

คู่มือ

เกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
สถาบันทางการแพทย์ สถาบันการศึกษาต่างๆ
ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 - 10 ปี)



ฉบับปรับปรุง 22 กรกฎาคม 2559
สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

คู่มือ

เกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์ สถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 - 10 ปี)

จัดทำโดย

คณะกรรมการจัดระดับ เกณฑ์มาตรฐาน และค่าเป้าหมายความเป็นเลิศทางการแพทย์
คณะทำงานจัดทำยุทธศาสตร์การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์ และ
สถาบันการศึกษาทางการแพทย์ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (๕ - ๑๐ ปี)

ที่ปรึกษา

นพ.โสภณ เมฆธน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข
รศ.นพ.สรนิต ศิลธรรม รองเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา
นพ.สมศักดิ์ อรรคศิลป์ รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข
พญ.ประนอม คำเที่ยง รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข
นพ.สุพรรณ ศรีธรรมมา อธิบดีกรมการแพทย์
นพ.อำนาจ กาจันะ อธิบดีกรมควบคุมโรค
นพ.สุริยะ วงศ์คงคาเทพ อธิบดีกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
นพ.อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
นพ.เจษฎา โชคดำรงสุข อธิบดีกรมสุขภาพจิต
นพ.สุระ วิเศษศักดิ์ ผู้ช่วยปลัดกระทรวงสาธารณสุข

บรรณาธิการ

รศ.นพ.ดำรงส ตริสุโกศล ผู้เชี่ยวชาญสาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด และคณะ
ผศ.สมใจ แดงประเสริฐ ผู้เชี่ยวชาญสาขาโรคมะเร็ง และคณะ
รศ.นพ.รัฐพลี ภาคอรธ ผู้เชี่ยวชาญสาขาการบาดเจ็บ และคณะ
พล.ต.คเชนทร์ ปิ่นสุวรรณ ผู้เชี่ยวชาญสาขาการแพทย์ฉุกเฉิน
นพ.รัฐพงษ์ บุรีวงษ์ ผู้เชี่ยวชาญสาขาการบาดเจ็บและฉุกเฉิน และคณะ
รศ.พญ.พิมพ์ วงศ์ศิริเดช ผู้เชี่ยวชาญสาขาทารกแรกเกิด และคณะ
นพ.สกันต์ บุณนาค ผู้เชี่ยวชาญสาขาการเปลี่ยนถ่ายอวัยวะ และคณะ
ศ.นพ.สุเทพ กลชาญวิทย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัย และคณะ

พิมพ์ครั้งที่ 1

พิมพ์ที่ บริษัทสามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด
โทร. 02 8854932-4 โทรสาร 02 4352794

ISBN : 978-616-11-3014-5

คำนำ

ตามมติคณะรักษาความสงบแห่งชาติ เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2557 และมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2557 มอบหมายให้ฝ่ายความมั่นคง คณะรักษาความสงบแห่งชาติ รับไปหารือร่วมกับ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้กระทรวงสาธารณสุขเป็นเจ้าภาพในการจัดทำยุทธศาสตร์เกี่ยวกับการจัดตั้ง ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ของโรงพยาบาล สถาบันทางการแพทย์ และสถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวม ของประเทศ ในระยะยาว (5 - 10 ปี) ให้มีความชัดเจน เหมาะสม และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติว่าในระยะต่อไปสมควรจะมีการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ที่แห่ง เพื่อความเป็นเลิศ ทางทางการแพทย์ในด้านใด และจัดตั้งในพื้นที่ใด ตามลำดับความสำคัญเร่งด่วน ควรมีการกระจายตัวทั่วทุกภาค ของประเทศสอดคล้องกับแผนพัฒนากลุ่มจังหวัดและจังหวัดที่เกี่ยวข้อง ให้โรงพยาบาลและสถานศึกษา ในจังหวัดใกล้เคียงเข้าร่วมเป็นเครือข่าย เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ได้ อย่างเต็มศักยภาพกระทรวงสาธารณสุข ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดระดับ เกณฑ์มาตรฐาน และ ค่าเป้าหมาย ความเป็นเลิศทางการแพทย์ คำสั่งกระทรวงสาธารณสุขที่ 643/2559 ลงวันที่ 4 เมษายน 2559 คณะกรรมการฯ ได้เห็นชอบให้มีการจัดทำคู่มือเกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์ สถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 - 10 ปี) ขึ้น เพื่อให้ ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ มีการกระจายตัวทั่วทุกภาคของประเทศสอดคล้องกับแผนพัฒนากลุ่มจังหวัด และจังหวัดที่เกี่ยวข้อง และให้โรงพยาบาลและสถานศึกษาในจังหวัดใกล้เคียงเข้าร่วมเป็นเครือข่าย มีการ ใช้ประโยชน์ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ได้อย่างเต็มศักยภาพ

คู่มือเกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์ สถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 - 10 ปี) จัดทำขึ้นตามสถานการณ์ของโรค ที่มีอัตราตายสูงในประเทศไทย โดยคณะทำงานและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในแต่ละสาขา ร่วมกันพัฒนาขึ้น ตามข้อมูลหลักฐานในปัจจุบัน และข้อมูลการจัดระดับและเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ความเชี่ยวชาญระดับสูง โรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยสำนักบริหารการสาธารณสุข เพื่อให้ โรงพยาบาลและสถานศึกษาได้พิจารณาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติในการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศ ทางทางการแพทย์ ซึ่งจะมีเกณฑ์มาตรฐาน และค่าเป้าหมาย ความเป็นเลิศทางการแพทย์ในแต่ละระดับ กำหนดไว้ นำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำของสถานบริการสุขภาพ (Inclusive Growth) เสริมสร้างระบบสุขภาพของประเทศ ให้มีความเข้มแข็ง (Service system strengthening) และสร้างความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ (Competitive advantage) ต่อไป

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. การจัดระดับและเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สาขาหัวใจและหลอดเลือด	1
2. การจัดระดับและเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สาขามะเร็ง	
2.1 ด้านพยาธิวิทยา	8
2.2 ด้านรังสีวินิจฉัย	9
2.3 ด้านการผ่าตัด	11
2.4 ด้านเคมีบำบัด	14
2.5 ด้านรังสีร่วมรักษา	16
2.6 ด้านรังสีรักษา	19
2.7 ด้านเวชศาสตร์นิวเคลียร์	23
3. การจัดระดับและเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สาขาการบาดเจ็บและการแพทย์ฉุกเฉิน	
3.1 ด้านการบาดเจ็บหลายระบบ (Multiple Injury)	24
3.2 ด้านศัลยกรรมประสาท (Neuro Surgery)	27
3.3 ด้านศัลยกรรมหลอดเลือด (Vascular Surgery)	29
3.4 ด้านไฟไหม้ น้ำร้อนลวก (Burn)	30
3.5 ด้านการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล (Prehospital care - ALS)	31
3.6 ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในโรงพยาบาล (In hospital care)	34
4. การจัดระดับและเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สาขาทารกแรกเกิด	38
5. การจัดระดับและเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สาขาการเปลี่ยนถ่ายอวัยวะ	41
6. การจัดระดับและเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ด้านวิจัย	48
6.1 เกณฑ์การพิจารณาโครงการศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ด้านวิจัย	50

1. การจัดระดับและเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สาขาหัวใจและหลอดเลือด

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
1. ชีตความสามารถ				
- บริการมาตรฐาน	- บริการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจ ผู้ใหญ่และหรือเด็กที่ซับซ้อนมากด้วยการใช้เครื่องตรวจสวนหัวใจ, การตรวจรักษากระแสไฟฟ้าหัวใจ (Electro physiologic study) และการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (Class III และ IV) (โดยสัดส่วนผู้ป่วยซับซ้อน : ผู้ป่วยไม่ซับซ้อนมากกว่า หรือเท่ากับ 70:30)	- บริการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจ ผู้ใหญ่และหรือเด็กที่ซับซ้อนมากด้วยการใช้เครื่องตรวจสวนหัวใจ, การตรวจรักษากระแสไฟฟ้าหัวใจ (Electrophysiologic study) และการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (Class III และ IV)	- บริการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจผู้ใหญ่และหรือเด็กที่ซับซ้อนด้วยการใช้เครื่องตรวจสวนหัวใจ และการผ่าตัดหัวใจ แบบเปิด (Class I และ II)	- บริการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจผู้ใหญ่และหรือเด็กที่พบบ่อย
- บริการผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจ	- ดูแลผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจที่ซับซ้อน ได้แก่ Primary PCI , PCI to chronic total occlusion of coronary artery (CTO), Acute dissecting aortic aneurysm (Open repair surgery or endovascular stent graft placement) Heart transplantation - มีการแยกหอผู้ป่วยวิกฤตทั้งด้าน	- ดูแลผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจที่ซับซ้อน ได้แก่ Primary PCI, CTO, acute dissecting aortic aneurysm	- ดูแลผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจที่ซับซ้อน ได้แก่ Primary PCI, acute dissecting aortic aneurysm	- ดูแลผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจที่ซับซ้อน ได้แก่ Acute coronary syndrome, cardiac arrhythmia และ acute heart ailure

คู่มือ เกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์ สถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 – 10 ปี)

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
	CCU และ ICU CVT			
- การดูแลผู้ป่วย รายโรค	- ดูแลผู้ป่วยราย โรคทั้งผู้ป่วยผู้ใหญ่ และหรือ เด็ก และ การฟื้นฟู สมรรถภาพหัวใจ ภายหลังการผ่าตัด (โดยสัดส่วนผู้ป่วย ซับซ้อน : ผู้ป่วยไม่ ซับซ้อนมากกว่า หรือเท่ากับ 70:30)	- ดูแลผู้ป่วยราย โรคทั้งผู้ป่วยผู้ใหญ่ และหรือ เด็ก และ การฟื้นฟู สมรรถภาพหัวใจ ภายหลังการผ่าตัด	- ดูแลผู้ป่วย รายโรคทั้งผู้ป่วย ผู้ใหญ่และหรือ เด็ก และการฟื้นฟู สมรรถภาพหัวใจ ภายหลังการผ่าตัด	- ดูแลผู้ป่วย รายโรคที่พบบ่อย ได้แก่ Acute coronary syndrome และ anticoagulation clinic
- การดูแลเครือข่ายที่ รับผิดชอบและการ ส่งต่อไปศูนย์ โรคหัวใจที่มี ศักยภาพสูงขึ้น	เป็นแม่ข่ายและศูนย์ รับผู้ป่วยซับซ้อน จากสถานพยาบาล และเขตบริการ สาธารณสุขอื่นๆ	- ส่งต่อไปยัง ส่วนกลางเมื่อเกิน ระดับขีด ความสามารถ - พัฒนาเครือข่าย สถานบริการตาม พื้นที่รับผิดชอบ	- ส่งต่อเพื่อการ วินิจฉัยและรักษา เมื่อเกินระดับ ขีดความสามารถ - พัฒนาเครือข่าย สถานบริการตาม พื้นที่รับผิดชอบ	- ส่งต่อเพื่อการ วินิจฉัยและรักษา เมื่อเกินระดับ ขีดความสามารถ - พัฒนาเครือข่าย สถานบริการ ในระดับจังหวัด
สถาบันฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้าน ต่อยอด - อายุรศาสตร์ โรคหัวใจ - ศัลยศาสตร์ ทรวงอก และพยาบาล ด้านโรคหัวใจและ หลอดเลือด	เป็นสถาบันหลัก ฝึกอบรมทุกสาขา - แพทย์ประจำบ้าน ต่อยอดสาขา อายุรศาสตร์หัวใจ - แพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ ทรวงอก - แพทย์ประจำบ้าน อนุสาขาหัตถการ ปฏิบัติรักษา โรคหัวใจ - การพยาบาล เฉพาะทางโรคหัวใจ และหลอดเลือด	เป็นสถาบันหลัก ฝึกอบรมอย่างน้อย 1 สาขา	-	-
- การจัดการ ด้านสารสนเทศ	มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ หรือเผยแพร่	- จัดทำฐานข้อมูล, ระบบทะเบียนโรค	- จัดทำฐานข้อมูล, ระบบทะเบียนโรค	- จัดทำฐานข้อมูล, ระบบทะเบียนโรค

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
และงานวิจัย (* ภายใต้ คกก.วิจัย ของ รพ.)	ระดับชาติและหรือนานาชาติอย่างน้อย 3 เรื่องต่อปี	และตัวชี้วัด ระดับพื้นที่ที่รับผิดชอบ - มีงานวิจัย	และตัวชี้วัด ระดับพื้นที่ที่รับผิดชอบ - มีงานวิจัย	และตัวชี้วัด ระดับจังหวัด
- การประเมินและรายงาน คุณภาพผลการรักษา Outcome Audit	มีการประเมินคุณภาพและรายงานผลการรักษาอย่างสม่ำเสมอ เช่น การวัดอัตราการตายเมื่อคำนวณน้ำหนักความซับซ้อน			
- ภาระงาน (ราย/ปี)				
Non-Invasive Medicine	>4,000 ราย	>3,000 ราย	>2,000 ราย	>500 ราย
Echocardiography	✓	✓	✓	✓
Exercise stress - test	✓	✓	✓	✓
Intervention Cardiology	>2,500 ราย	>1,800 ราย	>1,000 ราย	-
Catheter - diagnosis	>1,500 ราย	>1,000	>400	-
Catheter – intervention	>1,000 ราย	> 400	>200	-
Pacemaker-implantation	✓	✓	✓	-
AICD implantation	✓	✓	×	-
EPS & Ablation	✓	✓	×	-
Cardiac catheterization diagnosis and Intervention : congenital HD	>150 ราย	>100 ราย	>60 ราย	-
Surgery	>600 ราย	>500 ราย	>400 ราย	-
CABG	>300 หรือ 1/3 ของจำนวน PCI	>200 หรือ 1/3 ของจำนวน PCI	✓	-
Vale & simple-congenital	>200	>200	✓	-

คู่มือ เกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์ สถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 – 10 ปี)

