สารจากประธานราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย

ปัจจุบันการแพทย์ที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตจากการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยมากขึ้นและในขณะเดียวกันโครงสร้างของประชากรไทยก็เปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ส่งผลให้ผู้ป่วยที่แม้ว่าจะหายจากโรคแต่ยังมีความบกพร่องทางร่างกายหลงเหลืออยู่มี จำนวนเพิ่มมากขึ้นไปด้วย นอกจากนั้นวิถีชีวิตสังคมเมืองทำให้การดำเนินชีวิตมีความเครียดเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดกลุ่มอาการปวดเรื้อรังเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยเหล่านี้ต้องการการดูแลรักษาและฟื้นฟูสภาพ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม เพื่อให้กลับไปดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพมากที่สุดตาม ศักยภาพ บทบาทของแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูในการดูแลผู้ป่วยเหล่านี้มีความชัดเจนและโดดเด่นขึ้นเรื่อยๆ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูนอกจากจะต้องมีความรู้ความสามารถที่ได้มาตรฐานแล้ว ยังจะต้องมีคุณธรรม จริยธรรม และใฝ่หาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ

หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านส าขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู ฉบับปี พ .ศ.๒๕๖๑ ของราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทยนี้ เป็นการปรับปรุงหลักสูตรครั้งที่ ๖ โดยปรับปรุงเนื้อหาให้ครอบคลุมความรู้ ทักษะ และหัตถการ ที่แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ต้องรู้ ควรรู้ และน่ารู้ เพื่อให้มีความทันสมัยกับวิทยาการที่ ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และตรงกับปัญหาของผู้ป่วยที่พบในเวชปฏิบัติจริง ทั้งได้ปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานเพื่อกำหนดศักยภาพในการให้การฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรม คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสอบเพื่อหนังสือวุฒิบัตรฯ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู รวมทั้งวิธีการประเมินผลการสอบให้เหมาะสมตามหลักการแพทยศาสตร์ศึกษา

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความร่วมมือของอาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู จากทุกสถาบัน โดยมี รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงกมลทิพย์ หาญผดุงกิจ เป็นประธานคณะทำงานปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งได้เสียสละเวลา กำลังกาย กำลังใจอย่างมากใ นการประสานงานและดำเนินการจนเสร็จเรียบร้อย ขอขอบพระคุณอาจารย์และผู้ที่มีส่วนร่วมในครั้งนี้ทุกท่านเป็นอย่างสูง

พญ.อุไรรัตน์ ศิริวัฒน์เวชกุล
ประธานราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย

คำนำ

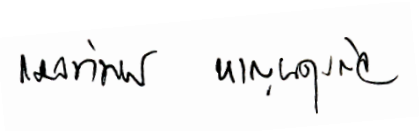
การผลิตแพทย์เฉพาะทางจัดเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาแพทย์ ซึ่งในปี ๒๕๖๐ แพทย์สภาได้กำหนดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาต่างๆ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานสากลสำหรับแพทยศาสตรศึกษา (World Federal Medical Education, WFME) เพื่อให้การฝึกอบรมหลังปริญญาของแพทย์สาขาต่างๆในประเทศไทยของเราเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสากล

ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย โดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่มีพันธกิจหลักในการผลิตแพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู ให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เหมาะสม มีคุณธรรม จริยธรรมในการครองตน เพื่อตอบสนองต่อความ ต้องการด้านสาธารณสุขของประเทศ ร่วมกับการประกันคุณภาพการศึกษาหรือฝึกอบรม จึงได้จัดให้มีการพัฒนาหลักสูตรโดยผ่านทางคณะทำงานปรับปรุงหลักสูตร

ปัจจุบันองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์เจริญรุดหน้าอย่างรวดเร็ว ช่วยให้ ผู้ป่วยโรคต่างๆหรือที่ได้รับบาดเจ็บรอดชีวิต ทำให้ผู้ป่วยมีชีวิตที่ยืนยาวแต่คงมีความบกพร่องของร่างกายที่ส่งผลต่อสมรรถนะและความสามารถดำรงชีวิตอย่างอิสระ ร่วมกับจำนวนผู้สูงอายุในปัจจุบันได้เพิ่มขึ้นจนถึงระดับที่เรียกว่า "สังคมผู้สูงอายุ" (Aging Society) ทำให้ผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยมีความพิการซับซ้อนยากที่จะแก้ไขด้วยการบำบัดแบบพื้นฐาน จึงจำเป็นต้องมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่มีความรู้ความสามารถด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เพื่อช่วยวิเคราะห์ปัญหาความบกพร่อง ความพิการและปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยผู้พิการได้อย่างครอบคลุม วางแผนแก้ไขปัญหาและลดความพิการได้อย่างเป็นระบบ ดำเนินการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างเป็นองค์รวมโดยคำนึงถึงสภาพร่างกาย พฤติกรรม จิตสังคม กฎหมาย ความเป็นธรรม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับบุคลากรอื่นในทีมเวชกรรมฟื้นฟูอย่างมีประสิทธิภาพและได้ประสิทธิผล

การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์เพื่อวุฒิบัตรฯ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟูในครั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อให้หลักสูตรมีความเหมาะสม ทันสมัย ตอบสนองต่อความต้องการด้านสาธารณสุขของ

ประเทศ ดังกล่าวแล้วโดยได้นำข้อมูล ข้อคิดเห็น คำแนะนำของผู้สำเร็จการศึ กษาและผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษามาประกอบการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร รวมทั้งมุ่งเน้นในด้านผลลัพธ์ของการฝึกอบรม (Outcome-based curriculum) ตามเกณฑ์ของ WFME เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความร่วมมือของคณา จารย์ผู้ทรงคุณวุฒิจากทุกสถาบันฝึกอบรมฯ ร่วมกับคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ซึ่งได้เสียสละกำลังกายกำลังใจในการทบทวนและดำเนินการปรับปรุงจนแล้วเสร็จโดยสมบูรณ์ ขอขอบคุณท่านอาจารย์และผู้ที่มีส่ วนร่วมทุกท่านเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้



รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงกมลทิพย์ หาญผดุงกิจ
ประธานคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่อวุฒิบัตร และ
ประธานคณะทำงานปรับปรุงหลักสูตรกลางของแพทย์ประจำบ้าน
สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู

สารบัญ

	หน้า
เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์เพื่อวุฒิบัตรฯ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑	๖
แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	๙
เนื้อหาการฝึกอบรม	๑๒
การวัดและประเมินผล	๑๕
เกณฑ์การตัดสิน	๑๘
การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	๑๙
ภาคผนวก ๑ เนื้อหาการฝึกอบรม/หลักสูตร	๒๔
- General Medical Rehabilitation	๒๕
- Rehabilitation of Musculoskeletal Disorders	๒๘
- Rehabilitation of Brain Disorders	๓๒
- Rehabilitation of Spinal Cord Injury	๓๘
- Rehabilitation of Peripheral Neurological Disorders	๔๔
- Electrodiagnosis and Related Clinical Neurophysiologic testing	๔๘
- Pain Rehabilitation	๕๒
- Pulmonary Rehabilitation	๕๖
- Cardiac Rehabilitation	๖๐
- Rehabilitation of Peripheral Vascular Disease (PVD)	๖๕
- Sports Medicine and Rehabilitation	๖๙
- Geriatric Rehabilitation	๗๒
- Pediatric Rehabilitation	๗๗
- Cancer Rehabilitation	๘๒
- Burn Rehabilitation	๘๕
- Rehabilitation for Amputee and Prostheses	๘๙
- Orthoses, Assistive Devices and Technology	๙๕
- Advanced Technology in Rehabilitation Medicine	๙๙
- Integrative Medicine	๑๐๑
- Concepts of Disability, Law, Ethics, Medical Dilemma in Rehabilitation Service and Medical Rehabilitation Service System in Thailand	๑๐๔

ภาคผนวก ๒ การทำวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน ๑๐๘
ภาคผนวก ๒.๑ หลักเกณฑ์การประเมินผลงานวิจัยต่อหน้าคณาจารย์ผู้พิจารณาผลงานวิจัยฯ ๑๑๕
ภาคผนวก ๒.๒ หลักเกณฑ์การประเมินผลงานวิจัยนิพนธ์ต้นฉบับ ๑๑๖
ภาคผนวก ๒.๓ การรับรอง วุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ๑๑๗
ภาคผนวก ๒.๔ หลักการและเกณฑ์พิจารณาโครงร่างวิจัย ๑๑๙
ภาคผนวก ๓ ตัวอย่างวิธีการประเมินสมรรถนะความสามารถและติดตามความก้าวหน้า (milestones) ๑๒๑
- Entrusted Professional Activities (EPA): Electrodiagnosis ๑๒๔
- Entrusted Performance Activities (EPA): Stroke ๑๒๕
- Entrustable Professional Activities (EPA): Cerebral Palsy ๑๒๖
- Entrusted Performance Activities (EPA): Neurogenic bladder dysfunction for SCI ๑๒๗
- Entrustable Professional Activities (EPA): Amputee ๑๒๘
- Entrusted Performance Activities (EPA): DM Foot Examination ๑๒๙
- Entrusted Performance Activities (EPA): Rehab Interdisciplinary Team Meeting (ITM) ๑๓๑
- Entrustable Professional Activities (EPA): Low Back Pain ๑๓๒
- Entrustable Professional Activities (EPA): Medical certificate for disability ๑๓๓
- Direct Observation Procedural Skill (DOPS): Above Knee Stump Bandaging (AK Stump Bandaging) ๑๓๔
- Direct Observation Procedural Skill (DOPS): Chemodenervation/Chemoneurolysis ๑๓๕
- Direct Observation Procedural Skill (DOPS): Trigger point injection ๑๓๖
- Direct Observation Procedural Skill (DOPS): Foot Wear Prescription for DM Foot ๑๓๘
- Direct Observation Procedural Skill (DOPS): Nerve conduction study/Needle electromyography ๑๔๐
- Direct Observation Procedural Skill (DOPS): Urodynamic Test (UDT) ๑๔๒
ภาคผนวก ๔ หนังสือรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรม ๑๔๓
ภาคผนวก ๕ รายนามคณะกรรมการบริหารราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย วาระปี พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๑ ๑๔๕
ภาคผนวก ๖ รายนามคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู วาระปี พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๑ ๑๔๗
ภาคผนวก ๗ รายชื่อคณะทำงานปรับปรุงหลักสูตรกลางของแพทย์ประจำบ้าน พ.ศ. ๒๕๖๐ ๑๔๘

หลักสูตรและเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู
ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย
ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑

๑. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู

(ภาษาอังกฤษ) Residency Training Curriculum in Rehabilitation Medicine

๒. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Board of Rehabilitation Medicine

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) วว. เวชศาสตร์ฟื้นฟู

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Rehab Med.

๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู และสถาบันฝึกอบรมหลัก

๔. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู เป็นหลักสูตรที่พัฒนาให้แพทย์มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางสาขาเวชศ าสตร์ฟื้นฟู ซึ่งเป็นที่ต้องการของประชาชนทุกเพศทุกวัยในสังคม เนื่องจากปัจจุบันโรคหรือการบาดเจ็บมีความรุนแรงจากสภาพแวดล้อมและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่วิทยาการทางการแพทย์มีความทันสมัยทำให้ผู้ป่วยมีชีวิตที่ยืนยาวแต่คงมีความบกพร่องของร่างกายที่ส่งผลต่อสมรรถนะและความสามารถดำรงชีวิตอย่างอิสระ ผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยมีความพิการซับซ้อนยากที่จะแก้ไขด้วยการบำบัดแบบพื้นฐาน จึงจำเป็นต้องมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่มีความรู้ความสามารถ

ด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะ การวินิจฉัยโรคระบบประสาทกล้ามเนื้อและโครงสร้างได้ถูกต้องด้วยวิธีทางการแพทย์ที่ทันสมัย การจำแนกปัญหาความบกพร่อง ความพิการและปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยผู้พิการได้อย่างครอบคลุม การวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาและลดความพิการได้อย่างเป็นระบบ การฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างเป็นองค์รวมโดยคำนึงถึงสภาพร่างกาย พฤติกรรม จิตสังคม กฎหมาย ความเป็นธรรมและสิ่งแวดล้อม การให้การบำบัดด้วยเครื่องมือทางการแพทย์ที่ทั นสมัย รวมทั้งความสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับบุคลากรอื่นในทีมเวชกรรมฟื้นฟูอย่างมีประสิทธิภาพและได้ประสิทธิ ผล ที่ส่งผลให้ผู้ป่วยผู้พิการมีคุณภาพชีวิตและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูเป็นองค์กรที่ มุ่งผลิตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู ที่มีความรู้ความสามารถในการบำบัดรักษา ฟื้นฟูสมรรถภาพ และให้ การรักษาแบบองค์รวม (Holistic approach) ผู้ป่วยกลุ่มโรคระบบต่าง ๆ รวมทั้งผู้พิการได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพมีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ เพื่อการแก้ไขปัญหาและส่งเสริมสุขภาพของประชาชนโดยยึดถือผู้ป่วย และผู้พิการเป็นศูนย์กลาง มีความสามารถใน การเป็นผู้นำทีมฟื้นฟูสมรรถภาพ มีความสามารถในการทำ การวิจัยและสนใจ เรียนรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง มีความรู้ความเข้าใจในระบบสุขภาพของประเทศ ปรับตัวตามความหลากหลายทางวัฒนธรรม การบริหารจัดการ กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยผู้พิการและประเทศชาติต่อไป

ดังนั้น เพื่อเป็นหลักประกันคุณภาพและแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูจึงกำหนดหลักสูตรกลาง และเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู เพื่อให้ได้แพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่มีคุณสมบัติที่พึงประสงค์

๕. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู ต้องมีคุณสมบัติที่พึงประสงค์และความรู้ความสามารถขั้นต่ำตามสมรรถนะหลักทั้ง ๖ ด้าน ดังนี้

๑) การดูแลรักษาฟื้นฟูผู้ป่วย (Patient Care)

ก. มีทักษะการซักประวัติ ตรวจร่างกาย วินิจฉัย วินิจฉัยแยกโรคได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ข. มีความสามารถประเมินความบกพร่อง ความสูญเสียสมรรถภาพ และความพิการ และหรือความเสียเปรียบทางสังคม ได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม

ค. มีทักษะและวิจารณญาณในการพิจารณาส่งตรวจอย่างเหมาะสมและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง

ง. มีทักษะและความสามารถวางแผนตรวจพิเศษทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู และแปลผลได้อย่างถูกต้อง

จ. ให้การบำบัดรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยผู้พิการและบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

ฉ. มีทักษะในการทำงานดูแลรักษาฟื้นฟูผู้ป่วยผู้พิการแบบสหวิทยาการที่กำหนดเป้าหมายในการบำบัดรักษาฟื้นฟูร่วมกันได้ (interdisciplinary approach)

๒) ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยผู้พิการและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

ก. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู

ข. ประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์การแพทย์ สังคมวิทยา และจิตวิทยา เพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยผู้พิการได้อย่างเหมาะสม

๓) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (Practice-based Learning and Self-improvement)

ก. สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ

ข. สามารถพิจารณาวิธีการรักษาฟื้นฟูโดยอิงหลักฐานทางวิชาการ หรืองานวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้อย่างเหมาะสม

ค. สามารถดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข รวมทั้งสามารถวิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ได้

๔) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

ก. บันทึกเวชระเบียนได้ตามมาตรฐาน

ข. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

ค. ถ่ายทอดความรู้และทักษะ ให้แพทย์ นักศึกษา และบุคลากรทางการแพทย์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง

ง. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

จ. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีภาวะผู้นำ ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ

ฉ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู

๕) ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

ก. สามารถกระตุ้นให้ผู้ป่วยตระหนักในสมรรถนะของตนเอง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยผู้พิการ

ข. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วยผู้พิการ ครอบครัว ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน

ค. มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (continuous professional development) เพื่อคงไว้ซึ่งมาตรฐานวิชาชีพ

ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศชาติ

๖) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

ก. สามารถปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับระบบสาธารณสุขของประเทศ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานเวชกรรมฟื้นฟู และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมตามสถานการณ์

ข. สามารถร่วมพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยและคนพิการ

ค. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย และใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๖. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

๖.๑ วิธีการให้การฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการฝึกอบรมด้านวิชาการต่างๆ เช่น การเรียนรู้ในห้องเรียน การตรวจรักษาฟื้นฟูผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน การฝึกปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อให้ได้ความรู้ สมรรถนะและทักษะ ด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑). สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑ เรียนรู้เกี่ยวกับการดูแล รักษาฟื้นฟูผู้ป่วย ระดับ<u>ไม่ซับซ้อน</u> แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒, ๓ เรียนรู้เกี่ยวกับการดูแล รักษาฟื้นฟูผู้ป่วย ระดับ<u>ซับซ้อน</u> (ภาคผนวก ๑) โดยให้ฝึกอบรม ปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยทั้งแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในรวมทั้งผู้ป่วยในรับปรึกษา และบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ และ ฝึกอบรมภายใต้สภาวะการทำงานที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๒) **ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน** (Medical Knowledge and Skills)

- แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑ เรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ (correlated basic medical science) และฝึกปฏิบัติงานเวชศาสตร์ฟื้นฟูทั่วไป
- แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒, ๓ เรียนและฝึกปฏิบัติงานในสาขาวิชาเฉพาะทางต่างๆ ด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู
- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ กิจกรรมให้ความรู้ทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู เช่น interesting case, rehabilitation conference, journal club เป็นต้น
- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับ การทำหัตถการ และ การใช้เครื่องมือทางการแพทย์ใหม่ๆที่ใช้ในงานเวชกรรมฟื้นฟู

๓) **การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ** (Practice-based Learning and Improvement)

- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี มีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมร่วมกับทีมสหวิชาชีพ
- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี ปฏิบัติงานสอนนักศึกษาแพทย์ หรือนักศึกษาอื่น(ถ้ามี) และหรือแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง
- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์
- แพทย์ประจำบ้าน ต้องทำงานวิจัย โดยเป็นผู้วิจัยหลัก/ร่วม (ดูรายละเอียด หัวข้อ ๖.๒ การทำวิจัย และภาคผนวก ๒)

๔). **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร** (Interpersonal & Communication Skills)

- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี เรียนรู้เกี่ยวกับ การบันทึกเวชระเบียน ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสารกับผู้ป่วย ครอบครัว และจากการปฏิบัติงานกับผู้ร่วมงาน
- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี ปฏิบัติงานสอนนักศึกษาแพทย์ หรือนักศึกษาอื่น (ถ้ามี) และหรือแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง
- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาในกิจกรรมวิชาการ เช่น team meeting เป็นต้น

๕). **ความเป็นมืออาชีพ** (Professionalism)

- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี แสดงความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถตามวิชาชีพ
- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์
- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี พัฒนาให้มีเจตคติที่ดีระหว่างการปฏิบัติงานดูแลผู้ ป่วย โดยเข้าอบรมการให้คำปรึกษา (counseling), จริยธรรมทางการแพทย์ เป็นต้น และปฏิบัติตามหลักจริยธรรมทางการแพทย์อย่างเคร่งครัด ให้ความสำคัญกับผู้ป่วยและสังคมมากกว่าส่วนตน ซื่อสัตย์ต่อผู้ป่วย รักษาความลับของผู้ป่วย รักษาสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย พัฒนาคุณภาพงานและการเข้าถึงบริการที่ให้แก่ผู้ป่วย จัดสรรทรัพยากรอย่างเป็นธรรม และยอมรับความหลากหลายด้านวัฒนธรรม อายุ เพศ และความพิการของผู้ป่วย

๖) **การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ** (System-based Practice)

- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบสาธารณสุขไทย และระบบรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (hospital accreditation), กระบวนการประกันคุณภาพ (quality assurance) และความปลอดภัย ของผู้ป่วย (patient safety), การบริหารทรัพยากร รวมถึงการบริหารความเสี่ยง (risk management)

การจัดการฝึกอบรมตลอด ๓ ปีการศึกษานั้น ให้จัดการฝึกอบรมดังนี้

๑. จัดการฝึกอบรมปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟูเป็นเวลาอย่างน้อย ๒๔ เดือน และปฏิบัติงานในสาขาเฉพาะทางรวมกันไม่เกิน ๑๒ เดือน ในสถาบันฝึกอบรมที่ตนเองสังกัด หรือในสถาบันฝึกอบรมหลักอื่น หรือในสถาบันสมทบ หรือสถาบันอื่นที่ราชวิทยาลัยฯ หรือแพทยสภาให้การรับรอง ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมสามารถจัดให้แพทย์ประจำ บ้านปฏิบัติงานแบบผสมผสานหลายสาขาวิชาควบคู่กันไปในช่วงเวลาเดียวกันได้

๒. สถาบันฝึกอบรมควรจัดวิชาเลือกอย่างน้อย ๑ เดือน ได้ทั้งสาขาเฉพาะทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู และ หรือสาขาวิชาอื่นตามที่สถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรและได้รับการรับรองจากแพทยสภา

๓. จัดให้มีประสบการณ์การเรียนรู้ entrustable professional activities (EPA) ดังตัวอย่างตามที่กำหนดในภาคผนวก ๓

๔. จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในอัตราส่วนที่เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๖.๒ เนื้อหาการฝึกอบรม/หลักสูตร

๑) ความรู้พื้นฐานและโรคทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู (ภาคผนวก ๑)

๒) โรคหรือภาวะของผู้ป่วย แบ่งเป็น ระดับ ไม่ซับซ้อน และระดับซับซ้อน โดย แพทย์ประจำบ้านจะเรียนรู้และพัฒนาเพิ่มระดับความสามารถตามลำดับการเรียนรู้ ตามที่กำหนดใน ทักษะทางคลินิก (clinical skills) (ภาคผนวก ๑)

๓) หัตถการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู (ภาคผนวก ๑)

๔) การทำวิจัย (ภาคผนวก ๒)

๔.๑ หลักสูตรวุฒิบัตรผู้เชี่ยวชาญเวชศาสตร์ฟื้นฟู (ภาคผนวก ๒)
ระหว่างการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต้องนำเสนองานวิจัยของตนแบบปากเปล่าต่อคณะอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัย และส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อราชวิทยาลัยฯ ในเวลาที่กำหนด

๔.๒ หลักสูตรหนังสืออนุมัติฯ แพทย์ผู้เชี่ยวชา ญสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู สำหรับแพทย์ที่ปฏิบัติงาน เวชกรรมฟื้นฟู ในประเทศ หรือ แพทย์ที่ได้รับวุฒิบัต รผู้เชี่ยวชาญสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟูจากต่างประเทศต่างประเทศ ที่แพทยสภาให้การรับรอง

มีผลงานวิจัยของตนที่เป็นชื่อแรก และได้ ตีพิมพ์แล้วภายใน ๕ ปีย้อนหลังนับ แต่วันที่ยื่นสมัครสอบ หรือได้รับการยืนยันการตีพิ มพ์จากวารสาร อย่างน้อย ๑ เรื่อง ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ) รับรอง ทั้งนี้ ผลงานวิจัยดังกล่าวต้อง เป็นผลงานวิจัยด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่ผ่านการรับรองคุณภาพจากคณะอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยของราชวิทยาลัยฯ

๔.๓ การรับรองวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติฯ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่า ปริญญาเอก” (ภาคผนวก ๒)

๕) การเรียนรู้ทางด้านบูรณาการ

ก. ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

- การสื่อสารและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์ ผู้ป่วยและญาติ
- การดูแลผู้ป่วยและญาติในช่วงการปรับตัวเข้ากับสภาพความพิการ
- การบอกข่าวร้าย
- ปัจจัยที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย ผู้พิการ
- สามารถบริหารจัดการ difficult patient ได้
- เข้าใจพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน
- การสื่อสารและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ร่วมงานสหสาขาวิชาชีพ

ข. ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑. การบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-centered care)

- การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
- การรักษาความน่าเชื่อถือแก่ผู้ป่วย สังคมโดยการรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด
- การให้เกียรติแก่ผู้ป่วยและครอบครัว พร้อมรับฟังความต้องการ ความคาดหวังและความเห็นของผู้ป่วยและครอบครัวที่อาจแตกต่างจากความเห็นของตน
- การให้เกียรติและยอมรับเพื่อนแพทย์ ผู้ร่วมงานและทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วย และญาติ รวมถึง สหอาชีพที่นอกเหนือจากบุคลากรทางการแพทย์ ที่ได้ทำงานร่วมกัน
- ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อน

๒. พฤตินิสัย

- รับผิดชอบ และตรงต่อเวลา
- แต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ
- รับฟังความเห็นของผู้อื่น สื่อสารด้วยความสุภาพ ไม่ก้าวร้าว
- ให้เกียรติและยอมรับเพื่อนแพทย์ ผู้ร่วมงานและทีมสหสาขาวิชาชีพผู้ป่วยและญาติรวมถึง สหอาชีพที่นอกเหนือจากบุคลากรทางการแพทย์ ที่ได้ทำงานร่วมกัน

๓. จริยธรรมการแพทย์

- ไม่เลือกปฏิบัติ
- หลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัว รวมถึงการรับของจากบริษัทผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์
- นับถือให้เกียรติ สิทธิ รวมทั้งรับฟังความเห็นความต้องการของผู้ป่วย ในกรณีผู้ป่วยไม่เห็นด้วยกับการรักษาหรือปฏิเสธการรักษา กรณีญาติและผู้ป่วยร้องขอตามสิทธิผู้ป่วย
- ขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษาฟื้นฟูและการทำหัตถการ อนึ่ง ในกรณีที่ผู้ป่วยตัดสินใจไม่ได้ต้องสามารถเลือกผู้ตัดสินใจแทนผู้ป่วยได้ถูกต้อง
- การปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสมในกรณีที่ผู้ป่วยร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
- การรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- การประเมินขีดความสามารถ และยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง

๔. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

- กำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้
- ค้นคว้าความรู้ และประเมินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง
- ประยุกต์ความรู้ที่ค้นคว้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- วิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการได้
- เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
- ใช้ electronic databases และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม
- ถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นิสิต นักศึกษา ผู้ป่วยและญาติ

ค. การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

- ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ
- ความรู้เกี่ยวกับระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ระบบประกันสังคม ระบบสวัสดิการการรักษาพยาบาลของข้าราชการ ระบบประกันชีวิต เป็นต้น
- ความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพ และกระบวนการ hospital accreditation การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา
- ความรู้เกี่ยวกับ cost consciousness medicine นโยบายการใช้ยาระดับชาติ เช่น องค์การอาหารและยา บัญชียาหลักแห่งชาติ เป็นต้น การใช้ยาอย่างสมเหตุผล
- ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์

ง. การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based Learning and Improvement)

- ทักษะและจริยธรรมในการวิจัย
- การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบทีมสหวิชาชีพ
- การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล
- การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
- การเขียนแนวทางปฏิบัติทางคลินิก(Clinical Practice Guideline, CPG)
- การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล
- การเสริมสร้างสุขภาพและการป้องกันโรค
- การประเมินความพอใจของผู้ป่วย

- การมีส่วนร่วมในองค์กร เช่น ภาควิชา/แผนก/กลุ่มงาน โรงพยาบาล สถาบัน ราชวิทยาลัย เป็นต้น

๖.๓ จำนวนปีของการฝึกอบรม ๓ ปี

๖.๔ การบริหารการจัดการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรม ต้องมีคณะกรรมการซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบและ มีอำนาจในการจัดการ การประสานงาน การบริหาร และการประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม ทั้งนี้ประธานแผนการฝึกอบรม /หลักสูตรต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี และได้รับการรับรองจาก สถาบันฝึกอบรม และ ราชวิทยาลัยฯ ที่กำกับดูแล

๖.๕ สภาวะการปฏิบัติงาน

สถาบันฝึกอบรมต้องจัดสภาวะการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

- ให้ผู้เข้ารั บการอบรมเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ รวมถึงการ ปฏิบัติงานนอกเวลา ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ระบุกฎเกณฑ์และประกาศให้ชัดเจนเรื่องเงื่อนไขงานบริการและความรับผิดชอบของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- มีการกำหนดการฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการลาพัก เช่น ลาคลอดบุตร ลาป่วย เกณฑ์ทหาร ถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง ศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร เป็นต้น
- จัดให้มีค่าตอบแทนผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย
- ควรมีการระบุชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม
- จัดสถานที่ทำงานที่เหมาะสม และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๖.๖ การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม ประกอบด้วย

๖.๖.๑ การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนชั้นปี

การประเมินระหว่างการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านในระหว่างการฝึกอบรม (formative evaluation) และเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแต่ละปี (summative evaluation)

เพื่อเลื่อนชั้นเป็นแพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒ และปีที่ ๓ โดยครอบคลุมทั้งด้านความรู้ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ ด้วยกิจกรรม และวิธีต่างๆ ดังนี้

๑. การรายงานผลการสอบจัดโดยสถาบัน (ผ่าน/ไม่ผ่าน) เช่น การประเมินด้วย entrustable professional activities (EPAs), direct observation of procedural skills (DOPS) (ภาคผนวก ๓) เป็นต้น

๒. การรายงานประสบการณ์เรียนรู้จากผู้ป่วย: portfolio

๓. การรายงานความก้าวหน้างานวิจัย

๔. การประเมินสมรรถนะด้าน professionalism และ interpersonal and communication skills โดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน

ทั้งนี้ การประเมินระหว่างการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอ และแจ้งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบ จะช่วยทำให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะหลักด้านต่าง ๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การบันทึกข้อมูลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำโดย

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรม /สถาบันฝึกอบรม ทำการบันทึกข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องลงใน portfolio
- สถาบันฝึกอบรมทำการประเมิน ข้อมูล ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และรายงาน ผลมายังคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ตามที่กำหนด

ทั้งนี้ การประเมินระหว่างการฝึกอบรมโดยสม่ำเสมอและแจ้งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบจะช่วยให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะหลักด้านต่างๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

- ปฏิบัติงานได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด
- ผ่านการประเมินตามมิติต่างๆ ที่กำหนดในหลักสูตร
- ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมและไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมเสียต่อสถาบันฝึกอบรม

แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมตามที่สถาบันกำหนด แล้ว สถาบันฝึกอบรมทำการประเมินซ้ำ ถ้าผ่านการประเมินจึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้

- หากไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำตามข้อที่ กำหนดข้างต้น หรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบวุฒิบัตร ต้องปฏิบัติงานในชั้นปีเดิมอีก ๑ ปี
- หลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก ๑ ปี แล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี สถาบันฝึกอบรมมีสิทธิให้ผู้รับการฝึกอบรมยุติการฝึกอบรม

ทั้งนี้ให้สถาบันส่งผลการประเมินแพทย์ประจำบ้าน ภายในวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ของทุกปี เพื่อเสนอที่ประชุมคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ราชวิทยาลัยฯ และแพทยสภา ตามลำดับ

๖.๖.๒ การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ

(๑) คุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าสอบ

- มีระยะเวลาการฝึกอบรมครบตามเกณฑ์ที่กำหนดในหลักสูตร คือ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๕๐ สัปดาห์ต่อปีการศึกษา
- มีทักษะ / ประสบการณ์ตรง และรวบรวมข้อมูลการดูแลรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยประเภทต่างๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ส่งต้นฉบับงานวิจัยซึ่งผ่านการนำเสนอและผ่านการประเมินโดยคณะอนุก รรมการ พิจารณางานวิจัยแล้ว ภายในเวลาที่กำหนด
- ต้องผ่านการสอบข้อเขียน MCQ Basic science ที่ราชวิทยาลัยฯ จัดสอบ
- ต้องผ่านการสอบ Long case โดยอาจารย์ของสถาบันฝึกอบรมเป็นผู้ประเมินตามเกณฑ์ที่ราชวิทยาลัยฯ กำหนด
- มีหนังสือรับรองจากประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชาของสถาบันฝึกอบรมว่าผู้ ขอรับการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ได้ปฏิบัติงาน ต่าง ๆ ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่งมายังคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อ พิจารณารับรองและเสนอชื่อผู้มีสิทธิ สอบต่อไปยังแพทยสภาตามวันเวลา ที่แพทยสภากำหนด หากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ให้ประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชาของสถาบันฝึกอบรมทำหนังสือชี้แจ้ง เรื่องพร้อมเหตุผลชี้แจงเพื่อให้คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พิจารณา

