

บทที่ ๑

รูปแบบระบบเครือข่ายการบาดเจ็บ

จากหลักการที่ผู้บาดเจ็บวิกฤตต้องได้รับการดูแลรักษาพยาบาลโดยเร่งด่วน ด้วยบุคลากรที่ทำงานกันเป็นทีม หลายทีม แต่ละทีมต้องทราบบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีความพร้อม ความรู้ ประสบการณ์ ประสิทธิภาพ ความทุ่มเทตั้งใจ และเจตคติที่ดีในการบริหารผู้บาดเจ็บวิกฤต นอกจากนี้ยังมีข้อเท็จจริงอีกประการหนึ่งก็คือ ผู้บาดเจ็บเลือกไม่ได้ว่า จะเกิดการบาดเจ็บใกล้โรงพยาบาลใหญ่แต่การบาดเจ็บเกิดได้ไม่เลือกที่

ระบบการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บในลักษณะที่กล่าวถึงข้างต้น ในประเทศไทย จึงจำเป็นต้องได้รับการออกแบบให้ครอบคลุมเครือข่ายทุกภาคส่วนที่ร่วมรับผิดชอบในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในภาพรวม รวมทั้งต้องมีการกำหนดศักยภาพ ชีตความสามารถ และบทบาทหน้าที่ของเครือข่ายแต่ละเครือข่ายอย่างชัดเจน รูปแบบดังกล่าวต้องประกอบด้วยประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

๑. ระดับศูนย์บริหารผู้บาดเจ็บและการกำหนดระดับศูนย์บริหารผู้บาดเจ็บของโรงพยาบาลต่าง ๆ ในประเทศไทยตามลักษณะทางภูมิศาสตร์
๒. ทฤษฎีการพื้นฐานและการรับผิดชอบของศูนย์บริหารผู้บาดเจ็บแต่ละระดับ
๓. ศักยภาพและชีตความสามารถในการรักษาพยาบาลของศูนย์บริหารผู้บาดเจ็บแต่ละระดับ
๔. รูปแบบการบริหารจัดการ เพื่อให้เกิดระบบการดำเนินงานของเครือข่ายการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บที่เป็นเอกภาพและมีประสิทธิภาพ

ระดับศูนย์บริหารผู้บาดเจ็บ (Levels of Trauma Center)

เมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๑ คณะกรรมการการบาดเจ็บแห่งวิทยาลัยศัลยแพทย์สหรัฐอเมริกา (Committee on Trauma, American College of Surgeon) ได้จำแนกระดับศูนย์บริหารผู้บาดเจ็บเป็น ๔ ระดับ ดังนี้

- ระดับ ๑ - เป็นศูนย์บริหารผู้บาดเจ็บเขต (regional trauma center)
- มีชีตความสามารถให้การบริบาลตติยภูมิครบวงจร (comprehensive advance-tertiary care)
 - เป็นผู้นำการดำเนินงานควบคุมการบาดเจ็บทุกขั้นตอนตั้งแต่การป้องกัน การตรวจวินิจฉัย การรักษาพยาบาล จนถึงการฟื้นฟูสมรรถภาพ รวมทั้งเป็นศูนย์การฝึกอบรม การวิจัย และการวางแผนพัฒนาระบบ
 - จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนที่พอเพียงทั้งบุคลากรและงบประมาณ
- ระดับ ๒ - เป็นโรงพยาบาลที่สามารถให้นิยามบริบาล (definitive care) ได้ใกล้เคียงกับศูนย์บริหารผู้บาดเจ็บระดับ ๑ แต่ทำได้ไม่ซับซ้อนเท่า เช่น ไม่สามารถให้การบริบาลผู้ป่วยที่ต้องได้รับศัลยกรรมขั้นสูง (advanced-surgical critical care) , การบาดเจ็บหัวใจและหลอดเลือดใหญ่ (cardiac and great vessel injury) ได้
- เป็นโรงพยาบาลที่อยู่ในพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น มีผู้บาดเจ็บจำนวนมาก แต่ไม่มีศูนย์บริหารผู้บาดเจ็บระดับ ๑ อยู่ในละแวกนั้น

- มีบทบาทเป็นองค์กรนำในด้านการฝึกอบรมและการวางแผนพัฒนาระบบควบคุมการบาดเจ็บในภูมิภาคนั้น

ระดับ ๓ - เป็นโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ที่ไม่มีศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บระดับ ๑ และ ๒

- สามารถให้การรักษายาบาลเบื้องต้น, การกู้ชีพ, การผ่าตัดฉุกเฉิน, การรักษาเสถียรภาวะและการนำส่งเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับนิยามบริบาลได้ภายใต้มาตรฐานการปฏิบัติที่กำหนดขึ้นโดยสถาบันวิชาชีพ
- มีระบบการประสานงานที่มีประสิทธิภาพกับศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บระดับ ๑ และ ๒

ระดับ ๔ - เป็นสถานพยาบาลในชุมชนหรือท้องถิ่นที่ห่างไกล แพทย์ที่ดูแลรักษาอาจเป็นเพียงแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปที่ผ่านการอบรมการดูแลผู้บาดเจ็บขั้นสูง แต่อาจไม่ใช่ศัลยแพทย์ สามารถให้การประคองชีพขั้นสูงจนเกิดเสถียรภาวะก่อนการส่งต่อ

- ยึดถือเกณฑ์วิธีรักษาสำหรับการกู้ชีพ, การนำส่ง, การรายงานข้อมูลในการปฏิบัติ
- มีระบบการประสานงานที่มีประสิทธิภาพกับศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บระดับ ๑ และ ๒

ลักษณะที่สำคัญของศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บระดับ ๑ และ ๒

๑. โรงพยาบาลที่ได้รับการกำหนด* ให้เป็นศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บระดับ ๑ และ ๒ ต้องเป็นไปตามแผนแม่บทของประเทศที่วางแผนโดยอาศัยข้อมูลความหนาแน่นของจำนวนประชากร เส้นทางการคมนาคม, จำนวนผู้บาดเจ็บต่อปี, ความพร้อมด้านบุคลากร, อุปกรณ์ และผลงานที่ผ่านมา
๒. ต้องเป็นโรงพยาบาลผู้นำในการสร้างเครือข่ายการรักษายาบาลผู้บาดเจ็บตั้งแต่เริ่มเกิดการบาดเจ็บจนถึงได้รับนิยามบริบาลให้ครอบคลุมทุกชุมชนหรือท้องถิ่นในพื้นที่รับผิดชอบ
๓. ต้องมีพันธกรณีศัลยกรรม (surgical commitment) ซึ่งทำให้แผนงานต่างๆ สามารถดำเนินการได้ตามแผนที่วางไว้ ลักษณะที่ชี้นำถึงภาวะผู้นำศัลยกรรม (surgical leadership) ประกอบด้วย
 - มีศัลยแพทย์เป็นผู้อำนวยการศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บเต็มเวลา
 - มีบทบาททางศัลยกรรมเชิงรุก (active surgical role) ในกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยทุกอย่าง
 - มีบทบาทศัลยกรรม (surgical participation) ในโปรแกรมพัฒนาคุณภาพ
 - ศัลยแพทย์เป็นผู้สนับสนุนและผลักดันกระบวนการและโครงการป้องกันการบาดเจ็บเพื่อผู้บาดเจ็บ
 - มีภาวะผู้นำทางศัลยกรรมในการสนับสนุนแผนงานควบคุมการบาดเจ็บในโรงพยาบาลระดับล่างลงไป รวมทั้งในชุมชนและท้องถิ่นในพื้นที่ที่รับผิดชอบ

พันธกรณีศัลยกรรมเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้แผนงานควบคุมการบาดเจ็บประสบความสำเร็จ

* การกำหนด คือบังคับให้ต้องเป็น แต่ในท้องถิ่นหนึ่งอาจมีโรงพยาบาลที่ได้รับการรับรองให้เป็นศูนย์บริบาลการบาดเจ็บหลายแห่งก็ได้

