หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

สาขาวิชาจักษุวิทยา
กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี

ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๕

สารบัญ

เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาจักษุวิทยา.. ๔

ชื่อหลักสูตร.. ๔

ชื่อวุฒิบัตร.. ๔

หน่วยงานที่รับผิดชอบ.. ๔

พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร.. ๕

ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร.. ๕-๗

แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร.. ๗-๒๗

การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม... ๒๗-๒๙

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม.. ๒๙-๓๐

ทรัพยากรทางการศึกษา... ๓๐-๓๒

การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร... ๓๒

การทบทวน / พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม... ๓๒

การบริหารกิจการและธุรการ... ๓๓

การประกันคุณภาพการฝึกอบรม... ๓๓

ภาคผนวก ๑ รายนามคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาและคณะกรรมการหลักสูตรการฝึกอบรม..... ๓๔-๓๘

ภาคผนวก ๒ รายนามคณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน.................. ๓๙

สารบัญ

ภาคผนวก ๓ เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมหลักสูตร.. ๔๐

I. Update on General Medicine.. ๔๑

II. Fundamentals and Principles of Ophthalmology... ๔๒-๔๖

III. Clinical Optics.. ๔๗-๕๐

IV. Ophthalmic Pathology and Intraocular Tumors... ๕๑-๕๖

V. Neuro-ophthalmology.. ๕๗-๕๙

VI. Pediatric Ophthalmology and Strabismus... ๖๐-๖๕

VII. Orbit, Eyelids, and Lacrimal System.. ๖๖-๖๙

VIII. External Disease and Cornea.. ๗๐-๗๓

IX. Intraocular Inflammation and Uveitis... ๗๔-๗๖

X. Glaucoma.. ๗๗-๗๙

XI. Lens and cataract.. ๘๐-๘๒

XII. Retina and Vitreous.. ๘๓-๘๖

XIII. Refractive Surgery.. ๘๗-๘๙

XIV. Ophthalmology and Health System.. ๙๐

ภาคผนวก ๔ ทักษะทางจักษุวิทยา.. ๙๑-๑๐๐

ภาคผนวก ๕ การทำงานวิจัย เพื่อวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา.. ๑๐๑-๑๐๔

การขอรับรองวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา ให้มีคุณวุฒิเทียบเท่าปริญญาเอก.. ๑๐๔-๑๐๖

ภาคผนวก ๖ Milestones การฝึกอบรมจักษุวิทยา.. ๑๐๗-๑๓๒

ภาคผนวก ๗ การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา.. ๑๓๓-๑๓๔

ภาคผนวก ๘ รายชื่ออาจารย์ ตำแหน่งวิชาการ และคุณวุฒิของอาจารย์กลุ่มงานจักษุวิทยา.............. ๑๓๕-๑๔๑

ภาคผนวก ๙ กระบวนการบริหารงานการศึกษาและการดำเนินการของกลุ่มงาน.............................. ๑๔๒-๑๔๕
และแผนงานและกระบวนการเก็บข้อมูลการประเมินต่างๆ

หลักสูตรและเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาวิชาจักษุวิทยา
กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี
ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๕

---

๑. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) Residency Training in Ophthalmology

๒. ชื่อวุฒิบัตร

<u>ชื่อเต็ม</u>

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Board of Ophthalmology

<u>ชื่อย่อ</u>

(ภาษาไทย) ว.ว. สาขาสาขาจักษุวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) Diploma, Thai Board of Ophthalmology

๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์

๔. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

จักษุวิทยาเป็นสาขาวิชาทางการแพทย์เฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับโรคทางตาและโครงสร้างโดยรอบ การทำงานของตา การมองเห็น การรักษาโรคทางตา หัตถการและการผ่าตัดตาที่ต้องอาศัยความรู้อย่างกว้างขวางและลึกซึ้งในการดูแลผู้ป่วย ร่วมกับความสามารถในการทำหัตถการที่ประณีตและซับซ้อน กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีพันธกิจเพื่อฝึกอบรมวิชาจักษุวิทยา ในหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา เพื่อตอบสนองต่อนโยบายของกรมการแพทย์และกระทรวงสาธารณสุข ในการผลิตจักษุแพทย์เพื่อดูแลรักษาโรคทางจักษุวิทยา โดยเฉพาะโรคที่พบบ่อยและมีผลต่อการมองเห็น อาทิ ต้อกระจกและต้อหินซึ่งมีความชุกของโรคสูง และเป็นปัญหาทางสาธารณสุขในระดับประเทศ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการผลิตจักษุแพทย์ที่ดีมีคุณภาพมีความรู้ความสามารถ มีมาตรฐานและจริยธรรม และมีการกระจายของแพทย์อย่างทั่วถึงในภูมิภาคต่างๆ เพื่อมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาสภาวะตาบอดและสายตาเลือนรางของประชาชนในพื้นที่ทั้ง ๑๒ เครือข่ายบริการสุขภาพ แพทย์ผู้เข้าฝึกอบรมเป็นผู้เชี่ยวชาญสาขาจักษุวิทยา จึงควรได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติทางจักษุวิทยา และนอกจากความรู้และทักษะด้านจักษุวิทยาแล้ว แพทย์สาขาจักษุวิทยาควรมีความสามารถด้านอื่นๆที่สำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีความสามารถด้านการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีมร่วมกันเป็นสหสาขาวิชาชีพ เข้าใจในระบบสุขภาพ กระบวนการคุณภาพ และความปลอดภัยของผู้ป่วย มีน้ำใจความเอื้ออาทร พร้อมรับฟังและแก้ไขปัญหา ร่วมกับส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วย โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานการดูแลอย่างเป็นองค์รวม การอบรมมุ่งส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีอิสระทางวิชาชีพ และการตัดสินใจบนพื้นฐานของพฤติกรรมที่ดี มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม ทัศนคติและเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ผู้ร่วมงานและองค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพในด้านจักษุ อันก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติส่วนรวมได้เป็นอย่างดี

๕. ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

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

๑). *การบริบาลผู้ป่วย (Patient Care)*

ก. สามารถประเมินลักษณะทางคลินิกของโรคทางจักษุที่สำคัญและพบบ่อย (clinical assessment)

ข. สามารถตรวจหาสาเหตุและวิเคราะห์โรคในผู้ป่วยโรคทางจักษุ (patient investigation)

ค. ดูแลรักษาให้คำแนะนำการป้องกันโรคแก่ผู้ป่วยได้ (patient management)

ง. มีทักษะการดูแลผู้ป่วยโรคทางจักษุอย่างเหมาะสม (practical skills)

จ. สามารถทำหัตถการเพื่อรักษาผู้ป่วยโรคทางจักษุ (surgical skills)

ฉ. สามารถป้องกันและส่งเสริมสุขภาพตาที่จำเป็นอย่างเป็นองค์รวม (health promotion, disease prevention, and holistic care)

๒). *ความรู้และทักษะหัตถการเวชกรรม (Medical Knowledge and Procedural Skills)*

ก. มีความรู้ วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจทางจักษุวิทยา (basic science in ophthalmology)

ข. มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในโรค การป้องกันและรักษาโรค ทางจักษุวิทยา (clinical science in ophthalmology)

ค. มีทักษะในวิชาชีพ สามารถทำหัตถการพื้นฐานและซับซ้อนกว่าขั้นพื้นฐานทางจักษุวิทยาได้ด้วยตนเอง

๓). *การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)*

ก. มีความรู้ทางระเบียบงานวิจัย จริยธรรมงานวิจัย และสามารถดำเนินการวิจัยทางการแพทย์ได้

ข. สามารถวิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์สาขาจักษุวิทยาได้

ค. มีความสามารถในการเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเอง เช่น การเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการ หรือการปฏิบัติงานในสถาบันแลกเปลี่ยน

๔). *ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)*

ก. สามารถนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข. สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะทางจักษุวิทยาให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรอื่นๆได้

ค. สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติ และผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ

๕). *ความสามารถทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (Professionalism)*

ก. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

ข. มีความเป็นผู้นำในวิชาชีพ แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้

ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (continuous professional development)

ง. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงานและเพื่อนร่วมวิชาชีพ

จ. เคารพสิทธิผู้ป่วย รวมทั้งการรักษาความลับของผู้ป่วย

ฉ. ความสามารถปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพหรือเป็นทีมได้

ช. มีความสามารถด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (non-technical skills)

๖). การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)

ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ

ข. มีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยในบริบทของแต่ละสถาบัน

ค. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (cost consciousness medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุข ได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

๖. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

๖.๑. วิธีการให้การฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจัดการฝึกอบรมให้แพทย์ประจำบ้านได้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การฝึกอบรมที่พึงประสงค์ทั้ง ๖ ด้านดังที่กล่าวไว้ข้างต้น เน้นการฝึกอบรมโดยใช้การปฏิบัติเป็นฐาน (practice-based training) มีส่วนร่วมในการบริบาลและรับผิดชอบผู้ป่วย มีการบูรณาการภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติ ควรระบุวิธีการฝึกอบรมและเป้าประสงค์หลักในแต่ละช่วงชั้นปี (milestone) ของการฝึกอบรม และมีการติดตามตรวจสอบกำกับดูแล (supervision) และให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) แก่แพทย์ประจำบ้าน เพื่อให้พัฒนาปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการให้การอบรมในด้าน ต่างๆ ดังนี้

๑). การบริบาลผู้ป่วย (Patient Care)

กลุ่มงานจักษุวิทยาจัดตารางการฝึกอบรมให้แพทย์ประจำบ้านมี “clinical skill” สามารถดูผู้ป่วยครอบคลุมโรคตาที่จำเป็นพบบ่อยและเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศ ตามบริบทของ ร.พ.ราชวิถี โดยมีความสามารถในแต่ละระดับดังนี้

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม	การประเมินผลการเรียนรู้
แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑		
- สามารถซักประวัติ และตรวจร่างกายทางจักษุ - สามารถวินิจฉัยโรคทางจักษุที่พบบ่อยและไม่ซับซ้อนได้ - สามารถวางแผนการรักษาโรคที่ไม่ซับซ้อนได้	- บรรยายให้ความรู้พื้นฐานทางจักษุวิทยา ในช่วงปฐมนิเทศแพทย์ประจำบ้านใหม่ ประจำปีการศึกษาเพื่อปรับพื้นฐาน - สอนกระบวนการ ซักประวัติและการตรวจร่างกาย ขณะที่จัดให้นั่งคู่กับอาจารย์ที่ห้องตรวจโอพีดีในช่วงเดือนแรก	- การสังเกตจากการปฏิบัติงานที่ OPD, IPD และ OR - การสังเกตจากการซักประวัติและการตรวจร่างกายและการประเมินการปฏิบัติงาน - การลงบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน - การให้ข้อมูลประวัติ

	- ให้ดูแลผู้ป่วยด้วยตนเองในกรณีที่ไม่ซับซ้อน โดยอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๒, ๓ และอาจารย์ที่รับปรึกษาหรืออาจารย์ประจำสาย - การนำเสนอ morning round, grand round ในตารางทำกิจกรรมวิชาการ เพื่อเปิดโอกาสให้ได้เรียนรู้จากผู้ป่วยจริง	การตรวจร่างกายผู้ป่วย การตอบคำถาม การอภิปรายในกิจกรรม morning round, grand round - การสอบ เช่น MCQ, slide exam, oral examination
- มีทักษะในการทำหัตถการขั้นพื้นฐาน	- สอนพื้นฐานการทำหัตถการ การใช้กล้อง microscope และการใช้เครื่องมือผ่าตัดพื้นฐาน เช่น suturing technique การใช้ Slit lamp - จัด wet lab - สอนทักษะพื้นฐานตาม EPA ที่กำหนด โดยให้มีภายใต้การดูแลของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๒, ๓ และอาจารย์ - ให้เข้าปฏิบัติงานที่ OPD ในห้องหัตถการ โดยมีแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๒, ๓ และอาจารย์ที่รับปรึกษาหรืออาจารย์ประจำสายให้คำแนะนำ	- การประเมินการทำหัตถการพื้นฐาน - การตรวจ log book โดยอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปี ทุก ๓ เดือน - การประเมิน wet lab - การประเมิน EPA ภายในเดือนที่ ๑๒ ของการฝึก อบรม
แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๒ และ ๓		
- สามารถวินิจฉัยโรคทางจักษุที่ซับซ้อนขึ้นได้ - สามารถวางแผนการรักษาโรคที่ซับซ้อนขึ้นได้	- บรรยายให้ความรู้ทางจักษุวิทยา การรักษาโรคทางตาที่ซับซ้อนขึ้น - ให้อิสระในการปฏิบัติงาน การดูแลผู้ป่วยในโรคที่ซับซ้อนขึ้น - ให้คำแนะนำ การวางแผนการรักษา การตรวจติดตามผลการรักษา โดยแพทย์ประจำบ้าน	- การสังเกตจากการปฏิบัติงานที่ OPD, IPD และ OR และการประเมินการปฏิบัติงาน - การสังเกตจากการซักประวัติและการตรวจร่างกาย - การลงบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

	อาวุโส แพทย์ประจำบ้านต่อยอด หรืออาจารย์ที่รับปรึกษา หรืออาจารย์ประจำสาย	- การตอบคำถาม การอภิปราย ในกิจกรรม morning round, grand round - การสอบ เช่น MCQ, short essay, slide exam
- มีทักษะในการทำหัตถการที่ซับซ้อนกว่าขั้นพื้นฐาน	- จัด wet lab ECCE ในตาหมู - จัด wet lab Phacoemulsification ในตาหมู - สอนทักษะที่ซับซ้อนขึ้นตามEPA ที่กำหนดภายใต้การดูแลของแพทย์ประจำบ้านชั้นปี ๒, ๓ และอาจารย์ที่รับปรึกษา	- การประเมินการทำหัตถการ - การตรวจ log book โดยอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปี ทุก๓ เดือน - การประเมิน wet lab ตาหมู - การประเมิน EPA
- สามารถส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม	- ให้คำแนะนำ การวางแผนการรักษา การส่งต่อผู้ป่วย โดยอาจารย์ที่รับปรึกษา หรืออาจารย์ประจำสาย	- การสังเกตจากการปฏิบัติงาน และการประเมินการปฏิบัติงาน
- สามารถดูแลรักษาผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินทางจักษุวิทยา	- รับปรึกษาผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งในและนอกเวลาราชการ ภายใต้อาจารย์ที่รับปรึกษา หรืออาจารย์ประจำสาย - มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางจักษุวิทยาร่วมกับแพทย์ประจำบ้านสาขาอื่นๆและสหสาขาวิชาชีพ	- การสังเกตจากการปฏิบัติงาน และการประเมินการปฏิบัติงาน
- สามารถแนะนำป้องกันโรคทางจักษุและส่งเสริมสุขภาพตาที่จำเป็นได้	- สอนวิธีการ สอนการ counseling ให้เป็นตัวอย่าง ทั้งใน	- การสังเกตจากการปฏิบัติงาน และการประเมินการปฏิบัติงาน

