรือเกินขอบเขตมาตรฐานเวชกรรมฉุกเฉิน** ความรู้ระดับนี้ช่วยในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาปัญหาซับซ้อนทางเวชกรรมที่อาจพบได้ในแผนกฉุกเฉิน เพื่อส่งต่อไปยังแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นเพื่อการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาอย่างเหมาะสมต่อไป

๑.๑๑ เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวเมื่อสำเร็จการฝึกอบรมผู้เข้าฝึกอบรมจะต้องมีความรู้ความสามารถตามเนื้อหาสังเขปการฝึกอบรมดังต่อไปนี้

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 ให้ การประเมินผลได้ตรงประเด็น แปลผลสัญญาณชีพ แปลผลภาวะและลักษณะผู้ป่วยที่ปรากฏ กำหนดรู้การ ตรวจพบที่สำคัญ และกระทำการทางเทคนิคที่จำเป็นในการตรวจวินิจฉัย

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

(๕) **รู้ประเด็นวิชาชีพและกฎหมาย (professional and legal issues)** คือเข้าใจและสามารถประยุกต์หลักการทางวิชาชีพ, จรรยาบรรณ และแนวคิด ทางด้านกฎหมาย ที่มีความสำคัญต่อ การจัดการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน

(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 ตลอดจนตรวจติดตามเฝ้าระวัง สังเกตอาการ จัดการ และดำรงเสถียรภาพของผู้ป่วยฉุกเฉิน ในระยะต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

(๑๑) **การปรึกษาและจำหน่ายผู้ป่วยฉุกเฉิน (consultation and disposition)** คือสามารถทำงานร่วมกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางอื่นๆ ในการประเมินและ บำบัดรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน รวมทั้งจัดการส่ง

ผู้ป่วยฉุกเฉินไปยังสถานที่ที่เหมาะสม วางแผนการตรวจติดตาม ตลอดจนสื่อสารกับผู้ป่วยฉุกเฉิน ครอบครัว และผู้เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ

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

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

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

ข. ความรู้เกี่ยวกับโรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน

เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉิน ต้องมีและสามารถประยุกต์ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก และทักษะใน การซักประวัติ การ ตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการทำหัตถการต่างๆ เพื่อการวินิจฉัย การวินิจฉัยแยกโรค การปฏิบัติการบำบัดรักษา การฟื้นฟูสภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกัน ภาวะ/โรคที่ก่อให้เกิดการ เจ็บป่วยฉุกเฉิน โดยจำแนกระดับ ความรู้ความสามารถตามโรค/ภาวะการเจ็บป่วยที่อาจมีความเร่งด่วนต่อการ คุณคามชีวิต และภาวะแทรกซ้อนที่อาจก่อให้เกิดการเจ็บป่วยรุนแรงตามมา เป็น ๓ ระดับ ดังตารางที่ ๑.๑๑ ข

ตารางที่ ๑.๑๑ ข แสดงระดับ ความรู้ความสามารถและทักษะเวชกรรมของวุฒิแพทย์ฉุกเฉินต่อโรค/ภาวะ ที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
1. SIGNS, SYMPTOMS, AND PRESENTATIONS				
1.1 Abnormal Vital Sign Physiology				
1.1.1 Hypothermia	R68.0	X		
1.1.2 Fever	R50.9	X		
1.1.3 Bradycardia	R00.1	X		
1.1.4 Tachycardia	R00.0	X		
1.1.5 Apnea	R06.8	X		
1.1.6 Tachypnea	R06.0	X		
1.1.7 Hypoxia	R09.0	X		
1.1.8 Hypotension	I95.9	X		
1.1.9 Hypertension	I10	X		
1.2 Pain				
1.2.1 Pain (unspecified)	R52.9	X		
1.2.2 Headache (See 12.3)	R51	X		
1.2.3 Eye pain	H57.1		X	
1.2.4 Chest pain	R07.4	X		
1.2.5 Abdominal pain	R10.49	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
1.2.6 Pelvic pain	R10.2	X		
1.2.7 Back pain	M54.9	X		
1.3 General				
1.3.1 Altered mental status	R40.9	X		
1.3.2 Anuria	R34		X	
1.3.3 Anxiety	F41.9			X
1.3.4 Ascites	R18		X	
1.3.5 Ataxia	R27.0		X	
1.3.6 Auditory disturbances	H93.3			X
1.3.7 Bleeding	R58	X		
1.3.8 Congestion/Rhinorrhea	J34.8			X
1.3.9 Constipation	K59.0			X
1.3.10 Cough	R05		X	
1.3.11 Crying/Fussiness	R45.8		X	
1.3.12 Cyanosis	R23.0	X		
1.3.13 Dehydration	E86	X		
1.3.14 Diarrhea	A09.9		X	
1.3.15 Dysmenorrhea	N94.6			X
1.3.16 Dysphagia	R13		X	
1.3.17 Dysuria	R30.0			X
1.3.18 Edema	R60.9		X	
1.3.19 Failure to thrive	R62.8			X
1.3.20 Fatigue/Malaise	R53		X	
1.3.21 Feeding problems	R63.3			X
1.3.22 Hematemesis	K92.0	X		
1.3.23 Hematuria	R31		X	
1.3.24 Hemoptysis	R04.2	X		
1.3.25 Hiccup	R06.6			X
1.3.26 Jaundice	R17.9		X	
1.3.27 Joint swelling	M25.4		X	
1.3.28 Lethargy	R53	X		
1.3.29 Lightheadedness/Dizziness	R42		X	
1.3.30 Limp	R26.8		X	
1.3.31 Lymphadenopathy	R59.9			X
1.3.32 Mechanical and indwelling devices, complications	T83.9	X		
1.3.33 Nausea/Vomiting	R11		X	
1.3.34 Occupational exposure	Y96		X	
1.3.35 Palpitations	R00.2	X		
1.3.36 Paralysis	G83.9	X		
1.3.37 Paresthesia/Dysesthesia	R50.2		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
1.3.38 Poisoning	T65.9	X		
1.3.39 Pruritus	L29.9		X	
1.3.40 Rash	R21	X		
1.3.41 Rectal bleeding	K62.5	X		
1.3.42 Seizure	R56.8	X		
1.3.43 Shock	R57.9	X		
1.3.44 Shortness of breath	R06.0	X		
1.3.45 Sore throat	J02.9		X	
1.3.46 Stridor	R06.1	X		
1.3.47 Syncope	R55	X		
1.3.48 Tinnitus	H93.1			X
1.3.49 Tremor	R25.1		X	
1.3.50 Urinary incontinence	R32			X
1.3.51 Urinary retention	R33		X	
1.3.52 Vaginal bleeding	N93.9	X		
1.3.53 Vaginal discharge	N89.8			X
1.3.54 Vertigo	R42		X	
1.3.55 Visual disturbances	H53.9	X		
1.3.56 Weakness	R53		X	
1.3.57 Wheezing	R06.2	X		
2. ABDOMINAL AND GASTROINTESTINAL DISORDERS				
2.1 Abdominal Wall				
2.1.1 Hernias	K46.9		X	
2.2 Esophagus				
2.2.1 Infectious disorders				
2.2.1.1 Candida (See 4.4.2.1, 7.5.7)	B37.8, K23.8		X	
2.2.1.2 Viral esophagitis	K20, B97.-		X	
2.2.2 Inflammatory disorders				
2.2.2.1 Esophagitis	K20		X	
2.2.2.2 Gastroesophageal reflux (GERD)	K21			X
2.2.2.3 Toxic effects of caustic (See 17.1.14)				
2.2.2.3.1 Acid	T28.5-T28.7	X		
2.2.2.3.2 Alkali	T28.5-T28.7	X		
2.2.3 Motor abnormalities				
2.2.3.1 Spasms	R25.2			X

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

ระดับที่ 2 **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ 3 **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
2.2.4 Structural disorders				
2.2.4.1 Boerhaave's syndrome	K22.3	X		
2.2.4.2 Diverticulitis	K22.5		X	
2.2.4.3 Foreign body	T81.1		X	
2.2.4.4 Hernias	K44.-		X	
2.2.4.5 Mallory-Weiss syndrome	K22.6	X		
2.2.4.6 Stricture and stenosis	K22.2		X	
2.2.4.7 Tracheoesophageal fistula	J86.0	X		
2.2.4.8 Variceal bleeding	I98.3*, I85.0	X		
2.2.5 Tumors	D37.7		X	
2.3 Liver				
2.3.1 Cirrhosis	K74.6		X	
2.3.1.1 Alcoholic	K70.3		X	
2.3.1.2 Biliary obstructive	K74.4		X	
2.3.1.3 Drug-induced	K71.7		X	
2.3.2 Hepatorenal failure	K76.7	X		
2.3.3 Infectious disorders			X	
2.3.3.1 Abscess	K75.0		X	
2.3.3.2 Hepatitis				
2.3.3.2.1 Acute with coma	B15.0, B16.0, B16.2, B19.0	X		
2.3.3.2.2 Acute without coma	B15.9, B16.1, B16.9, B17.-, B19.9		X	
2.3.3.2.3 Chronic	B18.-			X
2.3.4 Tumors				
2.3.4.1 with complications	C22.- K66.1	X		
2.3.4.2 without complications	C22.-			X
2.4 Gall Bladder and Biliary Tract				
2.4.1 Cholangitis	K83.0	X		
2.4.2 Cholecystitis	K81.0		X	
2.4.3 Cholelithiasis/Choledocholithiasis	K80.-		X	
2.4.4 Tumors	D37.6		X	
2.5 Pancreas				
2.5.1 Pancreatitis				
2.5.1.1 Acute	K85.-	X		
2.5.1.2 Chronic	K86.0, K86.1		X	
2.5.2 Tumors	C25.-		X	
2.6 Peritoneum				
2.6.1 Spontaneous bacterial peritonitis	K65.00	X		
2.7 Stomach				

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
2.7.1 Infectious disorders	A08.4			X
2.7.2 Inflammatory disorders				
2.7.2.1 Gastritis	K29.-		X	
2.7.3 Peptic ulcer disease				
2.7.3.1 Hemorrhage	K25.0, K25.4	X		
2.7.3.2 Perforation	K25.1, K25.5	X		
2.7.4 Structural disorders				
2.7.4.1 Congenital hypertrophic pyloric stenosis	Q40.0		X	
2.7.4.2 Foreign body	T18.2		X	
2.7.5 Tumors	C16.-		X	
2.8 Small Bowel				
2.8.1 Infectious disorders	A09.0		X	
2.8.2 Inflammatory disorders				
2.8.2.1 Regional enteritis/Crohn's disease	K50.0		X	
2.8.3 Motor abnormalities				
2.8.3.1 Obstruction	K56.5, K56.6		X	
2.8.3.2 Paralytic ileus	K56.0		X	
2.8.4 Structural disorders				
2.8.4.1 Aortoenteric fistula	I77.2	X		
2.8.4.2 Congenital anomalies	Q41.-		X	
2.8.4.3 Intestinal malabsorption	K90.-		X	
2.8.4.4 Meckel's diverticulum	K57.1		X	
2.8.5 Tumors	D37.2		X	
2.8.6 Vascular insufficiency	K55.-	X		
2.9 Large Bowel				
2.9.1 Infectious disorders				
2.9.1.1 Antibiotic-associated	A04.7		X	
2.9.1.2 Bacterial	A04.9		X	
2.9.1.3 Parasitic	A06.-, A07.-		X	
2.9.1.4 Viral	A08.-		X	
2.9.2 Inflammatory disorders				
2.9.2.1 Appendicitis				
2.9.2.1.1 Ruptured	K35.2, K35.3	X		
2.9.2.1.2 without rupture	K35.8		X	
2.9.2.2 Necrotizing enterocolitis (NEC)	K52.9	X		

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

ระดับที่ 2 **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ 3 **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
2.9.2.3 Radiation colitis	K52.0		X	
2.9.2.4 Ulcerative colitis	K51.0		X	
2.9.3 Motor abnormalities				
2.9.3.1 Hirschsprung's disease	Q43.1		X	
2.9.3.2 Irritable bowel	K58.-			X
2.9.3.3 Obstruction	K56.6		X	
2.9.4 Structural disorders				
2.9.4.1 Congenital anomalies			X	
2.9.4.2 Diverticula	K57.2, K57.3		X	
2.9.4.3 Intussusception	K56.1	X		
2.9.4.4 Volvulus	K56.2	X		
2.9.5 Tumors	D37.4		X	
2.10 Rectum and Anus				
2.10.1 Infectious disorders				
2.10.1.1 Perianal/Anal abscess	K61.0		X	
2.10.1.2 Perirectal abscess	K61.1		X	
2.10.1.3 Pilonidal cyst and abscess	L05.0		X	
2.10.2 Inflammatory disorders				
2.10.2.1 Proctitis	K62.8			X
2.10.3 Structural disorders				
2.10.3.1 Anal fissure	K60.0			X
2.10.3.2 Anal fistula	K60.5		X	
2.10.3.3 Congenital anomalies	Q43.6			X
2.10.3.4 Foreign body	T18.5		X	
2.10.3.5 Hemorrhoids				
2.10.3.5.1 With complications	I84.0 -1, I84.3-I84.4		X	
2.10.3.5.2 Without complication	I84.2, I84.5			X
2.10.3.6 Rectal prolapsed	K62.3		X	
2.10.4 Tumors	D37.5		X	
2.11 Spleen				
2.11.1 Asplenism	D73.0		X	
2.11.2 Splenomegaly	R16.1			X
2.11.3 Vascular insufficiency/Infarction	D73.5	X		
3. CARDIOVASCULAR DISORDERS				
3.1 Cardiopulmonary Arrest		X		
3.1.1 Sudden unexpected infant death (SUID)	R95	X		
3.1.2 Pulseless electrical activity	R94.3	X		
3.2 Congenital Abnormalities of the Cardiovascular System	Q20.- ถึง Q28.-	X		
3.3 Disorders of Circulation				