๔. ต้องมีบุคลากรวิชาชีพที่พร้อมและพอเพียง สามารถปฏิบัติงานได้ในทันทีตลอดเวลา (๒๔ ชั่วโมง/วัน, ๗ วัน/สัปดาห์) เช่น ศัลยแพทย์ทั่วไป แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน วัสดุแพทย์ ประสาทศัลยแพทย์ ศัลยแพทย์ ออร์โธปิดิกส์
 ๕. ต้องมีจำนวนผู้ป่วยมากพอเพื่อให้บุคลากรมีความตื่นตัว มีประสบการณ์ และมีการฝึกฝนตลอดเวลา ศูนย์รับบาดเจ็บระดับ ๑ และ ๒ ควรมีการรับผู้ป่วยบาดเจ็บเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลหรือรับส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่นไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ รายต่อปี และร้อยละ ๒๐ ของผู้ป่วยเหล่านี้ควรมีคะแนนความรุนแรงการบาดเจ็บ (injury severity score: ISS) มากกว่า ๑๕
 ๖. ต้องมีการจัดทำระบบการปรับปรุงสมรรถภาพ (Performance Improvement Program) เพื่อคงความเป็นเลิศทางวิชาการและมาตรฐานบริการ ศัลยแพทย์ทุกคนต้องได้รับการตรวจสอบผลงาน ศัลยแพทย์ที่ผ่านการรับรองต้องมีบทบาทในการตัดสินใจและให้การรักษาผู้ป่วยที่วิกฤตทุกราย
 ๗. ศูนย์รับบาดเจ็บระดับ ๑ และ ๒ ต้องได้รับงบประมาณสนับสนุนที่พอเพียงในการพัฒนาบุคลากร และการจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการรักษามาตรฐานบริการ
 ๘. ต้องมีระบบการคัดแยกผู้ป่วย (triage) ที่ถูกต้อง เพื่อคัดแยกและนำผู้ป่วยส่งไปยังโรงพยาบาลที่เหมาะสมกับความรุนแรง
 - การคัดแยกต่ำเกิน (undertriage) หมายถึง ผู้ป่วยมีการบาดเจ็บที่รุนแรง แต่ไม่สามารถคัดแยกได้ว่ารุนแรง แล้วถูกนำส่งไปยังศูนย์รับบาดเจ็บระดับ ๓ หรือ ๔ จะมีผลเสียคือทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับนิยามบริหารในเวลาอันควร
 - การคัดแยกสูงเกิน (overtriage) หมายถึง ผู้บาดเจ็บมีพยาธิสภาพที่ไม่รุนแรง แต่ถูกคัดแยกว่าหนัก และถูกส่งไปศูนย์รับบาดเจ็บระดับ ๑ หรือ ๒ สถานการณ์นี้ไม่มีผลเสียต่อผู้ป่วยมีแต่ผลดีแก่โรงพยาบาล บุคลากร และระบบอาจต้องแบกรับภาระมากเกินไป
- อย่างไรก็ตาม การยอมรับให้มีการคัดแยกสูงเกินดีกว่าการยอมรับให้มีการคัดแยกต่ำเกิน เพื่อถ่วงจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการคัดแยกต่ำเกิน โดยทั่วไป อัตราที่ยอมรับให้มีการคัดแยกสูงเกินได้ถึงร้อยละ ๒๕ เพื่อให้มีผู้ป่วยที่ได้รับการคัดแยกต่ำเกินอยู่ในอัตราประมาณร้อยละ ๕ ซึ่งแนวทางดังกล่าวนี้ต้องได้รับการประยุกต์ใช้ในการคัดแยกผู้ป่วยในศูนย์รับบาดเจ็บทุกระดับ รวมทั้งระดับ ๑ และ ๔ ตลอดจนการบริหารก่อนถึง โรงพยาบาล (pre-hospital care) ด้วย

บทที่ ๒

ประวัติการกำหนดระดับศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บในประเทศไทย

การออกแบบระบบการรักษาผู้บาดเจ็บให้ได้รับการดูแลรักษาด้วยมาตรฐานที่ดีเท่าเทียมกันทุกหนทุกแห่งทุกท้องที่ทั่วประเทศไทยต้องตระหนักถึงข้อเท็จจริงพื้นฐาน ๒ ประการ ได้แก่ (๑) การบาดเจ็บเกิดได้ไม่เลือกที่ และ (๒) โรงพยาบาลแต่ละแห่งมีศักยภาพต่างกัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการกำหนดเป็นเขตเครือข่ายโดยโรงพยาบาลทุกแห่งในเขตนั้นจะต้องเข้ามาเป็นสมาชิกในเครือข่ายดังกล่าว ทั้งนี้ในแต่ละเครือข่ายต้องมีโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงสุดทำหน้าที่ **แม่ข่าย** และต้องกำหนดระบบภาระหน้าที่ รวมทั้งแนวทางในการเชื่อมโยง การส่งต่อ และการสื่อสารระหว่างแม่ข่ายและลูกข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนต้องพิจารณาถึงการช่วยเหลือ และสนับสนุนทรัพยากร รวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีซึ่งกันและกันในระหว่างเขต ซึ่งเป็นการร่วมมือในระดับที่สูงขึ้น อันมีความจำเป็นอย่างยิ่งขาดในสถานการณ์ภัยพิบัติซึ่งมีผู้บาดเจ็บที่ต้องได้รับการบริบาลจำนวนมาก

จากการจำแนกระดับศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บของวิทยาลัยศัลยแพทย์สหรัฐอเมริกาซึ่งจัดเป็น ๔ ระดับ ตามศักยภาพของโรงพยาบาล สามารถนำมาประยุกต์เพื่อใช้เป็นแนวทางกำหนดระดับของศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บ และระบบเครือข่ายการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บในประเทศไทยได้

ข้อได้เปรียบซึ่งเป็นจุดแข็งและเป็นทุนสำคัญสำหรับประเทศไทย คือการมีโครงสร้างเครือข่ายพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ซึ่งแบ่งเป็น ๑๓ เขตสุขภาพ ในแต่ละเขตมีโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนประกอบกันขึ้นเป็นเครือข่าย มีการพัฒนาระบบการประสานงานและสนับสนุนระหว่างกันเครือข่าย จนเป็นวัฒนธรรมในการทำงานของสหสาขาวิชาชีพสาธารณสุข

ทั้งนี้เกณฑ์พิจารณากำหนดระดับ และการกระจายทางภูมิศาสตร์ของศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บระดับต่างๆ ในประเทศไทย ตามโครงการลงทุนด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ในบริการตติยภูมิภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า: ศูนย์อุบัติเหตุ ของกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่

๑. ตำแหน่งที่ตั้ง
๒. จำนวนประชากร
๓. เส้นทางการคมนาคมขนส่ง
๔. อัตราการเกิดการบาดเจ็บ
๕. ปัจจัยอื่นๆ ที่นำมาประกอบการพิจารณา เช่น เมืองท่องเที่ยว ศูนย์กลางการคมนาคม เมืองอุตสาหกรรมศูนย์กลางการศึกษาศูนย์ราชการ

ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทยได้จัดทำคู่มือมาตรฐานศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บสำหรับประเทศไทย และประกาศใช้เมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ และได้ใช้เกณฑ์ดังกล่าวเป็นหลักในการประเมินศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บไปแล้วรวม 24 แห่ง คณะกรรมการประเมินศูนย์อุบัติเหตุ ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทยมีความเห็นว่าควรมีการจัดทำมาตรฐานเพื่อประเมินศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บสำหรับประเทศไทยขึ้นมาใหม่ เนื่องจาก

เทคโนโลยีทางการแพทย์ที่มีการพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว และภาวะสังคม เศรษฐศาสตร์ของประเทศไทยที่เปลี่ยนแปลงไป พร้อมประกาศใช้ในเดือนมกราคม ๒๕๖๗

การจำแนกระดับศูนย์การดูแลบาดเจ็บในประเทศไทย

ใน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อให้การกำหนดระดับศูนย์รับบาดเจ็บสอดคล้องกับโครงการลงทุนด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ในบริการตติยภูมิภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า: ศูนย์อุบัติเหตุ ของกระทรวงสาธารณสุข ได้มีการกำหนดระดับศูนย์รับบาดเจ็บในประเทศไทยไว้เพียง ๓ ระดับได้แก่

๑. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บ (Trauma Excellent Center) ซึ่งแบ่งออกเป็นระดับย่อย ได้แก่
 - ๑.๑ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บระดับหนึ่ง
 - ๑.๒ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บระดับสอง
๒. ศูนย์รับบาดเจ็บระดับสาม
๓. ศูนย์รับบาดเจ็บระดับสี่

โดยมีหลักเกณฑ์ในการกำหนดระดับดังนี้

๑. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บ (ศูนย์รับบาดเจ็บ ระดับหนึ่งและระดับสอง)