	OPD, IPD และ OR โดยอาจารย์ที่รับปรึกษา หรืออาจารย์ประจำสาย	

๒). ความรู้และทักษะหัตถการเวชกรรม (Medical Knowledge and Procedural Skills)

กลุ่มงานจักษุวิทยา จัดให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีมีมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง Basic science และ clinical knowledge ดังนี้

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม	การประเมินผลการเรียนรู้
แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑		
- เรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานทางจักษุวิทยา (basic science in ophthalmology)	- สอนความรู้พื้นฐานทางจักษุวิทยา โดยคณาจารย์กลุ่มงานจักษุวิทยา และราชวิทยาลัยฯทุกปีการศึกษา	- การสอบ MCQ, OSCE, oral examination ของกลุ่มงานจักษุวิทยา - การสอบ basic science ของราชวิทยาลัย
แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑-๓		
- เรียนวิทยาศาสตร์คลินิกทางจักษุวิทยา (clinical science in ophthalmology)	- สอนความรู้วิทยาศาสตร์คลินิกทางจักษุวิทยา โดยคณาจารย์กลุ่มงานจักษุวิทยา และราชวิทยาลัยฯ ทุกปีการศึกษา	- การสอบ MCQ, OSCE, oral examination ของกลุ่มงานจักษุวิทยา - การสอบ clinical science ของราชวิทยาลัย
- เรียนและปฏิบัติงานในสาขาวิชาเฉพาะทางต่างๆ ของจักษุวิทยา เพื่อให้ได้ประสบการณ์การเรียนรู้มีความรู้ ความสามารถในวิชาชีพ	- สอนการปฏิบัติงานให้เป็นตัวอย่างโดยอาจารย์ที่รับปรึกษา หรืออาจารย์ประจำสาย - ให้อิสระในการปฏิบัติงาน การดูแลผู้ป่วย ภายใต้การดูแลของแพทย์ประจำบ้านอาวุโส และอาจารย์ที่รับปรึกษา หรืออาจารย์ประจำสาย	- การสังเกตจากการปฏิบัติงานและการประเมินการปฏิบัติงาน
- เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการ	- จัดกิจกรรมวิชาการ morning activity ของกลุ่มงานจักษุวิทยา - หลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก	- การนำเสนอกิจกรรมวิชาการ การอภิปรายปัญหาในกิจกรรมฯ - การสอบหลักสูตรประกาศนียบัตรฯ

- ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหัตถการที่เหมาะสม	- สอนหัตถการทางจักษุวิทยาบนพื้นฐาน EPA ที่กำหนดไว้ - ให้อิสระในการปฏิบัติงานการดูแลผู้ป่วย ภายใต้การดูแลอาจารย์ที่รับปรึกษา หรืออาจารย์ประจำสาย	- การสังเกตจากการปฏิบัติงานและการประเมินการปฏิบัติงาน - การประเมินผลการปฏิบัติงานตามสาย

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

กลุ่มงานจักษุวิทยาจัดให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีได้พัฒนาตนเองและเรียนรู้จากการปฏิบัติ

มาตรฐานการเรียนรู้	**วิธีการให้การฝึกอบรม**	**การประเมินผลการเรียนรู้**
แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑-๓		
- มีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมและสหสาขาวิชาชีพ	- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้แพทย์ประจำบ้านได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และสหวิชาชีพ เช่น กิจกรรม grand round, interdepartment/ interhospital conference - สอนการปฏิบัติงานให้เป็นตัวอย่างโดยอาจารย์ที่รับปรึกษาหรืออาจารย์ประจำสาย - ให้อิสระในการปฏิบัติงานการดูแลผู้ป่วย ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่รับปรึกษา หรืออาจารย์ประจำสาย	- การสังเกตจากการปฏิบัติงานและการประเมินการปฏิบัติงาน - การประเมินผลการปฏิบัติงานตามสาย - การประเมิน 360°
- ปฏิบัติงานสอนแพทย์ และบุคลากรอื่นๆได้	- สอน ปฏิบัติ ให้เป็นตัวอย่างโดยอาจารย์ที่รับปรึกษาหรืออาจารย์ประจำสาย - มอบหมายหน้าที่เป็นที่ปรึกษาเบื้องต้นเมื่อนักเรียนแพทย์มีปัญหาในการดูแลผู้ป่วย	- การสังเกตจากการปฏิบัติงานและการประเมินการปฏิบัติงาน - การประเมินผลการปฏิบัติงานตามสาย - การประเมิน 360°

	- มอบหมายการสอนวิชาจักษุวิทยาเบื้องต้นที่ ได้รับมอบหมาย ให้แก่นักเรียนแพทย์ได้ ตามหัวข้อที่กำหนดให้ - จัดอบรมปฐมนิเทศแพทย์ประจำบ้าน ปี ๑ ของรพ.ราชวิถี	
- บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์	- สอนการลงบันทึกเวชระเบียนในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ช่วงปฐมนิเทศแพทย์ประจำบ้าน - สอนวิธีการ ลักษณะระบบการเขียนเวชระเบียน เช่น ใน OPD card, แฟ้มผู้ป่วย IPD,ใบหัตถการ ใน OR ภายใต้การดูแลของแพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์ที่รับปรึกษา หรือ อาจารย์ประจำสาย	- การประเมินเวชระเบียนโดยกรรมการเวชระเบียนทุกเดือน
- สามารถทำงานวิจัยทางการแพทย์ และร่วมวิพากษ์บทความและสัมมนาวารสารทางการแพทย์ได้	- จัดอบรมแพทย์ประจำบ้าน ปี ๑ ของรพ.ราชวิถี เกี่ยวกับการวิจัย - ให้ทำงานวิจัยด้วยตนเองโดยอิสระ สามารถเลือกหัวข้อการทำวิจัยด้วยตนเอง มีนักสถิติให้คำปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย	- การนำเสนอความก้าวหน้าในการทำวิจัย - การนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชการ - การเขียนผลงานวิจัยฉบับเต็ม

๔). ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

กลุ่มงานจักษุวิทยาจัดให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม	การประเมินผลการเรียนรู้
แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑-๓		

- เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร สามารถทำงานเป็นทีม	- จัดให้แพทย์ประจำบ้านร่วมดูแลผู้ป่วย เป็นทีมการรักษาร่วมกับอาจารย์ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ทีมพยาบาล นักทัศนมาตรศาสตร์ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- การสังเกตจากการปฏิบัติงานและการประเมินการปฏิบัติงาน - การประเมินผลการปฏิบัติงานตามสาย - การประเมิน 360°
- ปฏิบัติงานสอนแพทย์ประจำบ้านรุ่นหลัง นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรอื่นๆได้	- จัดหมุนเวียนการทำงานเป็น ๓ สาย โดยให้มีลักษณะการเรียนรู้ร่วมกัน แบบพี่สอนน้อง การทำเป็นตัวอย่าง และดูแลน้อง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปี และอาจารย์ประจำสาย	- การสังเกตจากการปฏิบัติงานและการประเมินการปฏิบัติงาน - การประเมินผลการปฏิบัติงานตามสาย - การประเมิน 360°
- นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการได้	- จัดกิจกรรมวิชาการ เช่น morning activity, grand round, interesting case ในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย - การประเมินการทำกิจกรรมวิชาการและการอภิปราย การวินิจฉัยการวางแผนการดูแลรักษา การป้องกัน และการแก้ไขปัญหา	- การประเมินการทำกิจกรรมวิชาการ

๕). ความสามารถทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (Professionalism)

กลุ่มงานจักษุวิทยาจัดให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม	การประเมินผลการเรียนรู้
แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑-๓		
- เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการดูแลรักษาแบบบูรณาการทางการแพทย์	- จัดให้แพทย์ประจำบ้านเป็นส่วนหนึ่งของ PCT กลุ่มงานจักษุวิทยา (patient care team)	- การมีส่วนร่วมในการประชุมPCT
- พัฒนาตนเองให้มีเจตคติที่ดีระหว่างการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย	- สอนปฏิบัติให้เป็นตัวอย่างโดยอาจารย์ในกลุ่มงานจักษุวิทยา เช่น การตรงต่อเวลา ระเบียบวินัย การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับ การเคารพ และให้เกียรติผู้อื่น	- การสังเกตจากการปฏิบัติงานและการประเมินการปฏิบัติงาน - การประเมินผลการปฏิบัติงานตามสาย - การประเมิน 360°

	ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และความซื่อสัตย์ เป็นต้น - ปฏิบัติให้เป็นตัวอย่างโดยอาจารย์ในกลุ่มงานจักษุวิทยา ในเรื่องหลักการเคารพ และยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่นอายุ เพศ, วัฒนธรรม เช่น ขนมธรรมเนียมปฏิบัติ เชื้อชาติ, และศาสนา เช่น พระ นักบวช ผู้นำทางศาสนา ทั้งเป็นผู้ร่วมงานและผู้ป่วย และญาติ	
- มีการเรียนรู้ด้านจริยธรรมทางการแพทย์และสิทธิผู้ป่วย	- ปฏิบัติให้เป็นตัวอย่างเป็นแบบอย่างที่ดี และสอนให้มีทัศนคติและพฤติกรรมให้เหมาะสมโดยอาจารย์ในกลุ่มงานจักษุวิทยา	- การสังเกตจากการปฏิบัติงานและการประเมินการปฏิบัติงาน - การประเมินผลการปฏิบัติงานตามสาย - การประเมิน 360°
- มีการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องระยะยาวได้ (continuous professional development)	- จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต เช่น กิจกรรมสัมมนาวารสารทางการแพทย์	- การสังเกตจากการปฏิบัติงานและการประเมินการปฏิบัติงาน - การประเมินผลการปฏิบัติงานตามสาย

๖). *การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based Practice)*

กลุ่มงานจักษุวิทยาจัดให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับ

มาตรฐานการเรียนรู้	**วิธีการให้การฝึกอบรม**	**การประเมินผลการเรียนรู้**
แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑-๓		
- เข้าใจระบบคุณภาพของโรงพยาบาล กระบวนการคุณภาพ และความปลอดภัยของผู้ป่วย	- จัดกิจกรรมวิชาการ เช่น grand round - จัดให้แพทย์ประจำบ้านมีส่วนร่วมใน PCT ของกลุ่มงานจักษุวิทยา	- การนำเสนอกิจกรรมวิชาการ การอภิปรายปัญหาในกิจกรรมฯ - การมีส่วนร่วมในการประชุม PCT
- มีความรู้ด้านระบบประกันสุขภาพของชาติ	- จัดการสอน public health โดยราชวิทยาลัยฯ ใน clinical	- การสอบ clinical science ของราชวิทยาลัยฯ

	science	
- มีความสามารถในการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (cost consciousness medicine) และ สามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	**–** จัดให้แพทย์ประจำบ้านได้ร่วมประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา - อาจารย์ดูแลให้แพทย์ประจำบ้านให้การบริการรักษาที่เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลและประเทศชาติตามมาตรฐานวิชาชีพ	- การสังเกตจากการปฏิบัติงานและการประเมินการปฏิบัติงาน - การประเมินผลการปฏิบัติงานตามสาย

๖.๒ เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

มีเนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร ครอบคลุมในด้านต่างๆ ดังนี้

๑). *ความรู้พื้นฐานของจักษุวิทยา* ในภาคผนวกที่ ๓

๒). *โรคหรือภาวะของผู้ป่วยทางจักษุ* มีการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านให้มีประสบการณ์การเรียนรู้ในโรคหรือภาวะทางจักษุซึ่งแบ่งเป็น

ระดับที่ ๑ โรคหรือภาวะทางจักษุวิทยาที่พบบ่อยและมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ต้อง**รู้/ดูแลรักษาเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ โรคหรือภาวะทางจักษุวิทยาที่พบน้อยกว่าระดับ ๑ และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ควร**รู้/ดูแลรักษาได้ภายใต้การแนะนำหรือควบคุมของอาจารย์

ระดับที่ ๓ โรคหรือภาวะทางจักษุวิทยาที่ซับซ้อนซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**อาจ**ดูแลรักษาได้

ตามที่กำหนดใน clinical skills ด้านต่างๆ ในภาคผนวกที่ ๔

๓). *หัตถการทางจักษุวิทยา* แบ่งเป็น

ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน**ต้อง**ทำได้ ด้วยตนเอง

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

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

ตามที่กำหนดใน procedural skills ด้านต่างๆ ในภาคผนวกที่ ๔

๔). *ระเบียบวิจัยทางการแพทย์และเวชศาสตร์ระบาดวิทยาทางคลินิก*

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านจักษุวิทยา ต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ แพทย์ประจำบ้านต้องทำงานวิจัย หรือ review อย่างน้อย ๑ เรื่อง ใน ระหว่างการปฏิบัติงาน ๓ ปี โดยอาจเป็นผู้วิจัยหลัก/ร่วม รายละเอียดในภาคผนวกที่ ๕

๕). การเรียนรู้ทางด้านบูรณาการ ด้านต่างๆ ดังนี้

ก. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

๑. การสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ

๒. การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์ ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วยและญาติ

๒. การบอกข่าวร้าย กรณีที่ต้องแจ้งผลการรักษามีภาวะแทรกซ้อนหรือผลข้างเคียง

๓. การตระหนักรู้พื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน

ข. ความสามารถทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม

๑. การบริบาลการรักษาโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

๒. พฤตินิสัยที่ดี มีความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ และมีวินัย

๓. จริยธรรมการแพทย์ อาทิ

- การหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัวในทุกกรณี
- การนับถือให้เกียรติ สิทธิและรับฟังความเห็นของผู้ป่วย ในกรณีผู้ป่วยไม่เห็นด้วยกับ การรักษาหรือปฏิเสธการรักษา กรณีญาติและผู้ป่วยร้องขอตามสิทธิผู้ป่วย
- การขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษาและหัตถการในกรณีที่ผู้ป่วยตัดสินใจไม่ได้ต้องสามารถเลือกผู้ตัดสินใจแทนผู้ป่วยได้
- การรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย

๔. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

- การวิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการ
- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
- การใช้ electronic databases และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้
- การถ่ายทอดความรู้แก่ผู้อื่นเช่น แพทย์ประจำบ้านรุ่นหลัง บุคลากรทางการแพทย์ เป็นต้น

ค. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ

- ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของชาติ
- ความรู้เกี่ยวกับระบบประกันสุขภาพ
- ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์

ง. การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

- ทักษะและจริยธรรมในการวิจัย
- การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบทีมสหวิชาชีพ
- การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล
- การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง

๖) การใช้ยาอย่างสมเหตุผล

๗) หลักการบริหารจัดการ

๘) การแพทย์ทางเลือกที่เกี่ยวข้องกับจักษุวิทยา

๙) เวชศาสตร์อิงหลักฐานเชิงประจักษ์

๑๐) พฤติกรรมและสังคมศาสตร์ในบริบทของจักษุวิทยา

๑๑) ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก (เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรคสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และอุบัติภัย เป็นต้น) เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับจักษุวิทยา

๖.๓ จำนวนปีของการฝึกอบรม

ระยะเวลาฝึกอบรม ๓ ปี โดยหนึ่งในระดับชั้นเทียบเท่าการฝึกอบรมเต็มเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี เริ่มการฝึกอบรมวันที่ ๑ กรกฎาคม ของทุกปีการศึกษา

แบ่งเป็นระดับชั้นของการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน (แผน ก) ทั้งสิ้น ๓ ระดับชั้น ชั้นละ ๑ ปี

การขยายเวลาฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านที่ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินของภาควิชาและหรือไม่ผ่านการวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา เป็นไปตามการประเมินเกณฑ์การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนชั้นปี ทั้งนี้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา และคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย

๖.๔ การบริหารการจัดการฝึกอบรม

ประธานแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขาจักษุวิทยามาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี และได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย โดยทั้งนี้คณะกรรมการฝ่ายการศึกษาหลังปริญญามีประสบการณ์ตามข้อกำหนดทุกประการ

๖.๔.๑ กลุ่มงานจักษุวิทยา มีการออกแบบกระบวนงานการศึกษา โดยการนำปัจจัยภายนอก ความต้องการของระบบและชุมชน ความคาดหวังของผู้เรียน กฎระเบียบจากส่วนต่างๆ และปัจจัยภายในจากนโยบายของกลุ่มงานจักษุวิทยา รวมถึงมีการใช้ทรัพยากรและใช้ยุทธศาสตร์ของกลุ่มงานจักษุวิทยามาเป็นกรอบในการจัดทำและบริหารหลักสูตร

๖.๔.๒ มีคณะกรรมการฝ่ายการศึกษาหลังปริญญาและคณะกรรมการหลักสูตรฯ ดำเนินการบริหารจัดการฝึกอบรม ให้เป็นไปตามหลักสูตรฯ และพันธกิจ ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามสมรรถนะ ๖ ด้าน ในเกณฑ์การฝึกอบรม สามารถตอบสนองความต้องการของแพทย์ประจำบ้าน อาจารย์ ผู้ให้การฝึกอบรมผู้ป่วยและผู้ที่แพทย์ประจำบ้านจะไปปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษา

๖.๔.๓ คณะกรรมการฝ่ายการศึกษาหลังรับปริญญา เป็นผู้รับผิดชอบ มีอำนาจจัดการ ประสานงานบริหาร และประเมินผลในแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม เน้นบริหารจัดการการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ โปร่งใส ยึดหลักความเสมอภาค

๖.๔.๔ อาจารย์และผู้เข้าฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม รับฟังจากผลการประเมินจากแพทย์ประจำบ้านที่จบการศึกษา เพื่อนำมาพัฒนาต่อไป

๖.๔.๕ มีการกำหนดและดำเนินนโยบายเพื่อให้มีการนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตร์ศึกษามาใช้ในเรื่องเกี่ยวกับการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินการฝึกอบรม

๖.๕ สภาวะการปฏิบัติงาน

กลุ่มงานจักษุวิทยา จัดสภาวะการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้ เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านได้มีโอกาสเรียนรู้อย่างเสมอภาค มีความสมดุลระหว่างการปฏิบัติงานและการเรียน โดยได้รับสิทธิ์สวัสดิการและค่าตอบแทนที่เหมาะสม

๑) ให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติงานทั้งในและนอกเวลาราชการ โดยมีเกณฑ์และประกาศกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบการปฏิบัติงานที่ชัดเจนของแพทย์ประจำบ้านแต่ละระดับชั้นปีตามระดับสมรรถนะและสิทธิในการดูแลผู้ป่วยที่กำหนด (clinical privilege) ภายใต้การกำกับการดูแลของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	
งานผู้ป่วยนอก	- ตรวจรักษาผู้ป่วยนอกอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน โดยมีอาจารย์คอย Supervision - ตรวจรักษาผู้ป่วยด้วยเครื่องมือพิเศษเช่น slit-lamp microscope, keratometer, lensometer, tonometer , perimeter , retinoscope , indirect ophthalmoscope - รักษาผู้ป่วยด้วยการฉายแสงเลเซอร์ เช่น panretinal photocoagulation, YAG capsulotomy, peripheral iridotomy - ตรวจเบื้องต้นสำหรับผู้ป่วยนัดมารับผ่าตัด - รับผิดชอบการหัตถการที่ไม่ซับซ้อน เช่น เจาะกุ้งยิง (incision & curettage) -ตรวจรักษาผู้ป่วยนอกในคลินิกพิเศษ ได้แก่ Muscle clinic, Retina clinic, OPRC clinic, Cornea clinic, Neuro ophthalmology clinic, Glaucoma clinic - ตรวจรักษาผู้ป่วยเด็ก ทีสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

งานผู้ป่วยใน	- เขียนใบ admission note, progress note, ใบ consult - ตามผลทางห้องปฏิบัติการ ดูแลผู้ป่วยในก่อนรุ่นพี่ และอาจารย์ตอนเช้า ทุกวัน - เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาแพทย์ -
งานห้องผ่าตัด	- เข้าช่วยอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๒, ๓ ทำผ่าตัด และช่วยเตรียมคนไข้ก่อนเข้าห้องผ่าตัด ทำผ่าตัดเกี่ยวกับ -External eye disease และ extraocular muscle ที่ไม่ซับซ้อน และเริ่มต้นการผ่าตัด Intraocular Surgery ที่ไม่ซับซ้อน เช่น extracapsular cataract extraction - ผ่าตัด evisceration และ enucleation ในผู้ป่วยที่ไม่ใช่เนื้องอกในลูกตา (intraocular tumor) โดยมีแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๒, ๓ เข้าร่วมผ่าตัดด้วย - เขียน operative note และ post-operative order
งานผู้ป่วยห้องฉุกเฉินหรือนอกเวลาราชการ	- รับผิดชอบอยู่เวรนอกเวลาราชการเป็น first call ทั้งผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉินหรือต่างแผนกและต้องปรึกษาแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๒,๓ ทุกราย บันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่รับปรึกษาอย่างละเอียด -
แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	
งานผู้ป่วยนอก	- ตรวจรักษาผู้ป่วยนอก สามารถตัดสินใจการรักษาได้ด้วยตนเอง แต่ในกรณีที่มีความซับซ้อนให้ปรึกษาแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๓ หรือ อาจารย์ - ตรวจรักษาผู้ป่วยนอกในคลินิกพิเศษ -รักษาผู้ป่วยด้วยการฉายแสงเลเซอร์ เช่น panretinal photocoagulation, YAG capsulotomy, peripheral iridotomy, laser retinopexy for retinal tears - เป็นที่ปรึกษาของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ และนักศึกษาแพทย์
งานผู้ป่วยใน	- ตรวจรักษาและติดตามการรักษาผู้ป่วยใน ของสายปฏิบัติงานร่วมกับแพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ -คอยให้คำแนะนำและให้ความรู้แก่แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑
งานห้องผ่าตัด	- ช่วยแพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์ผ่าตัด - ทำผ่าตัด extraocular surgery ที่ซับซ้อนขึ้นและ intraocular surgery เช่น evisceration, enucleation, extracapsular cataract extraction, intracapsular cataract extraction, phacoemulsification

	- อยู่เวรนอกเวลาราชการและให้คำปรึกษาแก่แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ โดยเป็น second call - ตรวจรักษาหรือผ่าตัดผู้ป่วยฉุกเฉินนอกเวลาราชการ
แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	
งานผู้ป่วยนอก	- ตรวจรักษาผู้ป่วยนอก สามารถตัดสินใจการรักษาได้ด้วยตนเอง แต่ในกรณีที่มีความซับซ้อนให้ปรึกษาอาจารย์ -ตรวจรักษาผู้ป่วยนอกในคลินิกพิเศษ - -รักษาผู้ป่วยด้วยการฉายแสงเลเซอร์ เช่น panretinal photocoagulation, YAG capsulotomy, peripheral iridotomy, laser retinopexy for retinal tears , focal/grid laser, choroidal neovascularization - เป็นที่ปรึกษาของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑, ๒ และนักศึกษาแพทย์
งานผู้ป่วยใน	- ตรวจรักษาและติดตามการรักษาผู้ป่วยใน ของสายปฏิบัติงานร่วมกับแพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ - เป็นที่ปรึกษาของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑, ๒ และนักศึกษาแพทย์
งานห้องผ่าตัด	- ช่วยอาจารย์ทำผ่าตัด - ช่วยดูแลการผ่าตัดแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ , ๒ -ผ่าตัด intraocular surgery และ extraocular surgery ที่มีความซับซ้อน

๒) จัดให้ร่วมกิจกรรมวิชาการ โดยการทำกิจกรรมวิชาการอยู่บนพื้นฐานของความเป็นอิสระทางวิชาชีพ สามารถเลือกหัวข้อที่สนใจได้ด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์คอยให้คำปรึกษาในทุกกิจกรรม และมีการประเมินผลทุกมิติ

ตารางกิจกรรมวิชาการประจำเดือน เวลา 8.00 - 9.00 น.					
สัปดาห์ที่	**จันทร์**	**อังคาร**	**พุธ**	**พฤหัสบดี**	**ศุกร์**
1	Muscle (topic)	Retina (journal)	Major review	Retina lecture	Grand round
2	Glaucoma (topic/journal)	Retina (updated topic)	Major review	Cornea (topic)	Journal club
3	Glaucoma (journal)	Retina (imaging club)	Muscle lecture	OPRC (topic)	Grand round

4	Glaucoma (topic/journal)	Retina (topic)	Uveitis lecture	Cornea (topic/lecture)	Journal club
5	Glaucoma (journal)	Retina (photo quiz)	Interesting case	Cornea (photo quiz)	Grand round

๓) กำหนดค่าตอบแทนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่เหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย

- แพทย์ฝึกอบรมมีสถานะเป็นลูกจ้างชั่วคราวของโรงพยาบาลราชวิถี (ต้นสังกัดอิสระ) ได้รับเงินเดือนค่าตอบแทนเดือนละ ๑๐,๙๑๐ บาท หรือ รับราชการ (ทุนต้นสังกัด) ได้รับเงินเดือนค่าตอบแทนตามตำแหน่งของราชการ
- กลุ่มงานจักษุวิทยาดูแลเรื่องการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ และฉุกเฉิน อย่างเหมาะสมและยุติธรรม โดยมีแพทย์ประจำบ้านอาวุโส แพทย์ต่อยอดและอาจารย์ให้คำปรึกษาตลอด ๒๔ ชั่วโมง และ มีค่าตอบแทนปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ในอัตราเดือนละประมาณ ๘,๐๐๐ – ๑๐,๐๐๐ บาท
- ในด้าน patient safety และ well-being ของแพทย์ประจำบ้าน กรณีปฏิบัติงานนอกเวลาราชการต่อเนื่องกันโดยไม่ได้พักผ่อนเลย ประธานการฝึกอบรมสามารถพิจารณาให้แพทย์ประจำบ้านพัก หลังอยู่เวรได้ โดยต้องมีการบริหารจัดการการบริการผู้ป่วยในสายการปฏิบัติงานตามความเหมาะสม โดยพิจารณาเป็นกรณี

๔) จัดสวัสดิการและดูแลสวัสดิการของผู้เข้าฝึกอบรม

- สวัสดิการการรักษาพยาบาลตามสิทธิ์ประกันสังคม ในกรณีต้นสังกัดอิสระ และสิทธิ์สวัสดิการข้าราชการ ในกรณีมีต้นสังกัด รวมถึงการฉีดวัคซีน ป้องกันโรค ตามเกณฑ์ที่กำหนด
- สวัสดิการที่พักภายในโรงพยาบาล มีสิทธิ์ในอาคารที่จอดรถรถ เช่นเดียวกับบุคลากรของโรงพยาบาลราชวิถี
- เสื้อเครื่องแบบแพทย์ประจำบ้าน
- จัดห้องพักเวร มีผู้ดูแลความเรียบร้อยของห้องพัก ใกล้กับหอผู้ป่วยและมีความปลอดภัย มีสิ่ง อำนวยความสะดวกตามสมควร
- มีอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม และทีมอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อดูแลปัญหาให้คำปรึกษาเรื่องการปรับตัว และ crisis management ระหว่างการฝึกอบรม และสามารถขอรับคำแนะนำจากอาจารย์ด้านจิตวิทยาและนักจิตวิทยาได้
- สวัสดิการหอพัก ระบบ Keycard เพื่อความปลอดภัย
- มี Fitness center สำหรับบุคลากร รวมถึง Internet และ Wi-Fi
- จัดกิจกรรมสันทนาการเพื่อความผ่อนคลายของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- ดูแลและดำเนินการตามขั้นตอนหากมีการบาดเจ็บหรือภยันตรายจากการปฏิบัติงาน

- มีคณะกรรมการ การศึกษาหลังปริญญาฯ และกรรมการหลักสูตรฯ ที่มีหน้าที่ชัดเจนในการดูแลสวัสดิการและสวัสดิภาพ รวมทั้งความต้องการส่วนบุคคลอื่นๆ