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
3.3.1 Arterial				
3.3.1.1 Aneurysm	I72.-		X	
3.3.1.2 Aortic dissection	I71.0, I71.1, I71.3, I71.5, I71.8	X		
3.3.1.3 Other aneurysms with dissection	I72.-	X		
3.3.1.4 Thromboembolism	I74.-	X		
3.3.2 Venous				
3.3.2.1 Thromboembolism (See 16.6.2)	I80.-	X		
3.4 Disturbances of Cardiac Rhythm				
3.4.1 Cardiac dysrhythmias		X		
3.4.1.1 Ventricular	I49.0, I47.2, I49.3	X		
3.4.1.2 Supraventricular	I47.1	X		
3.4.2 Conduction disorders	I44.-, I45.-	X		
3.5 Diseases of the Myocardium, Acquired				
3.5.1 Atherosclerotic heart disease	I25.-	X		
3.5.2 Cardiac failure	I50.-	X		
3.5.3 Cardiomyopathy	I42.-	X		
3.5.4 Coronary syndrome, acute	I20.-	X		
3.5.5 Myocardial infarction, acute	I21.-	X		
3.5.6 Myocarditis	I40.-	X		
3.5.7 Ventricular aneurysm	I25.3	X		
3.6 Diseases of the Pericardium				
3.6.1 Cardiac tamponade (See 18.1.2.6)	I31.9	X		
3.6.2 Pericarditis	I30.-		X	
3.7 Endocarditis	I38.-	X		
3.8 Hypertension				
3.8.1 With acute complications	I11.-, I12.-, I13.-	X		
3.8.2 without acute complication	I10		X	
3.9 Tumors	D15.1	X		
3.10 Valvular Disorders				
3.10.1 With acute complications	I33.-	X		
3.10.2 without acute complication	I05.-, I09.-		X	
4. CUTANEOUS DISORDERS				
4.1 Cancers of the Skin	I34.- ถึง I37.-			
4.1.1 Basal cell	C44.- (M909013)			X
4.1.2 Kaposi's sarcoma	C46.0			X

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

ระดับที่ 2 ชำนาญ (proficiency) ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ 3 คืบเคย (Familiarity) ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
4.1.3 Melanoma	C43.-			X
4.1.4 Squamous cell	C44.- (M90713)			X
4.2 Ulcerative Lesions				
4.2.1 Decubitus	L89.-		X	
4.2.2 Venous stasis	I83.0			X
4.3 Dermatitis				
4.3.1 Atopic	L20.-			X
4.3.2 Contact	L23.-, L24.-, L25.-			X
4.3.3 Eczema	L30.9			X
4.3.4 Psoriasis	L40.-			X
4.3.5 Seborrhea	L21.-			X
4.4 Infections				
4.4.1 Bacterial				
4.4.1.1 Abscess	L02.-		X	
4.4.1.2 Cellulitis	L03.-		X	
4.4.1.3 Erysipelas	A46		X	
4.4.1.4 Impetigo	L01.-			X
4.4.1.5 Necrotizing infection	L88	X		
4.4.2 Fungal				
4.4.2.1 Candida (See 2.2.1.1, 7.5.7)	L37.2			X
4.4.2.2 Dermatophytes	B35.-			X
4.4.3 Ectoparasites	B85.-, B86.-, B87.-, B88.-			X
4.4.4 Viral				
4.4.4.1 Aphthous ulcers	K12.00			X
4.4.4.2 Childhood exanthems (See 10.6.8, 10.6.9)	B09.-			X
4.4.4.3 Herpes simplex (See 10.6.4, 13.1.3.1)	B00.-			X
4.4.4.4 Herpes zoster (See 10.6.5)	B02.-		X	
4.4.4.5 Human papillomavirus (HPV) (See 13.1.3.2)	B97.7			X
4.4.4.6 Molluscum contagiosum	B08.1			X
4.5 Maculopapular Lesions				
4.5.1 Erythema multiforme	L51.-		X	
4.5.2 Erythema nodosum	L52			X
4.5.3 Henoch-Schönlein purpura (HSP)	D69.0		X	
4.5.4 Pityriasis rosea	L42			X
4.5.5 Purpura	D69.-		X	
4.5.6 Urticaria	L50.-		X	
4.6 Papular/Nodular Lesions				
4.6.1 Hemangioma/Lymphangioma	D18.-			X
4.6.2 Lipoma	D17.-			X

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
4.6.3 Sebaceous cyst	L72.1			X
4.7 Vesicular/Bullous Lesions				
4.7.1 Pemphigus	L10.-		X	
4.7.2 Staphylococcal scalded skin syndrome	L00	X		
4.7.3 Stevens-Johnson syndrome	L51.1	X		
4.7.4 Toxic epidermal necrolysis	L51.2	X		
4.7.5 Bullous pemphigoid	L12.0		X	
5. ENDOCRINE, METABOLIC, AND NUTRITIONAL DISORDERS				
5.1 Acid-base Disturbances				
5.1.1 Metabolic or respiratory				
5.1.1.1 Acidosis	E87.2	X		
5.1.1.2 Alkalosis	E87.3	X		
5.1.2 Mixed acid-base balance disorder	E87.8	X		
5.2 Adrenal Disease				
5.2.1 Adrenal crisis	E27.2	X		
5.2.2 Cushing's syndrome	E24.-			X
5.3 Fluid and Electrolyte Disturbances				
5.3.1 Calcium metabolism	E83.5	X		
5.3.2 Fluid overload/Volume depletion	E87.7/E86	X		
5.3.3 Potassium metabolism	E87.5/E87.6	X		
5.3.4 Sodium metabolism	E87.0/E87.1	X		
5.3.5 Magnesium metabolism	E83.4		X	
5.3.6 Phosphorus metabolism	E83.3		X	
5.4 Glucose Metabolism				
5.4.1 Diabetes mellitus with acute complications	E10-E14.0-1	X		
5.4.2 Hypoglycemia, non diabetes	E15, E16.0-2	X		
5.5 Nutritional Disorders				
5.5.1 Vitamin deficiencies	E50-E56.-			X
5.5.2 Wernicke-Korsakoff syndrome	E51.2	X		
5.5.3 Malabsorption	E90.-		X	
5.6 Parathyroid Disease	E20.-E21.-		X	
5.7 Pituitary Disorders				
5.7.1 Panhypopituitarism	E23.0, E23.1, E89.3		X	
5.8 Thyroid Disorders				
5.8.1 Thyroid crisis	E05.5	X		

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

ระดับที่ 2 **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ 3 **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
5.8.2 Myxedema coma	E03.5	X		
5.8.3 Thyroiditis	E06.-		X	
5.9 Tumors of Endocrine Glands				
5.9.1 Adrenal			X	
5.9.1.1 Pheochromocytoma	E27.5	X		
5.9.2 Pituitary apoplexy	E23.6	X		
5.9.3 Thyroid	E04.1		X	
6. ENVIRONMENTAL DISORDERS				
6.1 Bites and Envenomation (See 18.1.3.2)				
6.1.1 Arthropods			X	
6.1.1.1 Insects	T63.4			X
6.1.1.2 Arachnida	T63.2, T63.3		X	
6.1.2 Mammals	W53-W55.-		X	
6.1.3 Marine organisms (See 17.1.28)	W56.-	X		
6.1.4 Venomous snake bites	T63.0	X		
6.2 Dysbarism				
6.2.1 Air embolism	T79.0	X		
6.2.2 Barotrauma	T70.0-2	X		
6.2.3 Decompression syndrome	T70.3	X		
6.3 Electrical Injury (See 18.1.3.3.1)	T75.4	X		
6.3.1 Lightning	T75.0	X		
6.4 High-altitude Illness				
6.4.1 Acute mountain sickness	T70.2		X	
6.4.2 Barotrauma of ascent	T70.2		X	
6.4.3 High-altitude cerebral edema	T70.2	X		
6.4.4 High-altitude pulmonary edema	T70.2	X		
6.5 Submersion Incidents				
6.5.1 Cold water immersion	T75.1	X		
6.5.2 Near drowning	T75.1	X		
6.6 Temperature-related Illness				
6.6.1 Heat				
6.6.1.1 Heat exhaustion	T67.3		X	
6.6.1.2 Heat stroke	T67.0	X		
6.6.2 Cold				
6.6.2.1 Frostbite	T33.-, T34.-, T35.-		X	
6.6.2.2 Hypothermia	T68	X		
6.7 Radiation Emergencies	T66	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
7. HEAD, EAR, EYE, NOSE, THROAT DISORDERS				
7.1 Ear				
7.1.1 Foreign body	T16		X	
7.1.1.1 Impacted cerumen	H61.2			X
7.1.2 Labyrinthitis	H83.0			X
7.1.3 Mastoiditis	H70.-		X	
7.1.4 Meniere's disease	H81.0			X
7.1.5 Otitis externa				
7.1.5.1 Malignant	H60.2		X	
7.1.5.2 Others	H60.0-H60.1, H60.3-H60.9			X
7.1.6 Otitis media	H65-H66.-H67.-		X	
7.1.7 Perforated tympanic membrane (See 18.1.11.2)	H72.-			X
7.1.8 Perichondritis	H61.0		X	
7.2 Eye				
7.2.1 External eye				
7.2.1.1 Blepharitis	H01.0			X
7.2.1.2 Burn confined to eye (See 18.1.10.2)	T26.0		X	
7.2.1.3 Conjunctivitis	H10.-			X
7.2.1.4 Corneal abrasions (See 18.1.10.1)	S05.0		X	
7.2.1.5 Dacryocystitis	H04.3		X	
7.2.1.6 Disorders of lacrimal system	H04.-			X
7.2.1.7 Foreign body	T15.-		X	
7.2.1.8 Inflammation of the eyelids				X
7.2.1.8.1 Chalazion	H00.1			X
7.2.1.8.2 Hordeolum	H00.0			X
7.2.1.9 Keratitis	H16.-		X	
7.2.2 Anterior pole				
7.2.2.1 Glaucoma	H40.-H41.-		X	
7.2.2.2 Hyphema (See 18.1.10.5)	H21.0		X	
7.2.2.3 Iritis (See 18.1.10.9)	H20.-			X
7.2.2.4 Hypopyon	H20.0		X	
7.2.3 Posterior pole				
7.2.3.1 Choroiditis/Chorioretinitis	H30.-		X	
7.2.3.2 Optic neuritis	H46		X	
7.2.3.3 Papilledema	H47.1	X		

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

ระดับที่ 2 **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ 3 **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
7.2.3.4 Retinal detachments and defects (See 18.1.10.8)	H33.-		X	
7.2.3.5 Retinal vascular occlusion	H34.-		X	
7.2.4 Orbit				
7.2.4.1 Cellulitis	H05.0		X	
7.2.4.2 Purulent endophthalmitis	H44.0		X	
7.3 Cerebral Venous Sinus Thrombosis	I67.6	X		
7.4 Nose				
7.4.1 Epistaxis	R04.0	X		
7.4.2 Foreign body	T17.1		X	
7.4.3 Rhinitis	J30.-			X
7.4.4 Sinusitis	J01.-			X
7.5 Oropharynx/Throat				
7.5.1 Dentalgia	K08.80			X
7.5.2 Diseases of the oral soft tissue				
7.5.2.1 Ludwig's angina	K12.2	X		
7.5.2.2 Stomatitis	K12.0-1			X
7.5.3 Diseases of the salivary glands				
7.5.3.1 Sialolithiasis	K11.5		X	
7.5.3.2 Suppurative parotitis	K11.2		X	
7.5.4 Foreign body	T17.2	X		
7.5.5 Gingival and periodontal disorders				
7.5.5.1 Gingivostomatitis	K05.1			X
7.5.6 Larynx/Trachea				
7.5.6.1 Epiglottitis (See 16.1.1.2)	J05.1	X		
7.5.6.2 Laryngitis	J04.0			X
7.5.6.3 Tracheitis	J04.1		X	
7.5.7 Oral candidiasis (See 2.2.1.1, 4.4.2.1)	B37.0			X
7.5.8 Dental abscess	K04.6-K04.7		X	
7.5.9 Peritonsillar abscess	J36		X	
7.5.10 Pharyngitis/Tonsillitis	J02.-, J03.-			X
7.5.11 Retropharyngeal abscess	J38.7	X		
7.5.12 Temporomandibular joint disorders	K07.6			X
7.6 Tumors	D37.0		X	
8. HEMATOLOGIC DISORDERS				
8.1 Blood Transfusion				
8.1.1 Complications	T80.-	X		
8.2 Hemostatic Disorders				
8.2.1 Coagulation defects		X		
8.2.1.1 Acquired	D68.4	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
8.2.1.2 Hemophilias	D66, D67, D68.0-2	X		
8.2.2 Disseminated intravascular coagulation	D65	X		
8.2.3 Platelet disorders		X		
8.2.3.1 Thrombocytopenia	D69.6		X	
8.3 Lymphomas	C81.- ถึง D86.-		X	
8.4 Pancytopenia	D61.-	X		
8.5 Red Blood Cell Disorders				
8.5.1 Anemias				
8.5.1.1 Aplastic	D61.-	X		
8.5.1.2 Hemoglobinopathies	D56.- ถึง D58.-		X	
8.5.1.3 Hemolytic	D59.-	X		
8.5.1.4 Hypochromic				
8.5.1.4.1 Iron deficiency	D50.-		X	
8.5.1.5 Megaloblastic	D51.-, D52.-, D53.1		X	
8.5.2 Polycythemia	D45, D75.0, D75.1		X	
8.5.3 Methemoglobinemia (See 17.1.29)	D74.-	X		
8.6 White Blood Cell Disorders				
8.6.1 Leukemia	C90.1, C91.-, C95.-		X	
8.6.2 Multiple myeloma	C90.0		X	
8.6.3 Leukopenia	D70		X	
9. IMMUNE SYSTEM DISORDERS				
9.1 Collagen Vascular Disease				
9.1.1 Raynaud's disease	I73.0			X
9.1.2 Reiter's syndrome	M02.3		X	
9.1.3 Rheumatoid arthritis (See 11.3.1.3)	M05.-, M06.-		X	
9.1.4 Scleroderma	M34.-		X	
9.1.5 Systemic lupus erythematosus	M32.-		X	
9.1.6 Vasculitis	I77.6		X	
9.2 Hypersensitivity				
9.2.1 Allergic reaction	T78.4		X	
9.2.2 Anaphylaxis	T78.0, T78.2, T88.6	X		
9.2.3 Angioedema	T78.2	X		
9.2.4 Drug allergies	T78.4	X		