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
Complex-congenital	✓	✓	×	-
Aorta	✓	✓	×	-
ACS Fast track	✓	✓	✓	-
เปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน	เปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน มีแพทย์หรือ trainee อยู่ใน รพ. ตลอด 24 ชม.	เปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน มีแพทย์หรือ trainee อยู่ใน รพ. ตลอด 24 ชม.	เปิดบริการทุกวัน	เปิดบริการทุกวัน
Heart clinic (s)	✓	✓	✓	✓
Heart failure clinic	✓	✓	✓	✓
PCI clinic (s)	✓	✓		
Anticoagulation or Warfarin clinic	✓	✓	✓	×
Research work	✓	✓	✓	✓
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์				
- สถานที่				
อาคารสำนักงาน	ต้องมีอาคารที่เหมาะสมกับภาระงาน	- อาจใช้อาคารที่มีอยู่เดิมโดยดัดแปลงให้เหมาะสมกับการใช้งานหรือก่อสร้างใหม่โดยมีการกำหนดภูมิสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับภาระงานและโรงพยาบาลเดิมที่มีอยู่	- อาจใช้อาคารที่มีอยู่เดิมโดยดัดแปลงให้เหมาะสมกับการใช้งานหรือก่อสร้างใหม่โดยมีการกำหนดภูมิสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับภาระงานและโรงพยาบาลเดิมที่มีอยู่	- ใช้อาคารที่มีอยู่เดิมโดยดัดแปลงให้เหมาะสมกับการใช้งาน
หอผู้ป่วยวิกฤต อายุรกรรมหัวใจ พร้อมติดตั้งเครื่องเฝ้าระวังและติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพ	1:8 - 12	1:8 - 12	1:8	0:2 - 4

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
(Central monitor) : พร้อมเครือข่าย (Bedside monitor)				
หอผู้ป่วยวิกฤต ศัลยกรรมหัวใจ พร้อมติดตั้งเครื่อง เฝ้าระวังและติดตาม การทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพ (Central monitor) : พร้อมเครือข่าย (Bedside monitor)	1:8	1:8	1:4	-
ห้องผ่าตัดหัวใจ พร้อมอุปกรณ์	3	1 - 2	1	-
ห้องตรวจสวนหัวใจ (Catheterization laboratory) ที่ติดตั้งเครื่อง Digital X-ray laboratory พร้อม CPR set with Defibrillator	2 Cathlab+ 1 Electrophysiology lab	1 Cathlab + Electrophysiology Study set	1	-
- เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์				
เครื่องตรวจหัวใจ ด้วยคลื่นเสียงสะท้อน ความถี่สูง (Echocardiograph)	5	2 (w/TEE probe & Stress Echocardiograph)	1-2 (w/TEE probe & Stress Echocardiograph)	1
Cardiac MRI	✓			
CT coronary angiogram	✓	✓		
เครื่องตรวจสมรรถภาพ หัวใจขณะออกกำลังกาย (Exercise Stress Test)	2	1	1	1
เครื่องบันทึกคลื่น ไฟฟ้าหัวใจเคลื่อนที่ (Ambulatory ECG monitoring)	2	1	1	-

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
เตียงตรวจ Tilt table test	1	1	1	-
CPR set with Defibrillator including External pacemaker	2	2	2	1
เครื่องช่วยหายใจชนิด ปริมาตร (Volume respirator)	8-12	8 - 12	8	2
Temporary transvenous Pacemaker	3	2	2	1
เครื่อง Intra aortic balloon pump (IABP)	2-4	2 - 4	2	-
Heart lung machine	3	1 - 2	1	-
Coronary artery bypass surgery set	2	1 - 2	1	-
ECMO	✓			
Blood gas analysis	2	1	1	-
3. กำลังคน				
อายุรแพทย์โรคหัวใจ NonInvasive	5	4	2 - 4	มี Cardiologist 1 หรืออายุรแพทย์ ที่อบรม Short Course 1 - 2
อายุรแพทย์โรคหัวใจ Interventionist	5	4	2	-
กุมารแพทย์โรคหัวใจ Pediatric Interventionist	1 - 2	1 - 2	1 หรือมีอายุรแพทย์ โรคหัวใจ Interventionist ที่สามารถปิดรูรั่ว โรคหัวใจพิการ แต่กำเนิดได้	-
ศัลยแพทย์หัวใจและ ทรวงอก	4 - 6	4 - 6	2 - 4	-

คู่มือ เกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์
สถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 - 10 ปี)

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
วิสัญญีแพทย์ โรคหัวใจ	FT 3	FT2	PT2	-
แพทย์/ นักกายภาพ บำบัด	แพทย์ FT1/นัก กายภาพบำบัด FT 2	FT2	FT2	PT1
พยาบาลห้องตรวจ พิเศษ	4	1 - 2	1 - 2	1
พยาบาลหอผู้ป่วย วิกฤตโรคหัวใจ	32	32	24	8
พยาบาลห้องผ่าตัดและ วิสัญญีพยาบาล	8	4 - 6	4 - 6	-
พยาบาลหอผู้ป่วย วิกฤตศัลยกรรมหัวใจ	32	32	24	8
พยาบาลเฉพาะทาง Nurse case manager (ขอกรอบอัตรากำลัง เพื่อบรรจุ ตำแหน่ง ตามสายงาน)	4	2	2	1
พยาบาลห้อง Cath Lab	6 - 8	6 - 8	4	-
นักเทคโนโลยีหัวใจ และทรวงอก และ หรือพยาบาล (ห้องตรวจพิเศษ ห้องตรวจสวนหัวใจ และ perfusionist) (ขอกรอบอัตรากำลัง เพื่อ บรรจุตำแหน่ง ตามสายงาน)	10	6 - 8	4 - 6	1
ทีมสนับสนุน สหสาขาวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓

2. การจัดระดับและเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สาขามะเร็ง

2.1 ด้านพยาธิวิทยา

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
1. ชีตความสามารถ				
- ด้านการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา	เหมือน 1 และ - Advance anatomical (tissue) pathology - Advance molecular genetic testing	เหมือน 2 และ - Frozen section	เหมือน 3 และ - Anatomical (tissue) pathology (AP)	- Clinical pathology (CP) - Blood, chemistry laboratory
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์				
- สถานที่	ห้อง Lab มาตรฐานตามเครื่องมือแต่ละระดับ	ห้อง Lab มาตรฐานตามเครื่องมือแต่ละระดับ	ห้อง Lab มาตรฐานตามเครื่องมือแต่ละระดับ	ห้อง Lab มาตรฐานตามเครื่องมือแต่ละระดับ
- เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์	ชุดเครื่องมือที่ได้มาตรฐานตามระดับ	ชุดเครื่องมือที่ได้มาตรฐานตามระดับ	ชุดเครื่องมือที่ได้มาตรฐานตามระดับ	ชุดเครื่องมือที่ได้มาตรฐานตามระดับ
Pathologist	> 3 คน Specialized organ pathologist >3 ด้าน	2 คน	1 คน	-
Cytotechnologist	> 5 คน	3 - 4 คน	1 - 2 คน	-
Medical technologist (AP, CP)	> 7 คน	5 - 6 คน	3 - 5 คน	1 - 2 คน

2.2 ด้านรังสีวินิจฉัย

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
1. ชีตความสามารถ				
ด้านการวินิจฉัยทางรังสีวิทยา	สามารถตรวจคัดกรองค้นหาและวินิจฉัยระยะของโรคมะเร็งได้ ทุกอวัยวะด้วยเครื่องมือทางรังสีวิทยาที่มีเทคโนโลยียุ่งยาก ซับซ้อนและทันสมัยที่จำเป็นต้องมี บุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทางสูง เช่น - PET/PET-CT/PET-MRI - MRI/CT-scan - Tomosynthesis Mammography - 3D/4D Ultrasonography examination	สามารถตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งได้ทุกอวัยวะด้วยเครื่องมือทางรังสีวิทยาที่ทันสมัยที่จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญสูง เช่น - CT scan - Digital Mammography - 3D Ultrasonography examination	สามารถตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งได้ ด้วยเครื่องมือทางรังสีวิทยาที่จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถสูง เช่น - CT scan - Ultrasonography - Digital Fluoroscopy examination	สามารถตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งเบื้องต้นได้ ด้วยเครื่องมือทางรังสีวิทยาที่จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ - Fluoroscopy examination - Plain film x ray (CR) - Ultrasonography examination
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์				
- เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์	- PET/PET-CT/PET-MRI - MRI - Multi-Detector CT (>64 slices) - Digital Mammography (+Tomosynthesis) - Stereotactic Breast biopsy - Color Doppler Ultrasound (4D/	- Multi-Detector CT (<64 slices) - Digital Mammography - Color Doppler Ultrasound (3D) - Digital Radiography (DR) - PACS System - Digital Subtraction Angiography	- Multi-Detector CT (<16 slices) - CR Mammography - Color Doppler Ultrasound - Computed Radiography (CR) - PACS System - Digital Fluoroscopy	- Computed Radiography (CR) - Fluoroscopy (CCD) - Ultrasound

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
	3D/ Elastography) - Digital Radiography - PACS System - Digital Subtraction Angiography Single /Bi Plane (FPD)	Single Plane (FPD/CCD) - PACS System	(CCD) - mini PACS System	
3. กำลังคน				
รังสีแพทย์ (Diagnostic Radiologist)	15 คน	10 คน	8 คน	3 คน
นักรังสีการแพทย์	20 คน	15 คน	10 คน	5 คน
พยาบาลวิชาชีพ	4 คน	3 คน	2 คน	1 คน

2.3 ด้านการผ่าตัด

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
1. ชีตความสามารถ				
- ด้านการวินิจฉัยส่องตรวจพิเศษ	เหมือน 1 และ - Advance endoscopy	เหมือน 2 และ - Bronchoscopy - Gastroscopy	- Colonoscopy - Cystoscopy - Colposcopy - Fiberoptic laryngoscopy	-
- ด้านการรักษาด้วยการผ่าตัด	เหมือน 1 และ - Minimal invasive surgery	เหมือน 2 และ สามารถทำผ่าตัดเฉพาะทางที่ซับซ้อน ต้องการความชำนาญสูง	เหมือน 2 และ สามารถทำผ่าตัดเฉพาะทางที่ซับซ้อน ต้องการความชำนาญสูง	สามารถทำผ่าตัดที่ไม่ซับซ้อน สำหรับมะเร็งเต้านม และมะเร็งลำไส้
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์				
- สถานที่	ห้องตรวจ ห้อง scope ตามมาตรฐานเครื่องมือแต่ละระดับ	ห้องตรวจ ห้อง scope ตามมาตรฐานเครื่องมือแต่ละระดับ	ห้องตรวจ ห้อง scope ตามมาตรฐานเครื่องมือแต่ละระดับ	ห้องตรวจ ห้อง scope ตามมาตรฐานเครื่องมือแต่ละระดับ
	ห้องผ่าตัด ICU และหอผู้ป่วยตามมาตรฐานแต่ละระดับ	ห้องผ่าตัด ICU และหอผู้ป่วยตามมาตรฐานแต่ละระดับ	ห้องผ่าตัด ICU และหอผู้ป่วยตามมาตรฐานแต่ละระดับ	ห้องผ่าตัด ICU และหอผู้ป่วยตามมาตรฐานแต่ละระดับ
- เครื่องมือ	ชุดเครื่องมือที่ได้มาตรฐานตามระดับการส่องตรวจพิเศษ	ชุดเครื่องมือที่ได้มาตรฐานตามระดับการส่องตรวจพิเศษ	ชุดเครื่องมือที่ได้มาตรฐานตามระดับการส่องตรวจพิเศษ	ชุดเครื่องมือที่ได้มาตรฐานตามระดับการส่องตรวจพิเศษ
	- Advance endoscopy	- Bronchoscope - Gastroscope	- Colonoscope - Sigmoidoscopy - Cystoscope - Colposcope - Fiberoptic laryngoscope	-
	เครื่องมือผ่าตัดตามมาตรฐานแต่ละระดับ	เครื่องมือผ่าตัดตามมาตรฐานแต่ละระดับ	เครื่องมือผ่าตัดตามมาตรฐานแต่ละระดับ	เครื่องมือผ่าตัดตามมาตรฐานแต่ละระดับ

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
3. กำลังคน				
General surgeon	ตามภาระงานบริการทางศัลยกรรมของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางศัลยกรรมของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางศัลยกรรมของโรงพยาบาล	1 - 2 คน ผ่านการอบรมเคมีบำบัดสำหรับมะเร็งเต้านม และมะเร็งลำไส้
Surgical Oncologist	≥ 6 คน	3 - 5 คน	1 - 2 คน	-
Urologist	≥ 5 คน	3 - 4 คน	1 - 2 คน	-
Neurosurgeon	≥ 5 คน	3 - 5 คน	1 - 2 คน	-
Colorectal surgeon	≥ 5 คน	3 - 5 คน	1 - 2 คน	-
CVT surgeon	≥ 3 คน	1 - 2 คน	-	-
Pediatric surgeon	≥ 3 คน	1 - 2 คน	-	-
Obstetric-gynecologist	ตามภาระงานบริการทางสูติรีเวชของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางสูติรีเวชของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางสูติรีเวชของโรงพยาบาล	1 - 2 คน
Gynecologic oncologist	≥ 3 คน	2 คน	1 คน	-
Otolaryngologist	ตามภาระงานบริการทางโสต ศอ นาสิกของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางโสต ศอ นาสิกของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางโสต ศอ นาสิกของโรงพยาบาล	-
Head & Neck surgeon	≥ 3 คน	1 - 2 คน	-	-
Dentist	ตามภาระงานบริการทางทันตกรรมของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางทันตกรรมของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางทันตกรรมของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางทันตกรรมของโรงพยาบาล
Maxillofacial surgeon	≥ 2 คน	1 คน	-	-
Anesthesiologist	ตามภาระงานบริการทางวิสัญญีของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางวิสัญญีของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางวิสัญญีของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางวิสัญญีของโรงพยาบาล
Pain specialist	≥ 2 คน	1 คน	-	-
พยาบาล	พยาบาลห้องผ่าตัดวิสัญญีพยาบาล	พยาบาลห้องผ่าตัดวิสัญญีพยาบาล	พยาบาลห้องผ่าตัดวิสัญญีพยาบาล	พยาบาลห้องผ่าตัดวิสัญญีพยาบาล