(๒) เอกสารประกอบการวัดและประเมินผล

- หนังสือรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด (ภาคผนวก ๔)
- นิพนธ์ต้นฉบับงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ (manuscript) พร้อมใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

(๓) วิธีการประเมินผล ประกอบด้วย

- การสอบภาคทฤษฎี เช่น Multiple Choice Questions (MCQ)
- การสอบภาคปฏิบัติ เช่น Objective Structured Clinical Examination (OSCE), Long case Electrodiagnosis
- การสอบปากเปล่า เช่น Structured Oral examination

เกณฑ์การตัดสิน :

ผู้สอบต้องสอบผ่าน ทุกส่วน ซึ่งแต่ละส่วนกำหนดเกณฑ์ผ่าน โดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ ฯ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่แพทยสภาเป็นผู้แต่งตั้ง

กรณีเป็นแพทย์ใช้ทุน ให้ปฏิบัติงานและประเมินผลเช่นเดียวกับแพทย์ประจำบ้าน

การประเมินเพื่อหนังสืออนุมัติ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู (ในประเทศ)

- เป็นแพทย์ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีหนังสือรับรองจากผู้บังคับบัญชา
- มีหนังสือรับรองหน่วยกิตของการศึกษาต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฟื้นฟู ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ หน่วยกิต ภายในระยะเวลา ๕ ปีต่อเนื่องกัน จนถึงวันที่ยื่นคำขอสมัครสอบ
- มีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์แล้วหรือรอตีพิมพ์ อย่างน้อย ๑ เรื่องภายใน ๕ ปีย้อนหลัง นับจากวันที่ยื่นสมัคร และต้องเป็นผลงานวิจัยด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่ผ่านการรับรองคุณภาพจากคณะ อนุกรรมการวิจัยของราชวิทยาลัยฯ
- มีประสบการณ์การดูแลรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่ราชวิทยาลัยฯ กำหนด

ผู้ได้รับหนังสืออนุมัติ หรือวุฒิบัตรสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู จากสถาบันในต่างประเทศ

- เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติ หรือวุฒิบัตรสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู จากสถาบันในต่างประเทศ ที่ราชวิทยาลัยฯ รับรอง โดยความเห็นชอบของแพทยสภา
- มีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์แล้วหรือรอตีพิมพ์ อย่างน้อย ๑ เรื่องภายใน ๕ ปีย้อนหลัง นับจากวันที่ยื่นสมัคร และต้องเป็นผลงานวิจัยด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่ผ่านการรับรองคุณภาพจากคณะกรรมการวิจัยของราชวิทยาลัยฯ
- มีหนังสือรับรองประสบการณ์การดูแลรักษาด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูตามเกณฑ์ที่ราชวิทยาลัยฯ กำหนด
- ผ่านวิธีการสอบซึ่งจะพิจารณาเป็นรายๆ ไป ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ

๗. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๗.๑ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๑) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ได้รับปริญญาแพทยศาสตร์บัณฑิต หรือเทียบเท่าที่แพทยสภารับรอง และได้รับการขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภาแล้ว
- ผ่านการอบรมแพทย์เพิ่มพูนทักษะเป็นเวลา ๑ ปี
- มีความประพฤติดี

๒) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง

๗.๒ การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจัดทำประกาศรายชื่อคณะกรรมการและเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และตรวจสอบได้

๗.๓ จำนวนอาจารย์ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และปริมาณงานบริการ

ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทยกำหนดให้สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้าฝึกอบรมได้ตามจำนวนอาจารย์ และปริมาณงานบริการตามที่กำหนดในตาราง ดังนี้

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน) (N)	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๑	๑๓
ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละปี (คน) (N-๑ ในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละปีของสถาบันฝึกอบรมมีจำนวนน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๘ คน ในส่วนที่เกินกว่า ๘ คนให้ใช้อัตราส่วน N/๒)	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐
งานบริการ										
ผู้ป่วยนอกเวชศาสตร์ฟื้นฟู (ครั้ง/ปี)	๕๔๐	๑,๐๘๐	๑,๖๒๐	๒,๑๖๐	๒,๗๐๐	๓,๒๖๐	๓,๗๘๐	๔,๓๒๐	๔,๘๖๐	๕,๔๐๐
ผู้ป่วยในเวชศาสตร์ฟื้นฟู (ราย/ปี)	๖๐	๑๒๐	๑๘๐	๒๔๐	๓๐๐	๓๖๐	๔๒๐	๔๘๐	๕๔๐	๖๐๐
ผู้ป่วยในรับปรึกษา (ครั้ง/ปี)	๑๕๐	๓๐๐	๔๕๐	๖๐๐	๗๕๐	๙๐๐	๑,๐๕๐	๑,๒๐๐	๑,๓๕๐	๑,๕๐๐
งานตรวจวินิจฉัยและบริการเฉพาะด้าน										
ผู้ป่วยรับการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย (ครั้ง/ปี)	๑๐๕	๒๑๐	๓๑๕	๔๒๐	๕๒๕	๖๓๐	๗๓๕	๘๔๐	๙๔๕	๑,๐๕๐
ผู้ป่วยรับบริการกายอุปกรณ์เสริม (รายปี)	ไม่ต่ำกว่า ๖๐			ไม่ต่ำกว่า ๘๐			ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐			
ผู้ป่วยรับบริการกายอุปกรณ์เทียม(ราย/ปี)	ไม่ต่ำกว่า ๒๐			ไม่ต่ำกว่า ๔๐			ไม่ต่ำกว่า ๖๐			

ในกรณีที่ผู้ป่วยในเวชศาสตร์ฟื้นฟูมีจำนวนไม่เพียงพอ ให้นับผู้ป่วยในรับปรึกษาที่เกินจากจำนวน ๑๕๐ ราย เป็นผู้ป่วยในเวชศาสตร์ฟื้นฟูได้เพื่อให้เพียงพอต่อจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยใช้เกณฑ์ผู้ป่วยในรับปรึกษา ๔ รายเทียบเท่ากับผู้ป่วยในเวชศาสตร์ฟื้นฟู ๑ ราย

๘. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๘.๑. คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรม

ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขา เวชศาสตร์ฟื้นฟู ปฏิบัติงาน*อย่างน้อย ๕ ปี* และมีประสบการณ์ทางด้านงานบริหารและงานวิชาการ ภายหลังได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติฯ

๘.๒. คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๘.๒.๑ คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู

๘.๒.๒ จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในแต่ละปีของสถาบันฝึกอบรมมีจำนวนน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๘ คน ต้องมีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวนมากกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม ๑ คน แต่ถ้ามีผู้เข้ารับการฝึกอบรมตั้งแต่ ๙ คนขึ้นไป ต้องใช้อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมปฏิบัติงานเต็มเวลา เพิ่มขึ้น ๒ คน ต่อทุกๆ ผู้เข้ารับการอบรมที่เพิ่มขึ้น ๑ คน

หากจำเป็นต้องให้มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาร่วมด้วย สถาบันฝึกอบรมจะต้องระบุจำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่สถาบัน ฝึกอบรมจะต้องจัดให้มี ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม เพื่อให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ และภาระงานของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาเมื่อรวมกันทั้งหมดจะต้องไม่น้อยกว่าภาระงานของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่ต้องทดแทน

ในกรณีที่หลักสูตรการฝึกอบรมเป็นแบบที่มีสถาบันร่วมฝึกอบรม หรือมีสถาบันสมทบ ให้อนุโลมใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดดังกล่าวสำหรับการกำหนดจำนวนอาจารย์ในแต่ละสถาบันฝึกอบรมโดยทอนเป็นสัดส่วนตามเวลาที่สถาบันฝึกอบรมนั้น ๆ มีส่วนร่วมในการฝึกอบรม

อัตราส่วนของอาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำ หนดไว้ใน หลักสูตรที่แพทยสภาให้การรับรอง

สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรม /หลักสูตร ระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจน โดยครอบคลุมความชำนาญที่ต้องกา ร ได้แก่ คุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางคลินิก

สถาบันฝึกอบรมต้องระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัยอาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดไว้ อาจารย์จะต้องมีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา ให้การกำกับดูแล และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการแพทย์และด้านแพทยศาสตร์ศึกษา สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีการพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบ และมีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ

ในกรณีที่สัดส่วนของอาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมลดลงกว่าที่ได้รับอนุมัติไว้ สถาบันฝึกอบรมควรพิจารณาลดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อคงคุณภาพการฝึกอบรม

๙. ทรัพยากรทางการศึกษา

สถาบันฝึกอบรม ต้องกำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้

- สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัยสามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเพียงพอ มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติและมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย
- การคัดเลือกและรับรองการเป็นสถาน ที่สำหรับการฝึกอบรม จำนวนผู้ป่วยเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอกเวลาราชการ การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียนภาคปฏิบัติที่พอเพียงสำหรับสนับสนุนการเรียนรู้ (แสดงใน ๗.๒)
- สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม
- การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น
- ความรู้และการประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม มีการบูรณาการ และสมดุลระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอ
- การนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตร์ศึกษามาใช้ในการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม การประเมินการฝึกอบรม
- การฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ตลอดจนระบบการโอนผลการฝึกอบรม

๑๐. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

สถาบันฝึกอบรมต้องกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม /หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ต้องครอบคลุม

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

สถาบันฝึกอบรมต้องแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม /หลักสูตร จากผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม นายจ้างหรือผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม ในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร

๑๑. การทบทวน / พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรม ต้องจัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยทุก ๕ ปี ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาให้แพทยสภารับทราบ

ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม และทบทวน / พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยทุก ๕ ปี และแจ้งผลการทบทวน / พัฒนาให้แพทยสภารับทราบ

๑๒. ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ

- สถาบันฝึกอบรมต้องบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับ หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่นๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในก ารบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม
- สถาบัน ฝึกอบรม ต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยาก รได้อย่างเหมาะสม
- สถาบันฝึกอบรม ต้องจัดให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

๑๓. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมที่จะได้รับการอนุมัติให้จัดการฝึกอบรม จะต้องผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรม และสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

๑๓.๑ การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน อย่างน้อยทุก ๒ ปี

๑๓.๒ การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ อย่างน้อยทุก ๕ ปี

ภาคผนวกที่ ๑

เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อหนังสืออนุบัตร สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู

ความรู้พื้นฐาน โรคและหัตถการทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู

- General Medical Rehabilitation
- Rehabilitation of Musculoskeletal Disorders
- Rehabilitation of Brain Disorders
- Rehabilitation of Spinal Cord Injury
- Rehabilitation of Peripheral Neurological Disorders
- Electrodiagnosis and Related Clinical Neurophysiologic testing
- Pain Rehabilitation
- Pulmonary Rehabilitation
- Cardiac Rehabilitation
- Rehabilitation of Peripheral Vascular Disease (PVD)
- Sports Medicine and Rehabilitation
- Geriatric Rehabilitation
- Pediatric Rehabilitation
- Cancer Rehabilitation
- Burn Rehabilitation
- Rehabilitation for Amputee and Prostheses
- Orthoses, Assistive Devices and Technology
- Advanced Technology in Rehabilitation Medicine
- Integrative Medicine
- Concepts of Disability, Law, Ethics, Medical Dilemma in Rehabilitation Service and Medical Rehabilitation Service System in Thailand

General Medical Rehabilitation

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. สามารถตรวจประเมินผู้ป่วยทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูและผู้พิการอย่างครอบคลุมและบูรณาการ

๒. สามารถให้การรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยผู้พิการแบบองค์รวมด้วยตนเองและหรือร่วมกับทีมสหวิทย าการได้อย่างเหมาะสม

๓. สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๔. อธิบายความรู้พื้นฐานด้านกายวิภาคศาสตร์ กายวิภาคศาสตร์ประยุกต์ พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยาและจิตวิทยาเพื่อนำมาใช้ในการตรวจประเมินและวางแผนการรักษาผู้ป่วยทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูได้

๕. อธิบายหลักการของเวชศาสตร์ฟื้นฟู พื้นฐานการทำงานของเครื่องมือทางกายภาพบำบัด การออกกำลังกาย กายอุปกรณ์ เครื่องช่วยเดิน และกิจกรรมบำบัด รวมทั้งระบุข้อบ่งชี้ ข้อ ควรระวัง ข้อห้าม และผลที่มีต่อร่างกายรวมทั้ง สามารถ ประยุกต์ใช้และให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย และบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง

๖. รวบรวมข้อมูลจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และผลทางห้องปฏิบัติการ ในการประเมินและระบุปัญหาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู บอกระดับความพิ การ รวมทั้งตั้งเป้าหมาย วางแผนการรักษาฟื้นฟูและติดตามผลการรักษาได้อย่างเหมาะสม

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๗. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานในหน่วยผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๘. ให้ความรู้ คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัว

๙. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม

๑๐. ประสานงานและปรึกษากับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่นได้เหมาะสม

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๑. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๒. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย

เนื้อหาวิชา

๑. Functional and applied anatomy

๒. Clinical biomechanics, kinesiology and ergonomics

๓. Psychology assessment and treatment in rehabilitation medicine

๔. Clinical evaluation

๕. Imaging technique relate to rehabilitation

๖. Gait analysis, assessment, and evaluation

๗. Functional evaluation, assessment and classification

๘. Immobilization syndrome

๙. Rehabilitation team and role of team coordinator

๑๐. Pharmacologic treatment in rehabilitation medicine

๑๑. Rehabilitation management

- ๑๑.๑ Physical modalities/ agents
- ๑๑.๒ Therapeutic exercises
- ๑๑.๓ Massage, manipulation and manual therapy
- ๑๑.๔ Basic Prosthetics and Orthotics
- ๑๑.๕ Occupational therapy: functional training, environment modification, sensory reeducation/ desensitization, motor control therapy
- ๑๑.๖ Mobility aids and assistive devices
- ๑๑.๗ Speech therapy

ทักษะและหัตถการทางคลินิก

๑. Clinical evaluation

๒. Functional assessment

๓. Disability assessment

๔. Exercise and physical activity prescription

๕. Physical modality prescription

๖. Mobility aids and assistive devices prescription and training

๗. Patient and family education and counseling

Milestone: Basic knowledge & clinical skill

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานด้านกายวิภาคศาสตร์ กายวิภาคศาสตร์ประยุกต์ ชีวกลศาสตร์ของการเคลื่อนไหวของร่างกาย พยาธิวิทยาสรีรวิทยา เภสัชวิทยาและจิตวิทยา ที่เกี่ยวเนื่องกับโรคหรือภาวะความผิดปกติทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู
๒	- สามารถอภิปรายกลไกของเครื่องมือที่ใช้ในการรักษา และการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมในโรคต่างๆทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู - สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกาย ให้การวินิจฉัยโรคทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่ไม่ซับซ้อน และพบได้บ่อยในเวชปฏิบัติ
๓	- สามารถประเมินระดับปัญหา บอกพยากรณ์โรค และให้การรักษาทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูของโรคทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่ไม่ซับซ้อน - สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกาย ให้การวินิจฉัยโรคทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่มีความซับซ้อน
๔	- สามารถประเมินระดับปัญหาของผู้ป่วยด้วยหลักการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู วางแผนการรักษา ติดตามแผนการรักษา ได้อย่างเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างถูกต้อง - สามารถเป็นผู้นำและผู้ประสานงานในการทำงานทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู กับผู้ร่วมงานจากสหสาขาวิชาชีพ

Milestone: Procedural skill: None

Rehabilitation of Musculoskeletal Disorders

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. สามารถประเมินผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบกระดูก ข้อและกล้ามเนื้อแบบครอบคลุมในด้านทางกาย, ทางจิตใจและอารมณ์, ทางความสามารถทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

๒. สามารถให้การรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยตนเองและหรือร่วมกับทีมสหวิทยาการได้อย่างเหมาะสม

๓. สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๔. สามารถอธิบายคำจำกัดความ พยาธิสรีรวิทยา และกลไกการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดความผิดปกติในกลุ่มโรคเกี่ยวกับระบบกระดูก ข้อและกล้ามเนื้อได้

๕. สามารถอธิบายผลจากความผิดปกติในกลุ่มโรคเกี่ยวกับระบบกระดูก ข้อและกล้ามเนื้อ ที่ส่งผลกระทบต่อระดับความสามารถและศักยภาพทางกายของผู้ป่วยได้

๖. สามารถอธิบายเภสัชวิทยา ข้อห้ามและข้อควรระวังของยาที่ใช้ในกลุ่มโรคเกี่ยวกับระบบกระดูก ข้อและกล้ามเนื้อได้

๗. สามารถอธิบายหลักการ ข้อห้ามและข้อควรระวังของการรักษาโดยไม่ใช้ยารวมทั้งการออกกำลังกายในกลุ่มโรคเกี่ยวกับระบบกระดูก ข้อและกล้ามเนื้อได้

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๘. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานในหน่วยผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๙. ให้ความรู้ คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัว

๑๐. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม

๑๑. ประสานงานและปรึกษากับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่นได้เหมาะสม

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๒. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๓. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย

เนื้อหาวิชา

๑. Anatomy, physiology, and biomechanics related to musculoskeletal disorders

๒. Pathophysiology and clinical manifestations of common musculoskeletal disorders

๒.๑ Rheumatologic and connective tissue disorders: Rheumatoid arthritis, spondyloarthropathy, systemic lupus erythematosus, etc.

๒.๒ Orthopedic conditions:

Trauma: Fracture, ligament/cartilage/tendon injury, etc.

Non trauma: Joint deformity, post-arthroplasty, post muscle/tendon/nerve repair/transfer, etc.

๒.๓ Musculoskeletal disorders

๒.๓.๑ Upper extremity: Rotator cuff syndrome, epicondylitis, tenosynovitis

๒.๓.๒ Lower extremity: Trochanteric bursitis, iliotibial band syndrome, enthesopathy

๒.๓.๓ Spine: Scoliosis, spondylosis, spondylolisthesis, stenosis, deformity

๒.๓.๔ Muscle pain: Myofascial pain syndrome, fibromyalgia

๓. Rehabilitation management

๓.๑ Pharmacological management including indication, contraindication and precaution: NSAIDs, opioids, steroid, analgesics, antidepressant, muscle relaxants, anticonvulsants, vitamin supplement, calcium supplement, DMARDs, DMOADs, SYSADOAs etc.

๓.๒ Physical and occupational therapy

๓.๓ Orthosis and assistive devices

๔. Patient education and counselling for prevention of complication and disability

๔.๑ Joint protection program and energy conservation program

๔.๒ Ergonomics

๔.๓ Environmental modification

๔.๔ Behavioral modification

๕. Complementary/ integrative medicine

๖. Referral for specialized management

ทักษะและหัตถการทางคลินิก

๑. Special tests for musculoskeletal disorders including basic skill of musculoskeletal ultrasound
๒. Physical modality prescription for musculoskeletal disorders
๓. Therapeutic exercises for musculoskeletal disorders
๔. Orthosis and mobility aids prescription
๕. Trigger point injection, dry needling injection for treatment of myofascial pain syndrome
๖. Soft tissue and intra-articular injection
๗. Massage
๘. Stretching
๙. Patient education and counselling: Joint protection and energy conservation program

Milestone: Basic knowledge

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานทาง กายวิภาคศาสตร์ สรีรศาสตร์ ชีวกลศาสตร์ ของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ - สามารถอธิบายหลักการของการออกกำลังกายที่ถูกต้อง
๒	- สามารถอภิปรายเนื้อหาทางด้านพยาธิวิทยา อาการและอาการแสดง ของกลุ่มโรค/ภาวะความผิดปกติของระบบ กระดูก ข้อ และกล้ามเนื้อ รวมถึงการแบ่งระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บประเภทต่างๆ
๓	- สามารถบอกการพยากรณ์โรค และอธิบายการป้องกันและการรักษาฟื้นฟูในโรคของระบบกระดูก ข้อ และกล้ามเนื้อ ที่ไม่ซับซ้อน และพบได้บ่อยทางเวชปฏิบัติ เช่น โรค myofascial pain syndrome, spondylosis, osteoarthritis
๔	- สามารถให้การรักษาฟื้นฟูและบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการรักษาฟื้นฟูโรคของระบบกระดูก ข้อ และกล้ามเนื้อที่มีความซับซ้อนมากขึ้น หรือในกรณีผู้ป่วยมีโรคอื่นร่วมด้วยที่ส่งผลให้มีข้อจำกัดในการรักษามากขึ้น

Milestone: Clinical skill

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- สามารถซักประวัติ และตรวจร่างกายพื้นฐานทางระบบกระดูก ข้อ และกล้ามเนื้อ ได้ถูกต้อง เช่น การตรวจพิสัยข้อ กำลังกล้ามเนื้อ เป็นต้น
๒	- สามารถสรุปและประเมินความผิดปกติทางระบบระบบกระดูก ข้อ และ กล้ามเนื้อของผู้ป่วย วางแผนการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม ให้การวินิจฉัยโรคทางระบบกระดูก ข้อ และกล้ามเนื้อ ที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติ - สามารถให้การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคทางระบบกระดูก ข้อ และกล้ามเนื้อ ที่ไม่ซับซ้อน
๓	- สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกาย และให้ การวินิจฉัย รวมถึงแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง - สามารถให้การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคทางระบบกระดูก ข้อ และกล้ามเนื้อ ที่มีความซับซ้อน - สามารถประเมินระดับปัญหาและวางแผนการรักษาโรคทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
๔	- สามารถประเมิ นระดับปัญหาของผู้ป่วยทางระบบกระดูก ข้อ และกล้ามเนื้อ โดยใช้หลักการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู - สามารถวางแผนการรักษา ติดตามการรักษา ได้อย่างเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างถูกต้อง - สามารถเป็นผู้นำและผู้ประสานงานในการทำงานทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู กับผู้ร่วมงานจากสหสาขาวิชาชีพ - สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

Milestone: **Procedural skill:** Trigger point injection and dry needling

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- สามารถอธิบายหลักการรักษา กลไกทางสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาที่เกี่ยวกับการรักษาด้วย Trigger point injection และ dry needling injection
๒	- สามารถประเมินความผิดปกติของกล้ามเนื้อ ที่สมควรได้รับรักษาด้วยวิธี Trigger point injectionและ dry needling injection โดยระบุกล้ามเนื้อที่มีความผิดปกติ รวมถึงสามาถบอกตำแหน่ง (landmark) ของกล้ามเนื้อได้ถูกต้อง
๓	- สามารถให้การรักษาด้วยวิธี Trigger point injection และ dry needling injection ในกล้ามเนื้อหลักได้อย่างถูกต้อง เช่น trapezius, infraspinatus
๔	- สามารถให้การรักษาด้วยวิธี Trigger point injection และ dry needling injection ในกล้ามเนื้อที่มีความซับซ้อน อาจใช้ เครื่อง ultrasound ประกอบการรักษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

Rehabilitation of Brain Disorders

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. สามารถประเมินความเจ็บป่วย ความพิการจากความผิดปกติของสมอง สามารถให้การรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยแบบองค์รวม ด้วยตนเองและหรือร่วมกับทีมสหวิทยาการได้อย่างเหมาะสม

๒. สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๓. ประยุกต์ความรู้ด้านกายวิภาคศาสตร์ ระบบการทำงานและกระบวนการฟื้นตัวของความผิดปกติของสมองเพื่อใช้ในการตรวจประเมินผู้ป่วยได้

๔. อธิบายพยาธิสรีรวิทยา อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของสมอง

๕. ตรวจทางคลินิก และประเมินความสามารถ ในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของสมอง รวมทั้งระบุข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจเพิ่มเติมได้อย่างเหมาะสม

๖. ระบุปัญหาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู และการพยากรณ์โรคในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของสมอง ประเมินความพร้อมและศักยภาพในการฟื้นฟู ตั้งเป้าหมายและวางแผนให้การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูแบบองค์รวมในผู้ป่วย

๗. ให้การรักษาฟื้นฟูแบบบูรณาการและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย

๘. เลือกใช้และสั่งกายอุปกรณ์เสริม แนะนำอุปกรณ์ เครื่องช่วย รวมถึงเทคโนโลยี การปรับสภาพแวดล้อมเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของผู้ป่วยได้

๙. ให้คำแนะนำ และติดตามผู้ป่วยในระยะยาว หรือส่งต่อไปรับการรักษาฟื้นฟูเพิ่มเติม ได้อย่างเหมาะสม

๑๐. ประเมินความพิการ รวมทั้งออกเอกสารรับรองความพิการและเอกสารรับรองทางการแพทย์เพื่อใช้เป็นหลักฐานทางกฎหมายได้อย่างถูกต้องบนพื้นฐานคุณธรรมจริยธรรม

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๑๑. เรียนรู้และเพิ่มประส บการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานในหน่วยผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๑๒. ให้ความรู้และให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัว

๑๓. ประสานงานและปรึกษากับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่นได้เหมาะสม

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๔. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๕. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย

เนื้อหา

๑. Neuroanatomy, neurophysiology, neurotransmitters and neuroplasticity

๒. Pathophysiology and clinical manifestations of common brain disorders:

- ๒.๑ Cerebrovascular disease
- ๒.๒ Traumatic brain injury
- ๒.๓ Degenerative diseases: Parkinson, dementia
- ๒.๔ Others: tumor, infection, immune mediated.

๓. Rehabilitation problems: complications and consequences

- ๓.๑ Perceptual dysfunction
- ๓.๒ Cognitive dysfunction
- ๓.๓ Communication disorders
- ๓.๔ Swallowing disorder
- ๓.๕ Neuropsychological problems
- ๓.๖ Spasticity
- ๓.๗ Mobility and ADL problems
- ๓.๘ Psychosocial problems

๔. Rehabilitation for brain disorders and outcome management:

- ๔.๑ Conventional rehabilitation therapy
- ๔.๒ Neurorehabilitation technique: Functional task-oriented/ Motor retraining technique approach, Sensorimotor Approach/ Rood Approach, Neurodevelopmental Technique (NDT)/ Bobath Approach, Movement Therapy/ Brunstrom Approach, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation/ Kabat & Knott Approach,
- ๔.๓ Advanced technique: Non-invasive brain stimulation, Constraint-Induced Movement Training (CIMT), Robot-aided exercise
- ๔.๔ Orthosis, mobility aids and assistive devices
- ๔.๕ Predicting Disability and Functional Status
- ๔.๖ Impairment and Outcome measurement: Barthel index, TMSE, Modified Ashworth scale (MAS), etc

๕. Long term care and follow up

Milestone: Medical Knowledge

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- สามารถอธิบายคำจำกัดความ การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายวิภาค กลไกการเปลี่ยนแปลง พยาธิสรีรวิทยาของความผิดปกติของสมองได้ - สามารถบอกอาการทางคลินิกของความผิดปกติของสมอง เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคของสมองที่เกิดจากความเสื่อม (degenerative brain disorders) การบาดเจ็บที่ศีรษะ รวมถึงแบ่งประเภท บ อกสาเหตุ ระดับความรุนแรงของความผิดปกติของสมองได้
๒	- สามารถอธิบายกลไกการฟื้นตัวของระบบประสาท (brain plasticity) และอภิปรายแนวทางการดูแลฟื้นฟูผู้ป่วยในระยะเฉียบพลัน ก่อนและหลังการผ่าตัด ระยะฟักฟื้น และ ระยะยาวได้ - สามารถประเมินปัญหาของผู้ป่วยที่จะมีผลต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพได้ - สามารถประเมินความพร้อมและศักยภาพของผู้ป่วยที่จะรับการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างถูกต้อง - สามารถให้คำแนะนำเบื้องต้นต่อผู้ป่วยและกระตุ้นครอบครัวให้มีส่วนร่วมในการรักษา ฟื้นฟูและป้องกันความเสี่ยงต่าง ๆ ที่พบได้บ่อย เช่น ข้อยึดติดแข็ง แผลกดทับ เป็นต้น
๓	- สามารถตั้งเป้าหมาย วางแผน ให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อน โดยสามารถบอกข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อควรระวังได้อย่างถูกต้อง รวมถึงให้การพยากรณ์โรคได้ - สามารถประเมิน ความพิการ ระดับของ function และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ - สามารถประเมินดูแลภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย เช่น - Perceptual dysfunction - Cognitive dysfunction - Communication disorder - Swallowing disorder - Neuropsychological deficits - Spasticity - Psychosocial problems
๔	- สามารถประเมินปัญหาของผู้ป่วยที่ส่งผลต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างครอบคลุม - สามารถประเมินความพร้อมและศักยภาพของผู้ป่วยที่จะรับการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างถูกต้อง - สามารถบูรณาการความรู้เพื่อตั้งเป้าหมาย วางแผน ให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยสามารถบอกข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อควรระวังได้อย่างถูกต้อง ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน เช่น - Perceptual dysfunction - Cognitive dysfunction - Communication disorder - Swallowing disorder - Neuropsychological deficits

	- Spasticity - Psychosocial problems - สามารถให้คำแนะนำต่อผู้ป่วยและญาติในการรักษา ฟื้นฟู ผู้ป่วยในชุมชน community rehabilitation

หมายเหตุ ตัวอย่าง ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของสมอง ที่มีความซับซ้อน เช่น ผู้ป่วยที่มีปัญหาอื่นร่วมด้วย

- Cognitive impairment
- Neglect syndrome, Pusher syndrome, Dementia or Memory loss, Behavioral problem
- Dysphagia
- Severe spasticity
- Neuropathic pain, Shoulder hand syndrome or CRPS,
- Heterotrophic ossification
- Deep vein thrombosis
- Abnormal movement or Cerebellar lesion
- Multiple organs involvement เช่น Nerve injury, fracture

Milestone: Clinical skill

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ซักประวัติ ตรวจร่างกาย ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของสมองประเภทต่างๆ ประเมินสาเหตุ ระดับความรุนแรง แปลผลการตรวจ CT Scan, MRI ที่มีลักษณะผิดปกติเด่นชัด
๒	- ประเมินปัญหาทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูได้ - ประเมินภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นทั้งในระยะสั้น และ ระยะยาว - สามารถจัดท่าที่เหมาะสม ให้กับผู้ป่วย เพื่อป้องกันข้อ ยึดติดแข็ง - สามารถแนะนำการจัดท่า ชนิดการออกกำลังกายให้กับผู้ป่วยและหรือครอบครัวเพื่อป้องกันข้อยึดติดแข็ง - สามารถให้การดูแลกับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่นได้ - การให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัว - Functional/disability assessment: Barthel ADL Index, FIMS Brunnstorm staging, etc. - แปลผลการตรวจ Evoked potential : SSEP, BAER, VEP - Bedside swallowing evaluation
๓	- ประเมินปัญหาของผู้ป่วยที่จะมีผลต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างครอบคลุม - ประเมินความพร้อมและศักยภาพของผู้ป่วยที่จะรับการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างถูกต้อง - สามารถแนะนำการออกกำลังกายให้กับผู้ป่วยที่มีความพิการ ฝึกการเคลื่อนย้ายตัว การเคลื่อนที่ และการดูแลตนเอง

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
	- การประเมินการกลืนและแนะนำวิธีการตรวจประเมิน เช่น Instrumental evaluation เทคนิคการฝึกกลืนและ safe swallowing technique - สามารถให้การดูแลฟื้นฟู ตั้งเป้าหมายในการรักษาฟื้นฟู กับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่นได้ - แนะนำผู้ป่วยและกระตุ้นครอบครัวให้มีส่วนร่วมในการออกกำลั งกาย ดูแลและป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนและหรือภาวะที่อาจเกิดตาตามมา (consequences) ต่างๆ - สามารถประเมินภาวะแทรกซ้อนและหรือภาวะที่อาจเกิดตาตามมา (consequences) ที่พบร่วมกัน กับความผิดปกติของสมอง - Cognitive and perceptual evaluation - Communication disorder evaluation - Swallowing evaluation
๔	- สามารถ ตั้งเป้าหมาย วางแผน ให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน โดยสามารถบอกข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อควรระวังได้อย่างถูกต้อง - สามารถประเมินคุณภาพชีวิต Quality of life assessment: SF36, WHOQOL-bref - ประเมิน และ ให้การรักษาโดยวิธี chemodenervation and chemoneurolysis - ประเมิน และ สามารถให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการรักษาโดยวิธีทันสมัย เช่น Transcranial direct current stimulation (tDCS) และ Transcranial magnetic stimulation (TMS) - แนะนำผู้ป่วยและญาติในการดูแลระยะยาว รวมถึง การดูแลภาวะความพิการที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยในชุมชน - สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