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

ระดับที่ 2 **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ 3 **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
9.3 Transplant-related Problems		X		
9.3.1 Immunosuppression	Z94.-		X	
9.3.2 Rejection	T86.-	X		
9.4 Immune Complex Disorders			X	
9.4.1 Kawasaki syndrome	M30.3		X	
9.4.2 Rheumatic fever	I00 ถึง I02.-		X	
9.4.3 Sarcoidosis	D86.-		X	
9.4.4 Post-streptococcal glomerulonephritis (See 15.3.1)	N00.-B95.-		X	
10. SYSTEMIC INFECTIOUS DISORDERS				
10.1 Bacterial				
10.1.1 Bacterial food poisoning	A05.9		X	
10.1.1.1 Botulism	A05.1	X		
10.1.2 Chlamydia	A74.9		X	
10.1.3 Gonococcus	A54.-		X	
10.1.4 Meningococcus	A39.-	X		
10.1.5 Mycobacterium				
10.1.5.1 Atypical mycobacteria	A31.-		X	
10.1.5.2 Tuberculosis	A15.-ถึง A18.-		X	
10.1.6 Other bacterial diseases		X		
10.1.6.1 Gas gangrene	A48.0	X		
10.1.7 Sepsis/Bacteremia		X		
10.1.7.1 Shock	R75.2	X		
10.1.7.2 Toxic shock syndrome	A48.3	X		
10.1.8 Spirochetes				
10.1.8.1 Leptospirosis	A27.-		X	
10.1.8.2 Syphilis	A50.- ถึง A53.-		X	
10.1.9 Tetanus	A33 ถึง A35	X		
10.2 Biological Warfare Agents	Y36.6	X		
10.3 Fungal Infections	B35.-ถึง B49		X	
10.4 Protozoan/Parasites				
10.4.1 Malaria	B50.-ถึง B54	X		
10.4.2 Toxoplasmosis	B58.-		X	
10.5 Tick-Borne	A79.-		X	
10.6 Viral				
10.6.1 Infectious mononucleosis	B27.9		X	
10.6.2 Influenza/Parainfluenza	J09-J11.-		X	
10.6.3 Dengue hemorrhagic fever	A90 -A91.-	X		
10.6.4 Herpes simplex (See 4.4.4.3, 13.1.3.1)	B00.-		X	
10.6.5 Herpes zoster/Varicella (See 4.4.4.4)	B02.-		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
10.6.6 HIV/AIDS	B20.-ถึง B24	X		
10.6.7 Rabies	A82.-	X		
10.6.8 Roseola (See 4.4.4.2)	B09			X
10.6.9 Rubella (See 4.4.4.2)	B06.-			X
10.7 Emerging Infections, Pandemics, and Drug Resistance	U04, U80, U81, U88, U89	X		
11. MUSCULOSKELETAL DISORDERS (NONTRAUMATIC)				
11.1 Bony Abnormalities				
11.1.1 Aseptic/Avascular necrosis	M87.-		X	
11.1.2 Osteomyelitis	M86.-		X	
11.1.3 Tumors	D48.0			X
11.2 Disorders of the Spine				
11.2.1 Disc disorders	M45.-, M50.-, M51.-		X	
11.2.2 Inflammatory spondylopathies	M48.-		X	
11.2.3 Low back pain				
11.2.3.1 Cauda equina syndrome (See 18.1.15.1)	G83.4	X		
11.2.3.2 Sacroiliitis	M46.1			X
11.2.3.3 Sprains/Strains	T09.2, M54.5			X
11.3 Joint Abnormalities				
11.3.1 Arthritis				
11.3.1.1 Septic	M00.-		X	
11.3.1.2 Crystal arthropathies	M10.-ถึง M11.-		X	
11.3.1.3 Rheumatoid	M05.-ถึง M06.-			X
11.3.1.4 Juvenile	M08.0			X
11.3.1.5 Osteoarthritis	M15.-ถึง M19.-			X
11.3.2 Congenital dislocation of the hip	Q65.2		X	
11.3.3 Slipped capital femoral epiphysis	M93.0		X	
11.4 Muscle Abnormalities				
11.4.1 Myositis	M60.-			X
11.4.2 Rhabdomyolysis	M62.8	X		
11.5 Overuse Syndromes				
11.5.1 Bursitis	M70.-ถึง M91.-			X
11.5.2 Muscle strains	M62.6			X
11.5.3 Peripheral nerve syndrome				X
11.5.3.1 Carpal tunnel syndrome	G56.0			X
11.5.4 Tendonitis	M77.9			X

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

ระดับที่ 2 **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ 3 **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมจุลโรค	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
11.6 Soft Tissue Infections				
11.6.1 Necrotizing fasciitis	M72.6	X		
11.6.2 Felon	L03.0		X	
11.6.3 Gangrene (See 10.1.6.1)	R02	X		
11.6.4 Paronychia	L03.0		X	
11.6.5 Synovitis/Tenosynovitis	M65.-		X	
12. NERVOUS SYSTEM DISORDERS				
12.1 Cranial Nerve Disorders				X
12.1.1 Idiopathic facial nerve paralysis (Bell's palsy)	G51.0			X
12.1.2 Trigeminal neuralgia	G50.0			X
12.2 Demyelinating Disorders		X		
12.2.1 Multiple sclerosis	G35		X	
12.3 Headache (See 1.2.2)		X		
12.3.1 Tension	G44.2			X
12.3.2 Vascular	G44.1		X	
12.3.3 Cluster	G44.0		X	
12.4 Hydrocephalus	G91.-		X	
12.5 Infections/Inflammatory Disorders				
12.5.1 Encephalitis	G04.-	X		
12.5.2 Intracranial and intraspinal abscess	G06.-	X		
12.5.3 Meningitis				
12.5.3.1 Bacterial	G00.-ถึง G01	X		
12.5.3.2 Viral	G02.0*, G03.0		X	
12.5.4 Myelitis	G04.3		X	
12.5.5 Neuritis	M79.2			X
12.6 Movement Disorders				
12.6.1 Dystonic reaction	G24.-		X	
12.6.2 Chorea/Choreiform	G25.4, G25.5			X
12.6.3 Tardive dyskinesia	G24.0			X
12.7 Neuromuscular Disorders				
12.7.1 Guillain-Barré syndrome	G61.0	X		
12.7.2 Myasthenia gravis	G70.0	X		
12.7.3 Peripheral neuropathy	G62.9, G63		X	
12.8 Other Conditions of the Brain				
12.8.1 Dementia (See 14.5.3)	F00.-ถึง F03			X
12.8.2 Parkinson's disease	G20			X
12.8.3 Pseudotumor cerebri	G93.2		X	
12.9 Seizure Disorders		X		
12.9.1 Febrile	R56.0		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
12.9.2 Neonatal	P90		X	
12.9.3 Status epilepticus	G48.-	X		
12.9.3.1 Non-convulsive	G41.1	X		
12.9.4 Epilepsy, focal or generalized	G40.-		X	
12.10 Spinal Cord Compression	G95.2	X		
12.11 Stroke				
12.11.1 Hemorrhagic				
12.11.1.1 Intracerebral	I61.-	X		
12.11.1.2 Subarachnoid	I60.-	X		
12.11.2 Ischemic				
12.11.2.1 Embolic	I63.1, I63.4	X		
12.11.2.2 Thrombotic	I63.0, I63.3	X		
12.12 Transient Cerebral Ischemia	G45.-		X	
12.13 Tumors	D43.-		X	
13. OBSTETRICS AND GYNECOLOGY				
13.1 Female Genital Tract				
13.1.1 Cervix				
13.1.1.1 Cervicitis and endocervicitis	N72		X	
13.1.1.2 Tumors	C53.-			X
13.1.2 Infectious disorders				
13.1.2.1 Pelvic inflammatory disease, acute	N73.-		X	
13.1.2.2 Urethritis	N34.-			X
13.1.3 Lesions				
13.1.3.1 Herpes simplex (See 4.4.4.3, 10.6.4)	B00.-			X
13.1.3.2 Human papillomavirus (HPV) (See 4.4.4.5)	B97.9			X
13.1.4 Ovary				
13.1.4.1 Cyst/Tumor	D39.1			X
13.1.4.2 Torsion	N83.5	X		
13.1.5 Uterus				
13.1.5.1 Dysfunctional bleeding	N93.8		X	
13.1.5.2 Endometriosis	N80.-			X
13.1.5.3 Prolapse	N81.2-4			X
13.1.5.4 Tumors			X	
13.1.5.4.1 Gestational trophoblastic disease	O01.-		X	
13.1.5.4.2 Leiomyoma	D25.-			X

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

ระดับที่ 2 **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ 3 **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
13.1.6 Vagina and vulva				
13.1.6.1 Bartholin's cyst	N75.0			X
13.1.6.2 Foreign body	T19.2		X	
13.1.6.3 Vaginitis/Vulvovaginitis	N76.-, N77.-			X
13.2 Normal Pregnancy	Z34.-			X
13.3 Complications of Pregnancy				
13.3.1 Abortion				
13.3.1.1 Spontaneous	O03		X	
13.3.1.2 Criminal	O05	X		
13.3.2 Ectopic pregnancy	O00.-	X		
13.3.3 Hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets (HELLP) syndrome	O14.1	X		
13.3.4 Hemorrhage, antepartum				
13.3.4.1 Abruptio placentae (See 18.2.1)	O45.-	X		
13.3.4.2 Placenta previa	O44.-	X		
13.3.5 Hyperemesis gravidarum	O21.0, O21.1		X	
13.3.6 Gestational hypertension				
13.3.6.1 Eclampsia	O51.-	X		
13.3.6.2 Preeclampsia	O14.-		X	
13.3.7 Infections	O98.-		X	
13.3.8 Rh isoimmunization	O36.0		X	
13.3.9 First trimester bleeding	O20.-	X		
13.3.10 Gestational diabetes	O24.-		X	
13.4 High-risk Pregnancy	Z35.-		X	
13.5 Normal Labor and Delivery	O80.-		X	
13.6 Complications of Labor				
13.6.1 Fetal distress	O68.-	X		
13.6.2 Premature labor (See 18.2.3)	O60.-		X	
13.6.3 Premature rupture of membranes	O42.-		X	
13.6.4 Rupture of uterus (See 18.2.4)	O71.0-1	X		
13.7 Complications of Delivery				
13.7.1 Malposition of fetus	O32.-	X		
13.7.2 Nuchal cord	O69.1	X		
13.7.3 Prolapse of cord	O69.0	X		
13.8 Postpartum Complications				
13.8.1 Endometritis	O85		X	
13.8.2 Hemorrhage	O72.-	X		
13.8.3 Mastitis	O91.-		X	
13.8.4 Pituitary infarction	E23.6	X		
13.9 Contraception, post coital	Z30.3		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
14. PSYCHOBEHAVIORAL DISORDERS				
14.1 Addictive Behavior				
14.1.1 Alcohol dependence	F10.2			X
14.1.2 Drug dependence	F19.2			X
14.1.3 Eating disorders	F50.-		X	
14.1.4 Substance abuse	F55.8			X
14.1.5 Tobacco dependence	F17.2			X
14.2 Mood Disorders and Thought Disorders				
14.2.1 Acute psychosis	F23.-	X		
14.2.2 Bipolar disorder	F31.-		X	
14.2.3 Depression	F32.-		X	
14.2.3.1 Suicidal risk	R45.8	X		
14.2.4 Grief reaction	F43.2			X
14.2.5 Schizophrenia	F20.-		X	
14.3 Factitious Disorders				
14.3.1 Drug-diversion behavior	F68.8			X
14.3.2 Munchausen syndrome/Munchausen by proxy	F68.1		X	
14.4 Neurotic Disorders				
14.4.1 Anxiety	F41.1			X
14.4.2 Panic	F41.0		X	
14.4.3 Obsessive compulsive	F42.-			X
14.4.4 Phobic	F40.-			X
14.4.5 Post-traumatic stress	F43.1			X
14.5 Organic Psychoses				
14.5.1 Chronic organic psychotic conditions				X
14.5.1.1 Alcoholic psychoses	F10.5		X	
14.5.1.2 Drug psychoses	F19.5		X	
14.5.2 Delirium	F05.-		X	
14.5.3 Dementia (See 12.8.1)	F00.-, F01.-, F02.-, F03			X
14.5.4 Intoxication and/or withdrawal				
14.5.4.1 Alcohol (See 17.1.2)	F10.0, F10.3, F10.4	X		
14.5.4.2 Hallucinogens (See 17.1.17)	F16.0, F16.3, F16.4		X	
14.5.4.3 Opioids (See 17.1.1.3)	F11.0, F11.3, F11.4	X		
14.5.4.4 Sedatives/Hypnotics/Anxiolytics (See 17.1.35)	F13.0, F13.3, F13.4	X		

