คำนิยม

ขอชื่นชมและแสดงความยินดีอย่างยิ่งกับ รองศาสตราจารย์นายแพทย์วีระวัฒน์ คิดดี ประธานคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขาจักษุวิทยา (อฝส.) รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงอนิตา มนัสสากร เลขานุการ รวมทั้ง กรรมการ อฝส. คณาจารย์ทุกสถาบันฝึกอบรมและแหล่งฝึก ตลอดจนคณะกรรมการชมรมจักษุเฉพาะทาง ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย ที่มีความวิริยะอุตสาหะได้เสียสละทุ่มเทร่วมแรงร่วมใจวางแนวทางและปรับปรุงหลักสูตรฉบับนี้จนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ เพื่อการประเมินรับรองหลักสูตรของสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยาในปี พ.ศ.๒๕๖๕ ตามเกณฑ์มาตรฐานแพทยสภาฉบับปรับปรุง

วิกฤตระบบบริการสุขภาพเกิดขึ้นทั่วโลกในยุค VUCA (Vitality, Uncertainty, Complexity, Ambuguity) เนื่องจากความผันผวน ไม่คงที่ ความซับซ้อนและคลุมเครือ ความท้าทายจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (Covid19) ทำให้มีความจำเป็นต้องปฏิรูประบบสุขภาพรวมทั้งประเทศไทย เพื่อให้ระบบบริการสุขภาพมีประสิทธิภาพ ครอบคลุม ทั่วถึงอย่างเท่าเทียม คนไทยมีอายุขัยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เพื่อให้ทันและสอดคล้องกับระบบบริการสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป แพทยสภาจึงกำหนดให้ปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา เพื่อให้การฝึกอบรมเป็นไปอย่างมีมาตรฐาน มีการสอนและประเมินอย่างเป็นระบบ ตลอดจนมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยมีเป้าหมายปรับปรุงให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานสากลสำหรับแพทยศาสตร์ศึกษา (World Federal Medical Education 2015) ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย จึงได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรจักษุวิทยา พ.ศ. ๒๕๖๕ ซึ่งปรับจากหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยยึดหลักการตอบสนองต่อความต้องการและความท้าทายทางด้านสาธารณสุขของประเทศและระดับโลกพร้อมทั้งให้หลักสูตรมีความก้าวหน้าและทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ของสุขภาพโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เน้นการพัฒนาเชิง"ระบบ" ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ระบบสุขภาพเชิงรุกด้านการส่งเสริมและป้องกัน การบริหารจัดการองค์ความรู้ และการวิจัย ตลอดจนการบูรณาการทุกภาคส่วนโดยมุ่งเน้นให้จักษุแพทย์มีสมรรถนะตอบสนองต่อความต้องการของสังคมไทยในทุกมิติทั้งทางด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ จิตใจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคณาจารย์ในสถาบันการศึกษาและจักษุแพทย์ในสถาบันร่วมผลิตจะได้นำหลักสูตรฉบับนี้มาเป็นแนวทางในการผลิตจักษุแพทย์รุ่นใหม่ที่มีความรู้ ทักษะ เจตคติที่ดี เพียบพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม และรับผิดชอบต่อสังคมสมดังความตั้งใจที่ท่านได้มุ่งมั่น ทุ่มเทเสียสละและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้รับการฝึกอบรม เพื่อให้คนไทยมีสุขภาพที่ดีถ้วนหน้าอย่างยั่งยืน

ศาสตราจารย์ เรืออากาศเอกหญิง แพทย์หญิงวณิชา ชื่นกองแก้ว
ประธานราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย
มิถุนายน ๒๕๖๕

บทนำ

ขออัญเชิญพระราโชวาทของ สมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก ที่ว่า

"ความเชื่อถือไว้ใจ ๓ ประการ คือ
ความเชื่อในความสามารถของตนเอง คือ ความมั่นใจ
ความไว้ใจระหว่างแพทย์ด้วยกันเอง คือ ความเป็นปึกแผ่น
ความเชื่อถือจากคนไข้ของท่าน คือ ความไว้ใจของคณะชน
คุณสมบัติ ๓ ประการนี้เป็นอาวุธ เกราะ และเครื่องประดับอันงามของแพทย์"

เพื่อสะท้อนถึงความมุ่งมั่นในการพัฒนาการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยาให้เป็นจักษุแพทย์ที่ถึงพร้อมด้วยสมรรถนะด้านต่างๆ อันจะยังผลให้เกิดความเชื่อมั่น เชื่อถือไว้ใจ ทั้งต่อตนเอง ต่อผู้ป่วยและญาติ รวมทั้งต่อบุคคลากรทางการแพทย์และผู้ร่วมงานทุกระดับ

มาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคว ๑) สาขาจักษุวิทยา ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๕ นี้ เป็นฉบับปรับปรุงจากหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๐ ซึ่งได้พัฒนาตามกรอบมาตรฐานสากลสำหรับแพทยศาสตร์ศึกษา World Federation for Medical Education (WFME) ค.ศ. 2015 การปรับปรุงหลักสูตรฯ นั้นเพื่อให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงทั้งทางวิชาการ ทางเทคโนโลยี สภาพสังคม และความคาดหวังของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม นอกจากแผนงานการฝึกอบรมจะมีขอบเขตครอบคลุมสมรรถนะของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรมในทุกมิติ เพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วย ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและสังคมเป็นส่วนรวม การฝึกอบรมยังให้ความสำคัญกับการดูแลแพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้ระหว่างการฝึกอบรมและเมื่อจบเป็นจักษุแพทย์แล้วสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีความสุข มีสมดุลในการใช้ชีวิต อันจะยังผลให้จักษุแพทย์คงอยู่ในระบบ เพื่อพัฒนาประเทศชาติได้อย่างยั่งยืน

ขอกราบขอบพระคุณ ศ.พญ.วณิชา ชื่นกองแก้ว ท่านประธานราชวิทยาลัยฯ อดีตท่านประธานราชวิทยาลัย คณะอนุกรรมการจัดทำหลักสูตรฯ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขาจักษุวิทยา (ภาคผนวกที่ ๑) และคณาจารย์ในสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยาทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนการจัดทำมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมฯ ฉบับนี้ ด้วยความปรารถนาดีต่อแพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขาจักษุวิทยาทุกคน

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์วีระวัฒน์ คิดดี
ประธานคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่อวุฒิบัตรจักษุวิทยา
ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย
เมษายน ๒๕๖๕

รายนามคณะกรรมการบริหาร ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย

พ.ศ. ๒๕๖๔- ๒๕๖๕

๑. ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวณิชา ชื่นกองแก้ว	**ประธาน**
๒. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์อนุชิต ปุญญทลังค์	**รองประธานและประธานคณะอนุกรรมการจริยธรรม**
๓. พ.อ. นายแพทย์ยุทธพงษ์ อิ่มสุวรรณ	**เลขาธิการ**
๔. ศาสตราจารย์ นายแพทย์นิพนธ์ จิรภาไพศาล	**เหรัญญิก**
๕. ศาสตราจารย์ วุฒิคุณ นายแพทย์ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์	**ประธานวิชาการและกิจกรรมสังคม**
๖. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์วีระวัฒน์ คิดดี	**ประธานคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ**
๗. ศาสตราจารย์ นายแพทย์ยศอนันต์ ยศไพบูลย์	**ประธานคณะอนุกรรมการวิจัย**
๘. นายแพทย์ธนาพงษ์ สมกิจรุ่งโรจน์	**ประธานคณะอนุกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศ**
๙. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงมัญชิมา มะกรวัฒนะ	**ประธานฝ่ายวิรัชชกิจ**
๑๐. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสุภาภรณ์ เต็งไตรสรณ์	**ประธานฝ่ายนวัตกรรมและเทคโนโลยี**
๑๑. รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) แพทย์หญิงโสพส วุฒิพันธุ์	**กรรมการและที่ปรึกษาทางด้านการเงิน**
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวัฒนีย์ เย็นจิตร	**กรรมการกลาง**
๑๓. ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงงามแข เรืองวรเวทย์	**กรรมการกลาง**
๑๔. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์วิชัย ประสาทฤทธา	**กรรมการกลาง**
๑๕. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวิลาวัณย์ พวงศรีเจริญ	**กรรมการกลาง**
๑๖. รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) นายแพทย์พิพัฒน์ คงทรัพย์	**กรรมการกลาง**
๑๗. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ดิเรก ผาติกุลศิลา	**กรรมการกลาง**
๑๘. ศาสตราจารย์ นายแพทย์แมนสิงห์ รัตนสุคนธ์	**กรรมการกลาง**
๑๙. พ.อ. หญิง แพทย์หญิงอรวสี จตุทอง	**กรรมการกลาง**
๒๐. รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) นายแพทย์บุญส่ง วนิชเวชารุ่งเรือง	**กรรมการกลาง**
๒๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์อาทิตย์ แก้วนพรัตน์	**กรรมการกลาง**
๒๒. นายแพทย์เอกชัย อารยางกูร	**กรรมการกลาง**
๒๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ธนภัทร รัตนภากร	**กรรมการกลาง**
๒๔. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ณวพล กาญจนารัณย์	**กรรมการกลาง**

สารบัญ

เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาจักษุวิทยา.....๖

ชื่อหลักสูตร.....๖

ชื่อวุฒิบัตร.....๖

หน่วยงานที่รับผิดชอบ.....๖

พันธกิจของแผนงานฝึกอบรม.....๗

ผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรม.....๗

แผนงานฝึกอบรม.....๘

การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม.....๑๓

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม.....๑๔

การรับรองวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติให้มีคุณวุฒิเทียบเท่าปริญญาเอก.....๑๕

ทรัพยากรทางการศึกษา.....๑๖

การประเมินแผนงานฝึกอบรม.....๑๖

การทบทวนและการพัฒนา.....๑๗

การบริหารกิจการและธุรการ.....๑๗

การประกันคุณภาพการฝึกอบรม.....๑๗

สารบัญ

ภาคผนวกที่ ๑ รายนามคณะอนุกรรมการฯ จัดทำหลักสูตร.....๒๓

ภาคผนวกที่ ๒ เนื้อหาหลักสูตร.....๒๖

I. Update on General Medicine.....๒๗

II. Fundamentals and Principles of Ophthalmology.....๒๘

III. Clinical Optics.....๓๓

IV. Ophthalmic Pathology and Intraocular Tumors.....๓๖

V. Neuro-ophthalmology.....๔๒

VI. Pediatric Ophthalmology and Strabismus.....๔๕

VII. Orbit, Eyelids, and Lacrimal System.....๕๐

VIII. External Disease and Cornea.....๕๓

IX. Intraocular Inflammation and Uveitis.....๕๗

X. Glaucoma.....๖๐

XI. Lens and cataract.....๖๓

XII. Retina and Vitreous.....๖๖

XIII. Refractive Surgery.....๖๙

XIV. Ophthalmology and Health System.....๗๒

ภาคผนวกที่ ๓ ทักษะทางจักษุวิทยา.....๗๓

ภาคผนวกที่ ๔ Milestones การฝึกอบรมจักษุวิทยา.....๘๒

ภาคผนวกที่ ๕ การทำงานวิจัย เพื่อวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา.....๑๑๑

การขอรับรองวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา ให้มีคุณวุฒิเทียบเท่าปริญญาเอก.....๑๑๒

ภาคผนวกที่ ๖ การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา.....๑๑๔

ภาคผนวกที่ ๗ เกณฑ์การเปิดเป็นแหล่งฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยา.....๑๑๖

เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาวิชาจักษุวิทยา
ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย
ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๕

---

๑. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) Residency Training in Ophthalmology

๒. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Board of Ophthalmology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) ว.ว. สาขาสาขาจักษุวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) Diploma Thai Board of Ophthalmology

๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย

๔. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

ในปัจจุบันประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยอย่างสมบูรณ์ ทำให้พบโรคทางจักษุวิทยาที่ส่งผลต่อการมองเห็นและคุณภาพชีวิตของประชาชนได้มากขึ้นซึ่งจะเป็นปัญหาสาธารณสุขในวงกว้าง การผลิตจักษุแพทย์ที่ดีมีคุณภาพมีความรู้ความสามารถ มีมาตรฐานและจริยธรรม โดยคำนึงถึงการคงอยู่ในระบบบริการสุขภาพและมีการกระจายของจักษุแพทย์อย่างทั่วถึงทั้งประเทศจึงมีความสำคัญยิ่ง หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา มีพันธกิจบนพื้นฐานของความต้องการของชุมชน สังคม และความต้องการของระบบสุขภาพดังกล่าว โดยที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและตัวแทนผู้รับการฝึกอบรมมีบทบาทในการกำหนดพันธกิจของแผนงานฝึกอบรมด้วย

จักษุวิทยาเป็นสาขาวิชาทางการแพทย์เฉพาะทาง ที่เกี่ยวข้องกับโรคทางตาและโครงสร้างโดยรอบ การทำงานของตา การมองเห็น การรักษาโรคทางตา หัตถการและการผ่าตัดตาซึ่งต้องอาศัยความรู้อย่างกว้างขวางและลึกซึ้งในการดูแลผู้ป่วย ร่วมกับความสามารถในการทำหัตถการที่ประณีตและซับซ้อน หลักสูตรฯ มีพันธกิจเพื่อผลิตผู้เข้าฝึกอบรมให้เป็นจักษุแพทย์ที่มีความรู้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติทางจักษุวิทยา มีความสามารถด้านอื่นๆ ที่สำคัญได้แก่ ความสามารถทำงานตามหลักพฤตินิสัยและมารยาททางวิชาชีพ (professionalism) สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัย โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานการดูแลแบบองค์รวม มีความสามารถในการปฏิบัติงานโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล มีเจตนารมย์และเตรียมพร้อมที่จะเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่น ทำงานเป็นทีมร่วมกันเป็นสหสาขาวิชาชีพ รวมทั้งผู้ป่วยและญาติ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ ระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย การใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม รวมทั้งการสร้างเสริมสุขภาพของประชาชน เพื่อตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพในด้านจักษุ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างยั่งยืนต่อประเทศชาติส่วนรวม

๕. ผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรม

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาจักษุวิทยาต้องมีคุณสมบัติและมีความรู้ความสามารถขั้นต่ำตามผลสัมฤทธิ์/ระดับความสามารถระหว่างการฝึกอบรมที่ประสงค์ (intended learning outcomes/ milestones) ครอบคลุม ๖ ด้านดังต่อไปนี้

๕.๑ การบริบาลผู้ป่วย (Patient Care)

สามารถให้การรักษาที่มีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัย ครอบคลุมโรคตาที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศตามบริบทของสถาบัน โดยสามารถปฏิบัติงานทางจักษุวิทยา ด้านผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยรับการผ่าตัด ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล ตามระดับดังนี้

๑) แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑

- สามารถซักประวัติและตรวจร่างกายทางจักษุวิทยา
- สามารถวินิจฉัยโรคทางจักษุวิทยาที่พบบ่อยและไม่ซับซ้อน

- สามารถวางแผนการรักษาโรคที่ไม่ซับซ้อน

๒) แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๒ และ ๓

- สามารถวินิจฉัยและวางแผนการรักษาโรคที่ซับซ้อน
- สามารถดูแลรักษาผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินทางจักษุวิทยา
- สามารถรับดูแลและส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- สามารถแนะนำป้องกันโรคทางจักษุวิทยาและส่งเสริมสุขภาพตาที่จำเป็น

๓) แพทย์ประจำบ้านทุกระดับสามารถบันทึกเวชระเบียนและบันทึกการผ่าตัดได้ครบถ้วน

๕.๒ ความรู้และทักษะหัตถการเวชกรรม (Medical knowledge & procedural skills)

มีความรู้และสามารถทำเวชปฏิบัติได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสมกับบริบททางจักษุวิทยา ดังนี้

๑) มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานทางจักษุวิทยา (basic science in ophthalmology)

๒) มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์คลินิกทางจักษุวิทยา (clinical science in ophthalmology)

๓) มีทักษะในการทำหัตถการทางจักษุวิทยาขั้นพื้นฐานและซับซ้อนกว่าขั้นพื้นฐาน

๕.๓ ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)

๑) สามารถนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

๒) มีความสามารถและทักษะในการให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่แพทย์และบุคคลากรอื่น โดยเฉพาะโรคทางจักษุวิทยา

๓) สื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

๔) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สื่อสารและทำงานเป็นทีมกับผู้ร่วมงานทุกระดับสหสาขาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๔ การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๑) มีความสามารถในการดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข

๒) มีความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมการวิจัย

๓) มีความสามารถในการวิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์

๔) มีความสามารถในการเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ

๕.๕ ความเป็นมืออาชีพ ทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (Professionalism)

๑) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

๒) มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (non-technical skills) สามารถประเมินสถานการณ์ ตัดสินใจ บริหารจัดการสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้

๓) มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่นๆ รวมทั้งผู้ป่วยและญาติ

๔) เคารพสิทธิผู้ป่วย รวมทั้งการรักษาความลับของผู้ป่วย

๕) มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (continuous professional development)

๕.๖ การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (Systems-based practice)

๑) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ

๒) มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย

๓) มีความสามารถในการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (cost consciousness medicine) และ สามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

๖. แผนงานฝึกอบรม

๖.๑ วิธีการให้การฝึกอบรม แผนงานฝึกอบรมต้องระบุวิธีการฝึกอบรม เพื่อให้ได้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมที่พึงประสงค์ทั้ง ๖ ด้านข้างต้น ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ **(ภาคผนวกที่ ๒ และ ๓)** เน้นการฝึกอบรมโดยใช้การปฏิบัติเป็นฐาน (practice-based training) มีส่วนร่วมในการบริบาลและรับผิดชอบผู้ป่วย คำนึงถึงศักยภาพและการเรียนรู้ของผู้รับการฝึกอบรม (trainee-centered) มีการบูรณาการภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติ บูรณาการการฝึกอบรมกับงานบริบาลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม โดยให้ระบุวิธีการฝึกอบรม กิจกรรมการการเรียนรู้ภายใต้แต่ละ competency และเป้าประสงค์หลักในแต่ละช่วงหรือแต่ละขั้นขีดความสามารถ (milestone) ของการฝึกอบรม

๑) การบริบาลผู้ป่วย (Patient Care)

สถาบันฝึกอบรมจัดให้แพทย์ประจำบ้านเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง ครอบคลุมการบริบาลผู้ป่วย ในด้านการซักประวัติ การตรวจตา การส่งและแปลผล office diagnostic procedures การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็น การให้การรักษาทั้ง surgical และ non-surgical procedures รวมทั้งการให้คำปรึกษา โดยมีวิธีการให้การฝึกอบรมตามมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา
๑.๑) การดูแลผู้ป่วยนอก	- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี ต้องปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยนอกจักษุวิทยาทั่วไป (general ophthalmological clinic) อย่างสม่ำเสมอ - จัดให้แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในคลินิกโรคตาเฉพาะโรค (ophthalmological sub-specialty clinic) ตามระดับสมรรถนะตามชั้นปีที่เหมาะสม - จัดให้รับปรึกษาปัญหาผู้ป่วยนอกที่เกี่ยวกับจักษุวิทยาจากต่างแผนก
๑.๒) การดูแลผู้ป่วยใน	- ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในโรคทางจักษุวิทยาที่พบบ่อย - ช่วยปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในโรคทางจักษุวิทยาที่มีความซับซ้อนขึ้นได้

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา
	- มีประสบการณ์ในการทำหน้าที่รับปรึกษาผู้ป่วยต่างแผนก - มีประสบการณ์ร่วมกับสหสาขาวิชาอื่นในการวางแผนการรักษาผู้ป่วยใน
๑.๓) การดูแลผู้ป่วยผ่าตัด	- ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด - จัดมีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยในระยะ peri-operative ก่อนและหลังผ่าตัด
๑.๔) การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน	- รับปรึกษาผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งในและนอกเวลาราชการ - มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางจักษุวิทยาร่วมกับแพทย์ประจำบ้านสาขาอื่นๆ และสหสาขาวิชาชีพ

๒) ความรู้และทักษะหัตถการเวชกรรม (medical knowledge & procedural skills)

จัดให้มีโอกาสเรียนรู้และทำเวชปฏิบัติได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสมกับบริบททางจักษุวิทยา โดยมีวิธีการให้การฝึกอบรมตามมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม /กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา
๒.๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์พื้นฐานทางจักษุวิทยา (basic science)	- แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ เรียนวิทยาศาสตร์พื้นฐานทางจักษุวิทยา (basic science in ophthalmology) ที่ราชวิทยาลัยฯ จัดอบรมเป็นประจำทุกปี - แหล่งฝึกอบรมจัดแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานทางจักษุวิทยา ให้แพทย์ฝึกอบรมฯ ได้ศึกษา โดยเฉพาะในช่วง 1-3 เดือนแรกของการศึกษา
๒.๒) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์คลินิกทางจักษุวิทยา (clinical science)	- แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒, ๓ เรียนรู้วิทยาศาสตร์คลินิกทางจักษุวิทยา (clinical science in ophthalmology) ที่ราชวิทยาลัยฯ จัดอบรมเป็นประจำทุกปี - สถาบันจัดการเรียนรู้ อาทิ sub-specialty conference, interesting case, morning report, topic conference, morbidity-mortality conference เป็นต้น - แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี ต้องเข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการที่จัดให้มีขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ตลอดการฝึกอบรม เช่น grand round, interesting case, topic review, morbidity mortality conference, journal club เป็นต้น โดยสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์คลินิกทางจักษุวิทยา มาดูแลผู้ป่วยได้

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม /กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา
๒.๓) มีทักษะหัตถการเวชกรรม	- แหล่งฝึกอบรมจัดให้แพทย์ประจำบ้านเข้าปฏิบัติงานที่ OPD, OR เพื่อให้มีโอกาสทำหัตถการขั้นพื้นฐานและซับซ้อนกว่าขั้นพื้นฐาน ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์และมีการจัดประเมินที่ครอบคลุมเหมาะสม

๓) ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)

หลักสูตรจัดให้มีวิธีการให้การฝึกอบรมตามมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา
๓.๑) มีความสามารถและทักษะการสื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ	- แหล่งฝึกอบรมจัดให้แพทย์ประจำบ้านมีประสบการณ์การให้ข้อมูล คำแนะนำ ปรึกษาแก่ผู้ป่วยเพื่อการตัดสินใจการรักษา
๓.๒) มีความสามารถและทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหา	- จัดให้มีการนำเสนอหรือเข้าร่วมอภิปรายกิจกรรมทางวิชาการ เช่น grand round, sub-specialty club, interesting case, topic review, morbidity-mortality conference, journal club และ interhospital-conference เป็นต้น
๓.๓) มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์	- จัดให้แพทย์ฝึกอบรมมีโอกาสร่วมสอนแพทย์ประจำบ้านหรือบุคลากร เกี่ยวกับความรู้ด้านจักษุวิทยา
๓.๔) มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	- จัดให้ร่วมดูแลผู้ป่วย เป็นทีมการรักษาร่วมกับอาจารย์ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ทีมพยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

๔) การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

หลักสูตรจัดให้มีวิธีการให้การฝึกอบรมตามมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา
๔.๑) สามารถดำเนินการวิจัยทางการแพทย์ได้	- ทำงานวิจัยอย่างน้อย ๑ เรื่อง โดยเป็นผู้วิจัยหลักหรือมีส่วนร่วมสำคัญในงานวิจัย
๔.๒) มีความรู้และมีจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	- แพทย์ประจำบ้านผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
๔.๓) สามารถวิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	- แหล่งฝึกอบรมจัดกิจกรรมสัมมนาวารสารทางการแพทย์ และให้มีส่วนร่วมในการวิพากษ์บทความเป็นระยะๆ สม่ำเสมอ

๔.๔) สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	- แหล่งฝึกอบรมจัดให้มีกิจกรรมเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ ภายหลังปฏิบัติงานที่ OPD, OR เช่น self-reflection ภายหลังการปฏิบัติงานหรือหัตถการ เพื่อพัฒนาตนเอง

๕) ความสามารถทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (professionalism) หลักสูตรจัดให้มีวิธีการให้การฝึกอบรมตามมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา
๕.๑) ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	- ทุกการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ เน้นการตรงต่อเวลา ปลูกฝังให้มีระเบียบวินัย และรับผิดชอบ
๕.๒) มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (non-technical skills) สามารถประเมินสถานการณ์ ตัดสินใจ บริหารจัดการสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้	- จัดให้มีการเรียนรู้ และมีประสบการณ์เรื่องการบูรณาการการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม สอนการบริบาลรักษาโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง สอดแทรกทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ในระหว่างการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย เพื่อให้สามารถฝึกตัดสินใจ ในการจัดการสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสม
๕.๓) มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่น ๆ รวมทั้งผู้ป่วยและญาติ	- ปลูกฝังการเคารพและยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคลและวัฒนธรรม สอดแทรกในหลักสูตร ในระหว่างการปฏิบัติงาน
๕.๔) เคารพสิทธิผู้ป่วย รวมทั้งการรักษาความลับของผู้ป่วย	- สอนคุณธรรม จริยธรรม สิทธิผู้ป่วย การรักษาความลับ สอดแทรกในกิจกรรมการบริบาลรักษา
๕.๕) มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (continuous professional development)	- จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต เช่น กิจกรรมสัมมนาวารสารทางการแพทย์