Rehabilitation of Spinal Cord Injury

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาและฟื้นสภาพผู้ป่วย (Patient Care)

๑. ตรวจร่างกายและประเมินระบบประสาทกล้ามเนื้อกระดูกและข้อ รวมทั้งการถ่ายภาพรังสีของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังและกระดูกสันหลังหักเคลื่อนได้ถูกต้องตามมาตรฐานสากล

๒. แจกแจงปัญหา, ตั้งเป้าหมายผลลัพธ์ด้านความสามารถทำกิจวัตรส่วนตัวและการเคลื่อนที่ , กำหนดแผนการฟื้นสภาพครอบคลุมด้านการแพทย์ , ด้านการศึกษา, อาชีพและสังคม ได้อย่างเป็นองค์รวมเหมาะสมกับระดับและความรุนแรงของอัมพาตไขสันหลัง โดยคำนึงถึงบาดเจ็บร่วม , โรคร่วม, ปัจจัยแวดล้อมและปัจจัยส่วนตัวของผู้ป่วย และวางแผนจำหน่ายและแผนการติดตามระยะยาวให้ผู้ป่ว ยได้เหมาะสม

๓. กำหนดแนวทางป้องกันและบำบัดรักษาภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะซึมเศร้า , ภาวะลิ่มเลือดอุดหลอดเลือดดำและสิ่งหลุดอุดหลอดเลือดปอด , แผลกดทับ, ภาวะติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ , ภาวะกลั้นปัสสาวะ/อุจจาระไม่ได้หรือปัสสาวะ/อุจจาระออกโดยไม่ตั้งใจ, ภาวะท้องผูก, ลำไส้ใหญ่อุดกั้น, อาการปวดเรื้อรัง, กระดูกสันหลังผิดรูป, ข้อติดยึด, ข้อเสื่อมจากการใช้งานมากเกิน, กระดูกหัก เป็นต้น

๔. ตรวจประเมินและสั่งอุปกรณ์พยุงกระดูกสันหลัง, อุปกรณ์พยุงแขน, อุปกรณ์พยุงขา, อุปกรณ์ช่วยเดิน, วีลแชร์, อุปกรณ์ช่วยคนพิการ และเทคโนโลยีช่วย ได้เหมาะสมกับสภาพและความสามารถของผู้ป่วย

๕. ฝึกผู้ป่วยหายใจและไอ, จัดท่าและเคาะปอดเพื่อระบายเสมหะ , ใช้เครื่องช่วยหายใจ และวางแผนยุติการใช้เครื่องช่วยหายใจ

๖. วางแผนและใช้เครื่องตรวจปัสสาวะพลวัตและเครื่องตรวจอัลตราซาวด์เพื่อประเมินการทำหน้าที่และโครงสร้างทางเดินปัสสาวะช่วงล่างพร้อมแปลผลได้ถูกต้อง, ให้ความเห็นและคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยา, วิธีการถ่ายหรือระบายปัสสาวะออก , การติดตามและการป้องกันภาวะแทรกซ้อน รวมถึงวิธีการผ่าตัด

๗. ตัดแต่งแผลกดทับและเลือกใช้สิ่งแต่งแผลได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำ ไปใช้แก้ไขปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๘. อธิบายสาเหตุที่ทำให้เกิดอัมพาตไขสันหลังที่เกิดจากบาดเจ็บ/ภยันตรายและโรค

๙. อธิบายกายวิภาคศาสตร์กระดูกสันหลัง , ไขสันหลัง และพยาธิสรีรวิทยาของระบบต่าง ๆ ภายหลังไขสันหลังได้รับบาดเจ็บและเป็นโรค รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดบ่อยกับผู้ป่วยอัมพาตไขสันหลัง

๑๐. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว รวมทั้งผู้ดูแลหรือผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย เกี่ยวกับโรค /บาดเจ็บไขสันหลัง, เป้าหมายการฟื้นสภาพ และแนวทางการบำบัดรักษาและฟื้นสภาพในระยะเฉียบพลัน , ระยะหลังเฉียบพลัน และระยะยาว/เรื้อรัง

๑๑. ประเมินความพิการ รวมทั้งออกเอกสารรับรองความพิการและเอกสารรับรองทางการแพทย์เพื่อใช้เป็นหลักฐานทางกฎหมายได้อย่างถูกต้องบนพื้นฐานคุณธรรมจริยธรรม

การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๑๒. สามารถเรียนรู้แล ะเพิ่มประสบการณ์จากการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วย , ค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยการอ่าน , และวิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องได้ด้วยตนเอง

ทักษะปฏิบัติสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๑๓. ให้คำปรึกษา, คำแนะนำ รวมทั้งแจ้งข่าวร้าย ให้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม

๑๔. นำเสนอข้อมูลและปัญหาของผู้ป่วยระยะแรกรับ , ระยะติดตาม และก่อนจำหน่าย พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นและคำชี้แจงในการประชุมทีมเวชกรรมฟื้นฟูได้อย่างเหมาะสม

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๕. กระตุ้นให้ผู้ป่วยและคนพิการตระหนักถึงสมรรถนะของตนเองเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต

๑๖. ให้การบำบัดรักษาและฟื้นสภาพ พร้อมจัดสรรทรัพยากรให้แก่ผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงสิทธิของผู้ป่วย, ประโยชน์ และความเป็นธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๗. ประสานการทำงานกับบุคลากรในทีมเวชกรรมฟื้นฟู และกำกับติดตามผลการบำบัดรักษาและฟื้นสภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้ประสิทธิผล ทั้งในระยะฟื้นสภาพ และระยะยาวหลังจากผู้ป่วยกลับไปอยู่ในชุมชน

๑๘. บันทึกข้อมูลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบโดยประยุกต์ใช้ชุดข้อมูลสากลกรณีบาดเจ็บไขสั นหลัง, บัญชีสากลการจำแนกโรคและความผิดปกติ, และบัญชีสากลจำแนกการทำงานความพิการและสุขภาพ ได้อย่างเหมาะสม

เนื้อหาวิชา

๑. Anatomy and physiology of the spinal cord and biomechanics of the spinal column and related kinesiology of extremity functions and the use of muscle substitution in retraining

๒. Pathophysiology and clinical manifestations including pathophysiological and autonomic changes after SCI of common spinal cord disorders

๒.๑ Traumatic including associated injury e.g. traumatic brain injury (TBI), chest injury, abdominal injury, fracture, etc

๒.๒ Non traumatic: myelopathy, neoplastic, immune mediated, myelodysplasia

๒.๓ Long term complications such as post-traumatic syringomyelia; prevention and management

๓. Management of spinal cord injury/ disorders

๓.๑ Principles of non-surgical and surgical management of spinal injuries, safe moving and handling techniques; and spinal orthoses

๓.๒ Early medical care of SCI and prevention of complications

๓.๓ International classification of diseases and related disorders (ICD) related to SCI, consequence and complications

๔. Rehabilitation assessment, goal-setting, management (prevention, treatments and rehab therapy) of SCI, its consequence and complication problems in acute, intensive rehabilitation and long term care phase

๔.๑ Cardiovascular: postural hypotension, autonomic dysreflexia (AD), venous thromboembolism (VTE)

๔.๒ Pulmonary: pneumonia, atelectasis

๔.๓ Genitourinary: neurogenic bladder dysfunction ; treatment and prevention of related complications such as bladder over distension, urinary tract infection (UTI), vesico-ureteral reflux (VUR), urethral trauma, urethral fistula, incontinence

๔.๔ Gastrointestinal: neurogenic bowel dysfunction, constipation, fecal impaction and fecal incontinence

๔.๕ Musculoskeletal:

๔.๖ Integument:: pressure ulcers including non-surgical and surgical treatment; preventive Measures

๔.๗ Pain

๔.๘ Endocrine

๔.๙ Sexual dysfunction including infertility and prevention of related problem such as separation/divorce

๔.๑๐ Psychosocial: depression, reaction to disablement, impact on family, sexuality, adjustment to disability and strategies to promote independence

๕. Rehabilitation for SCI and outcome measurement

๕.๑ Conventional rehabilitation therapy

๕.๒ Kinesiology of extremity functions and the use of muscle substitution in retraining

๕.๓ Products and technology for personal uses (bed, mattress, overlay; toilet accessories; universal designs and constructions), mobility (wheelchairs, gait aids) and communications

๕.๔ Orthosis

๕.๕ Advance or high technology rehab therapy

๕.๖ Assessment of diaphragm and phrenic nerve; phrenic nerve and diaphragmatic pacing, portable ventilators

๕.๗ Surgical procedures that enhance extremity function: nerve, muscle and tendon transfers, and other operative procedures that enhance extremity function

๖. Long term care and follow up

Milestone: Medical Knowledge and Clinical Skills

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- อธิบายกายวิภาค, สรีรวิทยา, พยาธิวิทยาที่เปลี่ยนแปลงหลังจากไขสันหลังบาดเจ็บหรือเป็นโรค, รวมทั้งสาเหตุและกลไกการบาดเจ็บ - ซักประวัติ , ตรวจร่างกายและระบบประสาทตามมาตรฐานสากล , แปลผลภาพถ่ายรังสี , ประเมินและระบุความผิดปกติ, ความบกพร่องที่เกิดกับระบบต่าง ๆ ของร่างกาย, ให้การวินิจฉัยโรคและภาวะแทรกซ้อน
๒	- อภิปรายความรุนแรงของโรค,วิธีการบำบัดรักษาด้วยการไม่ผ่าตัดหรือผ่าตัด, กระบวนการฟื้นสภาพระยะเฉียบพลันและระยะหลังเฉียบพลัน - ตั้งเป้าหมาย, วางแผนการบำบัดรักษาป้องกันและฟื้นสภาพใน ระยะหลังเฉียบพลัน ร่วมกับทีมอย่างมีประสิทธิภาพและติดตามผลกรณีผู้ป่วยโรค/บาดเจ็บไขสันหลังที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วม
๓	- ให้การพยากรณ์โรคหรือการฟื้นตัวของระบบประสาทและคาดการณ์ระดับความสามารถหลังผ่านกระบวนการฟื้นสภาพ - ตั้งเป้าหมาย , วางแผนการบำบัดรักษาและฟื้นสภาพใน ระยะเรื้อรัง ร่วมกับทีมอย่างมีประสิทธิภาพ และติดตามกรณีมีภาวะแทรกซ้อน
๔	- บูรณาการโรค /บาดเจ็บไขสันหลัง , ความบกพร่องของระบบต่าง ๆ , ข้อจำกัดการทำกิจกรรมหรือการมีส่วนร่วม , ปัจจัยส่วนตัวและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ครอบครัว สิทธิด้านการรักษา , กฎหมาย เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต โดยประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อทำให้บรรลุการฟื้นสภาพบรรลุเป้าหมาย - ตั้งเป้าหมาย, วางแผนการบำบัดรักษาและฟื้นสภาพร่วมกับทีมอย่างมีประสิทธิภาพ, และติดตามผล กรณีมีปัญหาซับซ้อน, สูงอายุ, อายุน้อย และต้องฟื้นสภาพด้วยวิธีการผ่าตัดหรือใช้เทคโนโลยีชั้นสูง

Procedural skills: urodynamic test

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ชี้แจงข้อบ่งชี้-ข้อห้าม, ขั้นตอนการทำ, ประโยชน์และเหตุผลในการทำหัตถการ , ข้อควรระวังขณะทำหัตถการเพื่อแนะนำและขอคำยินยอมจากผู้ป่วย - ชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติได้ - ช่วยอาจารย์ทำหัตถการได้
๒	- ทำหัตถการตามขั้นตอนการได้ถูกต้อง - ระบุผลจากการทำหัตถการ และเขียนรายงานผลลัพธ์หลักจากการทำหัตถการได้ถูกต้อง - ให้ความเห็นต่อผลลัพธ์ที่ได้และข้อเสนอแนะได้เหมาะสมในประเด็นหลักบางประเด็น
๓	- แก้ไขภาวะไม่พึงประสงค์ขณะทำหัตถการได้อย่างทันท่วงที - เขียนรายงานผลลัพธ์หลักจากการทำหัตถการได้ถูกต้องครบถ้วน - ให้ความเห็นต่อผลลัพธ์ที่ได้และข้อเสนอแนะได้ถูกต้องทุกประเด็นหลัก
๔	- เขียนรายงานผลลัพธ์หลักจากการทำหัตถการได้ถูกต้องครบถ้วน - ให้ความเห็นต่อผลลัพธ์ที่ได้และข้อเสนอแนะได้ถูกต้องทั้งประเด็นหลักและประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการเชื่อมโยงข้อมูลอื่นได้อย่างเหมาะสม

หมายเหตุ หัตถการ ได้แก่ urodynamic test

Rehabilitation of Peripheral Neurological Disorders

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. ให้การรักษาและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรค/ความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลายที่พบบ่อยได้

๒. ให้คำแนะนำ และติดตามผู้ป่วยในระยะยาว หรือส่งต่อไปรับการรักษาฟื้นฟูได้อย่างเหมาะสม

๓. เลือกใช้และสั่งกายอุปกรณ์เสริม แนะนำอุปกรณ์เพื่อปรับให้เหมาะสมกับสภาพของผู้ป่วยได้

๔. พิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๕. ประยุกต์ความรู้ด้านกายวิภาค ระบบการทำงานและกระบวนการฟื้นตัวของโรค /ความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลาย เพื่อใช้ในการตรวจประเมินผู้ป่วยได้

๖. อธิบายพยาธิสรีรวิทยา อาการและอาการแสดงของโรค /ความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลายที่พบบ่อยได้

๗. ตรวจประเมินทางคลินิกในผู้ป่วยโรค/ความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลาย รวมทั้งระบุข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจเพิ่มเติมได้อย่างเหมาะสม

๘. ประเมินความพิการ รวมทั้งออกเอกสารรับรองความพิการและเอกสารรับรองทางการแพทย์เพื่อใช้เป็นหลักฐานทางกฎหมายได้อย่างถูกต้องบนพื้นฐานคุณธรรมจริยธรรม

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๙. เรียนรู้และเพิ่มพูนประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงาน การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาความชำนาญในการดูแลฟื้นฟูผู้ป่วยโรค/ความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลาย

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๑๐. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรค และแสดงออกถึงการใส่ใจดูแล แก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้ อย่างเหมาะสม

๑๑. เป็นผู้นำทีมงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู และประสานงานกับวิชาชีพอื่นๆ ที่ร่วมกันดูแลรักษาผู้ป่วย ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๒. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

๑๓. ประยุกต์ใช้หลักการการดูแลโดยผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง

๑๔. แสดงถึงการรักษาความลับและสิทธิของผู้ป่วย

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๕. สามารถปฏิบัติงานกับสหสาขา/สหวิชาชีพ โดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความ ปลอดภัยของผู้ป่วย และถือประโยชน์ต่อผู้ป่วยเป็นสำคัญ

เนื้อหาวิชา

๑. Neuroanatomy, neurophysiologyม neurotransmitter and neuroplasticity

๒. Pathophysiology and clinical manifestations of common peripheral neurological disorders

๒.๑ motor neuron disease, radiculopathy, plexopathy, mononeuropathy, polyneuropathy (infection related, immune mediated, hereditary, metabolic, toxic), neuromuscular junction disorder, myopathy

๓. Rehabilitation problems: complications and consequences of neurological disorders

๓.๑ Complex Regional Pain Syndrome

๓.๒ Contracture

๓.๓ Functional impairment and disability: self care, mobility etc

๔. Rehabilitation management, long term care and follow up

ทักษะและหัตถการทางคลินิก

๑. Functional/disability assessment: Barthel ADL Index, FIMS

๒. Therapeutic exercises for neurological disorder

Milestone: Basic knowledge

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานทาง กายวิภาคศาสตร์ สรีรศาสตร์ ชีวกลศาสตร์ ของระบบประสาทส่วนปลายได้ถูกต้อง
๒	- สามารถอภิปรายเนื้อหาทางด้านพยาธิวิทยา อาการและอาการแสดง ของกลุ่มโรค /ภาวะความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลาย รวมถึงการแบ่งระดับความรุนแรงได้ถูกต้อง
๓	- สามารถบอกการพยากรณ์โรค และอธิบายการป้องกันและการรักษาฟื้นฟูในโรคของของระบบประสาทส่วนปลายที่ไม่ซับซ้อน และพบได้บ่อยทางเวชปฏิบัติ เช่น โรค polyneuropathy, myopathy radiculopathy เป็นต้น
๔	- สามารถให้การรักษาฟื้นฟูและบูรณาการความรู้เพื่อ ใช้ในการรักษาฟื้นฟูโรค ของของระบบประสาทส่วนปลายที่มีความซับซ้อนมากขึ้น หรือมีในกรณีผู้ป่วยมีโรคอื่นร่วมด้วย ที่ส่งผลให้มีข้อจำกัดในการรักษามากขึ้นได้

Milestone: Clinical skill

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- สามารถซักประวัติ และตรวจร่างกายพื้นฐานทางของระบบประสาทส่วนปลายได้ถูกต้อง เช่น การตรวจกำลังกล้ามเนื้อ ตรวจประสาทรับความรู้สึก การตรวจ reflex เป็นต้น
๒	- สามารถสรุปและประเมินความผิดปกติทางระบบประสาทส่วนปลายได้ถูกต้อง วางแผนการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม ให้การวินิจฉัยโรคทางระบบประสาทส่วนปลายได้ที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติ ให้การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่ในโรคทางระบบประสาทส่วนปลายที่ไม่ซับซ้อน
๓	- สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกาย และให้การวินิจฉัย รวมถึงแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง ให้การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่ในโรคทางระบบประสาทส่วนปลายที่มีความซับซ้อน - สามารถประเมินระดับปัญหาและวางแผนการรักษาโรคทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
๔	- สามารถประเมินระดับปัญหาของผู้ป่วยทางระบบประสาทส่วนปลาย โดยใช้หลักการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู วางแผนการรักษา ติดตามแผนการรักษา ได้อย่างเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างถูกต้อง - สามารถเป็นผู้นำและผู้ประสานงานในการทำงานทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู กับผู้ร่วมงานจากสหสาขาวิชาชีพ

Milestone: Procedural skill: ไม่มี

Electrodiagnosis and Related Clinical Neurophysiologic testing

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. ตรวจร่างกายและประเมินระบบประสาท

๒. วางแผนการตรวจและตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยภาวะต่างๆ พร้อมแปลผลได้ถูกต้อง

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๓. ประยุกต์ความรู้และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างกายวิภาค, ประสาทกายวิภาค และผลการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย

๔. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย เพื่อให้ได้การวินิจฉัยที่ถูกต้อง

๕. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยด้านต่างๆ ได้แก่ nerve conduction study, electromyography, late response, repetitive nerve stimulation และการตรวจพิเศษอื่นๆ

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๖. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานในหน่วยผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๗. ให้คำปรึกษา, คำแนะนำ ให้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๘. เลือกการตรวจได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงสิทธิของผู้ป่วย, ประโยชน์ และความเป็นธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๙. ประสานการทำงานกับผู้ส่งตรวจได้อย่างรวดเร็ว

๑๐. บันทึกผลการตรวจอย่างเป็นระบบ

เนื้อหารายวิชา

๑. Basic of electrodiagnosis

๑.๑ Anatomic and physiology of the peripheral nervous system and muscle

๑.๒ Electrical properties of nerve and muscle

๑.๓ Instrument, electronic system and data analysis

๒. Nerve conduction studies: Principle of nerve conduction studies and pitfall.

๒.๑ Technique and general principles

๒.๒ Clinical applications

๓. Needle EMG examination

๓.๑ Technique and general principles

๓.๒ Clinical applications

๔. Late response and special techniques: F wave, H reflex, A wave, Blink reflex

๔.๑ Technique and general principles

๔.๒ Clinical applications

๕. Test for neuromuscular transmission disorders: RNS, single fiber EMG

๕.๑ Technique and general principles

๕.๒ Clinical applications

๖. Somatosensory evoked potentials (SSEPs)

๖.๑ Technique and general principles

๖.๒ Clinical applications

๗. Motor evoked potentials

๗.๑ Technique and general principles

๗.๒ Clinical applications

๘. Others: SSR, RR internal variation, QST

๘.๑ Technique and general principles

๘.๒ Clinical applications

๙. Electrodiagnosis in common problem:

๙.๑ Peripheral nervous system: Motor neuron disease and myelopathies, Radiculopathies and plexopathies, Polyneuropathies, Mononeuropathies and entrapment syndromes

๙.๒ Disorders of muscle and neuromuscular junction: Presynaptic and postsynaptic neuromuscular junction disorders, Myopathies

๙.๓ Central nervous system: spinal cord disease, brain disorder

ทักษะและหัตถการทางคลินิก

๑. Nerve conduction study

๒. Electromyographic study

๓. Repetitive nerve simulation study

๔. Evoked potentials study

๕. Using the interpretation to guide management of the patient

Milestone: Medical Knowledge and Clinical Skill

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- สามารถซักประวัติและ ตรวจร่างกายระบบประสาทขั้นพื้นฐานได้
๒	- สามารถการตรวจร่างกายพิเศษ (special tests) ที่เหมาะสม - สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานของ evoked potentials
๓	- สามารถตรวจร่างกายเจาะจงเฉพาะโรคที่สงสัยได้ - สามารถบรรยายขั้นตอนการตรวจและความผิดปกติของ evoked potentials
๔	- สามารถทำการตรวจที่กล่าวมาได้ตลอด เป็นนิสัย - สามารถแปลผลความผิดปกติของ evoked potentials

Milestone:Procedural skills-nerve conduction study

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ประยุกต์ความรู้เรื่องกายวิภาคของระบบประสาทในการตรวจ - วางแผนการตรวจขั้นพื้นฐานในโรคที่พบบ่อยได้
๒	- ทำการตรวจและแปลผลการตรวจขั้นพื้นฐานได้ (common NCS) - ทำการตรวจ late response ได้
๓	- ทำการตรวจ uncommon NCS ได้ - ทำการตรวจ repetitive nerve stimulation ได้ - ตระหนักถึงความผิดพลาดทางเทคนิค, anatomical variant ที่พบในการตรวจได้
๔	- รวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการแปลผลได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

Milestone:Procedural skills-Electromyography

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ประยุกต์ความรู้เรื่องกายวิภาคของกล้ามเนื้อในการตรวจ - วางแผนการตรวจขั้นพื้นฐานในโรคที่พบบ่อยได้
๒	- ทำการตรวจและแปลผลการตรวจขั้นพื้นฐานได้ (commonly sampled muscles and common EMG findings)
๓	- ทำการตรวจและแปลผลการตรวจขั้นสูงได้ (uncommonly sampled muscles and uncommon EMG findings) - ตระหนักถึงความผิดพลาดทางเทคนิค
๔	- รวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการแปลผลได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

Commonly sampled muscles:

Upper limb	Lower limb
• Deltoid	• Gluteus maximus
• Biceps brachii	• Gluteus medius
• Triceps	• Biceps femoris
• Brachioradialis	• Semitendinosus
• Prontor teres	• Vastus medialis
• Extensor carpi radialis	• Rectus femoris
• APB	• Tibialis anterior
• ADM	• Peroneus longus
• FDI	• Gastrocnemius
	• Extensor hallucis longus

Pain Rehabilitation

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. สามารถประเมินความเจ็บปวด และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเจ็บปวด

๒. สามารถให้การรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยตนเองและร่วมกับทีมสหวิทยาการได้อย่างเหมาะสม

๓. สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๔. สามารถอธิบายคำจำกัดความ กลไกของความเจ็บปวด พยาธิสรีรวิทยาของความเจ็บปวดประเภทต่าง ๆ

๕. สามารถอธิบายเภสัชวิทยาของยาที่ใช้ในผู้ป่วยที่มีความเจ็บปวด

๖. สามารถอธิบายหลักการและวิธีการบำบัดอาการปวดทั้ง pharmacological และ nonpharmacological treatments

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๗. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานในหน่วยผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๘. ให้ความรู้ คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัว

๙. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม

๑๐. ประสานงานและปรึกษากับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่นได้เหมาะสม

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๑. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๒. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย

เนื้อหา

๑. Definition and pathophysiology of acute and chronic pain (somatic, visceral, nociceptive, neuropathic: Chronic regional pain syndrome, central pain, phantom limb pain)

๒. Assessment of pain and consequences

๓. Rehabilitation management

- ๓.๑ Pharmacological management:
  - ๓.๑.๑ Including indication, contraindication and precaution: Local anesthetics, opioids, NSAIDs, analgesics, muscle relaxants, anticonvulsants, psychotropics, patient-controlled analgesia, epidural/intrathecal analgesia and regional block, dosage, administration, side effect, complication, drug interaction of analgesic drugs
- ๓.๒ Non -pharmacological management
  - ๓.๒.๑ Physical modalities/agents
  - ๓.๒.๒ Therapeutic exercise
  - ๓.๒.๓ Cognitive – behavioral therapy
  - ๓.๒.๔ Orthosis and assistive devices
  - ๓.๒.๕ Anesthetical intervention and surgical management
  - ๓.๒.๖ Complementary / alternative / integrative medicine
- ๓.๓ Patient education and counselling

ทักษะและหัตถการทางคลินิก

๑. Assessment of pain in both physical and mental aspects

๒. Physical examination and interpretation of investigation related to pain

๓. Pharmacological management

๔. Physical modalities

๕. Therapeutic exercises prescription

๖. Trigger point injection, dry needling injection for treatment of myofascial pain syndrome

๗. Massage

๘. Patient education and counselling: behavioral modification

Milestone: Medical knowledge

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- สามารถอธิบายคำจำกัดความ กลไกของความเจ็บปวด และพยาธิสรีรวิทยาของความเจ็บปวดประเภทต่างๆ รวมถึงเภสัชวิทยาของยาที่ใช้ในผู้ป่วยที่มีความเจ็บปวดได้
๒	- สามารถอภิปรายแนวทางการดูแลรักษาในผู้ป่วยที่มีอาการปวดได้ - สามารถระบุยาและชนิดการรักษารวมทั้งกลไกการระงับปวดที่ใช้บ่อย เช่น NSAID ได้ - สามารถแนะนำให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว ใน/การดูแลรักษาฟื้นฟูอาการปวด
๓	- สามารถให้การดูแลฟื้นฟูสภาพแบบองค์รวม เลือกใช้วิธีการรักษาที่เหมาะสม รวมถึงดูแลภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบต่อสมรรถนะที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่มีอาการปวดที่ไม่ซับซ้อนได้ - สามารถระบุยาและชนิดการรักษารวมทั้งกลไกการระงับปวดที่ใช้บ่อย เช่น weak opioid, drug for neuropathic pain ได้
๔	- สามารถให้การดูแลฟื้นฟูสภาพและบูรณาการความรู้เพื่อการรักษาแบบองค์รวม รวมถึงภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบต่อผู้ป่วยอาการปวด - เลือกใช้ยาและวิธีการรักษาที่ไม่ใช่ยาได้อย่างถูกต้องในผู้ป่วยที่ซับซ้อน อาทิ มีหลายโรคร่วม

หมายเหตุ กลุ่มอาการปวดที่ไม่ซับซ้อน หมายถึง กลุ่มอาการปวดเฉียบพลัน มีระยะเวลาดำเนินโรคไม่เกิน 3 เดือน โดยไม่มีโรคร่วมที่มีผลกระทบต่อการพิจารณาให้การรักษา

กลุ่มอาการปวดที่ซับซ้อน หมายถึง กลุ่มอาการปวดเรื้อรัง มีระยะเวลาดำเนินโรค 3 เดือนขึ้นไป หรือ อาการปวดในผู้ป่วยที่มีโรคร่วมซึ่งมีผลกระทบต่อการพิจารณาให้การรักษา

Milestone: Clinical skill

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ซักประวัติ ตรวจร่างกาย
๒	- ซักประวัติ ตรวจร่างกาย - ประเมินผลกระทบของอาการปวด - สั่งยาและวิธีการรักษาอาการปวดที่ไม่ซับซ้อนได้
๓	- สั่งยาและวิธีการรักษาอาการปวดที่ซับซ้อนได้ - สอนการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและท่าออกกำลังในอาการปวดที่พบบ่อยได้
๔	- ให้คำแนะนำในการปรับพฤติกรรม สภาพแวดล้อม และการยศาสตร์ - สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

Milestone: Procedural skill - Injection

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ทราบขั้นตอนและคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำหัตถการ - ระบุข้อบ่งชี้และข้อห้าม ข้อควรระวังของการฉีดยาหรือหัตถการได้
๒	- แสดงขั้นตอนการฉีดยาหรือหัตถการได้ - ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับหัตถการและวิธีการรักษาอื่นที่เป็นทางเลือก - ปฏิบัติหัตถการและหรือฉีดยาภายใต้การกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด
๓	- เลือกชนิด ขนาดของยา วิธีการและ เทคนิคการฉีดยาและหรือหัตถการ - อธิบายให้ข้อมูลและขอคำยินยอม (consent) ผู้ป่วย รวมทั้งสามารถตอบคำถาม - ปฏิบัติหัตถการและหรือฉีดยาโดยปรับเปลี่ยนเทคนิคต่างๆให้เหมาะสมและปรับวิธีการเพื่อบรรเทาความไม่สุขสบายจากการทำหัตถการภายใต้การกำกับดูแล
๔	- สามารถระบุข้อบ่งชี้และข้อห้าม ข้อควรระวัง รวมทั้งขั้นตอนของการฉีดยาหรือหัตถการ ผลการรักษา - ปฏิบัติหัตถการและหรือฉีดยาด้วยตนเอง - ประเมินหลังทำหัตถการ และให้การวินิจฉัยภาวะแทรกซ้อนจากหัตถการ และให้การบำบัดรักษาที่เหมาะสมและทันท่วงที

Pulmonary Rehabilitation

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. สามารถผสมผสานความรู้ , ทักษะและเทคนิคต่างๆในการฟื้นฟูผู้ป่วยกลุ่ม โรคทางเดินหายใจและปอด กำหนดเป็นโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแบบบูรณาการ

๒. สามารถเฝ้าระวังและควบคุมผู้ป่วย โรคทางเดินหายใจและปอด ออกกำลังกายในระยะผู้ป่วยในและระยะผู้ป่วยนอกได้อย่างปลอดภัย

๓. สามารถให้การรักษา airway clearance and lung expansion therapy แก่ผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย

๔. สามารถควบคุมผู้ป่วยทดสอบ 6MWT(six Minute Walk Test)

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน(Medical Knowledge and Skills)

๕. สามารถอธิบายลักษณะสำคัญของกระบวนการฟื้นฟู โรค ระบบ ทางเดินหายใจและปอด ได้และตั้งเป้าหมายของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดระยะต่างๆ

๖. สามารถอธิบายสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย ในส่วน cardiorespiratory และสามารถประยุกต์เข้ากับผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจและปอด

๗. สามารถอธิบายประโยชน์ของ airway clearance and lung expansion therapy

๘. สามารถอธิบายประโยชน์ของการออกกำลังกายต่อโรคทางเดินหายใจและปอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่ม chronic obstructive pulmonary disease และกำหนดการออกกำลังกาย

๙. สามารถอธิบายผลของยาโรคทางเดินหายใจและปอดต่อการออกกำลังกายได้

๑๐. อธิบายและแปลผลการตรวจ ภาพรังสีปอด pulmonary function test และ 6MWT(six Minute Walk Test) ได้

๑๑. สามารถอธิบายกลุ่มเป้าหมาย, ข้อบ่งชี้, ข้อห้ามของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๑๒. สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานในคลินิก ฟื้นฟูสมรรถภาพปอด , หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๑๓. สามารถให้คำแนะนำผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยงของโรคระบบทางเดินหายใจ