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

ระดับที่ 2 **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ 3 **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
14.5.4.5 Sympathomimetics and cocaine (See 17.1.36, 17.1.15)	F14.0, F14.3, F14.4	X		
14.5.4.6 Anticholinergic (See 17.1.4)	T44.3	X		
14.6 Patterns of Violence/Abuse/Neglect				
14.6.1 Interpersonal violence: Child, intimate partner, elderly	R45.5, R45.6, Y07.-		X	
14.6.2 Homicidal Risk		X		
14.6.3 Sexual assault	Y05.-		X	
14.6.4 Staff/Patient safety			X	
14.7 Personality Disorders	F06.-			X
14.8 Psychosomatic Disorders				
14.8.1 Hypochondriasis	F45.2			X
14.8.2 Hysteria/Conversion	F44.9			X
15. RENAL AND UROGENITAL DISORDERS				
15.1 Acute and Chronic Renal Failure	N17.-, N18.-	X		
15.2 Complications of Renal Dialysis	T82.4, T82.5, T82.7	X		
15.3 Glomerular Disorders				
15.3.1 Glomerulonephritis (See 9.4.4)	N00.- N01.-, N03.- N05.-		X	
15.3.2 Nephrotic syndrome	N04.-		X	
15.4 Infection				
15.4.1 Cystitis	N30.-			X
15.4.2 Pyelonephritis	N10		X	
15.5 Male Genital Tract				
15.5.1 Genital lesions	K48.9			X
15.5.2 Hernias	K40.-		X	
15.5.3 Inflammation/Infection				
15.5.3.1 Balanitis/Balanoposthitis	N48.1		X	
15.5.3.2 Epididymitis/Orchitis	N45.-		X	
15.5.3.3 Gangrene of the scrotum (Fournier's gangrene)	N49.9	X		
15.5.3.4 Prostatitis	N41.-		X	
15.5.3.5 Urethritis	N34.-			X
15.5.4 Structural				
15.5.4.1 Paraphimosis/Phimosis	N47		X	
15.5.4.2 Priapism	N48.3		X	
15.5.4.3 Prostatic hypertrophy (BPH)	N40			X
15.5.4.4 Torsion	N44		X	
15.5.5 Testicular masses	N50.9			X
15.5.6 Tumors				
15.5.6.1 Prostate	D40.0			X
15.5.6.2 Testis	D40.1			

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
15.6 Nephritis			X	
15.6.1 Hemolytic uremic syndrome	D59.3		X	
15.7 Structural Disorders				
15.7.1 Calculus of urinary tract	N20.-, N21.-		X	
15.7.2 Obstructive uropathy	N13.-		X	
15.7.3 Polycystic kidney disease	Q61.1-3			X
15.8 Tumors	D41.0			X
16. THORACIC-RESPIRATORY DISORDERS				
16.1 Acute Upper Airway Disorders				
16.1.1 Infections				
16.1.1.1 Croup	J05.0		X	
16.1.1.2 Epiglottitis (See 7.5.6.1)	J05.1	X		
16.1.2 Obstruction	J98.8	X		
16.1.3 Tracheostomy/Complications	J95.0	X		
16.2 Disorders of Pleura, Mediastinum, and Chest Wall				
16.2.1 Costochondritis	M94.0			X
16.2.2 Mediastinitis	J98.6	X		
16.2.3 Pleural effusion	J90, J91		X	
16.2.4 Pleuritis	R09.1			X
16.2.5 Pneumomediastinum	J98.2		X	
16.2.6 Pneumothorax (See 18.1.2.7)				
16.2.6.1 Simple	J93.1		X	
16.2.6.2 Tension	J93.0	X		
16.2.6.3 Open	J93.8	X		
16.2.7 Empyema	J86.-		X	
16.3 Noncardiogenic Pulmonary Edema	J81	X		
16.4 Obstructive/Restrictive Lung Disease				
16.4.1 Acute asthma	J46	X		
16.4.2 Reactive airway dysfunction syndrome	J45.-		X	
16.4.3 Bronchitis and bronchiolitis	J20.-, J21.-		X	
16.4.4 Bronchopulmonary dysplasia	P27.1		X	
16.4.5 Chronic obstructive pulmonary disease	J44.9		X	
16.4.5.1 with acute complications	J44.0, J44.1	X		
16.4.6 Cystic fibrosis	E84.9		X	
16.4.7 Environmental/Industrial exposure	Y96, Y97	X		

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

ระดับที่ 2 **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ 3 **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
16.4.8 Foreign body	T17.8	X		
16.5 Physical and Chemical Irritants/Insults				
16.5.1 Pneumoconiosis	J60- J67.-		X	
16.5.2 Toxic effects of gases, fumes, vapors (See 18.1.3.3.2)	J68	X		
16.6 Pulmonary Embolism/Infarct				
16.6.1 Septic emboli	A41.-	X		
16.6.2 Venous thromboembolism (See 3.3.2.1)	I80.-	X		
16.6.3 Fat emboli	T79.1, O88.8	X		
16.7 Pulmonary Infections				
16.7.1 Lung abscess	J85.0-2		X	
16.7.2 Pneumonia				
16.7.2.1 Aspiration	J69.-	X		
16.7.2.2 Community-acquired	J18.-	X		
16.7.2.3 Health care-associated	J18- Y95	X		
16.7.3 Pulmonary tuberculosis	A15.-, A16.-		X	
16.7.4 Respiratory syncytial virus (RSV)	B97.4	X		
16.7.5 Pertussis	A37.9	X		
16.8 Tumors				
16.8.1 Breast	C50.-			X
16.8.2 Pulmonary	C34.-		X	
16.9 Pulmonary Hypertension	I27.-	X		
17. TOXICOLOGIC DISORDERS				
17.1 Drug and Chemical Classes				
17.1.1 Analgesics				
17.1.1.1 Acetaminophen	T39.1		X	
17.1.1.2 Nonsteroidal anti-inflammatories (NSAIDS)	T39.3		X	
17.1.1.3 Opiates and related narcotics (See 14.5.4.3)	T40.2	X		
17.1.1.4 Salicylates	T39.0	X		
17.1.2 Alcohol (See 14.5.4.1)				
17.1.2.1 Ethanol	T51.0	X		
17.1.2.2 Glycol	T52.3	X		
17.1.2.3 Isopropyl	T51.2	X		
17.1.2.4 Methanol	T51.1	X		
17.1.3 Anesthetics	T41.-	X		
17.1.4 Anticholinergics/Cholinergics (See 14.5.4.6)	T44.0-3	X		
17.1.5 Anticoagulants/Antithrombotics	T45.5	X		
17.1.6 Anticonvulsants	T42.0	X		
17.1.7 Antidepressants	T43.0-2	X		
17.1.8 Antiparkinsonism drugs	T42.8		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
17.1.9 Antihistamines and antiemetics	T45.0		X	
17.1.10 Antipsychotics	T43.3-5	X		
17.1.11 Bronchodilators	T48.6		X	
17.1.12 Carbon monoxide	T58	X		
17.1.13 Cardiovascular drugs				
17.1.13.1 Antiarrhythmics	T46.2	X		
17.1.13.1.1 Digitalis	T46.0	X		
17.1.13.2 Antihypertensives	T46.4, T46.5	X		
17.1.13.3 Beta blockers	T44.7	X		
17.1.13.4 Calcium channel blockers	T46.1	X		
17.1.14 Caustic agents (See 2.2.2.3)				
17.1.14.1 Acid	T28.6, T45.2	X		
17.1.14.2 Alkali	T28.7, T54.3	X		
17.1.15 Cocaine (See 14.5.4.5)	T40.5	X		
17.1.16 Cyanides, hydrogen sulfide	T65.0	X		
17.1.17 Hallucinogens (See 14.5.4.2)	T40.9		X	
17.1.18 Hazardous materials		X		
17.1.19 Heavy metals	T56.-	X		
17.1.20 Herbicides, insecticides, and rodenticides	T60.-	X		
17.1.21 Household/Industrial chemicals		X		
17.1.22 Hormones/Steroids	T3.8-		X	
17.1.23 Hydrocarbons		X		
17.1.24 Hypoglycemics/Insulin	T38.3	X		
17.1.25 Inhaled toxins	T59.-	X		
17.1.26 Iron	T45.4	X		
17.1.27 Isoniazid	T37.1	X		
17.1.28 Marine toxins (See 6.1.3)	T63.6	X		
17.1.29 Methemoglobinemia (See 8.5.3)		X		
17.1.30 Mushrooms/Poisonous plants	T62.0	X		
17.1.31 Neuroleptics	T43.5	X		
17.1.32 Non-prescription drugs	T50.9		X	
17.1.33 Organophosphates	T60.0	X		
17.1.34 Recreational drugs		X		
17.1.35 Sedatives/Hypnotics (See 14.5.4.4)	T42.7	X		
17.1.36 Stimulants/Sympathomimetics (See 14.5.4.5)	T44.9	X		

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

ระดับที่ 2 **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ 3 **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
17.1.37 Strychnine	T65.1	X		
17.1.38 Lithium	T56.8	X		
17.1.39 Nutritional supplements	T50.9		X	
17.1.40 Chemical warfare agents		X		
17.1.41 Antibiotics	T36.-		X	
17.1.42 Antiretrovirals	T37.5		X	
18. TRAUMATIC DISORDERS				
18.1 Trauma				
18.1.1 Abdominal trauma				
18.1.1.1 Diaphragm	S27.8	X		
18.1.1.2 Hollow viscus	S36.7	X		
18.1.1.3 Penetrating	S36.-	X		
18.1.1.4 Retroperitoneum	S36.8	X		
18.1.1.5 Solid organ	S36.0-2	X		
18.1.1.6 Vascular	S35.-	X		
18.1.2 Chest trauma				
18.1.2.1 Aortic dissection/Disruption	S25.0	X		
18.1.2.2 Contusion				
18.1.2.2.1 Cardiac	S26.8	X		
18.1.2.2.2 Pulmonary	S27.30	X		
18.1.2.3 Fracture				
18.1.2.3.1 Clavicle	S42.0		X	
18.1.2.3.2 Ribs/Flail chest	S22.3, S22.4, S22.5	X		
18.1.2.3.3 Sternum	S22.2		X	
18.1.2.4 Hemothorax	S27.1	X		
18.1.2.5 Penetrating chest trauma	S27.-	X		
18.1.2.6 Pericardial tamponade (See 3.6.1)	S26.0	X		
18.1.2.7 Pneumothorax (See 16.2.6)				
18.1.2.7.1 Simple	S27.10		X	
18.1.2.7.2 Tension		X		
18.1.2.7.3 Open	S27.11	X		
18.1.3 Cutaneous injuries				
18.1.3.1 Avulsions	T14.7		X	
18.1.3.2 Bite wounds (See 6.1)	W53-W59, W64		X	
18.1.3.3 Burns				
18.1.3.3.1 Electrical (See 6.3)	W85-W87	X		
18.1.3.3.2 Chemical (See 16.5.2)	X69	X		
18.1.3.3.3 Thermal	W92, X10-, X19	X		
18.1.3.4 Lacerations	T14.1		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
18.1.3.5 Puncture wounds	T14.1		X	
18.1.4 Facial fractures				
18.1.4.1 Dental	S02.5-		X	
18.1.4.2 Le Fort	S02.4-	X		
18.1.4.3 Mandibular	S02.6-		X	
18.1.4.4 Orbital	S02.6-		X	
18.1.4.5 Nasal	S02.2-			X
18.1.4.5.1 Septal hematoma			X	
18.1.4.6 Zygomatic arch	S02.4-			X
18.1.5 Genitourinary trauma				
18.1.5.1 Bladder	S37.2		X	
18.1.5.2 External genitalia	S39-, S37.-		X	
18.1.5.3 Renal	S37.0		X	
18.1.5.4 Ureteral	S37.1		X	
18.1.5.5 Urethral	S37.3		X	
18.1.6 Head trauma				
18.1.6.1 Intracranial injury	S06.-	X		
18.1.6.2 Scalp lacerations/Avulsions	S00.0, S01.0		X	
18.1.6.3 Skull fractures	S02.-		X	
18.1.7 Injuries of the spine				
18.1.7.1 Dislocations/Subluxations	S13.1-, S23.-, S33.-	X		
18.1.7.2 Fractures	S12.-, S22.-, S22.-	X		
18.1.7.3 Sprains/Strains	S13.4, S23.3, S33.5			X
18.1.8 Extremity bony trauma				
18.1.8.1 Dislocations/Subluxations	S6.3-, S73.-		X	
18.1.8.2 Fractures (open and closed)	S62.-, S72.-		X	
18.1.9 Neck trauma				
18.1.9.1 Laryngotracheal injuries	S11.0	X		
18.1.9.2 Penetrating neck trauma	S11.9	X		
18.1.9.3 Vascular injuries				
18.1.9.3.1 Carotid artery	S15.0	X		
18.1.9.3.2 Jugular vein	S15.1, S15.2	X		
18.1.9.4 Strangulation	T71	X		
18.1.10 Ophthalmologic trauma				
18.1.10.1 Corneal abrasions/Lacerations (See 7.2.1.4)	S50.0		X	