๖) **การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (systems-based practice)** หลักสูตรจัดให้มีวิธีการให้การฝึกอบรมตามมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา
๖.๑) มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ	- จัดให้มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ การส่งต่อผู้ป่วย การเบิกจ่ายยาอุปกรณ์ต่าง ๆ สอดแทรกในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยตามสิทธิ์การรักษาต่างๆ
๖.๒) เข้าใจระบบคุณภาพของโรงพยาบาล กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย	- จัดให้มีโอการเข้าร่วมกิจกรรมของสถาบันหรือแหล่งฝึกอบรมที่เกี่ยวกับ กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัย
๖.๓) มีความสามารถในการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (cost consciousness medicine) และ สามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	- มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา สามารถ ปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

โดยที่มีการติดตาม ตรวจสอบ กำกับดูแล (supervision) และให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) อย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ทางสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดสภาวะการทำงานให้เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้รับการฝึกอบรม

๖.๒ แผนงานฝึกอบรมต้องระบุมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่สะท้อนคุณสมบัติและขีดความสามารถของแพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยา ซึ่งประกอบด้วย

๑) กิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (Entrustable Professional Activities: EPA) ตาม **ภาคผนวกที่ ๔** ซึ่งแต่ละกิจกรรมได้กำหนดรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ก. หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)

ข. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)

ค. เขตความรู้ความชำนาญที่เกี่ยวข้องมากที่สุด (most relevant domains of competence)

ง. ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)

จ. วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและขั้นขีดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)

ฉ. กำหนดระดับขั้นของขีดความสามารถในแต่ละระยะของการฝึกอบรม (entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training)

๒) ขั้นขีดความสามารถ (level of entrustment) โดยจำแนกผลการเรียนรู้และขีดความสามารถในกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (Entrustable Professional Activities: EPA) แต่ละอย่างเป็น ๕ ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ ๑ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
ขั้นที่ ๒ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
ขั้นที่ ๓ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้โดยมีของอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
ขั้นที่ ๔ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล
ขั้นที่ ๕ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล และควบคุมผู้มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

๖.๓ เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร ครอบคลุมในด้านต่างๆ ดังนี้

๑) ความรู้พื้นฐานของจักษุวิทยา ในภาคผนวกที่ ๒

๒) โรคหรือภาวะของผู้ป่วย รวมถึงการบริบาลโรคหรือภาวะของผู้ป่วย การป้องกันโรค สร้างเสริมสุขภาพ และฟื้นฟูสภาพ ในโรคหรือภาวะทางจักษุซึ่งแบ่งเป็น

ระดับที่ ๑ โรคหรือภาวะทางจักษุวิทยาที่พบบ่อยและมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้าน<u>ต้อง</u>รู้/ดูแลรักษาเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ โรคหรือภาวะทางจักษุวิทยาที่พบน้อยกว่าระดับ ๑ และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน<u>ควร</u>รู้/ดูแลรักษาได้ภายใต้การแนะนำหรือควบคุมของอาจารย์

ระดับที่ ๓ โรคหรือภาวะทางจักษุวิทยาที่ซับซ้อนซึ่งแพทย์ประจำบ้าน<u>อาจ</u>ดูแลรักษาได้

๓) หัตถการทางคลินิกด้านจักษุวิทยา ที่กำหนดใน procedural skills ตามภาคผนวกที่ ๓ แบ่งเป็น

ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน<u>ต้อง</u>ทำได้ ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน<u>ควร</u>ทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน<u>อาจ</u>ทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

๔) การตัดสินใจทางคลินิก

๕) การใช้ยาอย่างสมเหตุผล

๖) ทักษะการสื่อสาร

๗) จริยธรรมทางการแพทย์

๘) การสาธารณสุข และระบบบริการสุขภาพ

๙) กฎหมายการแพทย์

๑๐) หลักการบริหารจัดการ

๑๑) ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย

๑๒) การดูแลสุขภาวะทั้งกายและใจของตนเอง

๑๓) การแพทย์ทางเลือกที่เกี่ยวข้องกับจักษุวิทยา

๑๔) ระเบียบวิจัยทางการแพทย์และเวชศาสตร์ระบาดวิทยาทางคลินิก

๑๕) เวชศาสตร์อิงหลักฐานเชิงประจักษ์

๑๖) พฤติกรรมและสังคมศาสตร์ในบริบทของจักษุวิทยา

๑๗) ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก (เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรค สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และอุบัติภัย เป็นต้น) เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับจักษุวิทยา

๖.๔ การทำวิจัย เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านจักษุวิทยาต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ แพทย์ประจำบ้านต้องทำงานวิจัยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในระหว่างการปฏิบัติงาน ๓ ปี โดยอาจเป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้นิพนธ์หลัก หรือผู้วิจัยร่วมได้ตามลักษณะงานวิจัย รายละเอียดใน **ภาคผนวกที่ ๕** งานวิจัยได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective, cross sectional, systematic review, meta-analysis หรือ review โดยแต่ละแผนงานฝึกอบรมระบุลักษณะของงานวิจัยดังหัวข้อต่อไปนี้

๑) คุณลักษณะของงานวิจัย

๒) วิธีดำเนินการ

๓) ขอบเขตความรับผิดชอบ

๔) กรอบเวลาการดำเนินงานวิจัย

๖.๕ จำนวนปีของการฝึกอบรม มีจำนวนระดับชั้นของการฝึกอบรมทั้งสิ้น ๓ ระดับชั้น โดยหนึ่งระดับชั้นเทียบเท่าการฝึกอบรมเต็มเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปี

๖.๖ การบริหารกิจการและการจัดการฝึกอบรม แผนงานฝึกอบรมต้องมีคณะกรรมการซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหาร การจัดการ การประสานงาน และการประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้เสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนฝึกอบรม หัวหน้าแผนงานฝึกอบรม/อาจารย์ผู้รับผิดชอบแผนงานในสถาบันฝึกอบรม ต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขาจักษุวิทยามาแล้วไม่น้อยกว่าห้าปี และได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยฯ

๖.๗ สภาพการปฏิบัติงาน แผนงานฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ (รวมถึงการอยู่เวร) ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ระบุกฎเกณฑ์และประกาศให้ชัดเจนเรื่องเงื่อนไขงานบริการและความรับผิดชอบของผู้รับการฝึกอบรม มีการกำหนดการฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่ผู้รับการฝึกอบรมมีการลาพัก (เช่น การลาคลอดบุตร การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนงานฝึกอบรม) จัดให้มี

ค่าตอบแทนผู้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย และควรมีการระบุชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม

๖.๘ การวัดและประเมินผล การวัดและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม ประกอบด้วย

๑) การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนระดับชั้น

๑.๑) การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

ก. กำหนดและดำเนินการวัดและประเมินผลผู้รับการฝึกอบรมที่ชัดเจน สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ เช่น

- การรายงานผลการสอบวัดความรู้ซึ่งจัดโดยสถาบัน
- ประเมินสมรรถนะด้านทักษะตามเป้าประสงค์หลักในแต่ละระดับของการฝึกอบรมตามเกณฑ์ milestones ที่ อฝส. กำหนด (ภาคผนวกที่ ๔)
- การรายงานความก้าวหน้างานวิจัย
- การประเมินด้านเจตคติแบบ 360 องศา

ข. กำหนดวิธีและรูปแบบการวัดและประเมินผลที่เหมาะสม

ค. จัดให้มีการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้รับการฝึกอบรมเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในแต่ละระดับชั้นเพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้รับการฝึกอบรม หรือเพื่อการเลื่อนระดับชั้น

ง. ระบุเกณฑ์การผ่านการสอบหรือการประเมินแบบอื่นที่ชัดเจน รวมถึงจำนวนครั้งที่อนุญาตให้สอบแก้ตัว

จ. มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้รับการฝึกอบรมอย่างทันกาล จำเพาะ สร้างสรรค์ และเป็นธรรมบนพื้นฐานของผลการวัดและประเมินผล

ฉ. จัดให้มีระบบอุทธรณ์ผลการวัดและประเมินผล

ช. กำหนดเกณฑ์การเลื่อนระดับชั้นและเกณฑ์การยุติการฝึกอบรมของผู้รับการฝึกอบรมให้ชัดเจนและแจ้งให้ผู้รับการฝึกอบรมทราบก่อนเริ่มการฝึกอบรม

๑.๒) การเลื่อนระดับชั้น

เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี ประกอบด้วย

ก. ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาที่กำหนด

ข. ผ่านการประเมินตามมิติต่างๆที่กำหนดในหลักสูตร

ค. ผ่านตามเกณฑ์ EPA, DOPS

ง. ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมโดยไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่สถาบันฝึกอบรม

แนวทางการดำเนินการ กรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

ก. ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมในส่วนที่สถาบันฯ กำหนดแล้วทำการประเมินซ้ำ ถ้าผ่านการประเมิน จึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้

ข. หลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก ๑ ปี แล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี ให้ยุติการฝึกอบรม

ค. ต้องแจ้งผลการประเมิน แจ้งแนวทางการพัฒนา รายละเอียดการปฏิบัติงานเพิ่มเติม การกำกับดูแล การประเมินผลซ้ำ การยุติการฝึกอบรม ให้แพทย์ประจำบ้านรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

ง. เมื่อแพทย์ประจำบ้านลงลายมือชื่อรับทราบแล้วให้สถาบันฝึกอบรม ส่งสำเนาผลการประเมินและการรับทราบ ให้อนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์ฯ ทราบ ภายในระยะเวลาที่แพทยสภากำหนด เพื่อแจ้งต่อแพทยสภาพิจารณาอนุมัติการไม่เลื่อนชั้นปี

๑.๒) การยุติการฝึกอบรม การดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม

ก. การลาออก แพทย์ประจำบ้านต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ สัปดาห์ เมื่อสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้พักการปฏิบัติงาน แล้วจึงแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ และแจ้งต่อแพทยสภาพร้อมความเห็นประกอบว่าสมควรให้พักสิทธิ์การสมัครเป็นแพทย์ประจำบ้านเป็นเวลา ๑ ปี ในปีการฝึกอบรมถัดไปหรือไม่ โดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบันฝึกอบรม การลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับการอนุมัติจากแพทยสภา

ข. การให้ออก กรณีที่ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสียร้ายแรง จนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของสถาบันฝึกอบรม หรือปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรม หลังการตักเตือน และกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์ เมื่อสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้ออก ให้ทำการแจ้งแพทย์ประจำบ้านรับทราบ พร้อมให้พักการปฏิบัติงาน แล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ และแพทยสภาตามระเบียบ เมื่อแพทยสภาอนุมัติแล้วจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์

๒) การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ

การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา เป็นการประเมินเพื่อการสอบวุฒิบัตรฯ สาขาจักษุวิทยา ซึ่งราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) สาขาจักษุวิทยาที่แพทยสภามอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแล เป็นผู้ดำเนินการจัดให้มีการสอบวุฒิบัตรฯ ให้แล้วเสร็จภายในเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคมของทุกๆ ปี โดยที่คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบเพื่อวุฒิบัตร วิธีการวัดและประเมินผล

และเกณฑ์การตัดสิน จะเป็นไปตามข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม **(ภาคผนวกที่ ๖)**

๗. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม แผนงานฝึกอบรมต้องกำหนดและดำเนินนโยบายการรับ และคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรมที่ชัดเจน โดยต้องสอดคล้องกับพันธกิจของแผนงานฝึกอบรม กระบวนการคัดเลือกต้องมีความโปร่งใสและยุติธรรม มีคณะกรรมการคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรม รวมทั้งมีระบบอุทธรณ์

๗.๑ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม แผนงานฝึกอบรมต้องระบุคุณสมบัติของผู้รับการฝึกอบรมให้ชัดเจน และเป็นไปตามข้อบังคับและประกาศของแพทยสภา

๑) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิตหรือเทียบเท่า ที่แพทยสภารับรองและได้รับการขึ้นทะเบียนใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภาแล้ว
- ผ่านการอบรมแพทย์เพิ่มพูนทักษะเป็นเวลา ๑ ปี

๒) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง

๗.๒ จำนวนผู้รับการฝึกอบรม แผนงานฝึกอบรมต้องระบุจำนวนผู้รับการฝึกอบรมที่แผนงานฝึกอบรมสามารถรับได้ทั้งหมดโดยไม่เกินกว่าศักยภาพในการฝึกอบรมของแผนงานฝึกอบรมนั้นที่แพทยสภาอนุมัติ โดยให้พิจารณากำหนดเป็นสัดส่วนของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาหรือเทียบเท่า และปริมาณงานบริการของสาขาที่ให้การฝึกอบรมตามที่ระบุไว้ โดยสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแต่ละแห่งจะได้รับการประเมินจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ สาขาจักษุวิทยา เพื่อกำหนดศักยภาพจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามขีดความสามารถและทรัพยากรของแต่ละสถาบัน โดยกำหนดให้สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ในสัดส่วนปีละ ๑ คน ต่อ อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ๒ คน รวมทั้งต้องมีเกณฑ์กำหนดตามตารางดังต่อไปนี้ (กรณีแผนงานฝึกอบรมจำเป็นต้องจัดให้มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมปฏิบัติงานแบบไม่เต็มเวลาด้วย ให้ใช้หลักเกณฑ์ในการคำนวณตามที่กำหนดในข้อ ๘.

จำนวนผู้เข้าฝึกอบรม (คน)	**๑**	**๒**	**๓**
จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	๒	๔	๖
จำนวนเตียงผู้ป่วยต่อผู้เข้าฝึกอบรมของแต่ละชั้นปี	๓	๖	๙
จำนวนผู้ป่วยนอก	๒๐๐ ราย/เดือน	๔๐๐ ราย/เดือน	๖๐๐ ราย/เดือน
จำนวนผู้ป่วยใน ต่อผู้เข้าฝึกอบรมของแต่ละชั้นปี	๑๐ ราย/เดือน	๒๐ ราย/เดือน	๓๐ ราย/เดือน
จำนวนผู้ป่วยผ่าตัด	๑๐ ราย/เดือน	๒๐ ราย/เดือน	๓๐ ราย/เดือน

ในการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม สถาบันต้องแสดงนโยบายและประกาศของสถาบันเรื่องหลักเกณฑ์และขั้นตอนในการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับฝึกอบรมที่ไม่ขัดต่อระเบียบแพทยสภาและประกาศของราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย มีประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกของสถาบันที่ไม่มี conflict of interest เพื่อทำให้เชื่อมั่นได้ว่ากระบวนการคัดเลือกมีความโปร่งใส เท่าเทียมและยุติธรรม

๘. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๘.๑ คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรม ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยาและปฏิบัติงานด้านจักษุวิทยา **อย่างน้อย ๕ ปี** ภายหลังได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติ ฯ

๘.๒ จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม กำหนดอัตราส่วนของอาจารย์เต็มเวลาหรือเทียบเท่าทั้งหมด ต่อผู้รับการฝึกอบรมแต่ละระดับชั้น เท่ากับสองต่อหนึ่ง (๒ : ๑)

สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนงานฝึกอบรม โดยต้องระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจนให้ครอบคลุมความรู้ความชำนาญที่ต้องการ คุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู ความชำนาญทางเวชกรรม พฤติกรรมที่เหมาะสม รวมทั้งต้องระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริบาลเวชกรรม

แผนงานฝึกอบรมต้องมีคณะกรรมการซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหาร การจัดการ การประสานงาน และการประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้เสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนฝึกอบรม อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของแผนงานฝึกอบรม

เกณฑ์จำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่แผนงานฝึกอบรมจะต้องมีก่อนขอเปิดเป็นแผนงานฝึกอบรม ให้เป็นไปตามตารางในเกณฑ์หลักสูตรข้อ ๗.๑ หากจำเป็นต้องให้มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาร่วมด้วย แผนงานฝึกอบรมจะต้องระบุจำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่แผนงานฝึกอบรมจะต้องจัดให้มี ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม เพื่อให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้รับการฝึกอบรมได้ และภาระงานในสาขานั้นของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาเมื่อรวมกันทั้งหมดแล้ว จะต้องไม่น้อยกว่าภาระงานของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่ต้องทดแทน

ในกรณีที่แผนงานฝึกอบรมเป็นแบบที่มีสถาบันร่วมฝึกอบรม หรือมีสถาบันฝึกอบรมสมทบ อนุโลมให้ใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดดังกล่าวสำหรับการกำหนดจำนวนอาจารย์ในแต่ละแผนงานฝึกอบรม โดยทอนเป็นสัดส่วนตามเวลาที่แผนงานฝึกอบรมนั้น มีส่วนร่วมในการฝึกอบรม

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมต้องมีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา ให้การกำกับดูแล และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการบริบาลเวชกรรมและด้านแพทยศาสตรศึกษา โดยแผนงานฝึกอบรมต้องจัดให้มีการพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบ และมีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ

๙. การรับรองวุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติ ให้มีคุณวุฒิ "เทียบเท่าปริญญาเอก"

ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีมติที่ อว ๐๒๐๔.๖/๒๔๓๘ เรื่องรับรองหลักสูตรการฝึกอบรมสาขาจักษุวิทยาว่าผู้ฝึกอบรมในหลักสูตรนี้หากคุณสมบัติครบตามเกณฑ์สามารถยื่นขอรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตร (วว.) หรือหนังสืออนุมัติ (อว.) ให้ "เทียบเท่าปริญญาเอก" ได้ โดยให้เป็นไปตามความสมัครใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนหรือในระหว่างการฝึกอบรม ผลงานวิจัยที่นำมาใช้ขอรับรองต้องเป็นงานวิจัยที่ดำเนินการระหว่างการฝึกอบรมในหลักสูตรนี้และได้รับตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติในฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Index (TCI) รายละเอียดการยื่นขอรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษาตามบริบทของสาขาจักษุวิทยานั้นให้ยึดถือปฏิบัติตามภาคผนวกที่ ๕

อนึ่ง สาขาจักษุวิทยากำหนดให้ ผู้ยื่นขอเทียบคุณวุฒิฯ ต้องลงนามรับทราบว่า ในกรณีที่ วว. หรือ อว. ของผู้ยื่นได้รับการรับรองว่า "เทียบเท่าปริญญาเอก" ไม่อาจใช้คำว่า Ph.D. หรือ ปร.ด. ท้ายชื่อในคุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา รวมทั้งไม่สามารถใช้คำว่า ดร. นำหน้าชื่อ แต่สถาบันการศึกษาสามารถให้ผู้ที่ได้ วว. หรือ อว. ที่ "เทียบเท่าปริญญาเอก" นี้ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คุมวิทยานิพนธ์ หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษาได้

๑๐. ทรัพยากรทางการศึกษา

แผนงานฝึกอบรมต้องกำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

๑๐.๑ สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเพียงพอ มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติ และมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

๑๐.๒ การคัดเลือกและรับรองการเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรม นอกจากมีจำนวนผู้ป่วยเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอกเวลาทำการ สามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียนภาคปฏิบัติที่พอเพียงสำหรับสนับสนุนการเรียนรู้แล้ว ให้ยึดรายละเอียดตามภาคผนวกที่ ๗ เรื่องเกณฑ์การเปิดเป็นแหล่งฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยา

๑๐.๓ สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม

๑๐.๔ การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น

๑๐.๕ ความรู้และการประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม มีการบูรณาการและสมดุลระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอ

๑๐.๖ การนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในการจัดทำแผนฝึกอบรม การดำเนินการฝึก-อบรม การประเมินการฝึกอบรม

๑๐.๗ การฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ตลอดจนระบบการโอนผลการฝึกอบรมหากเกี่ยวข้อง

๑๑. การประเมินแผนงานฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรมต้องกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนงานฝึกอบรมเป็นประจำ มีกลไกในการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้ได้จริง ทั้งนี้การประเมินแผนงานฝึกอบรม ต้องครอบคลุมประเด็นดังต่อไปนี้

๑) พันธกิจของแผนงานฝึกอบรม

๒) ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์

๓) แผนฝึกอบรม

๔) ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนฝึกอบรม

๕) การวัดและประเมินผล

๖) พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม

๗) ทรัพยากรทางการศึกษา

๘) คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๙) ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ

๑๐) แผนงานฝึกอบรมร่วม/สมทบ

๑๑) ข้อควรปรับปรุง

แผนงานฝึกอบรมต้องแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตร จากผู้ให้การฝึกอบรม ผู้รับการฝึกอบรม นายจ้าง และผู้มีส่วนได้เสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม ในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร

๑๒. การทบทวนและการพัฒนา

ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม จัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของแผนงานฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๕ ปี ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลสัมฤทธิ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาให้แพทยสภารับทราบ

๑๓. การบริหารกิจการและธุรการ

๑) แผนงานฝึกอบรมต้องบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้รับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม

การวัดและประเมินผล และผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับชั้น หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่น ๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับชั้นนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

๒) แผนงานฝึกอบรมต้องกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนงานฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม

๓) แผนงานฝึกอบรมต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานธุรการ ซึ่งมีความรู้ความสามารถที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดี และการใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

๔) แผนงานฝึกอบรมต้องจัดให้มีสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่น ที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

๑๔. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรมต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรมเป็นประจำ อย่างน้อยทุก ๒ ปี รวมทั้งมีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมโดยราชวิทยาลัยที่กำกับดูแลการฝึกอบรมสาขานั้นตามระบบ กลไก และเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนด อย่างน้อยทุก ๕ ปี

♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦

ภาคผนวกที่ ๑

รายนามคณะอนุกรรมการจัดทำหลักสูตรและเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิชาจักษุวิทยา ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๕

๑. ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวณิชา ชื่นกองแก้ว	ที่ปรึกษา
๒. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์อนุชิต ปุญญทลังค์	ที่ปรึกษา
๓. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ภฤศ หาญอุตสาหะ	ที่ปรึกษา
๔. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวิลาวัณย์ พวงศรีเจริญ	ที่ปรึกษา
๕. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์บุญส่ง วนิชเวชารุ่งเรือง	ที่ปรึกษา
๖. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ดิเรก ผาติกุลศิลา	ที่ปรึกษา
๗. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ณัฐวุฒิ รอดอนันต์	ที่ปรึกษา
๘. แพทย์หญิงดวงดาว ทัศณรงค์	ที่ปรึกษา
๙. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์วีระวัฒน์ คิดดี	ประธานอนุกรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.อ.(หญิง) แพทย์หญิงรวีวรรณ ชุนถนอม	รองประธานอนุกรรมการ
๑๑. ศาสตราจารย์ นายแพทย์โอฬาร สุวรรณอภิชน	อนุกรรมการ
๑๒. ศาสตราจารย์ (วุฒิคุณ) นายแพทย์ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์	อนุกรรมการ
๑๓. ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงภารดี คุณาวิศรุต	อนุกรรมการ
๑๔. รองศาสตราจารย์ น.ต. นายแพทย์สุขุม ศิลปอาชา	อนุกรรมการ
๑๕. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์พิทยา ภมรเวชวรรณ	อนุกรรมการ
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงธารสุข เกษมทรัพย์	อนุกรรมการ
๑๗. แพทย์หญิงมิ่งขวัญ ลำยองเสถียร	อนุกรรมการ
๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวรรณกรณ์ พฤกษากร	อนุกรรมการ
๑๙. แพทย์หญิงวันทนีย์ แดงบุญ ซีซีมิ	อนุกรรมการ
๒๐. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอนิตา มนัสสากร	อนุกรรมการและเลขานุการ

♦ ♦ ♦ ♦ ♦

ศ.พญ.วณิชา ชื่นกองแก้ว

รศ.นพ.อนุชิต ปุญญทลังค์

รศ.นพ.ภฤศ หาญอุตสาหะ

รศ.พญ.วิลาวัณย์ พวงศรีเจริญ

รศ.นพ.ดิเรก ผาติกุลศิลา

รศ.นพ.บุญส่ง วนิชเวชารุ่งเรือง

รศ.นพ.ณัฐวุฒิ รอดอนันต์

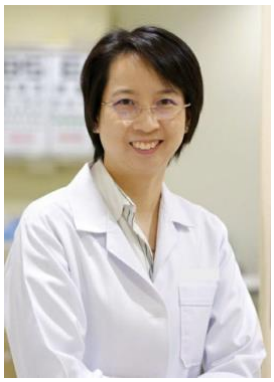
พญ.ดวงดาว ทัศณรงค์

รศ.นพ.วีระวัฒน์ คิดดี

ผศ.พอ.(หญิง) พญ.รวีวรรณ ชุนถนอม

ศ.(วุฒิคุณ) นพ.ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์

ศ.นพ.โอฬาร สุวรรณอภิชน



ศ.พญ.ภารดี คุณาวิศรุต

รศ.พญ.อนิตา มนัสสากร

ผศ.พญ.ธารสุข เกษมทรัพย์

พญ.มิ่งขวัญ ลำยองเสถียร

รศ.น.ต.นพ.สุขุม ศิลปอาชา

รศ.นพ. พิทยา ภมรเวชวรรณ

ผศ.พญ.วรรณกรณ์ พฤกษากร

พญ.วันทนีย์ แดงบุญ ซีซีมิ

ภาคผนวกที่ ๒

เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อหนังสือวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา พศ. ๒๕๖๕