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
	พยาบาลเฉพาะทาง ตามมาตรฐาน เครื่องมือและภาระ งานของโรงพยาบาล Cancer nurse coordination และ Palliative care nurse จำนวนตาม ภาระงานของ โรงพยาบาล	พยาบาลเฉพาะทาง ตามมาตรฐาน เครื่องมือและภาระ งานของโรงพยาบาล Cancer nurse coordination และ Palliative care nurse จำนวนตาม ภาระงานของ โรงพยาบาล	พยาบาลเฉพาะทาง ตามมาตรฐาน เครื่องมือและภาระ งานของโรงพยาบาล Cancer nurse coordination และ Palliative care nurse จำนวนตาม ภาระงานของ โรงพยาบาล	พยาบาลเฉพาะทาง ตามมาตรฐาน เครื่องมือและภาระ งานของโรงพยาบาล Cancer nurse coordination และ Palliative care nurse จำนวนตาม ภาระงานของ โรงพยาบาล

2.4 ด้านเคมีบำบัด

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
1. ชีตความสามารถ				
- ด้านการรักษาด้วยเคมีบำบัด	เหมือน 1 และ - Advance molecular/genetic chemotherapy and targeted therapy - สามารถรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในเด็ก - bone marrow & stem cell transplantation	เหมือน 2 และ สามารถรักษาด้วยยาเคมีบำบัดที่ซับซ้อน มีความหลากหลายทางอายุรกรรม โรคมะเร็ง และโลหิตวิทยา	เหมือน 3 และ สามารถรักษาด้วยยาเคมีบำบัดที่ใช้ความรู้ ความชำนาญด้วย แพทย์เฉพาะทาง	สามารถให้ยาเคมีบำบัดพื้นฐานสำหรับมะเร็งเต้านมและมะเร็งลำไส้
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์				
- สถานที่	ห้องตรวจ ห้องผสมยาเคมีบำบัด ห้องฉีดยาเคมีบำบัด Day care unit และหอผู้ป่วย	ห้องตรวจ ห้องผสมยาเคมีบำบัด ห้องฉีดยาเคมีบำบัด Day care unit และหอผู้ป่วย	ห้องตรวจ ห้องผสมยาเคมีบำบัด ห้องฉีดยาเคมีบำบัด Day care unit และหอผู้ป่วย	ห้องตรวจ ห้องผสมยาเคมีบำบัด ห้องฉีดยาเคมีบำบัด Day care unit และหอผู้ป่วย
- เครื่องมือ	เครื่องผสมยาเคมีบำบัดที่ได้มาตรฐาน ความปลอดภัยต่อบุคลากรและสิ่งแวดล้อม	เครื่องผสมยาเคมีบำบัดที่ได้มาตรฐาน ความปลอดภัยต่อบุคลากรและสิ่งแวดล้อม	เครื่องผสมยาเคมีบำบัดที่ได้มาตรฐาน ความปลอดภัยต่อบุคลากรและสิ่งแวดล้อม	เครื่องผสมยาเคมีบำบัดที่ได้มาตรฐาน ความปลอดภัยต่อบุคลากรและสิ่งแวดล้อม
3. กำลังคน				
Medical oncologist	≥ 6 คน ตาม Specialized organ medical oncologist และจำนวนผู้ป่วย	3 - 5 คน	1 - 2 คน	-
Hematologist or hemato-oncologist	≥ 3 คน	1 - 2 คน	-	-
Pediatric hemato-oncologist	1 - 2 คน	1 - 2 คน	-	-

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
Pharmacist	ตามภาระงานบริการทางเภสัชกรรมของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางเภสัชกรรมของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางเภสัชกรรมของโรงพยาบาล	ตามภาระงานบริการทางเภสัชกรรมของโรงพยาบาล
Chemo compounding pharmacist	≥ 7 คน	5 - 6 คน	3 - 5 คน	1 - 2 คน
พยาบาล	พยาบาลเฉพาะทางผ่านการอบรมหลักสูตรพยาบาลเฉพาะทางโรคมะเร็งหรือ หลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยเคมีบำบัด ตามมาตรฐานและภาระงานบริการทางการพยาบาลเคมีบำบัดของโรงพยาบาล	พยาบาลเฉพาะทางผ่านการอบรมหลักสูตรพยาบาลเฉพาะทางโรคมะเร็งหรือ หลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยเคมีบำบัด ตามมาตรฐานและภาระงานบริการทางการพยาบาลเคมีบำบัดของโรงพยาบาล	พยาบาลเฉพาะทางผ่านการอบรมหลักสูตรพยาบาลเฉพาะทางโรคมะเร็งหรือ หลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยเคมีบำบัด ตามมาตรฐานและภาระงานบริการทางการพยาบาลเคมีบำบัดของโรงพยาบาล	พยาบาลเฉพาะทางผ่านการอบรมหลักสูตรพยาบาลเฉพาะทางโรคมะเร็งหรือ หลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยเคมีบำบัด ตามมาตรฐานและภาระงานบริการทางการพยาบาลเคมีบำบัดของโรงพยาบาล

2.5 ด้านรังสีร่วมรักษา

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
1. ชีตความสามารถ				
ด้านการรักษาด้วย รังสีร่วมรักษา (Interventional Radiology)	สามารถทำหัตถการ ตรวจรักษาโรคมะเร็ง ทั้งแบบ vascular และ non vascular intervention ร่วมกับการ ประยุกต์ใช้เครื่องมือ การตรวจทางรังสี วิทยาที่มีเทคโนโลยี ซับซ้อนและทันสมัย ที่จำเป็นต้องมี บุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญเฉพาะ ทางสูง เช่น - Endovascular treatment (Transarterial Chemoembolization, Transarterial radionuclide embolization, Embolization, Stent placement, TIPS) - Local Ablation (RF, Microwave, IRE) - Percutaneous needle biopsy under guidance (MRI, CT, Fluoroscopic, US, Stereotactic, Tomography)	สามารถทำหัตถการ ตรวจรักษาโรคมะเร็ง ทั้งแบบ vascular และ non vascular intervention ร่วมกับการ ประยุกต์ใช้เครื่องมือ การตรวจทางรังสี วิทยาที่มีเทคโนโลยี ซับซ้อนและทันสมัย ที่จำเป็นต้องมี บุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญเฉพาะ ทางสูง เช่น - Endovascular treatment (Transarterial Chemoembolization, Embolization, Stent placement) - Local Ablation (RF/ Microwave) - Percutaneous needle biopsy under guidance (CT, Fluoroscopic, US) - Preoperative percutaneous needle localization under guidance (CT, US) - Percutaneous		

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - Stereotactic Guided Breast Biopsy with vacuum assisted Biopsy - Preoperative percutaneous needle localization under guidance (MRI, CT, US, Stereotactic, Mammography, Tomography) - Percutaneous catheter drainage (PCD, PTBD, PCN) - Percutaneous central line insertion under US and fluoroscopic guidance - Percutaneous drainage or aspiration under guidance 	<ul style="list-style-type: none"> catheter drainage (PCD, PTBD, PCN) - Percutaneous central line insertion under US and fluoroscopic guidance - Percutaneous drainage or aspiration under guidance 		
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์				
- สถานที่	<ul style="list-style-type: none"> - MRI - Digital Subtraction Angiography Bi/Single Plane (FPD) - Multi-Detector CT (>64 slices) 	<ul style="list-style-type: none"> - Digital Subtraction Angiography Single Plane (FPD/CCD) - Multi-Detector CT (<64 slices) - Color Doppler 		

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
	- Color Doppler Ultrasound - Local Ablation Device (RF, Microwave, IRE) - Prone/upright Stereotactic Guided Breast Biopsy system	Ultrasonography		
3. กำลังคน				
รังสีแพทย์ (Interventional Radiologist)	4 คน	2 คน		
นักรังสีการแพทย์	4 คน	2 คน		
พยาบาลวิชาชีพ	4 คน	2 คน		

2.6 ด้านรังสีรักษา

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
1. ชีตความสามารถ				
- ด้านการรักษาด้วยรังสีรักษา	ให้บริการรักษาเหมือนระดับ 1 และ รังสีรักษา ระยะไกลเทคนิคขั้นสูงกว่า 4D-RT, Stereotactic Radiosurgery (SRS), Stereotactic Radiotherapy (SRT), Stereotactic Body Radiotherapy (SBRT) รักษาด้วยเทคนิค 3D-CRT, IMRTหรือสูงกว่ามากกว่า 70% ควรให้บริการผู้ป่วย >1,500 ราย/ปี (ต่อการปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง) กรณีมีประชากรในพื้นที่รับผิดชอบ พิจารณาบริการเทคนิค 2D บางส่วนเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการในเวลาที่เหมาะสม กรณีมีการศึกษาวิจัยที่ใช้เครื่องฉายรังสี อาจให้บริการลดลง	ให้บริการรักษารังสีรักษา ระยะไกลเทคนิค 2D, 3D-Conformal Radiotherapy(3D-CRT), Intensity Modulated Radiotherapy (IMRT), Volumetric-Arc Therapy (VMAT) ให้บริการรักษารังสีรักษา ระยะไกลรักษาด้วยเทคนิค 2D: 3D: IMRT+VMAT ตามมาตรฐานและข้อบ่งชี้ ควรให้บริการผู้ป่วย 450-1,150 ราย/ปี (ต่อการปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง) มุ่งเน้นผู้ป่วยมีเข้าถึงบริการในเวลาที่เหมาะสม		
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์				
- สถานที่	เหมือนระดับ 1 และเพิ่มห้องฉายรังสี	ห้องจำลองการฉายรังสี 8x8 ตร.ม.		

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
	<p>ระยะไกล 2 ห้อง และห้องควบคุม เครื่องฉายรังสี ระยะไกล 2 ห้อง และห้องวางแผนการรักษา 4x4 ตร.ม. 1 ห้อง</p> <p>*การเพิ่มจำนวนห้องฉายรังสีมากกว่า 5 ห้อง ควรพิจารณาการกระจายบริการในพื้นที่ที่ขาดแคลน เพิ่มการเข้าถึงบริการ ลดการเดินทางของผู้ป่วย</p>	<p>2 ห้อง ห้องฉายรังสี ระยะไกล 10x10 ตร.ม. 3 ห้อง ห้องควบคุมเครื่องฉายรังสีระยะไกล 3x3 ตร.ม. 3 ห้อง ห้องให้รังสีระยะใกล้ 3x3 ตร.ม. 1 ห้อง พร้อมห้องใส่เครื่องมือ 3x3 ตร.ม. 1 ห้อง ห้อง C-arm 4x4 ตร.ม. 1 ห้อง ห้องวางแผนการรักษา 4x4 ตร.ม. 2 ห้อง ห้องคอมพิวเตอร์ ควบคุมระบบ และ ห้องเก็บเครื่องมือ 4x4 ตร.ม.1 ห้อง ห้องตรวจผู้ป่วยนอก</p>		
- เครื่องมือ				
Digital Simulator (๓๐ ลบ)	-	1 เครื่อง		
CT Simulator (35 - 50 ลบ)	1 เครื่อง อาจมีเครื่อง MRI Simulation	1 เครื่อง		
LINAC with MLC (photon and electron beam) (80 ลบ)	อย่างน้อย 1 เครื่อง	1 เครื่อง		
LINAC with MLC (only photon beam) (65 - 180 ลบ)	3 - 4 เครื่อง เครื่องฉายรังสี เทคนิคขั้นสูงตามสถานการณ์ปัญหา	1 - 2 เครื่อง (รวม 2 - 3 เครื่อง)		

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
	โรคมะเร็งที่พบ (รวม 4 - 5 เครื่อง)			
High dose rate Brachytherapy system + C-Arm (25-30 ลบ)	1 ชุด 3D Brachytherapy	0 - 1 ชุด 2D หรือ 3D Brachytherapy หากเป็นหน่วย บริการที่ 2 ควรพิจารณาใช้ ทรัพยากรร่วมกับ ระดับ 1+ ในเขตก่อน		
ชุดอุปกรณ์เครื่องวัด และควบคุมคุณภาพ รังสี QA verification	เพิ่มเติมตามเทคนิค ของเครื่องฉายรังสี	3D-CRT 1 ชุด (5 ลบ) IMRT-VMAT 1 ชุด (10 ลบ)		
ระบบคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลรังสีรักษา	เหมือนระดับ 1 เพิ่ม Record and verification	Database network (10 - 15 ลบ)		
3. กำลังคน				
แพทย์รังสีรักษา (1.5-2 คน/เครื่อง ฉายรังสี)	6 - 10 คน หรือ มากกว่าขึ้นกับ ความสามารถในการ ให้บริการเทคนิค ขั้นสูงที่ซับซ้อนและ จำนวนผู้ป่วยหรือใช้ การบริหารบุคลากร ให้เกิดผลลัพธ์ทั้งเชิง ปริมาณและคุณภาพ ระดับ 1+	2 - 5 คน	-	-
นักฟิสิกส์รังสีรักษา (1-1.5 คน/เครื่อง ฉายรังสี)	5 - 9 คน หรือ มากกว่าขึ้นกับ ความสามารถในการ ให้บริการเทคนิค ขั้นสูงที่ซับซ้อนและ จำนวนผู้ป่วย จำนวนเครื่องมือ หรือใช้การบริหาร	1 - 4 คน	-	-

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
	บุคลากรให้เกิดผล ลัพธ์ทั้งเชิงปริมาณ และคุณภาพระดับ 1+			
นักรังสีการแพทย์ ทางรังสีรักษา 2 คน/เครื่อง simulator, brachytherapy และเครื่องฉายรังสี เทคนิค 2D, 3D- CRT 3 คน/เครื่องฉาย รังสีเทคนิค IMRT, VMAT, SRS/SRT/SBRT	>13 คน ขึ้นกับ จำนวนเครื่องมือ จำนวนผู้ป่วย หรือใช้การบริหาร บุคลากรให้เกิดผล ลัพธ์ทั้งเชิงปริมาณ และคุณภาพระดับ 1+	4 - 12 คน	-	-
พยาบาลรังสีรักษา ผ่านการอบรม หลักสูตรพยาบาล เฉพาะโรคมะเร็ง หรือทางรังสีวิทยา	6 - 8 คนหรือ มากกว่าขึ้นกับ จำนวนผู้ป่วย จำนวนแพทย์ ความสามารถในการ ให้บริการในเทคนิค ต่างๆ ที่หลากหลาย	2 - 5 คน		