เนื่องจากหากยึดตามเกณฑ์ในการจำแนกศูนย์รับบาดเจ็บของวิทยาลัยสัลยแพทย์สหรัฐอเมริกาแล้ว ปรากฏว่า ไม่มีโรงพยาบาลแห่งใดในประเทศไทยที่มีโครงสร้างและกรอบภารกิจที่สูงถึง ระดับของศูนย์รับบาดเจ็บระดับ ๑ เลย แม้โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยหลายแห่งมีมาตรฐานในด้านการรักษาพยาบาลสูงแต่ก็มีจุดอ่อนในด้านการป้องกันและการพัฒนาระบบบริหารก่อนถึงโรงพยาบาล รวมถึงการเป็นผู้นำและการเป็นแม่ข่ายในการพัฒนาระบบการบาดเจ็บ โรงพยาบาลศูนย์หลายแห่งอาจมีจุดเด่นในการเป็นแม่ข่ายระบบการบริหารผู้บาดเจ็บและฉุกเฉิน แต่ก็มีจุดอ่อนในขีดความสามารถในการรักษาพยาบาลที่อาจไม่ครอบคลุมการบาดเจ็บซับซ้อนบางอย่าง เช่น การบาดเจ็บหัวใจและหลอดเลือดใหญ่ การหยุดเลือดด้วยวิธีทางรังสีรักษา แต่เนื่องด้วยนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขต้องการสนับสนุนและพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บ (Trauma Excellence Center) จึงได้มีหลักการว่า โรงพยาบาลที่ได้รับการกำหนดให้เป็น ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๑.๑. โรงพยาบาลที่ได้รับมอบหมายให้เป็นศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บ (Trauma Excellence Center) ต้องเป็นไปตามแผนแม่บทของประเทศที่วางแผนโดยอาศัยข้อมูลความหนาแน่นประชากร เส้นทางคมนาคม จำนวนผู้บาดเจ็บต่อปี ความพร้อมด้านบุคลากร อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งผลงานที่ผ่านมา
- ๑.๒. ต้องเป็นโรงพยาบาลผู้นำ (leader hospital) ในการสร้างเครือข่ายการรักษาพยาบาลตั้งแต่เริ่มเกิดการบาดเจ็บจนถึงนิยามบริหารครอบคลุมทุกท้องถิ่นในพื้นที่รับผิดชอบ
- ๑.๓. ต้องมีพันธกรณีศัลยกรรม (surgical commitment) ที่ทำให้โปรแกรมต่าง ๆ สามารถดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ลักษณะที่ชี้วัดถึงภาวะผู้นำศัลยกรรมประกอบด้วย

- ก. มีศัลยแพทย์เป็นผู้อำนวยความสะดวกความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บเต็มเวลา
- ข. มีบทบาทศัลยกรรมเชิงรุก (active surgical role) ในกิจกรรมทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้บาดเจ็บ
- ค. มีบทบาททางศัลยกรรม (surgical participation) ในโปรแกรมพัฒนาคุณภาพ
- ง. มีศัลยแพทย์เป็นผู้สนับสนุนและผลักดันแผนงานเพื่อผู้บาดเจ็บ
- จ. มีภาวะผู้นำศัลยกรรมในการสนับสนุนแผนงานการบาดเจ็บ (trauma program) รวมถึงการพัฒนาบุคลากรในโรงพยาบาลระดับล่างลงไปและในท้องถิ่นหรือชุมชน

พันธกรณีศัลยกรรมเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการทำให้แผนงานการดูแลผู้บาดเจ็บประสบความสำเร็จได้

- ๑.๔. ต้องมีบุคลากรวิชาชีพที่พร้อมและพอเพียงตามเกณฑ์ที่กำหนด สามารถให้บริการในทันทีตลอดเวลา (๒๔ ชั่วโมง/วัน, ๗ วัน/สัปดาห์) เช่น ศัลยแพทย์อุบัติเหตุ ศัลยแพทย์ทั่วไป แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน วิทยุแพทย์ ประสาทศัลยแพทย์ ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์
- ๑.๕. ต้องมีผู้ป่วยมากพอเพื่อให้บุคลากรมีความตื่นตัว มีประสบการณ์และมีการฝึกฝนตลอดเวลา ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการบาดเจ็บควรมีการรับผู้บาดเจ็บเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลหรือรับการส่งต่อผู้บาดเจ็บจากระดับ ๓ และ ๔ ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ รายต่อปี และร้อยละ ๒๐ ของผู้ป่วยเหล่านี้ควรมีคะแนนความรุนแรงการบาดเจ็บ (Injury Severity Score: ISS) มากกว่า ๑๕
- ๑.๖. ต้องมีการจัดทำแผนงานปรับปรุงสมรรถภาพ (performance improvement program) เพื่อคงความเป็นเลิศทางวิชาการและมาตรฐานการบริหาร ศัลยแพทย์ทุกคนต้องได้รับการตรวจสอบผลงาน และศัลยแพทย์ที่ผ่านการรับรองต้องมีบทบาทในการตัดสินใจและให้การรักษาผู้ป่วยที่วิกฤตทุกราย
- ๑.๗. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บต้องได้รับการสนับสนุนงบประมาณที่พอเพียงจากหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อการพัฒนาบุคลากรและการจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการรักษามาตรฐานการบริหาร
- ๑.๘. ต้องมีระบบการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินที่ถูกต้องในระบบเครือข่าย และมีระบบนำผู้บาดเจ็บส่งไปยังโรงพยาบาลที่เหมาะสมกับความรุนแรง
- ๑.๙. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บต้องมีความพร้อมและมีขีดความสามารถในการให้นิยามบริหารแก่ผู้บาดเจ็บ โดยต้องมีโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ที่จำเป็นอย่างครบถ้วน ได้แก่ มีสถานที่ในการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บที่เป็นสัดส่วนเฉพาะและพอเพียงที่ห้องฉุกเฉิน มีหอผู้ป่วยสำหรับผู้บาดเจ็บ มีขีดความสามารถในการให้การผ่าตัดเพื่อรักษาผู้บาดเจ็บได้อย่างรวดเร็ว มีห้องตรวจเพื่อติดตามอาการและฟื้นฟูสภาพผู้บาดเจ็บ
- ๑.๑๐. เพื่อยกระดับการพัฒนาคุณภาพศูนย์ความเป็นเลิศด้านการบาดเจ็บในประเทศไทยให้เทียบเท่ามาตรฐานสากลในอนาคต จึงมีการจำแนกศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บเป็น ๒ ระดับ คือ
 - ก. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บระดับหนึ่ง

ข. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บระดับสอง

ทั้งนี้ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการบาดเจ็บทุกแห่งในประเทศไทยจะต้องเร่งพัฒนาส่วนขาด เพื่อยกระดับขีดความสามารถให้มีศักยภาพเป็นศูนย์ความเป็นเลิศด้านการบาดเจ็บระดับหนึ่งให้ได้ในอนาคตอันใกล้

๒. ศูนย์บริหารผู้บาดเจ็บระดับสาม ควรมีลักษณะและพันธกิจสำคัญ ดังต่อไปนี้

๒.๑. มีภาวะผู้นำด้านศัลยกรรมซึ่งมีบทบาทสำคัญ ได้แก่

ก. เป็นผู้นำการจ้กระบบการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บของเครือข่ายในพื้นที่รับผิดชอบ

ข. การมีบทบาทในแผนงานการพัฒนาบุคลากร

ค. สนับสนุนและผลักดันการป้องกันการบาดเจ็บ

ง. สนับสนุนส่งเสริมผลักดันแผนงานการบาดเจ็บรวมถึงการพัฒนาบุคลากรในโรงพยาบาล

๒.๒. มีบุคลากรที่เหมาะสม เช่น ศัลยแพทย์ทั่วไป แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ วิทยุแพทย์ แพทย์

๒.๓. มีบทบาทการให้บริการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บในระดับการบริหารได้เป็นส่วนใหญ่ และคัดแยกเพื่อนำผู้ป่วยวิกฤตส่งต่อตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยสภาวิชาชีพหรือกรรมการในระดับเครือข่าย

๒.๔. สนับสนุนพัฒนาระบบการบริหารก่อนถึง โรงพยาบาลในพื้นที่

๒.๕. เป็นพี่เลี้ยงของ โรงพยาบาลลูกข่ายระดับ โรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่ โดยการสนับสนุน ส่งเสริม ผลักดัน แผนงานการดูแลผู้บาดเจ็บ, การส่งต่อผู้บาดเจ็บ รวมถึงการพัฒนาบุคลากรในโรงพยาบาลชุมชนในเครือข่าย

๓. ศูนย์บริหารผู้บาดเจ็บระดับสี่ ควรมีลักษณะและพันธกิจสำคัญ ดังต่อไปนี้

๓.๑. มีแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป หรือแพทย์ประจำที่ผ่านการอบรมการดูแลผู้บาดเจ็บขั้นสูง แต่อาจไม่ใช่ ศัลยแพทย์ มีขีดความสามารถให้การรักษาพยาบาลเพื่อนำผู้ป่วยวิกฤตส่งต่อ โดยยึดถือตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยเครือข่ายหรือสภาวิชาชีพและต้องสามารถให้การดูแลการประคองชีพผู้บาดเจ็บขั้นสูงได้อย่างดีก่อนการส่งต่อ