เนื้อหาของหลักสูตร

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านผู้เข้ารับการฝึกอบรมในสาขาจักษุวิทยา ควรมีความรู้ความสามารถในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

๑. Update on General Medicine
๒. Fundamentals and Principles of Ophthalmology
๓. Clinical Optics
๔. Ophthalmic Pathology and Intraocular Tumors
๕. Neuro-Ophthalmology
๖. Pediatric Ophthalmology and Strabismus
๗. Orbit, Eyelids, and Lacrimal System
๘. External Diseases and Cornea
๙. Intraocular Inflammation and Uveitis
๑๐. Glaucoma
๑๑. Lens and Cataract
๑๒. Retina and Vitreous
๑๓. Refractive Surgery
๑๔. Ophthalmology and Health System

I. Update on General Medicine

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

Upon completion of course, the resident should be able to

- Describe common general medicine conditions
- Detect and make diagnosis of common general medicine conditions
- Handle the common general medicine conditions
- Describe the ophthalmic manifestations of the major systemic diseases
- Explain the value of screening programs for various systemic diseases
- Summarize the major disease processes affecting most of the populations and their preventive measures

เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. Endocrine Disorders

๒. Hypertension

๓. Hypercholesterolemia and Cardiovascular Risk

๔. Acquired Heart Disease

๕. Cerebrovascular Disease

๖. Cerebrovascular Disease

๗. Pulmonary Diseases

๘. Hematologic Disorders

๙. Rheumatic Disorders

๑๐. Geriatrics

๑๑. Behavioral and Neurologic Disorders

๑๒. Preventive Medicine

๑๓. Cancer

๑๔. Infectious Diseases

๑๕. Perioperative Management in Ocular Surgery

- ๑๕.๑ Preoperative Assessment
- ๑๕.๒ Intraoperative Considerations

๑๖. Medical Emergencies and Ocular Adverse Effects of Systemic Medications

- ๑๖.๑ Cardiopulmonary Arrest
- ๑๖.๒ Syncope
- ๑๖.๓ Shock
- ๑๖.๔ Seizures and Status Epilepticus

๑๖.๕ Toxic Reactions to Local Anesthetic Agents and Other Drugs

๑๖.๖ Ocular Adverse Effects of Systemic Medications

II. Fundamentals and Principles of Ophthalmology

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- Identify the bones making up the orbital walls and the orbital foramina
- Identify the origin and pathways of cranial nerves I–VII
- Identify the origins and insertions of the extraocular muscles
- Describe the distribution of the arterial and venous circulations of the orbit and optic nerve
- Delineate the events of early embryogenesis that are important for the subsequent development of the eye and orbit
- Identify the roles of growth factors, homeobox genes, and neural crest cells in the genesis of the eye
- Describe the sequence of events in the differentiation of the ocular tissues during embryonic and fetal development of the eye
- Draw a simple pedigree and recognize the main patterns of inheritance
- Describe the organization of the human genome and the role of genetic mutations in health and disease
- Demonstrate how appropriate diagnosis and management of genetic diseases can lead to better patient care
- Understand the role of the ophthalmologist in the provision of genetic counseling as well as the indications for ordering genetic testing
- Identify the biochemical composition of the various parts of the eye and the eye's secretions
- Understand the basic principles underlying the use of autonomic therapeutic agents in a variety of ocular conditions
- List the indications, contraindications, mechanisms of action, and adverse effects of various drugs used in the management of glaucoma
- Describe the mechanisms of action of antibiotic, antiviral, and antifungal medications
- Discuss the anesthetic agents used in ophthalmology

เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. Anatomy

๑.๑ Orbit and Ocular Adnexa

๑.๑.๑ Orbital Anatomy

๑.๑.๒ Cranial Nerves

๑.๑.๓ Ciliary Ganglion

๑.๑.๔ Extraocular Muscles

๑.๑.๕ Eyelids

๑.๑.๖ Lacrimal Gland and Excretory System

๑.๑.๗ Conjunctiva

๑.๑.๘ Tenon Capsule

๑.๑.๙ Vascular supply

๑.๒ The Eye

๑.๒.๑ Topographic Features of the Globe

๑.๒.๒ Precorneal Tear Film

๑.๒.๓ Sclera

๑.๒.๔ Limbus

๑.๒.๕ Anterior Chamber

๑.๒.๖ Trabecular Meshwork

๑.๒.๗ Uveal Tract

๑.๒.๘ Iris

๑.๒.๙ Ciliary Body

๑.๒.๑๐ Choroid

๑.๒.๑๑ Lens

๑.๒.๑๒ Retina

๑.๒.๑๓ Macula

๑.๒.๑๔ Ora Serrata

๑.๒.๑๕ Vitreous

๑.๓ Cranial Nerves: Central and Peripheral Connections

๑.๓.๑ Cranial Nerve I (Olfactory Nerve)

๑.๓.๒ Cranial Nerve II (Optic Nerve)

๑.๓.๓ Cranial Nerve III (Oculomotor Nerve)

๑.๓.๔ Cranial Nerve IV (Trochlear Nerve)

๑.๓.๕ Cranial Nerve V (Trigeminal Nerve)

๑.๓.๖ Cranial Nerve VI (Abducens Nerve)

๑.๓.๗ Cranial Nerve VII (Facial Nerve)

๑.๓.๘ Cavernous Sinus

๑.๓.๙ Other Venous Sinuses

๑.๓.๑๐ Circle of Willis

๒. Embryology

๒.๑ Ocular Development

๒.๑.๑ General Principles

๒.๑.๒ Eye Development

๒.๑.๓ Genetic Cascades and Morphogenic Gradients

๓. Genetics

๓.๑ Molecular Genetics

๓.๑.๑ Gene Structure

๓.๑.๒ The Cell Cycle

๓.๑.๓ Noncoding DNA

๓.๑.๔ Gene Transcription and Translation

๓.๑.๕ DNA Damage and Repair

๓.๑.๖ Mutations and Disease

๓.๑.๗ Mitochondrial Disease

๓.๑.๘ The Search for Genes in Specific Diseases

๓.๑.๙ Mutation Screening

๓.๑.๑๐ Gene Therapy

๓.๒ Clinical Genetics

๓.๒.๑ Pedigree Analysis

๓.๒.๒ Patterns of Inheritance

๓.๒.๓ Terminology: Hereditary, Genetic, Familial, Congenital

๓.๒.๔ Genes and Chromosomes

๓.๒.๕ Chromosomal Analysis

๓.๒.๖ Mutations

๓.๒.๗ Racial and Ethnic Concentration of Genetic Disorders

๓.๒.๘ Lyonization

๓.๒.๙ Complex Genetic Disease: Polygenic and Multifactorial Inheritance

๓.๒.๑๐ Pharmacogenetics

๓.๒.๑๑ Clinical Management of Genetic Disease

๔. Biochemistry and Metabolism

๔.๑ Tear Film

๔.๑.๑ Lipid Layer

๔.๑.๒ Aqueous Layer

๔.๑.๓ Mucin Layer

๔.๑.๔ Tear Secretion

๔.๑.๕ Tear Dysfunction

๔.๒ Cornea

๔.๒.๑ Epithelium

๔.๒.๒ Bowman Layer

๔.๒.๓ Stroma

๔.๒.๔ Descemet Membrane and Endothelium

๔.๓ Aqueous Humor, Iris, and Ciliary Body

๔.๓.๑ Introduction to the Aqueous Humor

๔.๓.๒ Dynamics of the Aqueous Humor

๔.๓.๓ Composition of the Aqueous Humor

๔.๓.๔ Clinical Implications of Breakdown of the Blood–Aqueous Barrier

๔.๓.๕ Introduction to the Iris and Ciliary Body

๔.๓.๖ Eicosanoids

๔.๓.๗ Ocular Receptors

๔.๔ Lens

๔.๔.๑ Structure of the Lens

๔.๔.๒ Chemical Composition of the Lens

๔.๔.๓ Physiologic Aspects of the Lens

๔.๔.๔ Lens Metabolism and Formation of Sugar Cataracts

๔.๕ Vitreous

๔.๕.๑ Composition

๔.๕.๒ Biochemical Changes with Aging and Disease

๔.๖ Retina

๔.๖.๑ Neural Retina—The Photoreceptors

๔.๖.๒ Inner Nuclear Layer

๔.๖.๓ Retinal Electrophysiology

๔.๗ Retinal Pigment Epithelium

๔.๗.๑ Anatomical Description

๔.๗.๒ Biochemical Composition

๔.๗.๓ Major Physiologic Roles of the RPE

๔.๗.๔ The RPE in Disease

๔.๘ Free Radicals and Antioxidants

๔.๘.๑ Cellular Sources of Active Oxygen Species

๔.๘.๒ Mechanisms of Lipid Peroxidation

๔.๘.๓ Oxidative Damage to the Lens

๔.๘.๔ Vulnerability of the Retina to Free Radicals

๔.๘.๕ Antioxidants in the Retina and RPE

๕. Ocular Pharmacology

๕.๑ Pharmacologic Principles

๕.๑.๑ Pharmacokinetics: The Route of Drug Delivery

๕.๑.๒ Pharmacodynamics: The Mechanism of Drug Action

๕.๒ Ocular Pharmacotherapeutics

๕.๒.๑ Legal Aspects of Medical Therapy

๕.๒.๒ Compounding Pharmaceuticals

๕.๒.๓ Cholinergic Drugs

๕.๒.๔ Adrenergic Drugs

๕.๒.๕ Carbonic Anhydrase Inhibitors

๕.๒.๖ Prostaglandin Analogues

๕.๒.๗ Combined Medications

๕.๒.๘ Osmotic Drugs

๕.๒.๙ Anti-inflammatory Drugs

๕.๒.๑๐ Medications for Dry Eye

๕.๒.๑๑ Ocular Decongestants

๕.๒.๑๒ Antimicrobial Drugs

๕.๒.๑๓ Local Anesthetics

III. Clinical Optics

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- Explain the principles of light propagation and image formation and work through some of the fundamental equations
- Describe the clinical application of Snell's law and the lensmaker's equation
- Identify optical models of the human eye and describe how to apply them
- Define the various types of visual perception and function
- Summarize the steps for performing streak retinoscopy
- Identify the steps for performing a manifest refraction using a phoropter or trial lenses
- Describe the use of the Jackson cross cylinder
- Describe the indications for prescribing bifocal lenses and common difficulties encountered in their use
- Identify the materials and fitting parameters of both soft and rigid contact lenses
- Explain the optical principles underlying various modalities of refractive correction
- Discuss the basic methods of calculating intraocular lens (IOL
- Explain the conceptual basis of multifocal IOLs
- Appraise the visual needs of low vision patients
- Describe the operating principles of various optical instruments
- Compare and contrast physical and geometric optics
- Describe the clinical and technical relevance of such optical phenomena
- Understand the principles and processes of optical dispensing

เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. Geometric Optics

๑.๑ Rays, Refraction, and Reflection

๑.๒ Object Characteristics

๑.๓ Image Characteristics

๑.๔ Light Propagation

๑.๕ Ophthalmic Lenses

๑.๖ Focal Lengths

๑.๗ Gaussian Reduction

๑.๘ Afocal Systems

๑.๙ Power of a Lens in a Medium

๑.๑๐ Spherical Interface and Thick Lenses

๑.๑๑ Aberrations of Ophthalmic Lenses

๑.๑๒ Mirrors

๑.๑๓ Spherocylindrical Lenses

๑.๑๔ Prisms

๒. Optics of the Human Eye

๒.๑ The Human Eye as an Optical System

๒.๒ Schematic Eyes

๒.๓ Important Axes of the Eye

๒.๔ Pupil Size and Its Effect on Visual Resolution

๒.๕ Visual Acuity

๒.๖ Contrast Sensitivity and the Contrast Sensitivity Function

๒.๗ Refractive States of the Eyes

๒.๘ Binocular States of the Eyes

๓. Clinical Refraction

๓.๑ Objective Refraction Technique: Retinoscopy

๓.๒ Subjective Refraction Techniques

๓.๓ Cycloplegic and Noncycloplegic Refraction

๓.๔ Overrefraction

๓.๕ Spectacle Correction of Ametropias

๓.๖ Prescribing for Children

๓.๗ Clinical Accommodative Problems

๓.๘ Prescribing Multifocal Lenses

๓.๙ Prescribing Special Lenses

๓.๑๐ Accommodation and Presbyopia

๓.๑๑ Epidemiology of Refractive Errors

๓.๑๒ Developmental Myopia

๓.๑๓ Developmental Hyperopia

๓.๑๔ Prevention of Refractive Errors

๔. Contact Lenses

๔.๑ Clinically Important Features of Contact Lens Optics

๔.๒ Contact Lens Materials and Manufacturing

๔.๓ Patient Examination and Contact Lens Selection

๔.๔ Contact Lens Fitting

๔.๕ Therapeutic Lens Usage

๔.๖ Orthokeratology and Corneal Reshaping

๔.๗ Custom Contact Lenses and Wavefront Technology

๔.๘ Contact Lens Care and Solutions

๔.๙ Contact Lens–Related Problems and Complications

๕. Intraocular Lenses

๕.๑ Intraocular Lens Designs

๕.๒ Optical Considerations for Intraocular Lenses

๕.๓ Intraocular Lens Power Calculation After Corneal Refractive Surgery

๕.๔ Intraocular Lens Power in Corneal Transplant Eyes

๕.๕ Silicone Oil Eyes

๕.๖ Pediatric Eyes

๕.๗ Image Magnification

๕.๘ Lens-Related Vision Disturbances

๕.๙ Nonspherical Optics

๕.๑๐ Multifocal Intraocular Lenses

๕.๑๑ Intraocular Lens Standards

๖. Optical Considerations in Keratorefractive Surgery

๖.๑ Corneal Shape

๖.๒ Angle Kappa

๖.๓ Pupil Size

๖.๔ Irregular Astigmatism

๗. Optical Instruments and Low Vision Aids

๗.๑ Magnification

๗.๒ Telescopes

๗.๓ General Principles of Optical Engineering

๗.๔ Optical Instruments and Techniques Used in Ophthalmic Practice

๗.๕ Optical Aids

๗.๖ Nonoptical Aids

๗.๗ Instruction and Training

๘. Physical Optics

๘.๑ The Corpuscular Theory of Light

๘.๒ Diffraction

๘.๓ The Speed of Light

๘.๔ The Superposition of Waves

๘.๕ Coherence

๘.๖ Electromagnetic Waves

๘.๗ Quantum Theory

๘.๘ Light Sources

๘.๙ Light–Tissue Interactions

๘.๑๐ Light Scattering

๘.๑๑ Radiometry and Photometry

๘.๑๒ Light Hazards

๘.๑๓ Clinical Applications

๘.๑๔ Imaging and the Point Spread Function

๘.๑๕ Image Quality—Modulation Transfer Function

๙. Optical dispensing

๙.๑ Lens types, materials, coatings and categorization

๙.๒ Lens and glasses parameters, including parameter measurements

๙.๓ Frame types, frame materials, frame selection and adjustment

๙.๔ Lens grinding and mounting to frames

๙.๕ Optical considerations of glasses prescribing

๙.๖ Identify and solve patients' visual problems associated with glasses

๙.๗ Optical shop setting and shop management

๙.๘ Lens and glasses supplier

IV. Ophthalmic Pathology and Intraocular Tumors

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- Describe a structured approach to understanding major ocular conditions
- List the steps for handling ocular specimens for pathologic study
- Explain the basic principles of special procedures used in ophthalmic pathology
- Discuss the types of specimens, processing, and techniques appropriate to the clinical situation
- Describe the histopathology of common ocular conditions

- Discuss the relationship between clinical and pathologic findings in various ocular conditions
- List the steps in wound healing in ocular tissues
- State current information about the most common primary tumors of the eye
- Discuss genetic information that would be useful to provide to families affected by retinoblastoma
- Describe current treatment modalities for ocular tumors

เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. Ophthalmic Pathology

๑.๑ Wound Repair

๑.๑.๑ General Aspects of Wound Repair

๑.๑.๒ Healing in Specific Ocular Tissues

๑.๑.๓ Histologic Sequelae of Ocular Trauma

๑.๒ Specimen Handling

๑.๒.๑ Communication

๑.๒.๒ Fixatives for Tissue Preservation

๑.๒.๓ Orientation

๑.๒.๔ Gross Dissection

๑.๒.๕ Processing and Staining

๑.๓ Special Procedures

๑.๓.๑ Immunohistochemistry

๑.๓.๒ Flow Cytometry, Molecular Pathology, and Diagnostic Electron Microscopy

๑.๓.๓ Special Techniques

๑.๔ Conjunctiva

๑.๔.๑ Choristomas

๑.๔.๒ Hamartomas

๑.๔.๓ Papillary Versus Follicular Conjunctivitis

๑.๔.๔ Granulomatous Conjunctivitis

๑.๔.๕ Infectious Conjunctivitis

๑.๔.๖ Noninfectious Conjunctivitis

๑.๔.๗ Pyogenic Granuloma

๑.๔.๘ Pinguecula and Pterygium

๑.๔.๙ Amyloid Deposits

๑.๔.๑๐ Epithelial Inclusion Cyst

๑.๔.๑๑ Squamous Lesions

๑.๔.๑๒ Melanocytic Lesions

๑.๔.๑๓ Lymphoid Lesions

๑.๔.๑๔ Glandular Lesions

๑.๔.๑๕ Other Neoplasms

๑.๕ Cornea

๑.๕.๑ Dermoid

๑.๕.๒ Peters Anomaly

๑.๕.๓ Infectious Keratitis

๑.๕.๔ Noninfectious Keratitis

๑.๕.๕ Degenerations

๑.๕.๖ Dystrophies

๑.๕.๗ Keratoconus

๑.๕.๘ Neoplasia

๑.๖ Anterior Chamber and Trabecular Meshwork

๑.๖.๑ Primary Congenital Glaucoma

๑.๖.๒ Anterior Segment Dysgenesis

๑.๖.๓ Iridocorneal Endothelial Syndrome

๑.๖.๔ Secondary Glaucoma

๑.๖.๕ Neoplasia

๑.๗ Sclera

๑.๗.๑ Choristoma

๑.๗.๒ Nanophthalmos

๑.๗.๓ Microphthalmos

๑.๗.๔ Episcleritis

๑.๗.๕ Scleritis

๑.๗.๖ Senile Calcific Plaque

๑.๗.๗ Scleral Staphyloma

๑.๗.๘ Fibrous Histiocytoma

๑.๗.๙ Nodular Fasciitis

๑.๘ Lens

๑.๘.๑ Congenital Aphakia

๑.๘.๒ Anterior Lenticonus and Lentiglobus

๑.๘.๓ Posterior Lenticonus (Lentiglobus)

๑.๘.๔ Phacoantigenic Uveitis

๑.๘.๕ Propionibacterium acnes Endophthalmitis

๑.๘.๖ Cataract and Other Abnormalities

๑.๘.๗ Neoplasia and Associations With Systemic Disorders

๑.๘.๘ Pathology in Intraocular Lenses

๑.๙ Vitreous

๑.๙.๑ Persistent Fetal Vasculature

๑.๙.๒ Bergmeister Papilla

๑.๙.๓ Mittendorf Dot

๑.๙.๔ Vitreous Cysts

๑.๙.๕ Syneresis and Aging

๑.๙.๖ Posterior Vitreous Detachment

๑.๙.๗ Hemorrhage

๑.๙.๘ Asteroid Hyalosis

๑.๙.๙ Vitreous Amyloidosis

๑.๙.๑๐ Intraocular Lymphoma

๑.๑๐ Retina and Retinal Pigment Epithelium

๑.๑๐.๑ Neurosensory Retina

๑.๑๐.๒ Retinal Pigment Epithelium

๑.๑๐.๓ Albinism

๑.๑๐.๔ Myelinated Nerve Fibers

๑.๑๐.๕ Vascular Anomalies

๑.๑๐.๖ Congenital Hypertrophy of the RPE

๑.๑๐.๗ Typical and Reticular Peripheral Cystoid Degeneration and Retinoschisis

๑.๑๐.๘ Lattice Degeneration

๑.๑๐.๙ Paving-Stone Degeneration

๑.๑๐.๑๐ Ischemia

๑.๑๐.๑๑ Age-Related Macular Degeneration

๑.๑๐.๑๒ Polypoidal Choroidal Vasculopathy

๑.๑๐.๑๓ Macular Dystrophies

๑.๑๐.๑๔ Diffuse Photoreceptor Dystrophies

๑.๑๐.๑๕ Retinoblastoma

๑.๑๐.๑๖ Retinocytoma

๑.๑๐.๑๗ Medulloepithelioma

๑.๑๐.๑๘ Fuchs Adenoma

๑.๑๐.๑๙ Combined Hamartoma of the Retina and RPE

๑.๑๐.๒๐ Adenomas and Adenocarcinomas of the RPE

๑.๑๑ Uveal Tract

๑.๑๑.๑ Aniridia

๑.๑๑.๒ Coloboma

๑.๑๑.๓ Rubeosis Iridis

๑.๑๑.๔ Hyalinization of the Ciliary Body

๑.๑๑.๕ Choroidal Neovascularization

๑.๑๑.๖ Neoplasia

๑.๑๒ Eyelids

๑.๑๒.๑ Distichiasis

๑.๑๒.๒ Phakomatous Choristoma

๑.๑๒.๓ Congenital Dermoid Cyst

๑.๑๒.๔ Xanthelasma

๑.๑๒.๕ Amyloidosis

๑.๑๒.๖ Epidermoid Cysts

๑.๑๒.๗ Ductal Cysts

๑.๑๒.๘ Epidermal Neoplasms

๑.๑๒.๙ Dermal Neoplasms

๑.๑๒.๑๐ Neoplasms and Proliferations of the Dermal Appendages

๑.๑๒.๑๑ Melanocytic Neoplasms

๑.๑๓ Orbit

๑.๑๓.๑ Bony Orbit and Soft Tissues

๑.๑๓.๒ Cysts

๑.๑๓.๓ Amyloid

๑.๑๓.๔ Lacrimal Sac Neoplasia

๑.๑๓.๕ Lacrimal Gland Neoplasia

๑.๑๓.๖ Lymphoproliferative Lesions

๑.๑๓.๗ Soft-Tissue Tumors

๑.๑๓.๘ Vascular Tumors

๑.๑๓.๙ Tumors with Fibrous Differentiation

๑.๑๓.๑๐ Tumors with Muscle Differentiation

๑.๑๓.๑๑ Nerve Sheath Tumors

๑.๑๓.๑๒ Adipose Tumors

๑.๑๓.๑๓ Bony Lesions of the Orbit

๑.๑๓.๑๔ Secondary Tumors

๑.๑๔ Optic Nerve

๑.๑๔.๑ Colobomas

๑.๑๔.๒ Optic Atrophy

๑.๑๔.๓ Drusen

๑.๑๔.๔ Melanocytoma

๑.๑๔.๕ Glioma

๑.๑๔.๖ Meningioma

๒. Intraocular Tumors: Clinical Aspects

๒.๑ Melanocytic Tumors

๒.๑.๑ Iris Nevus

๒.๑.๒ Nevus of the Ciliary Body and Choroid

๒.๑.๓ Melanocytoma of the Iris, Ciliary Body, and Choroid

๒.๑.๔ Iris Melanoma

๒.๑.๕ Melanoma of the Ciliary Body and Choroid

๒.๑.๖ Pigmented Epithelial Tumors of the Uvea and Retina

๒.๒ Angiomatous Tumors

๒.๒.๑ Hemangiomas

๒.๒.๒ Arteriovenous Malformations

๒.๓ Retinoblastoma

๒.๓.๑ Genetic Counseling

๒.๓.๒ Diagnostic Evaluation

๒.๓.๓ Classification

๒.๓.๔ Associated Conditions

๒.๓.๕ Treatment

๒.๓.๖ Prospective Trials

๒.๓.๗ Spontaneous Regression

๒.๓.๘ Prognosis

๒.๔ Ocular Involvement in Systemic Malignancies

๒.๔.๑ Secondary Tumors of the Eye

๒.๔.๒ Lymphomatous Tumors

๒.๔.๓ Ocular Manifestations of Leukemia

V. Neuro-ophthalmology

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- Perform and interpret neuro-ophthalmic examination and use appropriate investigations including perimetry, electrophysiology, neuro-imaging, ultrasonography
- Describe neuro-ophthalmic anatomy and functions of motor and sensory visual pathways, pupillary pathway
- Diagnose and manage optic nerve disorders
- Detect ocular motor nerve palsies, facial nerve disorders, nystagmus, and disorder of accommodation
- Recognize systemic disorders related to neuro-ophthalmic signs
- Use low vision aids and rehabilitation in neuro-ophthalmic patients

เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. Neuro-Ophthalmic Anatomy

๑.๑ Bony Anatomy

๑.๒ Vascular Anatomy

๑.๓ Afferent Visual Pathways

๑.๔ Efferent Visual System

๑.๕ Sensory and Facial Motor Anatomy

๒. Neuroimaging in Neuro-Ophthalmology

๒.๑ Computed Tomography

๒.๒ Magnetic Resonance Imaging

๒.๓ Vascular Imaging

๒.๔ Crucial Questions in Imaging

๒.๕ Negative Study Results

๒.๖ Glossary of Select Neuroimaging Terminology

๓. The Patient with Decreased Vision: Evaluation

๓.๑ History

๓.๒ Examination

๔. The Patient with Decreased Vision: Classification and Management

๔.๑ Ocular Media Abnormality

๔.๒ Retinopathy

๔.๓ Optic Neuropathy

๔.๔ Chiasmal Lesions

๔.๕ Retrochiasmal Lesions

๔.๖ Vision Rehabilitation

๕. The Patient with Transient Visual Loss

๕.๑ Examination

๕.๒ Transient Monocular Visual Loss

๕.๓ Binocular Transient Visual Loss

๖. The Patient with Illusions, Hallucinations and Disorders of Higher Cortical Function

๖.๑ Visual Illusions and Distortions

๖.๒ Hallucinations

๖.๓ Disorders of Higher Cortical Function

๗. The Patient with Abnormal Ocular Motility or Diplopia

๗.๑ History

๗.๒ Physical Examination

๗.๓ Monocular Diplopia

๗.๔ Differentiating Paretic from Restrictive Etiologies of Diplopia

๗.๕ Comitant and Incomitant Deviations

๗.๖ Localization

๗.๗ Supranuclear Causes of Abnormal Ocular Motility

๗.๘ Nuclear Causes of Diplopia

๗.๙ Internuclear Causes of Diplopia

๗.๑๐ Internuclear Ophthalmoplegia

๗.๑๑ Infranuclear Causes of Diplopia

๗.๑๒ Myopathic, Restrictive, Orbital, and Other Causes of Diplopia

๘. The Patient With Supranuclear Disorders of Ocular Motility

๘.๑ Fundamental Principles of Ocular Motor Control

๘.๒ Supranuclear Ocular Motor Systems

๘.๓ Clinical Testing, and Disorders of Eye Movements

๙. The Patient with Nystagmus or Spontaneous

๙.๑ Eye Movement Disorders

๙.๒ Early-Onset (Childhood) Nystagmus

๙.๓ Gaze-Evoked Nystagmus

๙.๔ Vestibular Nystagmus

๙.๕ Acquired Pendular Nystagmus

๙.๖ See-Saw Nystagmus

๙.๗ Dissociated Nystagmus with Internuclear Ophthalmoplegia

๙.๘ Saccadic Intrusions

๙.๙ Additional Eye Movement Disorders

๑๐. The Patient with Pupillary Abnormalities

๑๐.๑ History

๑๐.๒ Pupillary Examination

๑๐.๓ Baseline Pupil Size

๑๐.๔ Pupil Irregularity

๑๐.๕ Anisocoria

๑๑. The Patient with Eyelid or Facial Abnormalities

๑๑.๑ Examination Techniques

๑๑.๒ Ptosis

๑๑.๓ Eyelid Retraction

๑๑.๔ Abnormalities of Facial Movement

๑๑.๕ Seventh Cranial Nerve Disorders

๑๒. The Patient with Head, Ocular, or Facial Pain

๑๒.๑ Head Pain

๑๒.๒ Ocular and Orbital Pain

๑๒.๓ Facial Pain

๑๓. The Patient with Nonorganic Ophthalmic Disorders

๑๓.๑ Clinical Profile

๑๓.๒ Examination Techniques

๑๓.๓ Management of the Patient with Nonorganic Ophthalmic Disorders

๑๔. Selected Systemic Conditions with Neuro-Ophthalmic Signs

๑๔.๑ Immunologic Disorders

๑๔.๒ Inherited Disorders with Neuro-Ophthalmic Signs

๑๔.๓ Selected Neuro-Ophthalmic Disorders Associated with Pregnancy

๑๔.๔ Neuro-Ophthalmic Manifestations of Infectious Diseases

๑๔.๕ Radiation Therapy

VI. Pediatric Ophthalmology and Strabismus

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- Describe the basic anatomy and physiology of extraocular muscle and apply for the various forms of strabismus
- Describe various forms of strabismus (causes management)
- Perform basic examination techniques and basic surgery for strabismus
- Describe basic visual development and visual assessment of pediatric ophthalmology patient
- Recognize and management all type of amblyopia
- Name and describe basic evaluation of decreased vision in infants and children
- Recognize and formulate a management plan for ROP: Retinoblastoma: congenital cataract: congenital glaucoma: childhood epiphora
- Diagnosis and management of congenital and acquired ocular infection in children
- Describe various forms of childhood nystagmus and understand their significance

เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. Strabismus

๑.๑ The Pediatric Eye Examination

๑.๑.๑ Preparation

๑.๑.๒ Examination: General Considerations and Strategies

๑.๑.๓ Examination: Specific Elements

๑.๑.๔ Examination of the Uncooperative Child

๑.๒ Strabismus Terminology

๑.๒.๑ Prefixes and Suffixes

๑.๒.๒ Strabismus Classification Terms

๑.๓ Anatomy of the Extraocular Muscles

๑.๓.๑ Origin, Course, Insertion, Innervation, and Action of the Extraocular Muscles

๑.๓.๒ Blood Supply of the Extraocular Muscles

๑.๓.๓ Structure of the Extraocular Muscles

๑.๓.๔ Orbital and Fascial Relationships

๑.๓.๕ Anatomical Considerations During Surgery

๑.๔ Amblyopia

๑.๔.๑ Epidemiology

๑.๔.๒ Detection and Screening

๑.๔.๓ Pathophysiology

๑.๔.๔ Classification

๑.๔.๕ Evaluation

๑.๔.๖ Treatment

๑.๕ Motor Physiology

๑.๕.๑ Basic Principles and Terms

๑.๕.๒ Eye Movements

๑.๖ Sensory Physiology and Pathology

๑.๖.๑ Physiology of Normal Binocular Vision

๑.๖.๒ Selected Aspects of the Neurophysiology of Vision

๑.๖.๓ Abnormalities of Binocular Vision

๑.๖.๔ Sensory Adaptations in Strabismus

๑.๗ Diagnostic Evaluation of Strabismus and Torticollis

๑.๗.๑ History and Presenting Features of Strabismus

๑.๗.๒ Assessment of Ocular Alignment

๑.๗.๓ Assessment of Eye Movements

๑.๗.๔ Special Tests

๑.๗.๕ Torticollis: Differential Diagnosis and Evaluation

๑.๗.๖ Tests of Sensory Adaptation and Binocular Cooperation

๑.๘ Esodeviations

๑.๘.๑ Epidemiology

๑.๘.๒ Pseudoesotropia

๑.๘.๓ Infantile (Congenital) Esotropia

๑.๘.๔ Accommodative Esotropia

๑.๘.๕ Acquired Nonaccommodative Esotropias

๑.๘.๖ Nystagmus and Esotropia

๑.๘.๗ Incomitant Esotropia

๑.๙ Exodeviations

๑.๙.๑ Pseudoexotropia

๑.๙.๒ Exophoria

๑.๙.๓ Intermittent Exotropia

๑.๙.๔ Convergence Weakness Exotropia

๑.๙.๕ Constant Exotropia

๑.๙.๖ Other Forms of Exotropia

๑.๑๐ Pattern Strabismus

๑.๑๐.๑ Etiology

๑.๑๐.๒ Clinical Features and Identification

๑.๑๐.๓ Management

๑.๑๑ Vertical Deviations

๑.๑๑.๑ A Clinical Approach to Vertical Deviations

๑.๑๑.๒ Incomitant Vertical Tropias

๑.๑๑.๓ Comitant Vertical Tropias

๑.๑๑.๔ Dissociated Vertical Deviation

๑.๑๑.๕ Related Videos

๑.๑๒ Special Forms of Strabismus

๑.๑๒.๑ Congenital Cranial Dysinnervation Disorders

๑.๑๒.๒ Miscellaneous Special Forms of Strabismus

๑.๑๓ Childhood Nystagmus

๑.๑๓.๑ General Features

๑.๑๓.๒ Nomenclature

๑.๑๓.๓ Evaluation

๑.๑๓.๔ Types of Childhood Nystagmus

๑.๑๓.๕ Nystagmus-Like Disorders

๑.๑๓.๖ Treatment

๑.๑๔ Surgery of the Extraocular Muscles

๑.๑๔.๑ Evaluation

๑.๑๔.๒ Indications for Surgery

๑.๑๔.๓ Planning Considerations

๑.๑๔.๔ Surgical Techniques for the Extraocular Muscles and Tendons

๑.๑๔.๕ Complications of Strabismus Surgery

๑.๑๔.๖ Anesthesia for Extraocular Muscle Surgery

๑.๑๔.๗ Chemodenervation Using Botulinum Toxin

๒. Pediatric Ophthalmology

๒.๑ Growth and Development of the Eye

๒.๑.๑ Normal Growth and Development

๒.๑.๒ Abnormal Growth and Development

๒.๒ Decreased Vision in Infants and Children

๒.๒.๑ Normal Visual Development

๒.๒.๒ Evaluation of the Infant with Decreased Vision

๒.๒.๓ Classification of Visual Impairment in Infants and Children

๒.๒.๔ Pediatric Low Vision Rehabilitation

๒.๓ Eyelid Disorders

๒.๓.๑ Congenital Eyelid Disorders

๒.๓.๒ Infectious and Inflammatory Eyelid Disorders

๒.๓.๓ Neoplasms and Other Noninfectious Eyelid Lesions

๒.๓.๔ Other Acquired Eyelid Conditions

๒.๔ Orbital Disorders

๒.๔.๑ Abnormal Interocular Distance: Terminology and Associations

๒.๔.๒ Congenital and Developmental Disorders: Craniofacial Malformations

๒.๔.๓ Infectious and Inflammatory Conditions

๒.๔.๔ Neoplasms

๒.๔.๕ Ectopic Tissue Masses

๒.๕ Lacrimal Drainage System Abnormalities

๒.๕.๑ Congenital and Developmental Anomalies

๒.๕.๒ Nasolacrimal Duct Obstruction

๒.๖ Diseases of the Cornea, Anterior Segment, and Iris

๒.๖.๑ Congenital and Developmental Anomalies of the Cornea

๒.๖.๒ Congenital and Developmental Anomalies of the Globe

๒.๖.๓ Congenital and Developmental Anomalies of the Iris and Pupil

๒.๖.๔ Acquired Corneal Conditions

๒.๖.๕ Systemic Diseases Affecting the Cornea or Iris

๒.๖.๖ Tumors of the Cornea, Iris, and Anterior Segment

๒.๖.๗ Miscellaneous Clinical Signs

๒.๗ External Diseases of the Eye

๒.๗.๑ Infectious Conjunctivitis

๒.๗.๒ Inflammatory Disease

๒.๗.๓ Miscellaneous Conjunctival Disorders

๒.๘ Pediatric Glaucomas

๒.๘.๑ Genetics

๒.๘.๒ Classification

๒.๘.๓ Primary Childhood Glaucoma

๒.๘.๔ Secondary Childhood Glaucoma

๒.๘.๕ Treatment

๒.๘.๖ Prognosis and Follow-Up

๒.๙ Childhood Cataracts and Other Pediatric Lens Disorders

๒.๙.๑ Pediatric Cataracts

๒.๙.๒ Cataract Surgery in Pediatric Patients

๒.๙.๓ Structural or Positional Lens Abnormalities

๒.๙.๔ Dislocated Lenses in Children

๒.๑๐ Uveitis in the Pediatric Age Group

๒.๑๐.๑ Epidemiology and Genetics

๒.๑๐.๒ Classification

๒.๑๐.๓ Anterior Uveitis

๒.๑๐.๔ Intermediate Uveitis

๒.๑๐.๕ Posterior Uveitis

๒.๑๐.๖ Panuveitis

๒.๑๐.๗ Masquerade Syndromes

๒.๑๐.๘ Evaluation of Pediatric Uveitis

๒.๑๐.๙ Treatment of Pediatric Uveitis

๒.๑๑ Disorders of the Retina and Vitreous

๒.๑๑.๑ Congenital and Developmental Abnormalities

๒.๑๑.๒ Infections

๒.๑๑.๓ Tumors

๒.๑๑.๔ Acquired Disorders

๒.๑๑.๕ Systemic Diseases with Retinal Manifestations

๒.๑๒ Optic Disc Abnormalities

๒.๑๒.๑ Developmental Anomalies

๒.๑๒.๒ Optic Atrophy

๒.๑๒.๓ Optic Neuritis

๒.๑๒.๔ Papilledema

๒.๑๒.๕ Idiopathic Intracranial Hypertension

๒.๑๒.๖ Pseudopapilledema

๒.๑๓ Ocular Trauma in Childhood

๒.๑๓.๑ Accidental Trauma

๒.๑๓.๒ Nonaccidental Trauma

๒.๑๔ Ocular Manifestations of Systemic Disease

๒.๑๔.๑ Diseases due to Chromosomal Abnormalities

๒.๑๔.๒ Intrauterine or Perinatal Infection

๒.๑๔.๓ Malignant Disease

VII. Orbit, Eyelids, and Lacrimal System

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- Describe the normal anatomy and function of orbital and periocular tissues
- Select appropriate examination techniques and protocols for diagnosing disorders of the orbit, eyelids, and lacrimal system
- Select from among the various imaging and ancillary studies available those that are most useful for the particular patient
- Describe appropriate differential diagnoses for disorders of the orbital and periocular tissues
- State the indications for enucleation, evisceration, and exenteration
- Describe functional and cosmetic indications in the surgical management of eyelid and periorbital conditions
- State the principles of medical and surgical management of conditions affecting the orbit, eyelids, and lacrimal system
- Identify the major postoperative complications of orbital, eyelid, and lacrimal system surgery

เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. Orbit

๑.๑ Orbital Anatomy

๑.๑.๑ Dimensions

๑.๑.๒ Topographic Relationships

๑.๑.๓ Apertures

๑.๑.๔ Soft Tissues

๑.๑.๕ Periorbital Structures

๑.๒ Evaluation of Orbital Disorders

๑.๒.๑ History

๑.๒.๒ Physical Examination

๑.๒.๓ Primary Studies

๑.๒.๔ Secondary Studies

๑.๒.๕ Pathology

๑.๒.๖ Laboratory Studies

๑.๓ Congenital Orbital Anomalies

๑.๓.๑ Anophthalmia

๑.๓.๒ Microphthalmia

๑.๓.๓ Treatment of Anophthalmia/Microphthalmia

๑.๓.๔ Craniofacial Clefting and Syndromic Congenital Craniofacial Anomalies

๑.๓.๕ Congenital Orbital Tumors

๑.๔ Orbital Inflammatory and Infectious Disorders

๑.๔.๑ Infectious Inflammation

๑.๔.๒ Noninfectious Inflammation

๑.๕ Orbital Neoplasms and Malformations

๑.๕.๑ Vascular Tumors, Malformations, and Fistulas

๑.๕.๒ Neural Tumors

๑.๕.๓ Mesenchymal Tumors

๑.๕.๔ Lymphoproliferative Disorders

๑.๕.๕ Lacrimal Gland Tumors

๑.๕.๖ Secondary Orbital Conditions

๑.๕.๗ Metastatic Tumors

๑.๖ Orbital Trauma

๑.๖.๑ Midfacial (Le Fort) Fractures

๑.๖.๒ Orbital Fractures

๑.๖.๓ Intraorbital Foreign Bodies

๑.๖.๔ Orbital Hemorrhage

๑.๖.๕ Traumatic Vision Loss with Clear Media

๑.๗ Orbital Surgery

๑.๗.๑ Surgical Spaces

๑.๗.๒ Orbitotomy

๑.๗.๓ Orbital Decompression

๑.๗.๔ Postoperative Care for Orbital Surgery

๑.๗.๕ Special Surgical Techniques in the Orbit

๑.๗.๖ Complications of Orbital Surgery

๑.๘ The Anophthalmic Socket

๑.๘.๑ Enucleation and Evisceration

๑.๘.๒ Orbital Implants

๑.๘.๓ Anophthalmic Socket Complications and Treatment

๑.๘.๔ Exenteration

๒. Periocular Soft Tissues

๒.๑ Facial and Eyelid Anatomy

๒.๑.๑ Face

๒.๑.๒ Eyelids

๒.๒ Classification and Management of Eyelid Disorders

๒.๒.๑ Congenital Anomalies

๒.๒.๒ Acquired Eyelid Disorders

๒.๒.๓ Eyelid Neoplasms

๒.๒.๔ Eyelid Trauma

๒.๒.๕ Eyelid and Canthal Reconstruction

๒.๓ Periocular Malpositions and Involutional Changes

๒.๓.๑ History and Examination

๒.๓.๒ Ectropion

๒.๓.๓ Entropion

๒.๓.๔ Symblepharon

๒.๓.๕ Trichiasis

๒.๓.๖ Blepharoptosis

๒.๓.๗ Eyelid Retraction

๒.๓.๘ Facial Paralysis

๒.๓.๙ Facial Dystonia

๒.๓.๑๐ Involutional Periorbital Changes

๒.๓.๑๑ Blepharoplasty

๒.๓.๑๒ Brow Ptosis

๒.๓.๑๓ Facial Rejuvenation

๒.๓.๑๔ Nonsurgical Facial Rejuvenation

๒.๓.๑๕ Facial Rejuvenation Surgery

๓. Lacrimal System

๓.๑ Anatomy, Development, and Physiology of the Lacrimal Secretory and Drainage Systems

๓.๑.๑ Normal Anatomy

๓.๑.๒ Development

๓.๑.๓ Physiology

๓.๒ Abnormalities of the Lacrimal Secretory and Drainage Systems

๓.๒.๑ Developmental Abnormalities

๓.๒.๒ Congenital Lacrimal Drainage Obstruction

๓.๒.๓ Acquired Lacrimal Drainage Obstruction

๓.๒.๔ Therapeutic Closure of the Lacrimal Drainage System

๓.๒.๕ Trauma

๓.๒.๖ Infection

๓.๒.๗ Neoplasm

VIII. External Disease and Cornea

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- Describe the anatomy of the external eye and cornea
- Describe the techniques used for systematic evaluation of the cornea
- Identify the distinctive clinical signs of specific diseases of the ocular surface
- Identify the two most common underlying causes of dry eye
- Identify and differentiate the corneal dystrophies

- Select the appropriate management of the corneal dystrophies
- Recognize common corneal manifestations of systemic disease
- Outline an approach to the evaluation, diagnosis, and management of immune-related and neoplastic disorders of the external eye and anterior segment
- Describe the indications for and techniques of surgical procedures used in the management of corneal disease, trauma, and refractive error
- Discuss common surgical interventions for ocular surface disorders
- Explain the role of full-thickness and lamellar transplantation in the treatment of corneal disease

เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. Structure and Function of the External Eye and Cornea

๑.๑ Eyelids

๑.๒ Lacrimal Functional Unit

๑.๓ Tear Film

๑.๔ Conjunctiva

๑.๕ Cornea

๑.๖ Limbus

๑.๗ Defense Mechanisms of the External Eye and Cornea

๒. Examination Techniques for the External Eye and Cornea

๒.๑ Direct Visualization

๒.๒ Slit-Lamp Biomicroscopy

๒.๓ Scanning

๒.๔ Evaluation of Corneal Curvature

๒.๕ Clinical Evaluation of the Ocular Surface

๒.๖ Pachymetry

๒.๗ Corneal Esthesiometry

๒.๘ Measurement of Corneal Biomechanics

๓. Clinical Approach to Ocular Surface Disease

๓.๑ Common Clinical Findings in Ocular Surface Disease

๓.๒ Clinical Approach to Dry Eye

๓.๓ Eyelid Diseases Associated with Ocular Surface Disease

๔. Structural and Exogenous Conditions Associated With Ocular Surface Disorders

๔.๑ Exposure Keratopathy

๔.๒ Neurotrophic Keratopathy and Persistent Corneal Epithelial Defects

๔.๓ Floppy Eyelid Syndrome

๔.๔ Superior Limbic Keratoconjunctivitis

๔.๕ Conjunctivochalasis

๔.๖ Recurrent Corneal Erosion

๔.๗ Trichiasis and Distichiasis

๔.๘ Factitious Ocular Surface Disorders

๔.๙ Toxic Reactions to Topical Ophthalmic Medications

๔.๑๐ Dellen

๔.๑๑ Limbal Stem Cell Deficiency

๕. Congenital Anomalies of the Cornea and Sclera

๕.๑ Developmental Anomalies of the Anterior Segment

๕.๒ Secondary Abnormalities Affecting the Fetal Cornea

๖. Clinical Approach to Depositions and Degenerations of the Conjunctiva, Cornea, and Sclera

๖.๑ Degenerations of the Conjunctiva

๖.๒ Degenerations of the Cornea

๖.๓ Degenerations of the Sclera

๖.๔ Drug-Induced Deposition and Pigmentation

๗. Corneal Dystrophies and Ectasias

๗.๑ Corneal Dystrophies

๗.๒ Ectatic Disorders

๘. Systemic Disorders With Corneal and Other Anterior Segment Manifestations

๘.๑ Inherited Metabolic Diseases

๘.๒ Skeletal and Connective Tissue Disorders

๘.๓ Nutritional Disorder: Vitamin A Deficiency

๘.๔ Hematologic Disorders

๘.๕ Endocrine Diseases

๘.๖ Dermatologic Diseases

๙. Infectious Diseases of the External Eye:

๙.๑ Basic Concepts and Viral Infections

๙.๒ Normal Ocular Flora

๙.๓ Pathogenesis of Ocular Infections

๙.๔ Ocular Microbiology

๙.๕ Virology and Viral Infections

๑๐. Infectious Diseases of the External Eye; Microbial and Parasitic Infections

๑๐.๑ Bacteriology

๑๐.๒ Mycology

๑๐.๓ Parasitology

๑๐.๔ Prions

๑๐.๕ Microbial and Parasitic Infections of the Eyelid Margin and conjunctiva

๑๐.๖ Microbial and Parasitic Infections of the Cornea and Sclera

๑๑. Diagnosis and Management of Immune-Related Disorders of the External Eye

๑๑.๑ Immune-Mediated Diseases of the Eyelid

๑๑.๒ Immune-Mediated Disorders of the Conjunctiva

๑๑.๓ Immune-Mediated Diseases of the Cornea

๑๑.๔ Immune-Mediated Diseases

๑๑.๕ Corneal Transplant Rejection

๑๑.๖ Immune-Mediated Diseases of the Episclera and Sclera

๑๒. Clinical Approach to Neoplastic Disorders of the Conjunctiva and Cornea

๑๒.๑ Approach to the Patient with a Neoplastic Ocular Surface Lesion

๑๒.๒ Management of Patients with Ocular Surface Tumors

๑๒.๓ Tumors of Epithelial Origin

๑๒.๔ Glandular Tumors of the Conjunctiva

๑๒.๕ Tumors of Neuroectodermal Origin

๑๒.๖ Vascular and Mesenchymal Tumors

๑๒.๗ Lymphatic and Lymphocytic Tumors

๑๒.๘ Metastatic Tumors

๑๓. Therapeutic Interventions for Ocular Surface Disorders

๑๓.๑ Conjunctival Interventions for Ocular Surface Disorders

๑๓.๒ Corneal Interventions for Ocular Surface Disorders

๑๔. Clinical Aspects of Toxic and Traumatic Injuries of the Anterior Segment

๑๔.๑ Chemical Injuries

๑๔.๒ Injuries Caused by Temperature and Radiation

๑๔.๓ Injuries Caused by Animal and Plant Substances

๑๔.๔ Concussive (Blunt) Trauma

๑๔.๕ Penetrating and Perforating Ocular Trauma

๑๔.๖ Evaluation and Management of Perforating Ocular Trauma

๑๕. Clinical Approach to Corneal Transplantation Corneal Transplantation

๑๕.๑ Keratoplasty and Eye Banking

๑๕.๒ Transplantation for the Treatment of Corneal Disease

๑๕.๓ Penetrating Keratoplasty

๑๕.๔ Lamellar Keratoplasty

๑๕.๕ Endothelial Keratoplasty

๑๕.๖ Pediatric Corneal Transplantation

๑๕.๗ Corneal Autograft Procedures

๑๕.๘ Keratoprosthesis

IX. Intraocular Inflammation and Uveitis

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- Describe the immunologic and infectious mechanisms involved in the development of and complications from uveitis and related inflammatory conditions, including acquired immunodeficiency syndrome
- Identify general and specific pathophysiologic processes in acute and chronic intraocular inflammation that affect the structure and function of the uvea, lens, intraocular spaces, retina, and other tissues
- Differentiate infectious from noninfectious uveitic entities
- Formulate appropriate differential diagnoses for ocular inflammatory disorders
- Describe the principles of medical and surgical management of infectious and noninfectious uveitis
- Describe the structural complications of uveitis, their prevention, and their treatment
- Describe the main principles for differentiating masquerade syndromes from true uveitis and increasing clinical suspicion for these syndromes

เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. Ocular Immunology

๑.๑ Basic Concepts in Immunology: Effector Cells and the Innate Immune Response

๑.๑.๑ Components of the Immune System

๑.๑.๒ Overview of the Innate Immune System

๑.๑.๓ Triggers of Innate Immunity

๑.๑.๔ Mediator Systems That Amplify Immune Responses

๑.๒ Immunization and Adaptive Immunity: The Immune Response Arc and Immune Effectors

๑.๒.๑ Phases of the Immune Response Arc

๑.๒.๒ Immune Response Arc and Primary or Secondary Immune Response

๑.๒.๓ Effector Reactivities of Adaptive Immunity

๑.๓ Ocular Immune Responses

๑.๓.๑ Regional Immunity and Immunologic Microenvironments

๑.๓.๒ Immune Responses of the Conjunctiva

๑.๓.๓ Immune Responses of the Anterior Chamber, Anterior Uvea, and Vitreous

๑.๓.๔ Immune Responses of the Cornea

๑.๓.๕ Immune Responses of the Retina, RPE, Choriocapillaris, and Choroid

๑.๔ Special Topics in Ocular Immunology

๑.๔.๑ Animal Models of Human Uveitis

๑.๔.๒ HLA Associations and Disease

๒. Intraocular Inflammation and Uveitis

๒.๑ Clinical Approach to Uveitis

๒.๑.๑ Classification

๒.๑.๒ Symptoms

๒.๑.๓ Signs

๒.๑.๔ Review of the Patient’s Health and Other Associated Factors

๒.๑.๕ Differential Diagnosis of Uveitic Entities

๒.๑.๖ Epidemiology

๒.๑.๗ Laboratory and Medical Evaluation

๒.๑.๘ Therapy

๒.๑.๙ Medical Management

๒.๑.๑๐ Surgical Management

๒.๒ Noninfectious Ocular Inflammatory Diseases

๒.๒.๑ Noninfectious Scleritis

๒.๒.๒ Anterior Uveitis

๒.๒.๓ Intermediate Uveitis

๒.๒.๔ Posterior Uveitis

๒.๒.๕ Panuveitis

๒.๓ Infectious Ocular Inflammatory Diseases

๒.๓.๑ Viral Uveitis

๒.๓.๒ Fungal Uveitis

๒.๓.๓ Protozoal Uveitis

๒.๓.๔ Helminthic Uveitis

๒.๓.๕ Bacterial Uveitis

๒.๓.๖ Infectious Scleritis

๒.๔ Endophthalmitis

๒.๔.๑ Chronic Postoperative Endophthalmitis

๒.๔.๒ Endogenous Endophthalmitis

๒.๕ Masquerade Syndromes

๒.๕.๑ Neoplastic Masquerade Syndromes

๒.๕.๒ Nonneoplastic Masquerade Syndromes

๒.๖ Complications of Uveitis

๒.๖.๑ Calcific Band Keratopathy

๒.๖.๒ Cataracts

๒.๖.๓ Glaucoma

๒.๖.๔ Hypotony

๒.๖.๕ Cystoid Macular Edema

๒.๖.๖ Vitreous Opacification and Vitritis

๒.๖.๗ Rhegmatogenous Retinal Detachment

๒.๖.๘ Retinal and Choroidal Neovascularization

๒.๖.๙ Vision Rehabilitation

๒.๗ Ocular Involvement in AIDS

๒.๗.๑ Ophthalmic Manifestations

๒.๗.๒ External Eye Manifestations

๒.๗.๓ HIV Infection in Resource-Limited Regions of the World

๒.๗.๔ Precautions in the Health Care Setting

X. Glaucoma

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- State the epidemiologic features of glaucoma
- List recent advances in the understanding of hereditary and genetic factors in glaucoma
- Describe the physiology of aqueous humor dynamics and the control of intraocular pressure (IOP)
- Describe the clinical evaluation of the glaucoma patient
- List the clinical features of the patient considered a glaucoma suspect
- Describe the clinical features, evaluation, and treatment of primary open-angle glaucoma and normal-tension glaucoma
- List the various clinical features of and therapeutic approaches for the secondary open-angle glaucoma
- Dtate the underlying causes of the increased IOP in various forms of secondary open-angle glaucoma
- Describe the mechanisms and pathophysiology of primary angle-closure glaucoma
- Describe the pathophysiology of secondary angle-closure glaucoma, both with and without pupillary block
- Describe the pathophysiology of and therapy for primary congenital and juvenile-onset glaucomas
- Describe the various classes of medical therapy for glaucoma
- State the indications for, techniques used in, and complications of various laser and incisional surgical procedures for glaucoma

เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. Introduction to Glaucoma: Terminology, Epidemiology, and Heredity

- ๑.๑ Definitions
- ๑.๒ Epidemiologic Aspects of Glaucoma
- ๑.๓ Genetics, Environmental Factors, and Glaucoma

๒. Intraocular Pressure and Aqueous Humor Dynamics

- ๒.๑ Aqueous Humor Production and Composition
- ๒.๒ Aqueous Humor Outflow

๒.๓ Episcleral Venous Pressure

๒.๔ Intraocular Pressure

๓. Clinical Evaluation

๓.๑ History and General Examination

๓.๒ Gonioscopy

๓.๓ The Optic Nerve

๓.๔ Glaucomatous Optic Neuropathy

๓.๕ Examination of the Optic Nerve Head

๓.๖ The Visual Field

๔. Open-Angle Glaucoma

๔.๑ Primary Open-Angle Glaucoma

๔.๒ Open-Angle Glaucoma without Elevated IOP

๔.๓ The Glaucoma Suspect

๔.๔ Ocular Hypertension

๔.๕ Secondary Open-Angle Glaucoma

๕. Angle-Closure Glaucoma

๕.๑ Pathogenesis and Pathophysiology of Angle Closure

๕.๒ Primary Angle Closure

๕.๓ Plateau Iris Syndrome

๕.๔ Secondary Angle Closure with Pupillary Block

๕.๕ Secondary Angle Closure without Pupillary Block

๖. Glaucoma in Children and Adolescents

๖.๑ Classification

๖.๒ Genetics

๖.๓ Primary Congenital Glaucoma

๖.๔ Juvenile Open-Angle Glaucoma

๖.๕ Developmental Glaucomas with Associated Ocular or Systemic Anomalies

๖.๖ Secondary Glaucomas

๖.๗ Evaluating the Pediatric Glaucoma Patient

๖.๘ Treatment Overview

๖.๙ Prognosis and Follow-Up

๗. Medical Management of Glaucoma

๗.๑ Prostaglandin Analogues

๗.๒ Adrenergic Drugs

๗.๓ Carbonic Anhydrase Inhibitors

๗.๔ Parasympathomimetic Agents

๗.๕ Combined Medications

๗.๖ Hyperosmotic Agents

๗.๗ General Approach to Medical Treatment

๘. Surgical Therapy for Glaucoma

๘.๑ Laser Surgery

๘.๒ Incisional Surgery

๘.๒.๑ Trabeculectomy

๘.๒.๒ Combined Cataract and Trabeculectomy

๘.๒.๓ Cataract Extraction

๘.๒.๔ Tube Shunt Implantation

๘.๒.๕ Non-penetrating Glaucoma Surgery

XI. Lens and cataract

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- Describe the normal anatomy, embryologic development, physiology, and biochemistry of the crystalline lens
- Identify congenital anomalies of the lens
- List types of congenital and acquired cataracts
- Describe the association of cataracts with aging, trauma, medications, and systemic and ocular diseases
- Describe the evaluation and management of patients with cataract and other lens abnormalities
- State the principles of cataract surgery techniques and associated surgical technology
- Describe an appropriate differential diagnosis and management
- Plan for intraoperative and postoperative complications of cataract surgery
- Identify special circumstances in which cataract surgery
- Techniques should be modified, and describe appropriate treatment plans

เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. Epidemiology of Cataract

- ๑.๑ Introduction
- ๑.๒ Rate of Cataract Surgery
- ๑.๓ Distribution of Cataract Subtypes
- ๑.๔ Risk Factors for the Development of Cataract

๒. Anatomy

- ๒.๑ Capsule
- ๒.๒ Zonular Fibers
- ๒.๓ Lens Epithelium
- ๒.๔ Nucleus and Cortex

๓. Biochemistry and Physiology

- ๓.๑ Molecular Biology
- ๓.๒ Carbohydrate Metabolism
- ๓.๓ Oxidative Damage and Protective Mechanisms
- ๓.๔ Lens Physiology
- ๓.๕ Accommodation and Presbyopia

๔. Embryology and Developmental Defects

๔.๑ Normal Development of the Lens

๔.๒ Congenital Anomalies and Abnormalities

๔.๓ Developmental Defects

๕. Pathology

๕.๑ Age-Related Lens Changes

๕.๒ Drug-Induced Lens Changes

๕.๓ Trauma

๕.๔ Metabolic Cataract

๕.๕ Effects of Nutrition, Alcohol, and Smoking

๕.๖ Cataract Associated with Uveitis

๕.๗ Lens Changes with Hyperbaric Oxygen Therapy

๕.๘ Pseudoexfoliation Syndrome

๕.๙ Cataract and Atopic Dermatitis

๕.๑๐ Phacoantigenic Uveitis

๕.๑๑ Lens-Induced Glaucoma

๕.๑๒ Ischemia

๕.๑๓ Cataracts Associated with Degenerative Ocular Disorders

๖. Evaluation and Management of Cataracts in Adults

๖.๑ Clinical History: Signs and Symptoms

๖.๒ Nonsurgical Management

๖.๓ Indications for Surgery

๖.๔ Preoperative Evaluation

๖.๕ Measurements of Visual Function

๖.๖ External Examination

๖.๗ Slit-Lamp Examination

๖.๘ Fundus Evaluation

๖.๙ Special Tests

๖.๑๐ Preoperative Measurements

๖.๑๑ IOL Power Determination

๖.๑๒ Patient Preparation and Informed Consent

๗. Surgery for Cataract

๗.๑ Historical Overview of Cataract Surgery

๗.๒ Anesthesia for Cataract Surgery

๗.๓ Antimicrobial Prophylaxis

๗.๔ Ophthalmic Viscosurgical Devices

๗.๕ Phacoemulsification: Instrumentation, Terminology, and Key Concepts

๗.๖ Outline of the Phacoemulsification Procedure

๗.๗ IOLs: Historical Perspectives and Lens Modifications

๗.๘ Modification of Preexisting Astigmatism

๗.๙ Alternative Technologies for Cataract Extraction

๗.๑๐ Outcomes of Cataract Surgery

๘. Complications of Cataract Surgery

๘.๑ Corneal Complications

๘.๒ Other Anterior Segment Complications

๘.๓ Complications of IOL Implantation

๘.๔ Capsular Opacification and Contraction

๘.๕ Hemorrhage

๘.๖ Endophthalmitis

๘.๗ Retinal Complications

๙. Preparing for Cataract Surgery in Special Situations

๙.๑ Psychosocial Considerations

๙.๒ Systemic Considerations

๙.๓ External Ocular Abnormalities

๙.๔ Corneal Conditions

๙.๕ Compromised Visualization of the Lens

๙.๖ Altered Lens and Zonular Anatomy

๙.๗ Conditions Associated With Extremes in Axial Length

๙.๘ Glaucoma and Cataract

๙.๙ Uveitis

๙.๑๐ Retinal Conditions

๙.๑๑ Ocular Trauma

XII. Retina and Vitreous

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- Describe the basic structure and function of the retina and its relationship to the vitreous and choroid
- Recognize specific pathologic processes that affect the retina and vitreous
- Use the methods of examination and ancillary studies in establishing the diagnosis of vitreoretinal disorders
- Utilize data from recent prospective clinical trials in the management of selected vitreoretinal disorders
- Describe principles of medical and surgical treatment of vitreoretinal disorders
- Perform laser surgery in simple vitreoretinal disorders

เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. General introduction

๑.๑ Basic anatomy of the retina and vitreous

๑.๒ Biochemistry of the retina and vitreous

๑.๓ Physiology of the retina and vitreous

๒. Approach to retinal diseases

๓. Investigations in vitreoretinal diseases

๓.๑ Retinal angiography (FFA, ICG)

๓.๒ Other Imaging techniques (Optical coherence tomography OCT, Scanning laser ophthalmoscopy, Retinal thickness analyzer)

๓.๓ Retinal electrophysiology and psychophysics

๓.๓.๑ Electrophysiologic testing

๓.๓.๒ Psychophysical testing

๔. Macular disease

๔.๑ Hereditary macular disorder

๔.๑.๑ Best disease (Vitelliform degeneration)

๔.๑.๒ Stargardt disease (Fundus flavimaculatus)

๔.๑.๓ Albinism

๔.๑.๔ X-linked juvenile retinoschisis

๔.๒ Acquired diseases affecting the macula

๔.๒.๑ Central serous chorioretinopathy

๔.๒.๒ Age-related macular degeneration

๔.๒.๓ Idiopathic polypoidal choroidal vasculopathy

๔.๒.๔ Drug induced maculopathy

๕. Retinal vascular disease

๕.๑ Hypertensive retinopathy

๕.๒ Diabetic retinopathy

๕.๓ Retinopathy of prematurity

๕.๔ Venous occlusive diseases (BRVO, CRVO)

๕.๕ Arterial occlusive diseases (BRAO, CRAO)

๕.๖ Retinal vasculitis

๕.๗ Cystoid macular edema

๕.๘ Retinal telangiectasia (Coats disease)

๕.๙ Phakomatoses

๖. Choroidal disease

๖.๑ Choroidal tumor

๖.๒ Choroidal inflammation

๖.๓ Choroidal dystrophy

๖.๔ Cancer associated chorioretinopathy

๗. Metabolic disease affecting the retina

๘. Drug induced retinopathy

๙. Peripheral retinal abnormalities

๙.๑ Retinal breaks

๙.๑.๑ Posterior vitreous detachment

๙.๑.๒ Traumatic breaks

๙.๑.๓ Lesions predisposing to retinal detachment

๙.๑.๔ Lesions not predisposing to retinal detachment

๙.๑.๕ Prophylactic treatment of breaks

๙.๒ Rhegmatogenous retinal detachment

๙.๒.๑ Anatomic reattachment

๙.๒.๒ Postoperative visual acuity

๙.๓ Differential diagnosis of retinal detachment

๙.๓.๑ Retinoschisis

๙.๓.๒ Exudative retinal detachment

๙.๓.๓ Traction retinal detachment

๑๐. Vitreous

๑๐.๑ Diseases of the vitreous

๑๐.๑.๑ Developmental abnormalities

๑๐.๑.๒ Empty vitreous

๑๐.๑.๓ Asteroid hyalosis

๑๐.๑.๔ Cholesterolosis (hemophthalmos, synchysis scintillans)

๑๐.๑.๕ Spontaneous vitreous hemorrhage

๑๐.๑.๖ Inflammation

๑๐.๑.๗ Parasitic infestation

๑๐.๑.๘ Pigment granules

๑๐.๑.๙ Complications during cataract surgery

๑๐.๒ Vitreous surgery

๑๐.๒.๑ Indications for and methods of vitreous surgery

๑๐.๒.๒ Complications of vitreous surgery

๑๑. Posterior segment trauma

๑๑.๑ Evaluation of the patient following ocular trauma

๑๑.๒ Blunt trauma (injuries in which the object does not penetrate the eye)

๑๑.๒.๑ Vitreous hemorrhage

๑๑.๒.๒ Commotio retinea

๑๑.๒.๓ Choroidal rupture

๑๑.๒.๔ Posttraumatic macular hole

๑๑.๒.๕ Scleral Rupture

๑๑.๓ Penetratinginjuries

๑๑.๔ Perforatinginjuries

๑๑.๕ Intraocularforeignbodies

๑๑.๕.๑ Surgical techniques for removal of intraocular foreign bodies

๑๑.๕.๒ Retained intraocular foreign bodies

๑๑.๖ Endophthalmitis

๑๑.๗ Sympathetic Ophthalmia

๑๒. Photocoagulation

๑๒.๑ Basicprincipleandindications

๑๒.๒ Complications of photocoagulation

๑๒.๓ Photodynamic therapy (PDT)

๑๓. Adverse effects of electromagnetic energy on the retina

๑๓.๑ Radiationretinopathy

๑๓.๒ Solarretinopathy

๑๓.๓ Phototoxicity from ophthalmic instrumentation

๑๓.๔ Ambient light

XIII. Refractive Surgery

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- State the contributions of the cornea's shape and tissue layers to the optics of the eye
- Describe the basic concepts of wavefront analysis
- Identify the general types of lasers used in refractive surgeries
- explain the steps in evaluating whether a patient is an appropriate candidate for refractive surgeries
- List the various types of corneal onlays and inlays
- Describe patient selection, surgical techniques, outcomes, and complications for laser in situ keratomileusis (LASIK)
- Describe the different methods for creating a LASIK flap
- Explain recent developments in the application of wavefront technology to surface ablation and LASIK
- Describe how intraocular surgical procedures can be used in refractive correction, with or without corneal intervention
- Describe the different types of IOLs used for refractive correction
- Explain the leading theories of accommodation
- Describe nonaccommodative and accommodative approaches to the treatment of presbyopia
- List some of the effects of prior refractive procedures on later IOL calculations, contact lens wear, and ocular surgery

เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. The Science of Refractive Surgery

๑.๑ Corneal Optics

๑.๒ Refractive Error: Optical Principles and Wavefront Analysis

๑.๓ Corneal Biomechanics

๑.๔ Corneal Imaging for Keratorefractive Surgery

๑.๕ Corneal Effects of Keratorefractive Surgery

๑.๖ Laser Biophysics

๑.๗ Corneal Wound Healing

๒. Patient Evaluation

๒.๑ Patient History

๒.๒ Examination

๒.๓ Ancillary Tests

๓. Incisional Corneal Surgery

๓.๑ Incisional Correction of Myopia

๓.๒ Incisional Correction of Astigmatism

๔. Onlays and Inlays

๔.๑ Keratophakia

๔.๒ Intrastromal Corneal Ring Segments

๔.๓ Orthokeratology

๕. Photoablation: Techniques and Outcomes

๕.๑ Excimer Laser

๕.๒ Patient Selection

๕.๓ Surgical Technique

๕.๔ Refractive Outcomes

๕.๕ Outcomes for Myopia

๕.๖ Re-treatment (Enhancements)

๖. Photoablation: Complications and Adverse Effects

๖.๑ General Complications Related to Laser Ablation

๖.๒ Complications Unique to Surface Ablation

๖.๓ Complications Related to Femtosecond Laser LASIK Flaps

๖.๔ Ectasia

๗. Collagen Shrinkage and Crosslinking Procedures

๗.๑ Collagen Shrinkage

๗.๒ Corneal Crosslinking

๘. Intraocular Refractive Surgery

๘.๑ Phakic Intraocular Lenses

๘.๒ Refractive Lens Exchange

๘.๔ Monofocal Intraocular Lenses

๘.๕ Toric Intraocular Lenses

๘.๖ Light-Adjustable Intraocular Lenses

๘.๗ Accommodating Intraocular Lenses

๘.๘ Multifocal Intraocular Lenses

๘.๙ Bioptics

๙. Accommodative and Nonaccommodative Treatment of Presbyopia

๙.๑ Theories of Accommodation

๙.๒ Accommodative Treatment of Presbyopia

๙.๓ Nonaccommodative Treatment of Presbyopia

๑๐. Refractive Surgery in Ocular and Systemic Disease

๑๐.๑ Ocular Conditions

๑๐.๒ Systemic Conditions

๑๑. Considerations After Refractive Surgery

๑๑.๑ Intraocular Lens Calculations After Refractive Surgery

๑๑.๒ Retinal Detachment Repair After LASIK

๑๑.๓ Corneal Transplantation After Refractive Surgery

๑๑.๔ Contact Lens Use After Refractive Surgery

๑๑.๕ Glaucoma After Refractive Surgery

๑๒. Emerging Technologies

๑๒.๑ Refractive Lenticule Extraction

๑๒.๒ Corneal Crosslinking Plus Refractive Procedures

XIV. Ophthalmology and Health System

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- Describe the fundamental concepts of ophthalmology and health system and its application
- Relate the concepts of health system to clinical ophthalmology and to their professional roles in the future
- Describe the ophthalmology and health system in Thailand
- Outline and manage the eye health plan
- Transfer the appropriate knowledge to the relevant personnel
- Explain the eye care in primary care unit
- Describe comprehensive community approach
- Describe holistic view of patient care

เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. Introduction to the ophthalmology and health system
๒. Prevention of blindness at national, regional, and global levels
๓. Ophthalmology and health system course and community eye health course
๔. The national prevention of blindness programs in Thailand
๕. Primary eye care (PEC) and primary health care (PHC) in prevention of blindness and their integration
๖. Eye health planning and management
๗. Roles of different eye care levels in prevention of blindness
๘. Dynamics of eye care
๙. Ophthalmologists and the community
๑๐. Eye health promotion
๑๑.The concepts of whole person care (holistic care)
๑๒. Principle of health insurance system in Thailand

ภาคผนวกที่ ๓

ทักษะทางจักษุวิทยา

Competency and outcome based training

Competency	Definition	Learning process	Assessment
1. Patient care	Clinical skills	Authentic learning, simulation	Workplace-based assessment (WBA)
2. Medical knowledge & procedural skills	Basic Science & Clinical knowledge	Lecture, Self Directed Learning, Seminar	MCQ, CRQ, Oral examination EPA, DOPs
3. Interpersonal & Communication skills	Presentation skills Communication skills	Presentation, workshop, authentic practice	Multisource feedback (360 degree assessment)
4. Practice-based learning and improvement	Research skills, IT skills, Medical record	Research project, authentic practice, simulation	Research progress DOPS, PBA, mini-CEX
5. Professionalism, continue medical education, professional development	Ethics, non-technical skills	Workshop, authentic practice	WBA, Multisource feedback
6. System based practice	Patient safety, Rational drug use, Quality development, Risk	Seminar, workshop, simulation, authentic practice	WBA, project-based assessment

๑. การบริบาลผู้ป่วยด้านจักษุ (Patient care in ophthalmology) ให้การรักษาที่มีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม ครอบคลุมทักษะ clinical skill ด้านต่างๆ ดังนี้

๑) Interview patient

๒) Examine patient

๓) Performing office diagnostic procedures

๔) Interpreting diagnostic testing

๕) Providing non-surgical therapy

๖) Performing non-operating room surgery

๗) Performing surgery

๘) Consultation

๒. ความรู้และทักษะหัตถการเวชกรรม (medical knowledge & procedural skills) แบ่งเป็น

๒.๑ Medical knowledge แบ่งตามโรคหรือภาวะทางจักษุวิทยา ดังนี้

ระดับที่ ๑ โรคหรือภาวะทางจักษุวิทยาที่พบบ่อยและมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ต้อง**รู้/ดูแลรักษาเบื้องต้น ได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ โรคหรือภาวะทางจักษุวิทยาที่พบน้อยกว่าระดับ ๑ และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ควร**รู้/ดูแล รักษาได้ภายใต้การแนะนำหรือควบคุมของอาจารย์

ระดับที่ ๓ โรคหรือภาวะทางจักษุวิทยาที่ซับซ้อนซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**อาจ**ดูแลรักษาได้**หรือ**สามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเองหรือฟังบรรยาย

๒.๒ Procedural skills แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ หัตถการแต่ละ ประเภทแบ่งเป็น ๓ ระดับ ดังนี้

ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน **ต้อง**ทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน **ควร**ทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน **อาจ**ทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

Optic and refraction

Medical knowledge

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Refractive error and presbyopia	✓		
IOL selection	✓		
Low vision diagnosis and management		✓	

Procedural skills

ชนิดของหัตถการ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Refraction	✓		
Optical dispensing		✓	

Lens and cataract

Medical knowledge

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Simple cataract	✓		
Perioperative management of cataract surgery	✓		
Complications of cataract surgery	✓		
Complicated cataract		✓	

Procedural skills

ชนิดของหัตถการ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Phacoemulsification with intraocular lens implantation	✓		
ECCE/MICS with intraocular lens implantation	✓		
Laser YAG capsulotomy	✓		
ICCE		✓	
Cataract surgery in complicated case			✓

Cornea and external disease

Medical knowledge

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Conjunctivitis, infectious keratitis	✓		
Ocular allergy	✓		
Dry eye	✓		
Pterygium / pinguecula	✓		
Meibomian gland dysfunction	✓		
Trauma to conjunctiva or cornea	✓		
Episcleritis	✓		
Tumor (ocular surface neoplasia (OSSN)		✓	
Immune related keratitis		✓	
Scleritis		✓	
Stevens-Johnson disease		✓	
Persistent epithelial defect		✓	
Limbal stem cell deficiency			✓
Congenital diseases			✓
Corneal dystrophy / ectatic diseases (keratoconus)			✓

Procedural skills

ชนิดของหัตถการ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Corneal / conjunctival scraping	✓		
Pterygium excision with graft	✓		
Corneal laceration repair	✓		
Conjunctival biopsy/tumor excision		✓	
Conjunctival tumor excision		✓	
Corneal gluing		✓	
Penetrating keratoplasty			✓
Lamellar keratoplasty			✓
Keratorefractive surgery			✓

Pediatric ophthalmology and strabismus

Medical knowledge

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Amblyopia	✓		
Horizontal strabismus	✓		
Leukocoria	✓		
Retinopathy of prematurity	✓		
Diagnosis and management of epiphora	✓		
Retinoblastoma		✓	
Inherited retinal and metabolic diseases			✓
Vertical / complex deviation			✓
Childhood nystagmus			✓

Procedural skills

ชนิดของหัตถการ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Basic examination technique for strabismus	✓		
Visual assessment/refraction of pediatric patient	✓		
Eye examination under sedation/anesthesia	✓		
I&C hordeoulm/chalazion under anesthesia	✓		
Perform muscle surgery for horizontal deviation		✓	
Probing in children		✓	
Perform muscle surgery for vertical/complex deviation			✓
Cataract extraction in children			✓
Laser for retinopathy of prematurity			✓

Glaucoma

Medical knowledge

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Basic aspects in glaucoma			
Aqueous humor dynamics	✓		
Intraocular pressure	✓		