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

ระดับที่ 2 **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ 3 **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
18.1.10.2 Corneal burns (See 7.2.1.2)				
18.1.10.2.1 Acid	T26.1		X	
18.1.10.2.2 Alkali	T26.1		X	
18.1.10.2.3 Ultraviolet	T26.1		X	
18.1.10.3 Eyelid lacerations	S00.2, S01.1		X	
18.1.10.4 Foreign body (See ค. หัตถการ 4.4.8)	T15.-		X	
18.1.10.5 Hyphema (See 7.2.2.2)	S05.-		X	
18.1.10.6 Lacrimal duct injuries	S05.8		X	
18.1.10.7 Penetrating globe injuries	S05.9		X	
18.1.10.8 Retinal detachments (See 7.2.3.4)	H33.0		X	
18.1.10.9 Traumatic iritis (See 7.2.2.3)	S05.8		X	
18.1.10.10 Retrobulbar hematoma	S05.8		X	
18.1.11 Otologic trauma				
18.1.11.1 Hematoma	S01.3		X	
18.1.11.2 Perforated tympanic membrane (See 7.1.7)	S09.2			X
18.1.12 Pediatric fractures				
18.1.12.1 Epiphyseal			X	
18.1.12.1.1 Salter-Harris classification			X	
18.1.12.2 Greenstick			X	
18.1.12.3 Torus				X
18.1.13 Pelvic fracture	S32.6-	X		
18.1.14 Soft-tissue extremity injuries				
18.1.14.1 Amputations/Replantation	S68.-, S98.-		X	
18.1.14.2 Compartment syndromes	T79.6		X	
18.1.14.3 High-pressure injection	T70.4		X	
18.1.14.4 Injuries to joints	T14.9		X	
18.1.14.5 Penetrating trauma	T01.2, T01.3		X	
18.1.14.6 Periarticular				X
18.1.14.7 Sprains/Strains	T03.0, T03.2			X
18.1.14.8 Tendon injuries				
18.1.14.8.1 Lacerations/Transections	T14.6		X	
18.1.14.8.2 Ruptures				
18.1.14.8.2.1 Achilles tendon	S86.0		X	
18.1.14.8.2.2 Patellar tendon	S76.1		X	
18.1.14.9 Vascular injuries	S85.-, S55.-	X		
18.1.15 Spinal cord and nervous system trauma				
18.1.15.1 Cauda equina syndrome (See 11.2.3.1)	G83.4	X		
18.1.15.2 Injury to nerve roots	T09.4		X	
18.1.15.3 Peripheral nerve injury	T14.4		X	
18.1.15.4 Spinal cord injury	T09.3	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อยทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่ *		
		1	2	3
18.1.15.4.1 Without radiologic abnormality (SCIWORA)			X	
18.2 Trauma in Pregnancy				
18.2.1 Abruptio placentae (See 13.3.4.1)	045.-	X		
18.2.2 Perimortem Caesareon section (See ค. หัตถการ 4.8.2)		X		
18.2.3 Premature labor (See 13.6.2)	060.-		X	
18.2.4 Rupture of uterus (See 13.6.4)	071.1	X		
18.3 Multi-system Trauma		X		
18.3.1 Blast injury	T70.8	X		

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

ระดับที่ 2 **ชำนาญ (proficiency)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergent) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ 3 **คุ้นเคย (Familiarity)** ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

๑.๑๑ เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม (ต่อ)

ค. ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทยฉุกเฉินต้องมีความรู้ความสามารถระบุข้อบ่งชี้ ขั้นตอนวิธีทำ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และสามารถทำ เวชหัตถการฉุกเฉินด้วยตนเอง รวมทั้งสอนให้ผู้อื่นทำได้อย่างถูกต้อง ได้อย่างน้อยตามจำนวนครั้งที่ วนท. กำหนด โดยจำแนกระดับความรู้ความสามารถเป็น ๓ ระดับ ดังตารางที่ ๑.๑๑ ค

ตารางที่ ๑.๑๑ ค แสดงระดับความรู้ความสามารถในทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-9	ระดับที่ *		
		1	2	3
1.0 Airway Techniques				
1.1 Intubation	96.04	X		
1.2 Airway adjuncts		X		
1.3 Surgical airway		X		
1.4 Mechanical ventilation	96.7	X		
1.5 Non-invasive ventilatory management	93.90	X		
1.6 Ventilatory monitoring		X		
2.0 Resuscitation				
2.1 Cardiopulmonary resuscitation	99.60	X		
2.2 Neonatal resuscitation	99.60	X		
2.3 Pediatric resuscitation	99.60	X		
2.4 Post-resuscitative care		X		
2.5 Blood, fluid, and component therapy	99.0-, 99.18	X		
2.6 Arterial catheter insertion	38.91		X	
2.7 Central venous access	38.93	X		
2.8 Intraosseous infusion		X		
2.9 Defibrillation	99.61, 99.62	X		
2.10 Open Thoracotomy for cardiac massage/stop bleeding				X
3.0 Anesthesia and Acute Pain Management				
3.1 Local anesthesia			X	
3.2 Regional nerve block	04.81		X	
3.3 Procedural sedation and analgesia			X	
4.0 Diagnostic and Therapeutic Procedures				
4.1 Abdominal and gastrointestinal				
4.1.1 Anoscopy	49.21		X	
4.1.2 Excision of thrombosed hemorrhoid	49.46			X
4.1.3 Gastric lavage	96.33		X	
4.1.4 Gastrostomy tube replacement	97.02			X
4.1.5 Nasogastric tube	96.07, 96.6	X		
4.1.6 Paracentesis	54.91	X		

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-9	ระดับที่ *		
		1	2	3
4.2 Cardiovascular and Thoracic				
4.2.1 Cardiac pacing, external	99.62	X		
4.2.2 Cardioversion	99.61, 99.62	X		
4.2.3 ECG interpretation	89.52	X		
4.2.4 Pericardiocentesis	37.0	X		
4.2.5 Thoracentesis	34.91	X		
4.2.6 Thoracostomy	34.09	X		
4.3 Cutaneous				
4.3.1 Escharotomy	86.09			X
4.3.2 Incision and drainage	86.04	X		
4.3.3 Trephination, nails	86.23	X		
4.3.4 Wound closure techniques	86.59	X		
4.3.5 Wound management	86.22	X		
4.4 Head, ear, eye, nose, and throat				
4.4.1 Control of epistaxis	21.0	X		
4.4.2 Drainage of peritonsillar abscess	28.3		X	
4.4.3 Laryngoscopy	31.42	X		
4.4.4 Lateral canthotomy	08.51		X	
4.4.5 Slit lamp examination			X	
4.4.6 Tonometry	89.11			X
4.4.7 Tooth stabilization			X	
4.4.8 Corneal foreign body removal (See ข. โรคฯ 18.1.10.4)	98.21		X	
4.4.9 Drainage of hematoma	86.04		X	
4.5 Systemic infectious				
4.5.1 Personal protection (equipment and techniques)		X		
4.5.2 Universal precautions and exposure management		X		
4.6 Musculoskeletal				
4.6.1 Arthrocentesis	81.91	X		
4.6.2 Compartment pressure measurement	89.39		X	
4.6.3 Fracture/Dislocation immobilization techniques	93.53, 93.54	X		
4.6.4 Fracture/Dislocation reduction techniques	96.7-		X	
4.6.5 Spine immobilization techniques	93.52	X		

† ระดับที่ 1 เชี่ยวชาญ (mastery: ต้องทำได้) ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้งเนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติการเวชกรรมอย่างอิสระ โดยไม่ต้องปรึกษาผู้ใดในการตัดสินใจเพื่อวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยวิกฤตที่แผนกฉุกเฉินและนอกโรงพยาบาล มีความจำเป็นในการจัดการปัญหาทางเวชกรรมซึ่งเป็นการวินิจฉัยหรือการบำบัดรักษาที่ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินซึ่งผ่านการฝึกอบรมแล้วทุกคนต้องทำได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ

ระดับที่ 2 ชำนาญ (proficiency: ควรทำได้) ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่ใช้บ่อยในแผนกฉุกเฉิน ซึ่งผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรกระทำได้ด้วยการทบทวนตำรา ปรึกษาหรือส่งต่อไปยังแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น โดยไม่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรือการป่วยนั้น ซึ่งมักใช้เพียงเพื่อประเมินปัญหาโดยไม่กระทำการบำบัดรักษาเจาะจงในแผนกฉุกเฉิน

ระดับที่ 3 คั่นเคย (Familiarity: อาจทำได้) ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควรเนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้ในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินหรือเกินขอบเขตมาตรฐานเวชปฏิบัติฉุกเฉิน ซึ่งผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรรู้เพื่อช่วยในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยซับซ้อนทางเวชกรรมที่พบได้ในแผนกฉุกเฉิน เพื่อส่งต่อไปยังแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นเพื่อการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาอย่างเหมาะสมต่อไป

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-9	ระดับที่ *		
		1	2	3
4.6.6 Fasciotomy	83.14			X
4.7 Nervous system				
4.7.1 Lumbar puncture	03.31	X		
4.8 Obstetrics and gynecology				
4.8.1 Delivery of newborn	73.59	X		
4.8.2 Perimortem c-section (See ข. โรคฯ 18.2.2)	74.4			X
4.8.3 Sexual assault examination	89.26	X		
4.9 Psychobehavioral				
4.9.1 Psychiatric screening examination	94.11	X		
4.9.2 Violent patient management/Restraint		X		
4.10 Renal and urogenital				
4.10.1 Bladder catheterization				
4.10.1.1 Urethral catheter	5794	X		
4.10.1.2 Suprapubic catheter	5717		X	
4.10.2 Cystourethrogram	8776			X
4.10.3 Testicular detorsion	6352			X
4.11 Toxicologic				
4.11.1 Decontamination		X		
5.0 Other Diagnostic and Therapeutic Procedures				
5.1 Foreign body removal	98.2-		X	
5.2 Collection and handling of forensic material		X		
5.3 Point of care Ultrasound				
5.3.1 Diagnostic	88.7-	X		
5.3.2 Procedural		X		

๑.๑๑ เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม (ต่อ)

ง. ความรู้และทักษะการอำนวยความสะดวกและการสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

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

ตารางที่ ๑.๑๑ ง แสดงระดับความรู้ความสามารถและทักษะการอำนวยความสะดวกและการสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

การอำนวยความสะดวกและการสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ระดับที่ +		
	1	2	3
1 Clinical aspects of EMS			
1.1 Airway			
1.1.1 EMS airway management	X		
1.1.2 Airway procedures	X		
1.1.3 Airway management: special situations	X		
1.2 Breathing			
1.2.1 Respiratory distress	X		
1.2.2 Oxygenation and ventilation	X		
1.3 Circulation			
1.3.1 Hypotension and shock	X		
1.3.2 Vascular access	X		
1.4 Medical Problems			
1.4.1 The challenge of the undifferentiated patient	X		
1.4.2 Altered mental status	X		
1.4.3 Cardiac arrest systems of care	X		
1.4.4 Cardiac arrest: clinical management	X		
1.4.5 Chest pain and acute coronary syndrome	X		
1.4.6 Cardiac dysrhythmias	X		
1.4.7 Cardiac procedures and managing technology	X		
1.4.8 Abdominal pain	X		
1.4.9 Submersion injuries/drowning	X		
1.4.10 Choking	X		
1.4.11 Syncope	X		
1.4.12 Seizures	X		
1.4.13 Stroke	X		

+ ระดับที่ 1 เชี่ยวชาญ (mastery: ต้องทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมและการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการและควบคุมการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก เพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่พบได้บ่อยมาก

ระดับที่ 2 ชำนาญ (proficiency: ควรทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมและการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากมีความจำเป็นในการจัดการและควบคุมการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก เพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่พบได้บ้าง

ระดับที่ 3 คุ้นเคย (Familiarity: อาจทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมและการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากอาจใช้ช่วยในการจัดการและควบคุมการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก

การอำนวยความสะดวกและสิ่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ระดับที่ +		
	1	2	3
1.4.14 Allergic reactions	X		
1.4.15 Diabetic emergencies	X		
1.4.16 Renal failure and dialysis	X		
1.4.17 Infectious and communicable diseases	X		
1.5 Trauma Problems			
1.5.1 Trauma Systems of Care	X		
1.5.2 Blunt trauma considerations	X		
1.5.3 Motor vehicle crashes	X		
1.5.4 Penetrating trauma	X		
1.5.5 Traumatic brain injury	X		
1.5.6 Electrical injuries	X		
1.5.7 Blast injury	X		
1.5.8 Thermal and chemical burns	X		
1.5.9 Crush injury	X		
1.5.10 Hemorrhage control	X		
1.5.11 Orthopedic injuries	X		
1.5.12 Ocular trauma	X		
1.5.13 Bites, stings, and envenomations	X		
1.5.14 Field trauma triage	X		
1.5.15 Trauma-stabilizing procedures	X		
1.6 Obstetrics and Gynecological Problems			
1.6.1 Physiology of pregnancy: EMS implications	X		
1.6.2 Emergencies of pregnancy	X		
1.6.3 Normal childbirth	X		
1.6.4 Childbirth emergencies	X		
1.6.5 Perimortem cesarean section			X
1.7 Toxicological Problems			
1.7.1 Principles of toxicology	X		
1.7.2 Treatment and evaluation of specific toxins	X		
1.8 Environmental Problems			
1.8.1 Cold exposure illness and injury		X	
1.8.2 Heat-related illness	X		
1.8.3 High-altitude illnesses		X	
1.8.4 Effects of flight		X	
1.8.5 Diving injury		X	
1.9 Special Populations			
1.9.1 The special needs of children	X		
1.9.2 Pediatric medical priorities	X		
1.9.3 Pediatric trauma priorities	X		
1.9.4 Technology-dependent children		X	

การอำนวยความสะดวกและสิ่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ระดับที่ †		
	1	2	3
1.9.5 Approach to the geriatric patient	X		
1.9.6 Bariatric patient challenges			X
1.9.7 Behavioral health emergencies	X		
1.10 Special Considerations			
1.10.1 Intimate partner violence		X	
1.10.2 Sexual assault	X		
1.10.3 Child maltreatment	X		
1.10.4 Ethical challenges		X	
1.10.5 End-of-life issues	X		
2 Medical Oversight of EMS			
2.1 History of EMS		X	
2.2 System Infrastructure			
2.2.1 Principles of EMS system designs	X		
2.2.2 Air medical services		X	
2.2.3 Interfacility transportation	X		
2.2.4 Legislation, regulation, and ordinance	X		
2.2.5 EMS offices		X	
2.2.6 EMS personnel	X		
2.2.7 Principles of finance		X	
2.3 Clinical Leadership and Oversight			
2.3.1 Medical oversight of EMS systems	X		
2.3.2 Communications	X		
2.3.3 Emergency care regionalization		X	
2.3.4 EMS–public health interface		X	
2.3.5 Political realities for the medical director		X	
2.3.6 EMS physicians as public spokespersons			X
2.3.7 Legal issues	X		
2.3.8 Due process	X		
2.3.9 Risk management	X		
2.4 Human Resources			
2.4.1 EMS provider education	X		
2.4.2 EMS provider wellness		X	
2.4.3 Occupational injury prevention and management	X		
2.4.4 Ambulance safety and crashes	X		
2.4.5 Medical surveillance of emergency response personnel	X		