2.7 ด้านเวชศาสตร์นิวเคลียร์

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
1. ชีตความสามารถ				
- ด้านการวินิจฉัย	เหมือน 1 และอาจเพิ่มการให้บริการวินิจฉัยด้วยเครื่อง PET scan ตามสถานการณ์ปัญหาโรคมะเร็งที่พบ	ให้บริการวินิจฉัยด้วยเครื่อง Gamma camera : MUGA scan, bone scan, และอื่นๆ ให้บริการวินิจฉัยเครื่องวัด Thyroid uptake	-	-
- ด้านการรักษา	ให้บริการรักษาโรคต่อมไทรอยด์	-	-	-
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์				
- สถานที่	เหมือนระดับ 1 และห้องแยกสำหรับผู้ป่วย CA Thyroid แยกระบบบำบัดน้ำเสียในหอผู้ป่วย 2 ห้อง	ห้อง Hot lab 1 ห้อง ห้องฉีดยาเภสัชรังสี 1 ห้อง ห้องพักรอผู้ป่วยรอ scan 1 ห้อง ห้อง Gamma camera 4x4 ตร.ม. 1 ห้อง ห้องวัด Thyroid uptake 4x4 ตร.ม.1 ห้อง ห้องตรวจผู้ป่วยนอก และโรงรรับบริการ	-	-
3. กำลังคน				
แพทย์เวชศาสตร์นิวเคลียร์	2 - 3 คน	1 คน	-	-
นักฟิสิกส์การแพทย์เวชศาสตร์นิวเคลียร์	1 - 2 คน	1 คน	-	-
นักรังสีการแพทย์เวชศาสตร์นิวเคลียร์	4 คน	2 คน	-	-
พยาบาลเวชศาสตร์นิวเคลียร์ผ่านการอบรมหลักสูตรพยาบาลเฉพาะทางรังสีวิทยา	2 คน	1 คน	-	-

คู่มือ เกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์ สถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 – 10 ปี)

3. การจัดระดับและเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สาขาการบาดเจ็บและฉุกเฉิน

3.1 ด้านการบาดเจ็บหลายระบบ (Multiple Injuries)

เกณฑ์	ระดับ		
	1+(เพิ่มจาก1)	1(เพิ่มจากBasic)	2,3 (Basic packages)
1. ชีตความสามารถ			
- ด้านการวินิจฉัย	- FAST at ER - Portable X-ray or Fluoroscopy or X-ray at ER - CT scan/CTA (>/=64slices) - MRI/MRA(24Hr) - Intervention radiology (24Hr)	- FAST at ER - Portable X-ray or Fluoroscopy or X-ray at ER - CT scan/CTA (>/=64slices) - MRI/MRA(24Hr) - Intervention radiology (ในเวลาราชการ)	- USG - Portable X-Ray - X-ray machine - LAB-serum lactate
- ด้านการรักษา	- ให้การรักษาและผ่าตัดบาดเจ็บที่ซับซ้อนได้ทุกประเภท ตลอดเวลา	- ผ่าตัดบาดเจ็บที่ซับซ้อนได้ตลอดเวลา	- ให้การรักษาตาม ATLS ได้ - ผ่าตัดบาดเจ็บได้ตลอดเวลา - มีหน่วยงานฟื้นฟู (rehabilitation)
- ด้านวิชาการ	- เป็น Medical school - มี Resident training (General surgery และ Orthopedics) - มีการอบรม ATLS >1course/year - Trauma researches: international publications >/=2 /year	มี หรือ เป็นส่วนหนึ่งของ Resident Training program: General surgery - Trauma researches: National/international publications >/=1 /year	- มีกิจกรรมวิชาการด้าน General surgery/ Trauma อย่างสม่ำเสมอ - มีการทำ Trauma audit สม่าเสมอ (>/=1/เดือน) - มีการร่วมมือการทำ Trauma registry - มีการร่วมมือการทำ injury prevention program
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์			
- สถานที่	- ห้องฉุกเฉินTrauma แยกส่วนจาก Non-trauma - Radiointer-vention unit - Operating room in ER - Hybrid OR - Autopsy โดยนิติเวช	- ห้องฉุกเฉินTrauma แยกส่วนจาก Non-trauma - Radiointer-vention unit	- Trauma wards - คลังเลือด - Rehabilitation unit - Burn unit - Rehabilitation unit
- ครุภัณฑ์	- Hemodialysis in ICU	- FAST at ER	- เครื่องมือผ่าตัดทั่วไป,

เกณฑ์	ระดับ		
	1+(เพิ่มจาก1)	1(เพิ่มจากBasic)	2,3 (Basic packages)
	<ul style="list-style-type: none"> - Plasma pheresis - ECMO 	<ul style="list-style-type: none"> - Portable X-ray or Fluoroscopy or X-ray at ER - CT scan/CTA (>/=64slices) - MRI/MRA - Intervention radiology - Ventricular assisting device, IABP 	<ul style="list-style-type: none"> Thoracotomy, Laparotomy, Craniotomy, Orthopedics, Vascular surgery พร้อมตลอดเวลา - Hemodialysis machine - Endoscopy - Laparoscopy -USG, FAST Doppler - Warmer: patients, fluid
3. กำลังคน			
- Doctors	<ul style="list-style-type: none"> -มีการจัดตั้งTrauma team -มี Trauma manager/Coordinator - Trauma surgeon หรือ ศัลยแพทย์ในtrauma team(3-5 คน) - Anesthesiologist (5-10 คน) - Emergency physician (8-15 คน) - General surgeon (10-15คน) - Neurosurgeon (5 คน) - Urologist (2-4 คน) - CVT (5-10 คน) - Vascular surgeon (3-5 คน) - Plastic surgeon (3-5 คน) - Orthopedist (10 - 15 คน) 	<ul style="list-style-type: none"> -มีการจัดตั้งTrauma team -มี Trauma manager/Coordinator - Trauma surgeon หรือ ศัลยแพทย์ในtrauma team(2-4 คน) - Anesthesiologist (4 คน) - Emergency physician (5-10 คน) - General surgeon (8-10คน) - Neurosurgeon (3 คน) - Urologist (2 คน) - CVT (3 คน) - Vascular surgeon (2 คน) - Plastic surgeon (2 คน) - Orthopedist (5-10 คน) - Radiologist 	<ul style="list-style-type: none"> - Psychiatrist - Infectious specialist - Nephrologist (2 คน) - Cardiologist (3-5 คน) - Ophthalmo-logist (2 คน) - ENT (2 คน) - PM&R (2-3 คน)

เกณฑ์	ระดับ		
	1+(เพิ่มจาก1)	1(เพิ่มจากBasic)	2,3 (Basic packages)
	- Radiologist (5-10 คน) - Radiointer-ventionist (3 คน) - Intensivist (3 คน) - Ped.surg (3 คน) - Nephrologist (3-5 คน) - Cardiologist (5-10 คน) - Ophthalmo-logist (3 คน) - ENT (3 คน) - PM&R (3-5 คน) - Forensic (3-5 คน) -Psychiatrist (2-3 คน) - Infectious specialist (2-3 คน)	(3-5 คน) - Radiointer-ventionist (1 คน) - Intensivist (2 คน) - Ped.surg (2 คน) - Forensic (1 คน) -Psychiatrist (1 คน)	
- Nurses/ Supports			

3.2 ด้านศัลยกรรมประสาท (Neuro Surgery)

เกณฑ์	ระดับ		
	1+(เพิ่มจาก1)	1(เพิ่มจากBasic)	2,3 (Basic packages)
1. ชีตความสามารถ			
- ด้านการวินิจฉัย	- MRA - Intervention radiology	- CT SCAN - CT angiography	- มีแนวทางการส่งทำ CT SCAN
- ด้านการรักษา	- Craniotomy - Neurovascular intervention - ICP monitoring	- Craniotomy - ICP monitoring	- Craniotomy - Craniotomy
- ด้านวิชาการ	- มี Training program: Neurosurgery/Neurotrauma/Critical care /Neurointervention - มี Research ด้าน Traumatic brain injury อย่างสม่ำเสมอ มี International publication ≥ 1 เรื่อง/ปี	- มี หรือ เป็นส่วนหนึ่งของ Training program: Neurosurgery/Neurotrauma	มีกิจกรรมวิชาการด้าน Neurotrauma อย่างสม่ำเสมอ
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์			
- สถานที่	- NeuroSxICU - Neurointervention unit	NeuroSxICU	- Trauma ICUหรือ Surgical ICU
- ครุภัณฑ์	- Microneuro-vascular set - กล้องสำหรับทำ Microneurovascular surgery	- Microneuro-vascular set - กล้องสำหรับทำ Microneurovascular surgery	- เครื่องมือผ่าตัดสมองพื้นฐาน
3. กำลังคน			
	- Neurosurgeon (5-10 คน) - Neuroanesthesiologist (3 คน) - Scrub Nurse (Neurosurgery specialist)	- Neurosurgeon (4 - 7 คน) - Scrub Nurse (Neurosurgery specialist) (3 คน) - ICU Nurse	

เกณฑ์	ระดับ		
	1+(เพิ่มจาก1)	1(เพิ่มจากBasic)	2,3 (Basic packages)
	(5 คน) - ICU Nurse (Neurosurgery specialist) (10 คน) - Ward Nurse (Neurosurgery specialist) (15 คน) - Neuroradio-Logist (2 คน) - Neurointerven- tionist (1 คน) - PM&R (5 คน) - Physical therapist (7-10 คน)	(Neurosurgery specialist) (8 คน) - Ward Nurse (Neurosurgery specialist) (10 คน) - PM&R (3 คน) - Physical therapist (5 คน)	

3.3 ด้านศัลยกรรมหลอดเลือด (Vascular Surgery)

เกณฑ์	ระดับ		
	1+(เพิ่มจาก1)	1(เพิ่มจากBasic)	2,3 (Basic packages)
1. ชีตความสามารถ			
- ด้านการวินิจฉัย	- Angiography - CT Angiography - Doppler vascular U/S - MRA	- Angiography - CT Angiography - Doppler vascular U/S	
- ด้านการรักษา	- Complex peripheral vascular repair - Angiographic embolization - Microvascular Surgery - Endovascular treatment for trauma	- Complex peripheral vascular repair - Angiographic embolization - Microvascular Surgery	- Simple peripheral vascular repair
- ด้านวิชาการ	- มี Training program: Vascular surgery - มี Research ด้าน Vascular trauma อย่างสม่ำเสมอ มี International publication >/=1เรื่อง/ปี	- เป็นส่วนหนึ่งของ Training program: Vascular surgery/Trauma surgery	- มีกิจกรรมวิชาการด้าน Vascular trauma อย่างสม่ำเสมอ
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์			
- สถานที่	- Angiographic intervention suit - Endovascular suit	- Angiographic intervention suit	- ห้องผ่าตัดพร้อมตลอด ๒๔ ชั่วโมง
- ครุภัณฑ์	- Microvascular set - กล้อง microscope - Temporal vascular shunt - Endovascular stents	- Microvascular set - กล้อง microscope - Temporal vascular shunt	- Simple vascular sets - Loop magnifiers
3. กำลังคน			
	- Vascular / Endovascular surgeon (3-5 คน) - Vascular radiologist (3 - 5 คน) - Microsurgery surgeon (3 คน)	- Vascular surgeon (2 - 4 คน) - Microsurgery surgeon (3 - 5 คน)	- Trauma surgeon ประจำ Trauma team (3-5 คน) - General surgeon (10 - 12 คน)

3.4 ด้านไฟไหม้ น้ำร้อนลวก (Burn)

เกณฑ์	ระดับ		
	1+(เพิ่มจาก1)	1(เพิ่มจากBasic)	2,3 (Basic packages)
1. ชีตความสามารถ			
- ด้านการวินิจฉัย	- LAB-serum lactate - วินิจฉัย life threatening condition จาก Burn ได้ทุกกรณี	- LAB-serum lactate	- CT SCAN - FAST - Portable X-Ray - มีแนวทางการส่งต่อ
- ด้านการรักษา	ให้การดูแลผู้ป่วย Burn ที่มี 2 degree Burn > 30% , 3 degree Burn > 10%	ให้การดูแลผู้ป่วย Burn ที่มี 2 degree Burn > 30% , 3 degree Burn > 10%	(HBO unitควรมีเพียงภูมิภาคละ1 เท่านั้น: ภาคกลาง1 ตะวันออก1 ใต้1 อีสาน1 เหนือ1)
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์			
- สถานที่	- มี Burn/ICU burn Unit พร้อมห้องผ่าตัด	- มี Burn/ICU burn Unit พร้อมห้องผ่าตัด	- มี Burn Unit - มีการแยกผู้ป่วย Burn เป็นสัดส่วน
- ครุภัณฑ์	- Microsurgery set for advanced reconstruction	- Microsurgery set for advanced reconstruction	- เครื่องทำ Mesh graft - เครื่องมือผ่าตัดเลาะ Eschar
3. กำลังคน			
	- Plastic / Burn specialist surgeon (3-5 คน) - Microsurgery surgeon (5 คน) - Burn specialist (Nurse) (10 คน) - Burn specialist (PM&R) (2 - 4 คน) - Occupational therapist (1-2 คน)	- Plastic / Burn specialist surgeon (2-4 คน) - Microsurgery surgeon (3 คน) - Burn specialist (Nurse) (7 คน) - Burn specialist (PM&R) (1 - 2 คน)	- Psychiatrist - Psychologist

3.5 ด้านการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล (Prehospital care - ALS)

