NEPHROLOGY
PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL

คู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต

กองอายุรกรรม

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ปี พ.ศ. 2563

ประวัติ กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ชื่อคณะ/ภาควิชา

กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและภาควิชาอายุรศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

ที่ตั้งสำนักงาน

อาคารเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา ชั้น 3 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า 315 ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร 02-3547600 ต่อ 93278 โทรสาร 02-3549085 , 02-644-7471

ประวัติความเป็นมา กองอายุรกรรมโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ภายหลังจากมีการเปลี่ยนแปลงการปกครองเมื่อ 24 มิถุนายน 2475 ทางกองทัพบกได้พิจารณาแล้วเห็นว่ากองทัพบกควรจะมีโรงพยาบาลเป็นของกองทัพบกขึ้นสักแห่งหนึ่ง ในขณะนั้นยังเป็น กองเสนารักษ์ จังหวัดทหารบก ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็นกองเสนารักษ์มณฑลทหารบกที่ 1 จึงกำเนิดขึ้นที่พระราชวังพญาไท และเพื่อที่จะให้การรักษาพยาบาลของสถานที่แห่งนี้ได้เจริญความก้าวหน้ายิ่งขึ้น ใน พ.ศ. 2477 กองทัพบกจึงได้เจรจาขอโอนนายแพทย์ที่กำลังมีชื่อเสียงจากโรงพยาบาลศิริราชพยาบาลทั้งสามท่าน ให้เข้ารับราชการเป็นนายแพทย์ทหารหนึ่งในสามท่านนั้น คือ รองอำมาตย์เอกหลวงวาจวิทยาวัฒน์ (วาด แย้มประยูร) โดยได้รับการบรรจุในแผนกอายุรกรรมพร้อมทั้งมีแพทย์ปริญญา และพยาบาลจากโรงพยาบาล ศิริราชพยาบาล และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เข้ามาร่วมรับราชการในแผนกอายุรกรรมและได้ทำให้แผนกอายุรกรรมเริ่มเป็นรูปเป็นร่างขึ้นมาในปีนี้เอง จากนั้นต่อมาหน่วยงานอายุรกรรมก็ได้รับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ทั้งในด้านการรักษาพยาบาลและในด้านการศึกษาจวบจนกระทั่ง กองเสนารักษ์มณฑลทหารบกที่ 1 ได้แปรสภาพมาเป็นโรงพยาบาลทหารบกและได้รับพระราชทานนามใหม่ให้เป็นโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า แผนกอายุรกรรมก็ได้รับการเพิ่มอัตราแพทย์ พยาบาล เพิ่มขอบเขตของงานทั้งด้านบริการและด้านการเรียนการสอนการฝึกอบรมจนเปลี่ยนเป็นกองอายุรกรรม ซึ่งเป็นหน่วยหนึ่งในอัตราเฉพาะกิจของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ตราบจนปัจจุบันนี้ กองอายุรกรรมได้เริ่มวิวัฒนาการขึ้น โดยแบ่งส่วนราชการภายในกองออกเป็นแผนกต่าง ๆ อาทิ เช่น แผนกโรคปอด แผนกโรคหัวใจ แผนกโรคทางเดินอาหาร แผนกโรคไต และโรคต่อมไร้ท่อ เป็นต้น ในด้านการให้ฝึกอบรมในปี พ.ศ. 2506 ได้เปิดรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรกรรมทั่วไป ซึ่งได้ดำเนินการมาด้วยดีจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้กองอายุรกรรมยังได้เปิดการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางอนุสาขาโลหิตวิทยา โรคผิวหนัง โรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤต โรคไต เวชบำบัดวิกฤต โรคระบบทางเดินอาหาร โรคข้อ โรคติดเชื้อ โรคประสาทวิทยา โรคต่อมไร้ท่อ โรคหัวใจและหลอดเลือด โภชนศาสตร์คลินิก ประสาทวิทยาโรคหลอดเลือดสมองและการตรวจหลอดเลอดสมองด้วยคลื่นความถี่สูงอนุสาขาหัตถการปฏิบัติการโรคหัวใจ โรคลมชัก (ประสาทวิทยา) และมีโครงการที่จะเปิดการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นอีกต่อไป เพื่อให้มีการพัฒนาด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยเจ็บได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ประวัติแผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ชื่อคณะ/ภาควิชา

แผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและภาควิชาอายุรศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

ที่ตั้งสำนักงาน

อาคารเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา ชั้น 4 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า 315 ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร 02-3547600 ต่อ 93308 โทรสาร 02-6444676

เว็บไซต์

www.kidneypmk.com

ประวัติความเป็นมา

พ.ศ. 2495 เริ่มสถาปนา โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ต่อมามีแพทย์มาบรรจุในแผนกอายุรกรรม และได้มีการพัฒนากองอายุรกรรมเริ่มเป็นรูปเป็นร่างขึ้น เพื่อรองรับการเป็นสถานฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางของแพทยสภา

พ.ศ. 2514 พลโทนายแพทย์ชนะ แย้มบุญเรือง เป็นอาจารย์ ผู้ก่อตั้งแผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ซึ่งเริ่มแรกแผนกใช้ห้องทำงานร่วมกับ แผนกโรคเมืองร้อน ตึกธนะรัชต์ ชั้น 1 เป็นห้องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีเครื่องไตเทียมรุ่นแรกใช้ระบบ RSP (recirculating single pass) โดยใช้ coil dialyzer เหมือนกับที่ใช้ในโรงพยาบาลวอลเตอร์รีด กรุงวอชิงตัน ดี.ซี เนื่องจากในปีนี้มีแพทย์ของ SEATO LAB ชื่อ พันตรี จอห์น พี. มัลลอย ทำงานด้านโรคไต จากโรงพยาบาลวอลเตอร์รีดย้ายมาช่วยทำงานด้านโรคไตในช่วงแรก และระหว่างปีนี้เองได้มีการบรรจุอาจารย์แพทย์จากแผนก ICU เข้ามาทำงานในหน่วยคือ พลโท สุจินต์ อุบลวัตร ซึ่งอาจารย์เป็นกำลังสำคัญของแผนกทำให้เกิดการพัฒนาการเรียนการสอนของแผนกตลอดจนถึงปัจจุบัน

พ.ศ. 2517 พลตรี อุษณา ลุวีระ จบอเมริกันบอร์ดทางอายุรสาสตร์โรคไต เพิ่งกลับจากสหรัฐอเมริกา ได้เข้าบรรจุทำงานในแผนกโรคไตของเรา อาจารย์เป็นกำลังสำคัญอีกท่านให้เกิดการพัฒนา การขยายงานบริการ และงานวิชาการต่างๆ ของแผนกโรคไต และอาจารย์ผลักดันงานทางโรคไตหลายอย่างจนเป็นที่ยอมรับของแพทย์โดยทั่วไป จึงได้รับเลือกเป็นทั้งนายกสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย และนายกสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทยติดต่อกัน 2 สมัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2542 ช่วงต่อมาทางแผนกได้อาจารย์แพทย์เข้าทำงานเพิ่มเติม คือ พลเอก สุทธชาติ พีชผล และ พลตรีหญิง พรรณบุปผา ชูวิเชียร โดยอาจารย์ทุกท่านได้ทุ่มเทชีวิตจิตใจ เพื่อให้งานทางด้านโรคไตของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า มีความเจริญก้าวหน้าทั้งในด้านบริการ การเรียนการสอน และการวิจัย อันดำรงประโยชน์เป็นอย่างมากแก่ผู้ป่วย และแพทย์รุ่นน้อง มาจนถึงในปัจจุบัน

พ.ศ. 2525 พลตรี อุษณา ลุวีระ เป็นผู้ริเริ่มการล้างทางหน้าท้อง และในปี พ.ศ. 2529 อาจารย์เริ่มมีการรื้อฟื้นการปลูกถ่ายไตขึ้นอีกครั้งขึ้น โดยเดิมได้เคยทำการปลูกถ่ายไตเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2520 ของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยทีมของพลโท ธรรมนูญ ยงใจยุทธ และพลโท สุจินต์ อุบลวัตร เห็นได้ว่าทางแผนกโรคไตของเราสามารถให้การดูแลรักษาผู้ป่วยได้ครบแบบองค์รวมตั้งแต่สมัยนั้นเป็นต้นมา

พ.ศ. 2532 แผนกโรคไตได้เริ่มเปิดฝึกอบรมต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต โดยมี พลโท ถนอม สุภาพร เป็นอายุแพทย์ต่อยอดโรคไตท่านแรกของแผนก หลังจากนั้นมีการฝึกอบรมอายุแพทย์ต่อยอดโรคไตรุ่นที่ 2 คือ พันเอก เลอสรรพ์ ลือสุทธิวิบูลย์ รุ่นที่ 3 คือ พันเอก อินทรีย์ กาญจนกูล รุ่นที่ 5 คือ พันเอก อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์ รุ่นที่ 8 คือ พันเอก อำนาจ ชัยประเสริฐ และรุ่นถัดๆ ไป จนกระทั่งปัจจุบันมีอายุแพทย์เข้าฝึกอบรมต่อยอดโรคไตในแผนกทุกปี ปีละ 5 คน ปัจจุบันทางแผนกโรคไตย้ายสำนักงาน และห้องไตเทียมจากเดิมอยู่ตึกอายุรกรรมศัลยกรรมชั้น 3 มาอยู่ที่ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา ชั้น 4 ตั้งแต่ปี 2549

แผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ปรัชญา

คุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ วิชาการก้าวไกล ร่วมใจพัฒนา

ปณิธาน

ผลิตบัณฑิตแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์และให้บริการทางการแพทย์ ค้นคว้าวิจัยให้ได้ความรู้ใหม่เพื่อประโยชน์ของประชาชน

วิสัยทัศน์

เป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำทางอายุรศาสตร์โรคไตด้านวิชาการ บริการ วิจัย และจริยธรรม

พันธกิจของการฝึกอบรม

แผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า มีหน้าที่หลักในการให้บริการทางอายุรกรรมโรคไตที่ได้มาตรฐานถูกต้องตามหลักวิชาการแก่ ข้าราชการทหารและครอบครัว รวมถึงประชาชนทั่วไป และเป็นแหล่งฝึกอบรมและปฏิบัติงานด้านอายุรศาสตร์โรคไตแก่ นักเรียนแพทย์ทหาร นักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และบุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับ เน้นระบบการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพของประเทศไทย พันธกิจของกองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า และสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ซึ่งสามารถผลิตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอายุรศาสตร์โรคไตให้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ ความสามารถ และเจตคติที่ดีในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตในเวชปฏิบัติ
2. มีความเป็นมืออาชีพในการปฏิบัติงาน และสามารถปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพได้
3. มีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องตลอดการทำงานในวิชาชีพ
4. มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม
5. มีพฤติกรรมที่เหมาะสมขณะฝึกอบรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานในวิชาชีพ รวมถึงผู้ป่วย และญาติ
6. มีผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเวชบริการ
7. ปฏิบัติภารกิจตามที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยเหนือได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลพันธกิจ

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมต้องสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองตามสมรรถนะหลักทั้ง 7 ด้าน ดังนี้

1. **การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)**
   1) มีความรู้ทางคลินิกของโรคไตในแขนงวิชา general nephrology, renal replacement therapy, kidney transplantation, pathology และ radiology
   2) มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรคไต ตั้งแต่การดูแลรักษาผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน และผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต

3) มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคไต
4) มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุน (complementary medicine) ที่เกี่ยวข้องกับโรคไต

2. **ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and Skills)**

1) เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรคไต
2) มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญด้านโรคไต

3. **การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Personal Improvement)**

1) วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ได้
2) ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้
3) การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล
4) เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ

4. **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)**

1) นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
2) ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์
3) สื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
5) เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคคลากรอื่น โดยเฉพาะด้านอายุรศาสตร์โรคไต

5. **ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)**

1) มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดี ต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน
2) มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิคทางการแพทย์ ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า
3) มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)
4) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
5) คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม

6. **การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)**

1) มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคไต
2) มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย
3) มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย

4) มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิทธิของผู้ป่วย

5) ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

7. **การปฏิบัติงานตามนโยบายของกรมแพทย์ทหารบก**

1) มีความรู้เกี่ยวกับโรคไตที่เกี่ยวข้องกับทหารที่พบบ่อย เช่น โรคลมร้อน

2) มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยทหารและการส่งต่อ

3) มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องแบบธรรมเนียมทหาร

ผลที่พึงประสงค์ของการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต

สามารถผลิตแพทย์ที่จบการฝึกอบรม โดยมีคุณสมบัติครบตามสมรรถนะหลักทั้ง 7 ด้าน ตามวัตถุประสงค์ข้างต้นและสามารถออกไปปฏิบัติงานจริงในอาชีพอายุรแพทย์โรคไต

สารจากหัวหน้าแผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ขอแสดงความยินดีและขอต้อนรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต กองอายุรกรรม ท่านเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดใหม่จะต้องมีภาระหน้าที่หรือบทบาท ไม่เพียงแต่เป็นผู้เรียนอย่างเดียวเหมือนสมัยเป็นนักเรียนแพทย์ แต่จะมีบทบาทเป็นผู้สอนนักเรียนแพทย์ทหาร/นักศึกษาแพทย์ ด้วยการเรียนในช่วงนี้เน้นถึงการเรียนภาคปฏิบัติหรือพัฒนาความสามารถทักษะทางคลินิกเป็นสำคัญ เพราะการเรียนภาคทฤษฎี ท่านต้องค้นคว้าด้วยตนเอง (active learning) เพื่อจะได้ใช้ไปตลอดชีวิต (Life-long learning) เพราะความรู้เกิดขึ้นใหม่ ๆ ตลอดเวลาจึงต้องสามารถหาความรู้ได้จากอินเตอร์เน็ตด้วยตนเอง (self-directed learning) เพื่อหา best evidence (evidence-based learning) มาใช้แก้ปัญหาอันเป็น problem based learning โดยต้องแก้ปัญหาของคนไข้ทั้งหมดแบบองค์รวม (holistic approach) ส่วนการเรียนภาคปฏิบัติท่านต้องปรึกษาหารือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดรุ่นพี่ ๆ หรืออาจารย์แพทย์บ่อย ๆ เพื่อปรับทักษะให้ถูกต้อง ถูกวิธี และได้มาตรฐานการปฏิบัติไม่ได้จำกัดเฉพาะ procedural or professional skills แต่รวมถึงคุณธรรมจริยธรรม ทักษะการสื่อสาร ทักษะทางสังคม ทักษะการบริหารจัดการและทักษะทางด้านเวชศาสตร์ป้องกันเพื่อให้สอดคล้องกับการแก้ปัญหาสาธารณะสุขมูลฐาน

ส่วนในบทบาทในฐานะผู้สอน ท่านต้องถือเป็นภารกิจที่สำคัญพอ ๆ กับบทบาทของผู้เรียนเพื่อฝึกฝนให้มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความสามารถให้กับผู้อื่น โดยที่ท่านต้องถือเป็นหน้าที่หลักส่วนหนึ่งในหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และจะมีการประเมินจากอาจารย์แพทย์และนักเรียนแพทย์ทหารด้วย นอกจากนั้นท่านจะต้องให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการเจ็บป่วย แนวทางการป้องกันและรักษาให้กับผู้ป่วยและญาติทราบโดยละเอียด

ขอให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกท่าน จงทำงานอย่างมีความสุข และมีสุขภาพดีและสอบผ่านได้สำเร็จสมตามความปรารถนาทุก ๆ คน

พันเอก

(อำนาจ ชัยประเสริฐ)

หัวหน้าแผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

สารบัญ

ประวัติกองอายุรกรรม รพ.รร.6	2
ประวัติแผนกโรคไต กองอายุรกรรม รพ.รร.6	3
ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ ผลลัพธ์ของการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน	5
สารจากหัวหน้าแผนกโรคไต กองอายุรกรรม	8
สารบัญ	9
คณะกรรมการวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา แผนกโรคไต	10
รายนามคณาจารย์ แผนกโรคไต กองอายุรกรรม	12
การปฐมนิเทศและปัจฉิมนิเทศแพทย์ประจำบ้าน และแพทย์ประจำบ้านต่อยอด	14
การปฐมนิเทศแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต	15
อบรมวิจัยและจริยธรรมการวิจัยทางการแพทย์	16
กิจกรรมวิชาการของแผนกโรคไต ร่วมกับกองอายุรกรรม	18
กิจกรรมวิชาการภายในแผนกโรคไต	24
การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของแผนกโรคไต	31
หน้าที่ และ ความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแผนกโรคไต กองอายุรกรรม	34
การประเมินผลแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต	38
การเขียนรายงานผู้ป่วยตามแนวทางของแพทยสภา	42
ระเบียบการทำวิจัย	45
การเขียนเวชระเบียนของแพทย์ประจำบ้านกองอายุรกรรม	50
การกรอกหนังสือรับรองการตาย	51
ข้อแนะนำกรณีเมื่อถูกฟ้องกับการเบิกความในชั้นศาล	52
การบริหารความเสี่ยงกองอายุรกรรมฯ	54
ข้อบังคับของแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม	57
เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินผลเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม	61
ภาคผนวก 1 เนื้อหาของการฝึกอบรม	66
ภาคผนวก 2 Entrustable Professional Activities (EPA)	83
ภาคผนวก 3 เอกสารใบยินยอมการทำหัตถการต่าง ๆ	123
ภาคผนวก 4 แบบประเมินต่างๆ ตาม EPA และผ่านชั้นปี	130

คณะกรรมการวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา 2563
แผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

คณะกรรมการที่ปรึกษา

1)	พลโทหญิง	พรรณบุปผา	ชูวิเชียร	ที่ปรึกษา
2)	พลเอก	ถนอม	สุภาพร	ที่ปรึกษา
3)	พันเอก	เลอสรรพ์	ลือสุทธิวิบูลย์	ที่ปรึกษา
4)	พันตรี	อนุพงศ์	กันธิวงศ์	ที่ปรึกษา

คณะกรรมการวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา

1)	พันเอก	อำนาจ	ชัยประเสริฐ	ประธาน
2)	พันเอก	อินทรีย์	กาญจนกูล	กรรมการ
3)	พันเอก	อุปถัมภ์	ศุภสินธุ์	กรรมการ
4)	พันเอก	วิศิษฐ์	แก้วพุด	กรรมการ
5)	พันโทหญิง	เนาวนิตย์	นาทา	กรรมการ
6)	พันโท	ธีรศักดิ์	ตั้งวงษ์เลิศ	กรรมการ
7)	พันตรีหญิง	นฤตยา	วโรทัย	กรรมการ
8)	ร้อยตรีหญิง	พามิลา	ทรรศนะวิภาส	กรรมการ
9)	ร้อยตรี	ปรมัตถ์	ธิมาไชย	กรรมการ
10)	พันตรี หญิง	สรวีย์	จินตนา	หัวหน้าพยาบาล
11)	แพทย์หญิง	พิชมญชุ์	อินกอง	กรรมการ
12)	ร้อยโทหญิง	รัตนาวรรณ	ดิษฐป้าน	กรรมการ
13)	เภสัชกรหญิง	ดาราพร	รุ้งพราย	กรรมการ
14)	พันตรีหญิง	อัญชลี	ปั้นดี	พยาบาล ฝ่าย HD
15)	พันตรีหญิง	บุษยา	พลอยประดับ	พยาบาล ฝ่าย HD
16)	พันตรีหญิง	กุลธิดา	ไชยจำเริญ	พยาบาล ฝ่าย CAPD
17)	ร้องเอกหญิง	มนัสวาท	ลาดไชย	พยาบาล ฝ่าย KT
18)	นายแพทย์	ศรัณยพงศ์	รุ่นประพันธ์	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2
19)	นายแพทย์	จุมพล	สิริสุขสกุล	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1
20)	พันโท	บัญชา	สถิระพจน์	กรรมการและเลขานุการ
21)	นางสาว	เปรมจิตร	เหล็งหวาน	ผู้ช่วยเลขานุการ

<u>หน้าที่ความรับผิดชอบ</u>

หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา แผนกโรคไต มีหน้าที่จัดการ การประสานงาน การบริหาร และการประเมินผลการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการประชุมอย่างต่อเนื่องทุก 2 เดือน โดยรายละเอียดมีดังนี้

1. คัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าอย่างเป็นระบบ โปร่งใส ยุติธรรม และมีคุณภาพ
2. จัดการสัมมนาและปฐมนิเทศเพื่อเตรียมความพร้อมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไตในการฝึกอบรม
3. กำหนดแนวทางการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไตตามนโยบายของสมาคมโรคไต และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย
4. จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไตของกองอายุรกรรม
5. จัดทำคู่มือการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต
6. จัดทำตารางการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต
7. จัดตารางกิจกรรมทางวิชาการของแพทย์ประจำบ้าน อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต และประเมิน
8. จัดสอบแพทย์ประจำบ้าน อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไตภายในสถาบัน
9. จัดสอบแพทย์ประจำบ้าน อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไตร่วมกับสมาคมโรคไตแพทย์แห่งประเทศไทย ในการจัดสอบเพื่อวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคไต
10. ประเมินผลการปฏิบัติงานครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ และเจตนคติของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอย่างเป็นระบบและโปร่งใส
11. ประเมินผลการศึกษาอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรศาสตร์ต่อยอด รวมการติดตามการทำ Entrustable Professional Activities (EPA) อย่างเป็นระบบ และโปร่งใส
12. ประเมินผลการศึกษาหลังจบการอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรศาสตร์ต่อยอดแบบต่อเนื่อง
13. จัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต
14. จัดสัมมนาอาจารย์เพื่อกลั่นกรองข้อสอบ และพัฒนาการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ร่วมกับกองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
15. ติดตามผลการฝึกอบรมโดยการตรวจเยี่ยมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว ร่วมกับกองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
16. กำกับดูแล ประเมิน ทบทวน และพัฒนาแผนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไตแบบต่อเนื่อง

รายนามคณาจารย์ แผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

พลโท สุจินต์ อุบลวัตร	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์ทั่วไป) อ.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต) Certificate in Nephrology Royal Melbourne Hospital, Australia
พลตรี อุษณา ลุวีระ	พ.บ. อ.ว. (อายุรศาสตร์ทั่วไป) อ.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต) Diplomate, American Board of Internal Medicine Diplomate, American Board of Nephrology, Henry Ford Hospital, Detroit, Michigan, USA
พลเอก สุทธชาติ พีชผล	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์ทั่วไป) อ.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต) Certificate of Clinical Fellowship in Nephrology, Austin Hospital, Melbourne, Australia
พลโทหญิง พรรณบุปผา ชูวิเชียร	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์ทั่วไป) อ.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต) Certificate of Clinical Research Fellowship in Nephrology and Hypertension, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, USA
พลเอก ถนอม สุภาพร	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์ทั่วไป) ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต) Certificate, Research Fellow in Cardio-Renal Mayo Clinic, USA
พันเอก เลอสรรพ์ ลือสุทธิวิบูลย์	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์ทั่วไป) ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต) Visiting Research Fellowship, Nephrology and Hypertension, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, USA
พันเอก อินทรีย์ กาญจนกูล	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์ทั่วไป) ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต) Certificate of Clinical Fellowship in Nephrology, Austin Hospital, Melbourne, Australia
พันเอก อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์ทั่วไป) ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต) Certificate of Clinical Research Fellowship in Renal Nutrition and Metabolism, Harbor UCLA Medical Center, Los Angeles, California, USA

พันเอก ประเจษฎ์ เรืองกาญจนเศรษฐ์	พ.บ. อ.ว. (อายุรศาสตร์ทั่วไป) อ.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต) Nephrology Fellowship at Thomas Jefferson University Hospital Philadelphia, Pennsylvania (Achieved) American Board of Nephrology
พันเอก อำนาจ ชัยประเสริฐ	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์ทั่วไป) ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาสุขภาพ (ระบาดวิทยาคลินิก) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พันเอก วิศิษฐ์ แก้วพุด	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์) ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต)
พันโท บัญชา สถิระพจน์	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์ทั่วไป) ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต) Certificate in Research Fellowship in Diabetic Kidney and Glomerular Disease, Harbor UCLA Medical Center, Los Angeles, California, USA
พันโทหญิง เนาวนิตย์ นาทา	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์ทั่วไป) ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต) Certificate in Clinical Research Fellowship in Renal Transplantation, UCLA Medical Center, Los Angeles, California, USA
พันโท ธีรศักดิ์ ตั้งวงษ์เลิศ	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์) ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต)
พันตรีหญิง นฤตยา วโรทัย	พ.บ. อ.ว. (อายุรศาสตร์) อ.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต) Diplomate, American Board of Internal Medicine Clinical Fellowship in Nephrology, Tufts University, Boston, USA Clinical Fellowship in Geriatric Medicine, Massachusette General Hospital, Harvard University, Boston, USA
ร้อยตรี ปรมัตถ์ ธิมาไชย	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์) ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต)
ร้อยตรีหญิง พามิลา ทรรศนะวิภาส	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์) ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต)
แพทย์หญิง พิชมญฐ์ อินกอง	พ.บ. ว.ว. (อายุรศาสตร์) ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต)

การปฐมนิเทศและปัจฉิมนิเทศแพทย์ประจำบ้าน และแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
ปีการศึกษา 2563
กองอายุรกรรม และภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
วันศุกร์ ที่ 26 มิถุนายน 2563
ณ ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 10 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

13.00-13.05 น.	ผอ.กองอายุรกรรมกล่าวต้อนรับแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรกรรมรุ่นใหม่ และอวยพรแพทย์ประจำบ้าน และ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดรุ่นเก่า
13.05-13.15 น.	อ. สมชาย กล่าวต้อนรับแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรกรรมรุ่นใหม่ และอวยพรแพทย์ประจำบ้าน และ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดรุ่นเก่า
13.15-13.20 น.	ประธานวิชาการ กองอายุรกรรม กล่าวต้อนรับแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรกรรมรุ่นใหม่ และอวยพรแพทย์ประจำบ้าน และ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดรุ่นเก่า
13.20-13.25 น.	แนะนำอาจารย์ของกองอายุรกรรม และหัวหน้าแพทย์ประจำบ้าน
13.25-13.35 น.	แพทย์ประจำบ้านอายุรกรรม และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรกรรม รุ่นใหม่แนะนำตนเอง
13.35-13.50 น	มอบรางวัลแพทย์แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
13.50-14.10 น.	แพทย์ประจำบ้านปี 3 และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปี 2 กล่าวแนะนำตนเอง และบอกสถานที่ปฏิบัติงานหลังจบการศึกษา
14.30 น.	แพทย์ประจำบ้านที่จบการฝึกอบรมถ่ายรูปร่วมกับคณาจารย์กองอายุรกรรม หัวหน้าแพทย์ประจำบ้านรุ่นใหม่นำแพทย์ประจำบ้านปี 1 เยี่ยมชมศูนย์เรียนรู้อายุรศาตร์ ห้องพักแพทย์ประจำบ้านอายุรกรรม และหอผู้ป่วยอายุรกรรม หลังจากนั้น แพทย์ประจำบ้านปี 1 ที่ต้องขึ้นปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยในรพ. พระมงกุฎเกล้ารับส่งผู้ป่วยจากแพทย์ประจำบ้านรุ่นเก่า

การปฐมนิเทศแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต

แผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ปีการศึกษา 2563

วันที่ 22 สิงหาคม 2563

Clinical Research Center โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

	Main Topic	Staff
7.00-7.30	การประเมินผลการฝึกอบรมภายในและภายนอกสถาบัน	อ. เนาวนิตย์ นาทา อ. บัญชา สถิระพจน์
7.30-8.30	อายุรแพทย์โรคไตที่ดี และจริยธรรมการแพทย์	อ. อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์
8.30-9.20	Clinical practical regarding hemodialysis	อ. ปรมัตถ์ ธิมาไชย
9.20-10.00	OPD management in kidney transplantation	อ. เนาวนิตย์ นาทา
10.00-10.30	Coffee Break	
10.30-11.20	Practical points in CAPD	อ. วิศิษฐ์ แก้วพุด
11.20-12.10	Evidence-based in nephrology and how to keep update?	อ. อำนาจ ชัยประเสริฐ
12.10-12.40	Lunch Update Lipid treatment in CKD	อ. พามิลา ทรรศนะวิภาส
12.40-13.10	Lunch Update 2020 glycemic management in CKD	อ. บัญชา สถิระพจน์
13.10-14.00	Standard diagnosis and treatment of infected PD	อ. พามิลา ทรรศนะวิภาส
14.00-14.50	CRRT for the beginners	อ. บัญชา สถิระพจน์
14.50-15.20	Coffee Break	
15.20-16.10	Vascular access and anticoagulant in dialysis	อ. นฤตยา วโรทัย
16.10-17.00	Nutrition prescription in CKD patients	อ. อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์
17.00-18.00	การดูแลตนเองของแพทย์	อ. อำนาจ ชัยประเสริฐ
18.00-22.00	Dinner and welcome party for new fellowship and Nephrology/Nutrition PMK membership	

ตารางการอบรมจริยธรรมการวิจัยในคนและการปฏิบัติทางคลินิกที่ดี

(Human Participant Protection and GCP Training)

ระหว่างวันที่ 18 – 19 มิถุนายน 2563

วัน/เวลา	หัวข้อการอบรม	วิทยากร
18 มิถุนายน 2563		
0830 - 0845	ลงทะเบียน online	
0845 – 0945	● Roles and responsibilities of Institutional Review Board (IRB) or Independent Ethics Committee (EC)	พ.อ.รศ. สุธี พานิชกุล
0945 - 1045	● Principle of research ethics and applicable laws/ Initial review	พ.อ.รศ. ชาญชัย ไตรวารี
1045 - 1100	Break	
11.00 - 12.00	● Research in vulnerable population/Inform consent/continuing review	พ.ท.รศ. ปิยะ รุจกิจยานนท์
1200 - 1300	Lunch	
1300 – 1500	● Patients' rights and end-of-life decisions	พ.อ.ผศ. ดุสิต สถาวร
19 มิถุนายน 2563		
0845 – 0945	● Ethical issues in Clinical Trial / Plagiarism	พ.อ.รศ. สหพล อนันต์นำเจริญ
0945 - 1045	● Privacy and confidentiality ● Conflict of interest	พ.อ.หญิง ผศ. รวีวรรณ ชุนถนอม
1045 - 1100		
1100 - 1200	Dealing with pharmaceutical industry and other providers of health care	ผศ.นพ.วรวุฒิ เชยประเสริฐ
1300 – 1400	● Risk-Benefit assessment ● Research in emergency situation	พ.อ.ผศ. นิธิพันธ์ สุขสุเมฆ
1400 – 1500	● Epidemiology / Ethics Multiple Choice Questions	พ.อ.ผศ. นิธิพันธ์ สุขสุเมฆ พ.ท.รศ. ปิยะ รุจกิจยานนท์

ตารางการจัดอบรมการวิจัยทางการแพทย์

(Medical Research Symposium)

ระหว่างวันที่ 16 – 17 มิถุนายน 2563

วัน/เวลา	หัวข้อการอบรม	วิทยากร
16 มิถุนายน 2563		
0800 – 0830	ลงทะเบียน online	
0830 – 0845	**แนะนำ สพว.รพ.รร.๖/วพม.**	พ.ท.ผศ. เดชวิจิตร์ สุวรรณภักดี
0845 – 0945	● Introduction to Research Methodology	พ.อ.รศ. ชาญชัย ไตรวารี
0945 - 1000	Break	
1000 – 1100	Systematic review and meta-analysis interpretation	พ.อ.รศ. นครินทร์ ศันสนยุทธ
1100 - 1200	● Conducting Diagnostic and Screening Study	พ.อ.ดนัย หีบท่าไม้
1200 – 1300	Lunch	
1300 – 1415	● Epidemiology for clinician	พ.ต.หญิง กัลยา จงเชิดชูตระกูล
1415 – 1430	Break	
1430 - 1530	● Making Case Record Form (CRF): The Creation	พ.ท.รศ. พันเลิศ ปิยะราช
17 มิถุนายน 2563		
0830 – 0845	ลงทะเบียน online	
0845 – 0945	● Writing a Research Proposal	พ.อ.ศ. มหิรุทธ มุ่งถิ่น
0945 – 1045	●Simplified but focused on Medical Statistics	พ.อ.ผศ. นิธิพันธ์ สุขสุเมฆ
1045 – 1100	Break	
1100 – 1200	● Sample Size Calculation: What is the appropriate number?	อาจารย์ วรรัชนี อิ่มใจจิตต์
1200 – 1300	Lunch	
1300 – 1400	● How to Search Medical Literature: Practical Points	พ.ท.หญิง ผศ.ชาลินี มนต์เสรีนุสรณ์
1400 - 1500	● Conducting Interventional Research	พ.อ.รศ. ชาญชัย ไตรวารี

กิจกรรมวิชาการของแผนกโรคไต ร่วมกับกองอายุรกรรม กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

Consultation Round

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ความรู้แก่นักเรียนแพทย์ แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต ของแผนกโรคไต กองอายุรกรรมฯ ในการดูแลรักษาผู้ป่วยในสาขาวิชาต่าง ๆ
2. ฝึกทักษะของนักเรียนแพทย์ แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต ของกองอายุรกรรมในการนำเสนอรายงานและอภิปรายปัญหา ผู้ป่วยในสาขาวิชาโรคไต
3. เสริมบรรยากาศทางวิชาการ เนื่องจากเป็นการ round ทีมใหญ่ประกอบด้วยนักเรียนแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต และอาจารย์ประจำหน่วย
4. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์ในสาขาวิชาเดียวกัน
5. เพิ่มสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต กับอาจารย์ประจำหน่วย

รูปแบบการศึกษา

1. จัดการ round วันละ 2 สาขาวิชาโดยแบ่งเป็น 2 สาย ได้แก่สายที่ 1 ward อย.4 (16/1) และ อบ.6(16/2) สายที่ 2 ward 18/1 แต่ละสาขาวิชาจะ round สายละ 45 นาทีแล้วสลับสายกัน
2. เน้นการสอนที่ระดับแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต
3. แพทย์ประจำบ้านปี 1 นำเสนอรายงานผู้ป่วยโดยเน้นเฉพาะปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ round
4. อาจารย์เปิดโอกาสให้แพทย์ประจำบ้านปี 1 แพทย์ประจำบ้านประจำหน่วย และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไตประจำหน่วยอภิปรายปัญหาของผู้ป่วย
5. อาจารย์ประจำหน่วยซักถามเพิ่มเติมและสอนเสริม
6. เน้นการแก้ปัญหาของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ round

กำหนดวันและเวลาของการศึกษา ทุกวันราชการ วันพฤหัส เวลา 10.30 – 12.00น.