† ระดับที่ 1 เชี่ยวชาญ (mastery: ต้องทำได้) ผู้ดูแลฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมและการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการและควบคุมการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก เพื่อป้องกันหรือลดการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่พบได้บ่อยมาก

ระดับที่ 2 ชำนาญ (proficiency: ควรทำได้) ผู้ดูแลฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมและการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากมีความจำเป็นในการจัดการและควบคุมการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก เพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่พบได้บ้าง

ระดับที่ 3 คุ้นเคย (Familiarity: อาจทำได้) ผู้ดูแลฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมและการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากอาจใช้ช่วยในการจัดการและควบคุมการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก

การอำนวยความสะดวกและสิ่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ระดับที่ +		
	1	2	3
2.4.6 Prevention and intervention for psychologically stressful events	X		
2.4.7 Protection of EMS personnel from occupationally acquired infections	X		
2.5 Extraordinary Circumstances			
2.5.1 Incident command system and national incident management system	X		
2.5.2 Medical management of mass gatherings	X		
2.5.3 Disaster preparedness and management	X		
2.5.4 The national medical response to disasters		X	
2.5.5 Special considerations in disaster zones		X	
2.5.6 Prehospital triage for mass casualties	X		
2.5.7 Mass casualty management	X		
2.5.8 Mass casualty evacuation and patient movement	X		
2.5.9 Temporary treatment facilities	X		
2.6 Special Hazards			
2.6.1 Medical support for hazardous materials response		X	
2.6.2 Chemical properties of hazardous materials		X	
2.6.3 Radiation and radiation injury		X	
2.6.4 Weapons of mass destruction		X	
2.7 Special Environments			
2.7.1 Tactical EMS		X	
2.7.2 EMS on the fireground			X
2.7.3 Confined space and limited access situations			X
2.7.4 Care in the wilderness			X
2.7.5 Telemedicine and emerging telecommunications			X
2.8 Advancing Knowledge			
2.8.1 EMS research basics		X	
2.8.2 Informed consent for EMS research		X	
2.8.3 Cardiac arrest-related research methodology		X	
2.8.4 Trauma-related research methodology		X	
2.8.5 Pediatric-related research methodology		X	
2.8.6 Economic evaluation of EMS-related interventions		X	
2.8.7 Data handling and statistics essentials		X	

๑.๑๑ เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม (ต่อ)

จ. ความรู้และทักษะการตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉิน ต้องมีและสามารถประยุกต์ความรู้ทางเวชกรรมเพื่อการตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รังสีวินิจฉัย และการตรวจพิเศษอื่นๆ โดยจำแนกระดับความรู้ความสามารถเป็น ๓ ระดับ ดังตารางที่ ๑.๑๑ จ

ตารางที่ ๑.๑๑ จ แสดงระดับความรู้ความสามารถในการตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน

การตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่ +		
	1	2	3
1 Point of Care (POC) Testing *			
1.1 Basic Metabolic Panel		X	
1.2 B-Type Natriuretic Peptide		X	
1.3 Cardiac Markers		X	
1.4 Coagulation Studies		X	
1.5 D-Dimer Test		X	
1.6 Drug Screens		X	
1.7 Electrocardiography	X		
1.8 Glucose Test	X		
1.9 Ketone Test	X		
1.10 Rapid Flu Test		X	
1.11 Rapid HIV Test		X	
1.12 Ultrasonography	X		
1.13 Whole blood clotting test	X		
2 ED Stat Labs			
2.1 Complete Blood Count		X	
2.2 Peripheral blood smear	X		
2.3 Malarial parasite		X	
2.4 ESR		X	
2.5 ABO blood group, Rh and cross matching		X	
2.6 Urine analysis	X		
2.7 Body fluid analysis: CSF, pleural, etc.	X		
2.8 Stool exam including stool occult blood	X		
2.9 Gram stain, AFB stain	X		
2.10 Venous clotting time, clot retraction, clot lysis	X		

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

1 เชี่ยวชาญ (mastery) ต้องทำได้ คือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจภาพวินิจฉัย และการตรวจพิเศษที่จำเป็นต้องทำอย่างเร่งด่วนเพื่อการตัดสินใจเพื่อวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้เจ็บป่วยวิกฤตที่แผนกฉุกเฉินและนอกโรงพยาบาล วุฒิแพทย์ฉุกเฉินซึ่งผ่านการฝึกอบรมแล้วทุกคนต้องสามารถระบุข้อบ่งชี้ ขั้นตอนวิธีการตรวจ และทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมั่นใจ รวมทั้งต้องมีประสบการณ์ในการสอนและกำกับดูแลนักศึกษาแพทย์ให้ทำและแปลผลได้ด้วย

2 ขำนาญ (proficiency) ควรทำได้ คือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจภาพวินิจฉัย และการตรวจพิเศษที่ใช้บ่อยในแผนกฉุกเฉินเพื่อประเมินปัญหาที่ไม่จำเป็นต้องบำบัดรักษาซึ่งที่แผนกฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วต้องสามารถระบุข้อบ่งชี้ ขั้นตอน การเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจ และแปลผลได้อย่างถูกต้อง โดยอาจกระทำได้ด้วยการทบทวนตำรา ปรีกษาหรือส่งต่อไปยังแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น โดยไม่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น

3 ค้นเคย (Familiarity) อาจทำได้ คือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจภาพวินิจฉัย และการตรวจพิเศษที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้ในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินหรือเกินขอบเขตมาตรฐานเวชปฏิบัติฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรระบุข้อบ่งชี้ของการตรวจ การเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและ/หรือการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจ และสามารถแปลผลรายงานการตรวจได้ถูกต้อง เพื่อส่งต่อไปแก่แพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นเพื่อการวินิจฉัย หรือบำบัดรักษาอย่างเหมาะสมต่อไป

การตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่ +		
	1	2	3
3 ED based Lab Technician			
3.1 Chest x-ray		X	
3.2 Acute abdomen series		X	
3.3 Plain KUB		X	
3.4 Skull and sinuses		X	
3.5 Bones and joints		X	
3.6 CT Scan		X	
3.7 MRI		X	
3.8 Intravenous contrast arterial and venous studies			X
3.9 Echocardiography		X	
3.10 Red cell indices, Reticulocyte count, Inclusion body, Platelet count		X	
3.11 Coagulation study		X	
3.12 การเก็บตัวอย่างจากที่ต่างๆ เพื่อการเพาะเชื้อและการตรวจความไวต่อยาต้านจุลชีพ	X		
3.13 Cytology			X
3.14 Endocrinologic studies: plasma glucose (fasting and non-fasting), thyroid function test, serum cortisol		X	
3.15 Liver profile		X	
3.16 Kidney profile		X	
3.17 Lipid profile		X	
3.18 การตรวจทางเวชพิษวิทยา		X	
3.19 การตรวจ HIV		X	
3.20 Serologic studies		X	
3.21 Arterial blood gas analysis		X	
3.22 Spirometry, Peak Expiratory Flow Rate measurement	X		
3.23 Radionuclide scan			X
3.24 Barium contrast GI studies		X	
3.25 การตรวจวัตถุพยานทางนิติเวชกรรม			X

๑.๑๑ เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม (ต่อ)

ฉ. ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ทางเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉิน ต้องมีและสามารถประยุกต์ความรู้ทางศิลปศาสตร์ในเวชกรรมทางเวชกรรมฉุกเฉิน โดยจำแนกระดับความรู้ความสามารถเป็น ๓ ระดับ ดังตารางที่ ๑.๑๑ ฉ

ตารางที่ ๑.๑๑ ฉ แสดงระดับความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน

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

+ ระดับที่ 1 เชี่ยวชาญ (mastery: ต้องทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากเป็นการดำเนินการที่ส่งผลโดยตรงต่อจริยธรรมและคุณภาพมาตรฐานในเวชปฏิบัติทางเวชกรรมฉุกเฉินประจำวันอย่างยิ่ง วุฒิแพทย์ฉุกเฉินซึ่งผ่านการฝึกอบรมแล้วทุกคนต้องสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ

ระดับที่ 2 ชำนาญ (proficiency: ควรทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นการดำเนินการที่ส่งผลต่อจริยธรรมและคุณภาพมาตรฐานในเวชปฏิบัติทางเวชกรรมฉุกเฉินโดยทั่วไป วุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วต้องสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะดังกล่าวได้ด้วยการทบทวนตำรา ปรัชญาหรือส่งต่อไปยังผู้เกี่ยวข้องได้

ระดับที่ 3 คืบเคย (Familiarity: อาจทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นการดำเนินการที่อาจส่งผลต่อจริยธรรมและคุณภาพมาตรฐานในเวชปฏิบัติทางเวชกรรมฉุกเฉินได้ วุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรรู้แนวทางปฏิบัติในการส่งต่อให้แก่ผู้เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการอย่างเหมาะสมต่อไป

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่ [†]		
	1	2	3
3 Professionalism			
3.1 Advocacy			
3.1.1 Patient	X		
3.1.2 Professional	X		
3.2 Ethical principles			
3.2.1 Conflicts of interest	X		
3.2.2 Diversity awareness	X		
3.2.3 Electronic communications/Social media	X		
3.2.4 Medical ethics	X		
3.3 Leadership and management principles	X		
3.4 Well-being			
3.4.1 Fatigue and impairment		X	
3.4.2 Time management/Organizational skills		X	
3.4.3 Work/Life balance		X	
3.4.4 Work dysphoria (burn-out)		X	
4 Systems-based Practice			
4.1 Clinical informatics			
4.1.1 Computerized order entry		X	
4.1.2 Clinical decision support		X	
4.1.3 Electronic health record		X	
4.1.4 Health information integration		X	
4.2 ED Administration			
4.2.1 Contracts and practice models		X	
4.2.2 Patient flow and throughput			
4.2.2.1 Patient triage and classification	X		
4.2.2.2 Hospital crowding and diversion		X	
4.2.2.3 Observation and rapid treatment units		X	
4.2.3 Financial principles			
4.2.3.1 Billing and coding			X
4.2.3.2 Cost-effective care and resource utilization	X		
4.2.3.3 Reimbursement issues			X
4.2.4 Human resource management			
4.2.4.1 Allied health professionals	X		
4.2.4.2 Recruitment, credentialing, and orientation		X	
4.3 ED operations			
4.3.1 Policies and procedures	X		
4.3.2 ED data acquisition and operational metrics	X		
4.3.3 Safety, security, and violence in the ED	X		

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่ ⁺		
	1	2	3
4.4 Health care coordination			
4.4.1 End-of-life and palliative care/Advance directives	X		
4.4.2 Placement options	X		
4.4.3 Outpatient services	X		
4.5 Regulatory/Legal			
4.5.1 กฎหมาย (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับเวชกรรมฉุกเฉิน)			
4.5.1.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย	X		
4.5.1.2 กฎหมายว่าด้วยสุขภาพแห่งชาติ	X		
4.5.1.3 กฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง		X	
4.5.1.4 ประมวลกฎหมายอาญา	X		
4.5.1.5 ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์		X	
4.5.1.6 กฎหมายว่าด้วยความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่		X	
4.5.1.7 กฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะ		X	
4.5.1.8 กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพเวชกรรม	X		
4.5.1.9 กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพพยาบาลฯ		X	
4.5.1.10 กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพด้านการแพทย์และสาธารณสุขอื่นๆ		X	
4.5.1.11 กฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล	X		
4.5.1.12 กฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉิน	X		
4.5.1.13 กฎหมายว่าด้วยยา		X	
4.5.1.14 กฎหมายว่าด้วยเครื่องมือแพทย์		X	
4.5.1.15 พระราชกฤษฎีกาเงินสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล		X	
4.5.1.16 กฎหมายว่าด้วยประกันสังคม		X	
4.5.1.17 กฎหมายว่าด้วยหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ		X	
4.5.1.18 กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ		X	
4.5.2 Accreditation		X	
4.5.3 Compliance and reporting requirements		X	
4.5.4 Confidentiality	X		
4.5.5 Consent, capacity, and refusal of care	X		
4.5.6 External quality metrics		X	
4.6 Risk management	X		
4.7 Evolving trends in health care delivery		X	
4.8 Regionalization of emergency care		X	

+ ระดับที่ 1 เชี่ยวชาญ (mastery: ต้องทำได้) ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากเป็นการดำเนินการที่ส่งผลโดยตรงต่อจริยธรรมและคุณภาพมาตรฐานในเวชปฏิบัติทางเวชกรรมฉุกเฉินประจำวันอย่างยิ่ง ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินซึ่งผ่านการฝึกอบรมแล้วทุกคนต้องสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ

ระดับที่ 2 ชำนาญ (proficiency: ควรทำได้) ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นการดำเนินการที่ส่งผลต่อจริยธรรมและคุณภาพมาตรฐานในเวชปฏิบัติทางเวชกรรมฉุกเฉินโดยทั่วไป ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วต้องสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะดังกล่าวได้ด้วยการทบทวนตำรา ปรัชญาหรือส่งต่อไปยังผู้เกี่ยวข้องได้

ระดับที่ 3 คุ้นเคย (Familiarity: อาจทำได้) ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นการดำเนินการที่อาจส่งผลต่อจริยธรรมและคุณภาพมาตรฐานในเวชปฏิบัติทางเวชกรรมฉุกเฉินได้ ผู้ฝึกแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรรู้แนวทางปฏิบัติในการส่งต่อให้แก่ผู้เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการอย่างเหมาะสมต่อไป