๓.๒. บุคลากรต้องได้รับการอบรมการประคองชีพผู้บาดเจ็บขั้นสูงและมีเกณฑ์วิธีในการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน

๓.๓. มีระบบการติดต่อประสานงานเพื่อการส่งต่อที่จำเป็น

๓.๔. สนับสนุนพัฒนาระบบการบริหารก่อนถึง โรงพยาบาลในท้องถิ่นหรือชุมชน

๓.๕. เป็นผู้นำกระบวนการป้องกันการบาดเจ็บในท้องถิ่นหรือชุมชน

บทที่ ๓

ทรัพยากรที่จำเป็นและภาระหน้าที่ของศูนย์รับบาดเจ็บระดับต่างๆ

ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย จัดจำแนกศูนย์รับบาดเจ็บตามขีดความสามารถ บุคลากร อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก เป็น ๔ ระดับ ดังต่อไปนี้

๑. ระดับ ๑ ศูนย์รับบาดเจ็บครบวงจร (Comprehensive Trauma Center)
๒. ระดับ ๒ ศูนย์รับบาดเจ็บพิเศษ (Major Trauma Center)
๓. ระดับ ๓ ศูนย์รับบาดเจ็บทั่วไป (General Trauma Center)
๔. ระดับ ๔ ศูนย์รับบาดเจ็บสามัญ (Basic Trauma Center)

เพื่อให้การรักษาผู้บาดเจ็บได้มาตรฐานใกล้เคียงกันในทุกพื้นที่ทั่วประเทศ จึงกำหนดกรอบโครงสร้างศักยภาพ ทรัพยากรจำเป็น และภาระความรับผิดชอบของศูนย์รับบาดเจ็บระดับต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาและรับรองคุณภาพศูนย์รับบาดเจ็บทุกแห่งให้บรรลุตามที่ได้กำหนดไว้ โดยมีกรอบแนวคิดความรับผิดชอบของศูนย์รับบาดเจ็บระดับต่างๆ ตามตารางที่ ๓.๑ และเกณฑ์มาตรฐานเพื่อการรับรองคุณภาพศูนย์รับบาดเจ็บระดับต่างๆ ในประเทศไทยตามตารางที่ ๓.๒

เงื่อนไขสำหรับความรับผิดชอบ

๑. กำหนดพื้นที่รับผิดชอบเป็นเครือข่ายรวมกันเป็น เขตสุขภาพ โดยศูนย์รับบาดเจ็บระดับหนึ่งและระดับสอง (ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บ) ต้องกำกับดูแลศูนย์รับบาดเจ็บระดับสามและระดับสี่ เพื่อบริหารจัดการระบบการบาดเจ็บให้ครอบคลุมทั้งการป้องกัน การบริหารก่อนถึงโรงพยาบาล การนำผู้ป่วยส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล การประคองชีพผู้บาดเจ็บขั้นพื้นฐานและขั้นสูง การบำบัดรักษาโดยแพทย์เฉพาะทางอย่างทันเวลา การผ่าตัดผู้บาดเจ็บ การดูแลผู้บาดเจ็บหน่วยเวชบำบัดวิกฤต มีการบริหารการบาดเจ็บไขสันหลัง ผู้ป่วยไฟไหม้ การฟื้นฟูสมรรถภาพ และการชันสูตรทางนิติเวชกรรม รวมทั้งการเชื่อมโยงระบบข้อมูลภายในพื้นที่เพื่อจัดการข้อมูลสำหรับกำหนดแนวทางแก้ปัญหา ตลอดจนการศึกษาวิจัย
๒. ศูนย์รับบาดเจ็บทุกระดับในเขต ต้องมีแผนพร้อมรับผู้ป่วยจำนวนมากฉับพลันและภัยพิบัติต่างๆ เป็นแผนร่วมกันและเชื่อมโยงกับองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งร่วมกันซ้อมแผนตามกำหนดของเขตพื้นที่
๓. ความรับผิดชอบของศูนย์รับบาดเจ็บแต่ละแห่งต้องได้รับการกำหนดอย่างชัดเจน และมีการตรวจสอบ (accreditation) อย่างต่อเนื่อง โดยกรรมการกลางที่มีประสบการณ์ และประกาศให้ผู้รับบริการรับทราบผลการตรวจสอบดังกล่าวว่าเป็นการตรวจสอบครั้งที่เท่าใด
๔. การประกาศว่าเป็นศูนย์รับบาดเจ็บ ต้องใส่ระดับพวงท้ายเสมอ ด้วยตัวหนังสือขนาดเดียวกัน ในเอกสารหรือแผ่นป้ายใดๆ
๕. ความรับผิดชอบของทั้งเครือข่ายต้องพร้อมให้บริการตลอดเวลา
๖. การดูแลรักษายึดหลักการบริหารผู้บาดเจ็บตามความจำเป็นอย่างเหมาะสม (WHO optimal essential trauma care) เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ ๓.๑ กรอบแนวคิดความรับผิดชอบของศูนย์บริการผู้บาดเจ็บระดับต่าง ๆ

ระดับศูนย์ บริการ ผู้บาดเจ็บ	ความรับผิดชอบตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๖๖ เป็นต้นไป)	หมายเหตุ
ระดับหนึ่ง	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นองค์กรนำการดูแลผู้บาดเจ็บแบบองค์รวมของทั้งเขตสุขภาพ ตั้งแต่การเข้าร่วมการป้องกัน จนถึงการฟื้นฟูสภาพ (inclusive trauma management) - ดำเนินการการศึกษาให้ครอบคลุมทุกด้านและเชื่อมโยงกับนานาชาติได้ และกระตุ้นให้ศูนย์บริการผู้บาดเจ็บระดับรองลงไปที่อยู่ในเขตที่รับผิดชอบเข้าร่วมอย่างเข้มแข็ง 	เน้นเพิ่มการพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางการดูแลผู้บาดเจ็บเฉพาะด้าน เช่น การบาดเจ็บในเด็ก การบาดเจ็บจากไฟไหม้ น้ำร้อนลวก
ระดับสอง	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาให้เป็นศูนย์บริการผู้บาดเจ็บที่รองรับผู้บาดเจ็บรุนแรง (major trauma) ที่เกิดในเขตสุขภาพเพื่อให้ผู้บาดเจ็บซับซ้อนและพบไม่บ่อยที่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงซึ่งที่เกินขีดความสามารถ ได้รับการส่งต่อไปสู่ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บระดับหนึ่ง - รับผิดชอบงานการศึกษา ร่วมกับศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บระดับหนึ่ง หรือทำหน้าที่แทนในบางเรื่องที่มีผู้เชี่ยวชาญอยู่ด้วย 	ทำหน้าที่แทนศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บระดับหนึ่งในเขตที่ไม่มี
ระดับสาม	<ul style="list-style-type: none"> - ความรับผิดชอบอยู่ภายใต้การดูแลของสภากาชาดหรือแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินที่ผ่านการอบรมการดูแลผู้บาดเจ็บขั้นสูง และสามารถให้การดูแลบรรณที่มีผู้บาดเจ็บพร้อมกันหลายคน - ดำเนินการแบบองค์รวมสอดคล้องกับศูนย์ความเป็นเลิศด้านการบาดเจ็บ รวมถึงการฝึกอบรมต่างๆ ของทีม 	มีทีมร่วมระหว่างศูนย์ช่วยพัฒนาระบบเครือข่ายการส่งต่อ
ระดับสี่	สร้างระบบบริการ โดยเชื่อมกับระดับที่สูงขึ้นเพื่อรองรับผู้บาดเจ็บที่จำเป็นต้องได้รับการระดมชีพการบาดเจ็บขั้นสูงอย่างเร่งด่วน โดยอาจมีการส่งทีมจากศูนย์บริการผู้บาดเจ็บที่เหนือกว่ามาช่วยรับผู้บาดเจ็บตามข้อตกลง	

๗. เครือข่ายแต่ละแห่งต้องมีคณะผู้รับผิดชอบเป็นผู้ประสานการบาดเจ็บ (trauma coordinator) ทำหน้าที่ดูแลบริหารจัดการทั้งเครือข่ายเกี่ยวกับ

- ๗.๑. งบประมาณ แผนงานการดูแลผู้บาดเจ็บ และระบบสิทธิประโยชน์ของกองทุน
- ๗.๒. การจดทะเบียนการบาดเจ็บ (Trauma registry)
- ๗.๓. การจัดการคุณภาพตามเกณฑ์ศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บ
- ๗.๔. การศึกษาวิชาชีพและการศึกษาต่อเนื่อง (Continuous Professional Development)
- ๗.๕. การป้องกันการบาดเจ็บและการวิจัย