การประเมินผล

1. ประเมินผลจากการนำเสนอรายงาน การอภิปราย และ การตอบคำถามของนักเรียนแพทย์ แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต
2. ประเมินจากการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านเพื่อหมุนเวียนผ่านหน่วย
3. แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต ประเมินผลการสอนของอาจารย์ประจำหน่วย

Admission Report

วัตถุประสงค์

1. ให้ความรู้แก่นักเรียนแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต และอาจารย์แพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินทางอายุรกรรม
2. ฝึกทักษะของแพทย์ประจำบ้านปี 1 ในการนำเสนอรายงานและอภิปรายปัญหาของผู้ป่วยต่อในห้องประชุมของกองอายุรกรรม
3. ฝึกทักษะของแพทย์ประจำบ้านปี 3 ในการดำเนินการอภิปรายในห้องประชุม
4. ฝึกทักษะของแพทย์ประจำบ้านประจำหน่วยแพทย์ประจำบ้านปี 3 ที่อยู่เวร และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยต่างๆ ในการอภิปรายปัญหาของผู้ป่วย
5. ชี้ข้อบกพร่องของการดูแลรักษาผู้ป่วยนอกเวลาราชการและให้ข้อแนะนำสำหรับการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ถูกต้อง
6. เพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยนอกเวลาราชการ ของแพทย์ประจำบ้านและของกองอายุรกรรม

รูปแบบการศึกษา

1. เป็นการนำเสนอและอภิปรายผู้ป่วยใหม่ที่รับไว้ใน รพ.นอกเวลาราชการ
2. แพทย์ประจำบ้านปี 3 (อย OPD) นำเสนอรายงานจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่รับไว้ในหอผู้ป่วยของกองอายุรกรรมในเวรที่ผ่านมาพร้อมทั้งการวินิจฉัยเบื้องต้น
3. อาจารย์ผู้ควบคุม admission report เลือกผู้ป่วยที่น่าสนใจจำนวน 2 รายมาอภิปราย
4. แพทย์ประจำบ้านปี 1 ผู้รับผู้ป่วย ทำหน้าที่นำเสนอรายงานและสรุปปัญหาของผู้ป่วย (ไม่ควรใช้เวลาเกิน 5 นาที) และอภิปรายปัญหาของผู้ป่วยรวมทั้งการรักษาเบื้องต้นในเวรที่ผ่านมา (ไม่ควรใช้เวลาเกิน 10 นาที)
5. แพทย์ประจำบ้านปี 3 ที่อยู่เวรอภิปรายเสริมและทำหน้าที่ผู้ดำเนินการอภิปราย เชิญแพทย์ประจำบ้าน ประจำหน่วย และแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อภิปรายปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหน่วยของตนโดยสังเขป
6. อาจารย์ชี้ข้อบกพร่อง และให้แนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยขั้นต่อไป

กำหนดวันและเวลาของการศึกษา ทุกวันจันทร์ พุธ และ วันศุกร์ เวลา 13.00 – 14.00 น.

การประเมินผล

1. สังเกตจากการนำเสนอและอภิปรายผู้ป่วยของแพทย์ประจำบ้าน และ ความสนใจของผู้เข้าฟัง
2. การดูแลรักษาผู้ป่วยรายใหม่ที่มีปัญหาคล้ายคลึงกับผู้ป่วยที่นำมาอภิปราย

Morbidity – Mortality Conference

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ความรู้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยทางอายุรกรรมที่ซับซ้อนหรือถึงแก่ชีวิต
2. ชี้ข้อบกพร่องในการดูแลรักษาผู้ป่วย และให้แนวทางการดูแลรักษาที่ถูกต้อง
3. เพิ่มประสิทธิภาพของแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และอาจารย์แพทย์ของกองอายุกรรมในการดูแลรักษาผู้ป่วยทางอายุกรรมที่มีปัญหาซับซ้อน
4. ฝึกทักษะในการอภิปรายปัญหาทางอายุรศาสตร์ที่ซับซ้อนสำหรับแพทย์ประจำบ้าน และอายุรแพทย์ของกองอายุกรรม

รูปแบบการศึกษา

1. แพทย์ประจำบ้านผู้รับผิดชอบปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อเลือกผู้ป่วยที่น่าสนใจ กำหนดรูปแบบการนำเสนอ และ การอภิปราย จัดพิมพ์ประวัติและการดำเนินโรคของผู้ป่วยเพื่อแจกผู้ที่มีหน้าที่ร่วมการอภิปรายล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และ แจกผู้เข้าฟังการประชุมในวันและเวลาที่มีการประชุม
2. อาจารย์ผู้ควบคุมควรอ่านทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ถูกเลือกมาอภิปรายอย่างละเอียดและตรวจแก้ไขสรุปประวัติที่แพทย์ประจำบ้านพิมพ์ก่อนการประชุม
3. แพทย์ประจำบ้านผู้รับผิดชอบมีหน้าที่เชิญแพทย์ประจำบ้านผู้เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยทุกคน อาจารย์ประจำหน่วยที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ทางพยาธิวิทยาหรือรังสีวิทยาเข้าร่วมการอภิปราย
4. แพทย์ประจำบ้านผู้รับผิดชอบรายงานยอดผู้ป่วยที่รับใหม่ ผู้ป่วยที่เสียชีวิต และอัตราการครองเตียง ใน ward อายุรกรรม ทั้งหมด ในเดือนที่ผ่านมา แพทย์ประจำบ้านผู้รับผิดชอบนำเสนอประวัติและการดำเนินโรค รวมทั้งนำเสนอผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและทางรังสีต่างๆของผู้ป่วยทางอายุรกรรมที่ซับซ้อน มีข้อบกพร่องในการดูแลรักษา หรือ ถึงแก่ชีวิต ครั้งละ 1 ราย เลือกผู้ป่วยที่ทราบการวินิจฉัยโรคหรือทราบสาเหตุของการเสียชีวิตที่แน่นอนโดยมีผลการตรวจทางพยาธิวิทยา การตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือการตรวจทางรังสียืนยันอาจารย์ผู้ควบคุมทำหน้าที่ moderator ชี้ข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดในการดูแลรักษา และ สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากผู้ป่วยที่นำมาอภิปราย

กำหนดวันและเวลาของการศึกษา ทุกวันศุกร์ สัปดาห์ที่ 4 ของเดือน เวลา 13.00 – 15.00 น.

การประเมินผล

1. สังเกตจากการนำเสนอ การอภิปรายปัญหาของผู้อภิปราย และความสนใจของผู้ฟัง
2. การปรับปรุงประสิทธิภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยรายอื่น ๆ ของแพทย์ประจำบ้าน
3. อาจารย์ผู้ควบคุมการทำให้คะแนนการนำเสนอและอภิปรายของแพทย์ประจำบ้านผู้รับผิดชอบ
4. ผู้ฟังประเมินคุณภาพของอาจารย์ในการควบคุมการทำ Morbidity Mortality Conference

Grand Round

วัตถุประสงค์

1. ให้ความรู้แก่นักเรียนแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของกองอายุรกรรมในการดูแลรักษาผู้ป่วยทางอายุรกรรมที่ซับซ้อน มีปัญหาเกี่ยวข้องกับหลาย ๆ สาขาวิชา และยังไม่ได้การวินิจฉัยโรคที่แน่นอน
2. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการดูแลรักษาผู้ป่วยระหว่างอาจารย์ในสาขาวิชาต่าง ๆ
3. ฝึกทักษะของแพทย์ประจำบ้าน และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดในการนำเสนอ และ อภิปรายปัญหาของผู้ป่วย
4. เพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยและ เสริมสัมพันธภาพระหว่างอาจารย์ แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของกองอายุรกรรม

รูปแบบการศึกษา

1. เป็นการอภิปรายปัญหาผู้ป่วยร่วมกันระหว่างแพทย์ประจำบ้านปี 1, chief ward, ward staff แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์จากสาขาวิชาต่าง ๆของกองอายุรกรรม
2. กำหนดอาจารย์หัวหน้าสาย เลขาฯ และอาจารย์จากหน่วยต่างๆประจำสาย
3. เน้นการแก้ปัญหาของผู้ป่วยเป็นหลัก ได้แก่ สรุปแนวทางการตรวจเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ definite diagnosis หาข้อยุติในกรณีที่อาจารย์แต่ละสาขาวิชามีความเห็นต่างกัน และสรุปแนวทางการรักษาผู้ป่วยที่เหมาะสมที่สุดโดยยึดหลัก Evidence-based Medicine
4. Chief ward ปรึกษา ward staff เพื่อเลือกผู้ป่วยที่จะนำมาอภิปรายภายในเช้าวันจันทร์ของสัปดาห์ที่มี Grand Round Chief ward เชิญอาจารย์ประจำหน่วย และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของผู้ป่วยที่เลือกมาอภิปรายล่วงหน้า 1 วัน
5. แพทย์ประจำบ้านปี 1 ผู้ดูแลผู้ป่วยทำหน้าที่นำเสนอประวัติ ผลการตรวจร่างกายการดำเนินโรคที่ผ่านมาและสรุปปัญหาของผู้ป่วย chief ward อภิปรายปัญหาของผู้ป่วยและสรุปประเด็นสำคัญที่ต้องการความเห็นและแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยต่อไปจากอาจารย์สาขาวิชาต่าง ๆ
6. อาจารย์ และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดในสาขาวิชาต่าง ๆ อภิปรายและสอนเสริมโดยสังเขป โดยเน้นการแก้ปัญหาของผู้ป่วย Ward staff ทำหน้าที่ moderator และ Chief ward สรุปผลการอภิปราย
7. แพทย์ประจำบ้านบันทึกรายงานสรุปสาระสำคัญของการอภิปรายลงในหน้าป้ายของผู้ป่วย

กำหนดวันและเวลาของการศึกษา ทุกวันอังคาร เวลา 14.00 - 15.00 น. ยกเว้นอังคารสัปดาห์ที่ 2 ของเดือนจัดการ Round เป็น 2 สาย ได้แก่สายที่ 1 ward 16/1 และ ward 16/2 สายที่ 2 ward 18/1 และ ward 18/2

การประเมินผล

1. สังเกตจากการนำเสนอ และการอภิปรายของแพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์
2. ผลการดูแลรักษาผู้ป่วยภายหลังการอภิปราย

Hot Topic in Internal Medicine

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ความรู้ทางอายุรศาสตร์ที่ก้าวหน้าแก่นักเรียนแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของกองอายุรกรรมและผู้สนใจ
2. เพื่อให้เป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับนักเรียนแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดในการบรรยายต่อที่ประชุม
3. ให้แนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ถูกต้อง และมีคุณภาพสำหรับอายุรแพทย์

รูปแบบของการศึกษา

1. เป็นการบรรยายความรู้ที่ก้าวหน้าทางอายุรศาสตร์แบบพื้นฟูวิชาการโดยอาจารย์จากสาขาวิชาต่างๆของกองอายุรกรรม
2. อาจารย์ผู้บรรยายค้นคว้าอย่างกว้างขวาง และลงลึก ในหัวข้อที่บรรยาย

กำหนดวันและเวลาของการศึกษา

ทุกวันศุกร์สัปดาห์ที่ 3 ของเดือน เวลา 14.00 – 15.00 น. เวลาบรรยาย 50 นาที และตอบข้อซักถาม 10 นาที

การประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจ และการซักถามของผู้เข้าฟังการบรรยาย
2. ผู้ฟังประเมินผู้บรรยาย

Ambulatoy Conference

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ความรู้แก่ นักเรียนแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาทางอายุรกรรมที่คลินิกผู้ป่วยนอก
2. ฝึกทักษะของแพทย์ประจำบ้านปี 1 ในการนำเสนอรายงานและอภิปรายปัญหาของผู้ป่วย
3. ฝึกอทักษะของแพทย์ประจำบ้านปี 3 ในการดำเนินการอภิปรายในห้องประชุม
4. ฝึกทักษะของแพทย์ประจำบ้านประจำหน่วย และแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ในการอภิปรายปัญหา ที่เกี่ยวกับสาขาที่กำลังฝึกอบรมอยู่
5. ให้ข้อแนะนำสำหรับการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ถูกต้อง และชี้ข้อบกพร่องของการดูรักษาผู้ป่วยที่คลินิกผู้ป่วยนอก
6. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่คลินิกผู้ป่วยนอกของแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของกองอายุรกรรม
7. เพื่อปรับปรุงการเขียนบันทึกรายงานผู้ป่วยในเวชระเบียนผู้ป่วยนอก

รูปแบบการศึกษา

1. เป็นการนำเสนอ และอภิปรายผู้ป่วยที่คลินิกผู้ป่วยนอกของกองอายุรกรรมครั้งละ 4-5 ราย
2. กำหนดรายชื่อแพทย์ประจำบ้านปี 1 จำนวน 3 คน และแพทย์ประจำบ้านปี 3 จำนวน 1 คน ออกตรวจที่คลินิกอายุรกรรมในเดือนนั้น และอาจารย์ที่ปรึกษา 1 ท่านเป็นผู้รับผิดชอบในการ Ambulatory Conference ในแต่ละเดือน
3. แพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาล่วงหน้าเพื่อเลือกผู้ป่วยที่จะนำมาอภิปรายโดยกำหนดให้เลือกผู้ป่วยที่มีลักษณะดังนี้ ผู้ป่วยใหม่ที่มาตรวจที่คลินิกอายุรกรรมเป็นครั้งแรก ผู้ป่วยที่ส่งปรึกษาเรื่องการเตรียมการผ่าตัด ผู้ป่วยที่ส่งปรึกษาจากคลินิกอื่น ๆ ด้วยปัญหาทางอายุรกรรมผู้ป่วยเรื้อรังที่ต้องให้การดูแลรักษาต่อเนื่องระยะยาว และผู้ป่วยที่มีปัญหาการดูแลรักษาไม่ถูต้อง หรือไม่เหมาะสม
4. แพทย์ประจำบ้านปี 1 ทำหน้าที่นำเสนอโดยส่งเวชระเบียนขึ้นจอ แพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 ทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการอภิปราย แพทย์ประจำบ้านประจำหน่วย และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดประจำหน่วยที่เกี่ยวข้องอภิปรายเสริม อาจารย์ที่ปรึกษาสรุปชี้ประเด็นที่ต้องการให้เรียนรู้ หรือขอความเห็นเพิ่มเติมจากอาจารย์สาขาที่เกี่ยวข้อง

กำหนดวันและเวลาของการศึกษา ทุกวันศุกร์สัปดาห์ที่ 2 ของเดือน เวลา 13.00 – 14.00 น. ให้งด Admission report ในวันศุกร์ที่มีของการศึกษา Ambulatory Conference

การประเมิน

1. สังเกตจากการนำเสนอและอภิปายผู้ป่วยแพทย์ประจำบ้าน และความสนใสของผู้เข้าฟัง
2. ประเมินจากการตรวจรักษาผู้ป่วยของแพทย์ประจำบ้านที่คลินิกอายุรกรรม และการตรวจแก้ไขเวชระเบียนผู้ป่วยนอก

กิจกรรมวิชาการภายในแผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

1. **Electrolyte Case Discussion** ทุกวันอังคาร 11.00-12.00 น.

คำแนะนำ: ควบคุมแพทย์ประจำบ้านที่ผ่านสาขาโรคไต เลือกประวัติและผลการตรวจผู้ป่วยที่น่าสนใจจากหอผู้ป่วยสายละอย่างน้อย 1 ราย ทบทวนประวัติ ผลการตรวจ ทบทวนความรู้ที่เกี่ยวข้อง เตรียมเข้าแก้ไขปัญหา และเตรียมแผนการรักษาเพื่อเข้าร่วมอภิปราย (พยายามปรึกษาอาจารย์ที่อยู่ในสายก่อนทุกครั้ง) และทำบันทึกความเห็นเมื่อเสร็จการประชุมลงในแฟ้มประวัติผู้ป่วย

การประเมินผล

1. สังเกตจากการนำเสนอและการอภิปรายของแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และอาจารย์
2. สังเกตจากการอภิปรายและตอบคำถามของแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอดผู้เข้าร่วมกิจกรรม
3. จำนวนครั้งที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเข้าร่วมกิจกรรม
4. การตรงต่อเวลา
5. ผลการดูแลรักษาผู้ป่วยภายหลังการอภิปราย

2. **Topic Review** ทุกวันศุกร์ 10.30-12.00 น.

คำแนะนำ: การทำ Topic Review นำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ มอบให้หัวหน้าแพทย์ประจำบ้านต่อยอด สำเนาเก็บเรื่องที่นำเสนอไว้เพื่อใช้ทบทวนเตรียมสอบวุฒิบัตร อาจารย์เป็นผู้กำหนดหัวข้อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และแพทย์ประจำบ้านที่ผ่านสาขาโรคไต นำเสนอแต่ละครั้งไม่ควรเกิน 30 นาที ที่เหลือเปิด เวทีอภิปราย 10-15 นาที แสดงดังตารางวิชาการ

การประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจ และการซักถามของผู้เข้าฟังการบรรยาย
2. ผู้ฟังประเมินผู้บรรยาย
3. การตรงต่อเวลาของการนำเสนอ

3. **Medical Grand Round** ทุกวันพฤหัส 10.30-12.00 น.

คำแนะนำ: วัตถุประสงค์หลักเพื่อให้คำปรึกษาด้านโรคไตกับแพทย์ประจำบ้าน ที่ดูแลผู้ป่วยในตึกผู้ป่วย ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดตามสายงานช่วย แพทย์ประจำบ้านที่อยู่ตามตึกผู้ป่วยเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสมและมีปัญหาในการให้การวินิจฉัยและการให้การรักษา แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 เป็นผู้นำเสนอประวัติ แพทย์ประจำบ้านที่รับผิดชอบในหอผู้ป่วยสรุปปัญหา และเริ่มอภิปราย ตามลำดับดังนี้ Resident Nephrology, Fellow Nephrology ปี 1, Fellow ปีที่ 2, Staff Nephrology ที่รับปรึกษาโดยตรง และอาจารย์ท่านอื่น

การประเมินผล

1. สังเกตจากการนำเสนอ และการอภิปรายของแพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์
2. ผลการดูแลรักษาผู้ป่วยภายหลังการอภิปราย

4. **Renal Pathology Conference** ทุกวันอังคาร 11.00-12.00 น. สัปดาห์ที่ 4 ของเดือน

คำแนะนำ: เป็น clinico-pathological conference ให้นำผู้ป่วยที่น่าสนใจที่ได้รับการทำ kidney biopsy มารายงาน ติดต่อ พยาธิแพทย์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า เป็นที่ปรึกษา ร่วมอภิปราย แสดงดังตารางวิชาการ ขอให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่จะนำผู้ป่วยเข้านำเสนอปรึกษากับ อาจารย์ที่ดูแลในสายงานก่อน เพื่อเตรียมการนำเสนอให้ราบรื่น และมีการทบทวนความรู้ที่เกี่ยวข้องที่อาจเป็นประโยชน์แก่ผู้เข้าร่วมการประชุม

การประเมินผล

1. สังเกตจากการนำเสนอ การอภิปรายปัญหาของผู้อภิปราย และความสนใจของผู้ฟัง
2. ประเมินการอ่านผล kidney biopsy
3. ผลการดูแลรักษาผู้ป่วยภายหลังการอภิปราย

5. **Slide Review in Renal Pathology** ทุกวันพุธ 14.00-15.00 น.

คำแนะนำ: เป็นการนำผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการทำ kidney biopsy มาฝึกอ่านพยาธิสภาพไต โดยมี พยาธิแพทย์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า เป็นที่ปรึกษา ร่วมอภิปราย

หมายเหตุ: การทำ kidney biopsy ทุกครั้งให้ Fellow ที่รับผิดชอบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยในแบบฟอร์มขอตรวจชิ้นเนื้อ และให้บันทึกข้อมูลผู้ป่วยในสมุด kidney biopsy ของแผนกทุกครั้ง

การประเมินผล

1. ความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา
2. ประเมินการอ่านผล kidney biopsy
3. การอภิปรายและการตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

6. **Journal club** ทุกวันศุกร์ 11.00-11.30 น.

คำแนะนำ: Journal club หัวหน้าแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นผู้รับผิดชอบจัด Rotation ทำครั้งละประมาณ 1-2 คน ใช้เวลาในการนำเสนอไม่เกิน 20 นาที และอภิปราย ประมาณ 10 นาที การเลือกเรื่องที่จะนำเสนอให้ปรึกษาอาจารย์ผู้ดูแลก่อนตามสายการทำงานเพื่อให้มีการเตรียมอภิปราย ได้อย่างเหมาะสม แสดงดังตารางวิชาการ

การวิจารณ์: (ทำไมจึงต้องการนำเสนองานวิจัยชิ้นนี้, priority ของงานเป็นอย่างไร?, ใครและสถาบันใดเป็นคนทำงานวิจัยนี้? งานนี้ตีพิมพ์ในวารสารอะไร ?, เหมาะสมหรือไม่ ?, การตั้งคำถามและสมมุติฐานงานวิจัย, การทบทวนงานของผู้วิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง, study design, statistics, ข้อมูล, discussion, การนำข้อมูลงานวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์?, บทสรุปของงานวิจัย, เราจะนำสิ่งที่ได้จากการอ่านผลงานวิจัยนี้มาสร้างผลงานวิจัยเพิ่มเติมบ้างได้หรือไม่?, พิจารณาในแง่ความสำคัญ ความเป็นไปได้ในด้านเทคโนโลยี, งบประมาณ และการบริหารจัดการ)

การประเมินผล

1. สังเกตจากการนำเสนอ และการวิจารณ์งานวิจัย
2. จำนวนครั้งของการเข้าร่วมกิจกรรม

7. **Dialysis Conference** ทุกวันอังคาร 10.30-11.00 น. สัปดาห์ที่ 3 ของเดือน

คำแนะนำ: แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่ดูแลการบำบัดทดแทนไต เลือกผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หรือล้างไตผ่านทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง 1 ราย ที่มีปัญหามาทำการอภิปราย นำเสนอประวัติ การตรวจร่างกายและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ เตรียมแผนการรักษาเพื่อเข้าร่วมอภิปราย รายละไม่เกิน 45 นาที บันทึกความเห็นแผนการรักษาเมื่อเสร็จการประชุมลงในแฟ้มประวัติผู้ป่วย

การประเมินผล

1. สังเกตจากการนำเสนอ และการอภิปรายของแพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์
2. ผลการดูแลรักษาผู้ป่วยภายหลังการอภิปราย
3. จำนวนครั้งของการเข้าร่วมกิจกรรม

8. **KT Conference** ทุกวันอังคาร 10.30-11.00 น. สัปดาห์ที่ 4 ของเดือน

คำแนะนำ: แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่ดูแลปลูกถ่ายไต เลือกผู้ป่วย 1 รายที่มีปัญหามาทำการอภิปราย นำเสนอประวัติ การตรวจร่างกายและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ เตรียมแผนการรักษาเพื่อเข้าร่วมอภิปราย รายละไม่เกิน 30 นาที บันทึกความเห็น แผนการรักษาเมื่อเสร็จการประชุมลงในแฟ้มประวัติผู้ป่วย

การประเมินผล

1. สังเกตจากการนำเสนอ และการอภิปรายของแพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์
2. ผลการดูแลรักษาผู้ป่วยภายหลังการอภิปราย
3. จำนวนครั้งของการเข้าร่วมกิจกรรม

9. **วิชาเลือก**

ฝึกอบรมและดูงานนอกแผนกโรคไตได้ไม่เกิน 3 เดือน ขอให้ทำแผน เพื่อดำเนินการทางธุรการให้ก่อนเมื่อขึ้นปีที่ 2 การดำเนินการไม่ควรช้ากว่าสิ้น มิ.ย. ของทุกปี การติดตามผลการรักษาต่อได้ นอกจากนี้ยังจัดให้แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 และ 3 ได้ออกตรวจคลินิกเฉพาะโรคสาขาต่าง ๆ โดยมีอาจารย์แต่ละสาขากำกับดูแลเพื่อให้ได้มีโอกาสในการดูแลผู้ป่วยนอกอายุรกรรมอย่างต่อเนื่อง และทราบแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ถูกต้อง และเหมาะสม

การประเมินผล

1. โดยส่งใบประเมินผลเพื่อให้สถาบันภายนอกประเมินแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

10. **กิจกรรมของแพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 (Renal Core Lecture)**

กิจกรรมของแพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 (Renal Core Lecture)

แผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. แพทย์ประจำบ้าน section A1 ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยในที่ตึกอุบัติเหตุ สมเด็จย่า และอาคารเฉลิมพระเกียรติฯ ชั้น 16/1 ตึก 8 ชั้น ตึกมหาวชิราลงกรณ์ ตึกเวชศาสตร์ฟื้นฟู ตึกศักดิเดชน์
2. แพทย์ประจำบ้าน section A2 ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยในที่อาคารพัชรกิติยาภา อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ ชั้น 8, 12-15 และ 16/2
3. แพทย์ประจำบ้าน section B ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยในที่อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ ชั้น 17 – 20

****เมื่อรับปรึกษาเคสผู้ป่วยรายใดในหอผู้ป่วย กรุณาบันทึกชื่อผู้ป่วยในสมุดรับการปรึกษาทุกครั้ง****

ตารางกิจกรรมของแพทย์ประจำบ้าน

วันจันทร์	7.00 - 12.00 น. 13.00 - 14.00 น.	Ward round Admission report
วันอังคาร	7.00 - 11.00 น. 11.00 - 12.00 น. 14.00 - 16.00 น.	Ward round Electrolyte conference แพทย์ประจำบ้านมีหน้าที่เตรียมผู้ป่วยโดยปรึกษา fellow ผู้รับผิดชอบ Grand round
วันพุธ	7.00 – 11.00 น. 11.00 - 12.00 น. 13.00 - 14.00 น.	Ward round Renal clinic กับอาจารย์ที่รับผิดชอบดังตาราง Admission report
วันพฤหัสบดี	7.00 – 10.30 น. 10.30 – 12.00 น.	Ward round Consultation round เริ่ม section A ก่อน โดยแพทย์ประจำบ้านและ Fellow ผู้รับผิดชอบ มีหน้าที่เลือกผู้ป่วย
วันศุกร์	7.00 – 10.30 น. 10.30 – 12.00 น. 13.00 - 14.00 น.	Ward round Topic review ดังตารางที่มอบหมาย การเตรียมรายละเอียดในการนำเสนอดังคำแนะนำ Admission report