๕) การลาและการฝึกอบรมทดแทนในกรณีลาพัก เช่น การลาป่วย ลากิจส่วนตัว การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

- การลายึดตาม “ระเบียบกรมการแพทย์ว่าด้วยการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านของกรมการแพทย์ พ.ศ. ๒๕๖๔”

- แพทย์ประจำบ้านสามารถลาป่วยเมื่อรวมกันแล้วจะลาได้ไม่เกิน ๑๕ วันทำการ ต่อปีการศึกษา ลากิจส่วนตัว ได้ไม่เกิน ๕ วันทำการ ต่อปีการศึกษา ลาพักผ่อนได้ไม่เกิน ๑๐ วันทำการต่อปีการศึกษา และจัดช่วงเวลาสำหรับของแพทย์ประจำบ้าน พักผ่อน ๑ สัปดาห์ ต่อปีการศึกษา

- แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๓ มีช่วงเวลาสำหรับการศึกษาดูงานนอกโรงพยาบาล ๖ สัปดาห์ โดย สามารถดูงานในโรงพยาบาลในประเทศ หรือ ดูงานที่ต่างประเทศก็ได้โดยการลาเพื่อดูงานนอกโรงพยาบาลจะต้องเหมาะสมและไม่มีผลกระทบต่อการดูแลคนไข้

- ผู้มีสิทธิเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของการฝึกอบรมโดยพิจารณาจาก ความรู้ ทักษะการผ่าตัด และคามรับผิดชอบและเจตคติ

- ในกรณีที่ระยะเวลาการฝึกอบรมตลอดหลักสูตรไม่ครบร้อยละ ๗๐ ของเวลาการฝึกอบรม จำเป็นต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมที่กลุ่มงานจักษุวิทยา อย่างน้อย ๓ เดือนตามข้อกำหนดของคณะอนุกรรมการ ฝึกอบรมและสอบฯ สาขาจักษุวิทยา ส่วนการพิจารณาว่าสามารถส่งสอบวุฒิบัตรฯ ในปีการศึกษานั้นได้หรือไม่ ระยะเวลาที่ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติม และห้วงเวลาของการปฏิบัติงานเพิ่มเติมให้ครบนั้น กลุ่มงานจักษุวิทยา จะพิจารณาตามระยะเวลาที่ขาดการฝึกอบรม ตามมูลเหตุที่ทำให้ฝึกอบรมไม่ครบ และตามสมรรถนะด้านต่างๆ ของแพทย์ฝึกอบรมเป็นรายกรณี โดยกลุ่มงานจักษุวิทยา จะแจ้งไปยังอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาจักษุวิทยาและต้นสังกัดของแพทย์ผู้เข้ารับฝึกอบรมเพื่อรับทราบ

๖.๖ การวัดและประเมินผล การวัดและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมประกอบด้วย

๖.๖.๑ การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนชั้นปี

กลุ่มงานจักษุวิทยาจักษุ จัดการประเมินทั้งแบบระหว่างการเรียนการสอน (Formative assessment) ซึ่งประเมินระหว่างการเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบจุดเด่น พบจุดที่ต้องปรับปรุง และการประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียน (Summative assessment) ประเมินสรุปผลการเรียนรู้ ให้การรับรองความรู้ความสามารถของผู้เรียนว่าผ่านควรได้รับการเลื่อนชั้นหรือไม่หรือ สามารถจบหลักสูตรหรือไม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(๑) จัดให้มีการประเมินแพทย์ประจำบ้านระหว่างการฝึกอบรมครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ ในส่วนต่างๆดังนี้

๑) ด้านความรู้

ได้มีการประเมินความรู้ของผู้เข้าฝึกอบรมโดยการจัดสอบตามตารางที่ได้กำหนดไว้

การสอบ	รูปแบบ	ช่วงเวลาสอบ	ผู้สอบ
Practical Ophthalmology, Kanski Ophthalmology text book	MCQ	สัปดาห์ที่ ๑-๒ ของเดือนกันยายน	แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑
BCSC books	MEQ/CRQ	ทุก ๒ เดือน เริ่มเดือนกรกฎาคมของทุกปี	แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี
สอบกลางปี	MCQ	เดือนธันวาคมของทุกปี	แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี
สอบปลายปี	MCQ, Oral examination, OSCE	เดือนพฤษภาคมของทุกปี	แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี (เน้นแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๓)

เกณฑ์ที่กำหนดว่าผ่านคือต้องได้คะแนน ๗๐% ขึ้นไปสำหรับชั้นปีที่ ๓ หากไม่ผ่านการ ประเมินสามารถสอบแก้ตัวได้ ๓ ครั้ง และหากผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่เห็นด้วยกับผลการ ประเมินสามารถอุทธรณ์ต่อประธานหลักสูตรได้

๒). ด้านทักษะ

ประเมินสมรรถนะตามเป้าประสงค์หลักในแต่ละระดับของการฝึกอบรมตามเกณฑ์ Milestones ที่ อฝส.กำหนด (ภาคผนวกที่ ๔ และ ภาคผนวกที่ ๖) โดยการสังเกต การซักถาม การประเมินในช่วงเวลาปฏิบัติงานจริง และแบบทดสอบผ่านเครื่องมือประเมินภาคปฏิบัติองค์รวม มีการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทักษะการบริบาลและการทำหัตถการ การผ่าตัด

๓). ด้านเจตคติ

เป็นการประเมินสมรรถนะด้านทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills) และความสามารถทำงานตามหลักวิชาชีพนิยมในสาขาจักษุวิทยา (Professionalism) การประเมินใช้เครื่องมือ ได้แก่

- แบบประเมินภาคปฏิบัติองค์รวม ซึ่งจะมีเครื่องมือวัดความสามารถทำงานตามหลักวิชาชีพนิยมและทักษะส่วน non-technical skill รวมอยู่ด้วย
- ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ งานที่ได้รับมอบหมาย

ความตรงต่อเวลา

- การร้องเรียนเรื่องพฤติกรรมไม่เหมาะสมตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ. ศ. ๒๕๕๕
- การประเมิน ๓๖๐ องศา ประเมินตนเอง อาจารย์และเพื่อนแพทย์ประจำบ้าน พยาบาล และเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ OPD, เจ้าหน้าที่ Ward, เจ้าหน้าที่ OR, เจ้าหน้าที่กลุ่มงานจักษุวิทยา

๔). กลุ่มงานจักษุวิทยา กำหนดให้ผู้เข้าการฝึกอบรมบันทึกรายงานประสบการณ์เรียนรู้ ใน Log Book และส่งตรวจที่ทุก ๖ เดือน เพื่อประเมินความก้าวหน้าการอบรม ในช่วงวันที่ ๑๕ – ๓๐ เมษายน และ ๑๕ – ๓๐ ตุลาคม ของทุกปี ที่กลุ่มงานจักษุฯ

๕). กลุ่มงานจักษุวิทยา กำหนดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องทำงานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross-sectional อย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือทำ systematic review หรือ meta-analysis ๑ เรื่องในระหว่างการปฏิบัติงาน ๓ ปี และเป็นผู้วิจัยหลักหรือ ผู้วิจัย ร่วม ซึ่งเป็นเรื่องที่ได้รับการลงพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ หรือเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการทางการแพทย์มาแล้ว (ภาคผนวกที่ ๕)

(๒) **การเลื่อนชั้นปี** จะมีการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในแต่ละช่วงชั้นปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม การผ่านการอบรมเพื่อเข้าสู่ระดับชั้นปีที่สูงขึ้น แพทย์ประจำบ้านต้องผ่านการประเมินทุกด้านทั้ง “ความรู้ทักษะและเจตคติ”, ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาที่กำหนด, ผ่านการประเมินตามมิติต่างๆที่กำหนดในหลักสูตร, ผ่านตามเกณฑ์ EPA, DOPS และปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมโดยไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่สถาบันฝึกอบรม จึงผ่านเกณฑ์การเลื่อนชั้นปี คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาฯ มีอำนาจในการให้เลื่อนชั้นปี ระงับการเลื่อนและให้ซ้ำชั้นปี หรือการระงับการฝึกอบรม (Terminate training) ของแพทย์ประจำบ้านได้ หากยังไม่มีสมรรถนะเพียงพอในการเลื่อนชั้นปี หรือยังมีพฤติกรรมไม่เหมาะสม แม้ได้รับการตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษรจากกลุ่มงานจักษุวิทยา แล้วสองครั้ง

(๓) การอุทธรณ์ผลการประเมิน กรณีที่ผู้สอบมีข้อสงสัยในผลประเมินการสอบ สามารถอุทธรณ์ผลประเมินได้ โดยมี Flow Chart แสดงการอุทธรณ์ของแพทย์ประจำบ้านจักษุวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี ดังนี้

ผู้อุทธรณ์ เขียนคำร้องขออุทธรณ์ผลการประเมินการสอบที่ธุรการกลุ่มงานจักษุวิทยา ภายใน ๑๔ วันทำการ นับจากวันประกาศผลสอบ

↓

ธุรการกลุ่มงานจักษุวิทยา นำใบคำร้อง เรียนประธานคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา และหัวหน้ากลุ่มงานจักษุวิทยา

↓

คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา ตรวจสอบใบคำร้อง คำอุทธรณ์ หลักฐานข้อเท็จจริง หรือข้อโต้แย้งประกอบคำอุทธรณ์ และตรวจสอบความถูกต้องของผลการสอบภายใน ๑๔ วันทำการ

↓

คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา สรุปผลการอุทธรณ์
และนัดหมายแพทย์ประจำบ้านผู้ยื่นคำร้อง มารับทราบผลการตัดสิน
(ถ้าไม่มาตามนัด ให้ถือว่าสละสิทธิ์ และไม่สามารถยื่นคำร้องสำหรับการสอบในครั้งนี้ได้อีก)

↓

ในกรณีผู้อุทธรณ์ที่ยังมีข้อสงสัยหรือข้อโต้แย้ง ให้เรียนหัวหน้ากลุ่มงานจักษุวิทยา เพื่อพิจารณาผลการตัดสินสุดท้าย

↓

เมื่อผู้อุทธรณ์รับทราบผลการตัดสินและไม่มีข้อโต้แย้งแล้ว หรือหัวหน้ากลุ่มงานจักษุวิทยาได้สรุปผลการตัดสินสุดท้ายแล้ว ให้หัวหน้ากลุ่มงานจักษุวิทยาพิจารณาอนุมัติผลการตัดสิน

(๔) กลุ่มงานจักษุวิทยาใช้ผลการวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาคุณสมบัติผู้เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ หรือไม่ส่งสอบวุฒิบัตร อย่างไรก็ตามกลุ่มงานจักษุวิทยา มีกลไกในการประเมินระหว่างการฝึกอบรมโดยสม่ำเสมอและแจ้งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบ เพื่อช่วยให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะหลักด้านต่างๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้สมบูรณ์ขึ้น และมีโครงการดูแลด้านการศึกษาสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สมรรถภาพด้านการเรียนรู้ช้ากว่าเกณฑ์ (under-performance trainee)

(๕) 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

๖) การยุติการฝึกอบรม มีกระบวนการดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม ดังนี้

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

๖.๖.๒ การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ

การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา เป็นการประเมินเพื่อการสอบวุฒิบัตรฯ สาขาจักษุวิทยา ซึ่งราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคณะอนุกรรม การฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) สาขาจักษุวิทยา ที่แพทยสภามอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแล เป็นผู้ดำเนินการจัดให้มีการสอบวุฒิบัตรฯ ในเดือนกรกฎาคม ของทุกๆ ปี โดยที่คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบเพื่อวุฒิบัตร วิธีการวัดและประเมินผล และเกณฑ์การตัดสิน จะเป็นไปตามข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (ภาคผนวกที่ ๗) โดยจะมีการสอบวัดผลระหว่างการฝึกอบรมคือการสอบ Basic sciences เพื่อวุฒิบัตรฯ สอบได้ตั้งแต่ระดับชั้นปีที่ ๑-๓ และจะต้องผ่านการประเมิน Basic sciences เพื่อวุฒิบัตรฯ จึงจะสามารถสมัครสอบ Clinical sciences เพื่อวุฒิบัตรฯ ในระดับชั้นปีที่ ๓ ได้

๗. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๗.๑ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิตหรือเทียบเท่าที่แพทยสภาให้การรับรอง
- มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภาที่ไม่อยู่ระหว่างการถูกพักใช้
- ผ่านการอบรมแพทย์เพิ่มพูนทักษะเป็นเวลา ๑ ปี
- มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ของแพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยา
- ได้รับการคัดเลือกจากคณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านของภาควิชาจักษุวิทยา
- สามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้ ๓ ปีเต็ม

๗.๒ ขั้นตอนในการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับฝึกอบรม

ในการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับฝึกอบรม กลุ่มงานจักษุวิทยา มีนโยบายและประกาศที่ชัดเจน เรื่องหลักเกณฑ์และขั้นตอนในการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับฝึกอบรม มีคณะกรรมการคัดเลือกของสถาบัน มีเกณฑ์การคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านของสถาบันที่ไม่ขัดต่อแพทยสภา เพื่อทำให้เชื่อมั่นได้ว่ากระบวนการคัดเลือกมีความเสมอภาค ยุติธรรม โปร่งใสและตรวจสอบได้ โดยตัวอย่างเกณฑ์การคัดเลือก เป็นดังตารางนี้

เกณฑ์การคัดเลือกสอบสัมภาษณ์ผู้สมัครแพทย์ประจำบ้าน สาขาจักษุวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี ประจำปีการศึกษา 2566

รอบที่ 1 วันที่ .... เวลา .... น. ณ ....

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	ต้นสังกัด	อายุ	เกรดเฉลี่ย GPA	เกรดเฉลี่ยจักษุ	คะแนนสอบ MCQ (20%)	ผลการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิตและหลักสูตร (20%)	ใบรับรอง Recommendation (5%)	ผลการสอบข้อเขียน (10%)	บุคลิกภาพและสุขภาพทางตา (10%)	เจตคติ (25%)	ต้นสังกัด (10%)	คะแนนรวม (100)
1														
สำเร็จการศึกษา														
2														
สำเร็จการศึกษา														
3														
สำเร็จการศึกษา														
4														
สำเร็จการศึกษา														
5														
สำเร็จการศึกษา														
6														
สำเร็จการศึกษา														

มีต่อด้านหลัง →

ลงนามคณะกรรมการสัมภาษณ์..