๑๔. สามารถให้คำแนะนำผู้ป่วยในการทำกิจกรรมทางกายต่างๆตามอัตราการใช้พลังงาน(METs)

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๕. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๖. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยร่วมกับทีมสหสาขาได้เป็นอย่างดี

เนื้อหา Pulmonary Rehabilitation

๑. Anatomy, physiology of respiratory system

๒. Pathophysiology of pulmonary disease

๒.๑ obstructive lung disease

๒.๒ restrictive lung disease including neuromuscular diseases affecting respiratory function

๓. Evaluation of obstructive lung disease

๓.๑ history and physical examination

๓.๒ functional evaluation

๓.๓ chest radiography interpretation

๓.๔ pulmonary function test interpretation

๓.๕ clinical exercise testing : 6minute walk test, symptom-limited maximal exercise test

๔. Component and organization of comprehensive pulmonary rehabilitation in COPD

๔.๑ smoking cessation

๔.๒ medication

๔.๓ nutrition

๔.๔ breathing retraining

๔.๕ secretion clearance technique

๔.๖ respiratory muscle training

๔.๗ exercise prescription: aerobic and resistive exercise

๔.๘ ventilatory support, basic mechanical ventilator

๔.๙ oxygen supplement therapy

๔.๑๐ vocational and psychological counseling

๕. Evaluation of restrictive lung disease including neuromuscular diseases affecting respiratory function

๖. Pulmonary rehabilitation in restrictive lung and neuromuscular diseases affecting respiratory function

๖.๑ lung volume recruitment : air stacking, noninvasive ventilation

๖.๒ cough flow augmentation (cough assist)

๖.๓ glossopharyngeal breathing

๖.๔ oximetry monitoring

๗. Airway clearance and lung expansion therapy including

๗.๑ postural drainage

๗.๒ chest percussion/ vibration

๗.๓ breathing exercise

๗.๔ cough technique

๘. Pulmonary rehabilitation in intensive care unit

๙. Goal setting and outcome measurement in pulmonary rehabilitation

Milestone: Medical knowledge and skills

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- อธิบายคำจำกัดความของ pulmonary rehabilitation - อธิบาย Anatomy and physiology of respiratory system, Pathophysiology of obstructive disease, Pathophysiology of restrictive lung disease and neuromuscular disease, Pathophysiology of exercise intolerance in chronic lung disease
๒	- อภิปรายลักษณะสำคัญของกระบวนการฟื้นฟูระบบ ทางเดินหายใจ ในระยะต่างๆได้ - อภิปรายประโยชน์ของการฟื้นฟูต่อระบบ ทางเดินหายใจ ได้ - อภิปรายและแปลผล การตรวจด้วย chest radiography interpretation - อภิปรายและแปลผล pulmonary function test, 6MWT(Six Minute Walk Test)
๓	- อธิบายกลุ่มเป้าหมาย ข้อบ่งชี้ ข้อห้ามของการฟื้นฟูระบบ ทางเดินหายใจ - กำหนดเป้าหมายของการฟื้นฟูระบบทางเดินหายใจ - อธิบายโปรแกรมการaฟื้นฟูระบบทางเดินหายใจ - อธิบายวิธีการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆของ โรคระบบทางเดินหายใจได้
๔	- สามารถผสมผสานความรู้ ทักษะและเทคนิคต่างๆในการฟื้นฟูผู้ป่วยกลุ่ม ระบบ ทางเดินหายใจ - กำหนดเป็นโปรแกรมฟื้นฟูระบบ ทางเดินหายใจ แบบบูรณาการ

Milestone: Clinical skills

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ซักประวัติ ตรวจร่างกาย ผู้ป่วยโรคระบบ ทางเดินหายใจ ได้อย่างถูกต้อง
๒	- ประเมินผู้ป่วยก่อน, ระหว่าง, หลังการออกกำลังกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อห้ามในการออกกำลังกาย
๓	- แปลผลการตรวจด้วย chest radiography interpretation pulmonary function test, 6MWT (six Minute Walk Test)
๔	- สามารถเฝ้าระวัง ,ควบคุมและแนะนำผู้ป่วยโรคระบบ ทางเดินหายใจ ออกกำลังกายในระยะผู้ป่วยในและระยะผู้ป่วยนอกได้อย่างปลอดภัย - สามารถจัดโปรแกรมฟื้นฟูระบบ ทางเดินหายใจ ให้ผู้ป่วยกลับไปทำงาน , เล่นกีฬาหรือประกอบอาชีพต่างๆ หรือเปลี่ยนอาชีพใหม่ได้อย่างปลอดภัย - สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

Milestone: Procedural skills: 6MWT (Six Minute Walk Test)

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ทราบขั้นตอนในการทำ 6MWT ระบุข้อบ่งชี้, ข้อห้าม, ข้อควรระวังของ 6MWT - ทราบข้อบ่งชี้ในการหยุดทำ 6MWT
๒	- แสดงขั้นตอนของ 6MWT - ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการทำ 6MWT - ปฏิบัติ, กำกับผู้ป่วยทำ 6MWT ภายใต้การกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด
๓	- อธิบายให้ข้อมูลและขอคำยินยอม (consent) ผู้ป่วย รวมทั้งสามารถตอบคำถาม - ปฏิบัติ,กำกับผู้ป่วยทำ 6MWT ภายใต้การกำกับดูแล
๔	- ปฏิบัติกำกับ 6MWT เองได้ - สามารถนำผล 6MWT ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยในส่วนของ การตอบสนองต่อการทดสอบออกกำลังกายและแนะนำ Home exercise program ได้

Cardiac Rehabilitation

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. สามารถผสมผสานความรู้, ทักษะและเทคนิคต่างๆในการฟื้นฟูผู้ป่วยกลุ่ม coronary artery disease, cardiomyopathy หัวใจล้มเหลว, ผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ, ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางเบี่ยง,ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะกำหนดเป็นโปรแกรมฟื้นฟูหัวใจแบบบูรณาการ

๒. สามารถเฝ้าระวังและควบคุมผู้ป่วยโรคหัวใจออกกำลังกายในระยะผู้ป่วยในและระยะผู้ป่วยนอกได้อย่างปลอดภัย

๓. สามารถจัดโปรแกรมฟื้นฟูหัวใจให้ผู้ป่วยกลับไปทำงาน เล่นกีฬาหรือประกอบอาชีพต่างๆ หรือเปลี่ยนอาชีพใหม่ได้อย่างปลอดภัย

๔. สามารถควบคุมผู้ป่วยทดสอบ 6MWT(six Minute Walk Test)

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน(Medical Knowledge and Skills)

๕. สามารถอธิบายสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย ในส่วน cardiorespiratory และสามารถประยุกต์เข้ากับผู้ป่วยโรคหัวใจ

๖. สามารถอธิบายประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและกำหนดการออกกำลังกาย

๗. สามารถอธิบายประโยชน์ของการออกกำลังกายต่อโรคหัวใจโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่ม coronary artery disease และกำหนดการออกกำลังกาย

๘. สามารถอธิบายผลของยาโรคหัวใจต่อการออกกำลังกายได้

๙. อธิบายและแปลผลการตรวจด้วยคลื่นไฟฟ้าหัวใจ , การทดสอบการออกกำลังกาย (EST, Exercise Stress Test), 6MWT(six Minute Walk Test), echocardiogram

๑๐. สามารถอธิบายลักษณะสำคัญของกระบวนการฟื้นฟูหัวใจ และตั้งเป้าหมายของการฟื้น ฟูหัวใจระยะต่างๆ

๑๑. สามารถอธิบายกลุ่มเป้าหมาย, ข้อบ่งชี้, ข้อห้ามของการฟื้นฟูหัวใจ

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๑๒. สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานในคลินิกฟื้นฟูหัวใจ , หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๑๓. สามารถให้คำแนะนำผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยงของโรค coronary artery disease

๑๔. สามารถให้คำแนะนำผู้ป่วยในการทำกิจกรรมทางกายต่างๆตามอัตราการใช้พลังงาน(METs)

๑๕. สามารถให้คำแนะนำในเรื่อง sexual rehabilitation แก่ผู้ป่วยโรคหัวใจ

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๖. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๗. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยร่วมกับทีมสหสาขาได้เป็นอย่างดี

เนื้อหา

๑. Anatomy and physiology of cardiovascular ulmonary, vascular and lymphatic systems

๒. Pathophysiology of common cardiovasculardiseases/ disorders

๒.๑ Coronary artery disease, valvular heart disease, heart failure, arrhythmia

๓. การประเมินระดับสมรรถภาพของหัวใจ (Functional capacity test) ด้วยวิธีการทดสอบต่าง ๆ เช่น 6 – minute walk test, ECG exercise stress test เป็นต้น

๔. การประเมินระดับความหนักเบาของกิจกร รมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันและกิจกรรมสันทนาการ โดยใช้ค่า MET หรือใช้ความรู้สึกของผู้ป่วย (Borg's scale)

๕. การส่งตรวจวินิจฉัยโรคเพิ่มเติม การประเมินผู้ป่วยและตั้งเป้าหมายการฟื้นฟู

๖. การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรค/ความผิดปกติของระบบหัวใจที่พบบ่อย

๗. ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อควรระวังของวิธีการบำบัดรักษาและฟื้นฟู

๘. เภสัชวิทยาของยาที่ใช้ในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบบ่อย

๙. แนวทางการปรับพฤติกรรมและลดปัจจัยเสี่ยงเพื่อป้องกันการเกิดโรคซ้ำ

ทักษะและหัตถการทางคลินิก

๑. ประเมินสมรรถภาพหัวใจ ปอด ด้วยวิธีการมาตรฐาน : อ่านและแปลผลภาพถ่ายรังสีปอด และ ECG ความผิดปกติที่พบบ่อย, Borg's scale, 6 – minute walk test, exercise stress test,

๒. ให้คำแนะนำวิธีปฏิบัติตัว และกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับโรคได้

๓. กำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับโรคได้

Milestone: Medical knowledge and skills

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- อธิบายคำจำกัดความของ cardiac rehabilitation - อธิบายสรีรวิทยาของการออกกำลังกายที่เกี่ยวกับ bioenergetics, cardiorespiratory system ในคนปกติและผู้ป่วย ischemic heart disease และ coronary artery disease ได้
๒	- อภิปรายพยาธิสรีรวิทยา ลักษณะพื้นฐาน การดำเนินโรคและภาวะแทรกซ้อนของ ischemic heart disease และ coronary artery disease ได้ - อภิปรายลักษณะสำคัญของกระบวนการฟื้นฟูหัวใจในระยะต่างๆได้ - อภิปรายประโยชน์ของการออกกำลังกายต่อโรคหัวใจและกลุ่มโรค metabolic ได้ - อภิปรายผลของยาโรคหัวใจกลุ่มต่างๆต่อการออกกำลังกายได้ - อภิปรายและแปลผล การตรวจด้วยคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, การทดสอบการออกกำลังกาย(EST, Exercise Stress

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
	Test), 6MWT(six Minute Walk Test), echocardiogram
๓	- อธิบายกลุ่มเป้าหมาย ข้อบ่งชี้ ข้อห้ามของการฟื้นฟูหัวใจ - กำหนดเป้าหมายของการฟื้นฟูหัวใจระยะต่างๆ - อธิบายโปรแกรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหัวใจกลุ่ม coronary artery disease - อธิบายโปรแกรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางเบี่ยง ,ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดซ่อม/เปลี่ยนลิ้นหัวใจ,ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ - อธิบายวิธีการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆของ coronary artery disease ได้
๔	- สามารถผสมผสานความรู้ ทักษะและเทคนิค คต่างๆในการฟื้นฟูผู้ป่วยกลุ่ม coronary artery disease, cardiomyopathy, หัวใจล้มเหลว, ผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ , ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางเบี่ยงและผู้ป่วยที่หัวใจเต้นผิดจังหวะกำหนดเป็นโปรแกรมฟื้นฟูหัวใจแบบบูรณาการ

Milestone: Clinical skills

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ซักประวัติ ตรวจร่างกาย ผู้ป่วยโรคหัวใจได้อย่างถูกต้อง
๒	- ประเมินผู้ป่วยก่อน, ระหว่าง, หลังการออกกำลังกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อห้ามในการออกกำลังกาย
๓	- แปลผลการตรวจด้วยคลื่นไฟฟ้าหัวใจ , การทดสอบการออกกำลังกาย (EST, Exercise Stress Test), 6MWT (six Minute Walk Test), echocardiogram
๔	- สามารถเฝ้าระวัง,ควบคุมและแนะนำผู้ป่วยโรคหัวใจออกกำลังกายในระยะผู้ป่วยในและระยะผู้ป่วยนอกได้อย่างปลอดภัย - สามารถจัดโปรแกรมฟื้นฟูหัวใจให้ผู้ป่วยกลับไปทำงาน , เล่นกีฬาหรือประกอบอาชีพต่างๆหรือเปลี่ยนอาชีพใหม่ได้อย่างปลอดภัย - สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

Milestone: Procedural skills-6MWT (six Minute Walk Test)

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ทราบขั้นตอนในการทำ 6MWT ระบุข้อบ่งชี้, ข้อห้าม, ข้อควรระวังของ 6MWT - ทราบข้อบ่งชี้ในการหยุดทำ 6MWT
๒	- แสดงขั้นตอนของ 6MWT - ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการทำ 6MWT - ปฏิบัติ, กำกับผู้ป่วยทำ 6MWT ภายใต้การกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด

๓	- อธิบายให้ข้อมูลและขอคำยินยอม (consent) ผู้ป่วย รวมทั้งสามารถตอบคำถาม - ปฏิบัติ, กำกับผู้ป่วยทำ 6MWT ภายใต้การกำกับดูแล
๔	- ปฏิบัติกำกับ 6MWT เองได้ - สามารถนำผล 6MWT ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยในส่วนของ Home exercise program ได้

Rehabilitation of Peripheral Vascular Disease (PVD)

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. สามารถผสมผสานความรู้ ,ทักษะและเทคนิคต่างๆในการฟื้นฟูผู้ป่วยกลุ่ม PVDกำหนดเป็นโปรแกรมฟื้นฟูแบบบูรณาการ

๒. สามารถให้การวินิจฉัยและรักษาภาวะฉับพลันของ PVD ได้แก่ acute arterial occlusion, Deep Vein Thrombosis และ Pulmonary Embolism

๓. สามารถจัดโปรแกรมฟื้นฟูผู้ป่วย PVD ให้ผู้ป่วยกลับไปทำงาน เล่นกีฬาหรือประกอบอาชีพต่างๆได้อย่างปลอดภัย

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๔. สามารถวินิจฉัยและรักษาแผล (ulcer) ที่เกิดจาก arterial และvenous

๕. สามารถอธิบายประโยชน์ของการออกกำลังกายต่อ PVD และกำหนดการออกกำลังกาย

๖. อธิบายกลไก,ผลของยาที่ใช้รักษา PAD, Deep Vein Thrombosis (DVT)

๗. สามารถกำหนดและสอนการออกกำลังกายผู้ป่วย PAD, venous disorder, lymphatic disease

๘. สามารถแนะนำการใช้ modalities ต่างๆ ใน PVD ได้อย่างเหมาะสม

๙. อธิบายและแปลผลการตรวจด้วย Ankle Brachial Index (ABI), Toe pressure Index, treadmill testing, Doppler ultrasound และ angiogram

๑๐. สามารถอธิบายปัจจัยเสี่ยงของ Artherosclerotic PAD

๑๑. สามารถอธิบายกลุ่มเป้าหมาย, ข้อบ่งชี้, ข้อห้ามของการฟื้นฟู PVD

๑๒. อธิบายกายวิภาค พยาธิสรีรวิทยาของหลอดเลือดส่วนปลาย , ทางเดินน้ำเหลืองและสามารถประยุกต์เข้ากับผู้ป่วย

๑๓. อธิบายอาการ อาการแสดงของ PVD ต่างๆ เช่น Peripheral Arterial Disease(PAD), vasospastic disease, venous disorder, lymphatic disease

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๑๔. สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานในคลินิกฟื้นฟูหัวใจ , หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๑๕. สามารถให้คำแนะนำผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยงของโรคArtherosclerotic PAD

๑๖. สามารถให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่มีการผ่าตัด lymphadenectomy

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๗. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๘. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยร่วมกับทีมสหสาขาได้เป็นอย่างดี

เนื้อหารายวิชา

๑. กายวิภาค สรีรวิทยาของระบบหัวใจและหลอดเลือด หลอดเลือดแดง หลอดเลือดดำ และ ระบบลำเลียงน้ำเหลือง

๒. ความรู้ขั้นพื้นฐานและพยาธิสรีรวิทยาของโรค/ความผิดปกติของหลอดเลือด และ หลอดน้ำเหลือง ที่พบบ่อย

๒.๑ arterial occlusion (acute/chronic)

๒.๒ venous occlusion (acute/chronic)

๒.๓ lymphedema

๓. การแปลผลการตรวจหลอดเลือดที่สำคัญ เช่น Ankle-brachial Index (ABI) เป็นต้น

๔. การประเมินผู้ป่วย และตั้งเป้าหมายการฟื้นฟู

๕. ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อควรระวังของวิธีการบำบัดฟื้นฟู

๖. ความรู้เกี่ยวกับยาที่ใช้ในผู้ป่วยโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดที่พบบ่อย

๗. แนวทางการปรับพฤติกรรมและลดปัจจัยเสี่ยงเพื่อป้องกันการเกิดโรคซ้ำ: การออกกำลัง Buerger exercise

Milestone: Medical knowledge

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- อธิบายกายวิภาค, พยาธิสรีรวิทยาของหลอดเลือดส่วนปลายและทางเดินน้ำเหลืองและสามารถประยุกต์เข้ากับผู้ป่วย PVD - อธิบายประโยชน์ของการออกกำลังกายต่อ PVD
๒	- อภิปรายพยาธิสรีรวิทยา ลักษณะพื้นฐาน การดำเนินโรคและภาวะแทรกซ้อนของ PVD เช่น Peripheral Arterial Disease (PAD), vasospastic disease, venous disorder, lymphatic disease - อภิปรายปัจจัยเสี่ยงของ Atherosclerotic PAD - อภิปรายการตรวจด้วย Ankle Brachial Index(ABI), Toe pressure Index, treadmill testing, Doppler ultrasound และ angiogram - อภิปรายกลุ่มเป้าหมาย, ข้อบ่งชี้, ข้อห้ามของการฟื้นฟู PVD
๓	- กำหนดการออกกำลังกายผู้ป่วย PAD, venous disorder, lymphatic disease - แนะนำการใช้ modalities ต่างๆ ใน PVD ได้อย่างเหมาะสม - อธิบายการใช้ยากลุ่มต่างๆในการรักษา PVD ได้ - อธิบายวิธีการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆของ Atherosclerotic PAD และ DVT ได้ - สามารถวินิจฉัยและรักษาแผล(ulcer) ที่เกิดจาก arterial และvenous
๔	- สามารถผสมผสานความรู้ ทักษะและเทคนิคต่างๆในการฟื้นฟูผู้ป่วยกลุ่ม PVD กำหนดเป็นโปรแกรมฟื้นฟูแบบบูรณาการ

Milestone: clinical skills

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ซักประวัติ,ตรวจร่างกาย ผู้ป่วย PVD ได้อย่างถูกต้อง
๒	- ประเมิน ,วินิจฉัยและรักษาภาวะฉับพลันของ PVD ได้แก่ acute arterial occlusion, Deep Vein Thrombosis และ Pulmonary Embolism
๓	- สามารถสอนการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายผู้ป่วย PAD, venous disorder, lymphatic disease ได้ - แปลผลการตรวจด้วย Ankle Brachial Index(ABI), Toe pressure Index, treadmill testing, Doppler ultrasound และ angiogram
๔	- สามารถจัดโปรแกรมฟื้นฟูให้ผู้ป่วย PVDกลับไปทำงาน ,เล่นกีฬาหรือประกอบอาชีพต่างๆหรือเปลี่ยนอาชีพใหม่ได้อย่างปลอดภัย - สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

Sports Medicine and Rehabilitation

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. สามารถประเมินการบาดเจ็บ และผลกระทบที่จะมีสมรรถนะและการแข่งขัน

๒. สามารถให้การรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยตนเองและหรือร่วมกับทีมผู้ฝึกสอนและนักกีฬาได้อย่างเหมาะสม

๓. สามารถพิจารณาส่งต่อนักกีฬาหรือผู้ป่วยที่บาดเจ็บจากกีฬาได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๔. สามารถอธิบายคำจำกัดความ กลไกของการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาที่พบบ่อย และพยาธิสรีรวิทยาของการบาดเจ็บ

๕. สามารถอธิบายหลักการและวิธีการฟื้นฟูบาดเจ็บจากกีฬาและการออกกำลังกาย ทั้งการรักษาโดยใช้ยาและไม่ใช้ยา

๖. สามารถแนะนำการวางแผนการฟื้นฟูผู้ป่วยหลังได้รับบาดเจ็บจากกีฬาหรือการออกกำลังกาย และประเมินหรือทดสอบการฟื้นตัวในแต่ละระยะได้

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๗. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานในหน่วยผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๘. ให้ความรู้แก่ผู้ที่บาดเจ็บจากการออกกำลังกายหรือนักกีฬาและโค้ชผู้ฝึกสอน

๙. ประสานงานและปรึกษากับผู้ร่วมทีมการรักษาสาขาอื่นได้เหมาะสม

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๐. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลนักกีฬาอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๑. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยแต่ละประเภทกีฬา

เนื้อหา

๑. Anatomy, physiology, biomechanics and sports medicine related to exercises and sports activities

๒. Pathophysiology and clinical manifestations of common sports injuries and sports related diseases

๓. Sports nutrition, doping and ergogenic aids

๔. Physical fitness tests and exercise prescription

๕. Principles of rehabilitation for sports injuries, sport for health promotion

๖. Physical modalities, orthoses and sports taping/ strapping in sports

๗. Advanced treatments, techniques or devices in sports rehabilitation

๘. Sports for people or athletes with disabilities

ทักษะและหัตถการทางคลินิก

๑. Exercise prescription

๒. Interpretation of physical fitness tests

๓. Ankle taping/ strapping

๔. Muscle stretching

Milestone: Medical knowledge

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- สามารถอธิบายการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับการบาดเจ็บจากกีฬาที่พบบ่อย และให้คำแนะนำในการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บได้อย่างปลอดภัย ออกนอกบริเวณการแข่งขันหรือสถานที่ออกกำลังกาย เพื่อส่งต่อได้อย่างถูกต้อง
๒	- สามารถประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บ และอภิปรายแนวทางการรักษาการบาดเจ็บจากกีฬาที่พบได้บ่อยเช่น Ankle sprain, ACL injury ได้
๓	- สามารถให้การดูแลรักษาและฟื้นฟูสภาพการบาดเจ็บจากกีฬาที่ไม่ซับซ้อนได้ รวมถึงแนะนำให้ความรู้แก่นักกีฬาและผู้ฝึกสอน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บซ้ำ และป้องกันผลกระทบต่อสมรรถภาพทางด้านกีฬา
๔	- สามารถบูรณาการความรู้เพื่อให้การดูแลฟื้นฟูสภาพการบาดเจ็บจากกีฬาที่ซับซ้อนแบ บองค์รวม รวมถึงสามารถประเมินและแก้ไขภาวะแทรกซ้อน และผลกระทบต่อสมรรถนะทางด้านกีฬาได้ - เลือกใช้ยาและวิธีการรักษาที่ไม่ใช่ยาได้อย่างถูกต้อง และปลอดสารหรือวิธีต้องห้ามตามรายการควบคุมของ World Anti-Doping Agency (WADA)

Milestone: Clinical skill

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ซักประวัติ ตรวจร่างกาย เมื่อมีการบาดเจ็บ เพื่อให้สามารถวินิจฉัย และการรักษาปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อให้สามารถเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณที่มีการแข่งขันหรือการออกกำลังกาย
๒	- ซักประวัติ ตรวจร่างกาย - ประเมินผลกระทบของการกลับไปเล่นหรือฝึกซ้อมกีฬา และการออกกำลังกาย - สั่งยาและ/หรือวิธีการรักษาที่ไม่ต้องใช้ยา เครื่องมือทางกายภาพบำบัด เพื่อรักษาการบาดเจ็บที่ไม่ซับซ้อน
๓	- ซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประเมินผลกระทบของการบาดเจ็บต่อการกลับไปเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย - สั่งยาและวิธีการรักษาการบาดเจ็บที่ไม่ต้องใช้ยา เ ครื่องมือทางกายภาพบำบัด เพื่อรักษาการบาดเจ็บที่ไม่ซับซ้อน - สอนการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและท่าออกกำลังป้องกันการบาดเจ็บซ้ำในแต่ละชนิดกีฬาได้อย่างเหมาะสม
๔	- สั่งยาและใช้วิธีการรักษาอาการบาดเจ็บที่ซับซ้อนได้ - ให้คำแนะนำในการปรับการฝึกซ้อมร่วมกันทีมผู้ฝึกสอนในกีฬาระดับสากลประเภทต่างๆ - สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมหากต้องมีการรักษาด้วยการผ่าตัด

Milestone: Procedural skill-Sport taping for ankle sprain

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- รู้จักความแตกต่างและข้อบ่งชี้ของเทปชนิดต่างๆที่มีเพื่อใช้ในการรักษาบาดเจ็บจากการกีฬาและการออกกำลังกาย
๒	- แสดงขั้นตอนการติดเทปแบบไม่ยืด (non-elastic or rigid sport tapes) เพื่อประคองหรือจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อที่บาดเจ็บ
๓	- เลือกใช้เทปแบบยืด (elastic therapeutic sport tapes)หรือชนิดอื่นๆนอกเหนือจากเทปแบบไม่ยืด ตามคุณสมบัติของเทปได้อย่างเหมาะสม
๔	- เลือกใช้ชนิดของเทปทั้งแบบไม่ยืดและแบบยืด (non-elastic and elastic therapeutic sport tapes) ได้ถูกต้องตามข้อบ่งชี้ของการบาดเจ็บ - ใช้เทปเพื่อยึดตรึงตำแหน่งที่บาดเจ็บได้ถูกต้อง

Geriatric Rehabilitation

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. สามารถประเมินผู้สูงอายุแบบครอบคลุมในด้านทางกาย , ทางจิตใจและอารมณ์ , ทางความสามารถทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

๒. สามารถให้การรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยตนเองและหรือร่วมกับทีมสหวิทยาการได้อย่างเหมาะสม

๓. สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๔. สามารถอธิบายคำจำกัดความ พยาธิสรีรวิทยาของผู้สูงวัย และกลไกการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดความผิดปกติ ในผู้สูงวัย

๕. สามารถอธิบายกลุ่มโรคผู้สูงอายุ (Geriatric Syndrome) ที่เป็นผลกระทบต่อระดับความสามารถของผู้ป่วยได้ รวมทั้งภาระการดูแลผู้ป่วยได้

๖. สามารถอธิบายเภสัชวิทยาข้อห้ามข้อควรระวังของยาที่ใช้ในผู้สูงอายุ

๗. สามารถอธิบายหลักการ ข้อห้ามข้อควรระวังของการรักษาโดยไม่ใช้ยารวมทั้งการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๘. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากก ารปฏิบัติงานในหน่วยผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๙. ให้ความรู้ คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัว

๑๐. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม

๑๑. ประสานงานและปรึกษากับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่นได้เหมาะสม

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๒. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๓. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย

เนื้อหาวิชา

๑. Physiology of aging

๒. Pathophysiology of common age-related diseases and disorders

๒.๑ Musculoskeletal disorders

๒.๑.๑ Degenerative disorders

- Osteoarthritis of hip and knee
- Cervical Spondylosis/spondylolisthesis and radiculopathy
- Lumbar Spondylosis/spondylolisthesis and radiculopathy

๒.๑.๒ Inflammation disorders

- Frozen shoulder

๒.๑.๓ Metabolic

- Osteopenia and Osteoporosis

๒.๑.๔ Others

- Fall and fracture
- Immobility and Deconditioning

๒.๒ Neurological

๒.๒.๑ Degenerative

- Brain atrophy
- Parkinsonism/Parkinson's disease
- Cognitive impairment: mild cognitive impairment, dementia

๒.๒.๒ Vascular

- Stroke

๒.๒.๓ Trauma/Fall

- Subdural hematoma
- Spinal cord Injury

๒.๒.๔ Others

- Incontinence
- Psycho-emotional: Depression, anxiety

๓. การอ่านและแปลผลภาพถ่ายรังสีความผิดปกติที่พบได้บ่อย เช่น plain film C–spine/L–S spine, bone mineral density (BMD) เป็นต้น

๔. การประเมินผู้ป่วย และตั้งเป้าหมายการฟื้นฟูของโรค/ภาวะข้างต้น

๕. ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อควรระวัง และการให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรค/ภาวะข้างต้น

๖. การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

๗. การใช้ยารักษาโรค/ภาวะข้างต้น

ทักษะและหัตถการทางคลินิก

๑. Geriatric assessments: Bio-psycho-social

๒. Cognitive evaluation: TMSE, MMSE-Thai

๓. การประเมินภาวะซึมเศร้าโดยใช้แบบวัดภาวะซึมเศร้า

๔. Interpretation of Bone Mineral Density (BMD)

๕. การประเมินเกี่ยวกับการทรงตัว โดยใช้การทดสอบต่างๆ เช่น Timed Up and Go test, Functional reach test, Single Leg Stance test เป็นต้น

๖. การประเมินความเสี่ยงของการหกล้ม

๗. การสั่ง Mobility aids ที่เหมาะสม

๘. การปรับ ใส่ ถอด Orthosis

๙. Intra – articular injection: knee joint

๑๐. การสอนออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อเสริมสร้างสุขภาพ และเพื่อบำบัดโรคต่าง ๆ

๑๑. การให้คำแนะนำในด้านการปรับสภาพบ้าน สิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

๑๒. การให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัว

Milestone: Medical Knowledge

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- อธิบายกลไกการเปลี่ยนแปลง พยาธิสรีรวิทยาของผู้สูงวัย - อธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในผู้สูงอายุทั้งปัญหาด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม
๒	- ประเมินปัญหาของผู้ป่วยที่จะมีผลต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพได้ - ประเมินความพร้อมและศักยภาพของผู้ป่วยที่จะรับการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างถูกต้อง - ให้คำแนะนำเบื้องต้นต่อผู้ป่วยและกระตุ้นครอบครัวให้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันความเสี่ยงต่าง ๆ ที่พบได้บ่อย ในผู้สูงอายุ เช่น การลื่นล้ม เป็นต้น - ให้การดูแลผู้ดูแลผู้ป่วย เพื่อลดภาระการดูแลได้
๓	- ตั้งเป้าหมาย วางแผน ให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อน โดยสามารถบอกข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อควรระวังได้อย่างถูกต้อง - มีทักษะการสั่งจ่ายยาสำหรับผู้สูงอายุได้ถูกต้องเหมาะสม - กำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมสุขภาพได้ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อน

	- แนะนำผู้ป่วยและกระตุ้นครอบครัวให้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันความเสี่ยงต่างๆ ที่พบได้บ่อย ในผู้สูงอายุ เช่น การลื่นล้ม เป็นต้น
๔	- ประเมินความพร้อมและศักยภาพของผู้ป่วยที่จะรับการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างถูกต้อง - ให้การรักษาฟื้นฟูและบูรณาการความรู้ในการดูแลผู้สูงอายุแบบครอบคลุม - ตั้งเป้าหมาย วางแผน ให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน หรือมีโรคร่วม โดยสามารถบอกข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อควรระวังได้อย่างถูกต้อง - มีทักษะการสั่งจ่ายยาสำหรับผู้สูงอายุได้ถูกต้องเหมาะสม - กำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมสุขภาพได้ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน - แนะนำผู้ป่วยและกระตุ้นครอบครัวให้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันความเสี่ยงต่างๆ ที่พบได้บ่อย ในผู้สูงอายุ เช่น การลื่นล้ม เป็นต้น