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
1. ชีตความสามารถ				
- ด้านการวินิจฉัย	ให้เกณฑ์วินิจฉัย life Threatening Condition ได้ทุกกรณี	ให้เกณฑ์วินิจฉัย Life Threatening Condition ได้เกือบทุกกรณี	ให้เกณฑ์วินิจฉัย Life Threatening Condition ได้เกือบทุกกรณี	วินิจฉัยภาวะ life Threatening ได้ตามเกณฑ์ 1' survey
- ด้านการรักษา	All Resuscitation Manage ได้ทุก Condition Activate Fast Track ได้ทุกกลุ่ม	All Resuscitation Manage ได้ทุก Condition Activate Fast Track ได้ทุกกลุ่ม	All Resuscitation Activate Fast Track ได้ทุกกลุ่ม	All Resuscitation
- ด้านการบริหาร และการจัดการ	-เป็นผู้ให้บริการ EMS provider อย่างน้อย ๑ เขต พื้นที่ -มีระบบการปฏิบัติ ของ Online Medical Direction - สามารถประเมิน และ Activate ระบบ การตอบสนอง MCI ได้ - ทีม ALS แยกภาระ งานออกจากงานอื่น ที่ชัดเจน - เข้าใจและมี แผนการรองรับ Disaster Situation - มีการซ้อมหรือ ปฏิบัติอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	- มี Center Online Medical Direction - สามารถประเมิน และ Activate ระบบ การตอบสนอง MCI ได้ - ทีม ALS แยกภาระ งานออกจากงานอื่น ที่ชัดเจน - เข้าใจและมี แผนการรองรับ Disaster Situation	สามารถประเมิน Activate ระบบการ ตอบสนอง MCI ได้ - ทีม ALS แยกภาระ งานออกจากงานอื่น ที่ชัดเจน	สามารถประเมินและ Activate ระบบการ ตอบสนอง MCI ได้
- ด้านวิชาการ	- มี Case Conference ประจำทุกเดือน - มีการจัด Course วิชาการระดับชาตินานาชาติ หรือ	- มี Case Conference ประจำทุกเดือน - มีการจัด Course วิชาการ - มีการจัดเก็บ	- มี Case Conference ประจำทุกเดือน	ไม่มีงานด้านวิชาการ

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
	Interhospital ปีละอย่างน้อย 2 ครั้ง - มีงานวิจัยทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับงาน EMS - มีงานวิจัยเผยแพร่ระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 ฉบับ/ปี	เอกสารข้อมูลอย่างเป็นระบบและสามารถนำมาทำ R2R ได้		
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์				
- สถานที่	- มี Ambulance bay สำหรับระบบ EMS และ Refer แบบ Emergency - มีสถานที่ในการทำศูนย์สื่อสารสำหรับงาน EMS - มีสถานที่สำหรับทีมกู้ชีพเตรียมพร้อมสำหรับออกปฏิบัติการแยกต่างหาก - มีคลังวัสดุ,ครุภัณฑ์,เวชภัณฑ์ สำหรับงานกู้ชีพ แยกออกต่างหาก	- มีสถานที่สำหรับทีมกู้ชีพเตรียมพร้อมสำหรับออกปฏิบัติการแยกต่างหาก - มีคลังวัสดุ,ครุภัณฑ์,เวชภัณฑ์ สำหรับงานกู้ชีพ แยกออกต่างหาก - มีจุดจอด ALS Ambulance แยกออกมาสะดวกต่อการปฏิบัติการ	- มีจุดจอด ALS Ambulance อยู่บริเวณ ER ง่ายต่อการออกตัว	- ไม่แยกกายภาพสถานที่ใดๆไว้
- ครุภัณฑ์	- มีอุปกรณ์ระบบ Online Medical Direction สามารถควบคุม Ambulance Operation ได้ - มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและหลากหลายช่องทาง - เครื่องมือแพทย์ครบถ้วนบน ALS	- มีอุปกรณ์ระบบ Online Medical Direction สามารถควบคุม Ambulance Operation ได้ - มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและหลากหลายช่องทาง - เครื่องมือแพทย์ครบถ้วนบน ALS	- มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและหลากหลายช่องทาง - เครื่องมือแพทย์ครบถ้วนบน ALS และแยกออกจากเครื่องมือแพทย์ใน ER - จัด ALS ตามรูปแบบมาตรฐานของงาน EMS	- มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและหลากหลายช่องทาง

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
	และแยกออกจาก เครื่องมือแพทย์ใน ER - จัด ALS ตาม รูปแบบมาตรฐาน ของงาน EMS - มีเครื่องมือชุด สำรองในกรณี ต้องการกรณี เหตุฉุกเฉิน	และแยกออกจาก เครื่องมือแพทย์ใน ER - จัด ALS ตาม รูปแบบมาตรฐาน ของงาน EMS - มีเครื่องมือชุด สำรองในกรณี ต้องการกรณี เหตุฉุกเฉิน		
3. กำลังคน				
	- มี EP เพื่อปฏิบัติ และกำกับดูแลงาน EMS อย่างน้อย 4 คน - มี EP หรือ MD เป็น Team leader ทุกช่วงเวลาการ ปฏิบัติ - Prehospital Nurse - Paramedic - EMT-I - EMT-B - บนรถ ALS จะต้อง มีบุคลากร ≥ 4 คน	- มี EP เพื่อปฏิบัติ และกำกับดูแลงาน EMS อย่างน้อย 2 คน - มี EP เป็น Team Leader บาง ช่วงเวลา หรือ MD. อื่นเป็นต้น - Prehospital Nurse - Paramedic - EMT-I - EMT-B - บนรถ ALS จะต้อง มีบุคลากร ≥ 4 คน	- Prehospital Nurse - Paramedic - EMT-I/ EMT-B - บนรถ ALS จะต้อง มีบุคลากร ≥ 3 คน	บนรถ ALS จะต้อง มีบุคลากร ≥ 2 คน

**หมายเหตุ อ้างอิงจาก แผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพสาขาอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

3.6 ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในโรงพยาบาล (In hospital care)

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
1. ชีตความสามารถ				
- ด้านการวินิจฉัย (Triage Guide Line* อยู่ระหว่างพัฒนา National Triage Guide ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)	- มีระบบ Triage (Triage Guide Line*)ที่มีการควบคุมคุณภาพตลอดเวลา และมีระบบ IT Support - สามารถตรวจวินิจฉัย All Emergency Condition ทั้ง Non-Trauma & Trauma - สามารถตรวจวินิจฉัยโรคที่มีความซับซ้อน และต้องการใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้นในการให้การวินิจฉัย - Technology ในการตรวจวินิจฉัยที่ระดับเดียวกับสากล	- มีระบบ Triage (Triage Guide Line*) ที่มีการควบคุมคุณภาพตลอดเวลา และมีระบบ IT Support - สามารถตรวจวินิจฉัย All Emergency condition ทั้ง Non-Trauma & Trauma - สามารถตรวจวินิจฉัยโรคที่มีความซับซ้อน และต้องการใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้นในการให้การวินิจฉัย	- มีระบบ Triage(Triage Guide Line*)ที่มีการควบคุมคุณภาพตลอดเวลา และมีระบบ IT Support - สามารถตรวจวินิจฉัย All Emergency Condition ทั้ง Non-Trauma & Trauma	- มีระบบ Triage (Triage Guide Line*)ที่มีการควบคุมคุณภาพตลอดเวลา และมีระบบ IT Support - สามารถตรวจวินิจฉัย All Emergency Condition ทั้ง Non-Trauma & Trauma
- ด้านการรักษา	- สามารถให้การดูแลรักษา All Emergency Resuscitation ทุกกรณี - Definite Treatment ในโรคที่มีความซับซ้อน - Activate& Initial Management Fast Tracks ต่าง ๆ - MCI and Disaster Plan and	- สามารถให้การดูแลรักษา All Emergency Resuscitation ทุกกรณี - Definite Treatment ในโรคที่มีความซับซ้อน - Activate& Initial Management Fast Tracks ต่าง ๆ - MCI and Disaster Plan and	- สามารถให้การดูแลรักษา All Emergency Resuscitation ทุกกรณี - Activate& initial Management Fast Tracks ต่าง ๆ - MCI and Disaster Plan and Practice	- สามารถให้การดูแลรักษา All Emergency Resuscitation ทุกกรณี - Activate& Initial Management Fast Tracks ต่าง ๆ - MCI and Disaster Plan and Practice

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
	Exercise 1 time/year - Base Station สำหรับ Online Medical Direction	Practice		
-ด้านการบริหาร และการจัดการ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดวาง Consultation Systemอย่างเป็นระบบ ตรวจสอบคุณภาพได้ - Seamless with Referral System - มีแนวทางปฏิบัติในการรับ-ส่งกลับผู้ป่วยที่ชัดเจนและปฏิบัติได้อย่างราบรื่น - ดูแลและจัดการระบบ Fast Tracks - มีการใช้ IT Support ระบบบริการและการสื่อสารกับผู้รับบริการ - มีกิจกรรมเชิงคุณภาพและสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาสุขภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยจากโรคและภัยต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - Seamless with Referral System - ดูแลและจัดการระบบ Fast Tracks - มีกิจกรรมเชิงคุณภาพและสิ่งแวดล้อมเป็นประจำ - มีการจัดการกำลังคนในแต่ละช่วงเวลา เหมาะสมกับการออกแบบระบบบริการ - มีกระบวนการที่สนับสนุนการบริการผู้ป่วยเจ็บ ตามลำดับความรุนแรงเร่งด่วน 	<ul style="list-style-type: none"> - Seamless with Referral System - ดูแลและจัดการระบบ Fast Tracks - มีการจัดการกำลังคนในแต่ละช่วงเวลา เหมาะสมกับการออกแบบระบบบริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - Seamless with Referral System - ดูแลและจัดการระบบ Fast Tracks - มีการจัดการกำลังคนในแต่ละช่วงเวลา เหมาะสมกับการออกแบบระบบบริการ
-ด้านวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - Post graduate : Emergency Resident - จัดอบรม 	<ul style="list-style-type: none"> - Post graduate : Emergency Resident - เป็นผู้นำในการจัด 	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุน / แหล่งเพิ่มพูนทักษะ-Post grad : Emergency Resident 	<ul style="list-style-type: none"> สนับสนุนการฝึกอบรมบุคลากรฉุกเฉิน

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
	ระดับชาติ/ภูมิภาค วิชาการและการ ฝึกอบรมบุคลากร ฉุกเฉินทุกระดับ อย่างน้อย ๑ ครั้ง/ปี - งานวิจัยเกี่ยวกับ แผนกฉุกเฉิน ตีพิมพ์ ลงวารสารระดับ นานาชาติ ๑ เรื่อง/ปี	อบรมวิชาการและ การฝึกอบรม บุคลากรฉุกเฉินทุ กระดับ	- มีการจัดอบรม วิชาการและการ ฝึกอบรมบุคลากร ฉุกเฉินทุกระดับ	
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์				
- สถานที่	- แยกกายภาพ สถานที่ชัดเจน Ambulance bay / Triage / Resuscitation / Ambulatory Care / Observation unit - สถานที่สำหรับ ภารกิจวิชาการที่ ชัดเจนและแยกส่วน - แยกสัดส่วนพื้นที่ สำหรับงานสนับสนุน ต่าง ๆ ภายในกลุ่ม งาน - สถานที่ต้องให้เห็น ความสำคัญของ Ventilation & IC	- แยกกายภาพ สถานที่ชัดเจน Triage / Resuscitation / Ambulatory Care / Observation Unit - แยกสัดส่วนพื้นที่ สำหรับงานสนับสนุน ภายในกลุ่มงาน -สถานที่ต้องให้เห็น ความสำคัญของ Ventilation & IC	- แยกกายภาพ สถานที่ชัดเจน Triage / Resuscitation / Ambulatory Care / Observation Unit	- แยกกายภาพ สถานที่ชัดเจน Triage / Resuscitation / Ambulatory Care
- ครุภัณฑ์	- มีเทคโนโลยี ใน การให้การตรวจ วินิจฉัย และ ให้การ รักษา ที่ทัดเทียมกับ มาตรฐานสากล โดย จัดเป็นการเฉพาะ สำหรับ Emergency Department เช่น	- เครื่องมือแพทย์ที่ จำเป็นสำหรับ Emergency Care อย่างเพียงพอกับ จำนวนผู้ป่วยเจ็บ -มีเครื่องมือจำเป็น ในการให้การรักษา ฉุกเฉิน เช่น	- เครื่องมือแพทย์ที่ จำเป็นสำหรับ Emergency Care อย่างเพียงพอกับ จำนวนผู้ป่วยเจ็บ -มีเครื่องมือจำเป็น ในการให้การรักษา ฉุกเฉิน เช่น	- เครื่องมือแพทย์ที่ จำเป็นสำหรับ Emergency Care อย่างเพียงพอกับ จำนวนผู้ป่วยเจ็บ

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
	CT scan / MRI / blood bank / Standard Point of Care Testing - เครื่องมือแพทย์ที่จำเป็นสำหรับ Emergency Care อย่างเพียงพอกับจำนวนผู้ป่วยเจ็บ	Ultrasonography - มีระบบภายในโรงพยาบาล สนับสนุนเทคโนโลยีในการตรวจวินิจฉัยและรักษา อย่างชัดเจน (ใช้ร่วม)	Ultrasonography	
3. กำลังคน				
	- EP 10-12 คน - Emergency Nurse อย่างน้อย 8 คน - RN เพียงพอ (คำนวณตาม Work load ไม่เกิน 80 %) - Nurse Aid อย่างน้อย 8 คน - และบุคลากรสนับสนุนอื่น ๆ อย่างเพียงพอต่อภาระงาน	- EP อย่างน้อย 10 คน - Emergency Nurse อย่างน้อย 6 คน - RN เพียงพอ (คำนวณตาม Work load ไม่เกิน 80 %) - Nurse Aid อย่างน้อย 6 คน - และบุคลากรสนับสนุนอื่น ๆ อย่างเพียงพอต่อภาระงาน	- EP อย่างน้อย 8 คน - Emergency Nurse อย่างน้อย 2 คน - RN เพียงพอ (คำนวณตาม Work load ไม่เกิน 100%) - Nurse Aid อย่างน้อย 4 คน - และบุคลากรสนับสนุนอื่น ๆ อย่างเพียงพอต่อภาระงาน	- EP อย่างน้อย 6 คน - Emergency Nurse อย่างน้อย 2 คน - RN เพียงพอ (คำนวณตาม Work load ไม่เกิน 100 %) - Nurse Aid อย่างน้อย 4 คน - และบุคลากรสนับสนุนอื่น ๆ อย่างเพียงพอต่อภาระงาน