ตาราง Renal clinic สำหรับแพทย์ประจำบ้าน

วันพุธ	อาจารย์
สัปดาห์ที่ 1 11.00 – 12.00 น.	อ. เนาวนิตย์ อ.นฤตยา และ อ.ปรมัตถ์
สัปดาห์ที่ 2 10.00 – 12.00 น.	นักกำหนดอาหาร
สัปดาห์ที่ 3 10.00 – 12.00 น.	คุณกุลธิดา/คุณอัญชลี พยาบาลประจำ Peritoneal dialysis clinic
สัปดาห์ที่ 4 11.00 – 12.00 น.	อ. อินทรีย์ อ. บัญชา และ อ.พามิลา
สัปดาห์ที่ 5 10.00 – 12.00 น.	นักกำหนดอาหาร

หมายเหตุ

- สัปดาห์ที่ 1 และ 4 ให้แพทย์ประจำบ้าน แพทย์และนักศึกษาแพทย์ elective แบ่งกันออก Renal clinic ตามอาจารย์ที่รับผิดชอบ โดยให้แต่ละห้องมีจำนวนแพทย์ใกล้เคียงกัน
- แพทย์ประจำบ้าน แพทย์เพิ่มพูนทักษะและนักศึกษาแพทย์ elective สามารถเลือกปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยแทนการออก Renal clinic
- สัปดาห์ที่ 2 และ 5 พบนักกำหนดอาหารที่ห้องด้านในของ Renal clinic
- สัปดาห์ที่ 3 พบคุณกุลธิดา/คุณอัญชลี ที่ห้องไต ชั้น 4

รายละเอียดการนำเสนอกิจกรรม topic review

1. **Topic review** ควรเตรียม Slide เนื้อหาไม่เกิน 50 slides และระยะเวลานำเสนอไม่เกิน 45 นาที

****กรุณาตั้งชื่อ file โดยแสดงวัน เดือน ปีที่นำเสนอ เพื่อความสะดวกในการรับตรวจจากราชวิทยาลัยอายุรศาสตร์****

สวัสดิการสำหรับแพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 แผนกโรคไต

- อาหารกลางวันที่ห้องไต ชั้น 4 ทุกวันจันทร์ – ศุกร์

ตารางสอนแพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 แผนกโรคไต ปี 2563-2564

เรื่อง	ผู้รับผิดชอบ	เบอร์โทรศัพท์
1. Approach proteinuria 2. RTA	อ. เนาวนิตย์	097-003-6027
3. Metabolic acidosis	อ. อำนาจ	081-447-9984
4. Renal physiology 5. Urolithiasis	อ. อุปถัมภ์	089-034-0005
6. Hypertension and kidney	อ. ถนอม	081-834-3021
7. Hyponatremia	อ. เลอสรรพ์	081-813-5074
8. Pregnancy and kidney	อ.อินทรีย์	081-791-1656
9. Primary glomerular disease 10. Lupus nephritis 11. RPGN	อ. บัญชา	086-384-0934
12. Acute kidney injury 13. Chronic kidney disease	อ.ปรมัตถ์	089-418-9669
14. Diabetic nephropathy	อ.พามิลา	081-344-2383
15. Evaluation of kidney function	อ.นฤตยา	095-845-7478
16. Liver disease and kidney	พ.ศรัณยพงศ์	087-615-9988
17. Proteinuria and MCD	พ.รัฐพล	081-840-4632
18. Myeloma and kidney	พ.มลินพร	081-583-0858
19. Infected CAPD	พ.ศุภภารณ์	082-468-6858
20. Kidney diseases in cancer	พ.วุฒิพงศ์	087-496-6685
21. Pretest และ Post Test พร้อมเฉลย	Fellow ประจำห้องไต	

หมายเหตุ

แพทย์ประจำบ้านสามารถเลือกที่จะเรียนหรือไม่เรียนหัวข้อใดก็ได้ตามเวลาที่เหมาะสม โดยต้องนัดหมายเวลากับผู้สอนเอง กรุณาติดต่อ อ.อุปถัมภ์ อ.อำนาจ อ.บัญชา และ อ.เนาวนิตย์ ตั้งแต่ต้นเดือน เนื่องจากอาจารย์ติดภารกิจส่วนกลาง

ตารางกิจกรรมวิชาการของแผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
Ward Rounds 8.00-12.00	Ward Rounds 8.00-10.00	Ward Rounds 8.00-9.00	Ward Rounds 8.00-10.00	Ward Rounds 8.00-10.00 W4: CKD Clinic
	CAPD clinic 10.00-11.00	Renal Clinic 9.00-12.00	Medical Grand Round 10.30-12.00	Journal Club and Topic review 10.30-12.00
	W1, W2, W3: Electrolyte Discussion W3: Dialysis Conference W4: KT Conference + Renal Pathology Conference** 11.00-12.00			
Admission Report 13.00-14.00	Unit rounds 14.00-15.00	Admission Report 13.00-14.00	Transplantation clinic 13.00-16.00	W1-2: Admission report W3 Ambulatory Conference W4: Morbidity Mortality Conference 13.00-14.00
Renal Core Lecture 14.30-16.00	Renal Core Lecture 14.30-16.00	Slide review in renal pathology 14.00-15.00		Renal Core Lecture 14.30-16.00
		Renal Core Lecture 15.00-16.00		

การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของแผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

เพื่อให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของแผนกโรคไต กองอายุรกรรม ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ แผนกโรคไต กองอายุรกรรมได้จัดการหมุนเวียนการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด และกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

<u>การหมุนเวียนปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด</u>

1) **แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหมุนเวียนรับคำปรึกษา และปฏิบัติงานตามตารางหมุนเวียนทั้งห้องไตเทียม และคลินิกอายุรกรรมโรคไตต่างๆ** ตามตารางการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของกองอายุรกรรม ประกอบด้วย 5 สายงาน ดังแสดงในตารางหมุนเวียน ได้แก่
    ก. แพทย์ประจำบ้าน สาย A1 ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยในที่ตึก: อุบัติเหตุ สมเด็จย่า มวก. ศักดิเดชน์ เวชศาสตร์ฟื้นฟู เฉลิมพระเกียรติ 16/1
    ข. แพทย์ประจำบ้าน สาย A2 ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยในที่อาคารเฉลิมพระเกียรติฯชั้น 10–16/2 และพัชรกิติยาภา
    ค. แพทย์ประจำบ้าน สาย B ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยในที่อาคารเฉลิมพระเกียรติฯชั้น 17–20
    ง. แพทย์ประจำบ้าน สาย C1 ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายไต
    จ. แพทย์ประจำบ้าน สาย C2 ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยที่คลินิกล้างไตทางช่องท้อง และห้องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รับปรึกษาผู้ป่วยที่มีปัญหาทางไตในกรณีที่แพทย์ที่ OPD อายุรกรรมต้องการปรึกษาด่วน

ตารางการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต กองอายุรกรรม

เดือน	Section A		Section B	Section C	
ก.ค.	Staff 1		Staff2	Staff 3	
	Fellow1.1	Fellow1.2	Fellow1.3	Fellow1.4	Fellow1.5
	Fellow2.1	Fellow2.2	Fellow2.3	Fellow2.4	Fellow2.5
ส.ค	Staff 1		Staff2	Staff 3	
	Fellow1.1	Fellow1.2	Fellow1.3	Fellow1.4	Fellow1.1
	Fellow2.1	Fellow2.2	Fellow2.3	Fellow2.4	Fellow2.5
ก.ย.	Staff 1		Staff2	Staff 3	
	Fellow1.1	Fellow1.2	Fellow1.3	Fellow1.4	Fellow1.1
	Fellow2.1	Fellow2.2	Fellow2.3	Fellow2.4	Fellow2.5
ต.ค.	Staff 1		Staff2	Staff 3	
	Fellow1.1	Fellow1.2	Fellow1.3	Fellow1.4	Fellow1.1
	Fellow2.1	Fellow2.2	Fellow2.3	Fellow2.4	Fellow2.5
พ.ย.	Staff1		Staff2	Staff 3	
	Fellow1.1	Fellow1.2	Fellow1.3	Fellow1.4	Fellow1.1
	Fellow2.1	Fellow2.2	Fellow2.3	Fellow2.4	Fellow2.5
ธ.ค.	Staff1		Staff2	Staff 3	
	Fellow1.1	Fellow1.2	Fellow1.3	Fellow1.4	Fellow1.1
	Fellow2.1	Fellow2.2	Fellow2.3	Fellow2.4	Fellow2.5
ม.ค.	Staff1		Staff2	Staff 3	
	Fellow1.1	Fellow1.2	Fellow1.3	Fellow1.4	Fellow1.1
	Fellow2.1	Fellow2.2	Fellow2.3	Fellow2.4	Fellow2.5
ก.พ.	Staff1		Staff2	Staff 3	
	Fellow1.1	Fellow1.2	Fellow1.3	Fellow1.4	Fellow1.1
	Fellow2.1	Fellow2.2	Fellow2.3	Fellow2.4	Fellow2.5
มี.ค.	Staff1		Staff2	Staff 3	
	Fellow1.1	Fellow1.2	Fellow1.3	Fellow1.4	Fellow1.1
	Fellow2.1	Fellow2.2	Fellow2.3	Fellow2.4	Fellow2.5
เม.ย.	Staff1		Staff2	Staff 3	
	Fellow1.1	Fellow1.2	Fellow1.3	Fellow1.4	Fellow1.1
	Fellow2.1	Fellow2.2	Fellow2.3	Fellow2.4	Fellow2.5
พ.ค.	Staff1		Staff2	Staff 3	
	Fellow1.1	Fellow1.2	Fellow1.3	Fellow1.4	Fellow1.1
	Fellow2.1	Fellow2.2	Fellow2.3	Fellow2.4	Fellow2.5
มิ.ย.	Staff1		Staff2	Staff3	
	Fellow1.1	Fellow1.2	Fellow1.3	Fellow1.4	Fellow1.1
	Fellow2.1	Fellow2.2	Fellow2.3	Fellow2.4	Fellow2.5

Section A1: Fellow1.1+Fellow2.1: ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยในที่ตึก: อุบัติเหตุ สมเด็จย่า มวก. ศักดิเดชน์ เวชศาสตร์ฟื้นฟู เฉลิมพระเกียรติ 16/1

Section A2: Fellow1.2+Fellow2.2: ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยในที่อาคารเฉลิมพระเกียรติฯชั้น 10–16/2 และพัชรกิติยาภา

Section B: Fellow1.3+Fellow2.3: ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยในที่ตึกเฉลิมพระเกียรติ 17–20

Section C1: Fellow 1.4+Fellow2.4 ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายไต

Section C2: Fellow 1.5+Fellow2.5 ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยที่คลินิกล้างไตทางช่องท้อง และห้องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รับปรึกษาผู้ป่วยที่มีปัญหาทางไตในกรณีที่แพทย์ที่ OPD อายุรกรรมต้องการปรึกษาด่วน

2) การออกตรวจผู้ป่วยที่คลินิกผู้ป่วยนอก

ก. **ห้องตรวจโรคผู้ป่วยปลูกถ่ายไต** (ห้องตรวจแผนกไต แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์) 13:00-15.30 น. ทุกวันพฤหัสบดี

ข.**คลินิกผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง** (ห้องตรวจแผนกไต แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาย C1 และ C2 และอาจารย์ผู้ดูแล)

09:00-11:00 น. ทุกวันอังคาร

ค. **คลินิกโรคไต** (ห้องตรวจโรคไต ชั้น 3 อาคารเฉลิมพระเกียรติ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์)

9.00-12.00 น. ทุกวันพุธ

ง. **คลินิกโรคไตเรื้อรัง (อาคารศูนย์วิจัยและพัฒนาทางชีววิทยาศาสตร์ ชั้น 3 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาย C2 และอาจารย์ผู้ดูแล)**

800-1000ทุกวันศุกร์ที่ 4 ของเดือน

3) กิจกรรมการเรียนการสอน ตามตารางกิจกรรมวิชาการ แผนกโรคไต ประกอบด้วย

3.1 การดูแลผู้ป่วยใน

ก. **Ward round** เวลา 8.00-12.00 น. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดดูแลรับคำปรึกษาผู้ป่วยโรคไตร่วมกับแพทย์ประจำบ้านปี 2 ที่ผ่านแผนกโรคไต แบ่งตามสายงานการดูแลในตารางหมุนวียน กรณีประจำสาย C1 และ C2 ให้ดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายไตที่นอนรักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยมารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ณ ห้องไตเทียมของแผนก และผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้อง ณ ห้อง CAPD

ข. **Ward staff round** 10.00-12.00 น.การ round จะเป็น Service round ประกอบด้วยแพทย์ประจำบ้านปี 2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 และ Ward staff ในแต่ละสายงาน การ round จะเริ่มต้นที่ผู้ป่วยที่รับใหม่ทุกราย และผู้ป่วยเก่าที่มีปัญหาใหม่หรือปัญหาเร่งด่วนที่ต้องรีบแก้ไขโดยจะเน้นการแก้ปัญหาให้ผู้ป่วยเป็นหลัก เร่งรัดการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ต่อเนื่อง กำกับดูแลการเขียนบันทึกรายงานผู้ป่วยให้มีคุณภาพรวมทั้งการสรุปหน้าป้ายผู้ป่วยให้เรียบร้อย และรวดเร็ว

ค. **Consulation round** 10.30 - 12.00 น. ของวันพฤหัส จัดเป็นการ round เพื่อแก้ปัญหาของผู้ป่วย เริ่ม round ที่ ward 16/1 หรือ ward 16/2 แล้วต่อด้วย round ที่ ward 18/1 หรือ ward 18/2 แพทย์ประจำบ้านประจำหน่วยมีหน้าที่ปรึกษาอาจารย์ประจำหน่วยเพื่อเลือกผู้ป่วยที่จะ round แจ้งให้ แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 และ 3 ผู้ดูแลผู้ป่วยทราบล่วงหน้าเพื่อเตรียมนำเสนออย่างมีคุณภาพ

ง. **การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ** ตามตารางกิจกรรมวิชาการดังกล่าวข้างต้น และในตารางกิจกรรมวิชาการ

หน้าที่ และความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแผนกโรคไต กองอายุรกรรม

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1

1. รับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยอายุรศาสตร์โรคไตทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และทำหัตถการเพื่อได้เรียนรู้เนื้อหาการฝึกอบรมครบตามหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจาบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชานาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ตามเนื้อหาการฝึกอบรมในภาคผนวก 1 และ Entrustable Professional Activities (EPA) ในภาคผนวก 2 โดยมีประสบการณ์การเรียนรู้ EPA ช่วงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 ดังนี้

   EPA 1-4, 6 >= level 3 (10 different cases for each EPA)

   EPA 5, 7 >= level 3 (4 different cases for each EPA)

   EPA 8 >= level 2 (6 cases)
2. ออกตรวจผู้ป่วยที่คลินิกอายุรกรรมโรคไต คลินิกโรคไตเรื้อรัง และคลินิกปลูกถ่ายไตตามตารางที่กำหนด
3. ปรึกษาแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 หรืออาจารย์ประจำสายที่เกี่ยวข้องให้ร่วมดูแลผู้ป่วยในความรับผิดชอบทุกราย ทางแผนกโรคไต กองอายุรกรรมมีนโยบายว่าผู้ป่วยที่รับไว้ในหอผู้ป่วยของกองอายุรกรรมทุกราย แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปี 1 จะต้องปรึกษาแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 หรืออาจารย์ประจำสายที่เกี่ยวข้องให้ร่วมดูแลผู้ป่วยเพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วยและประโยชน์ในการเรียนการสอนแพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้านอายุรกรรม และนักศึกษาแพทย์
4. ต้องทราบข้อมูลรายละเอียด และ การดำเนินโรคของผู้ป่วยในความรับผิดชอบเป็นอย่างดี เตรียมประวัติและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้พร้อมสำหรับการ round ร่วมกับ ward staff และ consultation round
5. กำกับดูแลการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านปี 2 ผ่านหน่วยเกี่ยวกับเขียนใบรับคำปรึกษาให้เรียบร้อยภายใน 24 ชม. ด้วยลายมือที่อ่านได้ง่าย เขียน progress note โดยสม่ำเสมอ (เขียนทุกวันสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการหนัก เขียนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญเกี่ยวกับผู้ป่วยเขียนทุก 2–3 วันสำหรับผู้ป่วยที่อาการดีขึ้นมากแล้ว และสัปดาห์ละ 1 ครั้งสำหรับผู้ป่วยเรื้อรังที่ไม่มีปัญหาเร่งด่วน) และต้องสรุปประวัติทางโรคไตเพิ่มเติมภายใน 24 ชม. หลังจากผู้ป่วยกลับ การเขียนการวินิจฉัยโรคในใบ Problem list และต้องทบทวนรายการปัญหาให้ทันสมัยอยู่เสมอ รวมทั้งประเมินการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านปี 2 ที่อยู่ในความรับผิดชอบอย่างสม่ำเสมอตลอดปี
6. เป็นผู้ทำกิจกรรมทางวิชาการ หรือทำ conferences ต่างๆ ตามตารางที่กำหนดให้
7. ฝึกการทำหัตถการพิเศษต่างๆ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ประจำสาย หรือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 ที่ตนปฏิบัติงานอยู่
8. ช่วยสอนนักศึกษาแพทย์ และแพทย์ประจำบ้าน กองอายุรกรรม อย่างเต็มความสามารถ

9. ต้องส่งเวรและรับเวรจากแพทย์ประจำบ้านต่อยอด กรณีผู้ป่วยหนักทุกวัน จะต้องรายงานและปรึกษาแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปี 2 ทุกครั้งเมื่อมีปัญหาในการตัดสินใจให้การรักษาผู้ป่วยในความรับผิดชอบ และผู้ป่วยอาการหนักทุกราย

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2

1. รับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยอายุรศาสตร์โรคไตทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และทำหัตถการเพื่อได้เรียนรู้เนื้อหาการฝึกอบรมครบตามหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจาบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชานาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ตามเนื้อหาการฝึกอบรมในภาคผนวก 1 และ Entrustable Professional Activities (EPA) ในภาคผนวก 2 โดยมีประสบการณ์การเรียนรู้ EPA ช่วงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 ดังนี้

   EPA 1-4, 6 level 5 (10 different cases for each EPA)

   EPA 5, 7 level 5 (4 different cases for each EPA)

   EPA 8 >=Level 4 (4 cases)
2. ออกตรวจผู้ป่วยที่คลินิกอายุรกรรมโรคไต คลินิกโรคไตเรื้อรัง และคลินิกปลูกถ่ายไตตามตารางที่กำหนด
3. มีวิชาเลือกนอกแผนกได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 เดือนต่อปี
4. ปฏิบัติงานเป็นแพทย์ให้คำปรึกษาและกำกับดูแลการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 แพทย์ประจำบ้านกองอายุรกรรม และนักเรียนแพทย์ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ประจำสาย รวมทั้งการรับปรึกษาของแพทย์ประจำบ้าน กองอายุรกรรม
5. ปรึกษาอาจารย์ประจำสายที่เกี่ยวข้องให้ร่วมดูแลผู้ป่วยในความรับผิดชอบทุกราย ทางแผนกโรคไต กองอายุรกรรมมีนโยบายว่าผู้ป่วยที่รับไว้ในหอผู้ป่วยของกองอายุรกรรมทุกราย แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปี 2 จะต้องปรึกษาอาจารย์ประจำสายที่เกี่ยวข้องให้ร่วมดูแลผู้ป่วยเพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วยและประโยชน์ในการเรียนการสอนแพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้านอายุรกรรม และ นักศึกษาแพทย์
6. ต้องทราบข้อมูลรายละเอียด และ การดำเนินโรคของผู้ป่วยในความรับผิดชอบเป็นอย่างดี ควบคุมการเตรียมประวัติและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้พร้อมสำหรับการ round ร่วมกับ ward staff และ consultation round
7. กำกับดูแลการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านปี 2 ผ่านหน่วย และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปี 1 เกี่ยวกับเขียนใบรับคำปรึกษาให้เรียบร้อยภายใน 24 ชม. ด้วยลายมือที่อ่านได้ง่าย เขียน progress note โดยสม่ำเสมอ (เขียนทุกวันสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการหนัก เขียนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญเกี่ยวกับผู้ป่วยเขียนทุก 2–3 วันสำหรับผู้ป่วยที่อาการดีขึ้นมากแล้ว และสัปดาห์ละ 1 ครั้งสำหรับผู้ป่วยเรื้อรังที่ไม่มีปัญหาเร่งด่วน) และต้องสรุปประวัติทางโรคไตเพิ่มเติมภายใน 24 ชม. หลังจากผู้ป่วยกลับ การเขียนการวินิจฉัยโรคในใบ Problem list และต้องทบทวนรายการปัญหาให้

ทันสมัยอยู่เสมอ รวมทั้งประเมินการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านปี 2 ที่อยู่ในความรับผิดชอบอย่างสม่ำเสมอตลอดปี

8. เป็นผู้ทำกิจกรรมทางวิชาการ หรือทำ conferences ต่างๆ ตามตารางที่กำหนดให้
9. ฝึก และควบคุมการทำหัตถการพิเศษต่างๆ ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 ที่ตนปฏิบัติงานอยู่
10. ช่วยสอน นพท. และแพทย์ประจำบ้าน กองอายุรกรรม อย่างเต็มความสามารถ
11. ต้องส่งเวรและรับเวรจากแพทย์ประจำบ้านต่อยอด กรณีผู้ป่วยหนักทุกวัน จะต้องรายงานและปรึกษาอาจารย์ทุกครั้งเมื่อมีปัญหาในการตัดสินใจให้การรักษาผู้ป่วยในความรับผิดชอบ และผู้ป่วยอาการหนักทุกราย
12. ลาพักร้อนได้ 10 วัน โดยปรึกษาอาจารย์ประจำสาย และหัวหน้าแผนกเสมอ
13. การลากิจ และลาป่วย จะอนุญาตให้ลาในกรณีที่มีความจำเป็นจริงๆเท่านั้นโดยต้องขออนุญาตอาจารย์ผู้เป็น ward staff ฝากแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปี 1 ที่อยู่ ward เดียวกันให้ round ผู้ป่วยแทน และ ต้องส่งใบลาผ่านหัวหน้าแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อาจารย์ผู้เป็น ward staff และอาจารย์ผู้ดูแลแพทย์ประจำบ้านตามลำดับ
14. อนุญาตให้ไปเข้าร่วมประชุมใหญ่ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ และประชุมใหญ่ของสมาคมโรคไตได้โดยไม่ถือเป็นวันลา

การอยู่เวรและการรับส่งเวรของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต กองอายุรกรรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคนได้อยู่เวรรับปรึกษาปัญหาทางอายุรศาสตร์โรคไตอย่างต่อเนื่องตลอดปีการฝึกอบรม ตามตารางเวร รับผิดชอบรับคำปรึกษาจากแพทย์ประจำบ้านกองอายุรกรรมจาก ward ต่าง ๆ ของกองอายุรกรรม และห้องฉุกเฉิน เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะในกรณีฉุกเฉิน รวมถึงการทำหัตถการฉุกเฉินทางไต และการบำบัดทดแทนทางไต เมื่อมีปัญหาสามารถปรึกษาอาจารย์ประจำสาย C ในแต่เดือน ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ขณะอยู่เวร เวลาราชการวันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 16.00 น.–8.00 น. ของวันถัดไป วันหยุดราชการ เวลา 8.00 น. – 8.00 น. ของวันถัดไป โดยจะได้รับค่าตอบแทนการอยู่เวรนอกเวลาราชการ ตามกำหนดของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

การลาพักในระหว่างการฝึกอบรม

สามารถลาพักในระหว่างการฝึกอบรมได้ เช่น การลาคลอดบุตร การลาป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรตามประกาศของต้นสังกัดสถาบันฝึกอบรม การไปปฏิบัติงานพิเศษนอกสถาบันตามที่ได้รับมอบหมายจากสถาบันฝึกอบรม หรือสถาบันต้นสังกัด

กรณีการลากิจและลาป่วยจะอนุญาตให้ลาในกรณีที่มีความจำเป็นจริง ๆ เท่านั้น โดยต้องขออนุญาตอาจารย์ประจำสาย หรือหัวหน้าแผนกโรคไต และต้องส่งใบลาทุกครั้ง

กรณีลาคลอดอนุญาตให้ลาคลอดได้ตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ในการส่งสอบเพื่อขอวุฒิบัตร ผู้มีสิทธิเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตร ต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของการฝึกอบรม

กำหนดการลาพักร้อนได้ 10 วันต่อปี โดยต้องมีการวางแผนกมีเข้ารับการฝึกอบรมทำงานทดแทน และขออนุญาตอาจารย์ประจำสาย หรือหัวหน้าแผนกโรคไต

กรณีที่ลาเกินร้อยละ 20 ของระยะเวลาในการฝึกอบรม จำเป็นต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบจึงจะสามารถส่งชื่อขอสอบเพื่อวุฒิบัตรได้

หน้าที่และความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต กองอายุรกรรม ในการเรียนการสอนของนักเรียนแพทย์ทหาร

1. ปฏิบัติงานเป็นที่ปรึกษาให้แก่นักเรียนแพทย์ในการรับผู้ป่วย ได้แก่ แนะนำการซักประวัติที่ถูกต้อง การตรวจร่างกาย ให้เป็นระบบครบถ้วน การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ต้องได้รับการแปลผล การบันทึกข้อมูลและความก้าวหน้าของผู้ป่วย ในแต่ละวันได้อย่างครบถ้วนและถูกต้อง
2. ร่วมทำการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินปัญหาของผู้ป่วยในความดูแลอย่างมีวิจารณญานและมีเหตุผล
3. กำกับดูแลการทำหัตถการทางไตที่จำเป็นแก่นักเรียนแพทย์ทหารอย่างครบถ้วนในแง่ของข้อบ่งชี้ ขั้นตอนการปฏิบัติผลเสีย ที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยทักษะในการปฏิบัติการแปลผลการตรวจตลอดจนการร่วมอธิบายการขอคำยินยอมแก่ผู้ป่วย
4. ให้คำแนะนำและเป็นตัวอย่างที่ดีในการสร้างทักษะสำหรับการสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพของแพทย์และผู้ป่วยรวมทั้งญาติผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และเพื่อนร่วมวิชาชีพโดยยึดจรรยาบรรณทางการแพทย์และความถูกต้องเป็นหลัก
5. เป็นตัวอย่างที่เหมาะสมและถูกต้องในแง่ของจริยธรรมทางการแพทย์ และการสร้างเจตคติที่ดีในการเป็นแพทย์แก่นักเรียนแพทย์ทหารโดยยึดถือความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความมีเมตตากรุณา ความขยัน และการเอาใจใส่ในการดูแลผู้ป่วยและการหาความรู้เพิ่มเติมตลอดจนการมีลักษณะการเป็นผู้นำและผู้มีมารยาทที่ดีงามในสังคม
6. ประเมินความรู้และทักษะของนักเรียนแพทย์ และแพทย์ประจำบ้านผ่านแผนกโรคไต ร่วมกับอาจารย์ผู้ดูแลหอผู้ป่วยและอาจารย์ที่ปรึกษา
7. ช่วยเป็นแพทย์พี่เลี้ยงในการดูแลทุกข์-สุขของนักเรียนแพทย์ในขณะทำงานในหอผู้ป่วยโดยเสมือนเป็นครอบครัว เดียวกัน

การประเมินผลแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะถูกวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในแต่ละช่วงหรือแต่ละปี เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรมหรือเพื่อการเลื่อนระดับ ดังนี้

- ประเมินสมรรถนะที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตัวเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแลโดยอาจารย์ (EPA)
- การตรวจเวชระเบียนผู้ป่วยใน
- การตรวจเวชระเบียนผู้ป่วยนอก
- การร่วมกิจกรรมวิชาการส่วนกลาง
- การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ และผู้ร่วมงาน
- การจัดการสอบภายในแผนกโรคไต

Achievable EPAs (ภาคผนวก 2 EPA) ใช้เพื่อการประเมินเลื่อนระดับชั้นปี การประเมินระหว่างการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอโดยมีการป้อนข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับทราบ จะช่วยทำให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะหลักด้านต่าง ๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้สมบูรณ์ขึ้

เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

1) ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด
2) ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนดใน EPA (ภาคผนวก 2 EPA)
3) เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการภายในแผนกโรคไต ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
4) ผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ และผู้ร่วมงาน
5) ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่สถาบันฝึกอบรม

แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

1) ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมตามความเหมาะสมโดยการพิจารณาจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร แล้วทำการประเมินซ้ำ ถ้าผ่านการประเมินจึงสามารถเลื่อนชั้นปี

2) ถ้าไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำตามข้อที่ 1 หรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบวุฒิบัตร ต้องปฏิบัติงานในระยะชั้นปีเดิมอีก 1 ปี

3) หลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปี แล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีให้ยุติ การฝึกอบรม

ทั้งนี้ให้สถาบันส่งผลการประเมินแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ภายในวันที่ 31 กรกฎาคมของ ทุกปีต่อสมาคมโรคไต เพื่อนำเสนอต่อราชวิทยาลัยฯ และแพทยสภาตามลำดับ

การดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน

1) แจ้งผลการประเมินให้แพทย์ประจำบ้านรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในแบบประเมินผลของราชวิทยาลัยฯ พร้อมแนวทางการพัฒนา รายละเอียดการปฏิบัติงานเพิ่มเติม การกำกับดูแล และการประเมินผลซ้ำ

2) เมื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดลงชื่อรับทราบ ให้ส่งสำเนาผลการประเมินชุดหนึ่งให้สมาคม โรคไต เพื่อสำเสนอต่อราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ต่อไป

การดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม

1) การลาออก แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เมื่อสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้พักการปฏิบัติงานแล้ว จึงแจ้งต่อสมาคมโรคไต และราชวิทยาลัยฯ เพื่อเห็นชอบ และแจ้งต่อแพทยสภาพร้อมความเห็นประกอบว่าสมควรให้พักสิทธิการสมัครเป็นแพทย์ประจำบ้านเป็นเวลา 1 ปีในปีการศึกษาถัดไปหรือไม่ โดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบันฝึกอบรม การลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

2) การให้ออก

2.1 ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของสถาบันฝึกอบรม

2.2 ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือนและกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์

เมื่อสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้ออก ให้ทำการแจ้งแพทย์ประจำบ้านรับทราบพร้อมให้พักการปฏิบัติงานแล้วทำเรื่องแจ้งต่อสมาคมโรคไต และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ ซึ่งจะต้องตั้งคณะกรรมการสอบสวนจำนวน 5 คน ประกอบด้วยหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมอื่นจำนวน 3 คน และกรรมการภายในสถาบันจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 สัปดาห์ภายหลังจากได้รับเรื่อง ผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ของสมาคมโรคไต และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ เพื่อลงความเห็น ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อแพทยสภา จนเมื่อได้รับการอนุมัติจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้าเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกจึงส่งเรื่องคืนให้สถาบันฝึกอบรมพร้อมคำแนะนำ