๑.๑๒ **วิธีการฝึกอบรม** ให้ วท. ดำเนินการตามหมวด ๖ แห่งข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๕๒ ให้มีคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (อฝส.ว.) ประกอบด้วยกรรมการจำนวนไม่เกินยี่สิบเอ็ดคน มีอำนาจหน้าที่จัดการและควบคุมดูแลการฝึกอบรมและสอบให้เป็นไปตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรนี้และตามที่แพทยสภากำหนด

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด สถาบันฝึกอบรม/สถานที่ปฏิบัติงานเพื่อวุฒิบัตรฯ ต้องจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยมีระยะเวลาการฝึกอบรม/ปฏิบัติงานเฉพาะสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินตามข้อ ๑.๙ รวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๑๔๔ สัปดาห์ดังต่อไปนี้.-

ก. ด้านความรู้

(๑) **กิจกรรมวิชาการประจำ** สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการที่กำหนดไว้เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ 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)

(๒) **การศึกษาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์** (correlated basic medical sciences) สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ศึกษาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ให้ครบถ้วนตามที่ วท. กำหนด

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

ข. ด้านเวชปฏิบัติ โดยจัดให้มีการฝึกอบรมในปฏิบัติการทางคลินิก อย่างน้อยดังต่อไปนี้.-

(๑) **การฝึกอบรมเวชปฏิบัติฉุกเฉิน:** สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้หมุนเวียนให้มีประสบการณ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินที่แผนกฉุกเฉิน (หน่วยฉุกเฉินและหน่วยสังเกตอาการ) และติดตามผลลัพธ์การดูแลรักษาผู้ป่วยดังกล่าว ที่โรง พยาบาลของสถาบันฝึกอบรมหลัก สถาบันฝึกอบรมร่วม และสถาบันฝึกอบรมสมทบ หรือสถานที่ปฏิบัติงานเพื่อการสอบวุฒิบัตร รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๘๐ สัปดาห์ โดยต้องจัดให้แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมมีภาระหน้าที่ระหว่างปฏิบัติงานที่แผนกฉุกเฉิน ดังต่อไปนี้.-

(ก) ปฏิบัติงานรับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินในความควบคุมดูแลของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์และไม่เกิน ๔๘ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รวมทั้งควรจัดให้มีการติดตามผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยด้วย และเมื่อรวมเวลาศึกษาอย่างอื่นตามกำหนดการแล้วไม่ควรเกิน ๖๐ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทั้งนี้ขณะปฏิบัติงานที่แผนกฉุกเฉิน ผู้เข้ารับการฝึกอบรม **ไม่ควร**มีการทำงานในแต่ละวันติดต่อกันเกินกว่า 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 วท. พิจารณาแล้วให้การรับรอง มาทดแทนการฝึกอบรมบางส่วนก็ได้

ค. ด้านเวชหัตถการฉุกเฉิน: สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการฝึกทักษะและประสบการณ์การทำหัตถการ โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละคนต้องมีโอกาสเพียงพอในการทำหัตถการรุกร่างกาย (invasive procedures), การเฝ้าตรวจผู้ป่วยที่ขาดเสถียรภาพ (unstable patients' monitoring), และการอำนวยความสะดวกการกู้ชีพ ทั้งขั้นพื้นฐานและขั้นก้าวหน้า ทุกรูปแบบในทุกกลุ่มอายุ ด้วยการจัดให้มีประสบการณ์เรียนรู้ในระดับที่ ๑ และ ๒ อย่างครบถ้วนตามเนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมข้อ ๑.๑๑๑ ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีประสบการณ์ทั้งการกระทำต่อผู้ป่วยจริงและการจำลองปฏิบัติการมีจำนวนครั้งอย่างน้อยตามที่กำหนด รวมทั้งผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์และวิธีการที่ อผส.วณ. 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 รวมทั้งการลำเลียงผู้ป่วยเจ็บพลันในการส่งต่อระหว่างสถานพยาบาล ตลอดจนร่วมจัดการและปฏิบัติงานกับหน่วยปฏิบัติการอำนวยความสะดวกระดับต่างๆ และต้องจัดให้มีประสบการณ์เรียนรู้ในระดับที่ ๑ และ ๒ อย่างครบถ้วนตามเนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมข้อ ๑.๑๑๑ มีระยะเวลาการฝึกอบรมทั้ง

ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติสะสมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ และได้รับประกาศนียบัตรการ
อำนวยการและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ของวิทยาลัยแพทยฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

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

ฉ. ด้านเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการ สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ศึกษาและฝึกอบรมให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติด้าน เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการโดยต้องจัดให้มีประสบการณ์เรียนรู้ในระดับที่ ๑ และ ๒ อย่างครบถ้วนตามเนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมข้อ ๑.๑๑ รวมทั้งเข้าร่วมการปฐมนิเทศที่ วทท. จัด ให้ครบตามที่กำหนด

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

ทั้งนี้งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลัก ได้แก่ (๑) การทบทวนวรรณกรรม (๒) จุดประสงค์ของการวิจัย, (๓) วิธีการวิจัย, (๔) ผลการวิจัย, (๕) การวิจารณ์ผลการวิจัย และ (๖) บทคัดย่อ รวมทั้งนำเสนอผลงานดังกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรให้ อผส.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 อฟส.ว. และอาจจัดการฝึกอบรมผสมผสานหลายสาขาวิชา (ไม่เกิน ๓ สาขาวิชา) ควบคู่กันในเวลาอย่างน้อย ๔ สัปดาห์โดยไม่แยกช่วงเวลาในการปฏิบัติงานแต่ละสาขาจากกันก็ได้

ณ. ด้านวิชาเลือกเสรี สถาบันฝึกอบรมอาจจัดให้มีวิชาเลือกเสรีในระหว่างเวลาที่เหลือจากที่กำหนดไว้ข้างต้น รวมไม่เกิน ๑๒ สัปดาห์

๑.๑๓ การประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมและประเมินผลเพื่อผู้ปฏิบัติฯ และหนังสืออนุมัติฯ

ก. การประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม สถาบันการฝึกอบรมต้องจัดให้มีการประเมินผลความรู้ ทักษะ และเจตคติ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในระหว่างการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อ นำผลไปปรับปรุงการเรียนรู้และการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในระหว่างการฝึกอบรม โดยจัดให้มีการประเมินผลการเขียนเวชระเบียนและการบันทึกในสมุดคู่มือแพทย์ประจำบ้านเป็นรายบุคคล รวมทั้งจัดให้มีการสอบเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติ ตามระยะเวลา วิธีการ และเกณฑ์ที่ อฟส.ว. กำหนดในตารางที่ ๑.๑๓ก อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้งเมื่อจะสิ้นสุดการฝึกอบรมในแต่ละชั้นปี

ภายในหนึ่งเดือนหลังสิ้นสุดปีการฝึกอบรมแต่ละปี ให้สถาบันฝึกอบรมส่งรายงานผลการประเมินในแต่ละมิติและการเลื่อนระดับชั้นตามผลการประเมินของผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละคนทุกชั้นปี ต่อ อฟส.ว. เพื่อเสนอให้ วท. พิจารณาส่งให้แพทยสภาตามที่แพทยสภากำหนด

นอกจากนี้ให้นำผลการประเมินดังกล่าวไปใช้พิจารณาประกอบการตัดสินผลสอบเมื่อจบการฝึกอบรมปีสุดท้าย 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 อฟส.วณ. กำหนดเพิ่มเติม						

* ความรู้ความชำนาญหลัก ๖ ด้าน ได้แก่ ก. การบริหารผู้ป่วยฉุกเฉิน (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. การประเมินผลเพื่อวัดบัตร์แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน: ผู้มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินผลเพื่อวัดบัตร์แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวช-กรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ต้อง เป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินตามข้อ ๑๒ หรือเป็นผู้ผ่านการปฏิบัติงานตามข้อ ๑๓ หรือเป็นผู้ได้รับการฝึกอบรมผ่านระดับแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินจากสถาบันทางการแพทย์ในต่างประเทศซึ่งมีหลักสูตรและระยะเวลาการอบรมอย่างน้อย ๓ ปีและเทียบเท่ากับหลักสูตรที่แพทยสภารับรองตามข้อ ๑๕ (๑) แห่งข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวช-กรรมสาขาต่างๆ พ.ศ. ๒๕๕๒ รวมทั้งมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้:-

(๑) มีผลการประเมินระหว่างการฝึกอบรม/การปฏิบัติงานฯ เพื่อพิจารณา เลื่อนระดับขึ้นปีแต่ละปีการฝึกอบรมตามข้อ 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

ประเมินผลประมวลการกู้ชีพขั้นสูงตามเกณฑ์และวิธีการที่ อฟส.วณ. กำหนด โดยให้เริ่มขอรับการประเมินได้ตั้งแต่กลางชั้นปีที่ ๒ เป็นต้นไป

(๓) ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรการอำนวยความสะดวกและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่และได้รับประกาศนียบัตรการอำนวยความสะดวกและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยดังที่กำหนดในข้อ ๑.๑๒ง และต้องผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ที่ อฟส.วณ. กำหนด โดยให้เริ่มขอรับการประเมินได้ตั้งแต่เริ่มชั้นปีที่ ๓ เป็นต้นไป

(๔) มีบันทึกทักษะและประสบการณ์การทำเวชหัตถการฉุกเฉิน ตามเนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมข้อ ๑.๑๑ค โดยมีจำนวนครั้งอย่างน้อยตามที่กำหนดในระดับที่ ๑ และ ๒ อย่างครบถ้วน รวมทั้งต้องผ่านการประเมินผลการทำเวชหัตถการฉุกเฉินดังกล่าวตามระดับขั้นไปด้วยเกณฑ์และวิธีการที่ อฟส.วณ. กำหนด

(๕) มีผลงานวิชาการเป็นนิพนธ์ต้นฉบับตามข้อ ๑.๑๒ข ซึ่งจัดทำขึ้นตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ วทท. กำหนด ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทางการแพทย์ซึ่งมีการทบทวนอย่างเป็นระบบ หรือเสนอเป็นลายลักษณ์อักษรต่อคณะ อฟส.วณ. พิจารณาแล้วให้ผ่านอย่างน้อย ๑ เรื่อง

(๖) ผ่านการทดสอบประเมินผลความรู้ ทักษะ และเจตคติ ตามเนื้อหาหลักสูตรซึ่งกำหนดความรู้ความชำนาญหลักเพื่อวัดบ่งชี้แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(ก) **วิธีการสอบ:** อฟส.วณ. อาจกำหนดรายละเอียดวิธีการทดสอบเพื่อประเมินผลความรู้ความชำนาญหลักได้ดังตารางที่ ๑.๑๓.๑ โดยจำแนกเป็นการสอบ ๒ ภาคหลัก ดังต่อไปนี้

(ก.๑) **การสอบภาคทฤษฎี** ประกอบด้วยข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (multiple choice questions) และข้อสอบประเภทอื่นตามที่ อฟส.วณ. ประกาศกำหนดก่อนวันสอบไม่น้อยกว่าหกเดือน

(ก.๒) **การสอบภาคปฏิบัติ** ประกอบด้วยการสอบประมวลผลความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชกรรมฉุกเฉิน (comprehensive emergency clinical examinations) ด้วยการสอบสัมภาษณ์และหรือการสอบอัตนัยเพื่อประเมินผลความรู้ความชำนาญในการบริหารเวชกรรมผู้ป่วยฉุกเฉินรายเดียวหรือหลายรายพร้อมกัน รวมทั้งเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการ อันครอบคลุมความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินทั้ง ๖ ด้านหลัก* ประกอบกับผลการประเมินประมวลการกู้ชีพขั้นสูง ผลการประเมินการทำเวชหัตถการฉุกเฉิน และผลประเมินการอำนวยความสะดวกและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ตลอดจนการประเมินผลความรู้ความชำนาญหลักอื่นๆ ตามวัตถุประสงค์ในข้อ ๑.๑๐ และเนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมในข้อ ๑.๑๑ รวมทั้งผลการประเมินผลงานวิชาการ และการสอบประเภทอื่นตามที่ อฟส.วณ. กำหนดโดยความเห็นชอบของ วทท. แล้วรายงานให้แพทยสภาทราบ และประกาศให้ผู้จะมีสิทธิเข้ารับการสอบนั้นทราบล่วงหน้าก่อนวันสอบไม่น้อยกว่าหกเดือน

(ข) **การจัดการสอบ:** ให้ อฟส.วณ. กำหนดรายละเอียดวิธีการ เงื่อนไข และกำหนดการสอบแต่ละภาคส่วน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(ข.๑) ดำเนินการสอบทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายในเดือนกรกฎาคมเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแต่ละปี โดย อฟส.วณ. 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) การเรียนรู้และการพัฒนาบนฐานแห่งปฏิบัติ (practice-based learning and improvement) และ (๖) การปฏิบัติบนฐานแห่งระบบ (systems-based practice)

วท. ก็ได้ แล้วรายงานให้แพทยสภาทราบ 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 อฟส.ว. กำหนด ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

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

(ค.๒) เกณฑ์การตัดสินภาคปฏิบัติตาม (ก.๒) ใช้อิงเกณฑ์ค่าเฉลี่ยของเกณฑ์ผ่านขั้นต่ำ (minimal passing level, MPL) ซึ่ง อฟส.ว. อาจพิจารณาเสนอใช้คะแนนตามสัดส่วนของทุกส่วนหรือทุกขั้นตอนรวมกัน หรือพิจารณาแยกแต่ละส่วนหรือขั้นตอน ก็ได้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของ วท. แล้วรายงานให้แพทยสภาทราบ 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. ในสถานพยาบาลที่มีเกณฑ์ลักษณะอย่างน้อยตามมาตรฐานที่แพทยสภากำหนด และ วท. รับรองไม่น้อยกว่าห้าปี รวมทั้งมีคุณสมบัติอื่นโดยอนุโลมตามที่กำหนดสำหรับผู้มีสิทธิเข้ารับการประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ ในข้อ ข(๒) ข(๓) ข(๔) และ ข(๕) อย่างครบถ้วน