****หมายเหตุ อ้างอิงจาก แผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพสาขาอุบัติเหตุและฉุกเฉิน**

4. การจัดระดับและเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สาขาทารกแรกเกิด

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
1. ชีตความสามารถ				
- การวินิจฉัย	เหมือนระดับ 1 - การวินิจฉัยและตรวจรักษาทารกในครรภ์ (maternal fetal medicine) - Cardiac catheterization - Metabolic disease screening test	เหมือนระดับ 2 ร่วมกับ - Microlab	ระดับ 3 ร่วมกับ - Echocardiography - Bedside MH screening	- x-ray - O2 monitoring - Blood gas - Hearing screening in high risk cases - ROP (Retinopathy of Prematurity) screening - Screening CHD (Congenital Heart Disease)
- การรักษา	ระดับ 1 ร่วมกับ - ECMO - Open heart surgery	ระดับ 2 ร่วมกับ - NB surgery - Neurosurgery - PDA ligation - Palliative shunt in Congenital Heart Disease - ROP LASER - Development test - Nitric oxide	ระดับ 3 ร่วมกับ - NB care BW < 1000 g - NB surgery Pediatrics - Surfactant therapy	- Respiratory failure in NB - Stabilize prepare for transport - Long term follow up - Back transport - NB care BW > 1000 g
2. สถานที่/ เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์				
- สถานที่	เหมือนกับระดับ 1	ระดับ 2 ร่วมกับ มีเตียง NICU อย่างน้อย 2 - 5 เตียงต่อการคลอด 1,000 รายต่อปี	ระดับ 3 ร่วมกับ มีเตียง NICU อย่างน้อย 1 เตียงต่อการคลอด 1,000 รายต่อปี (มาตรฐาน 80 ตร.ฟุต/ คน)	มี Unit แยกจาก ICU อื่น มี Milk bank มีที่พักรอดามีห้องแยกติดเชื้อ
- เครื่องมือ/ เวชภัณฑ์	เหมือนกับระดับ 1	ระดับ 2 ร่วมกับ - Bedside	ระดับ 3 ร่วมกับ - High Frequency	1. Blood gas 2.

คู่มือ เกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์ สถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 - 10 ปี)

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
		echocardiography/ USG - Cooling system for treatment asphyxia - Invasive BP - EEG monitoring	Ventilator - Surfactant - Prostacyclin analog (iloprost) - Sildenafil	Ultrasonography 3. defibrillator 4. NIBP 1:4 คน 5. มีเครื่องมือต่อ ผู้ป่วย 1 คน ดังนี้ - O2 blender - CMV, CPAP - Radiant warmer, incubator - O2 monitoring - Infusion pump 1,syringe pump 2 - Pressure Gauge 6. PGE1
3. กำลังคน				
- แพทย์	เหมือนกับระดับ 1 ร่วมกับ Neonatologist : NICU Bed = 1:3 - Pediatric radiologist - ศัลยแพทย์ ทรวงอก สำหรับ open heart surgery ในเด็ก - กุมารแพทย์ พันธุศาสตร์	- Neonatologist : NICU Bed = 1:6 - จักษุแพทย์ที่ทำ LASER ได้ - Neurosurgeon - Pediatric cardiologist - ศัลยแพทย์ทรวงอก สำหรับ close heart surgery - สูตินรีแพทย์ด้าน เวชศาสตร์มารดา และทารก - แพทย์เวชศาสตร์ ฟื้นฟู	- Neonatologist หรือกุมารแพทย์ ทั่วไปที่ผ่านการ อบรมอย่างน้อย 6 เดือน : NICU Bed = 1:8 - กุมารแพทย์ที่ สามารถทำ echocardiography - Pediatric surgeon	- กุมารแพทย์ที่มี ประสบการณ์ การดูแลทารกแรก เกิด 1 : 1,000 การคลอดต่อปี - จักษุแพทย์ ROP screening
- พยาบาล	- พยาบาลทารก แรกเกิด (NNP) อย่างน้อยเวรละ 1 คน - GN : Patient = 1:1 - 2	- พยาบาลทารก แรกเกิด (NNP) อย่างน้อยเวรละ 1 คน - GN : Patient = 1:2	- พยาบาลทารกแรก เกิด (NNP) อย่างน้อย 1 คน - GN : Patient = 1:4	- พยาบาลที่มี ประสบการณ์การ ดูแลทารกแรกเกิด : ทารกป่วย = 1:4

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
- Support team		ระดับ 2 ร่วมกับ - Speech therapy - จัดตั้งเครือข่ายการ รับและส่งต่อทารก แรกเกิด - Audiologist	ระดับ 3 ร่วมกับ - TPN team (เภสัชกร)	- บุคลากรตรวจ OAE - บุคลากรคัดกรอง พัฒนาการทารก

5. การจัดระดับและเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สาขาการเปลี่ยนถ่ายอวัยวะ

เกณฑ์	ระดับ			
	1+	1	2	3
1. ชีตความสามารถ				
ด้านการวิจัย	มีงานวิจัยเกี่ยวกับ organ / tissue donation หรือ transplantation ตีพิมพ์ระดับนานาชาติ อย่างน้อยปีละ 1 เรื่อง	งานวิจัยเกี่ยวกับ organ / tissue donation หรือ transplantation ตีพิมพ์ระดับชาติ อย่างน้อยปีละ 1 เรื่อง	มีงานวิจัยเกี่ยวกับ organ / tissue donation หรือ transplantation ที่มีการเผยแพร่ อย่างน้อยปีละ 1 เรื่อง	มีงานวิจัยเกี่ยวกับ organ / tissue donation ที่มีการเผยแพร่ อย่างน้อยปีละ 1 เรื่อง
ด้านการรักษา	เหมือนระดับ 1 + bone marrow transplant center	เหมือนระดับ 2 + liver หรือ heart/lung transplant center + cornea transplant center	เหมือนระดับ 3 + kidney transplant center + kidney harvesting team	Organ/Tissue donor center
ด้านวิชาการ	มีการอบรม/ดูงาน ระยะสั้นที่เป็น International training program เกี่ยวกับ organ / tissue transplantation อย่างน้อย 1 program ต่อปี	มีหลักสูตร National training program เกี่ยวกับ organ / tissue transplantation เป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตร และเป็นหลักสูตรที่มีระยะเวลา มากกว่าหรือเท่ากับ 12 เดือน อย่างน้อย 1 หลักสูตรต่อปี	มีการอบรมระยะสั้น เกี่ยวกับ organ / tissue transplantation อย่างน้อย 1 การอบรมต่อปี	มีการอบรมระยะสั้น เกี่ยวกับ organ / tissue donation อย่างน้อย 1 การอบรมต่อปี

คำอธิบายเพิ่มเติม

คำอธิบาย	สถานที่	เครื่องมือ/เวชภัณฑ์ ด้านการวินิจฉัย	เครื่องมือ/เวชภัณฑ์ ด้านการรักษา	กำลังคน
Organ donation center	<ul style="list-style-type: none"> - OR - Ward/ICU for donor care (ที่มี volume respirator, vital sign monitoring และ body warmer) - ห้องให้คำปรึกษา และเจรจาขอรับบริจาคอวัยวะที่มีความเป็นส่วนตัว 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถตรวจเลือด หา CBC, BUN, Cr, electrolyte, liver function test, blood gas, coagulogram, blood group, HIV, anti-HCV, HBsAg, VDRL - สามารถตรวจ urine exam - Lab hemo, urine and sputum c/s - CXR - มี respirator - มี vital sign monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> - มียา DDAVP - inotropic drug 	<ul style="list-style-type: none"> - แพทย์ศัลยกรรม ประสาท/อายุรกรรม ประสาท/เวชบำบัด วิกฤติ/แพทย์ที่ได้รับมอบหมาย อย่างน้อย 1 คน - วิสัญญีแพทย์ อย่างน้อย 1 คน - พยาบาลวิสัญญี อย่างน้อย 1 คน - พยาบาล ประสานงานการปลูกถ่ายอวัยวะ full time อย่างน้อย 1 คน
Kidney transplant	<ul style="list-style-type: none"> - OR (ต้องมี 2 ห้องที่อยู่ใกล้กันและเปิดพร้อมกันได้ในกรณีทำ living donor KT) - ICU post OP - Ward ที่เป็นห้องเดี่ยว 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถตรวจเลือด หา CBC, BUN, Cr, electrolyte, liver function test, blood gas, coagulogram, blood group, HIV, anti-HCV, HBsAg, VDRL, - สามารถตรวจ urine exam, urine protein - Lab hemo, urine and sputum c/s - CXR - Echocardiography - Cystoscope, Gastroscope and Colonoscope 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุดอุปกรณ์ผ่าตัด kidney transplant - Hemodialysis unit - Plasmapheresis - มียา inotropic drug - มียากดภูมิ ได้แก่ cyclosporine, tacrolimus, MPA, m-TOR inhibitor, Anti-IL2, ATG, IVIG, Rituximab, Bortezumib 	<ul style="list-style-type: none"> - แพทย์ศัลยกรรม ทางเดินปัสสาวะ หรือ ศัลยแพทย์ปลูกถ่ายอวัยวะ อย่างน้อย 2 คน ที่เคยได้รับการอบรม หรืออยู่ในทีมปลูกถ่ายไต ในสถาบันที่มีการปลูกถ่ายไต อย่างน้อย 1 ปี - แพทย์ศัลยกรรม หลอดเลือด ที่เคยได้รับการอบรม หรืออยู่ในทีมปลูกถ่ายไต ในสถาบันที่มีการปลูกถ่ายไตอย่างน้อย 1 ปี (option) - วิสัญญีแพทย์ อย่างน้อย 2 คน

คำอธิบาย	สถานที่	เครื่องมือ/เวชภัณฑ์ ด้านการวินิจฉัย	เครื่องมือ/เวชภัณฑ์ ด้านการรักษา	กำลังคน
		<ul style="list-style-type: none"> - CT angiogram - Doppler ultrasound - มี respirator - มี vital sign monitoring - Kidney biopsy - สามารถตรวจหาระดับยา CNI (cyclosporine, tacrolimus) 		<ul style="list-style-type: none"> - อายุรแพทย์โรคไต หรือกุมารแพทย์โรคไต (ในกรณีที่ปลูกถ่ายไตให้กับผู้ป่วยเด็ก) อย่างน้อย 2 คน ที่เคยได้รับการอบรม หรือ อยู่ในทีมปลูกถ่ายไต ในสถาบันที่มีการปลูกถ่ายไตอย่างน้อย 1 ปี ในกรณีที่ได้รับวุฒิบัตรอายุรศาสตร์โรคไต หรือ กุมารศาสตร์โรคไตมานานกว่า 2 ปี ต้องมี CME credit จากการประชุมสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะ หรือเทียบเท่าตามที่สมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทยกำหนด อย่างน้อย 20 credits ใน 2 ปีที่ผ่านมา - รังสีแพทย์ อย่างน้อย 1 คนที่ทำ Doppler U/S renal vascular graft ได้ - จิตแพทย์อย่างน้อย 1 คน - อายุรแพทย์ทางเดินอาหาร อย่างน้อย 1 คน - อายุรแพทย์ด้านโรคติดเชื้ออย่างน้อย 1 คน - อายุรแพทย์โรคหัวใจ อย่างน้อย 1 คน - อายุรแพทย์โรคปอด อย่างน้อย 1 คน

คู่มือ เกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์
สถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 – 10 ปี)

คำอธิบาย	สถานที่	เครื่องมือ/เวชภัณฑ์ ด้านการวินิจฉัย	เครื่องมือ/เวชภัณฑ์ ด้านการรักษา	กำลังคน
				<ul style="list-style-type: none"> - มีพยาธิแพทย์ซึ่งมีความสามารถในด้าน kidney transplant pathology หรือสามารถส่งชิ้นเนื้อไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการอื่นได้ - แพทย์นิติเวช - พยาบาล ประสานงานการปลูกถ่ายอวัยวะ อย่างน้อย 1 คน - พยาบาล OR (scrub nurse อย่างน้อย 3 คน ต่อ 1 ผลัด) - พยาบาลวิสัญญี อย่างน้อย 2 คน - พยาบาล ICU และ ward
<p>Liver transplant (เฉพาะส่วนเพิ่มเติม หรือแตกต่างจาก Kidney transplant)</p>	<p>เหมือน Kidney transplant</p>	<p>เหมือน Kidney transplant - เพิ่มเครื่อง intraoperative Doppler ultrasonography</p>	<p>- ชุดอุปกรณ์ผ่าตัด liver transplant</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ศัลยแพทย์ที่ทำการปลูกถ่ายตับอย่างน้อย 2 คน ที่สามารถทำงานร่วมกันในการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ ที่มีประสบการณ์ในการผ่าตัดตับชนิดต่าง ๆ รวมทั้งการปลูกถ่ายตับ ไม่น้อยกว่า 10 ราย ต่อคนต่อปี หรือมีประสบการณ์ทำผ่าตัดปลูกถ่ายตับมาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ราย และอย่างน้อยหนึ่งคนในทีม ต้องเคยเป็นศัลยแพทย์มีมือหนึ่งทำ

คำอธิบาย	สถานที่	เครื่องมือ/เวชภัณฑ์ ด้านการวินิจฉัย	เครื่องมือ/เวชภัณฑ์ ด้านการรักษา	กำลังคน
				<p>ผ่าตัดปลูกถ่ายตับมาก่อนแล้ว หรือเคยได้รับการฝึกอบรมในหน่วยศัลยกรรม ที่มีการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ โดยระหว่างการฝึกอบรมมีประสบการณ์เป็นศัลยแพทย์ผู้ช่วยคนหนึ่ง (first assistant surgeon) ในการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ และเคยดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายตับมาแล้วไม่น้อยกว่า 15 ราย และมีประสบการณ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคตับ อวัยวะสมองตายและมีความสามารถในการผ่าตัดนำตับออกจากร่างผู้บริจาค (liver procurement) ด้วยตนเองได้ กรณีที่มีการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในเด็ก ควรมีกุมารศัลยแพทย์ที่ทำการปลูกถ่ายตับร่วมด้วย</p> <ul style="list-style-type: none">- มีอายุรแพทย์โรคตับ- กุมารแพทย์โรคตับ/อายุรแพทย์ทางเดินอาหาร/กุมารแพทย์ทางเดินอาหาร ที่มีประสบการณ์ในการรักษาโรคตับทั่วไป และผู้ป่วยที่มีภาวะตับวาย- มีพยาธิแพทย์