การสอบเพื่อวุฒิบัตร อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต

การสมัครสอบต้องสมัครผ่านราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคุณสมบัติของผู้สมัครสอบมีดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์ของแพทยสภา
2. อยู่ในหลักสูตรการฝึกอบรมหรือได้ผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมหลัก อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไตในประเทศไทย โดยได้ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกอบรม
3. ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนระดับจากสถาบันฝึกอบรม
4. เป็นสมาชิกสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย
5. ทำหัตถการผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำครบตามที่หลักสูตรกำหนดและส่งสมุดบันทึกประสบการณ์พร้อมใบสมัคร

6. ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์และของผลงานวิจัยและบทความปริทัศน์ต่ออนุกรรมการฝ่ายวิจัยสมาคมฯ และผ่านการประเมินโดยอนุกรรมการฝ่ายวิจัยสมาคมโรคไตก่อนวันสอบภาคทฤษฎี

วิธีการสอบ

มีการสอบทั้งภาคทฤษฎี และ ภาคปฏิบัติ ซึ่งจะประกาศกำหนดก่อนวันสอบอย่างน้อย 6 เดือนทาง website ของสมาคมโรคไต โดยแบ่งสัดส่วนคะแนนดังนี้

1. ภาคทฤษฎี (ร้อยละ 60) ประกอบด้วย

1.1. Multiple choice question (MCQ) ร้อยละ 40

เป็นการวัดความรู้ในเรื่องโรคหรือภาวะต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในเนื้อหาหลักสูตรอายุรศาสตร์โรคไต

1.2. Multiple essay questions (MEQ) ร้อยละ 20

เป็นการวัดความรู้ในภาวะหลักตามที่กำหนดไว้ในเนื้อหาหลักสูตรอายุรศาสตร์โรคไต

2. ภาคปฏิบัติ (ร้อยละ 40) ประกอบด้วย

2.1. สอบรายยาว (long-case) จำนวน 2 ครั้ง รวมเป็นร้อยละ 20

เป็นการประเมินความสามารถในการซักประวัติ-ตรวจร่างกาย และการรวบรวมปัญหาของผู้ป่วยจริง รวมไปถึงการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และ/หรือ การอ่านภาพรังสี และ/หรือ การอ่านผลชิ้นเนื้อไตทางกล้องจุลทรรศน์

2.2. Objective Structured Clinical Examination (OSCE) ร้อยละ 8

เป็นการประเมินความสามารถในการการอ่านภาพรังสี การอ่านผลชิ้นเนื้อไต และทักษะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอายุรศาสตร์โรคไค

2.3. การทำหัตถการ ร้อยละ 2

เป็นการประเมินการทำหัตถการโดยอาศัยผู้ป่วยจริงหรือหุ่นจำลอง

2.4. การสอบปากเปล่า 4 ข้อ ร้อยละ 5

2.5. งานวิจัยร้อยละ 3

2.6. บทความปริทัศน์ร้อยละ 2

เกณฑ์การตัดสิน

1. การผ่านการประเมินเพื่อวุฒิบัตรอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไตจะใช้คะแนนรวมทั้งหมดตัดสินโดยมีเกณฑ์การสอบผ่านที่ร้อยละ 50 (ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์ดังกล่าวจะประกาศให้ทราบอย่างน้อย 6 เดือนก่อนการสอบในปีนั้น)
2. ในกรณีที่คะแนนสอบรวมไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จะทำการวิเคราะห์คะแนนแยกตามภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และอนุญาตให้สอบซ้ำได้เฉพาะภาคที่สอบไม่ผ่านในปีถัดไป โดยกำหนดเกณฑ์การสอบผ่านภาคทฤษฎีไว้ที่ร้อยละ 45 และ ภาคปฏิบัติไว้ที่ร้อยละ 60 (ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์ดังกล่าวจะประกาศให้ทราบอย่างน้อย 6 เดือนก่อนการสอบในปีนั้น) และอนุญาตให้สอบซ้ำได้อีกไม่เกิน 4

ครั้ง ภายในระยะเวลา 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ประกาศผลสอบ ถ้ายังสอบไม่ผ่านภายในกำหนดจะต้องเริ่มต้นสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติใหม่ทั้งหมด

3. ในการสอบซ้ำทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติผู้สมัครสอบสามารถเลือกสอบเฉพาะบางส่วนได้ เช่น ถ้าสอบไม่ผ่านภาคทฤษฎีสามารถเลือกสอบใหม่เฉพาะส่วนของ MCQ หรือ MEQ ได้ แต่ในการคิดคะแนนรวมจะต้องนำคะแนนเก่าในส่วนที่ไม่ได้สอบซ้ำมารวมด้วยในการตัดสินผ่าน-ตก เช่นเดียวกันในภาคปฏิบัติผู้สมัครสอบสามารถเลือกสอบใหม่เฉพาะบางส่วนได้แล้วใช้คะแนนสอบเก่ามารวมในส่วนที่เหลือ ในกรณีที่มีคะแนนสอบเก่ามากกว่า 1 ครั้ง จะต้องใช้คะแนนสอบเก่าครั้งล่าสุดมารวมเท่านั้น
4. ในส่วนของงานวิจัยและบทความปริทัศน์สามารถใช้คะแนนจากการประเมินครั้งแรกได้โดยไม่จำเป็นต้องทำงานวิจัยหรือเขียนบทความใหม่ประกอบด้วยการประเมินความรับผิดชอบ และความสามารถในการปฏิบัติงาน และการประเมินผลความรู้ทางวิชาการโดยการสอบ

การเขียนรายงานผู้ป่วยตามแนวทางของแพทยสภา

แพทยสภาได้จัดทำแนวทางในการบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยสำหรับแพทย์ โดยได้รับความเห็นชอบจากราชวิทยาลัยต่างๆ และคณะกรรมการแพทยสภาได้มีมติรับรองในการประชุมครั้งที่ 2/2542 เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2542 ดังต่อไปนี้

แนวทางในการบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยสำหรับแพทย์

มติกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 2/2542 การบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วย มีวัตถุประสงค์เพื่อก่อให้เกิดความต่อเนื่องในการดูแลรักษาผู้-ป่วย เกิดการสื่อสารที่ดีระหว่างทีมผู้ให้บริการผู้ป่วย และประกันคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย

การบันทึกข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยเป็นความรับผิดชอบของแพทย์ผู้ดูแลรักษาผู้ป่วย ซึ่งจะต้องทำการบันทึกข้อมูลนี้ด้วยตนเอง หรือกำกับตรวจสอบให้มีการบันทึกถูกต้อง

แนวทางในการบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยสำหรับแพทย์ มีดังนี้

1. **ผู้ป่วยนอก** ข้อมูลผู้ป่วยที่พึงปรากฏในเวชระเบียน ได้แก่
   1.1 อาการสำคัญและประวัติการเจ็บป่วยที่สำคัญ
   1.2 ประวัติการแพ้ยา สารเคมี หรือสารอื่นๆ
   1.3 บันทึกสัญญาชีพ (Vital Signs)
   1.4 ผลการตรวจร่างกายผู้ป่วยทีผิดปกติ หรือที่มีความสำคัญต่อการวินิจฉัย หรือการให้การรักษาแก่ผู้ป่วย
   1.5 ปัญหาของผู้ป่วย หรือการวินิจฉัยโรค หรือการแยกโรค
   1.6 การสั่งการรักษาพยาบาล รวมตลอดถึงชนิดของยา และจำนวน
   1.7 ในกรณีมีการทำหัตถการ ควรมี
      ก. บันทึกเหตุผล ความจำเป็นของการทำหัตถการ
      ข. ในยินยอมของผู้ป่วย หรือผู้แทน ภายหลังที่ได้รับทราบและข้าใจถึงขั้นตอน ผลดีและอาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการทำหัตถการ
   1.8 แนะนำอื่นๆ ที่ให้แก่ผู้ป่วย
2. **ผู้ป่วยแรกรับไว้รักษาในสถานพยาบาล**ข้อมูลผู้ป่วยที่พึงปรากฏเวชระเบียนขณะแรกรับผู้ป่วย ได้แก่
   2.1 อาการสำคัญ และประวัติการเจ็บป่วยที่สำคัญ
   2.2 ประวัติการแพ้ยา สารเคมี หรือสารอื่นๆ
   2.3 ประวัติการเจ็บป่วยในอดีตที่สำคัญ ซึ่งอาจสัมพันธ์เกี่ยวกับการเจ็บป่วยในครั้งนี้
   2.4 บันทึกสัญญาชีพ (Vital Signs)
   2.5 ผลการตรวจร่างกายทุกระบบที่สำคัญ
   2.6 ปัญหาของผู้ป่วย หรือการวินิจฉัยโรค หรือการแยกโรค
   2.7 เหตุผลความจำเป็นในการรับไว้รักษาในสถานพยาบาล และแผนการดูแลรักษาผู้ป่วยต่อไป

3. **ผู้ป่วยระหว่างนอนพักรักษาในสถานพยาบาล** ข้อมูลที่พึงปรากฏในเวชระเบียน ได้แก่

3.1 บันทึกเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกของผู้ป่วยที่สำคัญระหว่างพักรักษาตัวในสถานพยาบาล

3.2 บันทึกอาการทางคลินิก และเหตุผลเมื่อมีการสั่งการรักษาพยาบาล หรือเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงการรักษาพยาบาล

3.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจพิเศษต่างๆ

3.4 ในกรณีมีการทำหัตถการ ควรมี

3.4.1 บันทึกเหตุผล ความจำเป็นของการทำหัตถการ

3.4.2 ใบยินยอมของผู้ป่วยหรือผู้แทน ภายหลังที่ได้รับทราบและข้าใจถึงขั้นตอน ผลดีและอาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการทำหัตถการ

4. **เมื่อจำหน่ายผู้ป่วยจากสถานพยาบาล** ข้อมูลที่พึงปรากฏในเวชระเบียบ ได้แก่

4.1 การวินิจฉัยโรคขั้นสุดท้าย หรือการแยกโรค

4.2 สรุปผลการตรวจพบและเหตุการณ์สำคัญระหว่างการนอนพักรักษาในโรงพยาบาลตลอดจนการรักษาพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับ

4.3 สรุปการผ่าตัด และหัตถการที่สำคัญ

4.4 ผลลัพธ์จากการรักษา

4.5 สถานภาพผู้ป่วยเมื่อจำหน่ายจากสถานพยาบาล

4.6 คำแนะนำที่ให้แก่ผู้ป่วย หรือญาติ

5. **การสั่งการรักษา และการบันทึกอาการทางคลินิก** ควรบันทึกด้วยลายมือที่มีลักษณะชัดเจน พอเพียงที่ผู้อื่นจะอ่านเข้าใจได้ หรือใช้การพิมพ์ และแพทย์ผู้รักษาผู้ป่วยต้องลงนามกำกับท้ายคำสั่ง หรือบันทึกทุกครั้ง ในกรณีที่ลายมือชื่ออาจไม่ชัดเจนควรมีสัญลักษณ์ซึ่งทีมผู้รักษาสามารถเข้าใจได้ง่ายประกอบด้วย

6. **การรักษาพยาบาลด้วยคำพูด หรือทางโทรศัพท์** จะทำได้เฉพาะในกรณีที่มีความจำเป็นรีบด่วน เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย หรือในกรณีการรักษาที่ไม่ก่อให้เกิดผลร้ายต่อผู้ป่วยทุกครั้งที่มีการสั่งการรักษาพยาบาลด้วยคำพูด หรือทางโทรศัพท์ แพทย์ผู้สั่งการรักษาต้องลงนามกำกับท้ายคำสั่งโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะสามารถดำเนินการได้ และอย่างช้าที่สุดไม่ควรเกิน 24 ชั่วโมง ภายหลังการสั่งการรักษาดังกล่าว

7. **แพทย์ผู้รักษาพยาบาลพึงทำการบันทึกข้อมูลทางคลินิกต่างๆ** ดังกล่าวให้เสร็จสิ้นโดยรวดเร็วภายหลังเหตุการณ์นั้น ๆ บันทึกเวชระเบียนควรมีความสมบูรณ์อย่างช้าภายใน 15 วัน หลังจากผู้ป่วยถูกจำหน่ายจากการรักษาพยาบาล

<u>หมายเหตุ</u>

เพื่อประโยชน์ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยให้ต่อเนื่อง ควรเก็บรักษาบันทึกเวชระเบียนไว้อย่างน้อยที่สุด 5 ปี นับจากวันที่ผู้ป่วยมาติดต่อรับการรักษาครั้งสุดท้าย และก่อนที่สถานพยาบาลจะทำลายเวชระเบียนดังกล่าว ควรจะได้รับการประกาศเพื่อให้ผู้ป่วยที่ยังประสงค์จะใช้ประโยชน์จากข้อมูลในเวชระเบียนดังกล่าวสามารถคัดค้านการทำลาย หรือการทำการคัดลอก คัดสำเนาข้อมูลเฉพาะส่วนของตน เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

ระเบียบการทำวิจัย

แพทย์ประจำบ่านต่อยอดต้องทำงานวิจัย 1 เรื่อง ในระหว่างการปฏิบัติงาน 2 ปี โดยต้องเป็นผู้วิจัยหลัก

ขอบเขตความรับผิดชอบ

ความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ่านต่อยอดจะต้องทำให้ได้ลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลการประเมินรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โดยคณะอนุกรรมการวิจัยของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยจะเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ใช้ในการตัดสินการได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นแพทย์ประจำบ่านต่อยอดจะต้องเตรียมโครงร่างการวิจัย จัดทำงานวิจัยและจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ภายใต้กรอบการดำเนินและเวลาที่กำหนดโดยสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย โดยงานวิจัยควรเป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนในต่างประเทศ โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมและอาจารย์ที่ปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านจริยธรรมการวิจัยของสถาบันที่ทำการวิจัย และต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยก่อนทำการวิจัย

คุณลักษณะของงานวิจัย

1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
2. แพทย์ประจำบ่านต่อยอดและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน /หรือ good clinical practice (GCP)
3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน
4. งานวิจัยทุกเรื่อง ควรดำเนินงานวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย

กรอบการดำเนินงานวิจัย (โดยประมาณ) ในเวลา 24 เดือนของการฝึกอบรม

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
1-6	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและเตรียมโครงร่างงานวิจัย
7	นำเสนอโครงร่างงานวิจัย (research proposal) กับคณะอนุกรรมการวิจัยของสมาคมโรคไต
7-9	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย/ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้ง
10-19	ดำเนินงานวิจัย/ส่งรายงานความก้าวหน้าไปยังอนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ ทุก 6 เดือน
20	นำเสนองานวิจัยแบบปากเปล่าให้กับคณะอนุกรรมการวิจัย
20-22	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ให้กับอนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ เพื่อรับการประเมิน

แบบโครงการร่างการวิจัย

กรุณาเขียนโครงการวิจัยตามหัวข้อที่กำหนดกรณีที่ช่องว่างไม่พอให้เขียนในใบแยกโดยใช้หัวข้อตามแบบฟอร์มนี้

1. ชื่อโครงการ

ภาษาไทย.....

ภาษาอังกฤษ.....

สาขาที่ทำการวิจัย.....

2. ผู้ดำเนินการวิจัย

ชื่อ .....

ตำแหน่ง .....

ที่ทำงาน .....

โทรศัพท์ .....

ผลงานวิจัยที่ผ่านมา .....

.....

ทุนการวิจัยที่เคยได้รับ .....

ประสบการณ์งานวิจัย .....

3. ระยะเวลาที่ทำการวิจัย

เริ่ม.....สิ้นสุด.....

4. สถานที่ทำการวิจัย.....

5.ความสำคัญของปัญหาที่จะทำการวิจัย

.....

6. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

.....

7. ประโยชน์ที่จะได้จากการวิจัย

.....

8. การรวบรวมรายงานที่สำคัญๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยที่จะกระทำครั้งนี้อย่างครบถ้วน

9. แบบแผนของการวิจัย

10. ลักษณะตัวอย่างหรือประชากรที่ทำการศึกษา

ก. ประชากรเป้าหมาย

ข. การเลือกตัวอย่าง

ค. ขนาดตัวอย่าง

1. วิธีดำเนินการวิจัย

ก. การแบ่งกลุ่มเพื่อทำการศึกษา.....

ข. กรรมวิธีการรักษาหรือการดำเนินการวิจัย.....

ค. การวัดผลของการวิจัย

- ค่าจำกัดความตัววัด
- เครื่องมือที่ใช้วัด ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล.....
3. การวิเคราะห์ผลการวิจัย.....
4. ปัญหาด้านจริยธรรม.....
5. ระยะเวลาที่จะการวิจัยและการบริหารจัดการ.....

ก. การจัดเวลาในการวิจัย

- การเตรียมข้อมูลเบื้องต้น.....
- เวลาดำเนินการวิจัย.....
- เวลาการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล.....
- การนำเสนอผลงานการวิจัยและเขียนรายงาน.....

ข. บุคลากรที่จะใช้ในการวิจัย.....

6. งบประมาณในการวิจัย

ก. ค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์ในการวิจัย

ข. ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร

ค. ค่าเดินทาง

ง. ค่าวิเคราะห์ข้อมูล

จ. ค่าครุภัณฑ์

ฉ. อื่นๆ

7. เอกสารอ้างอิง
8. ภาคผนวก

- เอกสารที่เกี่ยวข้องซึ่งต้องการเสนอ
- แบบฟอร์มเก็บข้อมูล แบบสอบถาม ฯลฯ

การเขียนบทความปริทัศน์ (Topic Review)

แพทย์ประจำบ่านต่อยอดต้องเขียนบทความปริทัศน์ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับอายุรศาสตร์โรคไตอย่างน้อย 1 เรื่องโดยมีอาจารย์ประจำสถาบันเป็นที่ปรึกษาและส่งบทความฉบับสมบูรณ์ให้อนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ ตามระยะเวลาที่สมาคมฯ กำหนด

การประเมินผลงานวิจัยวารสาร (topic review) ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคไต

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

ชื่อผลงานวิจัย

.....

หัวข้อพิจารณา	ข้อบกพร่อง	พอใช้	ดี
1. <u>วัตถุประสงค์</u> (ความชัดเจนว่าผลงานนั้นต้องการคำตอบอะไร)			
2. <u>หลักการและเหตุผล</u> ทำไมจึงต้อง review เรื่องนี้ เหตุผลน่าเชื่อถือเพียงใด			
3. <u>ความสำคัญ หรือประโยชน์</u> สามารถแก้ปัญหา,พัฒนาริเริ่มทางวิชาการระดับใด			
4. <u>วิธีวิจัยวารสาร</u> วิธีการที่ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ได้ว่าข้อมูลใดมีน้ำหนักในความเชื่อถือได้มากกว่าข้อมูลอื่น ๆ			
5. <u>การรายงานผล</u> ก. บทคัดย่อ ข. การแสดงข้อมูล ค. การวิเคราะห์ข้อมูล			
6. <u>การวิจารณ์ผล</u> ใช้เหตุผลดี เน้นประเด็นสำคัญ ข้อเสนอแนะดีเพียงใด			
7. <u>เอกสารอ้างอิง</u> เหมาะสมถูกต้อง			
8. <u>ความสมบูรณ์ของเนื้อหา</u> (ในภาพรวม)			

ลงชื่อ .....

(.....)

ผู้ประเมิน

การประเมินผลงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

ชื่อผลงานวิจัย.....

หัวข้อพิจารณา	บกพร่อง	พอใช้	ดี
1. <u>วัตถุประสงค์</u> (ความชัดเจนว่าผลงานนั้นต้องการคำตอบอะไร)			
2. <u>Literature review</u> (สอดคล้องกับคำถาม หรือวัตถุประสงค์ เพียงใด รอบรู้สภาพปัญหาดีเพียงใด)			
3. <u>หลักการและเหตุผล</u> ทำไมจึงวิจัยเรื่องนี้ เหตุผลน่าเชื่อถือเพียงใด			
4. <u>ความสำคัญหรือประโยชน์</u> แก้ปัญหา, พัฒนา, ความริเริ่มทางวิชาการในระดับใด			
5. <u>วิธีวิจัย</u> ขั้นตอน, รายละเอียดวิธีวิจัย เช่น ประชากร, การเก็บข้อมูล, วิธีวิเคราะห์ข้อมูล, จริยธรรม			
6. <u>การรายงานผล</u> ก. บทคัดย่อ ข. การแสดงข้อมูล ค. การวิเคราะห์ข้อมูล			
7. <u>การวิจารณ์ผล</u> ใช้เหตุผลดี เน้นประเด็นสำคัญ ข้อเสนอแนะดีเพียงใด			
8. <u>เอกสารอ้างอิง</u> เหมาะสมถูกต้อง			

ลงชื่อ .....

(.....)

ผู้ประเมิน

การเขียนเวชระเบียนของแพทย์ประจำบ้าน กองอายุรกรรม รพ.รร.6

เวชระเบียนสำหรับผู้ป่วยในกองอายุรกรรม จะประกอบด้วยส่วนสำคัญ ที่แพทย์ประจำบ้านจะต้องรับผิดชอบในการกรอกให้สมบูรณ์ดังนี้

1. แบบฟอร์มรายงานรับผู้ป่วย (Admission form) เป็นแบบฟอร์มที่ใช้สำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ ซึ่งใช้เป็นแบบเดียวกันทั้งโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยกำหนดให้แพทย์ประจำบ้าน และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องลงข้อมูลในทุกช่องว่างใดไม่สามารถลงได้หรือไม่ทราบให้ใช้เครื่องหมาย (-) กำหนดให้ทำการเขียนให้เสร็จทันทีในวันที่ได้เข้าทำการดูแลผู้ป่วย ที่สำคัญที่สุดคือต้องเขียนชื่อผู้บันทึกให้อ่านออก ถ้าเป็นลายเซ็นต้องมีชื่อกำกับไว้เสมอ

2. บันทึกการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกของผู้ป่วย (Progress note) ไม่ได้กำหนดแบบฟอร์มตายตัว แต่จะบันทึกลงในกระดาษเปล่า ที่จัดให้ไว้ให้ในแต่ละหอผู้ป่วย การเขียนบันทึกการเปลี่ยนแปลงอย่างน้อยที่สุดกำหนดให้บันทึก

2.1 ครั้งที่ 1 ภายใน 72 ชั่วโมงหลังรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล

2.2 หลังจากนั้นให้บันทึกทุกวัน ในผู้ป่วยที่อยู่ในหออภิบาลผู้ป่วยหนักไม่เกินทุก 3 วัน ในหอผู้ป่วยธรรมดาทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยและ/หรือการรักษาก่อนและหลังการทำหัตถการต่อผู้ป่วยและเมื่อมีการปฏิบัติการฟื้นชีพหรือเมื่อผู้ป่วยเสียชีวิต การ on และ off service ของแพทย์ประจำบ้าน

3. แบบสรุปประวัติการรักษาและสรุปสาเหตุการเสียชีวิต (General summary sheet and medical certificate of cause of death) ในปัจจุบันการใช้การสรุปโดยคอมพิวเตอร์ ทำให้แพทย์ประจำบ้าน ไม่ต้องสรุปส่วนนี้ในเวชระเบียน

4. แบบสรุปประวัติการรักษาผู้ป่วยใน (Summary of patient admission record) แบบฟอร์มนี้จะถูกเย็บติดไว้ที่ด้านหลังสุดของ OPD card ของผู้ป่วย

5. แบบสรุปประวัติการป่วยเจ็บและรักษาพยาบาล เป็นเอกสารเฉพาะกรณีทหารประจำการเท่านั้น เพื่อส่งหน่วยต้นสังกัดภายหลังการจำหน่ายหรือเสียชีวิตของผู้ป่วย เอกสารนี้จะมีสำเนาอยู่จำนวนทั้งสิ้น 3 ฉบับ

6. แบบรายงานการขอตรวจศพของแพทย์ประจำบ้านกองอายุรกรรม เป็นเอกสารที่ใช้เฉพาะในกองอายุรกรรม มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการขอตรวจศพของแพทย์ประจำบ้านกองอายุรกรรม เอกสารดังกล่าวจะเย็บติดมากับเอกสารรับรองการเสียชีวิต (ใบมรณบัตร) โดยแพทย์ประจำบ้านจะต้องลงบันทึกในแบบฟอร์มนี้ ในผู้ป่วยทุกรายที่เสียชีวิต ให้แล้วเสร็จทันทีสำหรับการลงบันทึกในส่วนต่าง ๆ ข้างต้น แพทย์ประจำบ้านต้องเขียนชื่อผู้บันทึกให้อ่านออก ถ้าเป็นลายเซ็นต้องกำกับไว้ด้วยเสมอสำหรับเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนผู้ป่วยของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

การกรอกหนังสือรับรองการตาย

โดยทั่วไปเอกสารที่เกี่ยวกับการบันทึกสาเหตุการเสียชีวิตหรือหนังสือรับรองการตายจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 เหตุตายโดยตรง (Immediate cause)

สาเหตุนำและสาเหตุนำร่วม (Antecedent causes)

ส่วนที่ 2 โรคหรือภาวะอื่น ๆ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในแนวทางเดียวกัน และก่อประโยชน์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติของโรงพยาบาล จึงได้มีคำแนะนำเกี่ยวกับการกรอกหนังสือรับรองการตายไว้ดังต่อไปนี้

1. ห้ามใช้คำแสดงรูปแบบการตาย (Mode of death) แทนสาเหตุการตาย (Underlying cause of death) รูปแบบการตายเช่น heart failure, respiratory failure, shock, severe brain injury เป็นต้น
2. กรอกโรคต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุการตาย โดยเรียงลำดับเหตุการณ์ย้อนจากปัจจุบันไปหาอดีต
3. กรอกสาเหตุการตายต้นกำเนิดในบรรทัดล่างสุด (ที่จะลงใน ICD-10)

ตัวอย่าง

ผู้ป่วยติดเชื้อ HIV 10 ปี ต่อมาเป็น AIDS แล้วเกิดภาวะปอดบวมจาก Pneumocystis carinii ติดตามด้วยภาวะ pulmonary edema แล้วเสียชีวิต

ลำดับเหตุการณ์ : HIV >> AIDS >> PCP >> pulmonary edema >> death

การบันทึก : Pulmonary edema

PCP

AIDS

HIV infection (สาเหตุการตาย)

ตัวอย่าง

ผู้ตายเดินข้ามถนนถูกรถชน มีตับแตก เกิด hemoperitoneum เกิดภาวะ shock ตามมา แล้วเสียชีวิต

ลำดับเหตุการณ์ : ถูกรถชนขณะเดินข้ามถนน >> rupture live >> hemoperitoneum >> shock >> death

การบันทึก : Hemoperitoneum

Rupture liver

ถูกรถชนขณะเดินข้ามถนน (สาเหตุการตาย)

เอกสารอ้างอิง : คู่มือการกรอกหนังสือรับรองการตาย : ส่วนข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.2542

ข้อแนะนำกรณีเมื่อถูกฟ้องกับการเบิกความในชั้นศาล

1. ตั้งสติให้มั่นอย่างท้อแท้
2. ปรึกษาทนายที่มีประสบการณ์ หรือเข้าใจดี
3. แพทย์ต้องเป็นทนายให้ตัวเอง เพราะแพทย์ผู้รักษาจะรู้เรื่องการรักษาดีที่สุด จึงต้องเตรียมคดีให้ทนาย
4. ไปศาลทุกครั้ง ไม่ควรให้ทนายไปผู้เดียว เพราะเวลาแพทย์ที่เป็นพยานโจทก์ให้ความเห็นศาล แพทย์ที่ถูกฟ้องก็สามารถเขียนคำคัดค้านให้ทนายความซักค้านได้
5. ปรึกษาแพทย์ทางนิติเวช และแพทย์สมาคมโดยเร็ว แพทย์ที่รู้กฎหมาย นักกฎหมายราชวิทยาลัย แพทย์ที่เกี่ยวข้อง
6. เวชระเบียนประวัติคนไข้เป็นของโรงพยาบาล แต่ข้อมูลการรักษาเป็นของคนไข้คนไข้มีสิทธิ์ขอได้ โดยต้องตรวจประวัติให้ดีก่อน อย่าให้มีข้อความพาดพิงถึงความลัดของบุคคลที่สาม ซึ่งทำได้โดยตัดข้อความนั้นออก หรือสรุปประวัติให้
7. กรณีคนไข้ตาย การขอประวัติผู้ตายต้องผ่านพนักงานสอบสวน หรือศาล
8. อ่านศึกษาข้อมูลคนไข้ให้ละเอียดทุกขั้นตอน
9. เตรียมพยานเอกสาร พยานบุคคล พยานผู้เชี่ยวชาญให้เพียงพอในการสู้คดี
10. ต้องยื่นบัญชีระบุพยานอย่างน้อย 7 วัน ก่อนวันนัดพิจารณาคดี
11. เขียนคำซักถาม หรือคำถามค้านผ่านทนายความ
12. ถ้าแพทย์ถูกซักถาม ในการพิจารณาคดี
    1. ต้องใจเย็นฟังคำถามให้เข้าใจ
    2. ตอบสั้น ๆ และได้ใจความ
    3. ไม่ต้องอธิบายมาก ถ้าต้องการอธิบายต้องขออนุญาตศาลก่อน
    4. ถ้าไม่เข้าใจคำถามให้ถามใหม่
    5. กรณีศาลพูดอัดเทป ถ้ามีข้อความสำคัญ ขอให้ศาลบันทึกไว้ด้วย
    6. ต้องตั้งใจฟังเมื่อศาลอ่านข้อความให้แพทย์ฟัง เมื่อมีการสืบพยาน ถ้าไม่ถูกต้องสมบูรณ์ ขออนุญาตศาลให้เติมข้อความได้เพราะถ้าผ่านไปแล้วเพราะถ้าผ่านไปแล้วจะเพิ่มเติมไม่ได้
    7. อย่ารีบร้อนในการสืบพยานฝ่ายแพทย์ เพราะถ้ามีพยานหลายท่านมายืนยันว่าแพทย์รักษาถูกต้อง หรือตามมาตรฐาน แพทย์มีโอกาสชนะคดีได้

<u>หมายเหตุ</u> ศาลแพ่งจะตัดสินคดีโดยการชั่งน้ำหนักพยาน ศาลอาญาจะตัดสินว่า จงใจ หรือประมาท และจะต้องพิสูจน์ได้โดยชัดแจ้งจนศาลเชื่อว่าจงใจ หรือประมาท จึงจะถูกลงโทษ