ตัวบรรจง (..

เกณฑ์การคัดเลือกสอบสัมภาษณ์ผู้สมัครแพทย์ประจำบ้าน สาขาจักษุวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี ประจำปีการศึกษา 2566

รอบที่ 1 วันที่ .... เวลา .... น. ณ ....

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	ต้นสังกัด	อายุ	เกรดเฉลี่ย GPA	เกรดเฉลี่ยจักษุ	คะแนนสอบภาษาอังกฤษ	คะแนนสอบคัดเลือก
1								
สำเร็จการศึกษา								
2								
สำเร็จการศึกษา								
3								
สำเร็จการศึกษา								
4								
สำเร็จการศึกษา								
5								
สำเร็จการศึกษา								
6								
สำเร็จการศึกษา								

ลงนามคณะกรรมการสัมภาษณ์..

(..)

๗.๓ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแต่ละแห่งจะได้รับการประเมินจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบสาขาจักษุวิทยา เพื่อกำหนดศักยภาพจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามขีดความสามารถและทรัพยากรของแต่ละสถาบัน โดยราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย เป็นผู้กำหนดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยได้รับอนุมัติจากแพทยสภา การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยา แต่ละชั้นปี ในแต่ละสถาบันจะต้องไม่เกินศักยภาพของสถาบันนั้นๆ ที่ได้กำหนดไว้จากการประเมินสถาบัน ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย

กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ในสัดส่วนปีละ ๑ คน ต่ออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ๒ คน รวมทั้งต้อง มีเกณฑ์กำหนดตามตารางดังต่อไปนี้

จำนวนผู้เข้าฝึกอบรม (คน)	**๑**	**๒**	**๗**
จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	๒	๔	๑๔
จำนวนเตียงผู้ป่วยต่อผู้เข้าฝึกอบรมของแต่ละชั้นปี	๓	๖	๒๑
จำนวนผู้ป่วยนอก	๒๐๐ ราย/เดือน	๔๐๐ ราย/เดือน	๑,๔๐๐ ราย/เดือน
จำนวนผู้ป่วยใน ต่อผู้เข้าฝึกอบรมของแต่ละชั้นปี	๑๐ ราย/เดือน	๒๐ ราย/เดือน	๗๐ ราย/เดือน
จำนวนผู้ป่วยผ่าตัด	๑๐ ราย/เดือน	๒๐ ราย/เดือน	๗๐ ราย/เดือน

กลุ่มงานจักษุวิทยา มีอาจารย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรและปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวน ๑๙ ท่าน และมีอาจารย์ที่ปฏิบัติงานแบบไม่เต็มเวลา ๖ ท่าน โดยที่ผ่านมากลุ่มงานจักษุวิทยา รับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ๗ ตำแหน่ง/ปี

๘. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๘.๑. คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรม

เป็นอาจารย์แพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยาและปฏิบัติงานด้านจักษุวิทยา **อย่างน้อย ๕ ปี** ภายหลังได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติ ฯ

๘.๒. คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๘.๒.๑ คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

เป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา และปฏิบัติงานด้านจักษุวิทยา **อย่างน้อย ๒ ปี** ภายหลังได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติ ฯ

๘.๒.๒ จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

กลุ่มงานจักษุวิทยามีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมปฏิบัติงานเต็มเวลาอย่างน้อย ๒ คน ต่อจำนวนผู้เข้ารับการอบรม ๑ คนมีอาจารย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรและปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวน ๑๙ ท่าน **(ภาคผนวกที่ ๘)** และมีอาจารย์ที่ปฏิบัติงานตามแบบไม่เต็มเวลา ๖ ท่าน ซึ่งไม่มากกว่าร้อยละ ๕๐ ของจำนวนอาจารย์เต็มเวลา และภาระงานของอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาแต่ละคน ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของภาระงานอาจารย์เต็มเวลา กลุ่มงานจักษุวิทยาระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์และสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษาการวิจัย และการบริการ ทำให้มั่นใจได้ว่ามีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา และกำกับดูแล และอาจารย์มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้าน

การแพทย์และด้านแพทยศาสตรศึกษามีการประเมินเพื่อพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบเป็นระยะ สม่ำเสมอ

กลุ่มงานจักษุวิทยา จักษุวิทยากำหนดบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ไว้ดังนี้

- สอนบรรยายแพทย์ประจำบ้าน โดยมีแผนการสอน วัตถุประสงค์ วิธีการประเมินที่พัฒนา ปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- สอนแพทย์ประจำบ้านที่ OPD, Ward, OR
- เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการที่กลุ่มงานจักษุวิทยา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดขึ้น

มีการกำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่สอดคล้องกับพันธกิจของแผนกการฝึกอบรม/หลักสูตร ซึ่งระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมอย่างชัดเจน ครอบคลุมความชำนาญที่ต้องการ ได้แก่ คุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางคลินิก โดยมีนโยบายการสรรหาและขั้นตอนการคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจน โปร่งใส

๙. ทรัพยากรทางการศึกษา

กลุ่มงานจักษุวิทยา กำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

๑) ทรัพยากรทางกายภาพเพื่อใช้ในการฝึกอบรมเพื่อโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

- กลุ่มงานจักษุวิทยา มีสำนักงานกลุ่มงานจักษุวิทยา อยู่ที่ชั้น ๗ ตึกสิรินธร มีห้องประชุมขนาด ๑๐ ที่นั่ง มีห้องสมุดกลุ่มงานจักษุวิทยา มี Wi-Fi มีห้องพักอาจารย์และเจ้าหน้าที่สนับสนุน
- มีห้องสำหรับจัดกิจกรรมทางวิชาการขนาด ๓๐ ที่นั่ง อยู่ที่ชั้น ๑๐ ตึกสิรินธร
- ห้องสมุดของโรงพยาบาลราชวิถี อยู่ที่ชั้น ๔ ตึกสิรินธร
- หอพักแพทย์โรงพยาบาลราชวิถี
- โรงอาหารของโรงพยาบาลราชวิถี
- ศูนย์กีฬาสำหรับเจ้าหน้าที่และบุคลากรของโรงพยาบาลราชวิถี

๒) การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้อย่างเพียงพอ มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติและมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย มีระบบเครือข่าย (Wi-Fi) ทั้งอาคารเรียน อาคารโรงพยาบาล และหอพักแพทย์ตลอด ๒๔ ชั่วโมง แพทย์ประจำบ้านสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัยได้โดย ผ่านทางห้องสมุดของโรงพยาบาลราชวิถี ซึ่งมีวารสารที่เป็น Hard copy และสามารถ Download file text ได้ทาง Online

๓) การคัดเลือกและรับรองการเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรม
กลุ่มงานจักษุวิทยา มีคุณสมบัติครบถ้วน ตามเกณฑ์ทั่วไปและเกณฑ์เฉพาะตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับของแพทย์สภา ว่าด้วยการเสนอขอเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมฯ พ.ศ. ๒๕๕๒ และกลุ่มงานจักษุวิทยาได้รับการประเมินและรับรองโดยราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทยอย่างถูกต้องสมบูรณ์

๔) จำนวนผู้ป่วยเพียงพอ และชนิดของผู้ป่วยหลากหลาย สอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอกเวลาราชการ แผนกผู้ป่วยนอกด้านจักษุ รพ.ราชวิถี เป็นศูนย์การรักษาและรับผู้ป่วยส่งต่อโรคทางจักษุที่ใหญ่ที่สุดในภาคกลาง มีจำนวนผู้ป่วยต่อวัน ๔๐๐ – ๖๐๐ คน มีจำนวนผู้ป่วย ๑๑๐,๐๐๐ – ๑๓๐,๐๐๐ รายต่อปี มีผู้ป่วยเฉพาะโรคประมาณ ๕๐,๐๐๐ รายต่อปี มีจำนวนหัตถการประมาณ ๔,๐๐๐ รายต่อปี ผู้ป่วยมีความหลากหลายเครื่องมือครบ เพื่อรองรับกับปริมาณผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลราชวิถี

๕) การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิก และการเรียนภาคปฏิบัติที่พอเพียงสำหรับสนับสนุนเรียนรู้สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงได้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิก ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติสามารถเข้าถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้หลายช่องทาง อาทิ ระบบสารสนเทศของคณะ/โรงพยาบาล Wi-Fi ของหอพักสามารถเข้าถึงระบบการค้นหาข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ ห้องสมุดและ E-journal

๖) มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม
ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล ทำให้แพทย์ฝึกอบรมสามารถใช้ในการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้อาจารย์แพทย์ฝึกอบรม และบุคลากรที่เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูลได้ตามลำดับชั้นของข้อมูลโดยกำหนดรหัสส่วนตัวในการถึงข้อมูล ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ ทำให้สามารถกำกับดูแลให้คำปรึกษาการฝึกปฏิบัติของแพทย์ฝึกอบรมได้ตลอดเวลา กลุ่มงานจักษุวิทยาให้ความสำคัญกับจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยให้อาจารย์ บุคลากร และแพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมยึดและถือปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ของผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพ พ.ศ. ๒๕๕๙

๗) การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น ในหลักสูตรการฝึกอบรมฯ กลุ่มงานจักษุวิทยาได้บูรณาการการเรียนรู้ควบคู่กับการปฏิบัติงานเพื่อฝึกการปฏิบัติงานเป็นทีม ร่วมกับบุคลากรวิชาชีพต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยนอก แผนกผ่าตัด หอบริบาลผู้ป่วยใน ซึ่งจะเปิดโอกาสให้แพทย์ประจำบ้านได้ปฏิบัติงานกับแพทย์แผนกอื่นๆ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล เจ้าหน้าที่ช่วยเหลือผู้ป่วย ผู้ช่วยวิจัยและเจ้าหน้าที่สนับสนุนฝ่ายต่างๆ

๘) การฝึกอบรมในสถาบันอื่น กลุ่มงานจักษุวิทยา เปิดโอกาสให้มีการดูงาน (Elective) สถาบันอื่นในประเทศ เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ๖ สัปดาห์ (รพ. ศิริราช, รพ.จุฬาลงกรณ์ และ รพ.รามาธิบดี) ถ้าผู้เข้าฝึกอบรมสนใจที่จะดูงานที่ต่างประเทศสามารถติดต่อเพื่อที่จะได้ไปดูงานที่ต่างประเทศได้ กลุ่มงานจักษุวิทยา

๑๐. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

กลุ่มงานจักษุวิทยา กำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับ การประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ของกลุ่มงานจักษุวิทยา ครอบคลุม

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

นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตรจากจักษุแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม ในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร รวมถึงมีการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรมในการประเมินการฝึกอบรมและหลักสูตร

๑๑. การทบทวน / พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

หลังจากได้ข้อมูลการประเมินหลักสูตร จะนำเข้าประชุมในกรรมการการศึกษาหลังปริญญาและหลักสูตร วิเคราะห์สรุปเป็นข้อดีและข้อควรปรับปรุง นำเสนอในที่ประชุมอาจารย์เพื่อทบทวน และเป็นการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมในปีถัดไป กลุ่มงานจักษุวิทยามีนโยบายปรับปรุงกระบวนการโครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมให้ทันสมัยอยู่เสมอ และยังปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบและแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบกำกับดูแลการฝึกอบรมรับทราบเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๕ ปี หรือตามที่ราชวิทยาลัยฯ/แพทยสภากำหนด

๑๒. การบริหารกิจการและธุรการ

- ๑. กลุ่มงานจักษุวิทยามีการบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์
- ๒. กลุ่มงานจักษุวิทยาได้กำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนงานฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม
- ๓. กลุ่มงานจักษุวิทยามีบุคลากรที่ปฏิบัติงานธุรการ ซึ่งมีความรู้ความสามารถที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดี และการใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม
- ๔. กลุ่มงานจักษุวิทยา จัดให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม
- ๕. การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมสาขาจักษุวิทยา ซึ่งออกโดยกลุ่มงานจักษุวิทยาโรงพยาบาลราชวิถี
- ๖. การออกเอกสารวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา ออกโดยแพทยสภา เมื่อผ่านการสอบเพื่อวุฒิบัตรซึ่งจัดสอบโดยราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย

๑๓. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี มีการประเมินสถาบันฝึกอบรมและมีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

๑๓.๑ การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรม กลุ่มงานจักษุวิทยา ดำเนินตามนโยบายและกระบวนการของโรงพยาบาลราชวิถี ซึ่งมีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในอย่างน้อยทุก ๒ ปี

๑๓.๒ การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ จากราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย อย่างน้อยทุก ๕ ปี

♦♦♦♦♦

ภาคผนวกที่ ๑

รายนามคณะกรรมการการศึกษาก่อนและหลังปริญญาและคณะกรรมการหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๕

1.	นายแพทย์บุญส่ง	วนิชเวชารุ่งเรือง	หัวหน้ากลุ่มงานจักษุวิทยา และที่ปรึกษาคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
2.	นายแพทย์ไพศาล	ร่วมวิบูลย์สุข	ที่ปรึกษากลุ่มงานจักษุวิทยา
3.	แพทย์หญิงสุภาพร	ศรีธวัชพงศ์	
4.	แพทย์หญิงรัติยา	พรชัยสุรีย์	ที่ปรึกษาคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
5.	นายแพทย์จิรวุฒิ	ลิ้มวัฒนายิ่งยง	รองประธานคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
6.	แพทย์หญิงอัจฉรา	อัมพรพฤติ	
7.	นายแพทย์ธีรวีร์	หงษ์หยก	ประธานฝ่ายการศึกษาก่อนปริญญา และกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
8.	แพทย์หญิงสมพร	จันทรา	
9.	นายแพทย์สุขุม	ศิลปอาชา	กรรมการการศึกษาหลังปริญญา
10.	แพทย์หญิงภาริณี	เขมโชคนที	
11.	นายแพทย์วรากร	เทียมทัด	เลขานุการกลุ่มงานจักษุวิทยา และกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
12.	แพทย์หญิงนุชรี	ปริวิสุทธิ์	กรรมการการศึกษาหลังปริญญา
13.	นายแพทย์มงคล	ธาดารติ	ประธานคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
14.	แพทย์หญิงภรณ์ลดา	ศัลกวิเศษ	กรรมการการศึกษาหลังปริญญา
15.	นายแพทย์ณัฐพล	โภคาวัฒนา	
16.	แพทย์หญิงปารีณา	ชัยทนุวงศ์	
17.	นายแพทย์เกษม	เสรีสิริขจร	
18.	แพทย์หญิงกรกมล	อัญญนพวงค์	เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
19.	นายแพทย์นิธีร์	รัตน์ประสาทพร	ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา

เพื่อให้การจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านตามหลักสูตรฯ และพันธกิจของกลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีมาตรฐานการฝึกอบรมตามข้อกำหนดของแพทยสภาและราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย กลุ่มงานจักษุวิทยา จึงขอกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาและคณะกรรมการหลักสูตรฯ ดังต่อไปนี้

๑. รองศาสตราจารย์พิเศษนายแพทย์บุญส่ง วนิชเวชารุ่งเรือง (หัวหน้ากลุ่มงาน และที่ปรึกษา)

๑.๑ ให้คำปรึกษาและสนับสนุนในด้านการศึกษาในฐานะหัวหน้ากลุ่มงาน เพื่อให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเป็นไปตามพันธกิจและวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยา

๑.๒ สื่อสารและประสานงานกับคณะกรรมการประจำโรงพยาบาลราชวิถี และกรมการแพทย์

๑.๓ เป็นประธานคณะกรรมการการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม

๑.๔ ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี

๒. อาจารย์แพทย์หญิงรัติยา พรชัยสุรีย์ (ที่ปรึกษา)

๒.๑ ให้คำปรึกษาในฐานะผู้มีประสบการณ์เป็นประธานคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา เพื่อพัฒนาและรักษาคุณภาพการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านให้มีมาตรฐานตามเกณฑ์ที่แพทยสภาและราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนด และแนะนำการแก้ปัญหาต่างๆที่อาจเกิดขึ้นกับกระบวนการฝึกอบรม

๒.๒ สื่อสารและประสานงานกับคณะกรรมการประจำโรงพยาบาลราชวิถี และกรมการแพทย์

๒.๓ ปฏิบัติแทนหัวหน้ากลุ่มงานในการลงนามหนังสือราชการตามที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้ากลุ่มงาน

๒.๔ เป็นคณะกรรมการการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม

๒.๕ ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี

๓. อาจารย์นายแพทย์มงคล ธาดารติ (ประธานคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา)

๓.๑ เป็นประธานหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน กำหนดมาตรฐาน เป้าหมาย และวางแผนดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามพันธกิจและวัตถุประสงค์ของกลุ่มงาน

๓.๒ กำกับดูแล และติดตามการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนดำเนินการ รวมทั้งนำผลสรุปการประเมินด้านต่างๆมาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

๓.๓ เป็นประธานการจัดการประเมินผลด้านความรู้ของแพทย์ประจำบ้าน ทั้ง MCQ, CRQ, Oral, OSCE และอื่นๆ

๓.๔ รับผิดชอบ กำกับติดตามในเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา และตรวจรับรองคุณภาพ

๓.๕ ดูแลรับผิดชอบมาตรฐานความเป็นอยู่ของแพทย์ประจำบ้าน รวมทั้งดูแลการ feedback, evaluation, ข้อร้องเรียน, คำอุทธรณ์ และข้อพิพาทต่างๆที่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้าน

๓.๖ เป็นตัวแทนของกลุ่มงานในการเป็นคณะกรรมการการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านและการประกันคุณภาพภายในของโรงพยาบาลราชวิถี

๓.๗ เป็นคณะกรรมการการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม

๓.๘ เป็นประธานการประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี และปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงานในแต่ละปี

๔. อาจารย์นายแพทย์จิรวุฒิ ลิ้มวัฒนายิ่งยง (รองประธานคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา)

๔.๑ เป็นประธานคณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยา ตามเกณฑ์มาตรฐาน The World Federation for Medical Education (WFME) เพื่อรับผิดชอบกำกับติดตามในเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา และตรวจรับรองคุณภาพ

๔.๒ กำกับดูแล และติดตามการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนดำเนินการ รวมทั้งนำผลสรุปการประเมินด้านต่างๆมาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

๔.๓ ดูแลประสานงานและความเรียบร้อยของการ elective ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

๔.๔ ดูแลจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นกับแพทย์ประจำบ้าน การปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ รวมทั้งดูแลการ feedback, evaluation, ข้อร้องเรียน, คำอุทธรณ์ และข้อพิพาทต่างๆที่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้าน

๔.๕ เป็นคณะกรรมการการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม

๔.๖ ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี และปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงานในแต่ละปี

๕. รองศาสตราจารย์พิเศษนาวาอากาศตรีนายแพทย์สุขุม ศิลปอาชา (กรรมการ)

๕.๑ เป็นประธานคณะกรรมการ PCT เพื่อรับผิดชอบคุณภาพการรักษาพยาบาลและมาตรฐานการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และห้องผ่าตัด ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ

๕.๒ กำกับดูแล และติดตามการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานทางคลินิกของโรงพยาบาลราชวิถี

๕.๓ ดูแลจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นกับแพทย์ประจำบ้าน ที่เกี่ยวข้องกับสหสาขาวิชาชีพ

๕.๔ ดูแลจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นกับแพทย์ประจำบ้าน ในด้านข้อร้องเรียนการบริการและการพยาบาล

๕.๕ เป็นคณะกรรมการการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม

๕.๖ ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี และปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงานในแต่ละปี

๖. อาจารย์นายแพทย์วรากร เทียมทัด (กรรมการ)

๖.๑ กำกับดูแล และติดตามการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานทางคลินิกของโรงพยาบาลราชวิถี

๖.๒ ดูแลการสนับสนุน สวัสดิภาพ และสวัสดิการของแพทย์ประจำบ้าน

๖.๓ ดูแลจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นกับแพทย์ประจำบ้าน ในด้านสวัสดิการความเป็นอยู่

๖.๔ เป็นคณะกรรมการการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม

๖.๕ ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี

๗. อาจารย์นายแพทย์ธีรวีร์ หงษ์หยก (กรรมการ)

๗.๑ กำกับดูแล และติดตามการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานทางคลินิกของโรงพยาบาลราชวิถี

๗.๒ ดูแลจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นกับแพทย์ประจำบ้าน ในด้านข้อร้องเรียนการบริการและการพยาบาล

๗.๓ กำกับดูแลโครงการฝึกทักษะหัตถการและการผ่าตัดทางจักษุวิทยา (wet lab)

๗.๔ เป็นคณะกรรมการการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม

๗.๕ ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี

๘. อาจารย์แพทย์หญิงนุชรี ปริวิสุทธิ์ (กรรมการ)

๘.๑ กำกับดูแล และติดตามการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานทางคลินิกของโรงพยาบาลราชวิถี

๘.๒ ดูแลการ feedback และ evaluation ที่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้าน

๘.๓ ดูแลจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นกับแพทย์ประจำบ้าน ในด้านข้อร้องเรียนการบริการและการพยาบาล

๘.๔ เป็นคณะกรรมการการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม

๘.๕ ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี

๙. อาจารย์แพทย์หญิงภรณ์ลดา ศัลยกวิเศษ (กรรมการ)

๙.๑ กำกับดูแล และติดตามการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานทางคลินิกของโรงพยาบาลราชวิถี

๙.๒ จัดหาและดูแลความเรียบร้อยเกี่ยวกับทรัพยากรในการฝึกอบรม

๙.๓ ดูแลจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นกับแพทย์ประจำบ้าน ในด้านทรัพยากรในการฝึกอบรม

๙.๔ เป็นคณะกรรมการการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม

๙.๕ ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี

๑๐. หัวหน้าแพทย์ประจำบ้านหรือผู้แทน (กรรมการ)

๑๐.๑ เป็นตัวแทนแพทย์ประจำบ้านในการร่วมวางแผน บริหาร และออกแบบหลักสูตรการฝึกอบรมฯ

๑๐.๒ ให้ข้อมูลและความเห็นในการประเมินผลการเรียนรู้และคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

๑๐.๓ เป็นตัวแทนในคณะกรรมการสหสาขาวิชาชีพ เช่น PCT เป็นต้น

๑๐.๔ เป็นตัวแทนเข้าประชุมเพื่อให้ความเห็นในการฝึกอบรมร่วมกับสาขาวิชาอื่นๆภายในโรงพยาบาลราชวิถี

๑๐.๕ ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี และปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงานในแต่ละปี

๑๑. อาจารย์แพทย์หญิงกรกมล อัญูนพวงค์ (เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา)

๑๑.๑ กำกับดูแล และติดตามการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานทางคลินิกของโรงพยาบาลราชวิถี

๑๑.๒ ร่วมประสานงานและประชุมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการเรียนการสอนแพทย์ประจำบ้าน

๑๑.๓ จัดการประเมินผลด้านความรู้ของแพทย์ประจำบ้าน ทั้ง MCQ, CRQ, Oral, OSCE และอื่นๆ

๑๑.๔ จัดการการประมวลผลการประเมินด้านความรู้ การเรียนการสอน และการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน

๑๑.๕ เป็นคณะกรรมการการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม

๑๑.๖ ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี และปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงานในแต่ละปี

๑๒. อาจารย์นายแพทย์นิธีร์ รัตน์ประสาทพร (ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา)

๑๒.๑ กำกับดูแล และติดตามการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานทางคลินิกของโรงพยาบาลราชวิถี

๑๒.๒ ร่างและรวบรวมการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยา ตามเกณฑ์มาตรฐาน The World Federation for Medical Education (WFME) เพื่อรับผิดชอบ กำกับติดตามในเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา และตรวจรับรองคุณภาพ

๑๒.๓ ร่วมประสานงานและประชุมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการเรียนการสอนแพทย์ประจำบ้าน

๑๒.๔ จัดการประเมินผลด้านความรู้ของแพทย์ประจำบ้าน ทั้ง MCQ, CRQ, Oral, OSCE และอื่นๆ

๑๒.๕ จัดการการประมวลผลการประเมินด้านความรู้ การเรียนการสอน และการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน

๑๒.๖ ดูแลจัดการในด้านนวัตกรรมการศึกษาและแพทยศาสตร์ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสาขาจักษุวิทยา

๑๒.๗ เป็นคณะกรรมการการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม

๑๒.๘ ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี และปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงานในแต่ละปี

ภาคผนวกที่ ๒

รายนามคณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยา ตามเกณฑ์มาตรฐาน The World Federation for Medical Education (WFME) พ.ศ. ๒๕๖๕

1.	นายแพทย์จิรวุฒิ	ลิ้มวัฒนายิ่งยง	ประธานกรรมการหลักสูตร
2.	แพทย์หญิงรัติยา	พรชัยสุรีย์	อนุกรรมการสันทนาการและการกีฬา
3.	นายแพทย์วรากร	เทียมทัด	อนุกรรมการจริยธรรม
4.	นายแพทย์ธีรวีร์	หงษ์หยก	อนุกรรมการวัดผล
5.	แพทย์หญิงสมพร	จันทรา	อนุกรรมการวิจัย
6.	นายแพทย์สุขุม	ศิลปอาชา	อนุกรรมการงบประมาณ
7.	นายแพทย์มงคล	ธาดารติ	อนุกรรมการเทคโนโลยีและสารสนเทศ
8.	แพทย์หญิงนุชรี	ปริวิสุทธิ์	อนุกรรมการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม
9.	นายแพทย์ณัฐพล	โภคาวัฒนา	อนุกรรมการสวัสดิการ
10.	แพทย์หญิงกรกมล	อัญูนพวงค์	เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
11.	นายแพทย์นิธีร์	รัตน์ประสาทพร	ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา

ภาคผนวกที่ ๓

เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม
หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อหนังสือวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา พ.ศ. 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

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

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 ๔

ทักษะทางจักษุวิทยา

Competency and outcome based training

Competency	Definition	Learning process	Assessment
Patient care	Clinical skills	Authentic learning, simulation	Workplace-based assessment
Medical knowledge	Basic Science & Clinical knowledge	Lecture, Self Directed Learning, Seminar	MCQ, Essay, MEQ,
Practice based learning & improvement	Research skills, IT skills Procedural skills	Research project, authentic practice, simulation	Research progress DOPS, PBA, OSCE
Interpersonal & Communication skills	Presentation skills Communication skills	Presentation, workshop, authentic practice	Multisource feedback)360 degree assessment(
Professionalism	Ethics, non-technical skills	Workshop, authentic practice	WBA, MSF
System based practice	Patient safety, Rational drug use, Quality development, Risk	Seminar, workshop, simulation, authentic practice	WBA, project-based assessment

๑.EPA (patient care) in ophthalmology

๑) Interview patient

๒) Examine patient

๓) Performing office diagnostic procedures

๔) Diagnose diseases

๕) Providing non-surgical therapy

๖) Performing non-operating room surgery

๗) Performing surgery

๘) Consultation

Competency	EPA1	EPA2	EPA3	EPA4	EPA5	EPA6	EPA7	EPA8
Patient care	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Medical knowledge	✓	✓	✓	✓	✓			
Practice based learning & improvement	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Interpersonal & communication skills	✓	✓			✓	✓	✓	✓
Professionalism	✓	✓			✓	✓	✓	✓
System based practice			✓		✓	✓	✓	✓

๒. Clinical skills

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

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

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

๓. Procedure skills

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น ๓ ระดับ ดังนี้

ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน **ต้อง**ทำได้ด้วยตนเอง

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

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

Optic and refraction

Clinical skills

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

Procedure skills

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

Lens and cataract

Clinical skills

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

Procedure 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

Clinical skills

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)			✓

Procedure 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

Clinical skills

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			✓

Procedure 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	✓		

ชนิดของหัตถการ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
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

Clinical skills

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			✓

Procedure 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

Clinical skills

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			✓

Procedure 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

Clinical skills

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			✓

Procedure skills

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

Intraocular inflammation and uveitis

Clinical skills

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

Procedure 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

Clinical skills

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			✓

Procedure 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 ๕

การทำงานวิจัย เพื่อวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา

และ

การขอรับรองวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา ให้มีคุณวุฒิเทียบเท่าปริญญาเอก

