

คู่มือฝึกอบรบแพทย์ประจำบ้านต่อยอด  
ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม  
อนุสาขาจักษุวิทยาโรคต้อหิน  
ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ปีการศึกษา 2563

“อาชีพแพทย์นั้นมีเกียรติ แพทย์ที่ดีจะไม่รวย แต่ไม่อดตาย ถ้าใครอยากร่ำรวย ก็  
ควรประกอบอาชีพอื่น”

สมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก

## คำนำ

ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดทำ “คู่มือแพทย์เพื่อการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากษุวิทยาโรคต้อหิน ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ปีการศึกษา 2563 เพื่อเป็นแนวทางในการฝึกอบรม สำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ปีการศึกษา 2563

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์วินัย ชัยตรุณ)

หัวหน้าภาควิชาจักษุวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1 กรกฎาคม 2563

คณะกรรมการดูแลการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความ  
ชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาจักษุวิทยาโรคต้อหิน ภาควิชาจักษุวิทยา คณะ  
แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. ศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงเกษรา พัฒนพิฑูรย์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ดำรงค์ วิวัฒน์วงศ์วนา
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงธิดารัตน์ ลีอังกูรเสถียร
4. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงลินดา หรรษภิญโญ

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด  
เพื่อประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ  
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม  
อนุสาขากจักษุวิทยาโรคต้อหิน  
ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากจักษุวิทยาโรคต้อหิน

(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Glaucoma

ชื่อประกาศนียบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) ประกาศนียบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขากจักษุวิทยาโรคต้อหิน

(ภาษาอังกฤษ) Certificate of Fellowship in Glaucoma

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) ป. จักษุวิทยาโรคต้อหิน

(ภาษาอังกฤษ) Cert. of Fellowship in Glaucoma

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 053 – 935512 โทรสาร 053 - 936121

คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขากจักษุวิทยาโรคต้อหิน

- เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภา หรือจากต่างประเทศที่มีมาตรฐานเทียบเท่า
- ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา หรือเป็นแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายในสาขาจักษุวิทยาและมีสิทธิเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ในปีการศึกษานั้น

3. ได้รับการคัดเลือกจากสถาบันฝึกอบรมให้เข้ารับการอบรมได้

**จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

จำนวน 1 คนต่อปี

**จำนวนปีการฝึกอบรม**

หลักสูตรฝึกอบรมมีระยะเวลา 1 ปี

**รายชื่ออาจารย์ในอนุสาขาจักษุวิทยาโรคต้อหิน**  
**ปีการศึกษา 2563**

1. ศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงเกษรา พัฒนพิฑูรย์                      ประธานหลักสูตร
  - พบ.(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
  - ป.บัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก สาขาจักษุวิทยา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) อ.ว. จักษุวิทยา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
  - Certificate in Glaucoma, University of British Columbia, Canada
  - Certificate in Uveitis, University of British Columbia, Canada
  - Degree of doctor (PhD) in Medicine, Utrecht University, the Netherlands
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ดำรงค์ วิวัฒน์วงศ์วนา
  - พบ.(มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
  - ป.บัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก สาขาจักษุวิทยา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) อ.ว. จักษุวิทยา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Certificate in Glaucoma, University of British Columbia, Canada
  - Certificate in Oculoplastic and Orbit University of British Columbia, Canada
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงธิดารัตน์ ลีอังกูรเสถียร
  - พบ.(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
  - ป.บัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก สาขาจักษุวิทยา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) อ.ว. จักษุวิทยา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Certificate in Glaucoma, University of California, San Francisco, USA
  - Certificate in Low Vision Rehabilitation, California Pacific Medical Center, USA
4. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงลินดา ทรรรษภิญโญ
  - พบ.(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
  - ป.บัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก สาขาจักษุวิทยา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) อ.ว. จักษุวิทยา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Certificate in Glaucoma, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong
  - Certificate in Neuro-ophthalmology, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong

รายชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขากศุุวิทยาโรคต้อหิน  
ปีการศึกษา 2563

แพทย์หญิงพิชญา กุลนิวัฒน์เจริญ

## วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแล้ว จักษุแพทย์ผู้รับการฝึกอบรมควรมีความรู้ความสามารถดังต่อไปนี้

1. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับดวงตา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับประสาทตา การไหลเวียนของ aqueous humor และการควบคุมความดันลูกตาทั้งในด้านกายวิภาคและสรีรวิทยา ในภาวะปกติ และในพยาธิสภาพ
2. ให้การวินิจฉัยโรคต้อหินและส่งตรวจพิเศษได้อย่างเหมาะสม
3. ให้การรักษา ให้คำแนะนำ และดูแลผู้ป่วยโรคต้อหินอย่างเต็มความสามารถ และส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถรักษาด้วยการใช้เลเซอร์ การผ่าตัด และให้การดูแลภายหลังการผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม
5. ให้คำปรึกษาแก่จักษุแพทย์ทั่วไปหรือจักษุแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาอื่นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
6. เป็นผู้ใฝ่รู้ และศึกษาต่อเนื่องด้วยตัวเองตลอดเวลา
7. สามารถทำการวิจัยเกี่ยวกับโรคต้อหินได้
8. มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม



## วิธีการเรียนรู้

ภาควิชาจักษุวิทยา ได้จัดให้มีการอบรมเพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาจักษุวิทยาโรค ต้อหิน เกิดการเรียนรู้ผสมผสานครบถ้วนทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

### 1. ด้านความรู้ (Knowledge, Cognitive Domain)

#### 1.1 การบรรยายทางจักษุวิทยา

#### 1.2 การบรรยายพิเศษต่างๆ

#### 1.3 กิจกรรมทางวิชาการ

- Posterior photographic review
- Journal club
- Interesting case
- Topic discussion
- Morbidity/Mortality conference
- Quality round
- Guest speaker
- Interdepartment conference

#### 1.4 กิจกรรมทางวิชาการภายนอกสถาบัน

- การประชุมวิชาการระดับคณะ
- การประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน
- การประชุมวิชาการของราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย
- การลง elective ต่างสถาบัน (ระยะเวลา 1 เดือน)

#### 1.5 การเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อการศึกษาต่างๆ

### 2. ด้านทักษะ (Skills, Psychomotor Domain)

#### 2.1 การปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยนอก

#### 2.2 การปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยใน

#### 2.3 การปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด ได้แก่ การเข้าช่วยผ่าตัด การฝึกผ่าตัดด้วยตนเองภายใต้ การควบคุมของอาจารย์ การแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อน

#### 2.4 การรับปรึกษาผู้ป่วยจากแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ใช้ทุน

#### 2.5 การอยู่เวรฉุกเฉิน

#### 2.6 การลง elective ต่างสถาบัน (ระยะเวลา 1 เดือน)

#### 2.7 การบันทึกเวชระเบียนและข้อมูลทางการแพทย์ การเขียนรายงาน และเอกสารต่างๆ

#### 2.8 การถ่ายทอดความรู้ การสอนหัตถการแก่ นักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ใช้ ทุน และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ

2.9 การจัดเตรียมการประชุม ดำเนินการประชุม การนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุม

3. ด้านเจตคติ (Attitudes, Affective Domain)

3.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาจักษุวิทยาโรคต้อหิน เรียนรู้จากการประพฤติตนตามตัวอย่างที่ดีของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

3.2 การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในระหว่างการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย เช่น การสอนที่แผนกผู้ป่วยนอก การสอนในห้องผ่าตัด เป็นต้น

3.3 การเน้นให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาจักษุวิทยาโรคต้อหิน ตระหนักถึงความสำคัญของการมีเจตคติที่ดี และทำการประเมินทางด้านเจตคติควบคู่กับการประเมินด้านความรู้และทักษะ

## การทำวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขากิจกรรมวิทยาโรคต่อหิน

1. ทำงานวิจัยที่เป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้วิจัยร่วม อย่างน้อย 1 เรื่อง ในระหว่างการฝึกอบรม
2. งานวิจัยต้องเป็นฉบับสมบูรณ์ (Full manuscript) ก่อนการสอบสัมภาษณ์และข้อเขียนของชมรมต่อหินแห่งประเทศไทย ในเดือนมิถุนายนของทุกปี

หากงานวิจัยไม่เสร็จสมบูรณ์ ทางคณะกรรมการหลักสูตรจะพิจารณางดการส่งสอบ **ทั้งนี้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรม**

## เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาจักษุวิทยาโรคต้อหิน ประกอบด้วยเนื้อหา  
ดังนี้

1. ความรู้พื้นฐาน (Basic science) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอธิบายความรู้พื้นฐาน  
ดังต่อไปนี้
  - 1.1 Ocular embryology and anatomy especially anterior chamber angle, optic disc, retinal nerve fiber layer
  - 1.2 Physiology of aqueous production, aqueous outflow, intraocular pressure, ciliary body, optic disc, and retinal nerve fiber layer
  - 1.3 Biochemistry of aqueous humor
  - 1.4 Glaucomatous optic atrophy, technique for evaluation optic nerve head and nerve fiber layer
  - 1.5 Tonometry and tonometers
  - 1.6 Perimetry and visual field change in glaucoma
  - 1.7 Gonioscopy and new technology for angle assessment
  - 1.8 Functional test in glaucoma and structural assessment
  - 1.9 Pharmacology of antiglaucoma medications
  - 1.10 Principle of surgery and laser treatment in glaucoma
2. ความรู้เกี่ยวกับโรคต้อหิน (Clinical science in glaucoma) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ  
บอก cause, pathogenesis, pathophysiology, natural history, diagnosis, prevention, treatment  
และ complication ของภาวะต่อไปนี้
  - 2.1 Classification of glaucoma
  - 2.2 Epidemiology, pathophysiology, diagnosis and treatment of
    - 2.2.1 Angle closure glaucoma
    - 2.2.2 Low-tension glaucoma
    - 2.2.3 Developmental and congenital glaucoma
    - 2.2.4 Glaucoma associated with other ocular and systemic disorders
  - 2.3 Medical and surgical treatment
    - 2.3.1 Principle of medical therapy in glaucoma
    - 2.3.2 Surgical treatment
    - 2.3.3 Laser treatment
    - 2.3.4 Minimally invasive glaucoma surgery (MIGS)

### 2.3.5 Management of surgical complications

3. ทักษะในการปฏิบัติงาน (Practical skill) ผู้เข้ารับการอบรมสามารถตรวจ ทำการรักษา และ แปลผลหัตถการพิเศษเหล่านี้ได้อย่างถูกต้อง

3.1 การตรวจและการแปลผลการตรวจด้วยเครื่องมือต่างๆ

3.1.1 Ophthalmoscopy

3.1.2 Gonioscopy

3.1.3 Perimetry

3.1.4 Computerized image analysis of optic nerve head and retinal nerve fiber layer

3.2 การวินิจฉัยโรคต้อหิน

3.3 การรักษาด้วยยารักษาโรคต้อหิน และการติดตามผลการรักษา

3.4 การผ่าตัดโรคต้อหิน

3.4.1 Surgical iridectomy

3.4.2 Angle surgery

3.4.3 Trabeculectomy

3.4.4 Glaucoma drainage implant surgery

3.5 การใช้เลเซอร์ในโรคต้อหิน

3.5.1 Laser iridotomy and iridoplasty

3.5.2 Laser trabeculoplasty

3.5.3 Cyclodestructive procedure

4. งานวิจัย (Clinical research) ผู้เข้ารับการอบรมจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ ตลอดจน สามารถปฏิบัติได้ดังนี้