แนวทางปฏิบัติหน้าที่และความรับผิดชอบของแพทย์ เมื่อเป็นพยานผู้เชี่ยวชาญในคดีแพ่งและคดีอาญา

1. ต้องพิจารณาข้อพิสูจน์อันเป็นทางเลือก
2. ต้องเข้าถึงคุณค่าของพยานหลักฐานวิทยาศาสตร์ เพื่อสนับสนุนทั้งฝ่ายโจทก์และจำเลย
3. ไม่ใช่หน้าที่ ที่จะตัดสินว่าใครถูก ผิด
4. ถ้าจำเป็นต้องแสดงความเห็นอันอาจทำให้จำเลยเป็นฝ่ายผิด ต้องระมัดระวังคำพูดต้องสร้างความชัดเจน ไม่อคติ และเป็นอิสระ
5. ต้องเบิกความในเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความรู้ของตน ถ้าเป็นความเห็นที่ยังไม่มีการค้นคว้าเพราะขาดข้อมูลที่มีประสิทธิภาพต้องแจ้งให้ศาลทราบ

การเบิกความต่อศาลในฐานะแพทย์เป็นพยานผู้เชี่ยวชาญ ควรปฏิบัติดังนี้

1. พูดให้ชัดเจน ช้า ๆ
2. ฟังด้วยความระมัดระวัง
3. กรณีไม่เข้าใจคำถาม ต้องขอให้ถามซ้ำ
4. ตอบเพียงที่ถาม
5. ใช้คำง่าย ๆ กระชับ และไม่ใช้ศัพท์เฉพาะทาง
6. อะไรที่ไม่รู้ ก็บอกว่าไม่รู้
7. ตอบอย่างสงบ ไม่โต้เถียง
8. กรณีไม่เห็นด้วย ต้องแสดงความไม่เห็นด้วยอย่างหนักแน่น
9. กล้าที่จะชี้ถึงสิ่งที่ผิดพลาด

ข้อแนะนำในการเตรียมตัวไม่ให้ถูกฟ้องร้องในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

1. ตระหนักเสมอว่า อาชีพแพทย์มีความเสี่ยงสูง แพทย์ต้องทำตามวิชาชีพเวชกรรมและกฎหมายบ้านเมือง
2. ต้องเขียนประวัติการตรวจ การรักษาที่สำคัญในรายงานของผู้ป่วย ร่วมกับดูบันทึกของพยาบาลด้วยว่าถูกต้องชัดเจนหรือไม่
3. ต้องติดตามวิชาการทางการแพทย์ปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง
4. ถ้าแพทย์ไม่ได้เป็นผู้รักษาผู้ป่วย อย่าให้ความเห็นเพราะจะไม่ได้ข้อมูลครบถ้วนและจะทำให้เพื่อนแพทย์ต้องเดือนร้อน
5. ถ้าไม่มั่นใจในการรักษาผู้ป่วย ควรปรึกษาแพทย์ท่านอื่น หรือส่งคนไข้ไปยังที่รักษาได้ดีกว่า
6. การตายโดยไม่ทราบสาเหตุหรือตายที่ผิดธรรมชาติ ต้องขอทำการตรวจศพทุกรายเพราะมีกฎหมายบังคับให้ต้องปฏิบัติ
7. ถ้ามีการร้องเรียนเรื่อการรักษาต้องให้ความสำคัญกับการหาทางปรับความเข้าใจ ด้วยการอธิบายเหตุและผล อย่าใช้วิธีโต้ตอบทางตัวหนังสือ เพราะอธิบายได้ไม่หมด และจะถูกใช้เป็นพยานหลักฐานในการฟ้องคดี ควรใช้วิธีเจรจาให้เข้าใจ การประนีประนอมหรือไกล่เกลี่ยจนเป็นที่พอใจทั้งสองฝ่ายจะนำไปสู่การไม่ฟ้องและเป็นคดี

การบริหารความเสี่ยงกองอายุรกรรมฯ

หลักการและเหตุผล

กองอายุรกรรม รพ.รร.๖ เป็นหน่วยงานขนาดใหญ่ที่มีภารกิจสำคัญหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้การรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยที่มีโรคทางอายุรศาสตร์ จากข้อเท็จจริงพบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับบริการทั้งในฐานะผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกของกองอายุรกรรมนั้น มักจะป่วยด้วยโรคทางอายุรศาสตร์ร่วมกันหลายชนิด (เช่นมีปัญหาโรคความดันโลหิตสูง ร่วมกับโรคเบาหวาน และอาจมีปัญหาการติดเชื้อเร่งด่วนร่วมกัน) ทำให้ต้องรับการดูแลรักษาโดยบุคลากรทางการแพทย์จากสหสาขา สิ่งที่ตามมาคือผู้ป่วยจะได้รับการขอให้ทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ รวมไปถึงการรักษาในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ยาหรือการผ่าตัด หรือรับไว้สังเกตอาการในโรงพยาบาล ถึงแม้ว่าสิ่งที่กล่าวมานี้จะเป็นสิ่งที่คาดว่าน่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย แต่ในทางกลับกันสิ่งต่างเหล่านี้ อาจจะทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อผลที่ไม่พึงปรารถนาอันเนื่องมาจากกระบวนการที่ใช้ในตรวจวินิจฉัยและให้การรักษาเพิ่มขึ้น เช่นปัญหาการได้รับยาผิด ปัญหาเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล และที่ร้ายแรงที่สุดคือการสูญเสียชีวิตอันเนื่องมาจากปัญหาแทรกซ้อนจากการทำหัตถการ เป็นต้น นอกจากผู้ป่วยซึ่งจะมีความเสี่ยงที่จะเกิดผลอันไม่พึงปรารถนา อันเนื่องมาจากกระบวนการรักษาพยาบาลดังกล่าวมาข้างต้นแล้ว บุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ในการรักษาพยาบาล ก็จะมีความเสี่ยงอันเนื่องจากการปฏิบัติหน้าที่เช่นกัน ได้แก่ปัญหาการถูกของมีคม เช่นเข็มฉีดยาตำขณะปฏิบัติงาน หรือ การได้รับเชื้อโรคติดต่อจากผู้ป่วยเป็นต้น

คำจำกัดความ

ความเสี่ยงประเภท ก หมายถึง ความเสี่ยงที่เป็นเหตุการณ์รุนแรงชนิดที่ต้องเฝ้าระวัง (Sentinel event) ดังนี้

- มีการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ไม่เกี่ยวกับภาวะของโรค
- มีการบาดเจ็บอย่างรุนแรงทางด้านร่างกายหรือจิตใจของผู้ป่วย ทำให้มีการสูญเสียอวัยวะ สูญเสียการรับความรู้สึกหรือ สติปัญญาอย่างถาวร ซึ่งไม่ได้ปรากฏมาก่อนและจำเป็นต้องให้การรักษาอย่างต่อเนื่อง
- มีการสูญเสียทรัพย์สินหรืออาจมีผลกระทบต่อชื่อเสียงของโรงพยาบาลความเสี่ยงประเภท ข หมายถึงความเสี่ยงที่เป็นเหตุการณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากความเสี่ยงประเภท ก เช่น เป็นเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดอันตรายอย่างรุนแรงหรือทำให้ต้องเพิ่มระดับของการดูแลรักษา รวมทั้งการใช้เวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้นแต่ไม่มากนัก กรณี near miss คือเหตุการณ์เกือบพลาดจนอาจจะทำให้มีความเสี่ยงประเภท ก.

สถานการณ์ นับแต่ปี พ.ศ. 2546 เป็นต้นมาคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงฯ ได้รับการรายงานความเสี่ยงที่เกิดขึ้นภายในกองอายุรกรรมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 339 เหตุการณ์จำแนกเป็นในปี พ.ศ. 2546 มีมีความเสี่ยงทั้งสิ้น 87 เหตุการณ์ เป็นความเสี่ยงประเภท ก. 5 เหตุการณ์ (คิดเป็น 5.74%) ในขณะที่ปี พ.ศ. 2547 มีความเสี่ยงทั้งสิ้น 189 เหตุการณ์ เป็นความเสี่ยงประเภท ก. 9 เหตุการณ์(คิดเป็น 4.76%)และปี พ.ศ. 2548 (จนถึง เมษายน 2548) มีความเสี่ยงทั้งสิ้น 63 เหตุการณ์เป็นประเภท ก.5 เหตุการณ์ (คิดเป็น 7.94%)

ปัญหา

1. ในห้วง 1 ปี 6 เดือนที่ผ่านมาผู้ป่วยของกองอายุรกรรมยังความเสี่ยง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเภท ก. ในอัตราที่สูงกว่า KPI ที่กำหนดไว้
2. บุคลากรยังรายงานความเสี่ยง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเภท ก ไม่ครบ100%

3. บุคลากรยังมีความเสี่ยงต่อการถูกของมีคมในอัตราที่สูง

จุดอ่อน

1. การตระหนักถึงความสำคัญของความเสี่ยง ยังไม่เป็นวัฒนธรรมองค์กรของกองอายุรกรรมฯ
2. บุคลากรโดยเฉพาะแพทย์และพยาบาล มีความกลัวที่จะรายงานความเสี่ยง
3. บุคลากรโดยเฉพาะแพทย์และพยาบาล ยังไม่สามารถจำแนกชนิดความรุนแรงของแต่ละความเสี่ยงได้ ทำให้ละเลยที่จะรายงานให้ทันเวลา

จุดแข็ง

1. ความร่วมมือที่เข้มแข็งจากฝ่ายบริหารและการเชื่อมโยงที่มีประสิทธิภาพกับทีมบริหารความเสี่ยงของโรงพยาบาล
2. ความมุ่งมั่นในการพัฒนางานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การดำเนินงาน

วัตถุประสงค์การดำเนินงาน

1. ลดอัตราความเสี่ยงประเภท ก. ของผู้ป่วยที่รับบริการในกองอายุรกรรม
2. ลดความเสี่ยงของบุคลากรที่จะถูกเข็มตำในขณะปฏิบัติหน้าที่
3. เพิ่มอัตราการรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเสี่ยงประเภท ก. ให้ได้ 100%
4. ปลูกฝังให้บุคลากรทุกคนมีส่วนร่วมในการบริหารความเสี่ยงและถือเป็นวัฒนธรรมขององค์กรอย่างยั่งยืน
5. ทำให้บุคลากรสามารถจำแนกชนิดของความเสี่ยง เพื่อสามารถทำการรายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการ

1. ปฏิบัติการเชิงรุก

จำแนกชนิดของความเสี่ยงประเภท ก.และวางแผนที่จะ ป้องกัน ปัญหาที่จะเกิดขึ้น(ตารางที่ 1) คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงฯ จัดทำตัวอย่างความเสี่ยงชนิดต่างๆ และมอบให้หัวหน้าหอผู้ป่วยเป็นผู้นิเทศแก่บุคลากรในหน่วยงานของตนเอง เพื่อให้บุคลากรเกิดความคุ้นเคยกับความเสี่ยงลักษณะต่างๆ ที่เคยเกิดขึ้นในกองอายุร กรรมกำหนดให้มีการค้นหาและพยาบาลต้องทำการส่งเวรความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละเวรของผู้ป่วยทุกรายใน ward นั้น ๆ (บันทึกในตารางการส่งเวรฯ)

สำหรับแพทย์ประจำบ้าน ให้ทำการส่งเวรปัญหาและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ในผู้ป่วยทุกรายที่จะทำการส่งเวร และบันทึกลงในตารางการส่งเวรฯ ในกรณีที่มีพยาบาลเวรคาดว่าอาจเกิดปัญหาในผู้ป่วยรายอื่น ที่แพทย์เจ้าของ ward ไม่ได้ทำการส่งเวรไว้ สามารถแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 ที่เป็นหัวหน้าเวรทราบได้ผู้จัดการความเสี่ยงและหัวหน้าพยาบาลฯ จัดเวลาประชุมร่วมกับหอผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหอผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงเกิดขึ้นสูง เพื่อหาแนวทางในการปลูกจิตสำนึกเดี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงทำการสื่อสารความเข้าใจในการบริหารความเสี่ยงไปสู่บุคลากรทุกฝ่าย รวมไปถึง นพท.วพม. นรพ.วพบ.และแพทย์ประจำบ้านกองอายุรกรรมฯ อย่างทั่วถึงโดยผ่านการทำการอบรมและการทำคู่มือเสริมสร้างความเข้าใจ

2.ปฏิบัติการเชิงรับ

จัดทำกระบวนการรายงานตามสายงานอย่างเป็นรูปธรรม มีประสิทธิภาพ และทันเวลา (ตามแผนของ รพ.รร.๖ และแผนภูมิ 1 และ 2) ผู้จัดการความเสี่ยงฯ เป็นผู้ประสานจัดหาบุคคล/หน่วยรับผิดชอบในการประสานกับฝ่ายญาติผู้ป่วยที่เกิดปัญหาผู้จัดการความเสี่ยงฯ ติดตามให้การดำเนินงานต่างๆ สอดคล้องกับนโยบายของ รพ.รร.๖

การประเมินผล

1. ติดตามการลดลงของความเสี่ยงประเภทต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเภท ก. (เน้นตาม KPI)
2. ประเมินการรายงานความเสี่ยงประเภท ก.ของผู้ประสบเหตุว่าเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนดและถูกต้องตามขึ้นตอน
3. ประเมินอัตราการถูกเข็มตำของบุคลากรที่ 1 เดือน,3 เดือน และ 6 เดือน ภายหลังการทำสัปดาห์“ลดความเสี่ยงจากเข็มตำ”
4. ประเมินความสัมพันธ์ของการใช่แบบตารางการส่งเวรฯกับการลดลงของความเสี่ยงประเภท ก.

แผนการพัฒนา

1.นำระบบ computer มาใช้เพื่อลดความผิดพลาดในขนาดยาวิธีการให้ยารวมทั้งประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วย
2.ฝ่ายการพยาบาล จัดทำคู่มือมาตรฐานในการป้องการภาวะเสี่ยงอื่นๆ เช่นวิธีการป้องกันผู้ป่วยตกเตียง การเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีแนวโน้มจะฆ่าตัวตาย การเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีแนวโน้มจะหนีจาก รพ.ฯลฯ
3.ขยายผลไปสู่การลดความเสี่ยงของบุคลากรต่อภัยอื่นๆที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่

ข้อบังคับของแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2549

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 21(3) (ช) แห่งพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2525 คณะกรรมการแพทยสภาด้วยความเห็นชอบของสภานายกพิเศษตามมาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2525 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการที่เกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 50 แห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการแพทยสภาออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2549”

ข้อ 2 ให้ใช้ข้อบังคับนี้ตั้งแต่สามสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ 3 ตั้งแต่วันใช้ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2549 สืบไป ให้ยกเลิกบรรดาข้อบังคับต่อไปนี้

(1) ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2533
(2) ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2538
(3) ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2543
(4) ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2544
(5) ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม (ฉบับที่ 6) พ.ศ.2545
(6) ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม (ฉบับที่ 7) พ.ศ.2545

บทนิยาม

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“วิชาชีพเวชกรรม” หมายความว่า วิชาที่กระทำต่อมนุษย์เกี่ยวกับการตรวจโรคการวินิจฉัยโรค การบำบัดโรค การป้องกันโรค การผดุงครรภ์ การปรับสายด้วยเลนส์สัมผัสการแทงเข็มหรือการฝังเข็มเพื่อบำบัดโรคหรือเพื่อระงับความรู้สึกและหมายความรวมถึงการกระทำทางศัลยกรรม การใช้รังสี การฉีดยา หรือสสาร การสอดใส่วัตถุใดๆ เข้าไปในร่างกาย ทั้งนี้เพื่อการคุมกำเนิด การเสริมสวย หรือการบำรุงร่างกายด้วย “โรค” หมายความว่า ความเจ็บป่วย การบาดเจ็บ ความผิดปกติของร่างกายหรือจิตใจ และหมายความรวมถึงอาการที่เกิดจากภาวะดังกล่าวด้วย
“ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม” หมายความว่า บุคคลซึ่งได้ขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภา “การศึกษาวิจัยและการทดลองในมนุษย์” หมายความว่าการศึกษาวิจัย และการทดลองเภสัชผลิตภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ การศึกษาธรรมชาติของโรค การวินิจฉัย การรักษา การส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค ที่กระทำต่อมนุษย์ รวมทั้งการศึกษาวิจัยจากเวชระเบียนและสิ่งส่งตรวจต่างๆ จากร่างกายของมนุษย์ด้วย
“คณะกรรมการด้านจริยธรรม” หมายความว่า คณะกรรมการที่สถาบัน องค์กรหรือหน่วยงานแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ทบทวนพิจารณาด้านจริยธรรมของการศึกษาวิจัยและการทดลองในมนุษย์ เช่น ปฏิญญาเฮลซิงกิและแนวทางฯ ที่แต่ละสถาบันกำหนด เป็นต้น “จรรยาบรรณของนักวิจัย” หมายความว่า จรรยาบรรณนักวิจัยของสถาวิจัยแห่งชาติ ข้อ 46 ราชวิทยาลัย และวิทยาลัยในสังกัดแพทยสภาอาจวางระเบียบกำหนดแนวปฏิบัติตามข้อบังคับในหมวดนี้

สำหรับผู้ประกอบ วิชาชีพเวชกรรมที่เป็นสมาชิกของราชวิทยาลัยและวิทยาลัยนั้นๆ ได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

หมวด 9

การศึกษาวิจัยและการทดลองในมนุษย์

ข้อ 47 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการศึกษาวิจัยและการทดลองในมนุษย์ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ถูกทดลอง และต้องพร้อมที่จะป้องกันผู้ถูกทดลองจากอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทดลองนั้น

ข้อ 48 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมต้องปฏิบัติต่อผู้ถูกทดลองเช่นเดียวกับการปฏิบัติต่อผู้ป่วยในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมตาม หมวด 4 โดยอนุโลม

ข้อ 49 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมต้องรับผิดชอบต่ออันตรายหรือผลเสียหาย เนื่องจากการทดลองที่บังเกิดต่อผู้ถูกทดลอง อันมิใช่ความผิดปกติของผู้ถูกทดลองเอง

ข้อ 50 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการหรือร่วมทำการศึกษาวิจัยหรือการทดลองในมนุษย์ สามารถทำการวิจัยได้เฉพาะเมื่อโครงการศึกษาวิจัยหรือการทดลองดังกล่าว ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องแล้วเท่านั้น

ข้อ 51 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการหรือร่วมทำการศึกษาวิจัยหรือการทดลองในมนุษย์จะต้องปฏิบัติตามแนวทางจริยธรรมของการศึกษาวิจัย และการทดลองในมนุษย์และจรรยาบรรณของนักวิจัย

หมวด 10 การประกอบวิชาชีพเวชกรรมเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะ

ข้อ 52 การปลูกถ่ายอวัยวะที่ผู้บริจาค ประสงค์จะบริจาคอวัยวะขณะที่ยังมีชีวิต ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการปลูกถ่ายอวัยวะ ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ต่อไปนี้

(1) ผู้บริจาคต้องเป็นญาติโดยสายเลือด หรือคู่สมรสที่จดทะเบียนสมรสกับผู้รับอวัยวะมาแล้วอย่างน้อยสามปีเท่านั้น ยกเว้นกรณีเป็นการปลูกถ่ายอวัยวะจากผู้บริจาคที่เป็นผู้ได้รับการวินิจฉัยว่าอยู่ในเกณฑ์สมองตายตามประกาศแพทยสภา

ข้อบังคับเดิม	ข้อบังคับปี พ.ศ.2549
ข้อ 2 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการศึกษาวิจัยและการทดลองในมนุษย์ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ถูกทดลอง และต้องพร้อมที่จะป้องกันผู้ถูกทดลองจากอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทดลองนั้น	ข้อ 47 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการศึกษาวิจัยและการทดลองในมนุษย์ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ถูกทดลอง และต้องพร้อมที่จะป้องกันผู้ถูกทดลองจากอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทดลองนั้น
ข้อ 3 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมต้องปฏิบัติต่อผู้ถูกทดลองเช่นเดียวกับการปฏิบัติต่อผู้ป่วยในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามหมวด 3 โดยอนุโลม	ข้อ 48 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมต้องปฏิบัติต่อผู้ถูกทดลองเช่นเดียวกับการปฏิบัติต่อผู้ป่วยในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมตาม หมวด 4 โดย

	อนุโลม
ข้อ 4 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมต้องรับผิดชอบต่ออันตรายหรือผลเสียหาย เนื่องจากการทดลองที่บังเกิดต่อผู้ถูกทดลอง อันมิใช่ความผิดของผู้ถูกทดลองเอง	ข้อ 49 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมต้องรับผิดชอบต่ออันตรายหรือผลเสียหายเนื่องจากการทดลองที่บังเกิดต่อผู้ถูกทดลอง อันมิใช่ความผิดของผู้ถูกทดลองเอง
ข้อ 5 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการหรือร่วมทำการศึกษาวิจัยหรือการทดลองในมนุษย์ สามารถทำการวิจัยได้เฉพาะเมื่อโครงการศึกษาวิจัยหรือการทดลองดังกล่าว ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องแล้วเท่านั้น	ข้อ 50 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการหรือร่วมทำการศึกษาวิจัยหรือการทดลองในมนุษย์ สามารถทำการวิจัยได้เฉพาะเมื่อโครงการศึกษาวิจัยหรือการทดลองดังกล่าวได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องแล้วเท่านั้น
ข้อ 6 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการหรือร่วมทำการศึกษาวิจัยหรือการทดลองในมนุษย์ จะต้องปฏิบัติตามแนวทางจริยธรรมของการศึกษาวิจัย และการทดลองในมนุษย์ และจรรยาบรรณของนักวิจัย	ข้อ 51 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการหรือร่วมทำการศึกษาวิจัยหรือการทดลองในมนุษย์ จะต้องปฏิบัติตามแนวทางจริยธรรมของการศึกษาวิจัย และการทดลองในมนุษย์ และจรรยาบรรณของนักวิจัย

ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2544

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 21(3) (ช) และด้วยความเห็นชอบของสภานายกพิเศษตามมาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2525 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการแพทยสภาจึงออกข้อบังคับ ว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรมไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกข้อความใน หมวด 6 แห่งข้อบังคับแพทยสภา ว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2526 แล้วให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

"หมวด 6" การศึกษาวิจัยและการทดลองในมนุษย์

ข้อ 1 "การศึกษาวิจัยและการทดลองในมนุษย์" หมายความว่าการศึกษาวิจัย และการทดลองเภสัชผลิตภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ การศึกษาธรรมชาติของโรค การวินิจฉัย การรักษา การส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค ที่กระทำต่อมนุษย์ รวมทั้งการศึกษาวิจัยจากเวชระเบียนและสิ่งส่งตรวจต่าง ๆ จากร่างกายของมนุษย์ด้วย"คณะกรรมการด้านจริยธรรม" หมายความว่า คณะกรรมการที่สถาบัน องค์กร หรือหน่วยงานแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ทบทวนพิจารณาด้าน

จริยธรรมของการศึกษาวิจัยและการทดลองในมนุษย์เพื่อคุ้มครองสิทธิ ความปลอดภัยและความเป็นอยู่ที่ดีของอาสาสมัครในการศึกษาวิจัยและการทดลองในมนุษย์"แนวทางจริยธรรมของการศึกษาวิจัยและการทดลองในมนุษย์" หมายความว่า แนวทางหรือหลักเกณฑ์ด้านจริยธรรมเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยและการทดลองในมนุษย์ เช่น ปฏิญญาเฮลซิงกิและแนวทางฯ ที่แต่ละสถาบันกำหนด เป็นต้น"จรรยาบรรณของนักวิจัย" หมายความว่า จรรยาบรรณนักวิจัยของสภาวิจัยแห่งชาติ

ข้อ 2 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการศึกษาวิจัยและการทดลองในมนุษย์ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ถูกทดลอง และต้องพร้อมที่จะป้องกันผู้ถูกทดลองจากอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทดลองนั้น

ข้อ 3 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมต้องปฏิบัติต่อผู้ถูกทดลองเช่นเดียวกับการปฏิบัติต่อผู้ป่วยในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมตาม หมวด 3 โดยอนุโลม

ข้อ 4 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมต้องรับผิดชอบต่ออันตรายหรือผลเสียหาย เนื่องจากการทดลองที่บังเกิดต่อผู้ถูกทดลอง อันมิใช่ความผิดของผู้ถูกทดลองเอง

ข้อ 5 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการหรือร่วมทำการศึกษาวิจัยหรือการทดลองในมนุษย์ สามารถทำการวิจัยได้เฉพาะเมื่อโครงการศึกษาวิจัยหรือการทดลองดังกล่าว ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องแล้วเท่านั้น

ข้อ 6 ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการหรือร่วมทำการศึกษาวิจัยหรือการทดลองในมนุาย์ จะต้องปฏิบัติตามแนวทางจริยธรรมของการศึกษาวิจัย และการทดลองในมนุษย์ และจรรยาบรรณของนักวิจัย"

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไปลงประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 118 ตอนที่ 12 ง วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2544

เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินผล
เพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ของแพทยสภา พ.ศ. 2554
Thai Medical Council's Educational Criteria for National Licensing Examinaton

เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินผลเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ของแพทยสภา พ.ศ. 2554 นี้ เป็นข้อกำหนดในการประเมินความรู้ความสามารถสำหรับการขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา

ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมต้องมีคุณสมบัติของสมาชิกแพทยสภาตามเกณฑ์ที่ได้บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2525 หมวด 2 มาตรา 11 และพึงมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ (professional competencies) ดังต่อไปนี้

1.พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพ (Professional habits, attitudes, moral, and ethics) ได้แก่

1.1 การรักษาเกียรติและธำรงคุณค่าแห่งวิชาชีพ ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมพึงมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- มีคุณธรรม และจริยธรรมที่เหมาะสมต่อวิชาชีพแพทย์
- ซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและวิชาชีพ เป็นที่ไว้วางใจ ของผู้ป่วย และสังคม
- มีบุคลิกภาพอันเป็นที่น่าศรัทธา
- ตรงต่อเวลาและรับผิดชอบต่อการนัดหมาย
- รับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่ได้รับมอบหมาย
- ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

1.2 การคำนึงถึงผู้ป่วย (patient centered)

- คำนึงถึงประโยชน์และความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ
- ให้ความจริงแก่ผู้ป่วย รักษาความลับ และเคารพในสิทธิของผู้ป่วย
- ปกป้องและพิทักษ์สิทธิประโยชน์ของผู้ป่วย

1.3 การคุ้มครองและรับผิดชอบต่อสังคม

- ดำรงตนเป็นแบบอย่างและเป็นพลเมืองดีของสังคม
- แสดงเจตคติที่ดีต่อการให้บริการสุขภาพแบบองค์รวมแก่ประชาชนทุกระดับ
- เข้าใจความต้องการและข้อจำกัด โดยไม่แบ่งแยกในบริบทของเชื้อชาติ วัฒนธรรม ศาสนา อาชีพ อายุ และเพศ
- มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาให้บริการที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

2. ทักษะการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ (Communication and interpersonal skills)

ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมพึงตระหนักถึงความสำคัญ และมีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และผู้เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

2.1 หลักสำคัญของสื่อสาร

2.1.1 ตระหนักถึงปัจจัยของคู่สื่อสารที่อาจส่งผลต่อการสื่อสาร เช่น สภาพร่างกาย จิตใจและอารมณ์ พฤติกรรม ภูมิหลัง อาทิ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ภาษา วัฒนธรรม ความเชื่อ รวมถึงบรรยากาศที่เอื้อต่อการสื่อสาร

2.1.2 สามารถสื่อสารด้วยภาษาพูด ภาษาเขียน และภาษาท่าทาง (non-verbal communication) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

2.1.3 มีทักษะในการรับรู้ข้อมูลโดยผ่านวิธีการสื่อสารต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ

2.1.4 สามารถให้ข้อมูล นำเสนอด้วยวาจา อภิปรายในที่ประชุม เขียนรายงานหรือบทความเชิงวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.5 สามารถสื่อสารทางโทรศัพท์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อประเภทอื่น ได้อย่างเหมาะสม

2.1.6 พึงมีทักษะในการโน้มน้าว ไกล่เกลี่ย และเจรจาต่อรอง

2.2 การสื่อสารกับผู้ป่วย

2.2.1 มีทักษะในการรับฟังปัญหา เข้าใจความรู้สึกและความวิตกกังวลของผู้ป่วยอีกทั้ง สามารถตอบคำถาม อธิบาย ให้คำปรึกษาและคำแนะนำอย่างเหมาะสม

2.2.2 มีทักษะในการสัมภาษณ์และซักประวัติผู้ป่วย ใช้ศัพท์และภาษาที่ผู้ป่วยเข้าใจได้

2.2.3 เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม แสดงความเห็นอกเห็นใจ เอื้ออาทร ให้ความมั่นใจ และให้กำลังใจแก่ผู้ป่วย

2.2.4 สามารถขอความยินยอมในการรักษาพยาบาลจากผู้ป่วย รวมทั้งสร้างความมั่นใจในเรื่องการคงความลับของผู้ป่วย

2.2.5 มีทักษะการสื่อสารในสถานการณ์เฉพาะ เช่น การแจ้งข่าวร้าย การจัดการเมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น การขอชันสูตรศพ หรือการขอรับบริจาคอวัยวะ เป็นต้น

2.3 การสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 สามารถสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ร่วมงาน บุคลากรทางกฎหมาย สื่อมวลชน และสาธารณชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การรับคำสั่ง การบังคับบัญชา การเป็นพยานศาล การให้สัมภาษณ์ เป็นต้น โดยคงความสมดุลระหว่างการเปิดเผยข้อมูลกับการรักษาความลับของผู้ป่วย

2.3.2 มีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และประสบการณ์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.3.3 สามารถจัดทำบันทึกทางการแพทย์ ใบรับรองแพทย์ ใบส่งต่อผู้ป่วย และเอกสารทางการแพทย์อื่นๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

3. ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ (Scientific knowledge of medicine)

3.1 มีความรู้ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน **(ภาคผนวก ก)** ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพและทักษะทางคลินิก **(ภาคผนวก ข)** สามารถค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปประยุกต์ในการตรวจวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วย ตลอดจนวางแผนการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันการเจ็บป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

3.2 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้

3.2.1 การสร้างเสริมสุขภาพ ระบบบริบาลสุขภาพ **(ภาคผนวก ค)**

3.2.2 งานสาธารณสุขมูลฐาน เวชศาสตร์ชุมชน และเวชศาสตร์ครอบครัว อาชีวเวชศาสตร์

3.2.3 หลักการด้านระบาดวิทยา ชีวสถิติ เวชสารสนเทศ วิทยาการระบาดคลินิก และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์