๘. ความรับผิดชอบโดยรวมต่อประชากรที่อยู่ในพื้นที่เขตสุขภาพที่รับผิดชอบของเครือข่ายศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บทุกระดับ ต้องดำเนินการเพื่อมุ่งตอบสนองต่อความจำเป็นหลักของผู้บาดเจ็บ (essential needs of the injuries patient) ซึ่งครอบคลุมชุดความจำเป็นหลัก ๓ ประการ (three broad sets of needs) ได้แก่

- ๘.๑. ผู้บาดเจ็บที่มีภาวะคุกคามชีวิตต้องได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมทันที ตามลำดับความเร่งด่วนทางการแพทย์ฉุกเฉินและการบาดเจ็บ เพื่อให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตมากที่สุด
- ๘.๒. ผู้บาดเจ็บที่มีโอกาสพิการได้รับการรักษาที่เหมาะสม เพื่อให้มีการสูญเสียสมรรถภาพน้อยที่สุด และสามารถกลับไปใช้ชีวิตในสังคมโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่นและมีส่วนร่วมกับชุมชนได้ให้มากที่สุด
- ๘.๓. ลดความทรมาณจากการเจ็บปวดทั้งทางกายและทางจิตให้เหลือน้อยที่สุด

นอกจากนี้ ศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บทุกระดับระดับยังต้องสามารถบรรลุเป้าหมายเวชกรรมจำเพาะตามแนวทางการบริบาลผู้บาดเจ็บขององค์การอนามัยโลก (WHO Essential Guideline for Trauma Care) ทั้ง ๑๒ ประการด้วย ได้แก่

- (๑) ทางหายใจที่ถูกอุดกั้นได้รับการเปิดและชำระก่อนมีภาวะขาดออกซิเจนอันจะนำไปสู่การเสียชีวิตหรือการพิการถาวร
- (๒) การหายใจบกพร่องได้รับการประคับประคองจนกระทั่งผู้บาดเจ็บนั้นสามารถหายใจได้เองโดยไม่ต้องช่วยเหลือ
- (๓) ภาวะมีอากาศหรือเลือดในโพรงเยื่อหุ้มปอด ถูกตรวจพบและบรรเทาได้ทันที
- (๔) ภาวะเลือดออก (ทั้งภายนอกและภายในร่างกาย) ถูกควบคุมได้ทันที
- (๕) ภาวะช็อกถูกตรวจพบและได้รับการบำบัดทดแทนด้วยสารน้ำเข้าหลอดเลือดดำก่อนภาวะสืบเนื่องผ่นกลับไม่ได้จะเกิดขึ้น
- (๖) ภาวะสืบเนื่องจากการบาดเจ็บที่สมอง ได้รับการบรรเทาด้วยการลดแรงกดเนื้อสมองจากรอยโรค หรือจากความดันที่สูงขึ้นในโพรงกะโหลกศีรษะ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บทุติยภูมิของเนื้อสมอง
- (๗) การบาดเจ็บลำไส้และช่องท้องถูกตรวจพบและแก้ไขได้ทันที
- (๘) การบาดเจ็บแขนขาที่มีโอกาสก่อให้เกิดความพิการได้รับการแก้ไข และถูกยึดตรึงไว้ตั้งแต่ต้น

- (๙) การบาดเจ็บหลอดเลือด, กลุ่มอาการกดในช่องกั้นส่วน (compartment syndromes) ถูกตรวจพบและบำบัดได้ทันที่
- (๑๐) การบาดเจ็บสันหลังที่มีโอกาสไม่เสถียรถูกตรวจพบและจัดการอย่างเหมาะสม รวมทั้งถูกยึดตรึงไว้ตั้งแต่ต้น
- (๑๑) ภาวะสืบเนื่องจากการบาดเจ็บของบุคคลอื่นเป็นผลให้มีความบกพร่องทางกายภาพถูกทำให้เหลือน้อยที่สุดด้วยบริการฟื้นฟูอย่างเหมาะสม
- (๑๒) มียาและเวชภัณฑ์เพื่อการบริบาลดังกล่าวข้างต้น และเพื่อลดความเจ็บปวดพร้อมใช้เมื่อจำเป็น

หมายเหตุ: ศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บสามารถประเมินให้การรักษาเบื้องต้นได้เป็นอย่างดี และสามารถที่จะส่งต่อไปยัง ศูนย์บริบาลผู้บาดเจ็บแห่งอื่นได้ตามศักยภาพ ทั้งภายในและนอกเครือข่าย ตามความจำเป็น

ตารางที่ ๓.๒ เกณฑ์มาตรฐานเพื่อการรับรองคุณภาพศูนย์รับบาดเจ็บระดับต่าง ๆ ในประเทศไทย

รายการ	ศูนย์รับบาดเจ็บ			
	ระดับ หนึ่ง	ระดับ สอง	ระดับ สาม	ระดับสี่
๑. การจัดองค์กรของโรงพยาบาล				
๑.๑ คณะกรรมการบริหารศูนย์รับบาดเจ็บ				
๑.๑.๑ ประธานคณะกรรมการบริหารศูนย์รับบาดเจ็บ (ผู้บริหาร โรงพยาบาล)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๑.๑.๒ เลขานุการคณะกรรมการบริหาร (ศัลยแพทย์ผู้อำนวยการศูนย์รับ บาดเจ็บ)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๑.๑.๓ ผู้ช่วยเลขานุการ (พยาบาลผู้ประสานงานด้านการบาดเจ็บ) (Trauma Nurse Co)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๑.๑.๔ คณะกรรมการบริหารในสาขาที่เกี่ยวข้อง*	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๑.๒ การดูแลรักษาด้านเวชกรรมบาดเจ็บ (รับดูแลผู้บาดเจ็บทั่วไปไม่จำเพาะ อวัยวะใดอวัยวะหนึ่ง)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๑.๓ พร้อมให้บริการเวชกรรมเฉพาะทางต่าง ๆ ดังนี้				
๑.๓.๑ ศัลยกรรมอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ (มีหอผู้ป่วยเฉพาะ)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๑.๓.๒ ศัลยกรรมทั่วไป	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๑.๓.๓ เวชศาสตร์ฉุกเฉิน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๑.๓.๔ วิทยุ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๑.๓.๕ ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก (มี Burn Unit)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๑.๓.๖ รังสีร่วมรักษา (Interventional Radiology)	ต้องมี	ควรมี	-	-
๑.๓.๗ ศัลยกรรม หู คอ จมูก	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๑.๓.๘ ศัลยกรรมกระดูกและข้อ (มีหอผู้ป่วยเฉพาะ)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๑.๓.๙ ศัลยกรรมการบาดเจ็บใบหน้า	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๑.๓.๑๐ จุลศัลยกรรม	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๑.๓.๑๑ ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๑.๓.๑๒ ศัลยกรรมประสาท	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๑.๓.๑๓ ศัลยกรรมทรวงอก	ต้องมี	ควรมี	-	-
๑.๓.๑๔ จักษุศัลยกรรม	ต้องมี	ต้องมี	-	-

๑.๓.๑๔ สูตินรีเวชกรรม	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๑.๓.๑๕ กุมารศัลยกรรม	ต้องมี	ต้องมี	-	-
๑.๓.๑๖ ศัลยกรรมหลอดเลือด	ต้องมี	ต้องมี	-	-
๑.๓.๑๗ Endovascular Surgery	ต้องมี	ควรมี	-	-
๑.๓.๑๘ นิติเวชกรรม	ต้องมี	ต้องมี	-	-
๑.๔ การบริหารการพยาบาล				
๑.๔.๑ พยาบาลผู้ประสานงานด้านการบาดเจ็บ (Trauma Nurse Co)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๑.๔.๒ การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาลผู้ประสานงาน	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๑.๔.๓ แบบบันทึกการพยาบาลผู้บาดเจ็บที่เป็นมาตรฐาน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒. แพทย์				
๒.๑. มีแพทย์อยู่ประจำที่ห้องฉุกเฉินตลอดเวลา[†]				
๒.๑.๑. แพทย์เฉพาะทาง* สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินหรือศัลยศาสตร์	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๒.๑.๒. แพทย์ทั่วไปที่ผ่านการอบรมการดูแลผู้บาดเจ็บขั้นสูง	-	-	ต้องมี	ต้องมี
๒.๒. มีแพทย์เฉพาะทาง* อยู่ประจำในโรงพยาบาลพร้อมปฏิบัติงานได้ทันทีตลอดเวลา[†]				
๒.๒.๑. ศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๒.๒.๒. ศัลยศาสตร์ (ทั่วไป)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๒.๒.๓. วิทยุวิทยุวิทยา (รอปริญญาวิทยุวิทยุแพทย์) ถ้าไม่มีวิทยุวิทยุใดจะเป็นคน certify	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๒.๓. มีแพทย์เฉพาะทาง* พร้อมเรียกมาปฏิบัติงานได้ทันทีที่ตลอดเวลา[†]				
๒.๓.๑. ออร์โธปิดิกส์	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๒.๓.๒. ประสาทศัลยศาสตร์	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๒.๓.๓. ศัลยศาสตร์ตกแต่ง	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๒.๓.๔. ศัลยศาสตร์ทรวงอก	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๒.๓.๕. ศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๒.๓.๖. ศัลยศาสตร์ลำไส้ใหญ่และทวารหนัก	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๒.๓.๗. ศัลยศาสตร์หลอดเลือด	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-