4.1 Research methodology

4.2 Research statistic

## วิธีการฝึกอบรม

ภายในระยะเวลา 1 ปี ของการฝึกอบรม ต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 50 สัปดาห์ เพื่อให้ผู้เข้ารับฝึกอบรมได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเนื้อหาของ การฝึกอบรม จึงได้จัดให้มีการฝึกอบรมดังนี้

### 1. ภาคทฤษฎี

#### 1.1 เข้าร่วมและนำเสนอในกิจกรรมวิชาการของภาควิชาชีพ เป็นประจำ ได้แก่

1.1.1 Update in Ophthalmology (Journal club, Topic conference) ทุกวัน  
พฤหัสบดี

1.1.2 เตรียม Glaucoma club 1 ครั้ง/เดือน

1.1.3 เตรียม Topic conference 1 ครั้ง/ปี

1.1.4 เตรียม Photographic conference ร่วมกับ residents

1.1.5 Interesting case 1 ครั้ง/เดือน

1.1.6 Morbidity-mortality conference, Quality round 1-2 ครั้ง/ปี

1.1.7 อื่นๆ

1.2 ช่วยสอนนักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ใช้ทุน โดยความเห็นชอบของ อาจารย์ผู้ควบคุมหลักสูตร

1.3 ร่วมกิจกรรมและการประชุมทางวิชาการของราชวิทยาลัย และชมรมต้อหินแห่งประเทศไทย อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี

1.4 เลือกดูงานด้านจักษุวิทยาโรคต้อหิน ที่สถาบันอื่นทั้งในหรือต่างประเทศ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวมระยะเวลาการเดินทาง

### 2. การดูแลผู้ป่วย

2.1 ปฏิบัติงานตรวจรักษาผู้ป่วยในคลินิกต้อหิน สัปดาห์ละ 2 ครั้ง

2.2 ช่วยผ่าตัดและผ่าตัดผู้ป่วยโรคต้อหิน สัปดาห์ละ 2 วัน

2.3 อยู่เวรผ่าตัดโรคต้อหินนอกเวลาราชการร่วมกับอาจารย์

2.4 เป็นที่ปรึกษาของแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ใช้ทุน ในการตรวจวินิจฉัย และรักษาโรค ต้อหิน

2.5 รับผิดชอบและดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการส่งปรึกษาจากนอกหน่วย ทั้งผู้ป่วยฉุกเฉิน และไม่ฉุกเฉิน

2.6 ดูแลผู้ป่วยโรคต้อหินในหอผู้ป่วยในทุกวัน

2.7 ช่วยงานและเข้าร่วมในกิจกรรมการบริการทางวิชาการของหน่วยต้อหิน เช่น

Glaucoma day

### 3. กิจกรรมด้านการวิจัย

- 3.1 ทำงานวิจัยที่เป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้วิจัยร่วม อย่างน้อย 1 เรื่อง ในระหว่างการฝึกอบรม
- 3.2 งานวิจัยต้องเป็นฉบับสมบูรณ์ (Full manuscript) ก่อนการสอบสัมภาษณ์และ  
ข้อเขียนของชมรมต่อหินแห่งประเทศไทย

### **การประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

เมื่อเสร็จสิ้นการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมจะต้องผ่านการประเมินดังนี้

1. ต้องมีเวลาปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 สัปดาห์
2. ผ่านการประเมินการดูแลผู้ป่วยด้าน clinical skill, knowledge, performance, responsibility, ethics และ human relationship โดยคณาจารย์ของหน่วยต่อหิน และ  
โดยความเห็นร่วมจากคณาจารย์สมทบของภาควิชาฯ (มีการตรวจ log book ร่วมใน  
การประเมิน)
3. งานวิจัยคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

### **หมายเหตุ:**

- สัดส่วนการประเมิน knowledge 50% (MPL 70%), clinical skill 30% (MPL 80%),  
attitude 20% (MPL 80%)
- หากผู้เข้ารับการอบรมไม่ผ่านการประเมิน คณาจารย์ของหน่วยต่อหินจะตั้ง  
คณะกรรมการพิจารณาแล้วแต่กรณี