การทำงานวิจัย เพื่อวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา

๑. ขอบเขตความรับผิดชอบ

ตามที่ราชวิทยาลัยจักษุวิทยาแห่งประเทศไทย ได้กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านจักษุวิทยาต้องมีความรู้ความสามารถในการทำงานวิจัยได้ด้วยตนเอง ภายใต้การดูแลของสถาบันฝึกอบรม เพื่อที่จะได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามหลักสูตรฯ และ เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมินคุณสมบัติผู้ที่จะได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้น กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี ได้จัดตั้งคณะกรรมการงานวิจัย เพื่อรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านของสถาบันตนเอง ตั้งแต่การช่วยเหลือด้านหัวข้องานวิจัย การเตรียมโครงร่างงานวิจัย ระเบียบขั้นตอนวิธีการวิจัย การสรุปและแปลผลงานวิจัย การนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ การตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ ไปจนสิ้นสุดการทำงานวิจัย ซึ่งทางกลุ่มงาน ได้สร้างระบบในการดูแลความคืบหน้าของงานวิจัย รวมทั้งได้กำหนดอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านแต่ละคนแบบตัวต่อตัว เพื่อที่จะได้ติดตามและดูแลแพทย์ประจำบ้านทุกคนอย่างทั่วถึงและสามารถทำงานวิจัยได้สำเร็จภายในกรอบระยะเวลาที่เหมาะสม

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 และต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน

๓.๒. แพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการ วิจัยในมนุษย์และ good clinical practice (GCP)

๓.๓. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯของสถาบัน

๓.๔. งานวิจัยทุกเรื่อง ควรดำเนินภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้อง และเหมาะสมกับคำถามวิจัย

๓.๕. ควรใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โดยเฉพาะในบทคัดย่อ

๓.๖. ทั้งนี้ตามมติของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เห็นว่างานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านนั้นไม่ควรเริ่มเป็น case study หรือ case report ตั้งแต่เริ่มโครงการวิจัย

๔. สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

๔.๑. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตาม ข้อตกลงโดยเคร่งครัด

๔.๒. เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัย ต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วย หรือผู้แทนเก็บไว้ ๑ ชุด

๔.๓. ให้ระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะการเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย

๔.๔. การตรวจหรือรักษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว โดยการกระทำดังกล่าว ไม่ได้เป็น ส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้น ได้มีการระบุและอนุมัติในโครง การวิจัยแล้ว

๔.๕. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลต่อประโยชน์ให้การดูรักษาผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งคณะกรรมการจริยธรรมการ วิจัยเพื่อ วางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป

๔.๖. หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ ให้รีบปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรณีที่ไม่สามารถปรึกษาได้ ให้ย้อนกลับไปใช้หลัก พื้นฐาน ๓ ข้อของจริยธรรมทางการ แพทย์ในการตัดสินใจ คือ

๔.๖.๑.การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลักและการไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย

๔.๖.๒.การเคารพสิทธิของผู้ป่วย

๔.๖.๓.การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคมที่จะได้รับบริการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน

๕. วิธีการดำเนินการ และกรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา ๓ ปี กลุ่มงานได้กำหนดกิจกรรมการวิจัยตามลำดับดังนี้

ประเภทกิจกรรม	**วิธีการดำเนินการ**	**ช่วงระยะเวลา (เริ่มปีการศึกษา ก.ค. – สิ้นสุด มิ.ย.)**
๑. จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา	- ให้แพทย์ประจำบ้านคิดคำถามวิจัยที่ตนเองสนใจ และติดต่อกับอาจารย์ในสาขานั้น - ในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านยังไม่มีหัวข้อที่ตนเองสนใจ จะใช้วิธีการจับสลากเพื่อให้ได้อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย	ภายใน ก.ย. ของปีที่ ๑
๒. จัดทำโครงร่างงานวิจัย	- แพทย์ประจำบ้านทบทวนวรรณกรรมและจัดทำโครงร่างงานวิจัย ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย และฝ่ายวิจัยของโรงพยาบาล	ภายใน ธ.ค. ของปีที่ ๑
๓. แก้ไขโครงร่างงานวิจัย	- แก้ไขโครงร่างงานวิจัยตามอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ฝ่ายวิจัย และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาล	ภายในปีที่ ๑
๔. ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย	- ส่งโครงร่างงานวิจัยตามที่ได้แก้ไขตามคำแนะนำ เพื่อรับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย	ภายในปีที่ ๑
๕. เริ่มเก็บข้อมูล	- เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ข้อมูล โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย และฝ่ายวิจัย	ภายในปีที่ ๒
๖. นำเสนอความคืบหน้างานวิจัยเป็นระยะ	- จัดกิจกรรม Research Forum ทุก ๔ เดือน เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านนำเสนอความคืบหน้างานวิจัย รวมทั้งให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๓ ซ้อมการนำเสนองานวิจัยด้วย	ทุก ๔ เดือน

๗. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย	- วิเคราะห์ข้อมูลด้วยระเบียบวิธีทางสถิติที่เหมาะสม วิจารณ์ และสรุปผลงานวิจัย โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยและฝ่ายวิจัย	ภายในปีที่ ๒
๘. จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข	- จัดทำรายงานการวิจัยฉบับย่อและฉบับร่างเพื่อเตรียมนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ และ/หรือ การตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย และฝ่ายวิจัย	ภายใน ก.ย. ของปีที่ ๓
๙. นำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ	- จัด Ophthalmology Rajavithi Research Contest เพื่อประกวดงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๓ ปีละ ๑ ครั้ง - แพทย์ประจำบ้านนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ เช่น การประชุมวิชาการราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย หรือการประชุมในต่างประเทศ	ภายใน ธ.ค. ของปีที่ ๓
๑๐. จัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน	- ทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อฝ่ายวิจัยสถาบัน และราชวิทยาลัย รวมทั้งสนับสนุนการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (indexed journal)	ภายใน มี.ค. ของปีที่ ๓

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.๒ 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 โดยให้แนบ แบบแสดงความจำนงการขอรับรองวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยาให้มีคุณวุฒิทียบเท่าปริญญาเอก 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 หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. ๒๕๖๒

๓.๔) แบบแสดงความจำนงการขอรับรองวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยาให้มีคุณวุฒิเทียบเท่าปริญญาเอก ที่ได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร จาก corresponding author ให้ผู้ขอเทียบคุณวุฒิใช้ผลงานดังกล่าวได้

ทั้งนี้การรับรองคุณวุฒิฯ เป็นดุลยพินิจของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

♦♦♦♦♦

ภาคผนวกที่ ๖

Milestones การฝึกอบรมจักษุวิทยา

L1 = Level 1 คือ สามารถปฏิบัติได้เองภายใต้การควบคุมของอาจารย์ อย่างใกล้ชิด

L2 = Level 2 คือ สามารถปฏิบัติได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

L3 = Level 3 คือ สามารถปฏิบัติได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

L4 = Level 4 คือ สามารถปฏิบัติได้เองโดยไม่ต้องกำกับดูแล

L5 = Level 5 คือ สามารถปฏิบัติได้เองโดยไม่ต้องกำกับดูแล และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าให้ปฏิบัติได้

<table>
<tr><th rowspan="2">EPA (Entrustable professional activities)</th><th colspan="3">ระดับขั้นการฝึกอบรม</th></tr>
<tr><th>ชั้นปีที่ 1</th><th>ชั้นปีที่ 2</th><th>ชั้นปีที่ 3</th></tr>
<tr><td>1. Pterygium excision</td><td>L4 #1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. ECCE with IOL implantation</td><td></td><td>L4 #1</td><td></td></tr>
<tr><td>3. Corneal/scleral laceration repair</td><td></td><td colspan="2">L4 #1</td></tr>
<tr><td>4. Muscle surgery to correct horizontal deviation</td><td></td><td colspan="2">L4 #1</td></tr>
<tr><td>5. Eyelid surgery (upper blepharoplasty or ectropion/entropion correction)</td><td></td><td></td><td>L4 #1</td></tr>
<tr><td>6. Phacoemulsification with IOL implantation</td><td></td><td></td><td>L4 #1</td></tr>
</table>

DOP (Direct observe procedural skill)	ระดับขั้นการฝึกอบรม		
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3
1. Subconjunctival/subtenon/periocular injection	S #1		
2. Corneal / conjunctival scraping	S #1		
3. Refraction	S #1		
4. Lacrimal irrigation		S #1	
5. Anterior chamber tapping/injection		S #1	
6. Laser peripheral iridotomy		S #1	
7. Nd:YAG laser posterior capsulotomy		S #1	
8. Ultrasound of posterior segment		S #1	
9. Laser PRP		S #1	
10. Laser retinopexy		S #1	
11. Vitreous tap and injection		S #1	
12. 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					
อธิบายขั้นตอนการรักษาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกัน 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 %95-85ของความหนาของ stroma					
- ใช้เทคนิค simple interrupted sutures					
- มัดปมด้วย slip knots หรือ square knots และฝังปมให้ห่างจาก visual axis					
- Form anterior chamber เป็นระยะ ผ่าน separate limbus-based paracentesisด้วย balanced salt solution					

หัวข้อตามสมรรถนะ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ทำไม่ได้/ไม่ทำ	N/A
- เช็ค wound ที่เย็บเรียบร้อยแล้วว่ามี watertight closure					
- Complication awareness and management					
- Post-operative order					
3. Interpersonal and communication skills					
อธิบายขั้นตอนการรักษาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกัน 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					
อธิบายขั้นตอนการรักษาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกัน ให้ผู้ป่วยเข้าใจได้ ตั้งแต่การวางแผนรักษา					
สามารถส่งต่อข้อมูลแก่ผู้ร่วมงานทุกระดับได้ถูกต้องครบถ้วน					
มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานทุกระดับ					

หัวข้อตามสมรรถนะ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ทำไม่ได้/ไม่ทำ	N/A
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)

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)	ถูกต้อง บางส่วน / 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. ....(ลายเซ็น)

.... (ตัวบรรจง)

DOPS 2: Corneal /conjunctival scraping

เมื่อสิ้นสุด 12 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 (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 นั่งตรวจโดยตาผู้ป่วย และ 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. ....(ลายเซ็น)

.... (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. ....(ลายเซ็น)

.... (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. ....(ลายเซ็น)

.... (ตัวบรรจง)

DOPS 6: Laser peripheral iridotomy

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 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. ....(ลายเซ็น)

.... (ตัวบรรจง)

DOPS 7: Nd:YAG Laser posterior capsulotomy

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 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. ....(ลายเซ็น)

.... (ตัวบรรจง)

DOPS 8: Ultrasound of posterior segment

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 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. ....(ลายเซ็น)

.... (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. ....(ลายเซ็น)

.... (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. ....(ลายเซ็น)

.... (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. ....(ลายเซ็น)

.... (ตัวบรรจง)

DOPS 12: Trabeculectomy

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมิน ว่าผ่าน หรือ satisfied คือทำได้ถูกต้องทุกข้อ อย่างน้อย 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.. วันที่...

หัวข้อการประเมิน	**ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้** (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. ....(ลายเซ็น)

.... (ตัวบรรจง)

ภาคผนวกที่ ๗

การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา

การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา เป็นการประเมินเพื่อการสอบวุฒิบัตรฯ สาขาจักษุวิทยา ซึ่งราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) สาขาจักษุวิทยา ที่แพทยสภามอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแล เป็นผู้ดำเนินการจัดให้มีการสอบวุฒิบัตรฯ ในเดือนกรกฎาคม ของทุกๆ 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. ใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เกี่ยวเนื่องกับผลงานวิจัยของผู้สมัคร

๓. วิธีการสอบประเมินเพื่อวุฒิบัตรประกอบด้วย

๓.๑. การสอบวัดผลวิชาพื้นฐานทางจักษุวิทยา (basic sciences) จัดสอบวัดผลในระดับแพทย์``ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ การประเมินใช้การสอบข้อเขียน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องผ่านการประเมินในข้อ ๓.๑. ก่อนจึงจะสามารถสอบในข้อ ๓.๒ ได้

๓.๒. การสอบวัดผลในส่วนที่นอกเหนือจากวิชาพื้นฐานทางจักษุวิทยา จัดสอบวัดผลในระดับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๓ ภายในเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม ของทุกปี การประเมินใช้วิธี

๑) สอบข้อเขียน

๒) สอบปฏิบัติทางคลินิก

๓) สอบปากเปล่า

๔) การสอบประเมินวิธีอื่นๆ ตามดุลยพินิจของคณะอนุกรรมการ อฝส.

การพิจารณาตัดสินการวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา ให้เป็นไปตามประกาศของราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย หรือโดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาจักษุวิทยา และถือเป็นที่สิ้นสุด

♦♦♦♦♦

ภาคผนวกที่ ๘

รายชื่ออาจารย์ ตำแหน่งวิชาการ และคุณวุฒิของอาจารย์กลุ่มงานจักษุวิทยา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา
๑	นพ.ไพศาล ร่วมวิบูลย์สุข	ศาสตราจารย์คลินิก	- พ.บ. มหาวิทยาลัยมหิดล (รามาธิบดี) - วว.จักษุวิทยา แพทยสภา - ป.ชั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก (จักษุวิทยา) - อนุสาขาจักษุวิทยาเฉพาะทางด้านจอตาและวุ้นตา โรงพยาบาลวิถี กรมการแพทย์ - Certified Fellowship in Vitreoretina Disease Albert Einstein College of Medicine, NY, U.S.A.
๒	พญ.สุภาพร ศรีธวัชพงศ์	อาจารย์	- พ.บ.มหาวิทยาลัยมหิดล (ศิริราชฯ) - วว.จักษุวิทยา แพทยสภา - ป.ชั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก (จักษุวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล (รามาธิบดี) - Cert.in Refractive Surgery Doheny Eye Institute University Of Southerm California , U.S.A. - ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขา ประสาทจักษุวิทยา ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศ

๓	นพ.บุญส่ง วนิชเวชารุ่งเรือง	รองศาสตราจารย์พิเศษ	- พ.บ.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - วว.จักษุวิทยา แพทยสภา - Cert.in Glaucoma The New York Eye and Ear Infirmary, New York, NY, U.S.A.
๔	พญ.รัติยา พรชัยสุรีย์	อาจารย์	- พ.บ.มหาวิทยาลัยขอนแก่น - วว.จักษุวิทยา แพทยสภา - Cert.in Pediatric and Strabismus The Royal Victorian Eye and Ear Hospital, Melbourne, Australia.
๕	พญ.อัจฉรา อัมพรพฤติ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ	- ปริญญาบัตรบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก สาขา เวชศาสตร์ครอบครัว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - ปริญญาบัตรบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก สาขา จักษุวิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - อว. จักษุวิทยา แพทยสภา - ป.อนุสาขาจักษุวิทยาเฉพาะทาง ด้านจอตาและวุ้นตา รพ.ราชวิถี กรมการแพทย์ - อนุสาขาจักษุวิทยาเฉพาะทาง ด้านจอตาและวุ้นตา ภาควิชาจักษุวิทยา มหาวิทยาลัยคอลแนล นิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา - Certificate of International fellowship in Retina Surgery , Weill Cornell Medical College, New York Presbyterian Weill Cornell Hospital , New York, United State of America

๖	นพ.จิรวุฒิ ลิ้มวัฒนายิ่งยง	อาจารย์	- พ.บ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (เกียรตินิยมอันดับ 1) - อว.จักษุวิทยา แพทยสภา - อนุสาขาจักษุวิทยาเฉพาะทางด้านจอตาและวุ้นตา โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์ - อนุสาขาจักษุวิทยาเฉพาะทางด้านจอตาและวุ้นตา โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์ - Retina Observership at Sankt Gertrauden Krankenhaus กรุงเบอร์ลิน เยอรมนี
๗	นพ.วรากร เทียมทัด	อาจารย์	- พ.บ.(เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ - จักษุวิทยา แพทยสภา - ป.แพทย์ประจำประจำบ้านต่อยอดสาขาวิทยาเด็กและตาเข (จุฬาฯ) - Cert. Fellowship in Pediatric Ophthalmology and Strabismus Duke Eye Center, Duke University, North Carolina Visiting Fellowship in Pediatric Ophthalmology and Strabismus Boston Children’s hospital, Harvard university, Massachusetts
๘	พญ.สมพร จันทรา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ	- พ.บ.(เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยมหิดล (ศิริราช) - จักษุวิทยา แพทยสภา - ป.ผู้เชี่ยวชาญสาขากระจกตาและการแก้ไขสายตาผิดปกติ (รพ.จุฬาลงกรณ์)

			- Cert. Fellowship in Cornea and Refractive Surgery Jules Stein eye Institute, University of California, Los Angeles, CA, U.S.A.
๙	นพ.ธีรวีร์ หงษ์หยก	อาจารย์	- พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1) มหาวิทยาลัยมหิดล (ศิริราชฯ) - ประกาศนียบัตรบัณฑิตทาง วิทยาศาสตร์คลินิก ปี 2545 (เวช ศาสตร์ครอบครัว) (ม.ธรรมศาสตร์) - ป.บัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (จักษุวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล (ศิริราชฯ) - วว.จักษุวิทยา แพทยสภา - ป.แพทย์ประจำบ้านต่อยอด (กระจก ตา) รพ.จุฬาลงกรณ์ - Cert. Fellowship in Cornea and Refractive Surgery Wilmer Eye Institute, Johns Hopkins Univ. - Cert. Fellowship in Cornea and Refractive Surgery Wilmer Eye Institute, Thomas Jefferson Univ.
๑๐	นาวาอากาศตรี นพ.สุขุม ศิลปอาชา	รองศาสตราจารย์พิเศษ	- พ.บ.มหาวิทยาลัยมหิดล (ศิริราชฯ) (เกียรตินิยมอันดับ 2) - ปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต (การจัดการการตลาด) - วว.จักษุวิทยา แพทยสภา - อนุสาขาจักษุวิทยาเฉพาะทางด้านจอ ตาและวุ้นตา โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์

			- Cert. Fellowship in Ophthalmology in uveitis/Immunology, Massachusetts Eye Research and Surgery Institution (MERSI), Waltham, Massachusetts, USA
๑๑	พญ.ภาริณี เขมโชคนที	อาจารย์	- พ.บ.มหาวิทยาลัยมหิดล (รามาธิบดี) - วว.จักษุวิทยา แพทยสภา - Observership neuro - ophthalmology 2563 at University of Michigan, Kellogg eye center, USA.
๑๒	พญ.นุชรี ปริวิสุทธิ์	อาจารย์	- พ.บ.มหาวิทยาลัยมหิดล (รามาธิบดี) - วว.จักษุวิทยา แพทยสภา - ป.อนุสาขาต้อหิน ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์ ฯ (รพ.ราชวิถี) - Cert. Fellowship in Glaucoma Jules Stein eye Institute , University of California , Los Angeles.
๑๓	นพ.มงคล ธาดารติ	อาจารย์	- พ.บ.มหาวิทยาลัยมหิดล (ศิริราชฯ) (เกียรตินิยมอันดับ 1) - วว.จักษุวิทยา แพทยยสภา - Cert. Fellowship in Retina, Wilmer Eye Institute, John Hopkins University, Baltimore, MD, U.S.A.

๑๔	พญ.ภรณ์ลดา ศัลกวิเศษ	อาจารย์	- พ.บ. มหาวิทยาลัยมหิดล (ศิริราชฯ) (เกียรตินิยมอันดับ 1) - วว.จักษุวิทยา แพทยสภา - ป.ผู้เชี่ยวชาญสาขากระจกตาและการแก้ไขสายตาผิดปกติ (ศิริราชฯ) - Cert. Fellowship in Cornea and Refractive Surgery Jules Stein eye Institute, University of California, Los Angeles.
๑๕	นพ.ณัฐพล โภคาวัฒนา	อาจารย์	- พ.บ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ - วว.จักษุวิทยา แพทยสภา - Cert. International fellowship of Ophthalmic plastic and reconstructive surgery, William beaumont hospital, Michigan, USA.
๑๖	พญ.ปารีณา ชัยทนุวงศ์	อาจารย์	- พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - วว.จักษุวิทยา แพทยสภา - ป.อนุสาขาประสาทจักษุวิทยา รพ. จุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
๑๗	นพ.เกษม เสรีศิริขจร	อาจารย์	- พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - ป.วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ม.เชียงใหม่ - วว.จักษุวิทยา แพทยสภา - ป.อนุสาขาต้อหิน ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย (รพ.ราชวิถี)

๑๘	พญ.กรกมล อัญนพวงค์	อาจารย์	- พ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - วว.จักษุวิทยา แพทยสภา - ป.อนุสาขาต้อหิน ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย (รพ.ราชวิถี)
๑๙	นพ.นิธีร์ รัตน์ประสาทพร	อาจารย์	- พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - วว.จักษุวิทยา แพทยสภา - ป.แพทย์เฟลโลว์สาขาน้ำวุ้นตาและจอประสาทตา (รพ.ราชวิถี)

♦♦♦♦♦

ภาคผนวกที่ ๙

กระบวนการบริหารงานการศึกษาและการดำเนินการของกลุ่มงาน และแผนงานและกระบวนการเก็บข้อมูลการประเมินต่างๆ (Data collection plan) รวมทั้งการประเมินหลักสูตรและการฝึกอบรม กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี

การบริหารจัดการฝึกอบรม	ช่องทาง	เวลา	ผู้รับผิดชอบ
๑. ปัจจัยภายนอก - ความคาดหวังบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตจากผลการประเมิน - กฎระเบียบ กฎหมาย เศรษฐกิจ สังคม ปัจจัยภายใน - นโยบายกลุ่มงาน ทรัพยากร ยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล	- ประชุมราชวิทยาลัยฯ - ประชุมการศึกษาหลังปริญญาระดับกลุ่มงานและโรงพยาบาล - ประชุมกลุ่มงาน - ประชุมกำหนดพันธกิจและแผนดำเนินการของกลุ่มงาน - การประชุมสัมมนาหลักสูตรของกลุ่มงาน ประจำปี - การประชุมร่วมกับโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และกรมการแพทย์	ทุก ๑ ปี	คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
๒. ดำเนินการตามกลยุทธ์ทางการศึกษา	ประชุมกลุ่มงาน และประชุมกรรมการการศึกษาหลังปริญญาของกลุ่มงาน	ทุก ๖ เดือน	คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
๓. กระบวนการทำงาน ๓.๑ หลักสูตร ๓.๑.๑ ออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรโดยใช้หลักสูตรที่ปรับปรุงจากราชวิทยาลัยฯ เป็นกรอบ	- การประชุมสัมมนาหลักสูตรของกลุ่มงาน ประจำปี	ทุก ๑ ปี	คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา

	- ประชุมกรรมการการศึกษาหลังปริญญาของกลุ่มงาน		
๓.๑.๒ นำเสนอในที่ประชุมกลุ่มงาน เพื่อรับการรับรองหลักสูตร และรับความคิดเห็นจากอาจารย์ และแพทย์ประจำบ้าน	- ประชุมกลุ่มงาน ประชุมกรรมการการศึกษาหลังปริญญาของกลุ่มงาน โดยให้แพทย์ประจำบ้านเข้าร่วมด้วย	ทุก ๑ ปี	คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
๓.๒ การรับสมัครแพทย์ประจำบ้าน ๓.๒.๑ ดำเนินการประกาศรับสมัครทาง website และ Facebook Page โดยกำหนดกรอบเวลาและคุณสมบัติตามราชวิทยาลัยและแพทยสภากำหนด	- Website และ Facebook Page ของกลุ่มงาน	ทุก ๑ ปี	เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
๓.๒.๒ ดำเนินการสอบและสัมภาษณ์และประกาศรับรองผู้ที่ได้รับการคัดเลือกโดยส่งผลที่ราชวิทยาลัยและการศึกษาหลังปริญญา	- การสอบและการสัมภาษณ์	ทุก ๑ ปี	กรรมการสัมภาษณ์
๓.๓ การจัดการเรียนการสอน ๓.๓.๑ ภาคทฤษฎี เนื้อหากรอบตามราชวิทยาลัย	- การประชุมคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา	ทุก ๖ เดือน	คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
๓.๓.๒ ภาคปฏิบัติ เนื้อหาตามกรอบราชวิทยาลัย ๓.๓.๒.๑ กิจกรรมวิชาการ ๓.๓.๒.๒ Workshop / Wetlab / Simulation	- การประชุมคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา	ทุก ๖ เดือน	คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
๓.๓ การประเมินผล ๓.๔.๑ ภาคทฤษฎี ๓.๔.๑.๑ สอบ MCQ ๓.๔.๑.๒ สอบ CRQ ๓.๔.๑.๓ สอบ OSCE ๓.๔.๑.๔ สอบ Oral	- การประชุมคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา	ทุก ๑-๒ เดือน	คณาจารย์ และคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
๓.๔.๒ ภาคปฏิบัติ	- ประเมินใน OPD และ OR		

๓.๔.๒.๑ ประเมินแพทย์ประจำบ้านอย่างน้อย ๑ ครั้งใน ๒ เดือน (เมื่อลงสาย) ๓.๔.๒.๒ รวบรวมสรุป EPA DOPS ทุก ๓ เดือน ๓.๔.๒.๓ พบอาจารย์ที่ปรึกษาทุก ๖ เดือน เพื่อติดตามพัฒนาการทางด้านทฤษฎี ทักษะ และแลกเปลี่ยนปัญหา ๓.๔.๒.๔ รวบรวมผลและรายงานประธานหลักสูตรทุก ๑ ปี ๓.๔.๒.๕ ติดตามดูแลงานวิจัยให้ดำเนินไปตามเวลาที่เหมาะสม	- สื่อสารกับแพทย์ประจำบ้าน - การประชุมคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา	ทุก ๑-๒ เดือน	คณาจารย์ และคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
๓.๔.๓ ประเมินหลักสูตรโดย ๓.๔.๓.๑ อาจารย์ ๓.๔.๓.๒ แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี ๓.๔.๓.๓ ผู้สำเร็จการอบรม ๓.๔.๓.๔ ผู้ใช้ผู้สำเร็จการอบรม	- แบบประเมินจากกลุ่มงาน	ทุก ๑ ปี หลังสำเร็จการศึกษา 6 เดือน	คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
๔. วิเคราะห์และประเมินผล ๔.๑ สรุปรายงานการประเมินผลต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและกลุ่มงาน	- ผลการเรียนและการสอบ - การติดตามงานวิจัย - ทักษะการผ่าตัด - การทำงานร่วมกับผู้อื่น	ทุก ๓ เดือน	คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
๔.๒ นำเสนอในที่ประชุมอาจารย์และแพทย์ประจำบ้าน	- การประเมินทั้งหมด	ทุก ๑ ปี	ประธานคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา

แผนงานและกระบวนการเก็บข้อมูลการประเมินต่างๆ (Data collection plan) รวมทั้งการประเมินหลักสูตรและการฝึกอบรม กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี

ชื่อแบบประเมิน	ช่วงเวลาการประเมิน	นำเข้าประชุม
แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้ประเมิน		
- แบบประเมินตนเอง (self-evaluation form)	มี.ค. - เม.ย.	พ.ค.
- แบบประเมินการจัดการเรียนการสอนของกลุ่มงาน		
- แบบประเมินทางด้านจิตใจและความเครียด		
- แบบประเมินการสอน Basic Science	ก.ย.	ต.ค.
- แบบประเมินโครงการการฝึกอบรมจักษุแพทย์ด้านหัตถการ	สิ้นสุด workshop	พ.ค.
- แบบประเมินตนเองตามสมรรถนะของแพทย์ที่สำเร็จการศึกษา	หลังจบการอบรม ๖ เดือน	พ.ค.
อาจารย์แพทย์เป็นผู้ประเมิน		
- แบบประเมิน ๓๖๐ องศา	มี.ค. - เม.ย.	พ.ค.
- แบบประเมินกิจกรรมวิชาการต่างๆ - Topic review - Journal club - Interesting cases / Photo quiz - Grand rounds - Morbidity and Mortality / Ethics conference	ตลอดปีการศึกษา	พ.ค.
- แบบประเมินตามสายการปฏิบัติงาน (workplace-based)	ทุก ๒ เดือน	พ.ค.
- แบบฟอร์มการพบอาจารย์ที่ปรึกษา (mentor feedback and reflection)	ทุก ๖ เดือน	พ.ค.
- แบบประเมินตาม EPA	หลังการทำหัตถการตาม EPA	ทุก ๓ เดือน
- แบบประเมินตาม DOPS	หลังการทำหัตถการตาม DOPS	ทุก ๓ เดือน
- แบบประเมินโดยผู้ใช้ผู้สำเร็จการอบรม	หลังจบการอบรม ๖ เดือน	พ.ค.