***“ต้องมี”** หมายความว่า มีอยู่หรือมีการดำเนินการแล้วเพื่อให้มีภายในห่วงใยพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๑ (ภายใน พ.ศ. ๒๕๕๔)

“ควรมี” หมายความว่า มีการดำเนินการเพื่อให้มีภายในห่วงใยพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๑ (ภายใน พ.ศ. ๒๕๕๔)

* **“แพทย์เฉพาะทาง”** หมายความว่า แพทย์ผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขา หรืออนุสาขา ตามที่ระบุไว้ จากแพทยสภา

[†] **“ตลอดเวลา”** หมายความว่า ตลอด ๒๔ ชั่วโมง/วัน ตลอด ๗ วัน/สัปดาห์ ทั้งวันทำการและวันหยุด

๒.๓.๘. สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๒.๓.๙. โสต ศอ นาสิกวิทยา	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๒.๓.๑๐. จักษุวิทยา	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๒.๓.๑๑. รังสีร่วมรักษา (Interventional Radiologist)	ต้องมี	ควรมี	-	-

ตารางที่ ๓.๒ เกณฑ์มาตรฐานเพื่อการรับรองคุณภาพศูนย์รับบาดเจ็บระดับต่าง ๆ ในประเทศไทย (ต่อ)

รายการ	ศูนย์รับบาดเจ็บ			
	ระดับ หนึ่ง	ระดับ สอง	ระดับ สาม	ระดับ สี่
๒.๔. แพทย์เฉพาะทาง* พร้อมให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์หรือสับสนุนได้ตลอดเวลา†				
๒.๔.๑. กุมารเวชศาสตร์	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๒.๔.๒. จิตเวชศาสตร์	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๒.๔.๓. พยาธิวิทยา/ นิติเวชศาสตร์	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๒.๔.๔. รังสีวิทยา	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๒.๔.๕. เวชบำบัดวิกฤต หรืออายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจและภาวะวิกฤตโรคระบบการหายใจ	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๒.๔.๖. อายุรศาสตร์ (ทั่วไป)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๒.๔.๗. อายุรศาสตร์โรคติดเชื้อ	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๒.๔.๘. อายุรศาสตร์โรคไต	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๒.๔.๙. อายุรศาสตร์โรคเลือด	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๒.๔.๑๐. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๒.๕. แพทย์เฉพาะทาง* ปฏิบัติงานประจำ				
๒.๕.๑. เวชศาสตร์ฟื้นฟู	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓. ขีดความสามารถ/ทรัพยากร				
๓.๑. กลุ่มงาน/ภาควิชา/ส่วนงานเวชกรรมฉุกเฉิน				
๓.๑.๑. บุคลากรและการปฏิบัติ				
๓.๑.๑.๑ ผู้รับผิดชอบที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการเพื่อรับผิดชอบดูแลส่วนงานเวชกรรมฉุกเฉิน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑.๑.๒ แพทย์พร้อมคณะผู้รับบาดเจ็บประจำในโรงพยาบาลตลอดเวลา†	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
ก. แพทย์เฉพาะทาง‡ สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินหรือศัลยศาสตร์	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
ข. แพทย์ทั่วไปที่ผ่านการอบรมการดูแลผู้บาดเจ็บขั้นสูง	-	-	ต้องมี	ต้องมี

*“ต้องมี” หมายความว่า มีอยู่หรือมีการดำเนินการแล้วเพื่อให้มีภายในห่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (ภายใน พ.ศ. ๒๕๓๐)

†“ควรมี” หมายความว่า มีการดำเนินการเพื่อให้มีภายในห่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (ภายใน พ.ศ. ๒๕๓๐)

* “แพทย์เฉพาะทาง” หมายความว่า แพทย์ผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาหรืออนุสาขาทันทีระบุไว้ จากแพทยสภา

† “ตลอดเวลา” หมายความว่า ตลอด ๒๔ ชั่วโมง/วัน ตลอด ๗ วัน/สัปดาห์ ทั้งวันทำการและวันหยุด

“ต้องมี” หมายความว่า มีอยู่หรือมีการดำเนินการแล้วเพื่อให้มีภายในห่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (ภายใน พ.ศ. ๒๕๓๐)

“ควรมี” หมายความว่า มีการดำเนินการเพื่อให้มีภายในห่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (ภายใน พ.ศ. ๒๕๓๐)

‡ “แพทย์เฉพาะทาง” หมายความว่า แพทย์ผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาหรืออนุสาขาทันทีระบุไว้ จากแพทยสภา

๓.๑.๑.๓ พยาบาลที่ผ่านการฝึกอบรมการพยาบาลด้านการบาดเจ็บอย่างน้อย ๑ คน ประจำบริเวณช่วยชีวิตฉุกเฉิน/คณะบุคลากรช่วยชีวิตฉุกเฉิน ตลอดเวลา ^๑ (หลักสูตรที่รับรองโดยสภาการพยาบาลหรือจัดอบรมโดย สถาบันการศึกษา)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑.๑.๔ เกณฑ์วิธีปฏิบัติการดูแลซึ่งกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบเป็นลายลักษณ์อักษร	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑.๑.๕ การคัดแยกผู้ป่วย/วินิจฉัยโรค พร้อมเกณฑ์วิธีปฏิบัติเป็นลายลักษณ์อักษร	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑.๑.๖ แผนรองรับผู้บาดเจ็บหมู่เป็นลายลักษณ์อักษร	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑.๑.๗ การจดทะเบียนการบาดเจ็บ (Trauma Registry) ที่เหมาะสมในแต่ละระดับของโรงพยาบาล	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑.๒. เครื่องมือช่วยชีวิตฉุกเฉินพร้อมใช้ตลอดเวลา^๑ ดังต่อไปนี้				
๓.๑.๒.๑ เครื่องมือเปิดทางหายใจและช่วยการหายใจ สำหรับดูแลทางเดินหายใจ ที่จัดการยาก (เช่น Video Laryngo scope, Gum, broncho scope)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๑.๒.๒ เครื่องเฝ้าตรวจติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ/เครื่องกลับฟื้นคืนคลื่นหัวใจ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑.๒.๓ Ultrasound	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๓.๑.๒.๔ Cricothyroidotomy set	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๓.๑.๒.๕ เครื่องถ่ายภาพรังสีแบบเคลื่อนที่	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑.๒.๖ ระบบสื่อสารกับเวชพาหนะ (รถพยาบาล) (วิทยุสื่อสารหรือ Telemedicine)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑.๒.๗ อุปกรณ์ดึงกระดูก (Traction splint)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑.๒.๘ อุปกรณ์ตามส่วนการบาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑.๒.๙ อุปกรณ์ให้ความอบอุ่น				
สำหรับผู้ป่วย เครื่องให้ความอบอุ่นระบบลมร้อน (forced air warming system)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
สำหรับอุ่นสารน้ำและเลือด	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๓.๑.๒.๑๐ เครื่องเฝ้าติดตามสัญญาณชีพและวัดความอิ่มออกซิเจนของเลือดทางผิวหนัง	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑.๒.๑๑ เครื่องวิเคราะห์ก๊าซในเลือด	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๓.๑.๒.๑๒ เครื่องช่วยการหายใจ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑.๒.๑๓ อุปกรณ์เปิดทรวงอกฉุกเฉิน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-

ตารางที่ ๓.๒ เกณฑ์มาตรฐานเพื่อการรับรองคุณภาพศูนย์บริการผู้บาดเจ็บระดับต่างๆ ในประเทศไทย (ต่อ)