3.2.4 เวชจริยศาสตร์ **(ภาคผนวก ง)** และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเวชกรรม **(ภาคผนวก จ)**

3.2.5 ศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3.2.5.1 หลักการบริหารงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข

3.2.5.2 ความรู้พื้นฐานทางสังคมศาสตร์ มานุษยวิทยา และพฤติกรรมศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับการเสริมสร้างเจตคติ และความเข้าใจต่อเพื่อนมนุษย์และสังคม

3.2.5.3 ระบบคุณภาพ รวมเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety)

3.2.5.4 เศรษฐศาสตร์คลินิกที่เกี่ยวข้องและเหมาะสมในการทำเวชปฏิบัติ

4. การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)

มีความรู้ความสามารถ ในการรวบรวมข้อมูล กำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐาน วางแผนการตรวจวินิจฉัย ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ดังต่อไปนี้

4.1 การตรวจวินิจฉัย และดูแลรักษาผู้ป่วยทั่วไป ได้แก่

4.1.1 สังเกตอาการกิริยา ท่าทีของผู้ป่วยและญาติ

4.1.2 ซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสม

4.1.3 เลือกใช้วิธีการตรวจโดยเครื่องมือพื้นฐาน เครื่องมือพิเศษ และการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการต่างๆ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและความเหมาะสม

4.1.4 รวบรวมและแปลผล ข้อมูลจากประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการขตรวจพิเศษต่างๆ เพื่อนำมาตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาผู้ป่วย

4.1.5 นำหลักของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ มาใช้เพื่อวินิจฉัย ดูแลรักษา รวมทั้งการ พยากรณ์โรคของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

4.1.6 เลือกใช้มาตรการในการคัดกรอง ป้องกัน การรักษา การรักษาแบบประคับประคอง การดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้าย ให้สอดคล้องกับระยะของการดำเนินโรค และทรัพยากรที่มีได้อย่างเหมาะสม

4.1.7 เลือกใช้ยาได้อย่างสมเหตุผล ตามหลักเภสัชวิทยาคลินิก โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

4.1.8 ชี้แจง ให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษา

4.1.9 บันทึกเวชระเบียนอย่างเป็นระบบ ถูกต้อง และต่อเนื่อง โดยอาศัยแนวทางมาตรฐานสากล

4.1.10 ปรึกษาผู้มีความรู้ความชำนาญกว่า หรือส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาอย่างเหมาะสม

4.1.11 ให้การบริบาลผู้ป่วยแบบองค์รวม

4.1.12 ตระหนักถึงความสำคัญของการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและข้อจำกัดในการใช้

4.1.13 ให้การดูแลรักษาแบบสหวิชาชีพ แก่ผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

4.1.14 ในกรณีฉุกเฉิน สามารถจัดลำดับความสำคัญ และให้การรักษาเบื้องต้นได้อย่างทันท่วงที

4.2 ทักษะการตรวจ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น (Technical and procedural skills)

มีความสามารถในการทำหัตถการและใช้เครื่องมือต่างๆในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วย โดยสามารถอธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม (condition to be fulfilled) ขั้นตอนการตรวจ กระทำได้ด้วยตนเอง แปลผลได้อย่างถูกต้อง และเตรียมผู้ป่วยเพื่อการตรวจวินิจฉัยนั้นๆ ตามเกณฑ์ในหมวดที่ 3 ที่ระบุไว้ใน ภาคผนวก ข

5. การสร้างเสริมสุขภาพ และระบบบริบาลสุขภาพ: สุขภาพของบุคคล ชุมชน และประชาชน (Health promotion and health care system: individual, community and population health) (ภาคผนวก ค)

5.1 มีความรู้ความเข้าใจเรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพ ระบบบริบาลสุขภาพ ปัจจัยกำหนดสุขภาพ การบริบาลสุขภาพแบบองค์รวม ความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์คลินิก ดัชนีชี้วัดสุขภาพ ระบาดวิทยา หลักกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสุขภาพ

5.2 ให้การดูแลสุขภาพรายบุคคล และประพฤติตนเป็นตัวอย่างที่ดีในการดูแลสุขภาพ

5.3 ให้การบริบาลสุขภาพแบบเบ็ดเสร็จ (comprehensive care) ได้แก่ การประเมินสุขภาพ การคัดกรองปัจจัยเสี่ยง การสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันความเจ็บป่วย การตรวจวินิจฉัยปัญหาสุขภาพ การบำบัดปัญหาสุขภาพ และการฟื้นฟูสภาพ จากระดับบุคคล ครอบครัว และเชื่อมโยงไปสู่ระดับชุมชนและสังคม

5.4 ประเมิน วิเคราะห์ และวางแผนพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน

5.5 ให้การบริบาลสุขภาพโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยเป็นสำคัญทำงานเป็นส่วนหนึ่งของทีมสุขภาพ ในการสร้างเสริมสุขภาพของบุคคล ครอบครัว ชุมชนและสังคม

5.6 ทำงานเป็นส่วนหนึ่งของทีมสุขภาพ ในการสร้างเสริมสุขภาพของบุคคล ครอบครัว ชุมชนและสังคม

5.7 ทำงานสร้างเสริมสุขภาพร่วมกับชุมชนได้อย่างเหมาะสม

5.8 ตระหนักถึงความสำคัญของการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกต่อการสร้างเสริมสุขภาพ

6 **การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous professional development)** เพื่อธำรงและพัฒนาความสามารถด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมให้มีมาตรฐาน ทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วย สังคม และความเปลี่ยนแปลง โดย

6.1 กำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง ได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น

6.2 วางแผนและแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสม

6.3 เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแสวงหาและแลกเปลี่ยนความรู้ ฝึกทักษะ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

6.4 ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งมีวิจารณญาณในการประเมินข้อมูล ด้วยหลักการของวิทยาการระบาดคลินิก และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์

6.5 ประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม

6.6 ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพงาน รวมทั้งสามารถปฏิบัติได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง สร้างองค์ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติงานประจำวัน และการจัดการความรู้ได้ (knowledge management)

ภาคผนวก 1

เนื้อหาของการฝึกอบรม

ภาคผนวก 1 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานของอายุรศาสตร์โรคไตและระบบที่เกี่ยวข้อง

Anatomy and embryology the kidney and urinary tract

Histopathology of the kidney

Normal electrolyte homeostasis

Regulation of osmolality, blood pressure and volume status

Normal physiology of glomerular and tubular function

Pharmacology of drugs in renal disease

Basic disease and kidney transplantation

Immunology in glomerular Molecular biology and genetics in kidney diseases

Basic biochemistry of protein and amino acid the

Normal anatomy of arteries and veins in body

Physiological connection between liver, heart, lung and kidney

Pathophysiology of electrolytes and acid-base disturbances

Pathophysiology and pathogenesis of primary and secondary glomerular diseases

Pathophysiology and pathogenesis of vaso-occlusive diseases

Pathophysiology and pathogenesis of acute kidney injury and acute tubular necrosis

Pathophysiology of bacteremia and sepsis

Pathogenesis of sepsis-induced acute kidney injury

Pathophysiology and pathogenesis of tubulo-interstitial diseases

Pathophysiology and pathogenesis of hypertensive kidney diseases

Pathophysiology and pathogenesis diabetic kidney diseases

Pathophysiology of anemia and iron deficiency in chronic kidney disease

Pathophysiology of bone and mineral disorder in chronic kidney disease

Microbiology and pathogenesis of urinary tract infection

Pathophysiology and pathogenesis of urinary tract obstruction

Pathogenesis of renal calculi

Mechanisms of essential and secondary hypertension

Pathophysiology and pathogenesis of chronic kidney disease and its progression

Pathogenesis of renal cyst formation

Pathophysiology and pathogenesis of kidney transplant rejection

Pathogenesis of opportunistic infection in immunocompromised host

Basic nutritional requirement

Normal renal physiology during pregnancy

Physiologic principles of extracorporeal membrane therapy

Physiologic Principles of Urea Kinetic Modeling

Physiologic Principles of peritoneal membrane transport

Apparatus for Peritoneal Dialysis

Adequacy of Peritoneal Dialysis

Chronic Peritoneal Dialysis Prescription

ระบาดวิทยาคลินิก

- ประเมินงานวิจัย
- ความเชื่อถือได้และจุดอ่อนของการศึกษาแบบ randomized controlled, case- control, cohort study, cross-sectional, case series, systematic review และ meta-analysis
- วิเคราะห์ข้อมูลและความเชื่อถือได้ของข้อมูลที่ได้มาจากการรวบรวม เช่น review article, original article
- สามารถใช้หรือแปลข้อมูลทางสถิติได้ถูกต้อง เช่น p-value, number needed to treat, relative risk, odds ratio, 95% confidence interval เป็นต้น
- ใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการวินิจฉัย เช่น sensitivity, specificity ได้อย่างเหมาะสม
- potential bias ของการวัดค่าหรือแปลค่า sensitivity และ specificity

เภสัชวิทยาคลินิก

- ความรู้ทางด้าน pharmacokinetics และ pharmacodynamics ของยา และนำมา
- ประยุกต์กับการติดตามระดับยาและการปรับยา
- หลักการใช้ยา ได้แก่ จุดประสงค์ ทางเลือก การประเมินผล
- ประเมินผลข้างเคียงจากการใช้ยา การแพ้ยา
- drug interaction
- ประเมินความแตกต่างของ metabolism ของยาในผู้ป่วยแต่ละประเภท
- ปรับเปลี่ยนขนาดยาตามภาวะเสี่ยงต่างๆ เช่น โรคตับ โรคไต สูงอายุ ตั้งครรภ์ และให้นมบุตร

ตารางที่ 1 ภาวะหลักและโรคทางอายุรศาสตร์โรคไต

ระดับ 1 โรคหรือภาวะที่พบบ่อย และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง

ระดับ 2 โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้จากผู้ป่วยแต่อาจไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลในหอผู้ป่วยด้วยกัน เป็นต้น

ระดับ 3 โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยาย และสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง

ภาวะหลัก	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
1. Symptomatology	Proteinuria (R80.-) Hematuria (R31.-) Dysuria (R30.-) Edema (R60.-) Abnormal Weight gain (R63.5) Oliguria and anuria (R34) Polyuria (R35.-) Abnormal urinalysis (R82.99) Increased serum creatinine (R94.4)	Flank pain (R10.9) Renal colic (N23) Dyspnea (R06.-) Nausea and vomiting (R11) Metabolic encephalopathy (G93.41) Alteration of consciousness (R40.4) Rash (R21) Vasculitis (R95.-) Abdominal mass (R19.-)	
2. Electrolytes and Acid-Base disturbances	Hyponatremia (E87.1) Hypernatremia (E87.0) Hypokalemia (E87.6) Hyperkalemia (E87.5) Hypocalcemia (E83.51) Hypercalcemia (E83.52) Disorders of phosphorus metabolism (E83.39) Hypomagnesemia (E83.42) Hypermagnesemia (E83.41) Normal anion-gap and wide anion-gap metabolic acidosis (E87.2) Metabolic Alkalosis (E87.3) Renal tubular acidosis (N25.89)	Bartter's syndrome (E26.81) Gitelman syndrome (N25.8)	

ภาวะหลัก	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
3. Glomerular and vaso-occlusive disease	Nephrotic syndrome (N04.-) Vasculitis (R95.-) Rapidly progressive glomerulonephritis (N-.7) Alport syndrome (N18.1-N18.6) Thin basement membrane disease (N02.2) Minimal-change disease (N00.0) Focal segmental glomerulosclerosis (N-.1) IgA nephropathy (N02.8) Membranous glomerulonephritis (N04.2) Membranoproliferative glomerulonephritis (N05.5) Acute post-streptococcal glomerulonephritis (N00.9) Diabetic nephropathy (E-.21) Lupus nephritis (M32.14) Thrombotic microangiopathy (M31.1) Adverse effects of Immunosuppressive drugs (T45.-)	Systemic lupus erythematosis (M32.-) Takayasu arteritis (M31.4) Polyarteritis nodosa (M31.7) Atheroembolism (I75.81) Anti-neutrophil cytoplasmic antibody (ANCA)-associated vasculitides (I77.6) Wegener's granulomatosis (M31.31) Allergic granulomatosis angiitis (Churg Strauss syndrome) (M30.1) Henoch-Schoenlein purpura (D69.0) anti-glomerular basement membrane (GBM)-mediated glomerulonephritis (N08, N05.8) Goodpasture syndrome (M31.0) Hemolytic uremic syndrome (D59.3) Antiphospholipid syndrome (D68.312) light-chain deposition disease (E85.81, N05.8) Heavy-chain disease (C88.2) Cryoglobulinemia (D89.1) Scleroderma renal crisis (M34.89) HCV associated glomerulonephritis (N08) HIV Nephropathy (B20) Renal vein thrombosis (I82.3)	Renal amyloidosis (E85.8) Renal tuberculosis (A18.11) Fibrillary and immunotactoid glomerulopathies (N05.8) Hereditary nephrophathy (N07)
4. Acute kidney injury	Acute kidney injury (N17.-) Prerenal azotemia (R39.2) Acute tubular necrosis (N17.0) Fluid overload (E87.70) Cardiorenal syndrome (I13.)	Cardiogenic shock (R57.0) Septic shock (R65.21) AKI in pregnancy, abortion or postpartum (O90.4, O08.4, O03.82, O04.82, O07.31)	Toxoplasma tubulointerstitial nephropathy (M35.4)

ภาวะหลัก	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	Contrast and drug induced nephropathy (N14.1) Rhabdomyolysis (M62.82) Tumor lysis syndrome (E88.3) Hepatorenal syndrome (K76.7) Myeloma cast nephropathy (C90.0) Acute interstitial nephritis (N12) Disorder resulting from impaired renal tubular function (N25.-) Uremic encephalopathy (G93.41) Atheroembolism of kidney (I75.18)		
5. Kidney stones, Urinary tract infection and Obstruction	Acute cystitis (N30.00) Acute pyelonephritis (N10)	Urinary retention (R33) Obstructive uropathy (N13.-) Acute prostatitis (N41.0) Perinephric abscess (N15.1) Nephrocalcinosis (E83.5) Nephrolithiasis (N20.0) Bladder stone (N21.0) Ureteric stone (N20.1) Benign prostatic hyperplasia (N40.-)	Malignancy of genitourinary system (C64.-) Tuberculosis of kidney and ureter (A18.11)
6. Chronic kidney disease	Chronic kidney disease stage 1 (N18.1) Chronic kidney disease stage 2 (N18.2) Chronic kidney disease stage 3 (N18.3) Chronic kidney disease stage 4 (N18.4) Chronic kidney disease stage 5	Hungry bone syndrome (E83.81) Calciphylaxis (E83.59) Tumoral calcinosis (E83.59) Drug induced tubulo-interstitial disease (N14.-) Chronic tubulo-interstitial nephritis (N11.-) Tubulo-interstitial nephropathy in systemic lupus erythematosus	Thiamine deficiency (E51.-) Niacin deficiency (E52.-) Riboflavin deficiency (E53.0) Pyridoxine deficiency (E53.1) Ascorbic acid deficiency (E54.-) Vitamin K deficiency

ภาวะหลัก	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	(N18.5) End stage renal disease (N18.6) Diabetic kidney disease (E08-13.22) Hypertensive CKD (I12,-, I13.-) Anemia in CKD (D63.1) Iron deficiency anemia (D50.8) Bone Disease in CKD (N25.0) Secondary hyperparathyroidism (N25.81) Dietary counseling and surveillance (Z71.3) Palliative care (Z51.5)	(M32.12) Tubulointerstitial nephropathy due to sjogren syndrome (M35.04) Papillary necrosis (N17.2) Polycystic kidney disease (Q61.2) Acquired cystic kidney disease (Q68.1) CKD complicating pregnancy (O10.-) Protein-energy malnutrition (E40.- – E46.-) Vitamin D deficiency (E55.9) History of kidney donation (Z52.4)	(E56.1) Dietary zinc deficiency (E60.-) Deficiency of other nutrient elements (E61.-, E62.-) Carnitine deficiency (E71.43) Benign neoplasm of the kidney (D30.00) Horseshoe kidney (N63.1) Angiomyolipoma of kidney (D17.71)
7. Hypertension	Renovascular hypertension (I15) Primary hyperaldosteronism (E26.0) Essential hypertension (I10) Malignant hypertension (I10) Renal artery stenosis (I70.1)	Pheochromocytoma (I15.2) Cushing's syndrome (E24.-)	Coartation of the aorta (Q25.1)
8. Kidney Transplantation	Kidney allograft dysfunction, failure (T86.12) Kidney transplant rejection (T86.11) Disorder of transplanted kidney (T86.10) Immunosuppressive drugs (T45.-) Personal history of immunosuppression therapy (Z92.25)	Infection of transplanted kidney (T86.13) Encounter for immunization (Z23)	Malignant neoplasm associated with kidney transplantation (C80.2) Post-transplant lymphoproliferative disorder (D47.71) Encounter for examination of potential donor of organ and tissue (Z00.5) CMV infection (Z25.-)

ภาวะหลัก	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
			Disease due to polyoma virus (B33.8) Adenovirus infection (B34.0)
9. Hemodialysis, plasmapheresis and peritoneal dialysis	Intra-dialytic hypotension (I95.3) Local infection due to central venous catheter (T80.212-) Catheter-related blood stream infection (T80.211-) Cloudy peritoneal dialysis effluent (R88.0) Peritonitis (K65.9) Infection or inflammation related to peritoneal dialysis catheter (T85.71) Peritoneal adhesions (post-procedural) (post-infection) (K66.0)	Hemodialysis-associated amyloidosis (E85.3) Infection of AV fistula and graft (T82.7XXA) Hemorrhage due to AV access (T82.838) Central venous thrombosis (I82.B21,.B22,.211,.221) Leakage of hemodialysis catheter (T82.43) Air embolism (T80.-) Mechanical complication of hemodialysis catheter (T82.4) Peritoneal dialysis catheter malfunction (T85.611-) Peritoneal dialysis catheter malposition (T85.621-) Leakage of peritoneal dialysis catheter (T85.631-) Coagulation defect (D68.9)	Arteriovenous graft thrombosis (T82.868) Arteriovenous graft or fistula stenosis (T82.858) Arteriovenous fistula aneurysm (I77.0)
10. Persons with potential health hazards related to communicable diseases	Contact with and (suspect) exposure to viral hepatitis B and C (Z20.5) Contact with and (suspect) exposure to HIV		
11. Persons encountering health services	Encounter for dialysis instruction and training (Z49.0) Encounter for adequacy testing	Encounter for fitting and adjustment of peritoneal dialysis catheter (Z49.02)	

ภาวะหลัก	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
for specific procedures and health care	for hemodialysis (Z49.31) Encounter for adequacy testing for peritoneal dialysis (peritoneal equilibration test) (Z47.32) Encounter for pre-procedural examinations (Z01.81) Dietary counseling and surveillance (Z71.3) Patient's noncompliance with dietary regimen (Z91.11) Palliative care (Z51.5)	Encounter for removal or replacement of renal dialysis catheter (Z49.01)	
12. Factors influencing health status and contact with health services	Dependence on hemodialysis or peritoneal dialysis (Z99.2) Patient’s non-compliance with dialysis (Z91.15) Kidney transplant status (Z94.0) History of kidney donation (Z52.4)	History of AV access for hemodialysis (Z98.89) Awaiting kidney transplant status (Z76.82)	
13. Operative procedure-related complications	Hemorrhage and hematoma complicating a procedure (T81.0)(Y60.-) Infection following a procedure (T81.4)(Y62.-)	Accidental puncture and laceration during a procedure (T81.2)(Y60.-) Mechanical complications of urinary catheter (T83.-)	

ตารางที่ 2 ทักษะการทำหัตถการโรคไต

ระดับที่ 1 หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม**ต้องทำได้ด้วยตนเอง**

ระดับที่ 2 หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม**ควรทำได้** (ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม**อาจทำได้** (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Urine examination	□□		
Acid loading test	□□		
Water deprivation test	□□		
Percutaneous kidney biopsy	□□		
Ultrasonography of both kidneys	□□		
Peritoneal dialysis catheter insertion	□□		
Peritoneal dialysis catheter inspection and test	□□		
Continuous ambulatory peritoneal dialysis	□□		
Automated peritoneal dialysis	□□		
Peritoneal equilibration test	□□		
Acute peritoneal dialysis	□□		
Peritoneal dialysis prescription	□□		
Vascular ultrasound	□□		
Double lumen catheter insertion	□□		
Tunneled cuffed catheter insertion		□□	
Hemodialysis catheter inspection and test	□□		
Arteriovenous access inspection and test	□□		
Conventional hemodialysis	□□		
Hemodiafiltration	□□		
Plasmapheresis/Double filtration plasmapheresis	□□		
Continuous renal replacement therapy	□□		
Regional citrate anti-coagulation		□□	
Slow efficiency dialysis	□□		
Hemodialysis adequacy testing	□□		
High cut-off hemodialysis		□□	
Extracorporeal membrane oxygenation			□□
Intra-access flow measurement by ultrasound			□□
Hemodialysis prescription	□□		
Hemodialysis system management	□□		

ตารางที่ 3 ทักษะการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการทำหัตถการ การตรวจทางพยาธิวิทยาและการตรวจทางรังสีวิทยาโรคไต

ระดับที่ 1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม**ต้องแปลผล**การตรวจทางห้องปฏิบัติการ/การตรวจทางรังสี/การตรวจเนื้อไตทางกล้องจุลทรรศน์ที่ส่งตรวจเป็นประจำและมีความสำคัญเหล่านี้**ได้**

ระดับที่ 2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม**ควรแปลผล**การตรวจทางห้องปฏิบัติการ/การตรวจทางรังสี/การตรวจชิ้นเนื้อไตทางกล้องจุลทรรศน์ที่ส่งตรวจเป็นบางครั้งเหล่านี้**ได้**

ระดับที่ 3 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม**ควรเข้าใจการแปลผล**การตรวจทางห้องปฏิบัติการ/การตรวจทางรังสี/การตรวจชิ้นเนื้อไตทางกล้องจุลทรรศน์ที่ซับซ้อนเหล่านี้ได้

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Serum electrolytes, calcium, phosphate, magnesium	□□		
Serum uric acid	□□		
Serum BUN/Creatinine	□□		
Arterial blood gas	□□		
Serum cystatin C	□□		
Parathyroid hormone	□□		
25-hydroxy vitamin D	□□		
Serum iron/TIBC/ferritin	□□		
Serum beta-2 microglobulin	□□		
Urine microscopic examination	□□		
24-hour/spot urine albumin, protein, creatinine	□□		
24-hour/spot urine electrolytes and creatinine	□□		
24-hour urine creatinine clearance	□□		
Acid loading test	□□		
Water deprivation test	□□		
Urine beta2-microglobulin	□□		
Urine biomarkers			□□
Urine Bence Jones protein	□□		
Serum and urine protein electrophoresis	□□		
Serum and urine free light chain		□□	
Creatinine phosphokinase	□□		

Lactate dehydrogenase (LDH)		□□	
Erythrocyte sedimentations rate (ESR)	□□		
C-reactive protein	□□		
Prostate specific antigen	□□		
Anti-PLA2R antibody		□□	
Anti-Nuclear Ab (ANA), Anti-dsDNA Ab (Farr Assay)	□□		
Anti-GBM antibody		□□	
Anti-ENA Abs (Anti-SM & Anti-RNP), Anti-Centromere Ab, Anticardiolipin Abs (IgG, IgA & IgM Isotypes)		□□	
SS-A Ab (Anti-Ro), SS-B Ab (Anti-La), Anti-SCL-70 Ab		□□	
C3 & C4 Complements level	□□		
Myeloperoxidase (MPO) anti-neutrophil cytoplasmic antibody (ANCA) and protease 3 (PR3) ANCA	□□		
Anti-phospholipid antibodies	□□		
Cryoglobulin level	□□		
ADAMTS13 level		□□	
Soluble VEGFR-1			□□
Fibroblast-growth factor 23 level			□□
Anti-erythropoietin antibody			□□
Peritoneal equilibration test (PET)	□□		
Kt/Vurea	□□		
Kt/Vcreatinine	□□		
Urea reduction ratio	□□		
Normalized protein nitrogen appearance (nPNA), or normalized protein catabolic rate (nPCR)	□□		
Arteriovenous access flow rate	□□		
HLA matching results			□□
Panel reactive antibody			□□
Donor specific antibody titer			□□
Immunosuppressive drugs level			□□

การตรวจทางรังสีวิทยา	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Chest x-ray	□□		
Ultrasonography of the KUB system		□□	
Ultrasonography with Doppler studies of renal arteries			□□
Ultrasonography of the whole abdomen		□□	
Computed tomography (CT) of the abdomen		□□	
Magnetic resonance (MR) imaging of the abdomen			□□
MR angiogram of renal arteries			□□
CT angiogram of renal arteries			□□
Lateral abdominal x-ray (abdominal aortic calcification)	□□		
Plain x-ray of the KUB system	□□		
Voiding cystourethrography		□□	
Intravenous pyelography		□□	
Retrograde pyelography		□□	
Renal scan			□□
Parathyroid scan			□□
Bone mineral density	□□		
Radiolabeled octreotide scan			□□
การตรวจชิ้นเนื้อไตทางพยาธิวิทยา	**ระดับ 1**	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**
Light microscopy		□□	
Immunofluorescence study		□□	
Immunohistochemistry		□□	
Electron microscopy			□□

การประเมินหรือดูแลรักษาผู้ป่วย

กลุ่มที่ 1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

1. การประเมิน volume status
2. การประเมินความเสี่ยงของการก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรัง
3. การประเมินเพื่อการบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดชนิดต่างๆ (hemodialysis CRRT etc)
4. การประเมินเพื่อการบำบัดทดแทนไตด้วยการล้างไตทางช่องท้องชนิดต่าง (peritoneal dialysis)
5. การประเมินผู้รับบริจาคไต (recipient)
6. การประเมินผู้ให้ไต (donor)
7. การประเมินความเหมาะสมในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังแบบประคับประคอง (palliative care)
8. Assessment of nutritional status
9. Enteral nutrition
10. Parenteral nutrition
11. การประเมินความเสี่ยงของการถ่ายทอดโรคไตทางพันธุกรรม
12. Genetic counseling
13. การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังแบบประคับประคอง
14. การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด
15. การจัดเตรียมสถานที่และเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการฟอกเลือด
16. การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง
17. การจัดเตรียมสถานที่และเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการล้างไตทางช่องท้อง
18. การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต
19. การดูแลผู้ป่วยที่ให้ไตไปแล้ว
20. Risk management skill เช่น disclosure of medical error

ความรู้ทางด้านบูรณาการ

1. **Interpersonal and communication skills**
   - การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย
   - การดูแลผู้ป่วยและ/ญาติในวาระผู้ป่วยใกล้เสียชีวิต
   - การแจ้งข่าวร้าย
   - การบริหารจัดการ difficult patient
   - การยอมรับพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน
2. **Professionalism**
   - **Patient-centered care**
   - การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
   - การรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด

- การเคารพเพื่อนร่วมวิชาชีพ เพื่อนร่วมงาน ผู้ป่วย และญาติ
- **พฤตินิสัย**
- ความรับผิดชอบ และความตรงต่อเวลา
- การแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ
- การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
- การรักษาความน่าเชื่อถือแก่ผู้ป่วย สังคม
- การรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด
- การปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อน
- **จริยธรรมทางการแพทย์**
- การหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัว รวมถึงการรับของจากบริษัทผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์
- จริยธรรมในการวิจัย
- การนับถือให้เกียรติและสิทธิ รวมทั้งความเห็นของผู้ป่วยในกรณีผู้ป่วยไม่เห็นด้วยและปฏิเสธการรักษา
- การขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษาและหัตถการ
- ในกรณีที่ผู้ป่วยตัดสินใจไม่ได้ต้องสามารถเลือกผู้ตัดสินใจแทนผู้ป่วยได้
- การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วยร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
- การรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
- การประเมินขีดความสามารถ และยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง
- **การเรียนรู้ตลอดชีวิต**
- การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง
- การค้นคว้าความรู้ และประเมินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง
- การประยุกต์ความรู้ที่ค้นคว้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- การวิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการ และประเมินความน่าเชื่อถือ ของงานวิจัย
- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
- การพัฒนาความสามารถในการค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองให้ทันสมัย

3. System-based practice

- ระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ
- ระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า ระบบประกันสังคม ระบบสวัสดิการการรักษาพยาบาลของข้าราชการ ระบบประกันชีวิต เป็นต้น
- การประกันคุณภาพ
- ความปลอดภัยของผู้ป่วย
- การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา
- หลักการบริหารจัดการ และ cost consciousness medicine
- ความรู้กฎหมายทางการแพทย์ สิทธิผู้ป่วย

- นโยบายการใช้ยาระดับชาติ เช่น บัญชียาหลักแห่งชาติ เป็นต้น
- บทบาทของการรักษาทางเลือก
- การดูแลสุขภาพของตนเอง

4. Practice-based learning and improvement

- ทักษะและจริยธรรมในการวิจัย
- การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบทีมสหวิชาชีพ
- การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และใช้ยาอย่างสมเหตุผล
- การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
- การลงรหัสโรค และรหัสหัตถการ
- การลงสาเหตุการตาย
- การจัดกลุ่มโรคและค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม Disease –related group (DRG)
- การสร้าง Clinical Practice Guideline (CPG)
- การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล
- การเสริมสร้างสุขภาพและการป้องกันโรค
- การดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
- เข้าใจการใช้และแปลผลเครื่องมือพัฒนาคุณภาพ เช่น flow chart, control chart เป็นต้น
- การประเมินความพอใจของผู้ป่วย
- การมีส่วนร่วมในองค์กร เช่น ภาควิชา/แผนก/กลุ่มงาน โรงพยาบาล/สถาบัน ราชวิทยาลัย เป็นต้น

ภาคผนวก 2

Entrustable Professional Activities (EPA)

ภาคผนวก 2 Entrustable Professional Activities (EPA)
สำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต

Entrustable professional activities (EPA)

เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ที่ผู้จะประกอบอาชีพเป็นอายุรแพทย์ทุกคน ต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย

สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยกำหนด EPA ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไตทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมดังนี้

1. Manage care of common electrolytes and acid-base disturbances
2. Manage care of common glomerular and vaso-occlusive disease
3. Manage care of acute kidney injury
4. Manage care of chronic kidney disease
5. Manage care of kidney transplant patients
6. Manage care of hemodialysis
7. Manage care of peritoneal dialysis
8. Perform ultrasound-guided native kidney biopsy