Gonioscopy	✓		
Optic nerve head interpretation	✓		
Glaucomatous visual field interpretation	✓		
Episcleral venous pressure		✓	
Clinical aspects in glaucoma			
Primary open angle glaucoma	✓		
Ocular hypertension	✓		
Primary angle closure glaucoma	✓		
Medical management of glaucoma	✓		
Glaucoma suspect		✓	
Secondary open angle glaucoma		✓	
Plateau iris syndrome		✓	
Secondary angle closure glaucoma		✓	
Childhood glaucoma			✓

Procedural skills

ชนิดของหัตถการ	**ระดับ ๑**	**ระดับ ๒**	**ระดับ ๓**
Laser in glaucoma			
Peripheral iridotomy	✓		
Laser suture lysis			✓
Iridoplasty			✓
trabeculoplasty			✓
Surgery & procedures			
Trabeculectomy		✓	
Cyclodestructive procedure		✓	
Surgical iridectomy		✓	
Combined cataract surgery and trabeculectomy			✓

Retina and vitreous

Medical knowledge

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Basic retinal examination techniques (Ophthalmoscopy, special lens, fundus mapping)	✓		
Acquired diseases affecting the macula	✓		
Retinal vascular diseases	✓		
Peripheral retinal abnormalities	✓		
Diagnosis of retinal detachment	✓		
Initial management of posterior segment trauma	✓		
Diagnosis & initial management of endophthalmitis	✓		
Interpretation of investigations in vitreoretinal disease such as FFA		✓	
Choroidal diseases (choroidal tumor)		✓	
Hereditary macular disorders			✓

Procedural skills

ชนิดของหัตถการ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Laser panretinal photocoagulation (PRP)	✓		
Laser retinopexy	✓		
Intravitreal tapping and injection	✓		
Par planar vitrectomy			✓
Scleral buckling procedure			✓
Pneumatic retinopexy			✓

Neuro-ophthalmology

Medical knowledge

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Decreased vision in optic neuropathy	✓		
Color vision	✓		
Double vision	✓		

Pupil abnormalities	✓		
Non-organic ophthalmic disorder	✓		
Transient visual loss		✓	
Neurological eye lid abnormalities		✓	
Systemic disorder with neuro-ophthalmological signs		✓	
Facial abnormalities		✓	
Higher cortical/ supranuclear disorder			✓
Nystagmus and abnormal eye movement			✓
Ocular and facial pain and headache			✓

Procedural skills

ชนิดของหัตถการ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Botulinum toxin injection for therapy (therapeutic Botulinum toxin injection)		✓	

Intraocular inflammation and uveitis

Medical knowledge

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Anterior uveitis	✓		
Intermediate uveitis		✓	
Posterior uveitis			✓
Panuveitis			✓
Complication of uveitis			✓

Procedural skills

ชนิดของหัตถการ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Subconjunctival/ subtenon/periocular injection of medication	✓		
Anterior chamber tapping and injection	✓		
Ultrasound of posterior segment	✓		

Orbit, eyelids and lacrimal system

Medical knowledge

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Orbit			
Inflammation/ infection	✓		
Trauma and malformations		✓	
Congenital orbital anomalies			✓
Anophthalmic socket			✓
Neoplasms		✓	
Eyelids			
Inflammation/ infection	✓		
Trauma	✓		
Malposition	✓		
Neoplasms		✓	
Congenital anomalies			✓
Lacrimal system			
Inflammation/ infection	✓		
Acquired nasolacrimal duct obstruction		✓	
Trauma	✓		
Congenital nasolacrimal duct obstruction		✓	
Neoplasms			✓

Procedural skills

ชนิดของหัตถการ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Lacrimal irrigation	✓		
Upper lid blepharoplasty		✓	
External dacryocystorhinostomy			✓
Eyelid malposition assessment and correction		✓	
Enucleation/ Evisceration		✓	
Simple eyelid repair/ reconstruction	✓		
Ptosis correction			✓
Repair canalicular tear		✓	

♦♦♦♦♦

ภาคผนวกที่ ๔

Milestones การฝึกอบรมจักษุวิทยา

ในตลอดระยะเวลาการฝึกอบรมแพทย์ผู้เข้าฝึกอบรมต้องบรรลุ milestones ตามกิจกรรมของ EPA อย่างน้อย ๖ กิจกรรมและ DOPS อย่างน้อย ๑๒ กิจกรรม ตามช่วงชั้นปี ดังนี้

๑). กิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (Entrustable Professional Activities: EPA)

๑.๑ EPA milestones ทั้ง ๖ กิจกรรม

EPA (Entrustable professional activities)	ระดับขั้นการฝึกอบรม		
	ปี ๑	ปี ๒	ปี ๓
๑. Pterygium excision	L4 #1		
๒. ECCE with IOL implantation		L4 #1	
๓. Corneal/scleral laceration repair		L4 #1	
๔. Muscle surgery to correct horizontal deviation		L4 #1	
๕. Eyelid surgery (upper blepharoplasty or ectropion/entropion correction)			L4 #1
๖. Phacoemulsification with IOL implantation			L4 #1

๑.๒ กิจกรรมแต่ละข้อได้กำหนดรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ก. หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)

ข. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)

ค. เขตความรู้ความชำนาญที่เกี่ยวข้องมากที่สุด (most relevant domains of competence)

ง. ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)

จ. วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและขั้นขีดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)

ฉ. กำหนดระดับขั้นของขีดความสามารถในแต่ละระยะของการฝึกอบรม (entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training)

๑.๓ เขตความรู้ความชำนาญที่เกี่ยวข้องมากที่สุด (most relevant domains of competence)

Competency	EPA1	EPA2	EPA3	EPA4	EPA5	EPA6
Patient care	✓	✓	✓	✓	✓	✓
medical knowledge & procedural skills	✓	✓	✓	✓	✓	✓
interpersonal and communication skills	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Practice-based learning and improvement	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Professionalism	✓	✓	✓	✓	✓	✓
System based practice	✓	✓	✓	✓	✓	✓

๑.๔ ขั้นขีดความสามารถ (level of entrustment) มีการจำแนกผลการเรียนรู้และขีดความสามารถในกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (Entrustable Professional Activities: EPA) แต่ละอย่างเป็น ๕ ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ ๑ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
ขั้นที่ ๒ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
ขั้นที่ ๓ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้โดยมีของอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
ขั้นที่ ๔ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล
ขั้นที่ ๕ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล และควบคุมผู้มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

๒). กิจกรรม Direct Observe Procedural Skill (DOPS) เป็นกิจกรรมประเมินทักษะหัตถการ เพื่อส่งเสริมให้แพทย์ประจำบ้านพัฒนาทักษะในช่วงที่ปฏิบัติงานตามระดับขั้นการฝึกอบรม โดยการประเมินจะทำกี่ครั้งก็ได้ แต่ก่อนผ่านระดับชั้นปีที่ระบุ จะต้องได้รับการประเมินกิจกรรมนั้นๆ ว่า satisfied คือทำได้ถูกต้องทุกข้อ อย่างน้อย ๑ ครั้ง (S#1) การประเมิน DOPS ไม่จำเป็นต้องประเมิน level of entrustment (สถาบันฝึกอบรมสามารถปรับรูปแบบการประเมินได้ตามบริบทของแต่ละแห่ง)

DOP (Direct observe procedural skill)	ระดับขั้นการฝึกอบรม		
	ชั้นปีที่ ๑	ชั้นปีที่ ๒	ชั้นปีที่ ๓
๑. Subconjunctival/subtenon/periocular injection	S #1		
๒. Corneal / conjunctival scraping	S #1		
๓. Refraction	S #1		
๔. Lacrimal irrigation		S #1	
๕. Anterior chamber tapping/injection		S #1	
๖. Laser peripheral iridotomy		S #1	
๗. Nd:YAG laser posterior capsulotomy		S #1	
๘. Ultrasound of posterior segment		S #1	
๙. Laser PRP		S #1	
๑๐. Laser retinopexy		S #1	
๑๑. Vitreous tap and injection		S #1	
๑๒. Trabeculectomy			S #1

(S = Satisfied)

EPA 1: Pterygium Excision/ conjunctival autograft

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมิน level of entrustment อย่างน้อยระดับ 4 จำนวนขั้นต่ำ 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อตามสมรรถนะ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ทำไม่ได้/ ไม่ทำ	N/A
1. Patient care					
การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด					
- ซักประวัติ ตรวจตา ได้ครอบคลุม เหมาะสม					
- สามารถส่งตรวจพิเศษที่เกี่ยวข้องได้ หากจำเป็น					
- สามารถสรุปปัญหาและบอกทางเลือกการรักษาได้					
- ให้ผู้ป่วยลงนามใน informed consent					
มีความเอื้ออาทรใส่ใจ รักษายึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง แบบองค์รวม					
2. Medical knowledge & procedural skills					
เลือกวิธีการรักษาได้ตามข้อบ่งชี้					
สามารถเลือก anesthesia (choice and technique)					
การทำหัตถการ Intraoperative					
- Patient position และ microscope check					
- มีการตรวจสอบความถูกต้องของบุคคลและตาที่จะผ่าตัด					
- Surgical instruments or drug preparation with team					
- Surgical area preparation and sterile technique					
- Subconjunctival anesthesia (injected with local anesthetic containing adrenaline under the conjunctiva)					
- Pterygium excision (bare sclera technique with minimal cauterization)					
- Tenon's capsule removal					
- Conjunctival autograft preparation					
- Conjunctival reposition or Conjunctival graft suturing technique					
- Post-operative medication					
3. Interpersonal and communication skills					
อธิบายขั้นตอนการรักษาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และการป้องกัน ให้ผู้ป่วยเข้าใจได้ ตั้งแต่การวางแผนรักษา					
สามารถส่งต่อข้อมูลแก่ผู้ร่วมงานทุกระดับได้ถูกต้องครบถ้วน					

หัวข้อตามสมรรถนะ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ทำไม่ได้/ไม่ทำ	N/A
มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานทุกระดับ					
4. practice-based learning and improvement					
สามารถดูแลผู้ป่วยเป็นทีมแบบสหวิชาชีพ					
เรียนรู้จากสิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างและหลังผ่าตัดได้ รู้วิธีการแก้ไข วิธีป้องกัน รักษา และวางแผนพัฒนาทักษะตนเอง					
บันทึกข้อมูลเวชระเบียนครบถ้วน (OPD, OR และ IPD)					
นำความรู้จากบทความหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์แก้ปัญหาของผู้ป่วย (หากมี)					
5. Professionalism					
มีเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงานและเพื่อนร่วมวิชาชีพ					
ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา					
6. System based learning					
เข้าใจระบบสุขภาพ การเลือกใช้ยาเหมาะสมกับสิทธิ์การรักษา					

[ ] ได้ทบทวน case ร่วมกันกับ ผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี) .....

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการดูแลผู้ป่วย .....

.....

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

☐ **Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยไม่ต้องกำกับดูแล**

☐ **Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า**

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน .....(ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

EPA 2: ECCE with IOL implantation

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมิน level of entrustment อย่างน้อยระดับ 4 จำนวนขั้นต่ำ 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อตามสมรรถนะ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ทำไม่ได้/ไม่ทำ	N/A
1. Patient care					
การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด					
- ซักประวัติ ตรวจตา ได้ครอบคลุม เหมาะสม					
- สามารถส่งตรวจพิเศษที่เกี่ยวข้องได้ หากจำเป็น					
- สามารถสรุปปัญหาและบอกทางเลือกการรักษาได้					
- ให้ผู้ป่วยลงนามใน informed consent					
มีความเอื้ออาทรใส่ใจ รักษายึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง แบบองค์รวม					
2. Medical knowledge & procedural skills					
เลือกวิธีการรักษาได้ตามข้อบ่งชี้					
สามารถเลือก anesthesia (choice and technique)					
IOL selection					
การทำหัตถการ Intraoperative					
- Patient and surgeon position					
- Microscope check and alignment					
- Surgical area preparation and sterile technique					
- Bridle suture					
- Conjunctival peritomy					
- Corneoscleral groove					
- Paracentesis incision					
- Capsulotomy					
- Corneoscleral incision					
- Nucleus expression					
- Cortex removal					
- IOL insertion					
- Viscoelastic removal					
- Wound closure: suture handling & placement					
- Complication awareness and management					
- Post-operative order					
3. Interpersonal and communication skills					

หัวข้อตามสมรรถนะ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ทำไม่ได้/ ไม่ทำ	N/A
อธิบายขั้นตอนการรักษาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และการป้องกัน ให้ผู้ป่วยเข้าใจได้ ตั้งแต่การวางแผนรักษา					
สามารถส่งต่อข้อมูลแก่ผู้ร่วมงานทุกระดับได้ถูกต้องครบถ้วน					
มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานทุกระดับ					
4. practice-based learning and improvement					
สามารถดูแลผู้ป่วยเป็นทีมแบบสหวิชาชีพ					
เรียนรู้จากสิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างและหลังผ่าตัดได้ รู้วิธีการแก้ไข วิธีป้องกัน รักษา และวางแผนพัฒนาทักษะตนเอง					
บันทึกข้อมูลเวชระเบียนครบถ้วน (OPD, OR และ IPD)					
นำความรู้จากบทความหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์แก้ปัญหาของผู้ป่วย (หากมี)					
5. Professionalism					
มีเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงานและเพื่อนร่วมวิชาชีพ					
ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา					
6. System based learning					
เข้าใจระบบสุขภาพ การเลือกใช้ยาเหมาะสมกับสิทธิ์การรักษา					

[ ] ได้ทบทวน case ร่วมกันกับ ผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี) .....

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการดูแลผู้ป่วย .....

.....

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

☐ **Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยไม่ต้องกำกับดูแล**

☐ **Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า**

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน .....(ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

EPA 3: Cornea / Scleral laceration repair

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมิน level of entrustment อย่างน้อยระดับ 4 จำนวนขั้นต่ำ 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อตามสมรรถนะ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ทำไม่ได้/ไม่ทำ	N/A
1. Patient care					
การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด					
- ซักประวัติ ตรวจตา ได้ครอบคลุม เหมาะสม					
- สามารถส่งตรวจพิเศษที่เกี่ยวข้องได้ หากจำเป็น					
- สามารถสรุปปัญหาและบอกทางเลือกการรักษาได้					
- ให้ผู้ป่วยลงนามใน informed consent					
มีความเอื้ออาทรใส่ใจ รักษายึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง แบบองค์รวม					
2. Medical knowledge & procedural skills					
เลือกวิธีการรักษาได้ตามข้อบ่งชี้					
สามารถเลือก anesthesia (choice and technique)					
การเตรียมผู้ป่วยกรณีผ่าตัด under general anesthesia					
การทำหัตถการ Intraoperative					
- Patient and surgeon position					
- ทำผ่าตัดด้วย minimal touch technique เพื่อให้กายวิภาคของลูกตากลับมาเป็นปกติ และไม่มีการ trauma เพิ่มเติมจากการผ่าตัด					
- Align limbus and any angled aspects of the laceration wound					
- เริ่มเย็บตรงกึ่งกลาง wound แบ่งแผล 2 ด้านให้เท่ากัน และเย็บ wound ที่ขอบเป็นลักษณะขาดแบบตั้งฉากก่อน wound ที่ขอบเป็นแบบ flap					
- ใช้ monofilament suture, spatulated needle, nylon 10-0 for clear cornea and 9-0 for limbal/scleral wound (หรือวัสดุเทียบเคียง)					
- เย็บในทิศทางตั้งฉากกับ wound ความยาว bite 1.5-2 มิลลิเมตร ลึก ของความหนาของ 85-95%stroma					
- ใช้เทคนิค simple interrupted sutures					
- มัดปมด้วย slip knots หรือ square knots และฝังปมให้ห่างจาก visual axis					

หัวข้อตามสมรรถนะ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ทำไม่ได้/ไม่ทำ	N/A
- Form anterior chamber เป็นระยะ ผ่าน separate limbus-based paracentesisด้วย balanced salt solution					
- เช็ค wound ที่เย็บเรียบร้อยแล้วว่ามี watertight closure					
- Complication awareness and management					
- Post-operative order					
3. Interpersonal and communication skills					
อธิบายขั้นตอนการรักษาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และการป้องกัน ให้ผู้ป่วยเข้าใจได้ ตั้งแต่การวางแผนรักษา					
สามารถส่งต่อข้อมูลแก่ผู้ร่วมงานทุกระดับได้ถูกต้องครบถ้วน					
มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานทุกระดับ					
4. practice-based learning and improvement					
สามารถดูแลผู้ป่วยเป็นทีมแบบสหวิชาชีพ					
เรียนรู้จากสิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างและหลังผ่าตัดได้ รู้วิธีการแก้ไข วิธีป้องกัน รักษา และวางแผนพัฒนาทักษะตนเอง					
บันทึกข้อมูลเวชระเบียนครบถ้วน (OPD, OR และ IPD)					
นำความรู้จากบทความหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์แก้ปัญหาของผู้ป่วย (หากมี)					
5. Professionalism					
มีเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงานและเพื่อนร่วมวิชาชีพ					
ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา					
6. System based learning					
เข้าใจระบบสุขภาพ การเลือกใช้ยาเหมาะสมกับสิทธิ์การรักษา					

[ ] ได้ทบทวน case ร่วมกันกับ ผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี) .....

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการดูแลผู้ป่วย .....

.....

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

☐ **Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยไม่ต้องกำกับดูแล**

☐ **Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า**

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน .....(ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

EPA 4: Muscle surgery to correct horizontal deviation

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมิน level of entrustment อย่างน้อยระดับ 4 จำนวนขั้นต่ำ 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อตามสมรรถนะ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ทำไม่ได้/ไม่ทำ	N/A
1. Patient care					
การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด					
- ซักประวัติ ตรวจตา ได้ครอบคลุม เหมาะสม					
- วัดมุมเขทั้งไกลและใกล้					
- สามารถส่งตรวจพิเศษที่เกี่ยวข้องได้ หากจำเป็น					
- สามารถสรุปปัญหาและบอกทางเลือกการรักษาได้					
- ให้ผู้ป่วยหรือผู้ปกครอง ลงนามใน informed consent					
มีความเอื้ออาทรใส่ใจ รักษายึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง แบบองค์รวม					
2. Medical knowledge & procedural skills					
เลือกวิธีการรักษาได้ตามข้อบ่งชี้					
สามารถเลือก anesthesia (choice and technique)					
การเตรียมผู้ป่วย กรณีผ่าตัด under general anesthesia					
การทำหัตถการ Intraoperative					
- Patient orientation and position					
- Surgical area preparation and sterile technique					
- Force duction test					
- Conjunctival incision					
- Identified muscle					
- Sutured muscle and stop bleeding					
- Disinsert muscle					
- Reinsert muscle					
- Bleeding and muscle check					
- Conjunctival wound closure					
- Complication awareness and management					
- Post-operative order					
3. Interpersonal and communication skills					
อธิบายขั้นตอนการรักษาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และการป้องกัน ให้ผู้ป่วยเข้าใจได้ ตั้งแต่การวางแผนรักษา					
สามารถส่งต่อข้อมูลแก่ผู้ร่วมงานทุกระดับได้ถูกต้องครบถ้วน					

หัวข้อตามสมรรถนะ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ทำไม่ได้/ ไม่ทำ	N/A
มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานทุกระดับ					
4. practice-based learning and improvement					
สามารถดูแลผู้ป่วยเป็นทีมแบบสหวิชาชีพ					
เรียนรู้จากสิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างและหลังผ่าตัดได้ รู้วิธีการแก้ไข วิธีป้องกัน รักษา และวางแผนพัฒนาทักษะตนเอง					
บันทึกข้อมูลเวชระเบียนครบถ้วน (OPD, OR และ IPD)					
นำความรู้จากบทความหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์แก้ปัญหาของผู้ป่วย (หากมี)					
5. Professionalism					
มีเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงานและเพื่อนร่วมวิชาชีพ					
ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา					
6. System based learning					
เข้าใจระบบสุขภาพ การเลือกใช้ยาเหมาะสมกับสิทธิ์การรักษา					

[ ] ได้ทบทวน case ร่วมกันกับ ผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี) .....

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการดูแลผู้ป่วย .....

.....

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

☐ **Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยไม่ต้องกำกับดูแล**

☐ **Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า**

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน .....(ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

EPA 5: eyelid surgery

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมิน level of entrustment อย่างน้อยระดับ 4 จำนวนขั้นต่ำ 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

[ ] upper blepharoplasty [ ] ectropion/entropion correction)

หัวข้อตามสมรรถนะ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ทำไม่ได้/ไม่ทำ	N/A
1. Patient care					
การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด					
- ประวัติ ตรวจร่างกาย ได้ครอบคลุม เหมาะสม					
- การตรวจทางห้องปฏิบัติการและส่งตรวจพิเศษที่เกี่ยวข้องได้ หากจำเป็น					
- สามารถสรุปปัญหาและบอกทางเลือกการรักษากับผู้ป่วยได้					
- ให้ผู้ป่วยลงนามใน informed consent					
มีความเอื้ออาทรใส่ใจรักษา ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางแบบองค์รวม					
2. Medical knowledge & procedural skills					
การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด					
2.1 เลือกวิธีการรักษาได้ตามข้อบ่งชี้					
2.2 สามารถเลือก anesthesia (choice and technique)					
Intraoperative					
2.3 Incision planning					
2.4 Local anesthesia					
2.5 Technique					
2.5.1 Choice of technique					
2.5.2 Anatomical orientation					
2.5.3 Tissue handle & preparation					
2.5.4 Bleeding check					
2.5.5 Wound closure					
2.6 Complication awareness and management					
Postoperative					
2.7 Postoperative order					
2.8 Operative note taking					
3. Interpersonal and communication skills					

3.1 อธิบายขั้นตอนการรักษาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และการป้องกัน ให้ผู้ป่วยเข้าใจได้ ตั้งแต่การวางแผนรักษา					
3.2 สามารถส่งต่อข้อมูลแก่ผู้ร่วมงานทุกระดับได้ถูกต้องครบถ้วน					
3.3 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานทุกระดับ					
4. practice-based learning and improvement					
4.1 สามารถดูแลผู้ป่วยเป็นทีมแบบสหวิชาชีพ					
4.2 เรียนรู้จากสิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างและหลังผ่าตัดได้ รู้วิธีการแก้ไข วิธีป้องกัน รักษา และวางแผนพัฒนาทักษะตนเอง					
4.3 บันทึกข้อมูลเวชระเบียนครบถ้วน (OPD, OR และ IPD)					
4.4 นำความรู้จากบทความหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์แก้ปัญหาของผู้ป่วย (หากมี)					
5. Professionalism					
5.1 มีเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน และเพื่อนร่วมวิชาชีพ					
5.2 ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา					
6. System based learning					
6.1 เข้าใจระบบสุขภาพ การเลือกใช้ยาเหมาะสมกับสิทธิการรักษา					

[ ] ได้ทบทวน case ร่วมกันกับ ผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี) .....

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการดูแลผู้ป่วย .....

.....

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

☐ **Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยไม่ต้องกำกับดูแล**

☐ **Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า**

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน .....(ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

EPA 6: Phacoemulsification with IOL implantation

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมิน level of entrustment อย่างน้อยระดับ 4 จำนวนขั้นต่ำ 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อตามสมรรถนะ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ทำไม่ได้/ไม่ทำ	N/A
1. Patient care					
การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด					
- ซักประวัติ ตรวจตา ได้ครอบคลุม เหมาะสม					
- สามารถส่งตรวจพิเศษที่เกี่ยวข้องได้ หากจำเป็น					
- สามารถสรุปปัญหาและบอกทางเลือกการรักษาได้					
- ให้ผู้ป่วย ลงนามใน informed consent					
มีความเอื้ออาทรใส่ใจ รักษายึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง แบบองค์รวม					
2. Medical knowledge & procedural skills					
เลือกวิธีการรักษาได้ตามข้อบ่งชี้					
สามารถเลือก anesthesia (choice and technique)					
IOL selection					
การทำหัตถการ Intraoperative					
- Patient position					
- Microscope check and alignment					
- Phacomachine/parameter setting					
- Surgical area preparation and sterile technique					
- Paracentesis incision					
- Clear corneal incision					
- Capsulorrhexis					
- Hydrodissection/hydrodelineation					
- Nuclear disassembly: Sculpting or primary chop					
- Nuclear quadrant removal					
- Irrigation and aspiration					
- IOL implantation					
- Wound closure					
- Complication awareness and management					
- Post-operative order					
3. Interpersonal and communication skills					
อธิบายขั้นตอนการรักษาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น					

หัวข้อตามสมรรถนะ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ทำไม่ได้/ไม่ทำ	N/A
และการป้องกัน ให้ผู้ป่วยเข้าใจได้ ตั้งแต่การวางแผนรักษา					
สามารถส่งต่อข้อมูลแก่ผู้ร่วมงานทุกระดับได้ถูกต้องครบถ้วน					
มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานทุกระดับ					
4. practice-based learning and improvement					
สามารถดูแลผู้ป่วยเป็นทีมแบบสหวิชาชีพ					
เรียนรู้จากสิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างและหลังผ่าตัดได้ รู้วิธีการแก้ไข วิธีป้องกัน รักษา และวางแผนพัฒนาทักษะตนเอง					
บันทึกข้อมูลเวชระเบียนครบถ้วน (OPD, OR และ IPD)					
นำความรู้จากบทความหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์แก้ปัญหาของผู้ป่วย (หากมี)					
5. Professionalism					
มีเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงานและเพื่อนร่วมวิชาชีพ					
ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา					
6. System based learning					
เข้าใจระบบสุขภาพ การเลือกใช้ยาเหมาะสมกับสิทธิ์การรักษา					

[ ] ได้ทบทวน case ร่วมกันกับ ผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี) .....