รายการ	ศูนย์บริการผู้บาดเจ็บ			
	ระดับ หนึ่ง	ระดับ สอง	ระดับ สาม	ระดับ สี่
๓.๒ คณะบุคลากร / อุปกรณ์การผ่าตัด				
๓.๒.๑ บุคลากร				
๓.๒.๑.๑ บุคลากรประจำห้องผ่าตัดอย่างพอเพียงและพร้อมตลอดเวลา ^{†*}	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๒.๒ เครื่องมือพิเศษ				
๓.๒.๒.๑ เครื่องทำความอบอุ่น				
ก. สำหรับผู้ป่วย	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
ข. สำหรับอุ่นสารน้ำและเลือด	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๒.๒.๒ เครื่องให้สารน้ำความเร็วสูง (rapid infusor)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	
๓.๒.๒.๓ อุปกรณ์เฝ้าติดตามการเปลี่ยนแปลงอาการของผู้ป่วย				
ก. เครื่องวัดแรงดันเลือดในปอด (pulmonary wedge pressure)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
ข. เครื่องวัดแรงดันในโพรงกะโหลกศีรษะ	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๒.๒.๔ เครื่องปอดหัวใจเทียมสำหรับผ่าตัดหัวใจชนิดเปิด	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๓.๒.๒.๕ อุปกรณ์ส่องตรวจหลอดลม Bronchoscope	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๒.๒.๖ อุปกรณ์ส่องตรวจทางเดินอาหารส่วนบนและส่วนล่าง (Gastro-colonoscope)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๒.๒.๗ เครื่องมือและเจ้าหน้าที่พร้อมปฏิบัติการทางรังสีวินิจฉัยในห้องผ่าตัดตลอดเวลาที่ทำการผ่าตัด (fluoroscopy)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๒.๒.๘ Ultrasound	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๒.๒.๙ ชุดเครื่องมือผ่าตัดผ่านกล้อง (laparoscopy / thoracoscopy)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๒.๒.๑๐ ชุดเครื่องมือผ่าตัดช่องท้อง	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๒.๒.๑๑ ชุดเครื่องมือผ่าตัดช่องอก	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๒.๒.๑๒ ชุดเครื่องมือผ่าตัดหัวใจ	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๓.๒.๒.๑๓ ชุดเครื่องมือผ่าตัดหลอดเลือด	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๒.๒.๑๔ อุปกรณ์ผ่าตัดหลอดเลือด (เช่น fogarty catheter, intra vascular shunt)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๒.๒.๑๕ ชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกกรวยกั	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๒.๒.๑๖ ชุดเครื่องมือผ่าตัด external fixator สำหรับกระดูกเชิงกรานและรยางค์	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-

* "ต้องมี" หมายความว่า มีอยู่หรือมีการดำเนินการแล้วเพื่อให้ภายในห่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (ภายใน พ.ศ. ๒๕๓๐)

† "ควรมี" หมายความว่า มีการดำเนินการเพื่อให้ภายในห่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (ภายใน พ.ศ. ๒๕๓๐)

‡ "ตลอดเวลา" หมายความว่า ตลอด ๒๔ ชั่วโมง/วัน ตลอด ๗ วัน/สัปดาห์ ทั้งวันทำการและวันหยุด

๓.๒.๒.๑๗ ชุดเครื่องมือผ่าตัดประสาทศัลยศาสตร์	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๒.๒.๑๘ ชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกสันหลัง	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	
๓.๒.๒.๑๙ ชุดเครื่องมือผ่าตัดจุดศัลยกรรม	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๒.๒.๒๐ ชุดเครื่องมือผ่าตัดทางจักษุ	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	
๓.๒.๒.๒๑ ชุดเครื่องมือผ่าตัดทางโสต ศอ นาสิก	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	
๓.๓ ห้องพักฟื้นหลังดมยาสลบ				
๓.๓.๑ ห้องพักฟื้นหลังดมยาสลบโดยเฉพาะ บริการได้ตลอดเวลา [†]	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๓.๒ แพทย์เฉพาะทางวิสัญญีวิทยาควบคุมดูแลได้ตลอดเวลา [†]	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	
๓.๓.๓ พยาบาลเฝ้าในช่วงพักฟื้นตลอดเวลา [†]	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๓.๔ เครื่องมือติดตามอาการและอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินพร้อมตลอดเวลา [†]	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๔ หอดูแลผู้ป่วยหนักวิกฤติ (Intensive Care Unit)				
๓.๔.๑ หออภิบาลวิกฤติแยกสำหรับผู้ป่วยหนักโดยเฉพาะ (ICU trauma)	ต้องมี	ควรมี	-	-
๓.๔.๒ หออภิบาลวิกฤติ (ICU)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๔.๓ บุคลากร				
๓.๔.๓.๑ แพทย์เฉพาะทางศัลยศาสตร์อุบัติเหตุรับผิดชอบในฐานะเจ้าของไข้	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๔.๓.๒ แพทย์เฉพาะทางศัลยศาสตร์รับผิดชอบในฐานะเจ้าของไข้	-	-	ต้องมี	-
๓.๔.๓.๓ มีแพทย์ประจำตลอดเวลา [†]	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๔.๓.๔ แพทย์เฉพาะทางเวชบำบัดวิกฤติร่วมดูแล	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๔.๓.๕ พยาบาลที่ผ่านการฝึกอบรมการพยาบาลวิกฤติอย่างน้อย ๑ คน ประจำตลอดเวลา [†] (หลักสูตรที่รับรองโดยสภาการพยาบาลหรือจัด อบรมโดยสถาบันการศึกษา)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๔.๓.๖ อัตราพยาบาลต่อผู้ป่วยอย่างน้อย ๑ : ๒ ตลอดเวลา [†]	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๔.๔ อุปกรณ์/ เครื่องมือ				
๓.๔.๔.๑ อุปกรณ์เฝ้าติดตามอาการผู้ป่วยและอุปกรณ์กู้ชีพ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๔.๔.๒ อุปกรณ์วัด intraabdominal pressure	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๔.๔.๓ อุปกรณ์วัด Pulmonary wedge pressure	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๔.๔.๔ อุปกรณ์ Systemic arterial pressure	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๔.๔.๕ อุปกรณ์วัด intracranial pressure	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๔.๔.๖ เครื่องช่วยหายใจความถี่สูงชนิด High-frequency oscillatory Ventilator (VHOF)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๔.๔.๗ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรขั้นสูง	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๔.๔.๘ เครื่องตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๔.๔.๙ เครื่องวิเคราะห์ก๊าซในเลือด	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	

๓.๔.๔.๑๐ สามารถส่งตรวจหาความแข็งตัวของเลือดโดยวิธี Thrombo elasto- graphy	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๓.๔.๔.๑๑ เครื่องบำบัดทดแทนไต (CRRT) (มีใน รพ สามารถเรียกใช้ได้)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๔.๔.๑๒ เครื่องทำงานทดแทนปอด (ECMO) (มีใน รพ สามารถเรียกใช้ได้)	ต้องมี	ต้องมี	-	-
๓.๔.๔.๑๓ เครื่องให้ความอบอุ่นระบบลมร้อน (forced air warming system)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๔.๔.๑๔ เครื่องสำหรับอุ่นสารน้ำและเลือด	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๕ หน่วยบำบัดผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก (Burn Unit)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๖ ความพร้อมบริบาลผู้บาดเจ็บศีรษะ	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๗ ความพร้อมบริบาลผู้บาดเจ็บไขสันหลัง	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๘ ความพร้อมบริการบำบัดทดแทนไตได้ตลอดเวลา [†]	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๙ งานเวชศาสตร์ฟื้นฟู				
๓.๙.๑ แพทย์เฉพาะทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๙.๒ นักกายภาพบำบัด	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๓.๙.๓ อุปกรณ์ในการฟื้นฟูผู้ป่วย	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๓.๙.๔ ข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรในการส่ง/รับผู้บาดเจ็บต่อไป/มายังหน่วย บริการที่มีขีดความสามารถบริการฟื้นฟูสมรรถภาพเพียงพอ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑๐ บริการสนับสนุนการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการที่พร้อมตลอดเวลา [†]	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๑๐.๑ การตรวจเลือด ปัสสาวะ สารคัดหลั่งพื้นฐาน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑๐.๒ การหาหมู่เลือดและจัดเตรียมเลือด	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๓.๑๐.๓ คลังเลือดและระบบการประสานงานกับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๑๐.๔ กระบวนการขอเลือดตามแนวทาง Massive transfusion protocol	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๑๐.๕ การตรวจหาการแข็งตัวของเลือด	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๓.๑๐.๖ สามารถส่งตรวจ Thromboelastography (ที่ห้องผ่าตัด ห้องรพ หอ ผู้ป่วยวิกฤติ หรือห้องปฏิบัติการก็ได้)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๑๐.๗ การวิเคราะห์ก๊าซในเลือด	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๑๐.๘ การตรวจแอลกอฮอล์และสารเสพติด	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๓.๑๐.๙ การตรวจทางจุลชีววิทยา	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๓.๑๑ ความพร้อมบริการปฏิบัติการรังสีวิทยา				
๓.๑๑.๑ การตรวจหลอดเลือดทุกประเภท	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๓.๑๑.๒ การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (อัลตราซาวด์)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	-
๓.๑๑.๓ เวชศาสตร์นิวเคลียร์	ต้องมี	ควรมี	-	-
๓.๑๑.๔ การตรวจภาคตัดขวางด้วยคอมพิวเตอร์ (CT Scan)	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๑๑.๕ เจ้าหน้าที่ CT Scan พร้อมตลอดเวลา [†]	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๑๑.๖ การตรวจ MRI	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-