(ข) เป็นแพทย์ผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินจากสถาบันในต่างประเทศที่ได้รับการรับรองโดยความเห็นชอบจากแพทยสภา

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

ทั้งนี้ อ.ส.ว. อาจพิจารณา ยกเว้นการสอบขั้นตอนใดหรือส่วนใดให้แก่ผู้ที่ได้รับหนังสือ อนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินจากสถาบันในต่างประเทศที่ วท. รับรองโดยความเห็นชอบจาก แพทยสภา รวมทั้งอาจพิจารณา ยกเว้นคุณสมบัติหรือการสอบขั้นตอนใดหรือส่วนใดเป็นการเฉพาะรายให้แก่ผู้ ที่ปฏิบัติงานในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินมาแล้วเกินสิบปี โดยต้องเป็นการปฏิบัติงานในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน หรืออนุสาขาทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินต่อเนื่องกันมาตลอดจนถึงวันที่ยื่นคำขอสอบ

๑.๑๔ การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติให้จัดการฝึกอบรม ต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมตาม ระบบ กลไก และเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนด รวมทั้งผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรม และสถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ดังนี้.-

ก. การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน: สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีระบบและกลไกการ ประกันคุณภาพฝึกอบรมภายในอย่างต่อเนื่อง

ข. การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก: สถาบันฝึกอบรมต้องได้รับการประเมินคุณภาพจาก วท. ตามหลักเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดอย่างน้อยทุกห้าปี

๑.๑๕ การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

กำหนดให้มีการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม รวมทั้งแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้แพทย- สภารับทราบเป็นระยะๆ หรืออย่างน้อยทุกห้าปี

๒. เกณฑ์สถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

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

๒.๑ เกณฑ์ทั่วไปสำหรับสถาบันฝึกอบรม

ก. ลักษณะทั่วไป

- (๑) ได้รับการรับรองคุณภาพ หรือกำลังดำเนินการพัฒนาเพื่อการรับรองคุณภาพ
- (๒) มีบรรยากาศทางวิชาการในลักษณะสังคมนักรักษาการ เพื่อเสริมสร้างคุณสมบัติในการใฝ่รู้ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- (๓) มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ และจำนวนผู้ป่วยทั้งประเภทผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกพอเหมาะแก่การฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนดำเนินการบริหารเวชกรรมให้แก่ผู้ป่วยโดยตรง
- (๔) มีหน่วยงานเทียบเท่าภาควิชาในคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์หรือแผนกในโรงพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ โดยผู้บริหารของคณะแพทยศาสตร์ /วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่รับผิดชอบดำเนินการ ต้องไม่มีผลประโยชน์ส่วนตัวที่อาจขัดขวางการบริหารงานและการพัฒนาการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
- (๕) มีปณิธานและพันธกิจระบุไว้ชัดเจนว่ามุ่งผลิตแพทย์ประจำบ้านที่มีความรู้ความสามารถและคุณสมบัติสอดคล้องกับหลักสูตร และมีความสามารถในการเป็นนักรักษาการและที่จะศึกษาต่อเนื่องได้ 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 วทท. กำหนด จึงพิจารณาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมหลักได้
- (๙) ก่อนเปิดดำเนินการฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์ /วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลต้องดำเนินการให้แพทย์สภารับรองการดำเนินการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/การปฏิบัติงานเพื่อวัดบ่งชี้ฯ ของสถาบันฝึกอบรม เพื่อให้ผู้สำเร็จการฝึกอบรมมีสิทธิ์เข้าสอบเพื่อวัดบ่งชี้ฯ และต้องมีความพร้อมในการจัดการฝึกอบรมและทรัพยากรต่างๆ โดยเฉพาะอาจารย์ สื่อการศึกษาและอุปกรณ์การฝึกอบรม ครบถ้วนตามเกณฑ์ที่

กำหนด ทั้งนี้ต้องมีแผนดำเนินงานระยะ ๕ ปีที่มีความชัดเจนและเป็นไปได้ โดยแผนปฏิบัติการต้องแสดงให้เห็นว่ามีความพร้อมดังกล่าวก่อนเริ่มการฝึกอบรมแต่ละชั้นปีย่อยน้อย ๑ ปีการศึกษา

(๑๐) ในกรณีที่เป็นสถาบันฝึกอบรมภาคเอกชน นอกจากต้องมีคุณสมบัติตามข้อ (ก) ถึง (ฅ) 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 รวมทั้ง ต้องมีการให้บริการทางเวชศาสตร์บริการโลหิตที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม

(๒) **หน่วยรังสีวิทยา** สถาบันฝึกอบรมต้องมีรังสีแพทย์ และสามารถตรวจทางรังสีที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมได้

(๓) **ห้องสมุดทางแพทย์** สถาบันฝึกอบรมต้องมีห้องสมุดซึ่งมีตำรามาตรฐานทางการแพทยวารสารการแพทย์ที่ใช้อยู่ และหนังสือดรรชนีสำหรับช่วยค้นรายงานที่ตีพิมพ์ในวารสารสำหรับให้แพทย์ประจำบ้านใช้ได้สะดวก

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

ค. หน่วยงานทางด้านคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยสาขาที่ฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมต้องมีหน่วยงานทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูติศาสตร์ และนรีเวชวิทยา เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยในสาขาที่ฝึกอบรมหากจำเป็น

ง. กิจกรรมวิชาการ สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสม่ำเสมอ ทั้งในหน่วยงานที่รับผิดชอบในการสาขานี้ที่ฝึกอบรม เช่น กิจกรรม วารสารสโมสร หรือกิจกรรมวิชาการระหว่างหน่วยงานหรือระดับโรงพยาบาล เช่น morbidity mortality conference, clinicopathological conference

นอกจากนี้สถาบันฝึกอบรมต้องจัดหรืออนุญาตให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปเรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์ พื้นฐานประยุกต์ หรือวิทยาศาสตร์คลินิกสัมพันธ์ และควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ๕๘ ได้ร่วมประชุม วิชาการนอกสถาบันฝึกอบรมตามโอกาสสมควร

๒.๒ เกณฑ์เฉพาะสำหรับสถาบันฝึกอบรม

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

ก. ลักษณะทั่วไป: สถาบันฝึกอบรมต้องเป็นโรงพยาบาลทั่วไป มีสถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์ เพียงพอสำหรับการบริหารเวชกรรมฉุกเฉินและการฝึกอบรม/การปฏิบัติงานเพื่อวุฒิบัตรฯ 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 ทั้งทางกายภาพ กุมารเวชกรรม และอายุ รกรรม อย่างน้อยร้อยละ ๑๐ ผู้ป่วยวิกฤตทั้งหมด

(๒) มีการปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยและการทำเวชหัตถการฉุกเฉินตามที่กำหนดไว้ในเนื้อหา หลักสูตร รวมทั้งมีพื้นที่ในการปฏิบัติการดังกล่าวอย่างเพียงพอ ตามที่ วจท. กำหนด อย่างน้อยดังต่อไปนี้

Cardiopulmonary resuscitation (ครั้ง/ปี)	24
Point of care ultrasonography (ครั้ง/ปี)	100
Central venous access (ครั้ง/ปี)	12

(๓) มีระบบคัดแยกและการจัดลำดับความเร่งด่วนผู้รับบริการสาธารณสุข และดำเนินการให้การรักษายาบาลตามลำดับความเร่งด่วนทางเวชกรรมฉุกเฉิน รวมทั้งมีส่วนงานดูแลผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินแยกจากงานเวชกรรมฉุกเฉินอย่างชัดเจน

(๔) มีพื้นที่สำหรับสังเกตอาการอย่างเพียงพอ ตามที่ วท. กำหนด

(๕) มีพื้นที่สำหรับงานบริการสนับสนุนอย่างเพียงพอ ตามที่ วท. 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 และ ภัยพิบัติ 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 วท. 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) มีส่วนร่วมในการประชุมองค์กรวิชาชีพเวชกรรมระดับชาติ โดยเฉพาะการนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติและการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในวารสารการแพทย์
- (๓) มีการวิจัย โดยเฉพาะในโครงการที่ได้รับการสนับสนุนทุนจากแหล่งที่มีการทบทวนข้อเสนออย่างเป็นระบบ และ/หรือผลการวิจัยสามารถนำตีพิมพ์หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติได้ โดย
 - (ก) มีแหล่งแนะแนวและสนับสนุนส่งเสริมการวิจัย (เช่น การออกแบบการวิจัย , การวิเคราะห์สถิติ) สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการทำวิจัย
 - (ข) มีการสนับสนุนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในกิจกรรมการศึกษาวิจัย
 - (ค) การสอนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานระเบียบวิธีวิจัย, การวิเคราะห์สถิติ และวิธีการวิเคราะห์วิจารณ์วรรณกรรมปัจจุบัน (critical analysis of current medical literature)

ข. กิจกรรมอื่นๆ ตามที่ วท. กำหนดเพิ่มเติม

กรณีสถาบันฝึกอบรมใดขาดหน่วยงานหรือลักษณะบางข้อ อาจจัดการฝึกอบรมโดยใช้สถาบันการฝึกอบรมอื่นเป็นสถาบันสมทบหรือสถาบันร่วมฝึกอบรม โดยความเห็นชอบของ วท. ก็ได้

๒.๓ สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมอาจมีสถานภาพหลายอย่าง ตามบทบาทหน้าที่ในการฝึกอบรม ดังนี้

ก. สถาบันฝึกอบรมหลัก ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่มีลักษณะตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรนี้ และมีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมซึ่งรับผิดชอบภาระงานของแผนกฉุกเฉินเต็มเวลาไม่น้อยกว่า ๕ คน รวมทั้ง ผ่านการประเมินคุณภาพการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่ วท. กำหนดตามหลักเกณฑ์ของแพทยสภา สามารถดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม หลัก โดยต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากสถาบันฝึกอบรมนั้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่าระยะเวลา ๒ ใน ๓ ของหลักสูตร

ข. สถาบันฝึกอบรมสมทบ ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่มีลักษณะตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรนี้ และมีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมซึ่งรับผิดชอบภาระงานของแผนกฉุกเฉินเต็มเวลาไม่น้อยกว่า ๓ คน และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบกับสถาบันฝึกอบรมหลัก เพื่อจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน โดยเฉพาะในส่วนที่สถาบันฝึกอบรมหลักไม่สามารถจัดประสบการณ์ได้ ทั้งนี้ต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากกิจกรรมดังกล่าวซึ่งเมื่อรวมกันแล้วต้องมีระยะเวลารวมกันไม่ต่ำกว่า ๓ เดือน และไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของระยะเวลาของหลักสูตร

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

ทั้งนี้ สถาบันฝึกอบรม อาจจัดหลักสูตรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมจากสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือกได้ โดยต้องมีระยะเวลาารวมกันตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรนี้

๓. การขออนุมัติเปิดหรือปรับประเภทสถาบันฝึกอบรมและการขอเพิ่มศักยภาพการฝึกอบรม

คณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาลใดที่มีความประสงค์จะเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม ในระยะเริ่มต้น ให้เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบก่อน โดย ทำความตกลงกับคณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาลที่มีประสบการณ์ดำเนินการหลักสูตรฝึกอบรมมาแล้วไม่ต่ำกว่า ๕ ปี ให้ทำหน้าที่เป็นสถาบันหลัก ในสัดส่วนสถาบันหลัก : สถาบันสมทบ = ๕ : ๑ หรือ ๔ : ๒ แล้วดำเนินการจัดทำข้อมูลตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมนี้ เสนอแพทยสภาเพื่อส่งให้ วท. ตรวจสอบเพื่อให้อำนาจพิจารณาและคำแนะนำแก่แพทยสภาในการรับรองการเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมและกำหนดศักยภาพการฝึกอบรมของสถาบันต่อไป

ในการพิจารณาปรับประเภทสถาบันฝึกอบรมและการเพิ่มศักยภาพการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านของสถาบันฝึกอบรมใด สถาบันนั้นต้องมีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่รับผิดชอบภาระงานของแผนกฉุกเฉินเต็มเวลาไม่น้อยกว่า ๕ คน และผ่านการประเมินคุณภาพการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่ วท. กำหนดก่อน และกรณีที่สถาบันฝึกอบรมใดมีลักษณะไม่ครบถ้วนตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรนี้ 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. แพทย์หญิงจิตจรดา ลิ้มจินดาพร
๓. นายแพทย์จิรกิตติ เสงี่ยมศรี
๔. นายแพทย์เฉลิมพร บุญศิริ
๕. นายแพทย์ธนุ เกษรศิริ
๖. นายแพทย์ดาบศักดิ์ กองสมุทร
๗. แพทย์หญิงทิพา ชากร
๘. แพทย์หญิงธิดา เกษมนานา
๙. นายแพทย์นภัส รัตนวงศา
๑๐. นายแพทย์ปริบูรณ์ เชนธนากิจ
๑๑. แพทย์หญิงปฐวิภา พุทธิไพศาล
๑๒. นายแพทย์ปรีชา ศิริทองถาวร
๑๓. นายแพทย์พงศกร อธิกวาศิต
๑๔. นายแพทย์พรเลิศ ปลื้มจิตต์มงคล
๑๕. แพทย์หญิงพลอยแก้ว ตันตษ์แสงงาม
๑๖. นายแพทย์พิเชษฐ กรัยวิเชียร
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. แพทย์หญิงอรภาทรา คงประยูร
๓๐. นายแพทย์เอกฤทธิ์ คุณศรีรักษกุล