สถาบันฝึกอบรมสามารถกำหนดให้มี EPA เพิ่มขึ้นจากที่กำหนดข้างต้นได้ ตามความเหมาะสมของสภาวะการฝึกอบรมในสถาบันนั้นๆ

แนวทางการเรียนรู้และการประเมิน EPA

1. Level of EPA

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง

Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

2. เนื้อหาการเรียนรู้และการประเมิน

EPA 1: Manage care of common electrolytes and acid-base disturbances

Title of the EPA	Manage care of common electrolytes and acid-Base disturbances
Specifications	1. Able to extract appropriate patient history to clarify the onset and the cause of electrolytes and/or acid-base disturbances 2. Able to apply relevant physical examination to assess volume status and identify signs and symptoms related to electrolytes and/or acid-base disturbances 3. Able to apply appropriate investigations to determine the cause of electrolytes and/or acid-base disturbances 4. Able to apply pharmacologic or non-pharmacologic interventions in order to control and manage electrolytes and/or acid-base disturbances
Context	Ambulatory and inpatient settings
Domains of competence	...X... Patient care ...X... Medical knowledge and skills ...X... Practice-based learning ...X... Interpersonal and communication skills ...X... Professionalism ...X... System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	Knowledge: 1. Normal electrolyte homeostasis 2. Regulation of osmolality, blood pressure and volume status 3. Normal physiology of glomerular and tubular function 4. Pathophysiology of electrolytes and acid-base disturbances 5. Pharmacology of drugs in renal disease 6. Clinical presentations include polyuria, polydipsia, alteration of consciousness, muscle weakness, arrhythmia, seizure, dyspnea and tachypnea, lethargy, irritability, somnolence and coma 7. Appropriate use of investigations includes urine pH, serum electrolytes, PTH, 25-0H-D level, spot and 24-hour urine electrolytes, albumin, protein and creatinine, arterial blood gas, acid loading rest, water deprivation test, urine osmolality and serum osmolality. 8. Appropriate Interpretation of the above test results in order to derive the

	correct diagnosis includes renal- or non-renal loss of electrolytes, low molecular weight proteinuria, different types of renal tubular acidosis, calculation of serum and urine, anion gap, calculation of osmolal gap, calculation of fractional excretion of electrolytes and calculation for appropriate compensation in acidemia and alkalemia, PTH or non-PTH mediated hypercalcemia, vitamin D deficiency. 9. Appropriate management includes observation, use of different types of intravenous fluid, use of different types of diuretics, electrolyte supplement, pharmacologic agents and withholding the offending agent and realize life-threatening complications including osmotic demyelination syndrome and cerebral edema associated with rapid correction of hypo- and hypernatremia, respectively <u>Skills</u>: 1. Obtain a comprehensive history pertaining to electrolytes and acid-base disorder which includes identification of the onset and possible underlying causes 2. Perform a physical examination that assesses for manifestations of electrolytes or acid-base disorder as well as alarming signs and symptoms that may lead to life-threatening complications. 3. Order and interpret necessary laboratory and radiologic studies in the evaluation of the cause and severity of electrolytes and acid-base disorder 4. Integrate appropriate pharmacologic management and non-pharmacologic management <u>Attitude and behavior</u>: - Demonstrate a sensitive, patient and empathetic approach towards patients - Demonstrate gender, ethnic, cultural and socioeconomic sensitivity in the choice of management options <u>Experience</u>: - Demonstrate experience coping with patients' problems at ambulatory or inpatient setting 15 cases (as shown in Table 1) within 2 years of training - Completeness of medical records: 10 cases within 2 years (5 cases/year)
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination

	- Portfolios
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year – level 3 (10 cases in varieties of diseases/problems) - Unsupervised at the end of second year – level 5 (10 cases in varieties diseases/problems)

Milestone EPA 1: Manage care of common electrolytes and acid-base disturbances

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของเกลือแร่และภาวะกรด-ด่าง	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาทางเกลือแร่และ/หรือกรด-ด่างทั้งในกรณีผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของเกลือแร่และ/หรือกรด-ด่าง	√	√
ง. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของเกลือแร่และ/หรือกรด-ด่าง	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของเกลือแร่และ/หรือกรด-ด่าง	√	√
ข. มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการแก้ปัญหาความผิดปกติของเกลือแร่และ/หรือกรด-ด่าง		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากย์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	√	√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	√	√
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรคไต		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคไต	√	√
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 2: Manage care of glomerular and vaso-occlusive disease

Title of the EPA	**Manage care of glomerular and vaso-occlusive disease**
Specifications	1. Able to extract appropriate patient history to clarify the onset and the cause of glomerular and vaso-occlusive disease 2. Able to apply relevant physical examination to identify the signs and symptoms related to glomerular and vaso-occlusive disease 3. Able to apply appropriate investigations to determine the cause of glomerular and vaso-occlusive disease 4. Able to apply pharmacologic or non-pharmacologic interventions in order to control and manage glomerular and vaso-occlusive disease
Context	Ambulatory and inpatient settings
Domains of competence	_X_ Patient care _X_ Medical knowledge and skills _X_ Practice-based learning _X_ Interpersonal and communication skills _X_ Professionalism _X_ System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	Knowledge: 1. Normal physiology of glomerular filtration and podocyte function 2. Basic immunology in glomerular disease 3. Molecular biology and genetics in kidney diseases 4. Pathophysiology and pathogenesis of primary and secondary glomerular diseases 5. Pathophysiology and pathogenesis of vaso-occlusive diseases 6. Basic histopathology of the kidney 7. Natural history, epidemiology, etiology, clinical manifestations and complications (rapidly progressive glomerulonephritis) of glomerular and vaso-occlusive 8. Pathogenesis of opportunistic infection in immunocompromised host 9. Appropriate use of investigations, limitation, and complications of diagnostic studies including different serologic studies for autoimmune diseases and kidney biopsy 10. Interpretation of serologic study results and kidney pathology in order to derive the correct diagnosis 11. The pharmacology, efficacy, complications of medications including different types of immunosuppressive drug 12. Principles, indications and complications of plasmapheresis Skills: 1. Obtain a comprehensive history pertaining to glomerular and vaso-occlusive disorder in order to confirm the clinical syndrome and evaluate the presence of rapidly progressive glomerulonephritis (RPGN) 2. Perform a physical examination that assesses for manifestations of glomerular and vaso-occlusive disease, signs of vasculitis and volume status. 3. Order appropriate laboratory studies in order to attain the specific cause of glomerular and vaso-occlusive diseases and to determine the complications. 4. Perform a kidney biopsy when there is no contraindication

	5. Interpret the lab results and kidney pathology findings 6. Integrate pharmacologic and non-pharmacologic management including the use of high dose immunosuppressive drugs and plasmapheresis when indicated Attitude and behavior: - Demonstrate a sensitive, patient and empathetic approach towards patients - Demonstrate gender, ethnic, cultural and socioeconomic sensitivity in the choice of management options Experience: - Demonstrate experience coping with patients' problems at ambulatory or inpatient setting 15 cases (as shown in Table 1) within 2 years of training - Completeness of medical records: 10 cases within 2 years (5 cases/year)
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination - Portfolios
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year – level 3 (10 cases in varieties of diseases/problems) - Unsupervised at the end of second year – level 5 (10 cases in varieties diseases/problems)

Milestone EPA 2: Manage care of glomerular and vaso-occlusive disorder

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรคของโกลเมอรูลัสและหลอดเลือดฝอยอุดตัน	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรคของโกลเมอรูลัสและหลอดเลือดฝอยอุดตันทั้งผู้ป่วยนอกและใน	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคของโกลเมอรูลัสและหลอดเลือดฝอยอุดตัน	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการเจาะไตเพื่อวินิจฉัยสาเหตุของโรคของโกลเมอรูลัสและหลอดเลือดฝอยอุดตัน	√	√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรคของโกลเมอรูลัสและหลอดเลือดฝอยอุดตัน	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรคของโกลเมอรูลัสและหลอดเลือดฝอยอุดตัน	√	√
ข. มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการแก้ปัญหาของโรคของโกลเมอรูลัสและหลอดเลือดฝอยอุดตัน		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากย์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	√	√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	√	√
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรคไต		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคไต	√	√
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 3: Manage care of acute kidney injury

Title of the EPA	**Manage care of acute kidney injury**
Specifications	1. Able to extract appropriate patient history in order to identify the onset and probable causes of acute kidney injury 2. Able to apply relevant physical examination to determine the cause and serious complications of acute kidney injury 3. Able to apply appropriate investigations to determine the severity, complications and the cause of acute kidney injury 4. Able to apply pharmacologic or non-pharmacologic interventions in order to manage acute kidney injury and its complications
Context	Ambulatory and inpatient settings
Domains of competence	_X_ Patient care _X_ Medical knowledge and skills _X_ Practice-based learning _X_ Interpersonal and communication skills _X_ Professionalism _X_ System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	Knowledge: 1. Normal physiology of glomerular filtration and tubular function 2. Basic immunology related to infection, inflammation and inflammatory cytokines 3. Pathogenesis of sepsis-induced acute kidney injury 4. Pathophysiology and pathogenesis of acute tubular necrosis 5. Pathophysiology and pathogenesis of tubulointerstitial nephritis 6. Pathophysiology and pathogenesis of obstructive uropathy 7. Basic hHistopathology of the kidney 8. Natural history, epidemiology, etiology, clinical manifestations and complications of acute kidney injury 9. Appropriate use of laboratory investigations in order to determine the cause, the severity and complications of acute kidney injury 10. Recognizing the situation when kidney biopsy may be necessary to ascertain the cause of acute kidney injury 11. Interpretation of lab results and kidney pathology 12. Principles, indications and complications of hemodialysis and continuous renal replacement therapy 13. Recognizing the reversibility of acute kidney injury and withhold renal replacement therapy when it is no longer needed Skills: 1. Obtain a comprehensive history pertaining to the cause and the onset of acute kidney injury 2. Perform physical examination that assesses for volume status and signs related to the cause of acute kidney injury and uremia 3. Order appropriate laboratory studies in order to determine the cause and the complications of acute kidney injury 4. Perform a kidney biopsy when indicated

	5. Integrate pharmacologic and non-pharmacologic management including hemodialysis or continuous renal replacement therapy when indicated Attitude and behavior: - Demonstrate sensitive, patient and empathetic approach towards patients - Demonstrate gender, ethnic, cultural and socioeconomic sensitivity in the choice of management options Experience: - Demonstrate experience coping with patients' problems at inpatient setting: 15 cases (as shown in Table 1) within 2 years of training - Completeness of medical records: 10 cases within 2 years (5 cases/year)
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination - Portfolios
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year – level 3 (10 cases in varieties of diseases/problems) - Unsupervised at the end of second year – level 5 (10 cases in varieties of diseases/problems)

Milestone EPA3: Manage care of acute kidney injury

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรคไตบาดเจ็บเฉียบพลัน	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรคไตบาดเจ็บเฉียบพลันทั้งผู้ป่วยนอกและใน	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคไตบาดเจ็บเฉียบพลัน	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการเจาะไตเพื่อวินิจฉัยสาเหตุของโรคไตบาดเจ็บเฉียบพลัน	√	√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรคไตบาดเจ็บเฉียบพลัน	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรคไตบาดเจ็บเฉียบพลัน	√	√
ข. มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการแก้ปัญหาโรคไตบาดเจ็บเฉียบพลัน		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากย์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	√	√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	√	√
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรคไต		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคไต	√	√
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 4: Manage care of chronic kidney disease (CKD)

Title of the EPA	**Manage care of chronic kidney disease**
Specifications	1. Able to extract appropriate patient history in order to identify the cause of CKD, risk factors for progression, life-style that may worsen the progression or result in complications 2. Able to apply relevant physical examination to determine the cause and complications of CKD 3. Able to apply appropriate investigations to determine the cause, the severity and complications of CKD 4. Able to apply pharmacologic or non-pharmacologic interventions in order to delay progression and manage complications of CKD
Context	Ambulatory and inpatient settings
Domains of competence	_X_ Patient care _X_ Medical knowledge and skills _X_ Practice-based learning _X_ Interpersonal and communication skills _X_ Professionalism _X_ System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	Knowledge: 1. Normal physiology of glomerular filtration and tubular function 2. Pathogenesis of hypertensive kidney diseases 3. Pathogenesis diabetic kidney diseases 4. Pathogenesis of CKD and its progression 5. Pathogenesis of anemia and iron deficiency in CKD 6. Pathogenesis of bone and mineral disorder in CKD 7. Basic nutritional requirement 8. Natural history, epidemiology, etiology, clinical manifestations and complications of CKD 9. Appropriate use of laboratory tests, kidney ultrasound and other imaging studies in determination of the cause, the severity and complications of CKD 10. Recognizing the situation when kidney biopsy may be necessary to ascertain the cause of CKD 11. Interpretation of lab results and kidney pathology findings Skills: 1. Obtain comprehensive history pertaining to the cause and complications of CKD 2. Perform physical examination to assess volume status and to detect signs related to CKD 3. Order appropriate laboratory studies to determine the cause, the severity and complications of CKD 4. Perform a kidney biopsy when indicated 5. Integrate pharmacologic and non-pharmacologic management including life-style modifications, dietary counseling, and palliative care Attitude and behavior:

	- Demonstrate sensitive, patient and empathetic approach towards patients - Demonstrate gender, ethnic, cultural and socioeconomic sensitivity in the choice of management options Experience: - Demonstrate experience coping with patients' problems at inpatient and outpatient setting: 15 cases (as shown in Table 1) within 2 years of training - Completeness of medical records: 10 cases within 2 years (5 cases/year)
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination - Portfolios
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year – level 3 (10 cases in varieties of diseases/problems) - Unsupervised at the end of second year – level 5 (10 cases in varieties of diseases/problems)

Milestone EPA 4: Manage care of chronic kidney disease

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรคไตเรื้อรัง	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทั้งผู้ป่วยนอกและใน	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคไตเรื้อรัง	√	√
ง. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรคไตเรื้อรัง	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรคไตเรื้อรัง	√	√
ข. มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการแก้ปัญหาโรคไตเรื้อรัง		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากย์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	√	√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	√	√
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรคไต		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคไต	√	√
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 5: Manage care of kidney transplantation

Title of the EPA	**Manage care of kidney transplantation**
Specifications	1. Able to extract appropriate patient history regarding issues related to immunocompromised status and the probable cause of kidney allograft dysfunction 2. Able to apply relevant physical examination to determine the cause, the severity and complications of immunocompromised status and kidney allograft dysfunction 3. Able to apply initial appropriate investigations to determine the probable cause of complications related to immunocompromised status and kidney allograft dysfunction 4. Able to apply initial pharmacologic and non-pharmacologic interventions in order to alleviate the complications related to immunocompromised status and the dysfunction of kidney allograft
Context	Ambulatory and inpatient settings
Domains of competence	_X_ Patient care _X_ Medical knowledge and skills _X_ Practice-based learning _X_ Interpersonal and communication skills _X_ Professionalism _X_ System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	Knowledge: 1. Anatomy of the transplanted kidney, urinary tract, iliac and femoral arteries. 2. Basic immunology in allogenic kidney transplantation 3. Pathophysiology and pathogenesis of kidney transplant rejection 4. Pathogenesis of opportunistic infection 5. Pathophysiology and pathogenesis of chronic allograft dysfunction 6. Natural history, epidemiology, etiology and clinical manifestations of chronic allograft dysfunction and opportunistic infection 7. Appropriate use of laboratory tests, kidney ultrasound and other imaging studies 8. Recognizing the situation when kidney biopsy may be necessary to determine the cause of kidney allograft dysfunction 9. Interpretation of lab results and kidney pathology findings Skills: 1. Obtain comprehensive history pertaining to the cause of kidney allograft dysfunction and/or opportunistic infection 2. Perform physical examination to assess for signs related kidney allograft dysfunction and/or opportunistic infection 3. Order appropriate laboratory studies to determine the cause of kidney allograft dysfunction and opportunistic infection 4. Perform a transplant kidney biopsy when indicated 5. Order pharmacologic management for kidney allograft dysfunction and opportunistic infection Attitude and behavior: - Demonstrate sensitive, patient and empathetic approach towards patients - Demonstrate gender, ethnic, cultural and socioeconomic sensitivity in the choice of management options

	Experience: - Demonstrate experience coping with patients' problems at inpatient and outpatient setting: 8 cases (as shown in Table 1) within 2 years of training - Completeness of medical records: 4 cases within 2 years (2 cases/year)
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination - Portfolios
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year – level 3 (4 cases in varieties of diseases/problems) - Unsupervised at the end of second year – level 5 (4 cases in varieties of diseases/problems)

Milestone EPA 5: Manage care of kidney transplantation

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตทั้งผู้ป่วยนอกและใน	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการเจาะไตเพื่อวินิจฉัยสาเหตุที่ไตที่ได้รับการปลูกถ่ายทำงานผิดปกติ	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต	√	√
ข. มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการแก้ปัญหาผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากย์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	√	√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	√	√
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรคไต		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต	√	√
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 6: Manage care of hemodialysis

Title of the EPA	**Manage care of hemodialysis**
Specifications	1. Able to extract appropriate patient history in order to determine the suitability for hemodialysis 2. Able to obtain appropriate patient history in order to determine the compliance, adequacy and complications of hemodialysis 3. Able to apply relevant physical examination of hemodialysis access 4. Able to apply appropriate investigations to determine the adequacy and complications of hemodialysis 5. Able to apply interventions to improve hemodialysis adequacy and alleviate complications related to hemodialysis 6. Able to prepare appropriate set-up for hemodialysis procedure
Context	Ambulatory (outpatient hemodialysis unit) and inpatient settings
Domains of competence	_X_ Patient care _X_ Medical knowledge and skills _X_ Practice-based learning _X_ Interpersonal and communication skills _X_ Professionalism _X_ System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	Knowledge: 1. Physiologic principles of extracorporeal membrane therapy 2. Physiologic principles and urea kinetic modeling 3. Hemodialysis apparatus 4. Dialysis Water and Dialysate 5. Principle of hemodialysis access 6. Acute and chronic hemodialysis prescription 7. Mechanical and metabolic complications of hemodialysis Skills: 1. Obtain comprehensive history pertaining to the suitability, compliance, adequacy and complications of hemodialysis 2. Perform appropriate physical examination of hemodialysis access 3. Prescribe appropriate hemodialysis prescription 4. Order appropriate investigations to determine the adequacy and complications of hemodialysis 5. Order appropriate pharmacologic and non-pharmacologic interventions to improve hemodialysis adequacy and alleviate complications related to hemodialysis 6. Insertion of double lumen hemodialysis catheter Attitude and behavior: - Demonstrate sensitive, patient and empathetic approach towards patients - Demonstrate gender, ethnic, cultural and socioeconomic sensitivity in the choice of management options Experience: - Demonstrate experience coping with patients' problems at inpatient and outpatient setting: 15 cases (as shown in Table 1) within 2 years of training

	- Completeness of medical records: 10 cases within 2 years (2 cases/year)
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination - Portfolios
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year – level 3 (10 cases in varieties of diseases/problems) - Unsupervised at the end of second year – level 5 (10 cases in varieties of diseases/problems)

Milestone EPA 6: Manage care of hemodialysis

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการฟอกเลือด	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดทั้งผู้ป่วยนอกและใน	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการใส่ double lumen dialysis catheter เพื่อทำการฟอกเลือด	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด	√	√
ข. มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการแก้ปัญหาผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากย์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	√	√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	√	√
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรคไต		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด	√	√
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 7: Manage care of peritoneal dialysis

Title of the EPA	**Manage care of peritoneal dialysis**
Specifications	1. Able to extract appropriate patient history in order to determine the suitability for peritoneal dialysis 2. Able to obtain appropriate patient history in order to determine the compliance, adequacy and complications of peritoneal dialysis 3. Able to apply relevant physical examination of peritoneal dialysis catheter 4. Able to apply appropriate investigations to determine the adequacy and complications of peritoneal dialysis 5. Able to apply interventions to improve peritoneal dialysis adequacy and alleviate complications related to peritoneal dialysis 6. Able to prepare appropriate set-up for peritoneal dialysis
Context	Ambulatory (outpatient hemodialysis unit) and inpatient settings
Domains of competence	X Patient care X Medical knowledge and skills X Practice-based learning X Interpersonal and communication skills X Professionalism X System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	Knowledge: 1. Physiologic Principles of peritoneal membrane transport 2. Apparatus for Peritoneal Dialysis 3. Adequacy of Peritoneal Dialysis 4. Chronic Peritoneal Dialysis Prescription 5. Mechanical and metabolic complications of peritoneal dialysis Skills: 1. Obtain comprehensive history pertaining to the suitability, compliance, adequacy and complications of peritoneal dialysis 2. Perform appropriate physical examination of peritoneal dialysis catheter 3. Prescribe appropriate PD prescription 4. Order appropriate investigations to determine the adequacy, mechanical and metabolic complications of peritoneal dialysis 5. Order appropriate pharmacologic and non-pharmacologic interventions to improve peritoneal dialysis adequacy and alleviate complications related to peritoneal dialysis 6. Insertion of peritoneal dialysis catheter 7. Prepare appropriate set-up for peritoneal dialysis Attitude and behavior: - Demonstrate sensitive, patient and empathetic approach towards patients - Demonstrate gender, ethnic, cultural and socioeconomic sensitivity in the choice of management options Experience: - Demonstrate experience coping with patients' problems at inpatient and outpatient setting: 8 cases (as shown in Table 1) within 2 years of training - Completeness of medical records: 8 cases within 2 years (4 cases/year)

Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination - Portfolios
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year – level 3 (4 cases in varieties of diseases/problems) - Unsupervised at the end of second year – level 5 (4 cases in varieties of diseases/problems)

Milestone EPA 7: Manage care of peritoneal dialysis

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการล้างไตทางช่องท้อง	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องทั้งผู้ป่วยนอกและใน	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการใส่ peritoneal dialysis catheter เพื่อทำการล้างไตทางช่องท้อง	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง	√	√
ข. มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการแก้ปัญหาผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากย์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	√	√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	√	√
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรคไต		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง	√	√
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 8: Perform native kidney biopsy under ultrasound guidance

Title of the EPA	**Perform kidney biopsy under ultrasound guidance**
Specifications	1. Appropriate recommendation of kidney biopsy based on findings from personal consultations and in consideration of specific indications, contraindications, and diagnostic alternatives. 2. Performing kidney biopsy safely and completely under ultrasound guidance 3. Recognition of risk factors attendant to kidney biopsy and ability to recognize and manage complications. 4. Knowing personal and procedural limits and knowing when to request help.
Context	Inpatient setting
Domains of competence	--X--- Patient care --X--- Medical knowledge and skills --X--- Practice-based learning --X--- Interpersonal and communication skills --X--- Professionalism --X--- System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	Knowledge: 1. Indications, contraindications, steps of performance of kidney biopsy 2. Recognition of risk factors attendant to kidney biopsy and recognition and management of complications Skills: 1. Communicate effectively with patients and relatives about indications, contraindications and possible complications of kidney biopsy 2. Able to use ultrasound to locate both kidneys 3. Perform kidney biopsy safely and completely. 4. Integrate kidney biopsy findings into the patient management plan 5. Know personal and procedural limits and request help when needed appropriately. Attitude and behavior: - Demonstrate a comprehensive approach towards patients who are going to undergo kidney biopsy. - Willing to seek help when needed. Experience: - Demonstrate experience performing kidney biopsy as a primary operator at least 10 cases within 2 years of training
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback)
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Demonstrate experience performing kidney biopsy at least 10 cases within 2 years of training (at least 6 cases in level>=2 and at least 4 cases in level >=4)

Milestone EPA 8: Perform kidney biopsy under ultrasound guidance

	Yr 1	**Yr 2**
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรคไตโดยเฉพาะที่ต้องวินิจฉัยด้วยการเจาะไต	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรคไตแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคไต	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการเจาะไต		√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรคไต	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ	√	√

	Yr 1	Yr 2
ข. มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการแก้ปัญหาผู้ป่วยโรคไต		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. มีความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ		√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้	√	√
ค. รู้จักการใช้ยาและการส่งตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล		
ง. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติและจากข้อมูลป้อนกลับ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น ทางโรคระบบทางเดินอาหาร		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ		
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

3. เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

3.1 ช่วงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1

EPA 1-4, 6 >= level 3 (10 different cases for each EPA)

EPA 5, 7 >= level 3 (4 different cases for each EPA)

EPA 8 >= level 2 (6 cases)

3.2 ช่วงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2

EPA 1-4, 6 level 5 (10 different cases for each EPA)

EPA 5, 7 level 5 (4 different cases for each EPA)

EPA 8 >=Level 4 (4 cases)

ตารางที่ 1. Kidney Disorders for entrustable professional activities (EPA)

Entrustable professional activities	Kidney Disorders on Level 1 and 2
1. Electrolytes and Acid-Base disturbances	Polyuria (R35.-) Hyponatremia (E87.1) Hypernatremia (E87.0) Hypokalemia (E87.6) Hyperkalemia (E87.5) Hypocalcemia (E83.51) Hypercalcemia (E83.52) Disorders of phosphorus metabolism (E83.39) Hypomagnesemia (E83.42) Hypermagnesemia (E83.41) Normal anion-gap and wide anion-gap metabolic acidosis (E87.2) Metabolic Alkalosis (E87.3) Renal tubular acidosis (N25.89) Bartter's syndrome (E26.81) Gitelman syndrome (N25.8)
2. Glomerular and vaso-occlusive disease	Proteinuria (R80.-) Hematuria (R31.-) Vasculitis (R95.-) Nephrotic syndrome (N04.-) Rapidly progressive glomerulonephritis (N-.7) Alport syndrome (N18.1-N18.6) Thin basement membrane disease (N02.2) Minimal-change disease (N00.0) Focal segmental glomerulosclerosis (N-.1) IgA nephropathy (N02.8) Membranous glomerulonephritis (N04.2) Membranoproliferative glomerulonephritis (N05.5) Acute post-streptococcal glomerulonephritis (N00.9) Diabetic nephropathy (E-.21) Lupus nephritis (M32.14) Thrombotic microangiopathy (M31.1) Systemic lupus erythematosus (M32.-) Takayasu arteritis (M31.4) Polyarteritis nodosa (M31.7) Atheroembolism (I75.81) Anti-neutrophil cytoplasmic antibody (ANCA)-associated vasculitides (I77.6) Wegener's granulomatosis (M31.31) Allergic granulomatosis angiitis (Churg Strauss syndrome) (M30.1) Henoch-Schonlein purpura (D69.0) anti-glomerular basement membrane (GBM)-mediated glomerulonephritis (N08, N05.8) Goodpasture syndrome (M31.0) Hemolytic uremic syndrome (D59.3) Antiphospholipid syndrome (D68.312) light-chain deposition disease (E85.81, N05.8)

	Heavy-chain disease (C88.2) Cryoglobulinemia (D89.1) Scleroderma renal crisis (M34.89) HCV associated glomerulonephritis (N08) HIV Nephropathy (B20) Adverse effects of Immunosuppressive drugs (T45.-)
3. Acute kidney injury	Acute kidney injury (N17.-) Prerenal azotemia (R39.2) Acute tubular necrosis (N17.0) Fluid overload (E87.70) Cardiorenal syndrome (I13.) Contrast and drug induced nephropathy (N14.1) Rhabdomyolysis (M62.82) Tumor lysis syndrome (E88.3) Hepatorenal syndrome (K76.7) Myeloma cast nephropathy (C90.0) Acute interstitial nephritis (N12) Disorder resulting from impaired renal tubular function (N25.-) Drug induced tubulo-interstitial disease (N14.-) Cardiogenic shock (R57.0) Septic shock (R65.21) AKI in pregnancy, abortion or postpartum (O90.4, O08.4, O03.82, O04.82, O07.31) Atheroembolism of kidney (I75.18) Obstructive uropathy (N13.-)
4. Chronic kidney disease	Chronic kidney disease stage 1 (N18.1) Chronic kidney disease stage 2 (N18.2) Chronic kidney disease stage 3 (N18.3) Chronic kidney disease stage 4 (N18.4) Chronic kidney disease stage 5 (N18.5) End stage renal disease (N18.6) Uremic encephalopathy (G93.41) Diabetic kidney disease (E08-13.22) Hypertensive CKD (I12,-, I13.-) Anemia in CKD (D63.1) Iron deficiency anemia (D50.8) Bone Disease in CKD (N25.0) Secondary hyperparathyroidism (N25.81) Dietary counseling and surveillance (Z71.3) Palliative care (Z51.5) Hungry bone syndrome (E83.81) Calciphylaxis (E83.59) Tumoral calcinosis (E83.59) Chronic tubulo-interstitial nephritis (N11.-) Papillary necrosis (N17.2) Polycystic kidney disease (Q61.2) Acquired cystic kidney disease (Q68.1) CKD complicating pregnancy (O10.-) Protein-energy malnutrition (E40.- – E46.-)

	Vitamin D deficiency (E55.9) History of kidney donation (Z52.4)
5. Kidney Transplantation	Disorder of transplanted kidney (T86.10) Kidney allograft dysfunction, failure (T86.12) Kidney transplant rejection (T86.11) Immunosuppressive drugs (T45.-) Personal history of immunosuppression therapy (Z92.25) Infection of transplanted kidney (T86.13) Awaiting kidney transplant status (Z76.82) Encounter for immunization (Z23)
6. Hemodialysis	Dependence on hemodialysis dialysis (Z99.2) Patient's non-compliance with dialysis (Z91.15) Encounter for adequacy testing for hemodialysis (Z49.31) Dietary counseling and surveillance (Z71.3) Patient's noncompliance with dietary regimen (Z91.11) Intra-dialytic hypotension (I95.3) Hemodialysis-associated amyloidosis (E85.3) Palliative care (Z51.5) Encounter for pre-procedural examinations (Z01.81) Encounter for fitting and adjustment of extracorporeal dialysis catheter (Z49.01) Local infection due to central venous catheter (T80.212-) Catheter-related blood stream infection (T80.211-) Infection of AV fistula and graft (T82.7XXA) Hemorrhage due to AV access (T82.838) Central venous thrombosis (I82.B21,.B22,.211,.221) Leakage of hemodialysis catheter (T82.43) Air embolism (T80.-) Mechanical complication of hemodialysis catheter (T82.4) History of AV access for hemodialysis (Z98.89) Hemorrhage and hematoma complicating a procedure (T81.0) (Y60.-)