คู่มือ เกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์
สถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 – 10 ปี)

คำอธิบาย	สถานที่	เครื่องมือ/เวชภัณฑ์ ด้านการวินิจฉัย	เครื่องมือ/เวชภัณฑ์ ด้านการรักษา	กำลังคน
				ซึ่งมีความสามารถใน ด้าน liver transplant pathology หรือ สามารถส่งชิ้นเนื้อไป ตรวจที่ห้องปฏิบัติการ อื่นได้ - พยาบาล OR (scrub nurse อย่าง น้อย 4 คน ต่อ 1 ผลัด)
Heart and lung transplant (เฉพาะส่วน เพิ่มเติม หรือ แตกต่างจาก Kidney transplant)	- มีแผนก CVT ที่ทำ การผ่าตัดหัวใจและ ปอดอย่างน้อย 300 รายต่อปี และมี ประสบการณ์ในการ รักษาผู้ป่วย advance heart failure และ เคยมีประสบการณ์ใน การใช้ device ต่างๆ ในการรักษาระบบ ไหลเวียนของหัวใจไป ยังอวัยวะต่างๆเช่น VAD, MCS, ECMO, IABP - OR ที่สามารถทำ open heart surgery ได้ (class 10,000 หรือ สูงกว่า) - ICU ที่อยู่ใน floor เดียวกันหรือติด เดียวกับ OR - มีลิฟต์ขนส่งผู้ป่วย ขนาดใหญ่ที่สามารถ ขนเครื่อง ECMO และ IABP ไปพร้อมเตียง ผู้ป่วยจาก OR ไป	- เครื่องวัด O2 consumption - Intravascular ultrasound - VAD - MCS - ECMO - IABP - Myocardial biopsy set		- ศัลยแพทย์ทรวงอก ที่มีประสบการณ์ใน การผ่าตัดหัวใจไม่น้อย กว่า 150 รายต่อคน ต่อปี ที่สามารถทำงาน ร่วมกัน และอย่างน้อย 1 คนในทีมต้องมี ประสบการณ์ในการ ผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจ หัวใจ-ปอด และ ปอด หรือผ่านการอบรมใน สถาบันที่มีการผ่าตัด ปลูกถ่ายหัวใจ หัวใจ- ปอด และ ปอด หรือ เป็นศัลยแพทย์ผู้ช่วย คนที่หนึ่ง (first assistant surgeon) ในการผ่าตัดปลูกถ่าย หัวใจและเคยดูแล ผู้ป่วยปลูกถ่ายหัวใจ หัวใจ-ปอด และ ปอด มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ราย - อายุรแพทย์โรคหัวใจ ที่เชี่ยวชาญการรักษา ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจ

คำอธิบาย	สถานที่	เครื่องมือ/เวชภัณฑ์ ด้านการวินิจฉัย	เครื่องมือ/เวชภัณฑ์ ด้านการรักษา	กำลังคน
	ICU ได้ในกรณีที่อยู่ คนละ floor - ห้อง CAG			วายโดยเฉพาะ - อายุรแพทย์โรค ทางเดินหายใจที่ เชี่ยวชาญการรักษา ผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจ ล้มเหลวโดยเฉพาะ - มีพยาธิแพทย์ซึ่งมี ความสามารถในด้าน heart and lung transplant pathology หรือ สามารถส่งชิ้นเนื้อไป ตรวจที่ห้องปฏิบัติการ อื่นได้

6. การจัดระดับและเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ ด้านวิจัย

ระดับ	ลักษณะผลงาน	การสนับสนุน
<p>ระดับ 1 งานวิจัยที่ต้องการผู้เชี่ยวชาญและใช้เครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง (ไม่สามารถใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในงานบริการประจำ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานวิจัยทางคลินิกเฉพาะโรคที่ใช้ความเชี่ยวชาญพิเศษและใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เป็นโรคที่รักษายากด้วยเทคโนโลยีปัจจุบัน - งานวิจัยทางคลินิกที่สัมพันธ์กับการวิจัยระดับพื้นฐานระดับสูง (advance basic research+clinical research) - งานวิจัยขั้นพื้นฐานระดับสูง (advance basic research) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตอบคำถามเทคนิคหรือวิธีการรักษาใหม่ๆ - ตอบคำถามกลไกการเกิดโรค กลไกการรักษาใหม่ๆ (pathogenesis/treatment mechanism) - นวัตกรรมใหม่ทางการแพทย์ แนวทางการรักษาใหม่ทางการแพทย์ เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ใหม่ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - กำลังคน (ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ช่วยวิจัย) - เครื่องมือ (เมื่อมีผู้เชี่ยวชาญพร้อมทำงาน) - สถานที่ตามความจำเป็น - ต้องผ่านการพิจารณาจากกรรมการกลั่นกรอง ยื่นโครงการตามแบบฟอร์มที่กำหนด
<p>ระดับ 2 งานวิจัยที่ต้องการผู้เชี่ยวชาญแต่ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง (สามารถใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในงานบริการประจำ หรือห้อง lab ปกติ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานวิจัยทางคลินิกเฉพาะโรค ที่ใช้ความเชี่ยวชาญพิเศษแต่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง (ใช้เครื่องมือที่ให้บริการปกติ) - งานวิจัยทางคลินิกที่สัมพันธ์กับการวิจัยระดับพื้นฐานขั้นต้น (simple basic research+clinical research) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตอบคำถามด้านระบาดวิทยา - ตอบคำถามด้านมาตรฐานการบริการเฉพาะโรค - ตอบคำถามแนวทางการ approach ที่เหมาะสมกับพื้นที่ - ตอบคำถามเทคนิคการรักษาใหม่ๆ - ตอบคำถามกลไกการเกิดโรค กลไกการรักษา (pathogenesis/ treatment mechanism) 	<ul style="list-style-type: none"> - กำลังคน (ผู้เชี่ยวชาญ, ผู้ช่วยวิจัย) - เป็นการวิจัยจากงานประจำแบบ R to R - งบประมาณการวิจัยเฉพาะโครงการควรผ่านช่องทางทุนวิจัยจากหน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย
<p>ระดับที่ 3 การวิจัยที่สามารถทำได้ทุกระดับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานวิจัยทางระบาดวิทยา - งานวิจัยทางคลินิก ที่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีหรือความเชี่ยวชาญพิเศษ (R to R) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตอบคำถามด้านระบาดวิทยา - ตอบคำถามด้านมาตรฐานการบริการ - ตอบคำถามแนวทางการ approach ที่เหมาะสมกับพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - กำลังคน - สถานที่เมื่อมีกำลังคนที่มีศักยภาพเพียงพอและมีความจำเป็นจริง - (งบวิจัย ควรหาได้จากแหล่งทุนวิจัยต่างๆ)

Level of research	Description	Outcome	Level of Institute	Distribution
1	<p>เป็นงานวิจัยที่ต้องการผู้เชี่ยวชาญและใช้เครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง (ไม่สามารถใช้เครื่องมือที่มีอยู่ใน งานบริการประจำ)</p> <p>- งานวิจัยทางคลินิกเฉพาะโรคที่ใช้ความเชี่ยวชาญพิเศษและเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นโรคที่รักษายากด้วยเทคโนโลยีปัจจุบัน</p> <p>- งานวิจัยทางคลินิกที่สัมพันธ์กับการวิจัยระดับพื้นฐานระดับสูง (advance basic research+clinical research)</p> <p>- งานวิจัยขั้นพื้นฐานระดับสูง (advance basic research) ที่สามารถสนับสนุนหรือพัฒนางานบริการทางการแพทย์ของประเทศ เช่น stem cell, vaccine,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตอบคำถามเทคนิคหรือวิธีการรักษาใหม่ๆ - ตอบคำถามกลไกการเกิดโรค กลไกการรักษาใหม่ๆ (pathogenesis/treatment mechanism) - นวัตกรรมใหม่ทางการแพทย์ แนวทางการรักษาใหม่ทางการแพทย์ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ใหม่ๆ - ความเป็นเลิศระดับนานาชาติ - ความได้เปรียบในการแข่งขันระดับนานาชาติ 	รร.แพทย์	<p>ตามศักยภาพ (ต้องมีกระบวนการประเมินเมื่อจะจัดตั้ง โดยพิจารณาจากความพร้อมด้านบุคลากรและผลงานที่ผ่านมา) การจัดตั้งผ่านการพิจารณาจาก กก. กลั่นกรอง</p>
2	<p>เป็นการวิจัยที่ต้องการผู้เชี่ยวชาญแต่ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง (สามารถใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในงานบริการประจำ)</p> <p>- งานวิจัยทางคลินิกเฉพาะโรคที่ใช้ความเชี่ยวชาญพิเศษ แต่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง (ใช้เครื่องมือที่ให้บริการปกติ)</p> <p>- งานวิจัยทางคลินิกที่สัมพันธ์กับการวิจัยระดับพื้นฐานขั้นต้น (simple basic research+clinical research)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตอบคำถามด้านระบาดวิทยาในพื้นที่/ ประเทศ - ตอบคำถามด้านมาตรฐานการบริการเฉพาะโรค - ตอบคำถามแนวทางการ approach ที่เหมาะสมกับพื้นที่/ประเทศ - ตอบคำถามเทคนิคการรักษาใหม่ๆ - ตอบคำถามกลไกการเกิดโรค กลไก 	รพ.ศูนย์/ รร.แพทย์	<p>พิจารณาภายในเขตบริการ (ควรมีแผนวิจัยระดับเขต) บุคลากรวิจัย</p>

คู่มือ เกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์ สถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 – 10 ปี)

Level of research	Description	Outcome	Level of Institute	Distribution
		การรักษา (pathogenesis/ treatment mechanism)		
3	การวิจัยที่สามารถทำได้ทุกระดับเช่น งานวิจัยทางระบาดวิทยา งานวิจัยทางคลินิกที่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีหรือความเชี่ยวชาญพิเศษ	- ตอบคำถามด้านระบาดวิทยาของปัญหาในพื้นที่ - ตอบคำถามด้านมาตรฐานการบริการ - ตอบคำถามแนวทางการ approach ที่เหมาะสมกับพื้นที่	All levels	พิจารณาภายในเขตบริการ (ควรมีแผนวิจัยระดับเขต)

6.1 เกณฑ์การพิจารณาโครงการศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ด้านวิจัย

1. หน่วยงานที่ขอจัดตั้งควรมีคุณสมบัติดังนี้

- 1.1 มีความพร้อมด้านบุคลากร (สำหรับโครงการวิจัยที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงหรือผู้เชี่ยวชาญระดับสูง) และผู้วิจัยมีความน่าเชื่อถือด้านคุณธรรมและจริยธรรมการวิจัย
- 1.2 สถานภาพความพร้อมด้านวิจัยของหน่วยงานในศาสตร์ที่ขอจัดตั้งอยู่ในระดับสูง (ผลงานในอดีตของบุคลากร) ตามระดับของความพร้อมด้านวิจัยดังนี้
 - เริ่มต้น (ยังไม่มีบุคลากรที่มีศักยภาพ)
 - ปานกลาง (มีบุคลากรที่มีศักยภาพแต่ยังไม่มีผลงาน)
 - สูง (มีบุคลากรที่มีศักยภาพและมีผลงานเป็นที่ยอมรับในระดับชาติ)
 - สูงมาก (มีบุคลากรที่มีศักยภาพและมีผลงานเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ)
 (กรณีสถาบันที่เสนอโครงการศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัยมีศักยภาพต่ำกว่าระดับ “สูง” สามารถเสนอขอให้พิจารณาได้ถ้าเป็นโครงการที่จำเป็นเร่งด่วน แต่ควรเสนอแนวทางในการดำเนินงานให้สำคัญ ผล เช่น มีความร่วมมือกับสถาบันที่มีความเชี่ยวชาญสูง)
- 1.3 มีเครือข่ายวิจัยระดับนานาชาติที่ทำงานด้านวิจัยร่วมกันอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม

2. ตรงตามยุทธศาสตร์ต่อไปนี้ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง

- 2.1 เป็นความต้องการของเขตบริการหรือประเทศด้านลดความเหลื่อมล้ำและสร้างความเข้มแข็ง
- 2.2 เป็นโครงการตามนโยบายเฉพาะด้านของรัฐบาล
- 2.3 เป็นโครงการที่มีศักยภาพในการแข่งขันระดับนานาชาติ

3. ผลกระทบของโครงการ

โครงการวิจัยควรมีความสำคัญและสามารถที่สร้างงานที่มีผลกระทบสูง (high impact) โดยประเมินจากผลกระทบในด้านต่างๆ ได้แก่

- 3.1 จำนวนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการวิจัย
- 3.2 ความรุนแรงของโรคหรือปัญหาสุขภาพที่ท้าววิจัย
- 3.3 ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีด้านสุขภาพ
- 3.4 ความแตกต่างในทางปฏิบัติ
- 3.5 ผลกระทบทางเศรษฐกิจของครัวเรือน
- 3.6 ความเป็นธรรมและประเด็นทางสังคมและจริยธรรม ลดความเหลื่อมล้ำด้านงานบริหาร

4. ลักษณะโครงการ (research profiles) มีแผนการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมชัดเจน