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการดูแลผู้ป่วย .....

.....

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

☐ **Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยไม่ต้องกำกับดูแล**

☐ **Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า**

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน .....(ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

DOPS 1: Subconjunctival/Subtenon/periocular injection

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมิน ว่าผ่าน หรือ satisfied คือทำได้ถูกต้องทุกข้อ อย่างน้อย 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	**ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้** (ถ้ามี)	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ
1. เตรียมอุปกรณ์ -syringe 1ml (subconjunctiva) -syringe 3 ml (subtenon, periocular) -เข็ม27/30G -ยาที่ใช้ในการฉีด -อาจร่วมกับ eye retractor/ forceps/ กล้อง microscope/eye loupe			
2. การเตรียมผู้ป่วย			
2.1 อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจ ให้ความร่วมมือในการทำหัตถการ และให้ผู้ป่วยลงนามในหนังสือยินยอม			
2.2 ตรวจสอบชื่อ สกุลของผู้ป่วย, ตาข้างที่ทำหัตถการ			
2.3 หยอดยาชา			
2.4 position			
3. เทคนิคการฉีดยา			
3.1 sterile technique			
3.2 ขั้นตอนถูกต้อง			
4. บอก complication ได้ รู้วิธีแก้ไข วิธีป้องกันรักษา			

[ ] ผ่าน คือ ได้ผลประเมินทำถูกสมบูรณ์ ต้องครบถ้วนทุกข้อ **[ ] ไม่ผ่าน**

[ ] ได้ทบทวนการทำหัตถการร่วมกันกับผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี)

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการทำหัตถการ

.....

อาจารย์ผู้ประเมิน. .....(ลายเซ็นต์)

..... (ตัวบรรจง)

DOPS 2: Corneal /conjunctival scraping

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมิน ว่าผ่าน หรือ satisfied คือทำได้ถูกต้องทุกข้อ อย่างน้อย 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	**ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้** (ถ้ามี)	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ
1. การเตรียมอุปกรณ์			
1.1 เตรียมอุปกรณ์ (e.g., Kimura spatula , Blade no.15)			
1.2 เตรียม plate culture/culture media ได้เหมาะสม			
1.3 เตรียม glass slide สำหรับการย้อมสี			
2. การเตรียมผู้ป่วย			
2.1 อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจวิธีการและให้ความร่วมมือในการทำหัตถการ			
3. เทคนิคการ scraping			
3.1 หยอดยาชา			
3.2 เลือกตำแหน่งในการ scraping ได้เหมาะสม			
3.3 เลือกใช้เครื่องมือได้ถูกต้องเหมาะสม			
3.4 เก็บ specimen ได้เพียงพอ/เหมาะสม			
3.5 ลงทะเบียนส่งสิ่งตรวจของผู้ป่วยให้ชัดเจน (ชื่อ เวลา ชนิดสิ่งที่ส่งตรวจ)			
4. การแปลผล			
4.1 เลือกส่งเพาะเชื้อตามอาการ และอาการแสดงของโรคที่สงสัยได้อย่างเหมาะสม			
4.2 เลือกย้อมสีสิ่งตรวจตามอาการและอาการแสดงของโรคที่ส่งตรวจได้เหมาะสม และสามารถแปลผลได้			

[ ] ผ่าน คือ ได้ผลประเมินทำถูกสมบูรณ์ ต้องครบถ้วนทุกข้อ **[ ] ไม่ผ่าน**

[ ] ได้ทบทวนการทำหัตถการร่วมกันกับผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี)

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการทำหัตถการ

.....

อาจารย์ผู้ประเมิน. .....(ลายเซ็นต์)

..... (ตัวบรรจง)

DOPS 3: Refraction

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมิน ว่าผ่าน หรือ satisfied คือทำได้ถูกต้องทุกข้อ อย่างน้อย 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	**ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้** (ถ้ามี)	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ
1. การเตรียมอุปกรณ์			
1.1 เตรียมเครื่อง Retinoscopy, เตรียม Trial lens set			
2. การเตรียมผู้ป่วย			
2.1 อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจวิธีการและให้ความร่วมมือในการทำหัตถการ			
3. เทคนิคการ Refraction			
3.1 ลดแสงในห้องลง			
3.2 ใช้ตาขวาตรวจตาขวา ตาซ้าย ตรวจตาซ้าย			
3.3 บอกให้ผู้ป่วยใช้ตาอีกข้างที่ไม่ได้ตรวจมองไปที่ไกลๆ (fixate on a distant target)			
3.4 จับด้าม retinoscope ใช้หัวแม่มือดัน sleeve ให้แสงเป็น divergence (beam ใหญ่สุด กวาดลำแสงในแนวตั้งและแนวนอน			
3.5 working distance เท่ากันตลอดการตรวจ นั่งตรวจโดยตาผู้ป่วยและ ผู้ตรวจอยู่ในระดับเดียวกัน			
3.6 ดู red reflex ว่า move แบบไหน (with or against)			
3.7 add minus or plus sphere until neutralizes ในแกนตั้ง			
3.8 add minus or plus sphere until neutralizes ในแกนนอน			
3.9 ค่า refraction ที่ได้คือเอาค่าเลนส์ที่วัดได้ แล้วหักลบกับ working distance			
3.10 ใช้ red-green test ก่อนสรุปค่าสายตา			
3.11 ให้ผู้ป่วยลองใส่แว่นที่วัดได้ แล้ววัด VA			
3.12 ให้ผู้ป่วยใส่แว่นแล้วลองเดิน หรือทำกิจกรรมเช่นขึ้นลงบันได			
3.13 ผลการตรวจและการบันทึกผล			

[ ] ผ่าน คือ ได้ผลประเมินทำถูกสมบูรณ์ ต้องครบถ้วนทุกข้อ **[ ] ไม่ผ่าน**

[ ] ได้ทบทวนการทำหัตถการร่วมกันกับผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี)

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการทำหัตถการ

.....

อาจารย์ผู้ประเมิน. .....(ลายเซ็นต์)

..... (ตัวบรรจง)

DOPS 4: Lacrimal irrigation

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมิน ว่าผ่าน หรือ satisfied คือทำได้ถูกต้องทุกข้อ อย่างน้อย 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	**ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้** (ถ้ามี)	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ
1. การเตรียมอุปกรณ์			
1.1 เตรียมอุปกรณ์ lacrimal irrigation (cannula, syringe)			
2. การเตรียมผู้ป่วย			
2.1 อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจและให้ความร่วมมือในการทำหัตถการ			
2.2 หยอดยาชา			
2.3 Position			
3. เทคนิคการ irrigation			
3.1 Sterile technique			
3.2 ขั้นตอนถูกต้อง			
3.3 ประเมิน บันทึก และแปลผล			
4. ทราบ complications			
4.1 บอก complication ได้ รู้วิธีการแก้ไข วิธีป้องการและรักษา			

[ ] ผ่าน คือ ได้ผลประเมินทำถูกสมบูรณ์ ต้องครบถ้วนทุกข้อ **[ ] ไม่ผ่าน**

[ ] ได้ทบทวนการทำหัตถการร่วมกันกับผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี)

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการทำหัตถการ

.....

อาจารย์ผู้ประเมิน. .....(ลายเซ็นต์)

..... (ตัวบรรจง)

DOPS 5: Anterior chamber tapping/injection

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมิน ว่าผ่าน หรือ satisfied คือทำได้ถูกต้องทุกข้อ อย่างน้อย 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	**ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้** (ถ้ามี)	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ
1. เตรียมอุปกรณ์ -syringe 1ml -เข็ม27/30G -ยาที่ใช้ฉีด(กรณี injection) -eye retractor -กล้องmicroscope			
2. การเตรียมผู้ป่วย			
2.1 อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจ ให้ความร่วมมือในการทำหัตถการ และให้ผู้ป่วยลงนามในหนังสือยินยอม			
2.2 ตรวจสอบชื่อ สกุลของผู้ป่วย, ตาข้างที่ทำหัตถการ			
2.3 หยอดยาชา			
2.4 position			
3. เทคนิคการ tapping/injection			
3.1 Sterile technique			
3.2 ขั้นตอนถูกต้อง			
4. บอกcomplication ได้, รู้วิธีแก้ไข, วิธีป้องกันรักษา			

[ ] ผ่าน คือ ได้ผลประเมินทำถูกสมบูรณ์ ต้องครบถ้วนทุกข้อ **[ ] ไม่ผ่าน**

[ ] ได้ทบทวนการทำหัตถการร่วมกันกับผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี)

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการทำหัตถการ

.....

อาจารย์ผู้ประเมิน. .....(ลายเซ็นต์)

..... (ตัวบรรจง)

DOPS 6: Laser peripheral iridotomy

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมิน ว่าผ่าน หรือ satisfied คือทำได้ถูกต้องทุกข้อ อย่างน้อย 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	**ถูกต้องสมบูรณ์แก้ปัญหาได้** (ถ้ามี)	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ
1. การเตรียมอุปกรณ์			
1.1 เตรียมเครื่อง laser เหมาะสมตามเทคนิค เช่น Q-switched Nd:YAG, frequency-doubled Nd:YAG หรือ argon			
1.2 เตรียม laser contact lens			
2. การเตรียมผู้ป่วย			
2.1 อธิบายข้อบ่งชี้ ข้อดีข้อเสีย ทางเลือกการรักษา ความเสี่ยง และภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวกับการ laser			
2.2 ตรวจสอบผู้ป่วย/ ลงนามในหนังสือยินยอม (informed consent)			
2.3 การให้ยาหยอดก่อน laser			
2.4 จัดท่าผู้ป่วย			
3. เทคนิคการ laser			
3.1 Sterile technique			
3.2 สามารถเลือกใช้ parameter และเทคนิคที่เหมาะสม			
4. การดูแลหลังการ laser			
4.1 การป้องกันและเฝ้าระวังผลข้างเคียงเช่น IOP spike, bleeding			
4.2 การให้ยาและนัดติดตามหลังรักษา			
5. บอก complication ได้ รู้วิธีการแก้ไข วิธีป้องกันและรักษา			

[ ] ผ่าน คือ ได้ผลประเมินทำถูกสมบูรณ์ ต้องครบถ้วนทุกข้อ **[ ] ไม่ผ่าน**

[ ] ได้ทบทวนการทำหัตถการร่วมกันกับผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี)

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการทำหัตถการ

.....

อาจารย์ผู้ประเมิน. .....(ลายเซ็นต์)

..... (ตัวบรรจง)

DOPS 7: Nd:YAG Laser posterior capsulotomy

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมิน ว่าผ่าน หรือ satisfied คือทำได้ถูกต้องทุกข้อ อย่างน้อย 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	**ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้** (ถ้ามี)	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ
1. การเตรียมอุปกรณ์			
1.1 เตรียมเครื่อง Nd:YAG laser			
1.2 เตรียม laser contact lens			
2. การเตรียมผู้ป่วย			
2.1 อธิบายข้อบ่งชี้ ข้อดีข้อเสีย ทางเลือกการรักษา ความเสี่ยง และภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวกับการ laser และขอ informed consent			
2.2 อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจวิธีการและให้ความร่วมมือในการทำหัตถการ			
2.3 หยอดยาชา			
2.4 จัดท่าผู้ป่วย			
3. เทคนิคการ laser			
3.1 Sterile technique			
3.2 ปรับค่าพลังงานเลเซอร์			
3.3 ตำแหน่งการ focus และวิธีการ laser			
3.4 ผลการรักษาและการบันทึกผล			
4. การดูแลหลังการ laser			
4.1 การป้องกันและเฝ้าระวังผลข้างเคียงเช่น IOP spike			
4.2 การให้ยาและนัดติดตามหลังรักษา			
5. บอก complication ได้ รู้วิธีการแก้ไข วิธีป้องกันและรักษา			

[ ] ผ่าน คือ ได้ผลประเมินทำถูกสมบูรณ์ ต้องครบถ้วนทุกข้อ **[ ] ไม่ผ่าน**

[ ] ได้ทบทวนการทำหัตถการร่วมกันกับผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี)

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการทำหัตถการ

.....

อาจารย์ผู้ประเมิน. .....(ลายเซ็นต์)

..... (ตัวบรรจง)

DOPS 8: Ultrasound of posterior segment

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมิน ว่าผ่าน หรือ satisfied คือทำได้ถูกต้องทุกข้อ อย่างน้อย 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	**ถูกต้องสมบูรณ์แก้ปัญหาได้** (ถ้ามี)	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ
1. การเตรียมอุปกรณ์			
1.1 การเตรียมเครื่อง ultrasound และอุปกรณ์ที่จำเป็นในการตรวจ			
2. การเตรียมผู้ป่วย			
2.1 ระบุชื่อผู้ป่วยและตาข้างที่จะทำการตรวจ			
2.2 อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจวิธีการและให้ความร่วมมือในการตรวจ			
2.3 จัดท่าผู้ป่วย			
3. เทคนิคการตรวจ Ultrasound			
3.1 วาง probe และ orientation ได้เหมาะกับพยาธิสภาพที่ทำการตรวจ			
3.2 ใช้ screening technique (4 transverse scans, 2 axial scans) เมื่อมีข้อบ่งชี้			
3.3 บันทึกผลการตรวจ			
3.4 การแปลผลการตรวจ			
4.การดูแลหลังการตรวจ			
4.1 การทำความสะอาดผู้ป่วยและอุปกรณ์หลังการตรวจ			
4.2 ทักษะการสื่อสารและการแจ้งผลการตรวจแก่ผู้ป่วย			

[ ] ผ่าน คือ ได้ผลประเมินทำถูกสมบูรณ์ ต้องครบถ้วนทุกข้อ **[ ] ไม่ผ่าน**

[ ] ได้ทบทวนการทำหัตถการร่วมกันกับผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี)

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการทำหัตถการ

.....

อาจารย์ผู้ประเมิน. .....(ลายเซ็นต์)

..... (ตัวบรรจง)

DOPS 9: PRP panretinal photocoagulation

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมิน ว่าผ่าน หรือ satisfied คือทำได้ถูกต้องทุกข้อ อย่างน้อย 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	**ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้** (ถ้ามี)	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ
1. การเตรียมอุปกรณ์			
1.1 การเตรียมเครื่องเลเซอร์			
1.2 การเลือกใช้และการเตรียมเลนส์			
2. การเตรียมผู้ป่วย			
2.1 อธิบายข้อบ่งชี้ ข้อดีข้อเสีย และภาวะ แทรกซ้อน			
2.2 อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจวิธีการและให้ความร่วมมือ			
2.3 ขอ inform consent และตรวจสอบความถูกต้องของตาข้างที่จะทำหัตถการ			
2.4 หยอดยาขยายม่านตาและตรวจสอบขนาดรูม่านตา			
2.5 หยอดยาชา			
2.6 จัดท่าผู้ป่วย			
3. เทคนิคการ laser			
3.1 การปรับค่าพลังงานเลเซอร์			
3.2 ตำหน่งการ focus และวิธีการเลเซอร์			
3.3 การบันทึกผล			
4. การดูแลหลังการเลเซอร์และการติดตามผล			
5. บอก complication ที่อาจจะเกิดขึ้น รู้วิธีการแก้ไขและวิธีป้องกัน			
6. ทักษะการสื่อสารที่มีต่อผู้ป่วยและทีมการรักษา			

[ ] ผ่าน คือ ได้ผลประเมินทำถูกสมบูรณ์ ต้องครบถ้วนทุกข้อ [ ] ไม่ผ่าน

[ ] ได้ทบทวนการทำหัตถการร่วมกันกับผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี)

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการทำหัตถการ

.....

อาจารย์ผู้ประเมิน. .....(ลายเซ็นต์)

..... (ตัวบรรจง)

DOPS 10: Laser retinopexy

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมิน ว่าผ่าน หรือ satisfied คือทำได้ถูกต้องทุกข้อ อย่างน้อย 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	**ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้** (ถ้ามี)	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ
1. การเตรียมอุปกรณ์			
1.1 การเตรียมเครื่องเลเซอร์			
1.2 เลือกใช้และการเตรียมเลนส์			
2. การเตรียมผู้ป่วย			
2.1 อธิบายข้อบ่งชี้ ข้อดีข้อเสีย และภาวะแทรกซ้อน			
2.2 อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจวิธีการและให้ความร่วมมือ			
2.3 ขอ inform consent และตรวจสอบความถูกต้องของตาข้างที่จะทำหัตถการ			
2.4 หยอดยาขยายม่านตาและตรวจสอบขนาดรูม่านตา			
2.5 หยอดยาชา			
2.6 จัดท่าผู้ป่วย			
3. เทคนิคการ laser			
3.1 การปรับค่าพลังงานเลเซอร์			
3.2 ตำแหน่งการ focus และวิธีการเลเซอร์			
3.3 การบันทึกผล			
4. การดูแลหลังเลเซอร์และการติดตามผล			
5. บอก complication ที่อาจจะเกิดขึ้น รู้วิธีการแก้ไข และวิธีป้องกัน			
6. ทักษะการสื่อสารที่มีต่อผู้ป่วยและทีมการรักษา			

[ ] ผ่าน คือ ได้ผลประเมินทำถูกสมบูรณ์ ต้องครบถ้วนทุกข้อ **[ ] ไม่ผ่าน**

[ ] ได้ทบทวนการทำหัตถการร่วมกันกับผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี)

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการทำหัตถการ

.....

อาจารย์ผู้ประเมิน. .....(ลายเซ็นต์)

..... (ตัวบรรจง)

DOPS 11: Intravitreal injection

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมิน ว่าผ่าน หรือ satisfied คือทำได้ถูกต้องทุกข้อ อย่างน้อย 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	**ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้** (ถ้ามี)	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ
1. การเตรียมพร้อมก่อนทำหัตถการ			
1.1 การเตรียมอุปกรณ์			
1.2 เลือกใช้ยาเหมาะสมต่อโรค (ชนิดและปริมาณยา)			
2. การเตรียมผู้ป่วย			
2.1 อธิบายข้อบ่งชี้ ข้อดี ข้อเสียและภาวะแทรกซ้อน			
2.2 อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจวิธีการและให้ความร่วมมือ			
2.3 ขอ inform consent ตรวจสอบความถูกต้องของตาข้างที่จะทำหัตถการ			
2.4 หยอดยาชา			
2.5 จัดท่าผู้ป่วย			
3. เทคนิคการฉีด			
3.1 aseptic technique			
3.2 ตรวจสอบความถูกต้องของตาข้างที่ฉีด			
3.3 ตำแหน่งการฉีด			
3.4 เทคนิคการฉีด			
4. การดูแลหลังการฉีดยา และการติดตามผล			
5. บอกภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้น รู้วิธีการแก้ไขและป้องกัน			
6. บันทึกผลการทำหัตถการ			
7. การสื่อสารต่อผู้ป่วยและทีมผู้ให้การรักษา			

[ ] ผ่าน คือ ได้ผลประเมินทำถูกสมบูรณ์ ต้องครบถ้วนทุกข้อ **[ ] ไม่ผ่าน**

[ ] ได้ทบทวนการทำหัตถการร่วมกันกับผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี)

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการทำหัตถการ

.....

อาจารย์ผู้ประเมิน. .....(ลายเซ็นต์)

..... (ตัวบรรจง)

DOPS 12: Trabeculectomy

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมิน ว่าผ่าน หรือ satisfied คือทำได้ถูกต้องทุกข้อ อย่างน้อย 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	**ถูกต้องสมบูรณ์แก้ปัญหาได้** (ถ้ามี)	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (eg. ตรวจสอบบุคคล, ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด อธิบายผู้ป่วยและญาติให้เข้าใจ และให้ผู้ป่วยลงนามในหนังสือยินยอม)			
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (Systemic condition, ocular condition, premedication			
3. Intraoperative			
3.1 Conjunctival management			
3.2 Scleral flap management			
3.3 Antifibrotic application			
3.4 Corneo-sclerectomy/ Surgical iridectomy			
3.5 Anterior chamber management			
3.6. ลำดับขั้นตอนถูกต้อง			
4. Postoperative management (eg. Operative note taking/ Postoperative order และนัดติดตามหลังรักษา)			
5. บอก complication ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างและหลังผ่าตัดได้ รู้วิธีการแก้ไข วิธีป้องกันและรักษา			

[ ] ผ่าน คือ ได้ผลประเมินทำถูกสมบูรณ์ ต้องครบถ้วนทุกข้อ [ ] ไม่ผ่าน

[ ] ได้ทบทวนการทำหัตถการร่วมกันกับผู้รับการฝึกอบรม และบันทึกคำแนะนำเพิ่มเติมโดยอาจารย์ (หากมี)

.....

[ ] ได้ให้ผู้รับการฝึกอบรมทำ Self-reflection ต่อการทำหัตถการ

.....

อาจารย์ผู้ประเมิน. .....(ลายเซ็นต์)

..... (ตัวบรรจง)

ภาคผนวกที่ ๕

การทำงานวิจัย เพื่อวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา และ การขอรับรองวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา ให้มีคุณวุฒิเทียบเท่าปริญญาเอก

การทำงานวิจัย เพื่อวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา

๑. ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านจักษุวิทยาต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ และ เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมินคุณสมบัติผู้ที่จะได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้น สถาบันฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านของสถาบันตนเอง ตั้งแต่การเตรียม โครงร่างการวิจัย ไปจนสิ้นสุดการทำงานวิจัย ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมต้องมีระบบในการดูแลความคืบหน้า ของงานวิจัย เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

๒. องค์ประกอบของงานวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional อย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือทำ systematic review หรือ meta-analysis ๑ เรื่องในระหว่างการ ปฏิบัติงาน ๓ ปี โดย เป็นผู้วิจัยหลัก/ร่วม งานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

- จุดประสงค์ของการวิจัย
- วิธีการวิจัย
- ผลการวิจัย
- การวิจารณ์ผลการวิจัย
- บทคัดย่อ

๓. คุณลักษณะของงานวิจัย

๓.๑. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งใน และ ต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน

๓.๒. แพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และ good clinical practice (GCP)

๓.๓. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯของสถาบัน

๓.๔. งานวิจัยทุกเรื่อง ควรดำเนินภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้อง และ เหมาะสมกับคำถามวิจัย

๓.๕. ควรใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โดยเฉพาะในบทคัดย่อ

๓.๖. ทั้งนี้ตามมติของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เห็นว่างานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านนั้นไม่ควรเริ่มเป็น case study หรือ case report ตั้งแต่เริ่มโครงการวิจัย

๔. สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

๔.๑. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดย เคร่งครัด

๔.๒. เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัย ต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ ๑ ชุด

๔.๓. ให้ระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะการเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย

๔.๔. การตรวจหรือรักษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว โดยการกระทำดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นได้มีการระบุและอนุมัติในโครง การวิจัยแล้ว

๔.๕. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลต่อประโยชน์ให้การดูรักษาผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งคณะ กรรมการจริยธรรมการ วิจัยเพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป

๔.๖. หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ ให้รีบปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรณีที่ไม่สามารถปรึกษาได้ ให้ย้อนกลับไปใช้หลัก พื้นฐาน ๓ ข้อ ของจริยธรรมทางการ แพทย์ในการตัดสินใจ คือ

๔.๖.๑.การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลักและการไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย

๔.๖.๒.การเคารพสิทธิของผู้ป่วย

๔.๖.๓.การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคมที่จะได้รับบริการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน

๕. กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา ๓ ปี แต่ละสถาบันควรกำหนดกิจกรรมการวิจัยตามลำดับดังนี้

ประเภทกิจกรรม

- จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
- จัดทำโครงร่างงานวิจัย
- แก้ไขโครงร่างงานวิจัย

- ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย
- เริ่มเก็บข้อมูล
- นำเสนอความคืบหน้างานวิจัยเป็นระยะ
- วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
- จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
- จัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน

การขอรับรองวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา ให้มีคุณวุฒิเทียบเท่าปริญญาเอก

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตร (ว.ว.) สาขาจักษุวิทยา ให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น ถือเป็น สิทธิส่วนบุคคลและของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรม โดยให้เป็นไปตามความสมัครใจของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรมฯ และความสมัครใจของแพทย์ประจำบ้านแต่ละรายด้วย ตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่อวุฒิบัตร สาขาจักษุวิทยา ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศ ไทย ได้ปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยา ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๐ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์ มาตรฐานสากลของสหพันธ์แพทยศาสตรศึกษาโลก (World Federation for Medical Education: WFME 2015) และได้รับการรับรองเกณฑ์หลักสูตรฯ ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๐ รวมทั้งได้รับการรับรองจากคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ว่าเทียบได้เท่ากับคุณวุฒิระดับปริญญาเอกตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยใน มคว.๑ นี้ ได้ชี้แจง วัตถุประสงค์ ข้อจำกัดในการใช้วุฒิการศึกษาเทียบเท่าปริญญาเอก และแนวปฏิบัติในการขอรับรองคุณวุฒิฯ ซึ่งมีดังนี้

๑. วัตถุประสงค์การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตร (ว.ว.) สาขาจักษุวิทยา ให้เทียบเท่าปริญญาเอก