	Infection following a procedure (T81.4)(Y62.-) Accidental puncture and laceration during a procedure (T81.2)(Y60.-) Contact with and (suspect) exposure to viral hepatitis B and C (Z20.5) Contact with and (suspect) exposure to HIV
7. Peritoneal dialysis	Cloudy peritoneal dialysis effluent (R88.0) Peritonitis (K65.9) Peritoneal adhesions (post-procedural) (post-infection) (K66.0) Infection or inflammation related to peritoneal dialysis catheter (T85.71) Peritoneal dialysis catheter malfunction (T85.611-) Peritoneal dialysis catheter malposition (T85.621-) Leakage of peritoneal dialysis catheter (T85.631-) Contact with and (suspect) exposure to HIV Encounter for dialysis instruction and training (Z49.0) Encounter for adequacy testing for peritoneal dialysis (peritoneal equilibration test) (Z47.32) Encounter for pre-procedural examinations (Z01.81) Dietary counseling and surveillance (Z71.3) Patient's noncompliance with dietary regimen (Z91.11) Encounter for fitting and adjustment of peritoneal dialysis catheter (Z49.02) Encounter for removal or replacement of renal dialysis catheter (Z49.01) Hemorrhage and hematoma complicating a procedure (T81.0) (Y60.-) Infection following a procedure (T81.4)(Y62.-) Accidental puncture and laceration during a procedure (T81.2)(Y60.-)

การบันทึกหัตถการและประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาอายุรศาสตร์โรคไต

แพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำการบันทึกประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยและการทำหัตถการในด้านต่างๆ **ด้วยตนเอง** ตามเกณฑ์ขั้นต่ำ (ภายในระยะเวลาฝึกอบรม 2 ปี) ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต โดยสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2562 ดังนี้

1. การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง (Peritoneal Dialysis) จำนวน 8 ราย
2. การดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายไตจำนวน 8 ราย (ผ่าตัดใหม่อย่างน้อย 2 ราย และผู้ป่วยเก่าอย่างน้อย 6 ราย)
3. การดูแลผู้ป่วยทำ CRRT จำนวน 2 ราย
4. การดูแลผู้ป่วยทำ Plasmapheresis จำนวน 2 ราย
5. การเจาะตรวจชิ้นเนื้อไตโดยใช้อุลตราซาวด์ (Ultrasound guided native kidney biopsy) จำนวน 10 ราย
6. การใส่ Double lumen venous catheter จำนวน 20 ราย
7. การใส่ Peritoneal dialysis catheter จำนวน 4 ราย (ทำเองอย่างน้อย 2 ราย และช่วยทำอีกอย่างน้อย 2 ราย)
8. การใส่ Tunnel cuffed hemodialysis catheter จำนวน 2 ราย (ทำเองอย่างน้อย 1 ราย และช่วยทำอีกอย่างน้อย 1 ราย)

ในส่วนของข้อ 7 และ 8 นั้น ถ้าสถาบันฝึกอบรมมีจำนวนผู้ป่วยไม่เพียงพอ ผู้รับการฝึกอบรมสามารถขออนุญาตไป elective ที่สถาบันฝึกอบรมหลักอื่น หรือสถาบันของรัฐอื่นที่มีอายุรแพทย์โรคไตพร้อมที่จะให้คำแนะนำปรึกษาได้ตามแต่สถาบันฝึกอบรมจะเห็นสมควร

การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง อย่างน้อย 8 ราย

วันที่	ชื่อผู้ป่วย	HN	ผู้ป่วย ใหม่/เก่า	CAPD/APD	ลงชื่อ อาจารย์

การดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายไต อย่างน้อย 8 ราย (ผ่าตัดใหม่อย่างน้อย 2 ราย + ผู้ป่วยเก่าอย่างน้อย 6 ราย)

วันที่	ชื่อผู้ป่วย	HN	ผู้ป่วยใหม่/เก่า	Living/Deceased Kidney	ลงชื่ออาจารย์

การดูแลผู้ป่วยทำ CRRT อย่างน้อย 2 ราย

วันที่	ชื่อผู้ป่วย	HN	Indication	ชนิดของ CRRT	ลงชื่ออาจารย์

การดูแลผู้ป่วยทำ Plasmapheresis อย่างน้อย 2 ราย

วันที่	ชื่อผู้ป่วย	HN	Indication	ชนิดของ plasmapheresis	ลงชื่ออาจารย์

การเจาะตรวจชิ้นเนื้อไตโดยใช้อุลตราซาวด์ (Ultrasound guided native kidney biopsy) อย่างน้อย 10 ราย

วันที่	ชื่อผู้ป่วย	HN	อายุ	Indication	ลงชื่ออาจารย์

การใส่ Double lumen venous catheter อย่างน้อย 20 ราย

วันที่	ชื่อผู้ป่วย	HN	อายุ	ตำแหน่งที่ใส่	ลงชื่ออาจารย์

การใส่ peritoneal dialysis catheter อย่างน้อย 4 ราย (ต้องทำเองอย่างน้อย 2 ราย)

วันที่	ชื่อผู้ป่วย	HN	อายุ	ทำเอง/ช่วยทำ	ลงชื่ออาจารย์

การใส่ Tunnel cuffed hemodialysis catheter อย่างน้อย 2 ราย (ต้องทำเองอย่างน้อย 1 ราย)

วันที่	ชื่อผู้ป่วย	HN	อายุ	ทำเอง/ช่วยทำ	ลงชื่ออาจารย์

ประสบการณ์การไป Elective ที่สถาบันอื่น

ระหว่างวันที่	ชื่อสถาบันของรัฐ	ประสบการณ์ที่ได้รับ	ลายเซ็น อาจารย์ผู้ดูแล

ภาคผนวก 3

เอกสารใบยินยอมการทำหัตถการต่างๆ

<u>หนังสือแสดงความยินยอม</u>

เพื่อรับการตรวจวินิจฉัยโรคโดยการเก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อไต

แผนกโรคไตโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

คำอธิบาย การเก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อไตเป็นวิธีการตรวจวินิจฉัยโรค โดยการใช้เข็มขนาดประมาณ 0.3-0.8 เซนติเมตร เจาะผ่านผิวหนังบริเวณหลัง หลังจากการฉีดยาชาเฉพาะที่ จำนวน 1-5 ซีซีหลังจากเจาะชิ้นเนื้อไตแล้ว ผู้ป่วยต้องนอนราบทับแผลเป็นเวลาอย่างน้อย 8 ชั่วโมง จะต้องปิดบาดแผลบริเวณที่ถูกเข็มเจาะเป็นเวลา 3-5 วัน และผู้ป่วยไม่ควรได้รับการกระทบกระเทือนในบริเวณที่เจาะหรือออกกำลังอย่างหนักในช่วงเวลา 5-7 วัน ส่วนชิ้นเนื้อไตจะถูกนำไปตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการต่อไป

การตรวจวินิจฉัยนี้มีที่ใช้ในผู้ป่วยโรคไตอักเสบ โรคไตวายเฉียบพลัน หรือโรคไตตามที่แพทย์ผู้รักษาเห็นสมควร

ความเสี่ยง

ข้าพเจ้าตระหนักดีว่าการตรวจวินิจฉัย โดยการเจาะชิ้นเนื้อไต อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าในลำดับต่อไปนี้

1. การเจาะชิ้นเนื้อไต อาจทำให้เกิดความรู้สึกเจ็บหรือบวมช้ำในบริเวณที่เจาะ และอาจกลายตัวเป็นก้อนเลือดขนาดเล็กหรือใหญ่ได้
2. การเจาะชิ้นเนื้อไต อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายถึงชีวิตได้
3. มีโอกาสเกิดความดันโลหิตต่ำ
4. มีโอกาสเกิดการติดเชื้อ อันเนื่องมาจากการเจาะชิ้นเนื้อไต
5. มีโอกาสเกิดปัสสาวะเป็นเลือด และเลือดออกไม่หยุด จำเป็นต้องเติมเลือด หรือเข้าห้องผ่าตัดเพื่อตัดไตทิ้ง
6. มีโอกาสเกิดการเสียชีวิตหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันอื่นๆ ซึ่งอาจพบได้ในการการเจาะชิ้นเนื้อไต

<u>หนังสือแสดงความยินยอม</u>

ข้าพเจ้าได้รับคำอธิบายจากแพทย์ผู้รักษาถึงขั้นตอนและความจำเป็นในการเจาะชิ้นเนื้อไตแล้ว ข้าพเจ้ามีโอกาสได้ซักถามและได้รับคำตอบเป็นที่พอใจ ข้าพเจ้าได้ลงนามยินยอมที่จะรับการรักษา โดยตระหนักดีว่าอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาได้ ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะถอนตัวจากการรักษาเมื่อใดก็ได้โดยไม่มีผลต่อการดูแลรักษาข้าพเจ้าในอนาคต และข้าพเจ้ายินยอมให้แพทย์ผู้รักษายุติการรักษาด้วยเหตุผลด้านการแพทย์

ข้าพเจ้าได้รับการยืนยันว่าข้อมูลส่วนบุคคลของข้าพเจ้าในการรับการรักษาโดยการเจาะชิ้นเนื้อไต จะถูกเก็บเป็นความลับ จะไม่มีการเปิดเผยโดยปราศจากความยินยอมของข้าพเจ้าเว้นแต่เป็นการเปิดเผยตามที่กฎหมายกำหนดหรือมีข้อชี้บ่งและความจำเป็นทางการแพทย์เท่านั้น

ข้าพเจ้า ( ) มีความประสงค์ที่จะรับการรักษาโดยการเจาะชิ้นเนื้อไต

( ) ไม่มีความประสงค์ที่จะรับการรักษาโดยการเจาะชิ้นเนื้อไต

โดยการดำเนินการของแพทย์..... และผู้ร่วมงาน

ลงนาม.....

(.....) ผู้ป่วย

ลงนาม.....

(.....) ญาติสายตรง

ลงนาม.....

(.....) พยาน

ลงนาม.....

(.....) แพทย์ผู้รักษา

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

ในกรณีที่ผู้ป่วยยังไม่บรรลุนิติภาวะ (อายุน้อยกว่า 18 ปี) / ไม่สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง (โรคจิต-หมดสติ) และไม่สามารถลงลายมือชื่อด้วยตนเอง

ข้าพเจ้า.....ในฐานะเป็น.....(ผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครอง/บิดา–มารดา/สามี–ภรรยา) ของ.....อนุญาตให้ ..... รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม/การใส่สายสวนในหลอดเลือดใหญ่/การเก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อไตในครั้งนี้

ลงชื่อ.....ผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครอง/บิดา-มารดา/สามี-ภรรยา

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

<u>หนังสือแสดงความยินยอม</u>

เพื่อรับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม/การใส่สายสวนในหลอดเลือดใหญ่

แผนกโรคไต กออายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

คำอธิบาย การรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นวิธีการรักษาภาวะไตวายโดยการนำเลือดของผู้ป่วยผ่านตัวกรองเลือด ของเสียหรือเกลือแร่และน้ำส่วนที่เกินในเลือดจะซึมผ่านผนังหลอดเลือดมาอยู่ในน้ำยาที่อยู่ในตัวกรอง วิธีการนี้ต้องใช้ตัวกรองเลือด น้ำยาฟอกเลือดและเครื่องไตเทียม

การรักษาวิธีนี้มีที่ใช้ในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน ไตวายเรื้อรัง ผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ หรือผู้ป่วยอื่นๆ ซึ่งได้ประโยชน์จากการรักษาโดยการฟอกเลือด ตามที่แพทย์ผู้รักษาเห็นสมควร

การใส่สายสวนในหลอดเลือดใหญ่ คือการนำสายสวนใส่เส้นเลือดใหญ่บริเวณคอ หรือขาหนีบ สำหรับนำเลือดออกจากตัวผู้ป่วยมาทำการฟอกเลือด และนำเลือดที่ผ่านการฟอกเลือดแล้วกลับคืนสู่ผู้ป่วย หรืออาจไว้สำหรับให้ยาฉีด หรืออาหารทางน้ำเกลือ

ความเสี่ยง

ข้าพเจ้าตระหนักดีว่าการรักษาโดยการฟอกเลือดอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าในลำดับต่อไปนี้

1. การเจาะหรือแทงหลอดเลือดอาจเกิดความรู้สึกเจ็บหรือบวมช้ำบริเวณที่เจาะ ซึ่งอาจกลายตัวเป็นก้อน เลือดขนาดเล็กหรือใหญ่ก็ได้
2. การสอดใส่สายสวนในหลอดเลือดใหญ่ที่คอ อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายถึงชีวิตได้
3. มีโอกาสเกิดความดันโลหิตต่ำ หรือภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ
4. มีโอกาสเกิดภาวะหายใจลำบาก อันเนื่องมาจากการแพ้สารในตัวกรองเลือด, น้ำยาฟอกเลือด หรือเป็นผลของปฏิกิริยา ระหว่างหลอดเลือด ตัวกรองเลือด และน้ำยาฟอกเลือด
5. มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ อันเนื่องมาจากขบวนการรักษา
6. มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยากันเลือดแข็งที่จำเป็นต้องใช้ในระหว่างการฟอกเลือด
7. มีโอกาสเกิดตะคริวหรือการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ
8. มีโอกาสเกิดการเสียชีวิตหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันอื่นๆ ซึ่งอาจพบได้ในการนำเลือดออกมานอกร่างกาย

หนังสือแสดงความยินยอม

ข้าพเจ้าได้รับคำอธิบายจากแพทย์ผู้รักษาถึงขั้นตอนและความจำเป็นในการรับการฟอกเลือด/การใส่สายสวนในหลอดเลือดใหญ่แล้ว ข้าพเจ้ามีโอกาสได้ซักถามและได้รับคำตอบเป็นที่พอใจ ข้าพเจ้าได้ลงนามยินยอมที่จะรับการรักษา โดยตระหนักดีว่าอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาได้ ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะถอนตัวจากการรักษาเมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลต่อการดูแลรักษาข้าพเจ้าในอนาคต และข้าพเจ้ายินยอมให้แพทย์ผู้รักษายุติการรักษาด้วยเหตุผลด้านการแพทย์

ข้าพเจ้าได้รับการยืนยันว่าข้อมูลส่วนบุคคลของข้าพเจ้าในการรับการรักษาโดยการฟอกเลือด/การใส่สายสวนในหลอดเลือดใหญ่นี้ จะถูกเก็บเป็นความลับ จะไม่มีการเปิดเผยโดยปราศจากความยินยอมของข้าพเจ้าเว้นแต่เป็นการเปิดเผยตามที่กฎหมายกำหนดหรือมีข้อชี้บ่งและความจำเป็นทางการแพทย์เท่านั้น

ข้าพเจ้า ( ) มีความประสงค์ที่จะรับการรักษาโดยการฟอกเลือด/การใส่สายสวนในหลอดเลือดใหญ่

( ) ไม่มีความประสงค์ที่จะรับการรักษาโดยการฟอกเลือด/การใส่สายสวนในหลอดเลือดใหญ่

โดยการดำเนินการของแพทย์..... และผู้ร่วมงาน

ลงนาม.....

(.....) ผู้ป่วย

ลงนาม.....

(.....) ญาติสายตรง

ลงนาม.....

(.....) พยาน

ลงนาม.....

(.....) แพทย์ผู้รักษา

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

NAME.....HN.....WARD..... PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL

ORDERS FOR ONE DAY		ORDERS FOR CONTINUATION		
Date	Orders	**Date**	Orders	**Date off**
	<u>Preparation for Kidney biopsy</u> ☐ NPO 4 hours ☐ Record BP if systolic BP >160 mmHg, diastolic BP> 100 mmHg, please notify ☐ CBC with platelet ☐ PTT, PT, INR ☐ Bleeding time if > 7 minutes, please notify ☐ On Heparin lock (กรณีผู้ป่วยไม่ได้ on IV fluid) ☐ UA ☐ Off anticoagulant, aspirin and NSAID at least 5 days ☐ Provide informed consent for kidney biopsy ☐ ส่งผู้ป่วยไปห้องไตเทียมเวลา.....วันที่.....โดยเปลนอน พร้อมอุปกรณ์ คือ ○ Set dressing.....1 ชุด ○ ขวด sterile.....3 ขวด ○ หมอนทราย..... 1 ถุง **Signature .....**			

NAME.....HN.....WARD..... PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL

ORDERS FOR ONE DAY		ORDERS FOR CONTINUATION		
Date	Orders	**Date**	Orders	**Date off**
	<u>Post kidney biopsy order</u> ☐ Absolute bed rest with supine position 8 hours ☐ Encourage oral fluid as tolerated ☐ Record blood pressure and pulse rate q 15 minutes x 4 , then q 30 minutes x 2, then q 1 hours x 4 if BP<90/60 or > 180/110 mmHg or pulse rate >100/minutes, please notify ☐ Blood for hematocrit at 6 hours(.....) and 24 hours (.....) after kidney biopsy if decrease hematocrit >3% from baseline hematocrit, please notify ☐ Record urine output if gross hematuria, please notify **Signature .....**			

ภาคผนวก 4

แบบประเมินต่างๆ ตาม EPA และผ่านชั้นปี

แบบสรุปผลการเลื่อนชั้นปีของอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต
จากชั้นปีที่ 1 เป็นชั้นปีที่ 2

ชื่อ-นามสกุล.....ประจำปีการฝึกอบรม 256.....

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์ผ่าน	ได้	การประเมิน
1. Entrustable professional activity (EPA 1-8)	ทุกข้อตามเกณฑ์	☐ EPA 1 ☐ EPA 2 ☐ EPA 3 ☐ EPA 4 ☐ EPA 5 ☐ EPA 6 ☐ EPA 7 ☐ EPA 8	☐ ผ่าน ☐☐ ☐ ไม่ผ่าน
2. คะแนนการประเมิน 360 องศา	70%		☐ ผ่าน ☐☐ ☐ ไม่ผ่าน
3. จำนวนของหัตถการ (log book สมาคมโรคไต)	50%		☐ ผ่าน ☐☐ ☐ ไม่ผ่าน
4. ผลการสอบแบบบรรยาย	50%		☐ ผ่าน ☐☐☐☐ ไม่ผ่าน สอบซ้ำ ☐☐☐☐ ผ่าน ☐ ☐ ไม่ผ่าน
5. อัตราการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ	80%		☐ ผ่าน ☐☐ ☐ ไม่ผ่าน
6. เวลาในการปฏิบัติงาน	80%		☐ ผ่าน ☐☐ ☐ ไม่ผ่าน

สรุปผลการเลื่อนชั้นปี ☐ ได้เลื่อนระดับชั้น ☐ ไม่ได้เลื่อนระดับชั้น

แบบสรุปผลการเลื่อนชั้นปีของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต
จากชั้นปีที่ 2 เป็นสำเร็จการศึกษา

ชื่อ-นามสกุล.....ประจำปีการฝึกอบรม 256.....

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์ผ่าน	ได้	การประเมิน
1. Entrustable professional activity (EPA 1-8)	ทุกข้อตามเกณฑ์	☐ EPA 1 ☐ EPA 2 ☐ EPA 3 ☐ EPA 4 ☐ EPA 5 ☐ EPA 6 ☐ EPA 7 ☐ EPA 8	☐ ผ่าน ☐☐ ☐ ไม่ผ่าน
2. คะแนนการประเมิน 360 องศา	70%		☐ ผ่าน ☐☐ ☐ ไม่ผ่าน
3. จำนวนของหัตถการ (log book สมาคมโรคไต)	100%		☐ ผ่าน ☐☐ ☐ ไม่ผ่าน
4. ผลการสอบ long case	60%		☐ ผ่าน ☐☐☐☐ ไม่ผ่าน สอบซ้ำ ☐☐☐☐ ผ่าน ☐ ☐ ไม่ผ่าน
5. อัตราการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ	80%		☐ ผ่าน ☐☐ ☐ ไม่ผ่าน
6. เวลาในการปฏิบัติงาน	80%		☐ ผ่าน ☐☐ ☐ ไม่ผ่าน

สรุปผลการเลื่อนชั้นปี ☐ สำเร็จการศึกษา ☐ ไม่สำเร็จการศึกษา

ใบประเมินสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคไต

EPA 1: Manage care of common electrolytes and acid-base disturbances

(MPL สำหรับ F1 – Level 3 ในทุกหัวข้อ 10 cases, F2 – Level 5 ในทุกหัวข้อ 10 cases)

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้นปีที่.....

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด, Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์, Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ, Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง, Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

หัวข้อการประเมิน	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**
Extract appropriate patient history to clarify the onset and the cause of electrolytes and/or acid-base disturbances			
Apply relevant physical examination to assess volume status and identify signs and symptoms related to electrolytes and/or acid-base disturbances			
Order and interpret necessary laboratory and radiologic studies in the evaluation of the cause and severity of electrolytes and acid-base disorder			
Integrate appropriate pharmacologic management and non-pharmacologic management			
Record proper and adequate clinical information in medical records			
Interpersonal and communication skills (การนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย ถ่ายทอดความรู้ให้นศพ.และแพทย์ประจำบ้าน การสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วย มนุษยสัมพันธ์ เป็นที่ปรึกษาให้กับบุคลากรอื่น)			
Professionalism (คุณธรรม จริยธรรม การตัดสินใจ ประเมินสถานการณ์ แก้ปัญหาเฉพาะหน้า สนใจใฝ่รู้ ความรับผิดชอบ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม)			
System-based practice (ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยา ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย การใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม ส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย)			
	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)

ใบประเมินสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคไต

EPA 2: Manage care of glomerular and vaso-occlusive disease

(MPL สำหรับ F1 – Level 3 ในทุกหัวข้อ 10 cases, F2 – Level 5 ในทุกหัวข้อ 10 cases)

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้นปีที่.....

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด, Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์, Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ, Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง, Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

หัวข้อการประเมิน	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**
Extract appropriate patient history pertaining to glomerular and vaso-occlusive diseases			
Apply relevant physical examination that assesses for signs of vasculitis and manifestations of glomerular and vaso-occlusive disorder			
Order and interpret necessary laboratory studies in evaluating the cause and complications of glomerular and vaso-occlusive disease			
Understand risks, benefits, indications and contraindications of kidney biopsy			
Integrate appropriate management including the use of high dose immunosuppressive drugs and plasmapheresis when indicated			
Record proper and adequate clinical information in medical records			
Interpersonal and communication skills (การนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย ถ่ายทอดความรู้ให้นศพ.และแพทย์ประจำบ้าน การสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วย มนุษยสัมพันธ์ เป็นที่ปรึกษาให้กับบุคลากรอื่น)			
Professionalism (คุณธรรม จริยธรรม การตัดสินใจ ประเมินสถานการณ์ แก้ปัญหาเฉพาะหน้า สนใจใฝ่รู้ ความรับผิดชอบ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม)			
System-based practice (ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยา ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย การใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม ส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย)			
	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)

ใบประเมินสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคไต

EPA 3: Manage care of acute kidney injury (AKI)

(MPL สำหรับ F1 – Level 3 ในทุกหัวข้อ 10 cases, F2 – Level 5 ในทุกหัวข้อ 10 cases)

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้นปีที่.....

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด, Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์, Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ, Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง, Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

หัวข้อการประเมิน	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**
Extract appropriate patient history pertaining to the cause and the onset of acute kidney injury			
Apply relevant physical examination that assesses for volume status, signs related to the cause of acute kidney injury and uremia			
Order and interpret necessary laboratory studies in determining the cause and complications of acute kidney injury			
Understand risks, benefits, indications and contraindications of kidney biopsy			
Integrate appropriate management including hemodialysis or continuous renal replacement therapy when indicated			
Record proper and adequate clinical information in medical records			
Interpersonal and communication skills (การนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย ถ่ายทอดความรู้ให้นศพ.และแพทย์ประจำบ้าน การสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วย มนุษยสัมพันธ์ เป็นที่ปรึกษาให้กับบุคลากรอื่น)			
Professionalism (คุณธรรม จริยธรรม การตัดสินใจ ประเมินสถานการณ์ แก้ปัญหาเฉพาะหน้า สนใจใฝ่รู้ ความรับผิดชอบ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม)			
System-based practice (ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยา ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย การใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม ส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย)			
	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)

ใบประเมินสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคไต

EPA 4: Manage care of chronic kidney disease (CKD)

(MPL สำหรับ F1 – Level 3 ในทุกหัวข้อ 10 cases, F2 – Level 5 ในทุกหัวข้อ 10 cases)

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้นปีที่.....

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด, Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์, Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ, Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง, Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

หัวข้อการประเมิน	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**
Extract appropriate history pertaining to the cause and complications of CKD			
Apply relevant physical examination to assess volume status and to detect signs related to CKD			
Order and interpret necessary laboratory studies in determining the cause, the severity and complications of CKD			
Understand risks, benefits, indications and contraindications of kidney biopsy			
Integrate appropriate pharmacologic and non-pharmacologic management including life-style modifications, dietary counseling, and palliative care			
Record proper and adequate clinical information in medical records			
Interpersonal and communication skills (การนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย ถ่ายทอดความรู้ให้นศพ.และแพทย์ประจำบ้าน การสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วย มนุษยสัมพันธ์ เป็นที่ปรึกษาให้กับบุคลากรอื่น)			
Professionalism (คุณธรรม จริยธรรม การตัดสินใจ ประเมินสถานการณ์ แก้ปัญหาเฉพาะหน้า สนใจใฝ่รู้ ความรับผิดชอบ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม)			
System-based practice (ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยา ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย การใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม ส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย)			
	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)

ใบประเมินสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคไต

EPA 5: Manage care of kidney transplantation (KT)

(MPL สำหรับ F1 – Level 3 ในทุกหัวข้อ 4 cases, F2 – Level 5 ในทุกหัวข้อ 4 cases)

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้นปีที่.....

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด, Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์, Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ, Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง, Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

หัวข้อการประเมิน	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**
Obtain comprehensive history pertaining to the cause of kidney allograft dysfunction and/or opportunistic infection			
Apply relevant physical examination to assess for signs related kidney allograft dysfunction and/or opportunistic infection			
Order and interpret necessary laboratory studies in determining the cause of kidney allograft dysfunction and/or opportunistic infection			
Understand risks, benefits, indications/contraindications of allograft biopsy			
Order initial pharmacologic management for kidney allograft dysfunction and/or opportunistic infection			
Record proper and adequate clinical information in medical records			
Interpersonal and communication skills (การนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย ถ่ายทอดความรู้ให้นศพ.และแพทย์ประจำบ้าน การสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วย มนุษยสัมพันธ์ เป็นที่ปรึกษาให้กับบุคลากรอื่น)			
Professionalism (คุณธรรม จริยธรรม การตัดสินใจ ประเมินสถานการณ์ แก้ปัญหาเฉพาะหน้า สนใจใฝ่รู้ ความรับผิดชอบ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม)			
System-based practice (ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยา ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย การใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม ส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย)			
	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)

ใบประเมินสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคไต

EPA 6: Manage care of Hemodialysis

(MPL สำหรับ F1 – Level 3 ในทุกหัวข้อ 10 cases, F2 – Level 5 ในทุกหัวข้อ 10 cases)

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้นปีที่.....

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด, Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์, Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ, Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง, Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

หัวข้อการประเมิน	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**	**โรค/ภาวะ.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**
Obtain comprehensive history pertaining to the suitability, compliance, adequacy or complications of hemodialysis			
Perform appropriate physical examination of hemodialysis access			
Prescribe appropriate hemodialysis prescription			
Order and interpret laboratory studies in determining adequacy or complications of hemodialysis			
Apply pharmacologic and/or non-pharmacologic interventions in improving hemodialysis adequacy and alleviating complications			
Record proper and adequate clinical information in medical records			
Interpersonal and communication skills (การนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย ถ่ายทอดความรู้ให้นศพ.และแพทย์ประจำบ้าน การสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วย มนุษยสัมพันธ์ เป็นที่ปรึกษาให้กับบุคลากรอื่น)			
Professionalism (คุณธรรม จริยธรรม การตัดสินใจ ประเมินสถานการณ์ แก้ปัญหาเฉพาะหน้า สนใจใฝ่รู้ ความรับผิดชอบ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม)			
System-based practice (ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยา ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย การใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม ส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย)			
	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)

ใบประเมินสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคไต

EPA 7: Manage care of Peritoneal Dialysis

(MPL= F1 – Level 3 ในทุกหัวข้อ 4 cases, F2 – Level 5 ในทุกหัวข้อ 4 cases)

ชื่อ-นามสกุล.....**ชั้นปีที่**.....

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด, Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์, Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ, Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง, Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

หัวข้อการประเมิน	**โรค/ภาวะ**..... **ชื่อ/HN**..... **วันที่**.....	**โรค/ภาวะ**..... **ชื่อ/HN**..... **วันที่**.....	**โรค/ภาวะ**..... **ชื่อ/HN**..... **วันที่**.....
Obtain comprehensive history pertaining to the suitability, compliance, adequacy or complications of peritoneal dialysis			
Perform appropriate physical examination, proper inspection of PD catheter			
Order or interpret laboratory studies in determining the adequacy, mechanical and/or metabolic complications of peritoneal dialysis			
Able to determine appropriate PD prescription			
Apply pharmacologic or non-pharmacologic interventions in improving PD adequacy and/or alleviating complications			
Record proper and adequate clinical information in medical records			
Interpersonal and communication skills (การนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย ถ่ายทอดความรู้ให้นศพ.และแพทย์ประจำบ้าน การสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วย มนุษยสัมพันธ์ เป็นที่ปรึกษาให้กับบุคลากรอื่น)			
Professionalism (คุณธรรม จริยธรรม การตัดสินใจ ประเมินสถานการณ์ แก้ปัญหาเฉพาะหน้า สนใจใฝ่รู้ ความรับผิดชอบ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม)			
System-based practice (ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยา ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย การใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม ส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย)			
	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินภายใน 7 วัน)

ใบประเมินสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคไต

EPA 8: Perform native kidney biopsy under ultrasound guidance

(MPL สำหรับ F1 – Level 2 ในทุกหัวข้อ 6 cases, F2 – Level 4 ในทุกหัวข้อ 4 cases)

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้นปีที่.....

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด, Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์, Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ, Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง, Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

หัวข้อการประเมิน	**ข้อบ่งชี้.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**	**ข้อบ่งชี้.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**	**ข้อบ่งชี้.....** **ชื่อ/HN.....** **วันที่.....**
Communicate effectively with patients and relatives regarding risks and possible complications of kidney biopsy			
Able to use ultrasound to locate both kidneys			
Perform kidney biopsy safely and completely			
Know personal and procedural limits and request help when needed appropriately			
Record procedural notes in medical records			
Interpersonal and communication skills (การสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วย มนุษยสัมพันธ์ เป็นที่ปรึกษาให้กับบุคลากรอื่น)			
Professionalism (คุณธรรม จริยธรรม การตัดสินใจ ประเมินสถานการณ์ แก้ปัญหาเฉพาะหน้า สนใจใฝ่รู้ ความรับผิดชอบ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม)			
System-based practice (ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยา ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย การใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม ส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย)			
	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินในวันที่ทำหัตถการ)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินในวันที่ทำหัตถการ)	ลายเซ็น..... วันที่..... (ต้องประเมินในวันที่ทำหัตถการ)