- 4.1 แผนการดำเนินโครงการมุ่งสู่ผลการดำเนินการทางคลินิกและสามารถแสดงศักยภาพเพื่อบรรลุความเป็นเลิศในเชิงปริมาณและคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรม เป็นขั้นเป็นตอน มีตัวชี้วัดในแต่ละขั้นตอนชัดเจน
- 4.2 แผนการดำเนินโครงการมีศักยภาพในการพัฒนาเป็น guideline ในระดับชาติหรือนานาชาติ สามารถพัฒนาเป็นนวัตกรรม หรือสามารถจดสิทธิบัตร และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่การปฏิบัติจริง
- 4.3 แผนการดำเนินโครงการมีการสร้างเครือข่ายระหว่างสถาบันในประเทศและ/หรือต่างประเทศ อย่างเป็นรูปธรรมและมีโครงการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
- 4.4 มีแผนการดำเนินโครงการขอรับทุนการวิจัยจากแหล่งทุนวิจัยภายนอกหรือได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกแล้ว
- 4.5 มีแผนในการใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ๆ ในการดำเนินการ
- 4.6 แผนการดำเนินงานควรระบุข้อมูลต่างๆ ดังนี้
 - ทรัพยากรที่มีอยู่และผลงานที่ผ่านมาที่แสดงถึงโอกาสในการสัมฤทธิ์ผลของโครงการและแนวโน้มการเติบโต (ปริมาณหรือคุณภาพ)
 - กิจกรรมที่จะทำ
 - ผลการประเมินโครงการด้วยตนเองตามเกณฑ์พิจารณาโครงการข้อ 1 - 4
 - ความต้องการทรัพยากร พร้อมทั้งระบุความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนากำลังคนกับครุภัณฑ์หรือสิ่งก่อสร้าง
 - กำลังคน
 - ครุภัณฑ์
 - สถานที่/สิ่งก่อสร้าง

ภาคผนวก

บรรณาธิการ

สาขาหัวใจและหลอดเลือด

1. รศ.นพ.ดำรงส ตริสุโกศล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
2. รศ. ครรชิต ลิขิตธนสมบัติ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
3. อ.นพ.พัชร อ่องจريت คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. นพ.โตมร ทองศรี โรงพยาบาลพุทธชินราช
5. นพ.เกรียงไกร เสงรัมย์ สถาบันโรคทรวงอก
6. นพ.ณรงค์ ธาดาเดช โรงพยาบาลอุดรธานี
7. พญ.จริยา แสงสัจจา กรมควบคุมโรค
8. นพ.ชอุทธิ์ เต็งไทรสรณ์ กรมควบคุมโรค
9. ผศ.(พิเศษ)นพ.สุโกชค เวชภัณฑ์เภสัช สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์
10. นางจิราภรณ์ สิงห์เสนี สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์

สาขามะเร็ง

1. ผศ.สมใจ แดงประเสริฐ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
2. รศ.นพ.วิเชียร ศรีมนินทร์นิมิต คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
3. รศ.นพ.วิโรจน์ ศรีอุฬารพงษ์ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ผศ.นพ.เอกภพ ลีระชัยนันท์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
5. นพ.ปานเนตร ปางพุฒิพงศ์ กรมการแพทย์
6. พญ.จิตสุตา บัวขาว กรมการแพทย์
7. นพ.วีรุฒิ อิมสำราญ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ
8. พญ.ปฐมพร ศิริประภาศิริ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ
9. นพ.อาคม ชัยวีระวัฒน์ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ
10. นพ.ภูวศิษฐ์ วรารัฐเรืองวุฒิ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ
11. นางนริศรา แย้มทรัพย์ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ
12. พญ.โศรยา ธรรมรักษ์ โรงพยาบาลเสนา
13. นพ.สุรสิทธิ์ จิตรพิทักษ์เลิศ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา
14. นางสาวนริศรา เสนารินทร์ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์

สาขาการบาดเจ็บและฉุกเฉิน

- สาขาการบาดเจ็บ

1. รศ.นพ.รัฐพลี ภาคอรรถ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ศ.นพ.พรพรหม เมืองแมน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ผศ.ปรีดา สัมฤทธิ์ประดิษฐ์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
4. นพ.ชาติชาย คล้ายสุบรรณ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
5. นางสาวนารถอุไร ธนุสร สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์

- สาขาการบาดเจ็บและฉุกเฉิน

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 นพ.รัฐพงษ์ บุรีวงศ์ | โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา |
| 2 พญ.นฤมล สวรรค์ปัญญาเลิศ | กรมการแพทย์ |
| 3 นพ.ไพโรจน์ เครือกาญจนา | โรงพยาบาลราชวิถี |
| 4 นพ.สมประสงค์ ทองมีสี | โรงพยาบาลชลบุรี |
| 5 นพ.ณรงค์ อภิกุลวณิช | กรมการแพทย์ |
| 6 สมาคมแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย | |

สาขาทารกแรกเกิด

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. รศ.พญ.พิมล วงศ์ศิริเดช | คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 2. รศ.สรายุทธ สุภาพรรณชาติ | คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 3. ผศ.นพ.สันติ ปุณณหิตานนท์ | คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. นพ.ชัยพร พรหมสิงห์ | กรมอนามัย |
| 5. นพ.วิบูลย์ กาญจนพัฒนกุล | สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี |
| 6. นพ.ณรงค์ศักดิ์ นาขวัญ | โรงพยาบาลหาดใหญ่ |
| 7. พญ.นพวรรณ พงศ์โสภา | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี |
| 8. นพ.สวรรณ ขวัญใจพานิช | โรงพยาบาลชลบุรี |
| 9. นพ.พงษ์พจน์ ธีรานันตชัย | โรงพยาบาลโพธาราม |
| 10. นางสาวน้ำทิพย์ สรพิมพ์ | สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ |

เปลี่ยนถ่ายอวัยวะ

- | | |
|--|--|
| 1. นพ.สกานต์ บุนนาค | โรงพยาบาลราชวิถี |
| 2. รศ.นพ. เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์ | คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. ศ.วสันต์ สุเมธกุล | คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 4. ศ.นพ.ยิ่งยศ อวิหิงสานนท์ | คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 5. รศ.ดร.นพ.ยงยุทธ ศิริวัฒน์อักษร | คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 6. นพ.พิเชษฐ์ หล่อวินชนันท์ | รพ.สรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี |
| 7. นพ.วรพจน์ ชุมหคาลัย | โรงพยาบาลราชวิถี |
| 8. นพ.สุวิชา ศฤงคารพูนเพิ่ม | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี |
| 9. พญ.อัจฉรา ละอองนวลพานิช | โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ |
| 10. นพ.สุรกิจ ยศพล | โรงพยาบาลมหาสารคาม |
| 11. นพ.อัศวพล คุรุศาสตร์ | สำนักบริหารการสาธารณสุข |

ด้านวิจัย

1. ศ.นพ.สุเทพ กลชาญวิทย์ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ศ.นพ.บุญส่ง องค์กรพัฒนกุล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ศ.ดร.พญ.รวงผึ้ง สุทเธนทร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
4. ศ.นพ.วรศักดิ์ โชติเลอศักดิ์ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. นพ.สุระ วิเศษศักดิ์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
6. น.ส.ชนิษฐา จันทร์ทรา กรมสุขภาพจิต
7. นางธัญลักษณ์ แก้วเมือง กรมสุขภาพจิต
8. นายรัฐพล ศรียา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
9. น.ส.ธันยนันท์ รอดเหลือจาด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
10. นางมณฑกา อีรัชัยสกุล กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
11. น.ส.ปรัชญชยนันท์ พนาเทียม กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
12. น.ส.วิวรรณ วรกุลพานิชย์ กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
13. น.ส.วราภา จันทร์โชติ สถาบันพระบรมราชชนก
14. นายสุกิจ ภูรัก สำนักงานบริหารโครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท
15. นพ.ไพศาล ร่วมวิบูลย์สุข โรงพยาบาลราชวิถี
16. นางสาวดารณี คัมภีระ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
17. นายวาทัญญู ประเสริฐเมือง สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
18. น.ส.วัฒนาพร สุขพรด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
19. น.ส.อรชร เสาวเวียง สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
20. น.ส.มานิดา น้อยเล็ก สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

สำเนา

คำสั่งสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ที่ ๓๓๐๘ /๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างยุทธศาสตร์การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์ และสถาบันการศึกษาทางการแพทย์ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (๕ - ๑๐ ปี)

ตามที่ กระทรวงสาธารณสุข ได้มีคำสั่งกระทรวงสาธารณสุข ที่ ๑๗๔๐/๒๕๕๘ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์ และสถาบันการศึกษาทางการแพทย์ ในภาพรวมของประเทศ เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ เกิดการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศ ต้องมีการกระจายตัวทั่วทุกภาคของประเทศสอดคล้องกับแผนพัฒนาภูมิภาคจังหวัดที่เกี่ยวข้องและให้โรงพยาบาลและสถานศึกษาในจังหวัดใกล้เคียงเข้าร่วมเป็นเครือข่ายสาธารณสุขเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ได้อย่างเต็มศักยภาพ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์ และสถาบันการศึกษาทางการแพทย์ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (๕ - ๑๐ ปี) โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑. องค์ประกอบ

- ๑) นพ.สวรงค์ ขวัญใจพานิช ประธานคณะกรรมการ
รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลชลบุรี
- ๒) นพ.บุญชัย พิพัฒน์วิชกุล รองประธานคณะกรรมการ
ผู้อำนวยการสำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์
- ๓) นพ.ณรงค์ ธาดาเดช คณะทำงาน
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี
- ๔) นพ.สุรภิจ ยศพล คณะทำงาน
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคาม
- ๕) นพ.สุวิชา ศฤงคารพูนเพิ่ม คณะทำงาน
รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านบริการปฐมภูมิ
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
- ๖) นพ.พงษ์พจน์ ธีรานันตชัย คณะทำงาน
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์โรงพยาบาลโพธาราม จังหวัดราชบุรี
- ๗) นพ.สุรสิทธิ์ จิตรพิทักษ์เลิศ คณะทำงาน
รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านบริการปฐมภูมิ และ
รองผู้อำนวยการด้านตรวจสอบภายใน โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา
- ๘) พญ.อัจฉรา ละอองนวลพานิช คณะทำงาน
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

๙) นพ.รายน...

คู่มือ เกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์
สถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 - 10 ปี)

- ๙) นพ.รายิน อโรร่า คณะทำงาน
รองผู้อำนวยการสำนักงานบริหารโครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท
- ๑๐) ผศ. (พิเศษ) นพ.สุภโชค เวชภัณฑเภาลัย เลขานุการ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ คณะทำงาน
- ๑๑) นางจิราภรณ์ สิงหเสนี ผู้ช่วยเลขานุการ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ คณะทำงาน
สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์

๒. อำนาจหน้าที่

- ๑) จัดทำร่างยุทธศาสตร์การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์ และสถาบันการศึกษาทางการแพทย์ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (๕ - ๑๐ ปี)
- ๒) วางแผนเพื่อการพัฒนาเขตสุขภาพที่จะดำเนินการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ฯ ในภาพรวมของประเทศ ตามหลักเกณฑ์ในการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศฯ และระดับความเป็นเลิศของสถานบริการที่กำหนด
- ๓) ประสานการดำเนินงานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ฯ ในภาพรวมของประเทศ ร่วมกับหน่วยงานภายนอก กระทรวง มหาวิทยาลัย และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(ลงชื่อ) สมศักดิ์ อรรถศิลป์
(นายสมศักดิ์ อรรถศิลป์)
รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

สำเนาถูกต้อง



(นางจิราภรณ์ สิงหเสนี)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

คู่มือ เกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์
สถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 - 10 ปี)

(สำเนา)

คำสั่งกระทรวงสาธารณสุข

ที่ ๖๔๓/๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดระดับ เกณฑ์มาตรฐาน และค่าเป้าหมายความเป็นเลิศทางการแพทย์

ตามที่ กระทรวงสาธารณสุข ได้มีคำสั่งกระทรวงสาธารณสุข ที่ ๑๗๔๐/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๘ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานจัดทำยุทธศาสตร์การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์ และสถาบันการศึกษาทางการแพทย์ ในภาพรวมของประเทศ นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ เกิดการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งยกระดับศูนย์ความเป็นเลิศให้มีความสามารถอยู่ในระดับสากล สร้างความเข้มแข็งให้กับการพัฒนาาระบบสุขภาพ ลดความเหลื่อมล้ำของระบบบริการ ให้สอดคล้องกับระบบบริการสุขภาพของเขตสุขภาพ โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กระทรวงสาธารณสุข จึงออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดระดับ เกณฑ์มาตรฐาน และค่าเป้าหมายความเป็นเลิศทางการแพทย์ โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑. องค์ประกอบ

- | | | |
|-----|---|----------------------------|
| ๑.๑ | นายสุเทพ กลชาญวิทย์ | ประธาน |
| | รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์และวิจัย โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ | |
| ๑.๒ | ผู้แทนคณบดีคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี | กรรมการ |
| | มหาวิทยาลัยมหิดล | |
| ๑.๓ | ผู้แทนคณบดีคณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล | กรรมการ |
| ๑.๔ | ผู้แทนกรมการแพทย์ | กรรมการ |
| ๑.๕ | ผู้แทนกรมควบคุมโรค | กรรมการ |
| ๑.๖ | ผู้แทนกรมสุขภาพจิต | กรรมการ |
| ๑.๗ | นายสุวรรณค์ ขวัญใจพานิช | กรรมการและเลขานุการ |
| | รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลชลบุรี | |
| ๑.๘ | นายภูวนเดช สุระโคตร | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| | นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) | |
| | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ | |
| ๑.๙ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พิเศษ) สุภโชค เวชภัณฑ์โส | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| | รองผู้อำนวยการสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ | |

๒. อำนาจ...

คู่มือ เกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ สถาบันทางการแพทย์
สถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว (5 – 10 ปี)

๒. อำนาจหน้าที่

๒.๑ จัดระดับความเป็นเลิศของศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์

๒.๒ กำหนดเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์

๒.๓ กำหนดค่าเป้าหมายในการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์และความครอบคลุม

๒.๔ ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙

(ลงชื่อ) ปิยะสกล สกลสัตยาทร

(นายปิยะสกล สกลสัตยาทร)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

สำเนาถูกต้อง



(นางจิราภรณ์ สิงห์เสนี)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