Milestone: Clinical skill

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- Comprehensive geriatric assessments: Physical-Mental-Function-Social - Cognitive evaluation: TMSE, MMSE-Thai - การประเมินเกี่ยวกับการทรงตัว โดยใช้การทดสอบต่างๆ เช่น Timed Up and Go test, Functional reach test, Single Leg Stance test เป็นต้น - การประเมินความเสี่ยงของการหกล้มเบื้องต้น
๒	- Cognitive evaluation: MoCA - การประเมินภาวะซึมเศร้าโดยใช้แบบวัดภาวะซึมเศร้า - Interpretation of Bone Mineral Density (BMD) - การประเมินความเสี่ยงของการหกล้มอย่างครอบคลุม - การสอนออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อเสริมสร้างสุขภาพ และเพื่อบำบัดโรคต่าง ๆ
๓	- ประเมินปัญหาของผู้ป่วยที่จะมีผลต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างครอบคลุม - ประเมินความพร้อมและศักยภาพของผู้ป่วยที่จะรับการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างถูกต้อง - ตั้งเป้าหมาย วางแผน ให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน โดยสามารถบอกข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อควรระวังได้อย่างถูกต้อง - มีทักษะการสั่งจ่ายยาสำหรับผู้สูงอายุได้ถูกต้องเหมาะสม - การสั่ง Mobility aids ที่เหมาะสม - การปรับ ใส่ ถอด Orthosis
๔	- กำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมสุขภาพได้ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน - แนะนำผู้ป่วยและกระตุ้นครอบครัวให้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันความเสี่ยงต่าง ๆ ที่พบได้บ่อย ในผู้สูงอายุ เช่น การลื่นล้ม เป็นต้น - การสอนออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุที่มีความซับซ้อน เพื่อเสริมสร้างสุขภาพ และเพื่อบำบัดโรคต่าง ๆ - การให้คำแนะนำในด้านการปรับสภาพบ้าน สิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ - การให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัว

Pediatric Rehabilitation

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. ประเมินผู้ป่วยเด็กพิการ และเด็กที่มีความเสี่ยงต่อความพิการแบบองค์รวมได้

๒. ตั้งเป้าหมายและวางแผนให้การรักษาฟื้นฟูที่เหมาะสมกับศักยภาพของผู้ป่วยแต่ละรายได้

๓. พิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ ป่วยและสังคมรอบด้าน(Medical Knowledge and Skills)

๔. อธิบายขั้นพัฒนาการและการเจริญเติบโตของเด็กได้

๕. อธิบายพยาธิสรีรวิทยาของโรคที่พบบ่อยในผู้ป่วยเด็กได้

๖. อธิบายหลักการและวิธีการรักษาฟื้นฟูโรคที่พบบ่อยในผู้ป่วยเด็กได้

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๗. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานในหน่วยผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๘. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรค และแสดงออกถึงการใส่ใจดูแล แก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม

๙. เป็นผู้นำทีมงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู และประสานงานกับวิชาชีพอื่นๆ ที่ร่วมกันดูแลรักษาผู้ป่วย ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๐. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๑. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย

เนื้อหาวิชา

๑. Normal growth and developmental milestone and primitive reflexes

๒. Pathophysiology of common pediatric diseases/disorders

๓. Clinical manifestation in common disorder in pediatrics

๓.๑ Neurological system

- Cerebral palsy
- Spinal bifida and meningomyelocele
- Neuromuscular disorder: Spinal muscular atrophy (SMA), hereditary myopathy, poliomyelitis, etc.
- Arthrogryposis multiplex congenita (AMC)
- Others: Autism, delayed development and learning disability

๓.๒ Musculoskeletal system

- Inflammatory joints: Juvenile idiopathic arthritis (JIA)
- Scoliosis, Developmental Dysplasia of Hip (DDH), rotational deformity, osteogenesis imperfecta
- Congenital limb deficiency
- Lower limb deformity and malalignment: pes planus, pes cavus, toe-in, toe-out, club foot, genu varum, genu valgum, tibial torsion, femoral anteversion
- Hemophilia

๓.๓ Others

- Down syndrome

๔. Rehabilitation management::

๔.๑ Developmental stimulation

๔.๒ Theraputic exercise and stretching, Neurodevelopmental technique

๔.๓ Physical modalities/ agents

๔.๔ Basic prosthetics and orthotics, mobility aids and assistive devices, etc.

๔.๕ Others: new developmental texchnique

๕. Patient, parent and family education and counselling

ทักษะและหัตถการทางคลินิก

๑. Assessment of neurodevelopment: Physiological and pathological reflex examination

๒. Assessment of musculoskeletal development

๓. Advice neurodevelopmental stimulation

๔. Gait analysis

๕. Prosthesis, orthosis, assistive devices, mobility aids, seating systems prescription

๖. Chemodenervation, chemoneurolysis

๗. Education and counselling for care giver

Milestone: Medical Knowledge

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- สามารถอธิบายพัฒนาการและการเจริญเติบโตของเด็กปกติ ปัจจัยเสี่ยงต่อความพิการและพยาธิสรีรวิทยาของปัญหาและความพิการที่พบบ่อยในเด็ก
๒	- สามารถอภิปรายอาการ อาการแสดง หลักเกณฑ์วินิจฉัย ภาวะแทรกซ้อน การพยากรณ์โรค สำหรับปัญหาและโรคที่พบบ่อยในเด็ก ทั้งปัญหาทางระบบกระดูกและข้อ ปัญหาทางระบบประสาทและ กล้ามเนื้อ รวมถึงโรคทางพันธุกรรมที่พบบ่อยเช่น Down syndrome ได้
๓	- สามารถอธิบายการป้องกัน วิธีการรักษาฟื้นฟู รวมถึงข้อบ่งชี้และข้อห้ามของการรักษาโรคและภาวะที่ไม่ซับซ้อนในเด็ก เช่น Cerebral palsy, Scoliosis, Congenital limb deficiency, Spina bifida และให้การพยากรณ์โรคได้
๔	- สามารถให้การรักษาฟื้นฟู และบูรณาการความรู้ เพื่อดูแลโรคและภาวะที่ซับซ้อนในเด็กเช่น Osteogenesis imperfecta, Arthrogryposis ได้แบบองค์รวมภายใต้บริบทต่างๆ และสามารถพิจารณาส่งต่อให้แก่ผู้เชี่ยวชาญได้อย่างเหมาะสม

Milestone: Clinical skill

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประเมินระดับพัฒนาการ primitive reflexes ในผู้ป่วยเด็กได้ - สามารถเลือกอุปกรณ์ช่วยเดินที่เหมาะสมเพื่อช่วยเพิ่มความสามารถและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย
๒	- ประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในโรคที่พบได้บ่อย - สามารถวิเคราะห์ท่าเดิน และสาเหตุของท่าเดินที่ผิดปกติได้ (visual gait analysis) - สามารถเลือกอุปกรณ์ช่วยเดินและอุปกรณ์เสริม/อุปกรณ์เทียม รวมถึง seating system ที่เหมาะสมเพื่อช่วยเพิ่มความสามารถและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย
๓	- สามารถตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมกับศักยภาพของผู้ป่วยแต่ละคน และวางแผนการรักษา โดยการให้ยาและโปรแกรมฟื้นฟูที่เหมาะสม สำหรับโรคและปัญหาที่พบบ่อยในผู้ป่วยเด็กได้ - ประสานงานร่วมกับทีมสหวิทยาการได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการรักษา - ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว อธิบายแผนการรักษา และสอน home program ได้
๔	- สามารถตรวจประเมินปัญหารอบด้าน (holistic approach) ตั้งเป้าหมาย และวางแผนการรักษาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยได้ ในบริบทที่หลากหลาย - แสดงความเป็นผู้นำทีมเวชศาสตร์ฟื้นฟู และประสานงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญต่างสาขาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม - ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัวถึงประโยชน์และความเสี่ยงจากการรักษา รวมถึงผลการรักษาและการพยากรณ์โรคสำหรับโรคที่พบบ่อยได้ บนพื้นฐานของหลักฐานจากงานวิจัยได้ (evidence-based medicine)

Milestone: Procedural skill- Chemodenervation และ chemoneurolysis

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ระบุข้อบ่งชี้และข้อควรระวังของการทำ chemodenervation และ chemoneurolysis
๒	- ระบุขั้นตอนและคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำหัตถการ ระบุข้อบ่งชี้และข้อควรระวังของการทำ chemodenervation และ chemoneurolysis ได้
๓	- อธิบายให้ข้อมูลและขอคำยินยอมผู้ป่วย รวมทั้งสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับการทำ chemodenervation และ chemoneurolysis ได้
๔	- ปฏิบัติหัตถการ chemodenervation และ chemoneurolysis - ประเมินประสิทธิผลหลังทำหัตถการ และแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการทำหัตถการได้อย่างทันท่วงทีและเหมาะสม

Cancer Rehabilitation

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. สามารถประเมินผลข้างเคียงที่เกิดจากตัวโรคและการรักษาโรคมะเร็งที่มีผลกระทบต่อสมรรถนะผู้ป่วย

๒. สามารถให้การรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยตนเอง หรือร่วมกับกลุ่มงานสหวิทยาการได้อย่างเหมาะสม

๓. สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม และให้การดูแลฟื้นฟูในระยะต่างๆรวมถึงการดูแล palliative care

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาขอ งผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๔. สามารถอธิบายระบาดวิทยา และการพยากรณ์โรคในกลุ่มโรคมะเร็งที่พบบ่อย การแบ่งระยะการดำเนินโรค

๕. สามารถวางแผนและให้การบำบัดฟื้นฟูได้อย่างเหมาะสมตามระยะการดำเนินโรค

๖. ให้การวินิจฉัยและบำบัดฟื้นฟูกลุ่มอาการข้างเคียงจากโรคมะเร็ง ผลกระทบจากการรักษาโรคมะเร็ง เช่น การฉายรังสี การให้เคมีบำบัด แบบสหสาขาได้

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๗. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเอง จากการปฏิบัติงานในหน่วยผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๘. ทักษะการสื่อสารเพื่อแจ้งข่าวร้าย แก่ผู้ป่วยและครอบครัว

๙. ให้คำปรึกษาและคำแนะนำด้านการดูแลและการฟื้นฟูแก่ผู้ป่วยและครอบครัวอย่างเหมาะสม

๑๐. ประสานงานและปรึกษากับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่นได้อย่างเหมาะสม

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๑. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๒. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย

เนื้อหารายวิชา

๑. Stage of cancer rehabilitation

๒. Definition, cause, differential diagnosis, signs and symptoms of paraneoplastic syndrome (connective tissue and neuromuscular system manifestations)

๓. Principle of rehabilitation management in cancer patient

๒.๑ Primary cancer: Breast cancer, head and neck cancer, lung cancer , brain tumor etc

๒.๒ Metastasis cancer : bone, brain, spinal cord etc

๒.๓ Pain in cancer patient

๔. Planning of rehabilitation program according to stage and severity of disease

๕. Treatment related complication and impairment

๖. Palliative & End of life care

๗. Patient education and counselling

ทักษะและหัตถการทางคลินิก

๑. Telling prognosis and bad news

๒. Patient education and counselling to prevent complications

๒.๑ Surgical therapy related

๒.๒ Chemoradiation therapy related

๒.๓ Lymphedema

๒.๔ Brachial plexopathy, neuropathy

๒.๕ Soft tissue fibrosis, contracture

๒.๖ Dysphagia / aspiration

Milestone: Medical Knowledge

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- อธิบายระบาดวิทยา และการพยากรณ์โรคในกลุ่มโรคมะเร็งที่พบบ่อย การแบ่งระยะการดำเนินโรค
๒	- อธิบายผลข้างเคียงที่เกิดจากตัวโรคและการรักษาโรคมะเร็ง ที่มีผลต่อสมรรถนะของผู้ป่วย - สามารถแนะนำให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว ใน/การดูแลรักษาฟื้นฟูเบื้องต้น
๓	- ให้การดูแลฟื้นฟูสภาพแบบองค์รวม ตามระยะโรคและระดับความรุนแรงในผู้ป่วยโรคมะเร็งที่พบบ่อย และไม่ซับซ้อน - ให้การวินิจฉัยและประเมินภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อสมรรถนะที่พบบ่อยในผู้ป่วยโร คมะเร็ง เช่น lymphedema, soft tissue contracture - ข้อควรระวังในการรักษาฟื้นฟูกลุ่มผู้ป่วยโรคมะเร็ง

๔	- ให้การดูแลฟื้นฟูสภาพแบบองค์รวม รวมถึงการวินิจฉัยและประเมินภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบจากการรักษา ในผู้ป่วยมะเร็งที่ซับซ้อน อาทิ paraneoplastic syndrome, cancer pain, peripheral neuropathy - ให้การดูแลแบบ palliative care

Milestone: Clinical skill:

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ซักประวัติ ตรวจร่างกาย
๒	- ซักประวัติ ตรวจร่างกาย ให้การวินิจฉัย - ประเมินผลกระทบของภาวะนี้ต่อผู้ป่วยแบบองค์รวม
๓	- ซักประวัติ ตรวจร่างกาย ให้การวินิจฉัย ให้การวินิจฉัยแยกโรค - ประเมินผลกระทบของภาวะนี้ต่อผู้ป่วยแบบองค์รวม - ให้การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู รวมถึงข้อห้าม ข้อควรระวัง - ให้คำแนะนำในการป้องกันภาวะแทรกซ้อน
๔	- ซักประวัติ ตรวจร่างกาย ให้การวินิจฉัย ให้การวินิจฉัยแยกโรคประเมินผลกระทบของภาวะนี้ต่อผู้ป่วยแบบองค์รวม - ให้การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยที่ซับซ้อนได้ เช่น เกิดร่วมกับ การติดเชื้อ, venous thrombosis, brachial plexopathy, pain - สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

Burn Rehabilitation

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. สามารถประเมินความเจ็บปวด และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากแผลไหม้

๒. สามารถให้การรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยตนเอง หรือร่วมกับกลุ่มงานสหวิทยาการได้อย่างเหมาะสม

๓. สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๔. อธิบายพยาธิสรีรวิทยาของผิวหนังและการเปลี่ยนแปลงของระบบต่างๆ ในร่างกายจากแผลไหม้

๕. อธิบายสาเหตุ ขนาด ระดับความลึก และความรุนแรงของแผลไหม้ รวมทั้งการสมานแผล (Wound healing) แต่ละระดับความลึก

๖. ให้การบำบัดรักษาฟื้นฟูในระยะต่างๆ แบบองค์รวมได้เหมาะสม

๗. อธิบายภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบที่พบบ่อยหลังแผลไหม้ พร้อมทั้งให้การป้องกันและแก้ไขได้

๘. อธิบายผลกระทบทางด้านกายภาพ จิตใจ สังคม และอาชีพของผู้ป่วย

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๙. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการป ฏิบัติงานในหน่วยผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๑๐. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว

๑๑. ประสานงานและปรึกษากับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่นได้เหมาะสม

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๒. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๓. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย

เนื้อหารายวิชา

๑. Pathophysiology after burn: Local effects, systemic effects

๒. Etiology, classification of burn severity: American Burn Board Classification

๓. Wound healing process

๔. Rehabilitation assessment

- Acute/ post-surgical phase
- Convalescent phase
- Long-term rehabilitation

๕. Consequences and complications

- Hypertrophic scar, impaired integument function
- Skeletal deformities, contractures, heterotopic ossification
- Neuromuscular dysfunction
- Pain and itching
- Psychological and vocational problems

๖. Rehabilitation management

- Orthoses and assistive devices
- Pressure garment
- Exercise
- Patient education and counselling

ทักษะและหัตถการทางคลินิก

๑. Burn scar evaluation

๒. Positioning in burn patient

๓. Splint prescription and application

๔. Pressure garment prescription and application

๕. Massage for burn scar

Milestone: Medical Knowledge:

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- สามารถอธิบายคำจำกัดความ กลไกการเปลี่ยนแปลง และพยาธิสรีรวิทยาของแผลไหม้ได้ - สามารถบอกชนิด สาเหตุ ระดับความรุนแรง ของแผลไหม้ได้ - สามารถบอกกระบวนการสมานแผลไหม้ได้ - สามารถอธิบายความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแผลไหม้ทั้งปัญหาด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมได้
๒	- สามารถอภิปรายแนวทางการดูแลฟื้นฟูผู้ป่วยในระยะเฉียบพลัน ก่อนและหลังการผ่าตัด ระยะฟักฟื้น และระยะยาวได้ - สามารถประเมินปัญหาของผู้ป่วยที่จะมีผลต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพได้ - สามารถประเมินความพร้อมและศักยภาพของผู้ป่วยที่จะรับการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างถูกต้อง - สามารถให้คำแนะนำเบื้องต้นต่อผู้ป่วยและกระตุ้นครอบครัวให้มีส่วนร่วมในการรักษา ฟื้นฟูและป้องกันความเสี่ยงต่าง ๆ ที่พบได้บ่อย ในแผลไหม้ เช่น แผลเป็น ข้อยึดติดแข็ง เป็นต้น
๓	- สามารถตั้งเป้าหมาย วางแผน ให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อน โดยสามารถบอกข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อควรระวังได้อย่างถูกต้อง รวมถึงให้การพยากรณ์โรคได้ - สามารถดูแลภาวะแทรกซ้อน หลังการเกิดแผลไหม้ เช่น Hypertrophic scar, impaired integumentary function - Skeletal deformities, contractures, heterotopic ossification - Neuromuscular dysfunction - Pain and itching - Psychological and vocational problems
๔	- สามารถประเมินปัญหาของผู้ป่วยที่จะมีผลต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างครอบคลุม - สามารถประเมินความพร้อมและศักยภาพของผู้ป่วยที่จะรับการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างถูกต้อง - สามารถบูรณาการความรู้เพื่อตั้งเป้าหมาย วางแผน ให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยสามารถบอกข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อควรระวังได้อย่างถูกต้อง ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน เช่น - ปัญหา การรักษาและการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยแผลไหม้ที่มือ เท้า และใบหน้า - ปัญหา การรักษาและการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยแผลไหม้จาก Electrical burn และ Chemical burn - ปัญหา การรักษาและการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยแผลไหม้ในเด็กและผู้สูงอายุ (Pediatric/ Geriatric burn)

Milestone: Clinical skill

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ซักประวัติ ตรวจร่างกาย ผู้ป่วยแผลไหม้ได้ - ประเมินสาเหตุ ระดับความรุนแรงของแผลไหม้ได้
๒	- ประเมินปัญหาทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูได้ - ประเมินภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นทั้งในระยะสั้น และระยะยาว - สามารถจัดท่าที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วย เพื่อป้องกันข้อยึดติดแข็ง - สามารถแนะนำการออกกำลังกายให้กับผู้ป่วยเพื่อป้องกันข้อยึดติดแข็ง - สามารถให้การดูแลกับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่นได้ - การให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัว
๓	- ประเมินปัญหาของผู้ป่วยที่จะมีผลต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างครอบคลุม - ประเมินความพร้อมและศักยภาพของผู้ป่วยที่จะรับการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างถูกต้อง - ตั้งเป้าหมาย วางแผน ให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน โดยสามารถบอกข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อควรระวังได้อย่างถูกต้อง - สามารถสั่งการรักษาโดยเลือกใช้ splint ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง - สามารถแนะนำการออกกำลังกายให้กับผู้ป่วยที่มีความพิการ ฝึกการเคลื่อนย้ายตัว การเคลื่อนที่ และการดูแลตนเอง - สามารถให้การดูแลฟื้นฟู ตั้งเป้าหมายในการรักษาฟื้นฟู กับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่นได้ - แนะนำผู้ป่วยและกระตุ้นครอบครัวให้มีส่วนร่วมในการออกกำลังกาย ดูแลและป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ
๔	- ประเมินปัญหาผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน เช่น ผู้ป่วยแผลไหม้ที่มือ เท้า และใบหน้า แผลไหม้จาก Electrical burn และ Chemical burn แผลไหม้ในเด็กและผู้สูงอายุ (Pediatric/ Geriatric burn) - สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนของผิวหนัง เช่น hypertrophic scar อาการคัน - สามารถแนะนำการนวดผิวหนังส่วน hypertrophic scar ได้ - สามารถสั่งและใช้ pressure garment ได้ - สามารถประเมิน และ ฟื้นฟู ความพิการที่เกิดขึ้นในรายที่เป็นรุนแรง - สามารถส่งปรึกษา แพทย์ เพื่อรับการผ่าตัด ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม - สามารถประเมิน ภาวะ ทางจิตใจ และ ให้คำแนะนำ ได้อย่างถูกต้อง - แนะนำผู้ป่วยและญาติในการดูแลแผลไหม้ระยะยาว รวมถึงการดูแลภาวะความพิการที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย

Rehabilitation for Amputee and Prostheses

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. ประเมินผู้ป่วยตัดแขนขาแบบองค์รวมได้ ตลอดจนถึงผลกระทบต่อสมรรถภาพทางกายและจิตใจจากการตัดแขนขาระดับที่พบบ่อย

๒. ตั้งเป้าหมาย วางแผน และให้การรักษาฟื้นฟูที่เหมาะสมกับศักยภาพของผู้ป่วย

๓. อธิบายการดูแลตอแขนขา วิธีการพันตอแขนขา

๔. อธิบายความสำคัญในการดูแลรยางค์ที่ยังไม่ได้ถูกตัด โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีปัญหาหลอดเลือดส่วนปลาย/เบาหวาน เพื่อป้องกันการตัดรยางค์นั้นๆ

๕. อธิบายการใช้พลังงานในการเดินในผู้ป่วยตัดขาระดับต่างๆ ทั้งเหตุจากอุบัติภัยและจากภาวะปัญหาหลอดเลือดส่วนปลาย

๖. อธิบายการเกิด phantom sensation และ phantom pain และให้การดูแลรักษาได้อย่างเหมาะสม

๗. ประเมินปัญหา /ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยจากการดูแลตอ แขนขาไม่ถูกต้อง การใช้ แขนขาเทียมที่ไม่เหมาะสม และให้การแก้ไขดูแลรักษาได้

๘. พิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๙. อธิบายการเดินปกติ/ six determinants และการเดินที่ผิดปกติในผู้ป่วยใส่ขาเทียมระดับต่างๆ

๑๐. อธิบายให้การดูแลรักษาโรคร่วมที่พบบ่อย อาทิ peripheral neuropathy, venous insufficiency, peripheral arterial disease

๑๑. อธิบายหลักการการผ่าตัด ข้อบ่งชี้และข้อควรระวัง สำหรับการตัดแขนขาระดับต่างๆ

๑๒. อธิบายองค์ประกอบของกายอุปกรณ์เทียมระดับต่างๆ

ขา: partial foot and ray amputation, Syme, ankle disarticulation, transtibial, knee disarticulation, transfemoral, hip disarticulation amputation level

แขน: partial hand and ray amputation, wrist disarticulation, transradial, elbow disarticulation, transhumeral, shoulder disarticulation level amputation level

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๑๓. เรียนรู้และเพิ่มพูนประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงาน การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาความชำนาญในการดูแลฟื้นฟูผู้ป่วยตัดแขนขา

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๑๔. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรค และแสดงออกถึงการใส่ใจดูแล แก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้ อย่างเหมาะสม

๑๕. เป็นผู้นำทีมงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู และประสานงานกับวิชาชีพอื่นๆ ที่ร่วมกันดูแลรักษาผู้ป่วย ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

๑๖. เขียนใบสั่งการรักษาฟื้นฟู การสั่งอุปกรณ์เทียม อุปกรณ์ช่วยได้ถูกต้อง เหมาะสม เป็นที่เข้าใจได้

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๗. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

๑๘. ประยุกต์ใช้หลักการการดูแลโดยผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง

๑๙. แสดงถึงการรักษาความลับและสิทธิของผู้ป่วย

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๒๐. สามารถปฏิบัติงานกับสหสาขา /สหวิชาชีพ โดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความ ปลอดภัยของผู้ป่วย และถือประโยชน์ต่อผู้ป่วยเป็นสำคัญ

เนื้อหารายวิชา

๑. Causes and level of amputation: Acquired and congenital amputation

๒. Impact after amputation

๓. Rehabilitation management

๓.๑ Pre-amputation

๓.๒ Post-amputation: Stump evaluation and care, specific and general exercise in amputee, preprosthetic training, prosthetics fitting, prosthetic training

๓.๓ Consequences and complication

๓.๓.๑ Pain: Post-operative wound pain, phantom limb pain, neuroma

๓.๓.๒ Phantom limb sensation

๓.๓.๓ Contracture

๓.๓.๔ Choke syndrome

๓.๓.๕ Verrucous hyperplasia

๓.๓.๖ Classification of functioning and disability

๓.๓.๗ การออกใบรับรองความพิการตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

๔. Prosthetic components, material, design and fabrication

๕. Prescription of prostheses and evaluation

๖. Energy expenditure during walking with or without prostheses

๗. Management and precaution in high risk groups: Diabetes mellitus, cardiopulmonary diseases, geriatric patients, peripheral vascular diseases

๘. Prosthetic training and caring

๘.๑ Upper limb prostheses for partial hand and ray amputation, wrist disarticulation, transradial, elbow disarticulation, transhumeral, shoulder disarticulation level amputation level

๘.๒ Lower limb prosthesis for partial foot and ray amputation, Syme, ankle disarticulation, transtibial, knee disarticulation, transfemoral, hip disarticulation amputation level

ทักษะและหัตถการทางคลินิก

๑. Assessment of amputees and stump

๒. Prosthesis and mobility aid prescription

๓. Prosthetic fitting and evaluation (Check out)

๔. Stump bandaging

๕. Stump exercise

๖. Stump massage and desensitization

๗. Patient education and counselling for amputees

Milestone: Medical Knowledge

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- บอกสาเหตุของการถูกตัดแขนขาที่พบบ่อย - บอกระดับการตัดแขนขา - อธิบายระยะต่างๆในการดูแลฟื้นฟูผู้ป่วยตัดแขนขา - อธิบายหลักการการดูแลฟื้นฟูในระยะ pre-prosthetic - อธิบายส่วนประกอบ และหลักการทำงานของกายอุปกรณ์ขาเทียมระดับใต้เข่า/รองเท้าที่ใช้บ่อย - สามารถแนะนำให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว ในผลกระทบต่างๆจากการถูกตัดแขนขา การใช้ /การดูแลกายอุปกรณ์เทียม
๒	- ให้การดูแลฟื้นฟูสภาพแบบองค์รวม รวมถึงภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบต่อสมรรถนะที่พบบ่อยในผู้ป่วยการตัดขา - อธิบายส่วนประกอบ และหลักการทำงานของกายอุปกรณ์ขาเทียมที่ใช้บ่อย - เลือกใช้กายอุปกรณ์ขาเทียมได้เหมาะสมและสามารถcheck –out ได้ถูกต้องในผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อน - อภิปรายการเดินในผู้ป่วยใส่ขาเทียม และให้การรักษาแก้ไขได้
๓	- ให้การดูแลฟื้นฟูสภาพแบบองค์รวม รวมถึงภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบต่อสมรรถนะที่พบบ่อยในผู้ป่วยการตัดแขน - อธิบายส่วนประกอบ และหลักการทำงานของกายอุปกรณ์แขนเทียม - เลือกใช้กายอุปกรณ์แขนเทียมได้เหมาะสมและสามารถcheck –out ได้ถูกต้องในผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อน
๔	- เลือกใช้กายอุปกรณ์แขนขาเทียมได้เหมาะสมและสามารถ check –out ได้ถูกต้องในผู้ป่วยที่ซับซ้อน อาทิ มีหลายโรคร่วม พิการซับซ้อน - อธิบายหลักการของเทคโนโลยีที่ทันสมัยด้านกายอุปกรณ์เทียม และสามารถประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมตามสภาพผู้ป่วย

หมายเหตุ ผู้พิการแขน-ขาขาดที่ไม่ซับซ้อน หมายถึง ผู้พิการประเภท ขาขาดใต้เข่าหรือเหนือเข่า และแขนขาดใต้ศอกหรือเหนือศอก ในระยะที่เพิ่งถูกตัดแขนหรือขาจนถึงระยะก่อนได้รับแขนหรือขาเทียม

ผู้พิการแขน-ขาขาดที่ซับซ้อน หมายถึง ผู้พิการแขนหรือขาขาดทุกประเภทที่ 1) ต้องมีการสั่งแขน ขา หรือเท้าเทียม 2) ได้รับแขน ขา หรือเท้าเทียมแล้วและต้องการ check out 3) มีปัญหาที่ต้องการการฟื้นฟูเป็น พิเศษ ได้แก่ ปัญหาเรื่องปวด ปัญหาในการใช้แขน ขา หรือเท้าเทียม ปัญหาผิดรูป หรือมีความพิการซับซ้อน เป็นต้น

Milestone: Procedural skill

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- พันตอขาที่ตัดระดับมาตราฐานได้ถูกต้อง - เลือกเครื่องช่วยเดินได้เหมาะสมกับสภาวะผู้ป่วย และแนะนำการใช้ได้อย่างถูกต้อง
๒	- Check out ขาเทียมใต้เข่าได้ - วิเคราะห์การเดินในผู้ป่วยตัดขาใต้เข่าและปรับแก้ไขได้
๓	- Check out ขาเทียม - Check out รองเท้า และอุปกรณ์เสริม (partial foot amputation) - วิเคราะห์การเดินในผู้ป่วยตัดขาเหนือเข่าและปรับแก้ไขได้
๔	- Check out แขนเทียม

Orthoses, Assistive Devices and Technology

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. สามารถประเมินความบกพร่อง ความไม่สามารถ ปัญหาที่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ช่วยในการแก้ไขฟื้นฟู

๒. สามารถพิจารณาเลือกใช้และสั่งกายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วยที่เหมาะสมเพื่อฟื้นฟูผู้ป่วย

๓. สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๔. ประยุกต์ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ พยาธิสรีรวิทยา และชีวกลศาสตร์ในการประเมินสภาพปัญหาในระบบ Musculoskeletal และ neuromuscular เพื่อพิจารณาการใช้และเลือกใช้กายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วยที่เหมาะสม

๕. อธิบายหลักการชีวกลศาสตร์และหลักการทำงานของกายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วยชนิดต่าง ๆ ได้

๖. อธิบายข้อบ่งชี้ในการใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกชนิดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

๗. บอกส่วนประกอบ สั่งกายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วยที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาของผู้ป่วยได้

๘. ให้ความรู้ คำแนะนำเพื่อให้ผู้ป่วยใช้ และดูแลรักษากายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วยได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งป้องกันและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการสวมใส่หรือใช้งานที่ไม่เหมาะสม

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๙. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานในหน่วยผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๑๐. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว

๑๑. ประสานงานและปรึกษากับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่นได้เหมาะสม

๑๒. เขียนใบสั่งการรักษาฟื้นฟู การสั่งอุปกรณ์เสริม อุปกรณ์ช่วยได้ถูกต้อง เหมาะสม เป็นที่เข้าใจได้

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๓. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๔. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย

เนื้อหา

๑. Principle of biomechanics, material, fabrication สำหรับกายอุปกรณ์เสริม
   - Upper extremity orthoses: static, dynamic
   - Lower extremity orthoses, footwares modification
   - Spinal orthoses

๒. Principle indication and precaution of the orthoses and footwears

๓. Principle indication and precaution of the mobility aids, assistive devices & technology (follow ICF model)

   ๓.๑ Assistive devices and technology for ADL: Feeding, bathing, toileting, grab rails, pick-up reacher and others

   ๓.๒ Assistive devices and technology for ambulation: Ambulatory aids, wheelchair

   ๓.๓ Writing aids and stationary accessory

   ๓.๔ Assistive technologies for transfer: Rope, ladder, hoist, swivel transfer, shower bench

   ๓.๕ Seating and materials for pressure care: Gel cushion, air-filled cushion, fluid-filled cushion, back support, heel cradles

   ๓.๖ Environmental control system

   ๓.๗ Home & Environmental adaptation

ทักษะและหัตถการทางคลินิก

๑. บอกส่วนประกอบและหน้าที่ของกายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วย

๒. สั่งกายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วยที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาของผู้ป่วย

๓. ตรวจประเมินกายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วยที่สั่งได้ถูกต้องและเหมาะสม

๔. แนะนำวิธีการสวมใส่ และการบำรุงรักษากายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วยที่ถูกต้องให้แก่ผู้ป่วย