๓.๑๑.๗ รังสีร่วมรักษา (Intervention Radiology)	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๓.๑๑.๘ รังสีวินิจฉัย และ/หรือ รังสีร่วมรักษาขณะผ่าตัด	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๓.๑๒ บริการด้านการพยาบาล				
๓.๑๒.๑ พยาบาลทุกคนมีทักษะการพยาบาลผู้บาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๓.๑๒.๒ พยาบาลที่ผ่านการอบรมเฉพาะเกี่ยวกับการพยาบาลผู้บาดเจ็บ (หลักสูตรที่รับรองโดยสภาการพยาบาลหรือจัดอบรมโดยสถาบันการศึกษา)	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	ควรมี
๓.๑๒.๓ การจัดอัตรากำลังพยาบาลตามภาระงาน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๓.๑๓ ความพร้อมทางโภชนาบำบัด	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๓.๑๔ ข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรในการส่ง/รับผู้บาดเจ็บต่อไปยังหน่วยบริการที่มีขีดความสามารถเพียงพอ โดยเฉพาะการบำบัดรักษาผู้บาดเจ็บศีรษะและไขสันหลัง ผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก การบำบัดทดแทนไต	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔. การประกันคุณภาพ				
๔.๑ ระบบการประกันคุณภาพ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๒ การวิเคราะห์สาเหตุการเสียชีวิตของผู้บาดเจ็บทุกราย	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๓ การตรวจการบาดเจ็บกรณีเฉพาะ เช่น ผู้ป่วยคดี การทารุณกรรมเด็ก	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๔ การทบทวนการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนของผู้บาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๕ การประชุมร่วมสหวิชาชีพเกี่ยวกับการบาดเจ็บเพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๖ การตรวจสอบทบทวนทางกระบวนการพยาบาล	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๗ การบันทึกรวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๘ การประสานงานกับเครือข่ายควบคุมการบาดเจ็บทุกระดับ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๙ ตารางเวชของศัลยแพทย์เป็นลายลักษณ์อักษรและศัลยแพทย์รับทราบ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๔.๑๐ การบันทึกเวลาและเหตุผลในการปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติจากขั้นตอนปกติเพื่อนำมาใช้ในการทบทวนการบริหารคุณภาพ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๑๑ ผู้รับผิดชอบการบริหารคุณภาพเฉพาะด้านการบาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๔.๑๒ แผนและกิจกรรมการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลผู้บาดเจ็บ				
๕. การประสานงานกับองค์กรภายนอก				
๕.๑ ระบบการปรึกษาเพื่อการดูแลผู้บาดเจ็บเป็นลายลักษณ์อักษร	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๕.๒ เจ้าหน้าที่ในการประสานงาน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๖. การให้ความรู้และฝึกฝนแก่ประชาชน				
๖.๑ การป้องกันการบาดเจ็บในสถานการณ์ต่างๆ เช่น ในเคหะสถาน การทำงาน การจราจร การเล่นกีฬา	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๖.๒ การฝึกทักษะการปฐมพยาบาล การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และการส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่เหมาะสม	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี

ตารางที่ ๓.๒ เกณฑ์มาตรฐานเพื่อการรับรองคุณภาพศูนย์บริการผู้บาดเจ็บระดับต่างๆ ในประเทศไทย (ต่อ)

รายการ	ศูนย์บริการผู้บาดเจ็บ			
	ระดับ หนึ่ง	ระดับ สอง	ระดับ สาม	ระดับ สี่
๗. การฝึกอบรม การศึกษาต่อเนื่อง และความร่วมมือภายนอก				
การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาศัลยศาสตร์ (ทั่วไป)	ต้องมี	ควรมี	-	-
การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน	ต้องมี	ควรมี	-	-
การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ	ต้องมี	ควรมี	-	-
การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง*	ควรมี	-	-	-
การฝึกอบรมการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บขั้นสูง	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	ควรมี
การศึกษาต่อเนื่องสำหรับบุคลากรระดับต่างๆ				
๗.๑.๑. แพทย์	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๗.๑.๒. พยาบาล	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๗.๑.๓. บุคลากรสาธารณสุขอื่นๆ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๗.๑.๔. ผู้พบเหตุการณ์และผู้นำส่งผู้บาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๗.๑.๕. กำหนดการสัมมนาและการประชุมวิชาการเป็นลายลักษณ์อักษร	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๗.๒. การจัดการฝึกอบรมแก่บุคลากรในท้องถิ่น				
๗.๒.๑. แพทย์	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๗.๒.๒. พยาบาล	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๗.๒.๓. นักปฏิบัติการฉุกเฉินวิชาชีพ [ทางการแพทย์]	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี
๗.๒.๔. บุคลากรสาธารณสุขและการบริการสุขภาพอื่นๆ ทุกระดับ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๗.๒.๕. ผู้พบเหตุการณ์และผู้นำส่งผู้บาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี

ตารางที่ ๓.๒ เกณฑ์มาตรฐานเพื่อการรับรองคุณภาพศูนย์บริการผู้บาดเจ็บระดับต่างๆ ในประเทศไทย (ต่อ)

รายการ	ศูนย์บริการผู้บาดเจ็บ			
	ระดับ หนึ่ง	ระดับ สอง	ระดับ สาม	ระดับ สี่
๘. การพัฒนาศักยภาพ				
๘.๑. ผู้รับผิดชอบการพัฒนาศักยภาพเฉพาะด้านการบาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๘.๒. ความร่วมมือในทุกกระดับ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๘.๓. การตรวจสอบผู้บาดเจ็บที่เสียชีวิตทุกราย	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๘.๔. การทบทวนการตายและภาวะแทรกซ้อนของผู้บาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๘.๕. การประชุมร่วมกันระหว่างส่วนงานต่างๆ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๘.๖. การตรวจสอบกระบวนการพยาบาล	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๘.๗. การทบทวนการรักษาพยาบาลก่อนถึงโรงพยาบาล	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๘.๘. การทบทวนผู้บาดเจ็บที่ส่งผ่านโดยไม่ได้รับการดูแล	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๘.๙. การทบทวนเหตุผลในการส่งต่อผู้บาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๘.๑๐. การบันทึกรวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บในองค์กร	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๙. การป้องกัน				
๙.๑. ระบบประสานงาน รวมทั้งการศึกษาวิจัย ด้านการควบคุมการบาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ควรมี	-
๙.๒. ข้อตกลงความร่วมมือระหว่างส่วนงานที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๙.๓. กิจกรรมการเฝ้าติดตามผลและความก้าวหน้าในการป้องกันการบาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๙.๔. ผู้รับผิดชอบประสานงานและประชาสัมพันธ์ควบคุมการบาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๙.๕. กิจกรรมร่วมกับชุมชน องค์กร และบุคคลภายนอกเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๙.๖. การให้ข้อมูลสำหรับประชาชน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๙.๗. ให้ความร่วมมือในกิจกรรมการป้องกันการบาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๑๐. การวิจัย*				
๑๐.๑ คณะกรรมการวิจัย	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๑๐.๒ การทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๑๐.๓ ระบบตรวจสอบกระบวนการวิจัย	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๑๐.๔ การนำเสนอผลการศึกษา	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๑๐.๕ การตีพิมพ์ผลงานวิจัย รวมทั้งมีการกำหนดจำนวนงานวิจัยที่จะตีพิมพ์/ปี	ต้องมี	ควรมี	ควรมี	-
๑๐.๖ การพัฒนาสมรรถภาพการบันทึกรวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี

*“ต้องมี” หมายความว่า มีอยู่หรือมีการดำเนินการแล้วเพื่อให้มีภายในห่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๓ (ภายใน พ.ศ. ๒๕๖๐)

“ควรมี” หมายความว่า มีการดำเนินการเพื่อให้มีภายในห่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (ภายใน พ.ศ. ๒๕๓๐)

**การวิจัย ได้แก่ การศึกษาวิจัยต้นแบบ (original research project) ซึ่งอาจเป็นการศึกษาวิจัยทางเวชกรรม, การศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ขั้นพื้นฐาน, การศึกษาวิจัยทางวิทยาการระบาด, การศึกษาวิจัยเชิงระบบในการควบคุมภาวะฉุกเฉินหรือการบริหารจัดการระบบเวชบริการฉุกเฉิน และการศึกษาวิจัยทุติยภูมิ (เช่น การวิจัยทบทวนวารสารอย่างเป็นระบบ, การวิจัยและพัฒนาแนวทางเวชปฏิบัติ)