เพื่อให้ผู้ได้รับการเทียบคุณวุฒิเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คุมวิทยานิพนธ์ หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษา การรับรองว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น **ห้ามใช้คำว่า Ph.D. หรือ ปร.ด. ท้ายชื่อในคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา** และ **ห้ามเขียนคำว่า ดร. นำหน้าชื่อตนเอง** การเทียบเท่าปริญญาเอกนั้น เป็นการพิจารณารายบุคคลซึ่งต้องที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ไม่ใช่การได้คุณวุฒิโดยอัตโนมัติเมื่อจบการศึกษาสาขาจักษุวิทยา

๒. แนวปฏิบัติในการขอรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา ให้เทียบเท่าปริญญาเอก

๑) การขอเทียบคุณวุฒิเป็นสิทธิ์ส่วนบุคคลของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยในระหว่างการฝึกอบรมปีที่ ๑ หากแพทย์ฝึกอบรม (แผน ก. และ ข.) ประสงค์จะขอเทียบคุณวุฒิเมื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรนี้ ต้องแจ้งให้สถาบันทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร รวมทั้งต้องลงนามรับทราบข้อห้ามและจำกัดการใช้คุณวุฒิที่ขอเทียบ โดยให้แนบแบบแสดงความจำนงการขอรับรองวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยาให้มีคุณวุฒิทียบเท่าปริญญาเอก เสนอต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อทราบ

๒) ในระหว่างการฝึกอบรมปีที่ ๑ สถาบันฝึกอบรมสาขาจักษุวิทยายื่นเอกสารเสนอคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ดังนี้

๒.๑) เอกสารรับรองจากหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมฯ ว่าแพทย์ฝึกอบรมได้เริ่มทำวิจัยเรื่องที่จะใช้ประกอบการขอเทียบคุณวุฒิในระหว่างการฝึกอบรมในหลักสูตรนี้และเป็นผู้วิจัยหลักตั้งแต่ต้นกระบวนการวิจัย

๒.๒) เอกสารรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ อนุญาตให้ทำงานวิจัยเรื่องดังกล่าว (กรณีที่เรื่องอยู่ในระหว่างการคณะกรรมการจริยธรรมฯ และไม่แล้วเสร็จในการฝึกอบรมปีที่ ๑ ให้สถาบันฝึกอบรมแจ้งมาที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบทราบฯ)

๓) เมื่อแพทย์ฝึกอบรมสำเร็จการฝึกอบรม ได้รับวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยาและงานวิจัยได้รับการตอบรับตีพิมพ์ภายใน ๖๐ เดือน หลังเริ่มการฝึกอบรมสาขาจักษุวิทยา ให้แพทย์ยื่นเอกสารดังนี้ เสนอต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อพิจารณา

๓.๑) สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

๓.๒) สำเนาวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา

๓.๓) ผลงานวิจัยฉบับเต็ม ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่แล้วในวารสารที่มีรายชื่อตามประกาศคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ก.พ.อ.) เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. ๒๕๖๒

๓.๔) แบบแสดงความจำนงการขอรับรองวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยาให้มีคุณวุฒิเทียบเท่าปริญญาเอก ที่ได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร จาก corresponding author ให้ผู้ขอเทียบคุณวุฒิใช้ผลงานดังกล่าวได้

ทั้งนี้การรับรองคุณวุฒิฯ เป็นดุลยพินิจของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

♦ ♦ ♦ ♦ ♦

ภาคผนวกที่ ๖

การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา

การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา เป็นการประเมินเพื่อการสอบวุฒิบัตรฯ สาขาจักษุวิทยา ซึ่งราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) สาขาจักษุวิทยา ที่แพทยสภามอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแล เป็นผู้ดำเนินการจัดให้มีการสอบวุฒิบัตรฯ ภายในเดือนกรกฎาคมของทุกๆ ปี โดยที่คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบเพื่อวุฒิบัตร วิธีการวัดและประเมินผล และเกณฑ์การตัดสินจะเป็นไปตามข้อบังคับแพทยสภา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

๑. คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินเพื่อการสอบวุฒิบัตรฯ

๑.๑. เป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑ ปีที่ ๒ และปีที่ ๓ สาขาจักษุวิทยา พร้อมหลักฐาน

๑.๒. กำลังรับการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓ และจะครบระยะเวลาฝึกอบรมก่อนวันสอบ พร้อมหนังสือรับรองจากสถาบันที่ฝึกอบรม

๑.๓. เป็นแพทย์ใช้ทุน (แผน ข.) ที่ปฏิบัติงานเฉพาะสาขาจักษุวิทยา เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๔๒ เดือน ในสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านที่ได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย โดย ความเห็นชอบของแพทยสภา พร้อมหนังสือรับรองจากสถาบัน

๑.๔. สถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบได้

๒. เอกสารประกอบใบสมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

๒.๑. เอกสารรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด

๒.๒. ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full paper) หรือ รายงานผู้ป่วย (case report) ฉบับสมบูรณ์ ซึ่งเป็นเรื่องที่ได้รับการลงพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ หรือ เคยเสนอผลงานวิจัย (free paper presentation or scientific poster presentation) ในการประชุมวิชาการทางการแพทย์มาแล้ว พร้อมรายชื่อผู้รับรองในการนำเสนอผลงาน หรือ ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ซึ่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมจะลงพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ โดยมีหนังสือรับรองจากสำนักพิมพ์

๒.๓. ใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ที่เกี่ยวเนื่องกับผลงานวิจัยของผู้สมัคร

๓. วิธีการสอบประเมินเพื่อวุฒิบัตรประกอบด้วย

๓.๑. การสอบวัดผลวิชาพื้นฐานทางจักษุวิทยา (basic sciences) จัดสอบวัดผลในระดับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ การประเมินใช้การสอบข้อเขียน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องผ่านการประเมินในข้อ ๓.๑. ก่อนจึงจะสามารถสอบในข้อ ๓.๒ ได้

๓.๒. การสอบวัดผลในส่วนที่นอกเหนือจากวิชาพื้นฐานทางจักษุวิทยา จัดสอบวัดผลในระดับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๓ ภายในเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม ของทุกปี การประเมินอาจใช้วิธี

๑) สอบข้อเขียน

๒) สอบปากเปล่า

๓) การสอบประเมินวิธีอื่นๆ เพิ่มเติม ให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะอนุกรรมการ อฝส.

การพิจารณาตัดสินการวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา ให้เป็นไปตามประกาศของราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย โดยที่ไม่ขัดกับระเบียบแพทยสภา และให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาจักษุวิทยาและถือเป็นที่สิ้นสุด

♦ ♦ ♦ ♦ ♦

ภาคผนวกที่ ๗

เกณฑ์การเปิดเป็นแหล่งฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยา

(ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๕)

เกณฑ์มาตรฐานสถาบันฝึกอบรม สาขาจักษุวิทยา

ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทยมุ่งหวังให้สถาบันฝึกอบรมสาขาจักษุวิทยา มีมาตรฐานและมีคุณสมบัติครบถ้วนในทุกด้าน ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพตาม “เกณฑ์ทั่วไป” ของแพทยสภา และตาม “เกณฑ์เฉพาะ” ที่ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนดไว้ เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่า สถาบันจะสามารถจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ตามเกณฑ์มาตรฐานเวชบัณฑิตศึกษาของสหพันธ์แพทยศาสตรศึกษาโลก (Postgraduate Medical Education WFME Global Standards for Quality Improvement: 2015 revision) ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมซึ่งหมายถึง คณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือโรงพยาบาล ที่จะจัดการฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา จะต้องมีคุณสมบัติ “ตามเกณฑ์ทั่วไป” ตามความข้อ ๒) ในข้อบังคับของแพทยสภาที่ ๑๗/๒๕๕๒ ในส่วนเกณฑ์สถาบันฝึกอบรม การขอเป็นสถาบันฝึกอบรม ประกาศ ณ วันที่ ๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๒ และสถาบันที่จะขอเปิดการฝึกอบรมนั้นต้องปฏิบัติให้สอดคล้องกับประกาศแพทยสภาที่ ๕๓/๒๕๖๑ เรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ โดยเกณฑ์ทั่วไปและเกณฑ์เฉพาะ มีดังนี้

๑. เกณฑ์ทั่วไป

๑.๑ มีคุณสมบัติทั่วไปครบ ดังนี้

(ก) ได้รับการรับรองคุณภาพ หรือกำลังดำเนินการพัฒนาเพื่อการรับรองคุณภาพ

(ข) มีบรรยากาศทางวิชาการในลักษณะสังคมนักวิชาการ เพื่อเสริมสร้างคุณสมบัติในการใฝ่รู้แก่ผู้เข้ารับ การฝึกอบรม

(ค) มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ และจำนวนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกพอเหมาะ แก่การฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีส่วนดำเนินการดูแลรักษาและให้บริการกับผู้ ป่วยโดยตรง

(ง) มีหน่วยงานเทียบเท่าภาควิชา ในคณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือแผนกใน โรงพยาบาล เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ โดยผู้บริหารของคณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาล ที่

รับผิดชอบดำเนินการ ต้องไม่มีผลประโยชน์ส่วนตัวที่อาจขัดขวางการบริหารงาน และ การพัฒนางานการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

(จ) มีปณิธานและพันธกิจระบุไว้ชัดเจนว่ามุ่งผลิตแพทย์ประจำบ้านที่มีความรู้ความสามารถและคุณสมบัติสอดคล้องกับหลักสูตร และมีความสามารถในการเป็นนักวิชาการและที่จะศึกษาต่อเนื่องได้ และมีวัตถุประสงค์ของ หลักสูตรที่สอดคล้องกับพันธกิจ

(ฉ) มีระบบบริหารงานที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนการจัดการฝึกอบรมให้บรรลุตามปณิธาน ได้แก่การบริหาร งานทั่วไป การบริหารการศึกษา เป็นต้น ระบบบริหารงานดังกล่าวให้ทำเป็นระเบียบของ คณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาล และประกาศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทั่วกัน

(ช) มีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนเพียงพอรับผิดชอบในสาขาที่ฝึกอบรมและในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีความมุ่งมั่น ความเต็มใจ ในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรฝึกอบรม

(ซ) ในระยะเริ่มแรก (ประมาณ ๕ ปี) คณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาล ที่ขอเปิดดำเนินการฝึกอบรม อาจพิจารณาทำความตกลงกับคณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาลที่มีประสบการณ์ดำเนินการเปิดหลักสูตรฝึกอบรมมาแล้วไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี ให้ช่วย ทำหน้าที่ เป็นที่ปรึกษา / ช่วยเหลือ หรือเป็นสถาบันสมทบ / สถาบันร่วมในการดำเนินการฝึกอบรม

(ฌ) ก่อนเปิดดำเนินการฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาล จะต้องดำเนินการให้แพทยสภารับรองหลักสูตรของสถาบันฝึกอบรมและทรัพยากรต่างๆ โดยเฉพาะอาจารย์ สื่อการศึกษาและอุปกรณ์การฝึกอบรม ครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้จะต้องมีแผนดำเนินงาน ระยะ ๕ ปี ที่มีความชัดเจนและเป็นไปได้ โดยแผนปฏิบัติการจะต้องแสดงให้เห็นว่ามีความพร้อม ดังกล่าวก่อนเริ่มการฝึกอบรมแต่ละชั้นปีอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา

(ญ) ในกรณีที่เป็นสถาบันฝึกอบรมภาคเอกชน นอกจากจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ (ก) ถึง ข้อ (ฌ) แล้วจะต้องไม่แสวงหากำไรจากการฝึกอบรม โดยให้จัดตั้งมูลนิธิหรือกองทุนที่มีทุนสำรองเพียงพอในการดำเนินการระยะยาวและให้มีผู้แทนราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย ที่รับผิดชอบ ดูแลการฝึกอบรมเป็นกรรมการของมูลนิธิหรือกองทุนโดยตำแหน่ง

๑.๒ หน่วยงานกลางพื้นฐาน

สถาบันฝึกอบรมนั้น หรือ สถาบันร่วมฝึกอบรม ต้องมีสถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์ที่เพียงพอสำหรับงานบริการและการฝึกอบรม รวมทั้ง จะต้องมีหน่วยงานกลางพื้นฐานที่ให้บริการดังต่อไปนี้

๑.๒.๑ ห้องปฏิบัติการสำหรับการชันสูตร

สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือติดต่อขอรับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ให้ครอบคลุมการชันสูตรประเภทพื้นฐานและประเภทจำเพาะที่จำเป็นสำหรับการฝึก อบรม ซึ่งห้องปฏิบัติการต้องมีพยาธิแพทย์ หรือแพทย์หรือบุคลากรอื่นที่มีความรู้ความชำนาญ เป็นผู้ควบคุม

- ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยากายวิภาค

สามารถที่จะทำการตรวจศพ ตรวจชิ้นเนื้อ และสิ่งส่งตรวจทางเซลล์วิทยาที่ได้จาการผ่าตัดหรือการทำหัตถการ สามารถเตรียมสไลด์ ชิ้นเนื้อเยื่อและสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ได้เอง พยาธิแพทย์ต้องมีเวลา มี

ความสามารถและเต็มใจให้คำปรึกษาหารือหรือสอนแพทย์ประจำบ้านทุกสาขาได้ อัตรา การตรวจศพซึ่งเปรียบ เสมือนดัชนีชี้บ่งความสนใจทางวิชาการและความสนใจในการ ค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาลนั้น จะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของจำนวนผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรม (ไม่รวมการตรวจศพทาง ด้านนิติเวชศาสตร์) การตรวจศพ การตรวจชิ้นเนื้อ และการตรวจทางเซลล์วิทยาต้องกระทำโดยครบถ้วนจนสามารถให้การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย และต้องมีรายงานการตรวจเก็บ ไว้เป็นหลักฐานทุกราย ในกรณีที่อัตราการตรวจศพของสถาบันฝึกอบรม ไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด สถาบันจะต้อง แสดงหลักฐานที่บ่งชี้ถึงความสนใจทางวิชาการ และความใส่ใจ ในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรง พยาบาลด้วยการตรวจทางพยาธิวิทยาหรือการตรวจอื่นๆ

- ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยาคลินิกหรือเวชศาสตร์ชันสูตร

สามารถให้บริการตรวจด้าน โลหิตวิทยา เคมีคลินิก จุลทรรศนศาสตร์ จุลชีววิทยา วิทยาภูมิคุ้มกันได้เป็นประจำ รวมทั้ง จะต้องมีการให้บริการทางด้านธนาคารเลือดที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม

๑.๒.๒ ห้องปฏิบัติการ/หน่วยงานสนับสนุนด้านวิจัย

สถาบันฝึกอบรมควรมีห้องปฏิบัติการที่สามารถให้การสนับสนุน และรองรับงานวิจัยได้

๑.๒.๓ หน่วยรังสีวิทยา

สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีรังสีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถตรวจทางรังสีที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมได้

๑.๒.๔ ห้องสมุดทางแพทย์ และระบบบริการเวชสารสนเทศที่เหมาะสมกับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีห้องสมุดซึ่งมีตำรามาตรฐานทางการแพทย์ วารสารการแพทย์ที่ใช้บ่อย และหนังสือดรรชนีสำหรับช่วยค้นรายงานที่ตีพิมพ์ในวารสารสำหรับให้แพทย์ประจำบ้านใช้ได้ สะดวก

๑.๒.๕ หน่วยเวชระเบียนและสถิติ

สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้ผู้ป่วยทุกคนมีแฟ้มประจำตัว ซึ่งบันทึกประวัติ ผลการตรวจร่างกาย การสั่งการรักษาที่เป็นมาตรฐาน และมีระบบการจัดเก็บ ค้นหา และการประมวลสถิติที่มีประสิทธิภาพ

๑.๒.๖ หน่วยงานทางด้านคลินิกที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยสาขาที่ฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีหน่วยงานทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยในสาขาที่ฝึกอบรมหากจำเป็น

๑.๒.๗ สถานที่เพื่อจัดกิจกรรมวิชาการ

สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีสถานที่เพื่อจัดกิจกรรมวิชาการ เช่น การบรรยาย หรือสอนเป็นกลุ่ม ตลอดจนความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เช่น Visualizer, LCD projector, Computer, Internet, Teleconference, เครื่องบันทึกเสียง เป็นต้น สถานที่จัดกิจกรรมวิชาการ ห้องประชุม / บรรยาย จำนวนห้องและจำนวนที่นั่งในแต่ละห้องให้เหมาะสมกับกิจกรรม

๑.๒.๘ ห้องพักสำหรับแพทย์ประจำบ้าน

สถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีห้องพักสำหรับแพทย์ประจำบ้าน ภายในสถาบัน และ/หรือ ห้องพัก สำหรับอยู่เวร เช่น มีห้องพักแพทย์ประจำบ้านที่อยู่เวรเข้าพักอาศัยได้ ๑ คน จำนวนอย่างน้อย ๑ ห้อง

๒. เกณฑ์เฉพาะ

๒.๑ มีคุณสมบัติ คุณวุฒิและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่เหมาะสม ดังนี้

๒.๑.๑ คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรม

ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยาของแพทยสภาหรือจากต่างประเทศที่มีมาตรฐานเทียบเท่า และจะต้องปฏิบัติงานทางด้านจักษุวิทยามาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๕ ปี หลังจากได้รับหนังสืออนุมัติ หรือวุฒิบัตรฯ สาขาจักษุวิทยา

๒.๑.๒ คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมในแหล่งฝึกอบรมแหล่งใหม่

ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชา ชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยาของแพทยสภาหรือจากต่างประเทศที่มีมาตรฐานเทียบเท่าและจะต้องปฏิบัติงานทางด้านจักษุวิทยามาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี หลังจากได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ สาขาจักษุวิทยา

๒.๑.๓ จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ในสัดส่วนจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลา ๒ คน ต่อแพทย์ประจำบ้าน ๑ คน ต่อชั้นปี

๒.๑.๔ คุณวุฒิของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมต้องมีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา ครบทั้ง ๗ อนุสาขา ได้แก่ ต้อหิน จอตาและวุ้นตา กระจกตาและการผ่าตัดแก้ไขสายตา จักษุวิทยาเด็กและตาเข ศัลยกรรมจักษุตกแต่งและเสริมสร้าง ประสาทจักษุวิทยาและจักษุวิทยาภูมิคุ้มกันและการอักเสบ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะมีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเป็นที่ปรึกษาได้อย่างทั่วถึงมีประสิทธิภาพ

๒.๒ มีภาระงานบริการสาขาจักษุวิทยาที่เพียงพอสำหรับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจะต้องเข้าร่วม และมีกิจกรรมประกันคุณภาพอย่างใดอย่างหนึ่งและมีปริมาณงานบริการต่อจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ๑ คน เป็นไปตามเกณฑ์เฉพาะของสาขาจักษุวิทยาซึ่งระบุไว้ในเกณฑ์หลักสูตรฯ ที่แพทยสภาอนุมัติหรือที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาจักษุวิทยาพิจารณาเห็นสมควรให้คณะแพทยศาสตร์/ วิทยาลัยแพทยศาสตร์/ โรงพยาบาลมี อันประกอบด้วย

๒.๒.๑ จำนวนผู้ป่วยโดยรวมและเตียงตามหอผู้ป่วย ต่อแพทย์ประจำบ้าน ๑ คน ต่อชั้นปี

๑) จำนวนผู้ป่วยนอก ๒๐๐ ราย ต่อเดือน

๒) จำนวนผู้ป่วยใน ๑๐ ราย ต่อเดือน

๓) จำนวนผู้ป่วยผ่าตัด ๑๐ ราย ต่อเดือน

๔) จำนวนเตียง ๓ เตียง ต่อแพทย์ประจำบ้าน ๑ คน ต่อชั้นปี

๒.๒.๒ ชนิดหัตถการและจำนวนหัตถการขั้นต่ำทางจักษุวิทยา

๑) สถาบันต้องแสดงให้เชื่อมั่นได้ว่าสามารถจัดให้มีชนิดและจำนวนหัตถการสำหรับให้แพทย์ประจำบ้านได้เรียนรู้อย่างเพียงพอและมีระบบการดูแลเป็นที่ปรึกษาอย่างเหมาะสม

๒) มีชนิดหัตถการขั้นต่ำอย่างน้อยต้องครบตามที่ระบุไว้ใน milestone การเรียนรู้ของการฝึกอบรมสาขาจักษุวิทยา (ภาคผนวกที่ ๔) และมีจำนวนหัตถการเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี เพียงพอ

๒.๒.๓ การดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินทางจักษุวิทยา

๑) สถาบันต้องจัดให้แพทย์ประจำบ้านได้ดูแลผู้ป่วยกรณีฉุกเฉินทางจักษุวิทยา

๒) มีการจัดการสอนและให้คำปรึกษาแก่แพทย์ประจำบ้านผู้เข้าอบรมในด้านการดูแลผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉินทางจักษุวิทยา

๒.๒.๔ มีกิจกรรมวิชาการ

สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสม่ำเสมอ ได้แก่

๑) การประชุมวิชาการในภาควิชา/หน่วยงาน ไม่น้อยกว่าเดือนละ ๔ ครั้ง อาทิ journal club, interesting case, morbidity and mortality conference, topic review เป็นต้น

๒) การประชุมร่วมระหว่างภาควิชา/หน่วยงาน ไม่น้อยกว่าเดือนละ ๑ ครั้ง

๓) การประชุมวิชาการในลักษณะอื่น ๆ

๔) สนับสนุนให้แพทย์ผู้เข้าฝึกอบรมไปร่วมประชุมวิชาการนอกสถานที่ตามโอกาสอันควร

๕) สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดหรืออนุญาตให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปเรียน/อบรม วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ หรือวิทยาศาสตร์คลินิกสัมพันธ์

๓. สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมมีสถานภาพหลายอย่าง ตามบทบาทหน้าที่ในการฝึกอบรม ดังนี้

๓.๑ สถาบันฝึกอบรมหลัก ได้แก่

สถาบันฝึกอบรมที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และ ได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากสถาบัน ฝึกอบรมตลอดหลักสูตร หรือเป็นเวลาไม่ต่ำกว่าระยะเวลา ๒ ใน ๓ ของหลักสูตร

๓.๒ สถาบันร่วมฝึกอบรม ได้แก่

สถาบันฝึกอบรมตั้งแต่ ๒ แห่งขึ้นไปที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมร่วมกัน โดยจัด ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบ การณ์จากทุกสถาบันโดยแต่ละแห่งมีเวลาไม่ต่ำกว่า ๑ ใน ๓ ของระยะเวลาของหลักสูตร

๓.๓ สถาบันฝึกอบรมสมทบ ได้แก่

สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบกับ สถาบันหลัก เพื่อจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านในส่วนที่สถาบันหลักไม่สามารถจัดประสบการณ์ได้ โดยกิจกรรมดังกล่าวเมื่อ รวมกัน

แล้วต้องมีระยะ เวลารวมกัน ไม่ต่ำกว่า ๓ เดือน และไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของระยะเวลาของหลักสูตร

๓.๔ สถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก ได้แก่

สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย โดยการพิจารณาของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯสาขาจักษุวิทยา ให้เป็นสถาบันฝึกอบรมที่จัดประสบการณ์เพิ่มเติม ให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจได้ ในลักษณะของกิจกรรมเลือก (elective) โดยมีระยะเวลาไม่เกิน ๓ เดือน หลักสูตรอาจจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมจากสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือกได้ โดยจะต้องมีระยะเวลารวมกันตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์ฯกำหนด คือ ๓ เดือน

การขออนุมัติเป็นสถาบันฝึกอบรมสาขาจักษุวิทยา

คณะแพทยศาสตร์/ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาลใด ที่มีความประสงค์จะเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมในสาขาจักษุวิทยา ให้ปฏิบัติตามประกาศและหนังสือของแพทยสภาที่เกี่ยวข้องคือ

๑) ประกาศแพทยสภาที่ ๕๓/๒๕๖๑ เรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑
๒) หนังสือที่ พส.๐๑๒/๕๒๐๕ เรื่อง แนวทางการขอเปิดแผนงานฝึกอบรมความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ลงวันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๒

หากคณะแพทยศาสตร์/ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาลใด ที่มีความประสงค์จะเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมในสาขาจักษุวิทยา ถ้าเป็นการจัดการฝึกอบรมที่มีหรือไม่มีสถาบันฝึกอบรมสมทบ ให้สถาบันฝึกอบรมหลักเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูล หากเป็นการจัดการฝึกอบรมในลักษณะที่มีสถาบันร่วมฝึกอบรม ให้ทุกสถาบันฝึกอบรมร่วมรับผิดชอบเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูลตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมที่ราชวิทยาลัยจักษุฯ กำหนด เสนอแพทยสภาเพื่อส่งให้ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์ฯ ที่แพทยสภามอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรมประสานงานกับคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ตรวจรับรองการเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมและกำหนดศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมหลักและสถาบันสมทบ (ถ้ามี) หรือสถาบันร่วมฝึกอบรมตามเกณฑ์หลักสูตรและจำนวนความต้องการของแพทย์เฉพาะทางสาขาจักษุวิทยา เมื่อคณะอนุกรรมการฝึก อบรมและสอบฯ ประเมินแล้วให้นำเสนอราชวิทยาลัยจักษุแพทย์ฯ พิจารณาเสนอแพทยสภาเพื่ออนุมัติต่อไป

♦♦♦♦♦