๕. การสอนเดินและเคลื่อนย้ายตัวด้วยอุปกรณ์ช่วยเดิน

หัตถการ

๑. ปรับ ถอด ใส่ กายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วย

๒. การปรับแก้กายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วยให้เหมาะสมกับผู้ป่วย

๓. การวัดและปรับขนาดอุปกรณ์ช่วยเดิน (Mobility aids)

๔. การสอนเดินและเคลื่อนย้ายตัวด้วยอุปกรณ์ช่วยเดิน

Milestone: Medical Knowledge-กายอุปกรณ์เสริม อุปกรณ์ช่วยและเทคโนโลยีช่วยคนพิการ

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- สามารถอธิบายความรู้ทางกายวิภาค กลไกการเปลี่ยนแปลง พยาธิสรีรวิทยา และ biomechanic ของระบบกระดูกกล้ามเนื้อ และระบบประสาท ที่เกี่ยวข้องกับกายอุปกรณ์เสริม อุปกรณ์ช่วยคนพิการ
๒	- สามารถอภิปรายการเลือกใช้ กายอุปกรณ์เสริม หลักการทาง ชีวกลศาสตร์ (biomechanic) และบอกชนิดของวัสดุประเภทต่างๆได้ เช่น ○ Upper extremity orthoses: static, dynamic ○ Lower extremity orthoses, footwears modification ○ Spinal orthoses - สามารถอภิปรายการเลือกใช้ assistive device and technology ต่างๆ หลักการทาง biomechanic และบอกชนิดของวัสดุประเภทต่างๆได้ เช่น ○ Assistive devices and technology for ADL: Feeding, bathing, toileting, grab rails, pick-up reacher and others ○ Assistive devices and technology for ambulation: Ambulatory aids, wheelchair ○ Writing aids and stationary accessory ○ Assistive technologies for transfer: Rope, ladder, hoist, swivel transfer, shower bench ○ Seating and materials for pressure care: Gel cushion, air-filled cushion, fluid-filled cushion, back support, heel cradles
๓	- สามารถให้ความรู้เกี่ยวกับชนิด วัสดุ ข้อบ่งชี้ ประโยชน์ และการนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ไม่ซับซ้อนของผู้พิการโดยการใช้กายอุปกรณ์เสริมได้ เช่น ○ Upper extremity orthoses: static, dynamic ○ Lower extremity orthoses, footwares modification ○ Spinal orthoses - สามารถให้ความรู้เกี่ยวกับชนิด วัสดุ ข้อบ่งชี้ ประโยชน์ และการนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ไม่ซับซ้อนของผู้พิการโดยการใช้ assistive device and technologyได้ เช่น ○ Assistive devices and technology for ADL: Feeding, bathing, toileting, grab rails, pick-up reacher and others ○ Assistive devices and technology for ambulation/mobility: Ambulatory aids, wheelchairs ○ Writing aids and stationary accessory ○ Assistive technologies for transfer: Rope, ladder, hoist, swivel transfer, shower bench ○ Seating and materials for pressure care: Gel cushion, air-filled cushion, fluid-filled cushion, back support, heel cradles

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
	- สามารถแนะนำ Home & Environmental adaptation - ให้คำแนะนำ วิธีการใช้กายอุปกรณ์เสริม อุปกรณ์ช่วยคนพิการ ต่อผู้ป่วยและ ญาติ ให้ถูกต้อง
๔	- สามารถตรวจประเมินอุปกรณ์ที่สั่งได้อย่างถูกต้อง - สามารถตรวจประเมิน แก้ไข ปัญหาที่ผู้ป่วยพบหลังจากการใช้อุปกรณ์ที่สั่งให้ - สามารถบูรณาการความรู้และให้คำแนะนำต่อผู้ป่วย รวมถึงกระตุ้นครอบครัวให้มีส่วนร่วมในการบำรุงรักษา ดูแลกายอุปกรณ์เสริม อุปกรณ์ช่วยคนพิการ - สามารถให้ความรู้เกี่ยวกับชนิด วัสดุ ข้อบ่งชี้ ประโยชน์ และการนำมาประยุกต์ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ซับซ้อนของผู้พิการโดยใช้เทคโนโลยีระดับสูง เช่น Environmental control system ได้

Milestone: Clinical skill

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่ต้องการอุปกรณ์ช่วยและเทคโนโลยีช่วยคนพิการ - ประเมินความต้องการอุปกรณ์ช่วยและเทคโนโลยีช่วยคนพิการ
๒	- สั่งกายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วยที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาของผู้ป่วย
๓	- ตรวจประเมินกายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วยที่สั่งได้ถูกต้องและเหมาะสม - แนะนำวิธีการสวมใส่ และการบำรุงรักษากายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วยที่ถูกต้องให้แก่ผู้ป่วย และญาติ - ปรับขนาดอุปกรณ์ช่วยเดิน (Mobility aids) - การสอนเดินและเคลื่อนย้ายตัวด้วยอุปกรณ์ช่วยเดิน
๔	- ปรับแก้กายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ช่วยให้เหมาะสมกับผู้ป่วย - ประสานงานและปรึกษากับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่น เช่น ช่างกายอุปกรณ์ นักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัด ได้เหมาะสม - ตรวจประเมิน แก้ไข ปัญหาที่พบหลังจากการใช้อุปกรณ์ ที่สั่งให้ได้อย่างเหมาะสม - แนะนำผู้ป่วยและกระตุ้นครอบครัวให้มีส่วนร่วมในการบำรุงรักษา ดูแล กายอุปกรณ์เสริม อุปกรณ์ช่วยคนพิการ

Advanced Technology in Rehabilitation Medicine

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว แพทย์ประจำบ้านมีความสามารถด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

สมรรถนะการดูแลรักษาและฟื้นสภาพผู้ป่วย (Patient Care)

๑. ทราบข้อบ่งใช้และส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ไขปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ในงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๓. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานในหน่วยผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิบัติสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๔. ให้คำปรึกษา, คำแนะนำ ให้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๕. เลือกและส่งต่อผู้ป่วยเพื่อได้รับการรักษาได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงสิทธิของผู้ป่วย, ประโยชน์และความเป็นธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๖. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย ประสานการทำงานกับผู้ดูแลรับผิดชอบในระบบประกันสุขภาพได้อย่างเหมาะสม

เนื้อหา

๑. New physical therapy and occupational therapy method such as constraint induced movement therapy
๒. Rehabilitation robotics
๓. Virtual reality rehabilitation
๔. Noninvasive brain stimulation: tDCS, rTMS
๕. Neuromodulation
๖. Tele rehabilitation
๗. New physical modalities technology: ESWT, high-power LASER
๘. New prosthetic and orthotic technology
๙. New wheelchair technology
๑๐. Environmental control system

ทักษะและหัตถการทางคลินิก

๑. History taking effectively
๒. Physically examine, assess, determine the indication and contraindication to use advance Technology
๓. Write and complete medical record

Milestone: Medical Knowledge and Clinical skill

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- ระบุถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ในงานฟื้นฟู
๒	- ระบุข้อบ่งชี้ ข้อห้ามในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่
๓	- ระบุกลไกในการรักษาของเทคโนโลยีสมัยใหม่
๔	- ส่งต่อผู้ป่วยเพื่อรับการฟื้นสภาพได้อย่างเหมาะสม

Integrative Medicine

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. สามารถอธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อควรระวัง ผลแทรกซ้อนของ Integrative medicine ได้

๒. สามารถแนะนำการแพทย์ผสมผสานให้เหมาะกับบริบทผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟูแต่ละราย

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๓. อธิบายความหมายของ Alternative medicine, Complementary medicine และ Integrative medicine ได้

๔. อธิบายแต่ละ Categories of Complementary and Alternative Medicine (CAM) ตาม National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM) ได้

๕. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานของ Integrative medicine ที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับการรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูได้

๖. อธิบายสรีรวิทยาของผลการรักษาแบบ Integrative medicine ที่มีการศึกษาวิจัยสนับสนุนหรือทฤษฎีใกล้เคียง Conventional medicine ได้

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๗. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานในหน่วยผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๘. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว

๙. ประสานงานและปรึกษากับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่นได้เหมาะสม

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๐. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๑. สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย

เนื้อหารายวิชา

๑. Definition of alternative medicine, complementary medicine and integrative medicine

๒. Categories of complementary and alternative medicine (National Center for Complementary and Alternative Medicine)

๓. Alternative medicine practices

- ๓.๑ Western medicine: Naturopathy, homeopathy, chelation therapy
- ๓.๒ Eastern medicine: Ayurveda, traditional Chinese medicine (TCM), Thai traditional medicine (TTM)
- ๓.๓ Biological therapies: Diet therapy, vitamins and minerals, herbs and phytonutrients, bioidentical hormone replacement therapy (BHRT), amino acids, cell therapy
- ๓.๔ Manipulative and body-based therapies: Thai traditional massage, osteopathy, chiropractic, reflexology
- ๓.๕ Energy therapies: Qigong

๔. Mind-Body interventions

- ๔.๑ Mind therapies: Meditation, hypnotherapy, biofeedback, music therapy, art therapy
- ๔.๒ Body therapies: Yoga, Tai chi, Rusiedotton (ฤาษีดัดตน), Pilates method, dance therapy

Milestone: Medical Knowledge

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	- อธิบายคำนิยามของ Alternative medicine, Complementary medicine, Integrative medicine - อธิบาย categories ของ CAM ตาม National center for CAM (NCCAM)ได้ - อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานของ CAM ที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับการรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู - อธิบาย physiology ของผลการรักษาแบบ CAM
๒	- อภิปรายประโยชน์ ข้อดี ข้อเสีย และข้อควรระวังของการแพทย์แบบผสมผสานในผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู
๓	- สามารถอธิบายแนวทางในการพิจารณาเลือกการรักษาแบบการแพทย์ผสมผสานและให้คำแนะนำในการรักษาได้ตามหลัก CAM แต่ละชนิด
๔	- สามารถบูรณาการความรู้และคำแนะนำเพื่อส่งเสริมสุขภาพและป้องกันภาวะแทรกซ้อน ในผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู ผู้พิการและทุพพลภาพ

Milestone: Clinical Skill-none

Milestone: Procedural Skill- none

Concepts of Disability, Law, Ethics, Medical Dilemma in Rehabilitation Service and Medical Rehabilitation Service System in Thailand

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑. สามารถตรวจประเมินความบกพร่อง ความสามารถและความพิการของผู้ป่วยผู้พิการอย่างครอบคลุมและบูรณาการ

๒. สามารถให้บริการแนะนำผู้ป่วยผู้พิการด้านการจดทะเบียนคนพิการได้อย่างเหมาะสม

๓. สามารถพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยผู้พิการเพื่อรับบริการด้านชุมชน สังคมได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

๔. อธิบายหลักการเรื่องความพิการ สิทธิคนพิการ และ หลักการการประเมินความบกพร่อง ความสามารถและความพิการได้ โดยโดยใช้หลักการบัญชีสากลเพื่อการจำแนกการทำงาน ความพิการและสุขภาพ (The international classification of functioning, disability and Health, ICF) และหลักการนำไปใช้

๕. อธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานเวชกรรมฟื้นฟูและคนพิการได้ รวมถึงวิธีการเข้าถึงข้อมูลด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานเวชกรรมฟื้นฟูและคนพิการ เพื่อติดตามการปรับเปลี่ยน แก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยและคนพิการได้

๖. อธิบายหลักการงานด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการในชุมชน (community based rehabilitation) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ หรือ ส่งเสริมงานด้านนี้ตามบริบทของแต่ละชุมชน

๗. อธิบายระบบบริการสาธารณสุขด้านงานเวชกรรมฟื้นฟูในประเทศไทย

การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๘. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานในหน่วยผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และการศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal & Communication Skills)

๙. ให้ความรู้ คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัว

๑๐. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม

๑๑. ประสานงานและปรึกษากับทีมสหวิทยาการได้อย่างเหมาะสม

๑๒. สามารถบริหารจัดการทีมเวชกรรมฟื้นฟูเพื่อให้ดูแลผู้ป่วยและคนพิการอย่างเป็นองค์รวม สามารถกระตุ้นให้มีการทำงานเป็นทีมและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการเคารพและให้เกียรติซึ่งกันและกัน

ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑๓. แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม

๑๔. สามารถแก้ไขปัญหาสถานการณ์ลำบากในงานเวชกรรมฟื้นฟูได้อย่างเหมาะสม

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

๑๕. สามารถปฏิบัติงานตามระบบบริการสาธารณสุขด้านงานเวชกรรมฟื้นฟูในประเทศไทยโดยคำนึงถึงทรัพยากรสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย

๑๖. สามารถนำหลักการพัฒนาคุณภาพมาใช้ในงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

เนื้อหา

๑. ความพิการ (Disability Concepts) สิทธิคนพิการ และ หลักการการประเมินความบกพร่องและความสามารถ ความพิการ โดยใช้หลักการประเมิน บัญชีสากลเพื่อการจำแนกการทำงาน ความพิการและสุขภาพ (The international classification of functioning, disability and Health, ICF)

๒. กฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ เช่น

พระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ

พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๐

พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๕

พระราชบัญญัติกองทุนเงินทดแทน พ.ศ.๒๕๓๗

พระราชบัญญัติประกันสังคม

กฎหมายหรือกฎระเบียบที่ออกความตามพระราชบัญญัติดังกล่าวข้างต้น เช่น

- กฎหมายสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ พ.ศ.๒๕๔๘
- คู่มือการดำเนินงานภายใต้กองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพด้านการแพทย์ ปี ๒๕๕๕
- ข้อบังคับคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติว่าด้วย หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจ่ายเงินช่วยเหลือเบื้องต้น กรณีผู้รับบริการได้รับความเสียหายจากการรักษาพยาบาล พ.ศ.๒๕๕๕
- การออกเอกสารรับรองความพิการ

๓. คำประกาศสิทธิผู้ป่วย

๔. The United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities (UNCRPD)

๕. เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา ตามปีที่มีการปรับปรุงล่าสุด

๖. เทคนิคการสื่อสาร การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย และการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วย

๗. ปัญหาสถานการณ์ลำบากทางการแพทย์ เช่น การบอกข่าวร้าย, การให้คำปรึกษากับผู้ป่วย คนพิการ และครอบครัวในเกี่ยวกับสถานการณ์ยากลำบากในแง่ต่างๆ ฯลฯ

๘. ระบบบริการสาธารณสุขด้านงานเวชกรรมฟื้นฟูในประเทศไทย

๙. การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการโดยชุมชน (community based rehabilitation, CBR)

๑๐. การพัฒนาคุณภาพในงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

Milestone: Medical Knowledge & Clinical Skills- **ความพิการ และ** CBR

ระดับ	ระดับสมรรถนะ
๑	**<u>แนวคิด</u>** - สามารถอธิบายแนวคิดความพิการ ซึ่งรวมถึงความเป็นมาของแนวคิดการใช้บัญชีสากลเพื่อการจำแนกการทำงาน ความพิการและสุขภาพ - (ICF) เพื่อระบุความพิการขององค์การอนามัยโลก และ แนวคิดอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความพิการ เช่น แนวคิดการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการโดยชุมชน เป็นต้น
๒	**<u>กลไก</u>** - สามารถอธิบายและเชื่อมโยงแนวคิดความพิการกับกลไกทางกฎหมายและนโยบายระดับชาติ เช่น - กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคนพิการในประเทศไทย เช่น พรบ.การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ 2534 และ พรบ. ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ 2550 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับสิทธิคนพิการ - นโยบาย องค์ประกอบ และวิธีการดำเนินงานฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการโดยชุมชนในประเทศไทย
๓	**<u>ระบบบริการคนพิการ</u>** - สามารถอธิบายและเชื่อมโยงแนวคิดความพิการ, กฎหมายคนพิการในประเทศไทย มาสู่ระบบบริการสำหรับคนพิการที่มีในประเทศไทย ได้แก่ ระบบบริการด้านสุขภาพ ระบบบริการด้านการศึกษา และระบบบริการด้านสวัสดิการสังคม เพื่อเข้าใจภาพรวมของการฟื้นฟูคนพิการซึ่งจำเป็นต้องมีการเชื่อมโยงกับสหวิชาชีพที่นอกเหนือจากบุคลากรทางสาธารณสุข - (CBR matrix)
๔	**<u>สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้</u>** - สามารถอธิบายรูปแบบการ “นับ” คนพิการในปัจจุบัน ซึ่งมีความแตกต่างตามระบบสวัสดิการสังคมของประเทศไทย - สามารถประเมินและออกเอกสารรับรองความพิการได้ - สามารถอธิบายและประยุกต์แนวคิด CBR เข้ากับระบบสุขภาพขั้นปฐมภูมิที่มีอยู่ในปัจจุบันและนำไปสู่การปฏิบัติจริงในพื้นที่ร่วมกับบุคลากรอื่นๆในชุมชนได้เช่น การเยี่ยมบ้าน

ภาคผนวก ๒
การทำวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน

หลักการและเหตุผล

ความสามารถทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ ราชวิทยาลัยฯ จึงกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต้องศึกษาค้นคว้าและทำงานวิจัยภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

วัตถุประสงค์

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว แพทย์ประจำบ้านสามารถ

๑. อธิบายระเบียบวิธีการวิจัยและดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ

๑.๑ ตั้งคำถามวิจัยจากปัญหาทางการแพทย์ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

๑.๒ สามารถค้นหาบทความทางวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๑.๓ ประยุกต์ความรู้ความเข้าใจเชิงระบาดวิทยาคลินิก เพื่อทำการวิเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ (evidence – based medicine, EBM)

๑.๔ สามารถออกแบบงานวิจัย (research design) ที่เหมาะสมกับคำถามวิจัย (research question)

๑.๕ ดำเนินการวิจัยถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย (research methodology) และแนวทางปฏิบัติกา รวิจัย (good clinical practice, GCP) อิงหลักจริยธรรมการวิจัย (International ethical guidelines for biomedical research involving human subjects, ICH)

๑.๖ สามารถวิเคราะห์ วิจารณ์ สรุปผลได้ถูกต้องและเขียนนิพนธ์ต้นฉบับได้อย่างสมเหตุสมผล

๒. นำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ และ/หรือ นานาชาติ

๓. ประยุกต์ใช้ผลงานวิจัยเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนางานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

บทบาทหน้าที่ของสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมมีหน้าที่รับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

๑. จัดอาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัยให้แก่แพทย์ประจำบ้าน อย่างน้อย ๑ คน โดยอาจารย์ที่ปรึกษาหลักต้องเป็นแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ที่เคยมีผลงานวิจัยที่ตนเองเป็นผู้นิพนธ์หลัก (first author) หรือผู้รับผิดชอบนิพนธ์ต้นฉบับ (corresponding author) อย่างน้อย ๑ เรื่อง โดยไม่นับรวมผลงานที่ใช้ประกอบการจบหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

๒. เตรียมความพร้อมให้แพทย์ประจำบ้านสามารถทำโครงร่างการวิจัยได้สำเร็จตามกรอบเวลาที่กำหนด

๓. รายงานชื่องานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมโครงร่างวิจัย ส่งให้คณะอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน เพื่อพิจารณาให้คำแนะนำก่อนยื่นโครงร่างวิจัยเพื่อการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ของแต่ละสถาบัน

๔. ติดตามความคืบหน้าการทำวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน ตั้งแต่โครงร่างการวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ ไปจนสิ้นสุดการทำงานวิจัย และจัดทำรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์หรือนิพนธ์ต้นฉบับเพื่อนำส่งคณะอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยฯ ตามกรอบเวลาที่กำหนด โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานหลักสูตรฝึกอบรมของสถาบันลงนามรับรอง

๕. เตรียมความพร้อมให้แพทย์ประจำบ้านนำเสนอผลงานวิจัยต่อคณาจารย์ที่ราชวิทยาลัยฯ แต่งตั้ง ซึ่งเป็นเกณฑ์หนึ่งของผู้ที่มีคุณสมบัติขอรับการประเมินเพื่อวุฒิบัตร (วว.) แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู

คุณลักษณะของงานวิจัย

งานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นงานวิจัยที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่เคยมีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศแต่นำมาดัดแปลงหรือปรับปรุงโดยมีเหตุผลที่เห็นสมควรชัดเจน

๒. รูปแบบงานวิจัย ได้แก่

- การศึกษาวิจัยชนิดทดลอง (experimental study)
- การศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study) ได้แก่
    - การศึกษาเชิงวิเคราะห์ (analytical study)
    - การศึกษาย้อนหลัง (retrospective study)
    - การศึกษาไปข้างหน้า (prospective study)
    - การศึกษาภาคตัดขวาง (cross sectional study)

๓. ขอบเขตเนื้อหางานวิจัย เช่น

- กระบวนการวินิจฉัย บำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพ
- ระบบการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยวิธีทางการแพทย์และสาธารณสุข
- แพทยศาสตร์ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฟื้นฟู
- งานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฟื้นฟู
- งานวิจัยสิ่งประดิษฐ์เกี่ยวกับเวชศาสตร์ฟื้นฟู

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยประกอบด้วย ผลงานวิจัยที่นำเสนอแบบปากเปล่า และนิพนธ์ต้นฉบับ ต้องเป็นผลงานที่ไม่เคยเผยแพร่ด้วยวิธีการใด ๆ มาก่อน

๑. **ผลงานวิจัยที่นำเสนอแบบปากเปล่า (oral presentation)** เขียนและนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย

- Title, authors and affiliations
- Introduction, review of literature and references
- Subjects and setting
- Materials and methods
- Results and discussion
- Conclusion

๒. **นิพนธ์ต้นฉบับ** ที่ส่งเพื่อพิจารณาสอบเพื่อวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติฯ อาจเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ โดยหัวข้อหลักประกอบด้วย

- **บทคัดย่อ** สำหรับภาษาไทยไม่เกิน ๓๕๐ คำ หรือบทคัดย่อภาษาอังกฤษ (abstract) ไม่เกิน ๓๐๐ คำ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ (objectives), รูปแบบการวิจัย (study design), สถานที่ทำการวิจัย (setting), กลุ่มประชากร (subjects), วิธีการศึกษา (methods), ผลการศึกษา (results), สรุป (conclusion) และคำสำคัญ (keywords) ไม่เกิน ๕ คำ
- **เนื้อหา** ประกอบด้วย
    - **บทนำ** (introduction) รวมวัตถุประสงค์การศึกษาวิจัยไว้ย่อหน้าสุดท้าย
    - **วิธีการศึกษา** (materials and methods) ประกอบด้วย กลุ่มประชากร , วัสดุอุปกรณ์ วิธีการวิจัย และ การวิเคราะห์ทางสถิติ กรณีงานวิจัยที่กระทำกับมนุษย์ ระบุหมายเลขโครงการวิจัยที่ได้ผ่านการรับรองทางจริยธรรมการวิจั ยในมนุษย์แล้ว พร้อมชื่อหน่วยงานที่อนุมัติ
    - **ผลการศึกษา** (results) รวมตาราง (table), รูปหรือแผนภูมิ (figure) ขาวดำ อาจมีลูกศรชี้จุดสำคัญพร้อมหมายเลขกำกับ ทั้งนี้ คำอธิบายเป็นภาษาอังกฤษ อยู่เหนือตาราง หรืออยู่ใต้ภาพ ห้ามเขียนลงบนภาพ ไม่ควรปรากฏหน้าผู้ป่วย ยกเว้นมีคำยินยอมจากผู้ป่วยประกอบ ส่วนภาพวาดใช้เส้นดำหนาพอสมควร เขียนบนกระดาษขาว ทั้งนี้ ตารางและภาพประกอบ รวมแล้วไม่เกิน ๖ ชิ้น พิมพ์แยกจากเนื้อหา
    - **บทวิจารณ์** (discussion) ที่รวมข้อจำกัด ข้อเสนอแนะ และสรุปในย่อหน้าสุดท้าย

- **เอกสารอ้างอิง** (references) ควรระบุเฉพาะเอกสารอ้างอิงที่สำคัญ ไม่ควรเกิน ๓๐ ฉบับ เขียนแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) โดยให้หมายเลขลำดับการอ้างอิงเรียงตามเนื้อหาที่ปรากฏ และใช้เลขอารบิคอยู่ในเครื่องหมายวงเล็บ ( ) และเป็นตัวยก

หมายเหตุ

- แพทย์ประจำบ้านต้องเป็นชื่อแรกของนิพนธ์ต้นฉบับ
- กรณีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้วิจัยหลักของโครงการวิจัย (principal investigator) ที่แพทย์ประจำบ้านดำเนินการ ให้อาจารย์ที่ ปรึกษาเป็นชื่อสุดท้ายและระบุเป็นผู้รับผิดชอบนิพนธ์ต้นฉบับ (corresponding author)
- การใช้ภาษาและการพิมพ์ต้นฉบับ กรณีที่แสดงความจำนงการตีพิมพ์ในเวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร ให้เขียนนิพนธ์ต้นฉบับตามคำแนะนำสำหรับการเขียนนิพนธ์ต้นฉบับที่วารสารกำหนด และส่งเข้าระบบ online ของวารสาร

หน้าที่ของแพทย์ประจำบ้าน

แพทย์ประจำบ้านต้องทำวิจัยตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๑. ปรึกษาหารือกับอาจารย์ที่ปรึกษา กำหนดคำถามวิจัย และจัดทำโครงร่างวิจัย

๒. นำเสนอโครงร่างวิจัยต่อคณาจารย์ที่ราชวิทยาลัยฯ แต่งตั้ง โดยมีเกณฑ์พิจารณาโครงร่างวิจัยในภาคผนวก ๒.๔ และให้แพทย์ประจำบ้านปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของคณาจารย์ที่พิจารณา

๓. เมื่อโครงร่างวิจัยผ่านการพิจารณาตามข้อ ๑ และ ๒ ดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงเสนอโครงร่างวิจัยให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์พิจารณา

๔. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด ดังนี้

   ก. เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัย ต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ ๑ ชุด

   ข. ระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานการณ์เข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย

   ค. การตรวจหรือรักษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว โดยการกระทำดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นได้มีการระบุและอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว และผู้วิจัยหรือคณะผู้วิจัยต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย

   ง. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อการรักษาผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย เพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป

จ. หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ ให้รีบปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กรณีที่ไม่สามารถปรึกษาได้ ให้ย้อนกลับไปใช้หลักพื้นฐาน ๓ ข้อของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจ คือ

- การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลัก และการไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย
- การเคารพสิทธิของผู้ป่วย
- การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคม ที่จะได้รับบริการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน

กรอบระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย

แพทย์ประจำบ้านผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องดำเนินงานวิจัยตามกรอบ ดังต่อไปนี้

๑. ส่งหัวข้อเรื่องวิจัยต่อราชวิทยาลัยฯ พร้อมนำเสนอโครงร่างวิจัยต่อคณาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งจากราชวิทยาลัยฯ ภายในช่วงการฝึกอบรมปีที่ ๑

๒. ส่งโครงร่างงานวิจัยให้คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ เพื่อขออนุมัติดำเนินการภายในช่วงการฝึกอบรมปีที่ ๑ หากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์มีความเห็นให้ปรับแก้ไข (major revision) ให้แพทย์ประจำบ้านส่งโครงร่างที่ได้รับการแก้ไข (amendment) แล้วมายังราชวิทยาลัย ฯ

๓. เก็บข้อมูลหลังจากโครงร่างวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์แล้ว

๔. วิเคราะห์ สรุปผล และส่งร่างนิพนธ์ต้นฉบับให้อาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนพิจารณา

๕. ส่งบทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ ก่อนสิ้นเดือนกันยายนของชั้นปีที่ ๓

๖. หลังส่งบทคัดย่อ ๑ เดือน ต้องส่งผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบนิพนธ์ต้นฉบับ (original article) ตามรูปแบบที่กำหนดข้างต้น พร้อมเอกสารที่ไม่ตีพิมพ์ให้รวมอยู่ในภาคผนวก เช่น หนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์, แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย เป็นต้น

๗. นำเสนอผลงานวิจัยเป็นภาษาอังกฤษต่อหน้าคณาจารย์ที่ราชวิทยาลัยฯ แต่งตั้ง ก่อนสิ้นเดือนพฤศจิกายนของชั้นปีที่ 3 ทั้งนี้ราชวิทยาลัยฯ จะได้ประกาศให้ทราบในแต่ละปี

๘. แก้ไขนิพนธ์ต้นฉบับและส่งให้ประธานคณะอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยฯ ภายใน ๑ เดือนหลังจากได้รับข้อเสนอแนะจากคณะอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยฯ พร้อมระบุความจำนงที่จะตีพิมพ์ในเวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร

การประเมินและตัดสินผลงานวิจัย

การตัดสินผลงานวิจัย ราชวิทยาลัยฯ แต่งตั้งอาจารย์พิจารณาผลงานวิจัยฯ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของงานวิจัย โดยมีเกณฑ์การประเมิน แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ ส่วนนิพนธ์ต้นฉบับ ส่วนการนำเสนอ และส่วนการปรับแก้ไข (ประเมินโดยอาจารย์ผู้อ่านผลงานเรื่องนั้น ๆ)

๑. นิพนธ์ต้นฉบับ ๑ เรื่อง จะมีอาจารย์พิจารณาอ่านและประเมินผลงานอย่างน้อย ๒ คน ภายหลังการพิจารณา แพทย์ประจำบ้านต้องรับผิดชอบแก้ไขนิพนธ์ต้นฉบับตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ประเมินผลงานวิจัยฯ ภายในระยะเวลาที่กำหนด หากไม่แก้ไขตามที่เสนอแนะโดยไม่มีคำชี้แจง อาจส่งผลต่อการผ่านเกณฑ์การประเมิน ประธานคณะอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยฯ จะยืนยันผลการการประเมินเบื้องต้น

๒. ประธานอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยฯ รวบรวมคะแนนทั้งสามส่วนและนำเสนอต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อพิจารณาตามเกณฑ์ผ่านข้างต้น

๓. ประธานคณะอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยฯ แจ้งการตัดสินผลงานวิจัยให้ที่ประชุมคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ทราบและพิจารณารับรอง

๔. หากไม่ผ่านเกณฑ์ประเมิน แพทย์ประจำบ้านมีสิทธิ์ยื่นอุทธรณ์เป็นลายลักษณ์อักษรต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ทั้งนี้การวินิจฉัยของคณะอนุกรรมการฝึกอมรมและสอบฯ ถือเป็นสิ้นสุด

คุณสมบัติและบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ผู้พิจารณาผลงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน

ราชวิทยาลัยฯ แต่งตั้งอาจารย์ผู้พิจารณาผลงานวิจัยฯ ที่มีคุณสมบัติต่อไปนี้

๑. เป็นแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๒. มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ โดยเป็นผู้วิจัยหลักไม่น้อยกว่า ๒ ฉบับ ทั้งนี้ไม่รวมนิพนธ์ต้นฉบับที่ใช้ประกอบการสอบเพื่อปริญญาบัตรหรือวุฒิบัตรใด ๆ

๓. ร้อยละ ๘๐ ของคณาจารย์ผู้พิจารณาผลงานวิจัยฯ ต้องมาจากสถาบันฝึกอบรมหลัก

ทั้งนี้ อาจารย์ผู้พิจารณาผลงานวิจัยฯ (นิพนธ์ต้นฉบับ) มีบทบาทหน้าที่ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑. ตรวจประเมินคุณภาพงานวิจัย และให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข

๒. พิจารณานิพนธ์ต้นฉบับที่ถูกปรับปรุ งแก้ไขแล้ว และให้คะแนนการปรับแก้ไข (คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน) ก่อนส่งกลับมาที่ประธานคณะอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยฯ

เกณฑ์พิจารณาผลงานวิจัย

เกณฑ์พิจารณาผลงานวิจัย ประกอบด้วย ๓ ส่วน โดยมีสัดส่วนคะแนนดังนี้

- ส่วนนิพนธ์ต้นฉบับ ๖๐ คะแนน
- ส่วนการนำเสนอ ๓๐ คะแนน
- ส่วนการปรับแก้ไข ๑๐ คะแนน

รายละเอียดหัวข้อการประเมินและสัดส่วนการให้คะแนน ดูในภาคผนวก ๒.๑-๒.๒

ทั้งนี้ เกณฑ์ผ่านสำหรับ**ผลงานวิจัย เท่ากับ ๖๕ คะแนน** และผลงานวิจัยผ่านเกณฑ์เป็นข้อกำหนดหนึ่งของผู้ที่มีสิทธิ์สอบเพื่อวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญฯ

ภาคผนวก ๒.๑

หลักเกณฑ์การประเมินผลงานวิจัยต่อหน้าคณาจารย์ผู้พิจารณาผลงานวิจัยฯ

คณะอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยฯ กำหนดหลักการและเกณฑ์การประเมินการนำเสนอผลงานวิจัย ดังนี้

๑. มีอาจารย์ผู้พิจารณาผลงานวิจัยฯ จากสถาบันต่าง ๆ อย่างน้อย ๓-๕ คน เป็นผู้ประเมิน ทั้งนี้อาจารย์ผู้ที่มาจากสถาบันเดียวกับแพทย์ประจำบ้านที่นำเสนอผลงานวิจัย ให้งดการประเมิน

๒. คะแนนการนำเสนอผลงานวิจัยต่อหน้าอาจารย์ผู้พิจารณาผลงานวิจัยฯ คิดเป็นร้อยละ ๓๐

เกณฑ์การให้คะแนนงานวิจัยส่วนนำเสนอต่อหน้าอาจารย์ผู้พิจารณาผลงานวิจัยฯ มีดังนี้

การนำเสนอผลงานวิจัยต่อหน้าอาจารย์ผู้พิจารณาผลงานวิจัยฯ	**รวม ๓๐ คะแนน**
หัวข้อประเมิน	**สัดส่วน**
คุณภาพงานวิจัย	
• การทำวิจัย: หลักการเหตุผล, คำถามวิจัย, วิธีการศึกษาและสถิติ	๒๐%
• ผลการศึกษา การวิจารณ์ และสรุปผล	๓๐%
• การนำไปประยุกต์ใช้	๑๐%
วิธีการนำเสนอ	
• สื่อที่ใช้นำเสนอเหมาะสมชัดเจน	๑๐%
• วิธีการนำเสนอน่าติดตาม	๑๐%
• สื่อสารให้ผู้ฟังเข้าใจได้ง่ายและถูกต้อง	๑๐%
• **การตอบคำถาม** ตรงประเด็น	๑๐%

ภาคผนวก ๒.๒

หลักเกณฑ์การประเมินผลงานวิจัยนิพนธ์ต้นฉบับ

คณะอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยฯ กำหนดหลักการและเกณฑ์การประเมินผลงานนิพนธ์ต้นฉบับ ดังนี้

๑. มีอาจารย์ผู้พิจารณาผลงานวิจัยฯ จากต่างสถาบัน อย่างน้อย ๒ คน เป็นผู้ประเมิน

๒. คะแนนการประเมินนิพนธ์ต้นฉบับ คิดเป็นร้อยละ ๖๐

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนงานวิจัยส่วนนิพนธ์ต้นฉบับมีดังนี้

นิพนธ์ต้นฉบับ	**รวม ๖๐ คะแนน**
หัวข้อประเมิน	**สัดส่วน**
● ชื่อเรื่อง ไทยและอังกฤษ	๕%
● บทคัดย่อ และคำสำคัญ ไทยและอังกฤษ	๑๐%
● บทนำ การทบทวนวรรณกรรม และวัตถุประสงค์	๑๐%
● วิธีการศึกษาและสถิติ	๒๐%
● ผลการศึกษา	๑๕%
● บทวิจารณ์และบทสรุป	๒๐%
● เอกสารอ้างอิง	๕%
● การใช้ภาษา	๕%
● ประโยชน์/การนำไปประยุกต์ใช้ด้านวิชาชีพ	๑๐%

ภาคผนวก ๒.๓

การรับรอง วุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตร (วว.) หรือหนังสืออนุมัติ (อว.) สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู ให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก ” นั้น ถือเป็นสิทธิส่วนบุคคลและของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรม โดยให้เป็นไปตามความสมัครใจของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรมฯ และความสมัครใจของ แพทย์ประจำบ้าน หากแพทย์ประจำบ้านมีความประสงค์ดังกล่าว จะต้องแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนว่า จะรับการฝึกอบรมที่มีโอกาสได้รับทั้ง วว. หรือ อว. และการรับรองคุณวุฒิดังกล่าวให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ตั้งแต่แรกเข้ารับการฝึกอบรม

ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมฯ ไม่สามารถจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อให้มีการรับรองคุณวุฒิ วว. หรือ อว. “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นมีสิทธิ์ที่จะไม่จัดการฝึกอบรมแบบที่มีการรับรองคุณวุฒิให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก”ได้ สถาบันนั้นสามารถแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านทราบตั้งแต่วันเริ่มเปิดรับสมัคร การคัดเลือกเข้าเป็นแพทย์ประจำบ้าน ไปจนถึงวันที่เริ่มเปิดการฝึกอบรม ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมใดต้องการให้มีการรับรอง วว . หรือ อว. ให้มีคุณวุฒิดังกล่าว แต่มีทรัพยากรจำกัด สถาบันนั้นสามารถติดต่อขอความร่วมมือจากอาจารย์และทรัพยากร จากสถาบันอื่นมาช่วยได้

การที่แพทย์ประจำบ้านสอบผ่านและมีสิทธิ์ได้รับ วุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู แล้ว หากมีความประสงค์จะให้ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ฯ ดำเนินการออกเอกสารเพื่อรับรองว่า วุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น จะต้องทำให้ผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยที่ส่งมาให้ราชวิทยาลัยฯ ประกอบการเข้าสอบ วว. หรือ อว. ในครั้งนั้น ต้องมีลักษณะดังนี้

๑. ผลงานวิจัยต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
๒. ให้ใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนบทคัดย่อ

อนึ่ง การตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพที่อยู่นอกเหนือประกาศ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ให้เป็นบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารที่ถูกคัดเลือกให้อยู่ใน PubMed, Scopus, Web of Science หรือ Google Scholar หรือในวารสารนานาชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษในบทความหรือในบทคัดย่อและมีการตีพิมพ์วารสารฉบับนี้มานานเกิน ๑๐ ปี (วารสารเริ่มออกอย่างช้าในปี พ.ศ. ๒๕๔๙ หรือ ค.ศ. ๒๐๐๖)

ในกรณีที่ วว. หรือ อว. ได้รับการรับรองว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ไม่ให้ใช้คำว่า Ph.D. หรือ ปร.ด. ท้ายชื่อในคุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา รวมทั้งห้ามเขียนคำว่า ดร นำหน้าชื่อ แต่สถาบันการศึกษาสามารถให้ผู้ที่ได้ วว หรือ อว.

ที่ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นี้ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คุมวิทยานิพนธ์ หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษาได้ ดังนั้น วุฒิบัตรฯ หรือ หนังสืออนุมัติฯ ที่ได้รับการรับรองวุฒิการศึกษานี้ จะมีคำว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ต่อท้ายได้เท่านั้น

หากนิพนธ์ต้นฉบับยังไม่ถูกตีพิมพ์ภายในกรอบเวลาการฝึกอบรมเมื่อผ่านการสอบเพื่อ วว . หรือ อว. เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู แล้ว แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู จะใส่ท้ายชื่อในคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา เพียงใช้คำว่า วว . หรือ อว. (เวชศาสตร์ฟื้นฟู) เท่านั้น จนกว่านิพนธ์ต้นฉบับจะได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ จึงจะมีสิทธิ์ระบุคุณวุฒิท้ายชื่อ โดยใช้คำว่า วว . หรือ อว. เวชศาสตร์ฟื้นฟู “เทียบเท่าปริญญาเอก”

ภาคผนวก ๒.๔
หลักการและเกณฑ์พิจารณาโครงร่างวิจัย

คณะอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยฯ กำหนดให้

๑. มีอาจารย์ผู้พิจารณาโครงร่างวิจัยฯ จากต่างสถาบันอย่างน้อย ๒ คน

๒. มีเกณฑ์การพิจารณาโครงร่างวิจัย ที่แบ่งออกเป็น ๓ ระดับ คือ

- "ผ่าน" หมายถึง ความเห็นของอาจารย์ผู้พิจารณาโครงร่างวิจัยทั้ง ๒ คน ให้ผ่านเป็นเอกฉันท์
- "ผ่านอย่างมีเงื่อนไข" หมายถึง อาจารย์ผู้พิจารณาโครงร่างวิจัยมีความเห็นให้แก้ไขบางประเด็น
- "ไม่ผ่าน" หมายถึง อาจารย์ผู้พิจารณาโครงร่างวิจัยทั้ง ๒ คน ไม่ให้ผ่าน

๓. กรณีผ่านอย่างมีเงื่อนไข ให้แพทย์ประจำบ้านส่งโครงร่างวิจัยที่แก้ไขแล้วมาถึงประธานคณะอนุกรรมการพิจารณางานวิจัยฯ เพื่อส่งต่อให้อาจารย์ผู้พิจารณาโครงร่างวิจัยทั้ง ๒ คน พิจารณาอีกครั้ง

๔. กรณีโครงร่างวิจัยไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาของอาจารย์ผู้พิจารณาโครงร่างวิจัยฯ ให้แพทย์ประจำบ้านนำโครงร่างวิจัยที่ปรับปรุงแล้วหรือโครงร่างวิจัยใหม่มาเสนอเพื่อพิจารณาใหม่ ภายใน ๒ เดือน

๕. กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามโครงร่างวิจัยที่ผ่านการพิจารณาแล้ว ให้แพทย์ประจำบ้านส่งโครงร่างงานวิจัยใหม่มาที่ประธานคณะอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยฯ โดยเร็วที่สุด

๖. ในกรณีที่ไม่เข้ากับข้อ ๓-๕ ให้ประธานคณะอนุกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยฯ เป็นผู้ตัดสิน และคำตัด สินถือเป็นที่สิ้นสุด

แบบประเมินโครงร่างวิจัย

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะ
ชื่อเรื่อง	
หลักการและเหตุผล	
ทบทวนวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้อง	
วัตถุประสงค์	
รูปแบบงานวิจัย	
ขั้นตอนการทำวิจัย	
คำนวณ ขนาดตัวอย่าง	
เกณฑ์คัดเข้า/ ออก กลุ่มตัวอย่าง	
ตัววัดผลลัพธ์	
ความเป็นไปได้ในการ ดำเนินการวิจัย	
สถิติที่ใช้	

สรุปข้อเสนอแนะ

☐ ผ่าน ☐ ผ่านอย่างมีเงื่อนไข ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ

....

....

....

กรรมการ ..... วันที่.....

ภาคผนวก ๓

ตัวอย่างวิธีการประเมินสมรรถนะความสามารถและติดตามความก้าวหน้า (milestones)

การประเมิน สมรรถนะความสามารถ เป็นส่วนที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการฝึกอบรม ซึ่งต้องมีการประเมินทั้งด้าน ความรู้ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม ราชวิทยาลัยฯ จึงนำเสนอตัวอย่างวิธีการประเมินดังตารางที่ ๑ เพื่อให้ทราบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความสามาร ถในระดับใด และควรปรับปรุงพัฒนาต่อไปอย่างไร โดยสถาบันฝึกอบรมอาจจัดลำดับพัฒนาการการเรียนรู้ตามปีการฝึกอบรม

ทั้งนี้ ราชวิทยาลัยฯ ได้จัดทำตัวอย่าง Entrustable Professional Activities (EPAs) ๙ เรื่อง และ Direct observation procedural skills (DOPS) สำหรับหัตถการ ๖ อย่าง ไว้เพื่อเป็นแนวทางการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดังแสดงในตารางที่ ๒ รวมทั้งแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง EPA และสมรรถนะด้านต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ ๓

EPA มีระดับการเรียนรู้และการประเมิน ดังนี้

- Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด (direct supervision)
- Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ (indirect supervision, onsite availability)
- Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ (indirect supervision, off-site availability)
- Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง (unsupervised practice allowed, distant oversight)
- Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า (able to supervise junior learners)

ตารางที่ ๑ ตัวอย่างวิธีการประเมินสำหรับสมรรถนะด้านต่าง ๆ

ด้าน	วิธีการประเมิน
๑. Patient care	- Direct observation - Direct Observation Procedural Skills (DOPS) - Case presentation - Team meeting - Entrustable Professional Activities (EPAs) - Chart review - Objective Structured Clinical Examinations (OSCEs)
๒. Medical knowledge and skills	- EPAs - Lecture attendance and participation presentations - Oral examinations - Case based discussion - Paper based examination
● Clinical skills	- EPAs - Direct observation - Chart review - OSCEs
● Procedural skills	- Direct observation - DOPS - OSCEs
๓. Practice-based learning and self-improvement	- EPAs - Logbook - Portfolio - Lecture attendance and participation presentations - Journal club participation - Presentations of case reports or interesting case
๔. Interpersonal & Communication Skills	- EPAs - Direct observation - OSCEs - ประเมิน 360 องศา - Case management - Chart review
๕. Professionalism	- EPAs - Direct observation - ประเมิน 360 องศา - Discussion with mentor - Patient survey
๖. System-based practice	- Observation of patient case management - Case discussion

ตารางที่ ๒ Entrustable Professional Activities (EPAs) และ Direct observation procedural skills (DOPS) ที่ต้องมีการประเมินและติดตามเป็นระยะๆ

Entrustable Professional Activities (EPAs)	Direct observation procedural skills (DOPS)
Electrodiagnosis	Stump bandaging
Stroke	Chemodenervation
Cerebral palsy	Trigger point injection
Spinal cord injury	Footwear prescription
Amputee	Nerve conduction study
Diabetic foot	Electromyography
Leading Team meeting	Urodynamic test/Cystometry
Low back pain	
Functional impairment/Disability	

ตารางที่ ๓ ความสัมพันธ์ระหว่าง Entrustable Professional Activities (EPAs) และสมรรถนะด้านต่าง ๆ

EPAs	Patient care	Medical knowledge	Practice based learning & Improvement	Interpersonal & Communication skills	Professionalism	System based practice
Electrodiagnosis	o	●	●	●	●	
Stroke	●	●	●	●	●	●
Musculoskeletal pain	●	●	●	●	●	
Spinal cord injury	●	●	●	●	o	o
Amputee	●	●	●		●	●
Cerebral palsy	●	●	●	●	●	
Leading Team meeting	o	●	●	●	●	●
Diabetic foot examination	●	●	●		●	●
Functional impairment/Disability	●	●	o	o	o	●

Entrusted Professional Activities (EPA): Electrodiagnosis

Name of Resident	**Training started (Mo/Year)**	**Name of Patient**
Date of evaluation	**Months after training started**	**Diagnosis**

Steps	**Year/ Activity 1**	**Year/ Activity 2**	**Year/ Activity 3**
History taking and physical examination			
1. Explore adequate history and problems	√	√	√
2. Explore underlying comorbid disease and medication, past relevant treatment	√	√	√
3. Explore previous EDX findings and management (if present)	√	√	√
4. Neuro examine: motor (strength, tone), sensation, reflexes and others relevant findings e.g. ptosis, pseudohypertrophy of calves, claw toe etc	Muscle power/tone Sensation Reflexes	Specific tests: Adson's etc	Others: Horner's, skin lesion, etc
Activities of procedural skills			
5. Clarify problems and indication for EDX	Problem(s)	Indication	√
6. Select necessary test(s): NCS (specify nerve to be tested), Needle electromyography (muscle selection) etc	Nerves for NCS	Muscles for EMG	Special tests SSR, SSEPs etc
7. Check precautions/contra-indication for EDX	NCS	EMG	Special tests
8. Inform adequate information for patients before starting the EDX to get consent	√		
9. Conduct activities before starting EDX: preparing electrodes, selecting tests, setting proper patient's and examiner's positions	NCS	EMG	Special tests
10. Perform EDX as planned	NCS	EMG	Special tests
11. Identify wave forms correctly and EMG findings at different steps	NCS	EMG	Special tests
12. Manage unwanted waveform or noise during the tests effectively	NCS	EMG	Special tests
13. Modify the plan according to findings (if present)			√
Synthesis and Report			
14. Predict expected EDX findings related to history and physical examination	NCS	EMG	Special tests
15. Conclude significant EDX findings	NCS	EMG	Special tests
16. Integrate EDX findings with other data (history, PE, blood chemistry, imaging etc) appropriately		√	√
17. Write a complete report with adequate data and understandable information	adequate	understandable	√
18. Specify limitation if present such as pain intolerance		√	v
19. Suggest prognosis and follow up examination and management (if needed)	Prognosis	FU exam	Management

Level				
1. Need teaching and direct supervision	2. Indirect supervision, onsite availability	3. Perform alone and regularly check by staff	4. Unsupervised practice allowed, distant oversight	5.Unsupervised practice allowed and able to supervise junior learners
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

Entrusted Performance Activities (EPA): Stroke

Name of Resident	Training started (Mo/Year)	Name of Patient
Date of evaluation	Months after training started	Diagnosis

Steps	Year/ Activity 1	Year/ Activity 2	Year/ Activity 3
History taking, physical examination and investigation			
1. Clarify the diagnosis of stroke	√	√	√
2. Interpret CT scan/MRI and identify pathology and location of stroke		√	√
3. Clarify underlying diseases and management e.g. diabetes, hypertension, hyperlipidemia, incontinence, coronary heart disease	√	√	√
4. Identify/diagnose complications following stroke e.g. CRPS, DVT etc	√	√	√
5. Physical examination: joint ROMs, contracture and deformity	√	√	√
6. Neuro examination: cranial nerves, muscle power, sensation, reflexes, muscle tone	√	√	√
7. Assess cognitive impairments e.g. MMSE	√	√	√
8. Assess emotions, anxiety & depression: screening and diagnostic test	Screening test	√	√
9. Assess Brunnstrom motor recovery stages		√	√
10. Assess aphasia: type and severity		√	√
11. Assess dysphagia: neuro exam, swallowing test, special investigation	Neuro exam	Swallowing test	Special investigation
12. Assess perceptual dysfunctions e.g. agnosia, neglect		√	√
13. Assess apraxia			√
14. Assess functional ability: mobility e.g. hand and arm use~~s~~, changing body position, transfer, walking; self-care e.g. eating, dressing, toileting; ability to learn	√	√	√
15. Identify patient's needs, preference and physical limitations	√	√	√
16. Identify impact of caring patient with stroke on family member/carer		√	√
Activities of rehabilitation process			
17. Identify good and bad rehab prognostic factors	√	√	√
18. Manage underlying medical problems and complications	√	√	√
19. Inform prognosis, and long term care and psychological support to patient and caregiver		√	√
20. Identify rehabilitation problems and complications	Focus on medical related problems	Include potential complications	Include psychosocial related problems and social participation aspects
21. Clarify goal setting and plans: short and long term goals	Short term	Long term	√
22. Manage rehabilitation problems with medication, PT, OT, ST, orthosis, psychotherapy	√	√	√
23. Advise about home modification and person with disability's rights and benefits for		√	√
24. Advise about out-reach service, community rehab service , vocational training			√
25. Make an appointment for follow up or a referral to a nearby hospital	√	√	√

Level				
1. Need teaching and direct supervision	2. Indirect supervision, onsite availability	3. Perform alone and regularly check by staff	4. Unsupervised practice allowed, distant oversight	5.Unsupervised practice allowed and able to supervise junior learners
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

Entrustable Professional Activities (EPA): Cerebral Palsy

Name of Resident	Training started (Mo/Year)	Name of Patient
Date of evaluation	Months after training started	Diagnosis

Steps	Year/ Activity 1	Year/ Activity 2	Year/ Activity 3
History taking and physical examination			
1. Explore adequate history and cause of cerebral palsy	√	√	√
2. Explore developmental milestones and relevant treatment/therapy	√	√	√
3. Explore parents' need and expectation, attitude towards their child			
4. General physical examination: general appearance (posture, drooling), neurological (cognition, motor, strength, tone, ±sensation, developmental reflex,), musculoskeletal(range of motion, muscle tightness)	±	√	√
5. Developmental and Functional assessments including abnormal performance and deformity, neurological reactions in development such as reflex reactions and responses, voluntary movements, abnormal tone, muscle strength, abnormal gait patterns	√	√	√
6. Assessment of techniques required for treatment		√	√
Diagnosis and Prognosis			
7. Diagnose type of cerebral palsy		√	√
8. Ambulatory prognosis		√	√
Activities of procedural skills: counselling and advice			
9. Inform parent, caregiver in good manner, timely and comprehensive verbal communication	√	√	√
10. Effectively use verbal and non-verbal skills to create rapport with patients/families	√	√	√
11. Perform and inform patients for proper positioning, range of motion, exercise and stretching, ambulation training	√	√	√
12. Inform about or provide disability certificate	√	√	√
Treatment prescription			
13. Problem list	√	√	√
14. Goal-setting and management planning including motor development training, orthosis, assistive device such as gait aid, wheelchair, cushion		√	√

Level				
1. Need teaching and direct supervision	2. Indirect supervision, onsite availability	3. Perform alone and regularly check by staff	4. Unsupervised practice allowed, distant oversight	5.Unsupervised practice allowed and able to supervise junior learners
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

Entrusted Performance Activities (EPA): Neurogenic bladder dysfunction for SCI

Name of Resident	**Training started (Mo/Year)**	**Name of Patient**
Date of evaluation	**Months after training started**	**Diagnosis**

Steps	**Year/ Activity 1**	**Year/ Activity 2**	**Year/ Activity 3**
History taking and physical examination			
1. Explore adequate present urination and incontinence, and management	√	√	√
2. Explore adequate previous urination functions and incontinence, and management	√	√	√
3. Explore underlying comorbid, medication, side effects relating with urination difficulty/incontinence e.g. BPH, POP, AD, antimuscarinic, antibiotic, antihypertensive	√	√	√
4. Explore previous urodyanamic test (UDT) findings and management (if present)	√	√	√
5. Explore functional ability: hands, self-care e.g. bowel care, toileting; mobility, transfer	√	√	√
6. Neuro examine: VAC, anal tone, perianal/deep anal sensation, BCR and anal reflexes and others relevant findings e.g. visual functions (VA, VF)	√	√	√
Impact of illness on patient and family			
7. Explore psychological issues and patient's preference and physical limitations	√	√	√
8. Demonstrate concern of preference and impact on family/career		√	√
Activities of procedural skills			
9. Clarify urination problems and indication for UDT	√	√	√
10. Select necessary urodynamic test(s): uroflowmetry, filling/voiding cystometry etc	√	√	√
11. Check precautions/contra-indication for UDT: AD, bacteriuria, sig UTI	√	√	√
12. Inform adequate information for patients before starting the UDT to get consent	√	√	√
13. Conduct activities before starting UDT: check BP, set proper position, select infusion rate, check pressure transducers and set zero	√	√	√
14. Detect error/inappropriate setting (if present), identify the cause, and adjust it		√	√
15. Perform UDT: regularly check BP/P, cough/compression to check pressure transducers, order provocation, start and stop infusion when necessary	√	√	√
16. Identify wave forms correctly e.g. phasic/terminal NDO, bowel movement, DSD	√	√	√
17. Manage unwanted events e.g. AD, urethral trauma – bleeding, effectively		√	√
Synthesis and priorities			
18. Predict expected UDT findings related to history and physical examination	√	√	√
19. Conclude significant UDT findings	√	√	√
20. Provide comments based on integration of UDT findings, USG-KUB, UA/UC, BUN, Cr			√
Management			
21. Provide adequate suggestions for treatments: medications for NDO, outlet obstruction, UTI; bladder management - emptying technique and fluid intake		√	√
22. Plan a follow up for further investigation, management, referral if necessary		√	√
23. Write a complete report with adequate data and understandable information		√	√
24. Explain the patient referral with adequate details of necessary surgical management			√
25. Conduct necessary management (prescription, referral, follow-up) in a timely manner			√

Level				
1. Need teaching and direct supervision	2. Indirect supervision, onsite availability	3. Perform alone and regularly check by staff	4. Unsupervised practice allowed, distant oversight	5.Unsupervised practice allowed and able to supervise junior learners
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

Entrustable Professional Activities (EPA): Amputee

Name of Resident	Training started (Mo/Year)	Name of Patient
Date of evaluation	Months after training started	Diagnosis

Steps	Year/ Activity 1	Year/ Activity 2	Year/ Activity 3
History taking, physical examination and functional assessment			
1. Explore adequate history, cause of amputation and functional history including pain	√	√	√
2. Explore underlying comorbid disease and medication, past relevant treatment	√	√	√
3. Stump examination: shape of stump, swelling, brawny edema, tender point, neuroma, ulcer, incision wound	√	√	√
4. General physical examination: range of motion, motor, sensation, cardiopulmonary functions	√	√	√
5. Functional assessment: hand and arm use, fine hand use, changing body position, transfer, walking, moving around, using transportation, self-care		√	√
Activities of procedural skills: Pre prosthetic program			
6. Perform wound care e.g., fishing stitch if there is a stitch abscess		√	√
7. Educate about stump care, wound care, phantom pain and sensation	√	√	√
8. Educate and train patients how to do stump bandaging (Partial foot, PF; Transtibial,TT; Transfemoral, TF; Hip disarticulation, HD; Major upper limb amputation,UE)	PF, TT	TF	HD, UE
9. Educate and train patients how to position stump, range of motion and strengthening exercises and ambulation	PF, TT	TF	HD, UE
10. Inform about cost or medical coverage of prosthesis	√	√	√
11. Write a medical certificate for disability	√	√	√
Prosthesis Prescription			
12. Check maturation of stump: pain, tenderness, shape and shrinkage	√	√	√
13. Prescribe proper prosthesis with appropriate components	PF, TT	TF	HD, UE
Prosthesis check out			
14. Check out prosthesis: alignment, fitting, pain, cosmetic, gait analysis for lower extremity amputee	PF, TT	TF	HD, UE
15. Check stump after wearing prosthesis: pressure point, tender point, skin abrasion	PF, TT	TF	HD, UE
16. Educate about prosthesis training: donning and doffing prosthesis, weight shifting, gait training	PF, TT	TF	HD, UE
17. Educate about prosthesis care: cleaning, keep in dry place, avoid humidity	√	√	√
18. Prescribe appropriate gait aid, if necessary	√	√	√
19. Make an appointment for follow up, if necessary	√	√	√

Level				
1. Need teaching and direct supervision	2. Indirect supervision, onsite availability	3. Perform alone and regularly check by staff	4. Unsupervised practice allowed, distant oversight	5.Unsupervised practice allowed and able to supervise junior learners
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

Entrusted Performance Activities (EPA): DM Foot Examination

Name of Resident	Training started (Mo/Year)	Name of Patient
Date of evaluation	Months after training started	Diagnosis

Steps	Year/ Activity 1	Year/ Activity 2	Year/ Activity 3
Introduction			
1. Introduce yourself	Correctly	Adequately	Completely
2. Confirm patient details – name / HN	Correctly	Adequately	Completely
3. Explain the examination-purpose and details	Correctly	Adequately	Completely
Foot Examination			
4. Expose patient's lower legs and feet	Correctly	Adequately	Completely
5. Skin and Nail Inspection: Inspect legs and feet thoroughly (make sure to inspect the posterior aspects of the legs and between the toes)			
5.1 Nail: thickness; fungal infection; ingrown toe nail	Correctly	Adequately	Completely
5.2 Skin: -Dry / shiny / hair loss – peripheral vascular disease (PVD) -Eczema / haemosiderin staining – venous disease -Colour – pallor / cyanosis /erythema (e.g.ischaemia / cellulitis)	Correctly	Adequately	Completely
5.3 Calluses – may indicate incorrectly fitting shoes/ abnormal pressure distribution	Correctly	Adequately	Completely
5.4 Ulcers: inspect limbs thoroughly (including posterior aspects and between toes) -Neuropathic ulcers –no pain – Callus – associated with good pulse -Venous ulcers – moderate to no pain – larger /shallow – associated with venous insufficiency / varicose veins -Arterial ulcers – very painful – deep punched out appearance – associated with diabetes mellitus / peripheral vascular disease	Correctly	Adequately	Completely
5.5 Swelling: -Edema – e.g. venous insufficiency -Deep vein thrombosis – tender on palpation	Correctly	Adequately	Completely
6. Foot Deformity: hallux valgus; claw toe; Charcot foot	Correctly	Adequately	Completely
7. Palpation			
7.1 Temperature – cool (e.g. PVD) / hot (e.g. cellulitis) Assess & compare leg temperature	Correctly	Adequately	Completely
7.2 Capillary refill time – normal: < 2 seconds – prolongation suggests PVD	Correctly	Adequately	Completely
8. Pulses: -Dorsalis pedis artery – lateral to extensor hallucis longus tendon -Posterior tibial artery – posterior and inferior to medial malleolus	Correctly	Adequately	Completely
9. Foot ROM: ROM of ankle; subtalar; midfoot; MTP/ IP	Correctly	Adequately	Completely
10. Muscle power: Muscle power of ankle dorsiflexors; ankle plantar flexor; foot invertor; foot evertor	Correctly	Adequately	Completely
11. Protective sensation: 5.07 Monofilament testing 1. Provide an example of monofilament sensation on the patient's arm 2. With the patient's eyes closed, place monofilament on the hallux and metatarsal heads (1st//3rd/5th) 3. Press firmly so that the filament bends 4. Hold the monofilament against the skin for 1-2 seconds – ask patient to say when they feel it 5. Avoid calluses and scars as they will likely have a reduced level of sensation which is not representative of the surrounding normal tissue. 6. Do 3 times, 2 of really do/ 1 of pretending 7. If the patient answers incorrectly, do it again. If the answer is still incorrect, report absent sensation. 8.Report the result	Correctly	Adequately	Completely
12. Examine the footwear: -Note pattern of wear on soles – abnormal pressure distribution – gait abnormality -Ensure the shoes are proper for the patient	Correctly	Adequately	Completely

To complete the examination			
13. Conclusion and Report	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
14. Suggest further assessments eg. ABI, advice eg. good foot care and proper foot wear	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct

Level				
1. Need teaching and direct supervision	2. Indirect supervision, onsite availability	3. Perform alone and regularly check by staff	4. Unsupervised practice allowed, distant oversight	5.Unsupervised practice allowed and able to supervise junior learners
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

Entrusted Performance Activities (EPA): Rehab Interdisciplinary Team Meeting (ITM)

Name of Resident	**Training started (Mo/Year)**	**Name of Patient**
Date of evaluation	**Months after training started**	**Diagnosis**

Steps	**Year/ Activity 1**	**Year/ Activity 2**	**Year/ Activity 3**
New Admission ITM			
1. Report and document patient's background (personal factors) and illness (disease/disorders) and recent treatments	√	√	√
2. List and document the patient's medical, surgical and rehab problems	√	√	√
3. Identify, report and document environmental factors that can be relevant barriers or facilitators	√	√	√
4. Explore, report and document psychological issues and the patient's preference and expectation	√	√	√
5. Demonstrate and document concern of preference and impact on family/carer	√	√	√
6. Gather and document relevant data from other professionals	√	√	√
7. Summarize and document common goals: short-, (mid-) and long-term goals (SMART goals)	√	√	√
8. Summarize and document rehab management plan	√	√	√
Follow-up ITM			
9. Assess, report and document the patient's progress toward rehab management goals	√	√	√
10. Identify, report and document any barriers of goal achievement		√	√
11. Reassess, report and document the patient's needs, expections, and progression	√	√	√
12. Revise and document the rehab management goal, plan and management appropriately		√	√
Pre-discharge ITM			
13. Gather data and comments from those involving in the patient care	√	√	√
14. Re-assess, report and document rehab outcomes and relevant comments related to outcomes	√	√	√
15. Assess, report and document the patient's and the carer's QoL, satisfaction to rehab service and further expectation and needs	√	√	√
16. Comment on the current outcomes, barriers and further management plan		√	√
17. Document follow-up date and purpose e.g. further plan, treatment, yearly check-up etc	√	√	√
18. Document referral and purpose to local hospital for continuation of treatment/rehabilitation,	√	√	√
19. Document referral and purpose for vocational training, education, social welfare (if necessary)			√
20. Explain the patient/the family about FU/referral with adequate details		√	√
General issues of ITM			
21. Contact personnel treated a patient to attend the interdisciplinary team meeting (ITM)	√	√	√
22. Conduct the ITM efficiency according to the time frame (with 3 working days after admission, every 2 weeks for FU and 2-3 days before discharge	√	√	√
23. Inform and discuss with the patient and family about necessary information from the ITM	√	√	√
24. Listen to others' opinions during the ITM	√	√	√
25. Provide relevant data/information that solve the patient's significant/complicated issues			√
26. Lead the discussion and summarize relevant issues efficiently			√
27. Document names and professional of those involving the patient care completely	√		
28. Complete the documents with relevant data/information based on ICD, ICF and hospital accreditation (HA) standards	ICD	ICF	HA

Level				
1. Need teaching and direct supervision	2. Indirect supervision, onsite availability	3. Perform alone and regularly check by staff	4. Unsupervised practice allowed, distant oversight	5.Unsupervised practice allowed and able to supervise junior learners
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

Entrustable Professional Activities (EPA): Low Back Pain

Name of Resident	**Training started (Mo/Year)**	**Name of Patient**
Date of evaluation	**Months after training started**	**Diagnosis**

Steps	**Year/ Activity 1**	**Year/ Activity 2**	**Year/ Activity 3**
Introduction and history taking			
1. Introduce yourself and confirm patient identification	√	√	√
History Taking			
2. Take history of low back pain Onset, duration, location, pain characteristic and pattern, pain score and severity, referral pattern, radiation Claudication Constitutional symptoms, explore about yellow and red flag sign: night pain, bowel and bladder symptom	√	√	√
3. Explain purpose and detail of examination to the patient	√	√	√
Examination and Diagnosis			
4. Expose patient's back adequately	√	√	√
5. Inspect back Alignment, skin lesion, dimple Tender point, muscle spasm Range of motion	√	√	√
6. Examine related structure especially neurological system Trendelenburg test , SLRT, sign of 4, ROM of hip, Anvil test Leg length Neurological system: motor, sensory, DTR Gait pattern Peripheral pulse Foot and nail		√	√
7. Impression or Diagnosis	√	√	√
Management plan: Investigation and Treatment			
8. Inform patient in good manner, timely and comprehensive verbal communication	√	√	√
9. Investigation plan: imaging, blood test		√	√
10. Nonpharmacological treatment		√	√
11. Pharmacological treatment and related adverse reaction	√	√	√
12. Follow up	√	√	√

Level				
1. Need teaching and direct supervision	2. Indirect supervision, onsite availability	3. Perform alone and regularly check by staff	4. Unsupervised practice allowed, distant oversight	5.Unsupervised practice allowed and able to supervise junior learners
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

Entrustable Professional Activities (EPA): Medical certificate for disability

Name of Resident	Training started (Mo/Year)	Name of Patient
Date of evaluation	Months after training started	Diagnosis

Steps	Year/ Activity 1	Year/ Activity 2	Year/ Activity 3
History taking			
1. Explore adequate illness (onset, diagnosis, and treatments)	√		
2. Explore adequate impairments, activity limitation and participation restriction	√		
3. Explore purpose of disability evaluation (e.g. registering as PWD, social security compensation, insurance etc)	√		
4. Explore social status e.g. occupation, health coverage scheme, insurance	√		
5. Explore patient's expectation and needs related to disability			
Physical Examination and Functional assessment			
6. Demonstrate relevant PE to confirm severity of impairment e.g. mental functions, muscle power/tone, ROMs, balance, gait pattern, deformity, development, etc	√		
7. Demonstrate relevant functional assessments e.g. Thai PWD with ICF core set- fine hand use, dressing and buttoning, drinking, mobility - walking, stair climbing; social security assessment of function loss etc.	Thai PWD with ICF core set	Private insurance	Social security Insurance
Management			
8. Inform the patient about the process of disability assessment	Thai PWD with ICF core set	Private insurance	Social security Insurance
9. Inform the patient about the patient's rights, benefit and disadvantage of the medical certificate for disability	Thai PWD with ICF core set	Private insurance	Social security Insurance
10. Write down *all* necessary data and information in patient's medical record	Thai PWD with ICF core set	Private insurance	Social security Insurance
11. Inform the patient about the severity and type of disability	Thai PWD with ICF core set	Private insurance	Social security Insurance
12. Inform the patient why the medical certificate cannot be issued as patient's expectation	Thai PWD with ICF core set	Private insurance	Social security Insurance
13. Inform the patient about process after getting the medical/disability certificate (hospital stamp, payment, next contact persons/place, other documents needed)	Thai PWD with ICF core set	Private insurance	Social security Insurance
14. Issue medical/disability certificate (diagnosis; duration type and severity of impairment and disability or percentage of functional loss; treatment and rehabilitation; results; doctor's name, opinion, signature and position)	Thai PWD with ICF core set	Private insurance	Social security Insurance

Level				
1. Need teaching and direct supervision	2. Indirect supervision, onsite availability	3. Perform alone and regularly check by staff	4. Unsupervised practice allowed, distant oversight	5.Unsupervised practice allowed and able to supervise junior learners
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

Direct Observation Procedural Skill (DOPS): Above Knee Stump Bandaging (AK Stump Bandaging)

Name of Resident	**Training started (Mo/Year)**	**Name of Patient**
Date of evaluation	**Months after training started**	**Diagnosis**

Steps	**Level 1**	**Level 2**	**Level 3**
1. Choose the right elastic bandage size for AK stump (6 inches).	Correctly	Correctly	Correctly
2. Start from the end of stump apply elastic bandage in parallel to the stump or start from the one side of stump and move down diagonally to cover the end of stump.	Correctly	Adequately	Completely
3. Using a figure-8 technique, pull the bandage up to add tension and apply pressure. Cross to the other side of the stump. Move the bandage down without applying pressure.	Correctly	Adequately	Completely
4. Continue with diagonal turns, covering the remaining stump. Each turn of the bandage should overlap about 1/2 - 1/3 of the bandage width.	Correctly	Adequately	Completely
5. Place the next turn up around the waist to secure the bandage, finish by fastening the bandage around the waist with tape. (metal fasteners should not be used due to risk of scratching the skin)	Correctly	Adequately	Completely
6. Check that there is no fold, crease, or window in the bandage. The bandage must fully enclose the stump, right up to the groin.	Correctly	Adequately	Completely
7. Bandage pressure should be decreasing as the bandage moves proximally.	Correctly	Adequately	Completely
8. Bandaging should be neat and well-fitting.	Correctly	Adequately	Completely

Expectation on achievement at different times of training				
At the end of 8 mo	At the end of 12 mo	At the end of 18 mo	At the end of 24 mo	At the end of 30 mo
75% of level 1	100% of level 1	+ 50% of level 2	+ 100% of level 2	+ 100% of level 3
Actual performance				
% of achievement in each level		….. % of level 1	…… % of level 2	…… % of level 3

Comment on performance				
☐ Very poor performance	☐ Short of expected standard	☐ Expected standard	☐ Better than expected standard	☐ Much better than expected standard
Staff's recommendation				
☐ Need teaching and full supervision	☐ Need supervision in inadequate issue(s)	☐ Perform alone and regularly check by staff	☐ Perform alone and randomly check report by staff	☐ Perform and report independently
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

Direct Observation Procedural Skill (DOPS): Chemodenervation/Chemoneurolysis

Name of Resident	**Training start (Mo/Year)**	**Name of Patient**
Date of evaluation	**Months after training started**	**Diagnosis**

Steps	Level 1	Level 2	Level 3
1. Clarify diagnosis and related problems e.g. self-care, mobility, participation and quality of life	Diagnosis Mobility	And Self-care	And QoL Participation
2. Perform neuro exam: muscle power, muscle tone and ROM: pre- and post- treatment; interpret effectiveness	Pre-assessment	+ Post-assessment	+ Interpret correctly
3. Identify spastic muscle/muscle groups	< 50%	50-75%	>75%
4. Explain why chemo-denervation/neurolysis needed	< 50%	50-75%	>75%
5. Explain about treatment options including cost, benefit, risk, complication and process	< 50%	50-75%	>75%
6. Check contra-indication and precaution	< 50%	50-75%	>75%
7. Inform about the procedure and possible adverse effect, risk of complications	< 50%	50-75%	>75%
8. Ask for informed consent	Written	Written	Written
9. Use appropriate and necessary equipment	< 50%	50-75%	>75%
10. Appropriate set up – position of patient, injectors, equipment and assistant	< 50%	50-75%	>75%
11. Correctly select medication and dosage	Medication	Med + Dose	To All muscles
12. Perform aseptic injection technique Be careful about the needle tip to injure to the nerve, artery or internal organ.	Skin prep	Injection	Post-injection
13. Choose correct technique e.g. ES/EMG/US guided	ES guided	EMG guided	US guided
14. Early detect unexpected event e,g. bleeding, injury to nerve, vessel, internal organ, syncope/hypotension	Bleeding, hypotension	Injury to nerve	Injury to internal organ
15. Manage unexpected event	Not applicable	Efficiently	Effectively
16. Advise about the post injection care	< 50%	50-75%	>75%
17. Regularly communicate with the patients	< 50%	50-75%	>75%
18. Re-assess effectiveness of the procedure	< 50%	50-75%	>75%

Expectation and achievement at different times of training				
At the end of 6 mo	At the end of 6 mo	At the end of 6 mo	At the end of 6 mo	At the end of 6 mo
75% of level 1	100% of level 1	50% of level 2	100% of level 2	100% of level 3
Actual performance				
% of achievement in each level		…..% of level 1	…..% of level 2	…..% of level 3

Comment on performance				
□ Very poor performance	□ Short of expected standard	□ Expected standard	□ Better than expected standard	□ Much better than expected standard
Staff's recommendation				
□ Need teaching and full supervision	□ Need supervision in inadequate issue(s)	□ Perform alone and regularly check by staff	□ Perform alone and randomly check report by staff	□ Perform and report independently
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

Direct Observation Procedural Skill (DOPS):Trigger point injection

Name of Resident	**Training start (Mo/Year)**	**Name of Patient**
Date of evaluation	**Months after training started**	**Diagnosis**

Steps	Level 1	Level 2	Level 3
1. Clarify diagnosis and problems.	Appropriately	Adequately	Completely
2. Identify trigger point, taut band or referred pain and perform neurological examination and range of motion evaluation.	Appropriately	Adequately	Completely
3. Explain the reason why the patient requires trigger point injection.	Appropriately	Adequately	Completely
4. Check precaution such as bleeding tendency.	Appropriately	Adequately	Completely
5. Inform the patient about the procedure and possible adverse effects.	Appropriately	Adequately	Completely
6. Use appropriate acupuncture needle size, or injection needle & syringe size, and appropriate dose of xylocaine.	Appropriately	Adequately	Completely
7. Perform appropriated trigger point injection technique (stabilize the taut band, the needle point correctly to the taut band, needling with fan shape along the muscle fiber, or draw the syringe to ensure the needle tip does not be in the vessel).	Appropriately	Adequately	Completely
8. Be careful about the needle tip to injure to the nerve, artery or internal organ.	Appropriately	Adequately	Completely
9. Observe syncope or hypotension or vagal reflex during injection and explain how to manage with the syncope.	Appropriately	Adequately	Completely
10. After injection, check bleeding and pressure at the injected area for few minutes	Appropriately	Adequately	Completely
11. Advice the patient about the post injection soreness that can occur, and how to relieve the symptom.	Appropriately	Adequately	Completely
12. Advice the stretching exercise after injection.	Appropriately	Adequately	Completely

Expectation and achievement at different times of training				
At the end of 6 mo	At the end of 6 mo	At the end of 6 mo	At the end of 6 mo	At the end of 6 mo
75% of level 1	100% of level 1	50% of level 2	100% of level 2	100% of level 3
Actual performance				
% of achievement in each level		…..% of level 1	…..% of level 2	…..% of level 3

Comment on performance				
□ Very poor performance	□ Short of expected standard	□ Expected standard	□ Better than expected standard	□ Much better than expected standard
Staff's recommendation				
□ Need teaching and full supervision	□ Need supervision in inadequate issue(s)	□ Perform alone and regularly check by staff	□ Perform alone and randomly check report by staff	□ Perform and report independently
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

Direct Observation Procedural Skill (DOPS): Foot Wear Prescription for DM Foot

Name of Resident	Training started (Mo/Year)	Name of Patient
Date of evaluation	Months after training started	Diagnosis

Steps	Level 1	Level 2	Level 3
Identified Foot Problems and Report			
1. Skin and Nail			
1.1 Nail: thickness; fungal infection; ingrown toe nail	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
1.2 Skin: -Dry / shiny / hair loss – peripheral vascular disease (PVD) -Eczema / haemosiderin staining – venous disease -Colour – pallor / cyanosis /erythema (e.g.ischaemia / cellulitis)	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
2. Foot Deformity: hallux valgus; claw toe; Charcot foot	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
3. Calluses/ Ulcers			
3.1 Calluses – may indicate incorrectly fitting shoes/ abnormal pressure distribution	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
3.2 Ulcers: inspect limbs thoroughly (including posterior aspects and between toes), location -Neuropathic ulcers –no pain – Callus – associated with good pulse -Venous ulcers – moderate to no pain – larger /shallow – associated with venous insufficiency / varicose veins -Arterial ulcers – very painful – deep punched out appearance – associated with diabetes mellitus / peripheral vascular disease	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
4. Blood Supply			
4.1 Pulses: -Dorsalis pedis artery – lateral to extensor halluces longus tendon -Posterior tibial artery – posterior and inferior to medial malleolus	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
4.2 Capillary refill time – normal: < 2 seconds – prolongation suggests PVD	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
5. Protective sensation: 5.07 Monofilament testing	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
6 Foot ROM: ROM of ankle; subtalar; midfoot; MTP/ IP	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
7. Muscle power: Muscle power of ankle dorsiflexors; ankle plantar flexor; foot invertor; foot evertor	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
8. Gait: balance/ stability	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
Footwear Data			
9. The current footwear	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
10. History of foot wear use: In-house, Outdoor	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
11. Patient's payment methods and rights	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
Shoe and Insole prescriptions			
12. Goal of management	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
13. Insole prescription and the reasons	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
14. Shoe prescription and the reasons	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct

Expectation on achievement at different times of training				
At the end of 8 mo	At the end of 12 mo	At the end of 18 mo	At the end of 24 mo	At the end of 30 mo
50% of level 1	70% of level 1	+ 50% of level 2	+ 100% of level 2	+ 100% of level 3
Actual performance				
% of achievement in each level		….. % of level 1	…… % of level 2	…… % of level 3

Comment on performance				
☐ Very poor performance	☐ Short of expected standard	☐ Expected standard	☐ Better than expected standard	☐ Much better than expected standard
Staff's recommendation				
☐ Need teaching and full supervision	☐ Need supervision in inadequate issue(s)	☐ Perform alone and regularly check by staff	☐ Perform alone and randomly check report by staff	☐ Perform and report independently
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

Direct Observation Procedural Skill (DOPS): Nerve conduction study/Needle electromyography

Name of Resident	**Training started (Mo/Year)**	**Name of Patient**
Date of evaluation	**Months after training started**	**Nerve**

Steps	**Level 1**	**Level 2**	**Level 3**
1. Demonstrates understanding of indications and relevant anatomy	Correctly	Adequately	Completely
2. Demonstrates understanding of technique of procedure	Correctly	Adequately	Completely
3. Check precaution and contra-indication for EDX(NCS: pacemaker or implanted defibrillator/EMG: bleeding risk)	Correctly	Adequately	Completely
4. Inform the patient why and how EDX have to be done; and gel consent	Adequately	Completely	Timely
5. Planning the test	Correctly	Adequately	Completely
6. Demonstrates appropriate pre-procedure preparation: electrode selection, preparation, gel or paste	Correctly	Adequately	Completely
7. Set EDX machine	Correctly	Adequately	Completely
8. Examine the patient: • Nerve …… • Muscle ……	Correctly	Adequately	Completely
9. Aseptic technique	Correctly	Adequately	Completely
10. Technical ability: • Electrode placement • Secure electrode • Detect and correct error: electrical noise (if present)	Correctly	Adequately	Completely
11. Identify, mark and label important waves in the tracings	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
12. Interprete and Report the findings	Appropriately	Adequately	Completely
13. Seeks help where appropriate	Appropriately	Adequately	Completely
14. Communication skills	Need few corrections	Need no correction	Timely
15. Overall procedural performance	Pass	Fair	Good

Expectation on achievement at different times of training				
At the end of 8 mo	At the end of 12 mo	At the end of 18 mo	At the end of 24 mo	At the end of 30 mo
75% of level 1	100% of level 1	+ 50% of level 2	+ 100% of level 2	+ 100% of level 3
Actual performance				
% of achievement in each level		….. % of level 1	…… % of level 2	…… % of level 3

Comment on performance				
☐ Very poor performance	☐ Short of expected standard	☐ Expected standard	☐ Better than expected standard	☐ Much better than expected standard
Staff's recommendation				
☐ Need teaching and full supervision	☐ Need supervision in inadequate issue(s)	☐ Perform alone and regularly check by staff	☐ Perform alone and randomly check report by staff	☐ Perform and report independently
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

Nerve conduction study

Nerve	Level 1	Level 2	Level 3
Median	√	√	√
Ulnar	√	√	√
Radial	√	√	√
Sural		√	√
Superficial peroneal		√	√
Peroneal		√	√
Tibial		√	√
Medial and lateral antebrachial cutaneous			√
Facial		√	√
F-wave		√	√
H-reflex		√	√
Blink reflex			√
Repetitive nerve stimulation			√

Needle electromyography

Muscle	Level 1	Level 2	Level 3
Common muscles			
• Upper limb	Deltoid Biceps Triceps APB ADM FDI	Brachioradialis Pronator teres ECR	
• Lower limb	Gluteus maximus Gluteus medius Vastus medialis Tibialis anterior Gastrocnemius	Biceps femoris Semitendinosus Peroneus longus EHL	
• Paraspinal		√	√
Unusual			
• Upper limb		Serratus anterior Rhomboid Supraspinatus Infraspinatus FCU EIP	Supinator FPL APL FDP
• Lower limb		Hip adductors Tibialis posterior Abductor hallucis brevis	Psoas FDL Adductor hallucis

Direct Observation Procedural Skill (DOPS): Urodynamic Test (UDT)

Name of Resident	**Training started (Mo/Year)**	**Name of Patient**
Date of evaluation	**Months after training started**	**Diagnosis**

Steps	**Level 1**	**Level 2**	**Level 3**
1. Clarify diagnosis and urination problems	Correctly	Adequately	Completely
2. Review and report the previous UDT findings and reports , if this UDT is not the 1st time	Correctly	Adequately	Completely
3. Set appropriate question(s) why UDT needs to be done	Correctly	Adequately	Completely
4. Check precaution (AD, bacteriuria), contra-indication (UTI) for UDT	Correctly	Adequately	Completely
5. Inform the patient why and how UDT have to be done; and get consent	Adequately	Completely	Timely
6. Examine the patient: sacral sensation, VAC, anal tone, reflexes	Correctly	Adequately	Completely
7. Clarify expected UDT findings related to history and physical examination	Correctly	Adequately	Completely
8. Set urodynamic test: cystometry, uroflowmetry, filling rate	Correctly	Adequately	Completely
9. Inform a UDT assistant to prepare and set appropriate equipment, and the patient position during the UDT	Correctly	Adequately	Completely
10. Check pressure transducers and set zero	Correctly	Adequately	Completely
11. Detect and correct errors of the pressure transducers (if present)	Correctly	Adequately	Completely
12. Regularly check BP and pulse: before, every 2-5 min, before voiding and after voiding	Correctly	Adequately	Completely
13. Manage autonomic dysreflex properly, if occurs, during the UDT	Correctly	Timely	Successfully
14. Provoke, start (SI) and/or end infusion (EI), squeeze, if necessary	Correctly	Appropriately	Timely
15. Identify, mark and label important waves in the tracings	< 50% correct	> 50% correct	Completely correct
16. Report UDT findings	Appropriately	Adequately	Completely
17. Provide appropriate comments on significant findings related to the question(s) proposed initially	Appropriately	Adequately	Completely
18. Integrate UDT findings with other data (history, PE, U/A, USG-KUB) appropriately	Appropriately	Adequately	Completely
19. Suggest proper management : bladder emptying technique, fluid intake, medications, follow-up and referral whenever necessary	Appropriately	Adequately	Completely
20. Complete a UDT report	Need few corrections	Need no correction	Timely

Expectation on achievement at different times of training				
At the end of 8 mo	At the end of 12 mo	At the end of 18 mo	At the end of 24 mo	At the end of 30 mo
75% of level 1	100% of level 1	+ 50% of level 2	+ 100% of level 2	+ 100% of level 3
Actual performance				
% of achievement in each level		….. % of level 1	…… % of level 2	…… % of level 3

Comment on performance				
☐ Very poor performance	☐ Short of expected standard	☐ Expected standard	☐ Better than expected standard	☐ Much better than expected standard
Staff's recommendation				
☐ Need teaching and full supervision	☐ Need supervision in inadequate issue(s)	☐ Perform alone and regularly check by staff	☐ Perform alone and randomly check report by staff	☐ Perform and report independently
Other comments			**Name of staff** **Date:**	

ภาคผนวก ๔

หนังสือรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรม

เกณฑ์ประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรม

ประเภทผู้ป่วย	จำนวนอย่างต่ำตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม
o ผู้ป่วยนอกเวชศาสตร์ฟื้นฟู (ครั้ง)	500
o ผู้ป่วยในเวชศาสตร์ฟื้นฟู (ราย) *	60
o ผู้ป่วยในรับปรึกษา (ราย)	150
o ผู้ป่วยที่รับการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย (รายงาน) **	100
o ผู้ป่วยที่รับบริการกายอุปกรณ์เสริม (ครั้ง)	50
o ผู้ป่วยที่รับบริการกายอุปกรณ์เทียม (ครั้ง)	15
o ผู้ป่วยรับบริการตรวจ Urodynamic หรือ Cystometry (ครั้ง)**	10
o ผู้ป่วยรับการรักษาด้วย Chemodenervation / Chemoneurolysis (ครั้ง)	10
o ผู้ป่วยรับการรักษาด้วย ultrasound-guided rehabilitation management (ครั้ง) ***	10

* ในกรณีที่ผู้ป่วยในเวชศาสตร์ฟื้นฟูมีจำนวนไม่เพียงพอ อาจนับผู้ป่วยในรับปรึกษามีที่เกินจากจำนวน 150 ราย เป็นผู้ป่วยในเวชศาสตร์ฟื้นฟูได้เพื่อให้เพียงพอต่อจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยใช้เกณฑ์ผู้ป่วยในรับปรึกษา 4 รายเทียบเท่ากับผู้ป่วยในเวชศาสตร์ฟื้นฟู 1 ราย

** ได้ประเมินผู้ป่วย ทำการตรวจและแปลผลด้วยตนเอง

***ได้ทำการรักษาด้วยตนเองหรือร่วมรักษาหรือสังเกต

<u>หมายเหตุ</u> ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องบันทึกผู้ป่วยที่ได้ให้บริการด้านต่าง ๆ ในสมุดบันทึกหรือแฟ้มสะสมงานเพื่อให้สถาบันฝึกอบรมตรวจสอบก่อนการเสนอชื่อเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

หนังสือรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรม

ข้าพเจ้า .....ผู้ขอรับการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ได้ปฏิบัติงาน ต่าง ๆ ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเภทผู้ป่วย	จำนวนอย่างต่ำตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม	จำนวนที่ปฏิบัติได้	ผ่าน	ไม่ผ่าน
o ผู้ป่วยนอกเวชศาสตร์ฟื้นฟู (ครั้ง)	500			
o ผู้ป่วยในเวชศาสตร์ฟื้นฟู (ราย)	60			
o ผู้ป่วยในรับปรึกษา (ราย)	150			
o ผู้ป่วยที่รับการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย (รายงาน)	100			
o ผู้ป่วยที่รับบริการกายอุปกรณ์เสริม (ครั้ง)	50			
o ผู้ป่วยที่รับบริการกายอุปกรณ์เทียม (ครั้ง)	15			
o ผู้ป่วยรับบริการตรวจ Urodynamic หรือ Cystometry (ครั้ง)	10			
o ผู้ป่วยรับการรักษาด้วย Chemodenervation / Chemoneurolysis (ครั้ง)	10			
o ผู้ป่วยรับการรักษาด้วย ultrasound-guided rehabilitation management (ครั้ง)	10			

.....
ผู้ขอรับการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ
วันที่.....

ข้าพเจ้า.....ประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชาของสถาบันฝึกอบรม.....
ขอรับรองว่า .....ผู้ขอรับการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ได้ปฏิบัติงาน ต่าง ๆ ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด

.....
ประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชาของสถาบันฝึกอบรม
วันที่.....

ภาคผนวก ๕
รายนามคณะกรรมการบริหารราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย
วาระปี พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๑

๑. พลโทหญิงวิไล ชินสกุล	ที่ปรึกษา
๒. นพ.อรรถฤทธิ์ ศฤงคไพบูลย์	ที่ปรึกษา
๓. พล.ต.ผศ.นพ.ไกรวัชร ธีรเนตร	ที่ปรึกษา
๔. รศ.พญ.วารี จิรอดิศัย	ที่ปรึกษา
๕. พล.ต.ต.หญิงกัตติกา ภูมิพิทักษ์กุล	ที่ปรึกษา
๖. พญ.อุไรรัตน์ ศิริวัฒน์เวชกุล	ประธาน
๗. รศ.พญ.วิไล คุปต์นิรัติศัยกุล	ผู้รั้งตำแหน่งประธาน
๘. ผศ.นพ.วสุวัฒน์ กิติสมประยูรกุล	รองประธานฯฝ่ายวิชาการ
๙. รศ.พญ.ปิยะภัทร เดชพระธรรม	เลขาธิการ
๑๐. พ.ต.อ.ปิยวิทย์ สรไชยเมธา	เหรัญญิก
๑๑. รศ.พญ.อภิชนา โฆวินทะ	บรรณาธิการวารสารและที่ปรึกษา
๑๒. รศ.พญ.กมลทิพย์ หาญผดุงกิจ	ประธานอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ
๑๓. ผศ.นพ.ภาริส วงศ์แพทย์	กรรมการและผู้ช่วยประธานฯ ด้านบริหาร
๑๔. พ.อ.รศ.นพ.วิภู กำเหนิดดี	กรรมการและผู้ช่วยประธานฯ ด้านวิชาการ
๑๕. นพ.สุทัศน์ ภัทรวรธรรม	กรรมการ
๑๖. พญ.สุชีลา จิตสาโรจิตโต	กรรมการ
๑๗. นพ.คมวุฒิ คนฉลาด	กรรมการ
๑๘. พญ.วิภาวี ฉินเจนประดิษฐ์	กรรมการ
๑๙. พญ.แหวนทับทิม ธนโกเศศ	กรรมการ
๒๐. ผศ.นพ.วรพล อร่ามรัศมีกุล	กรรมการและผู้ช่วยเลขาธิการ
๒๑. ผู้อำนวยการสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ	กรรมการโดยตำแหน่ง
๒๒. หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรรมการโดยตำแหน่ง
๒๓. หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	กรรมการโดยตำแหน่ง

๒๔. หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู กรรมการโดยตำแหน่ง
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

๒๕. หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู กรรมการโดยตำแหน่ง
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

๒๖. หัวหน้าหน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู กรรมการโดยตำแหน่ง
คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

๒๗. หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู กรรมการโดยตำแหน่ง
คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒๘. หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู กรรมการโดยตำแหน่ง
คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ๖
รายนามคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู
วาระปี พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๑

๑. ศ.คลินิกเกียรติคุณ พญ.ฉัฐยา จิตประไพ	ที่ปรึกษา
๒. พ.อ.หญิงผศ.สุมาลี ซื่อธนาพรกุล	ที่ปรึกษา
๓. รศ.พญ.วิไล คุปต์นิรัติศัยกุล	ที่ปรึกษา
๔. รศ.พญ.วารี จิรอดิศัย	ที่ปรึกษา
๕. รศ.พญ.กมลทิพย์ หาญผดุงกิจ	ประธาน
๖. รศ.พญ.อภิชนา โฆวินทะ	อนุกรรมการ
๗. รศ.พญ.กฤษณา พิรเวช	อนุกรรมการ
๘. รศ.นพ.ณัฐเศรษฐ มนิมนากร	อนุกรรมการ
๙. รศ.นพ.สยาม ทองประเสริฐ	อนุกรรมการ
๑๐. พ.อ.รศ.นพ.วิภู กำเหนิดดี	อนุกรรมการ
๑๑. ผศ.พญ.วิภาวรรณ ลีลาสำราญ	อนุกรรมการ
๑๒. ผศ.พญ.นพวรรณ แสนเจริญสุทธิกุล	อนุกรรมการ
๑๓. ผศ.พญ.มลรัชฐา ภาณุวรรณากร	อนุกรรมการ
๑๔. ผศ.พญ.นวพร ชัชวาลพาณิชย์	อนุกรรมการ
๑๕. ผศ.นพ.สันติ อัศวพลังชัย	อนุกรรมการ
๑๖. นพ.สุทธิพงษ์ ทิพชาติโยธิน	อนุกรรมการ
๑๗. ดร.พญ.จิตติมา แสงสุวรรณ	อนุกรรมการ
๑๘. พ.ท.นพ.นราทร โสภณประภากรณ์	อนุกรรมการ
๑๙. รศ.พญ.จริยา บุญหงษ์	เลขานุการและอนุกรรมการ

ภาคผนวก ๗

รายชื่อคณะทำงานปรับปรุงหลักสูตรกลางของแพทย์ประจำบ้าน
สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู พ.ศ. ๒๕๖๐

๑. ศ.คลินิกเกียรติคุณ พญ.ฉัฐยา จิตประไพ	ที่ปรึกษา
๒. พญ.สุชีลา จิตสาโรจิตโต	ที่ปรึกษา
๓. พญ.ดารณี สุวพันธ์	ที่ปรึกษา
๔. พญ.อุไรรัตน์ ศิริวัฒน์เวชกุล	ที่ปรึกษา
๕. รศ.พญ.กมลทิพย์ หาญผดุงกิจ	ประธาน
๖. ผศ.พญ.วิภาวรรณ ลีลาสำราญ	รองประธาน
๗. รศ.พญ.อภิชนา โฆวินทะ	คณะทำงาน
๘. รศ.พญ.วิไล คุปต์นิรัติศัยกุล	คณะทำงาน
๙. รศ.พญ.วารี จิรอดิศัย	คณะทำงาน
๑๐. พ.อ.รศ.นพ.ภัทราวุธ อินทรกำแหง	คณะทำงาน
๑๑. พ.อ.รศ.นพ.วิภู กำเหนิดดี	คณะทำงาน
๑๒. รศ.นพ.จักรกริช กล้าผจญ	คณะทำงาน
๑๓. รศ.นพ.ณัฐเศรษฐ มนิมนากร	คณะทำงาน
๑๔. รศ.พญ.จริยา บุญหงษ์	คณะทำงาน
๑๕. รศ.นพ.สยาม ทองประเสริฐ	คณะทำงาน
๑๖. พ.อ.หญิงผศ.สุมาลี ชื่อธนาพรกุล	คณะทำงาน
๑๗. ผศ.พญ.นวพร ชัชวาลพาณิชย์	คณะทำงาน
๑๘. ผศ.พญ.รัตนา รัตนาธาร	คณะทำงาน
๑๙. ดร.พญ.จิตติมา แสงสุวรรณ	คณะทำงาน
๒๐. ผศ.(พิเศษ)พญ.รัชวรรณ สุขเสถียร	คณะทำงาน
๒๑. พญ.นภัสกรณ์ โกมารทัต	คณะทำงาน
๒๒. พญ.ชมพูนุช พงษ์อัคคศิรา	คณะทำงาน
๒๓. พญ.กัลยา อิงคะสุทธิ	คณะทำงาน
๒๔. พญ.ภัทรา วัฒนพันธุ์	คณะทำงาน
๒๕. นพ.สุทธิพงษ์ ทิพชาติโยธิน	คณะทำงาน

๒๖. พญ.พิชามญชุ์ คณิตานุพงษ์	คณะทำงาน
๒๗. นพ.ภัทรพล ยศเนืองนิตย์	เลขานุการฯ คณะทำงาน
๒๘. พญ.ฐิติพร ภักดีพิบูลย์	ผู้ช่วยเลขานุการฯ และคณะทำงาน
๒๙. พญ.พวงแก้ว ธิติสกุลชัย	ผู้ช่วยเลขานุการฯ และคณะทำงาน