

คู่มือแพทย์เพื่อการฝึกอบรมหลักสูตรวุฒิบัตร  
แสดงความรู้ความชำนาญ  
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา

ปีการศึกษา 2563

ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“อาชีพแพทย์นั้นมีเกียรติแพทย์ที่ดีจะไม่รวย แต่ไม่อดตาย ถ้าใครอยากร่ำรวย  
ก็ควรประกอบอาชีพอื่น”

สมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก

## คำนำ

ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดทำ “คู่มือหลักสูตรวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา” ปีการศึกษา 2563 เพื่อเป็นแนวทางในการฝึกอบรม สำหรับแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชุดใช้ทุน ปีการศึกษา 2563 ฉบับนี้ได้รวมเอา core contents ของหลักสูตรวุฒิบัตร ฯ ของราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย ฉบับปรับปรุง 2560 ซึ่งปรับตามเกณฑ์ WFME เพื่อให้สอดคล้องกับแพทยสภา

ในปีการศึกษา 2563 มีหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก สาขาวิชาจักษุวิทยา (หลักสูตรปรับปรุง (หลอมรวม) ปี 2560 ระยะเวลาการศึกษา 2 ปี) เปิดรับนักศึกษาเป็นปีที่ 4 ซึ่งในปีการศึกษานี้ แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 ลงทะเบียนเรียนโดยมีกระบวนการกลางดำเนินการโดยคณะฯ รายละเอียดหลักสูตรจะอยู่ในคู่มือหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาฯ  
ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2563

คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาและคณะกรรมการหลักสูตรและเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์ประจำ  
บ้าน เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
(คำสั่งภาควิชาจักษุวิทยาที่ 7/2562)

1. รศ.นพ.ดิเรก ผาติกุลศิลา	ที่ปรึกษา
2. รศ.พญ.เจนจิต ชูอุดมยากร	ที่ปรึกษา
3. อ.นพ.มานิช โชคแจ่มใส	ที่ปรึกษา
4. รศ.พญ. ประภัสสร ผาติกุลศิลา	<b>ประธานกรรมการ</b>
5. ผศ.นพ.ณวัฒน์ วัฒนชัย	กรรมการ
6. ผศ.พญ.วรพร ชัยกิจมงคล	กรรมการ
7. ผศ.พญ. จุฬาลักษณ์ ตังมั่นคงวรกุล	กรรมการ
8. หัวหน้าแพทย์ประจำบ้านจักษุวิทยา	กรรมการ
9. รองหัวหน้าแพทย์ประจำบ้านจักษุวิทยา	กรรมการ

## สารบัญ

	หน้า
1 คำนำ	ข
2 คณะกรรมการฝึกอบรมฯ	ค
3 สารบัญ	ง
4 หลักสูตรวุฒิบัตร ฯ	1
5 รายชื่ออาจารย์ภาควิชาจักษุวิทยา	2
6 รายชื่อแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ชดใช้ทุน ปีการศึกษา 2563	4
7 วัตถุประสงค์การฝึกอบรม ฯ	6
8 วิธีการเรียนรู้	8
9 การทำวิจัย รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยของแพทย์ปี 1	10
10 เนื้อหาของหลักสูตร	11
11 Requirement หัตถการ	59
12 กิจกรรมการฝึกอบรม	61
13 การฝึกตรวจรักษาผู้ป่วยที่ OPD	61
14 การ ROUND WARD	62
15 การเข้าห้องผ่าตัด	64
16 กิจกรรมวิชาการ	65
17 ตารางการปฏิบัติงานโดยสังเขป	67
18 จรรยาบรรณ	68
19 หน้าที่ของ chief resident	69
20 อำนาจของ chief resident	69
21 บทลงโทษ	69
22 Termination of training	70
23 กฎระเบียบกลาง	70
24 การรับปรึกษาและการผ่าตัดนอกเวลาราชการ การผ่าตัดฉุกเฉิน	71
25 กฎระเบียบการทำงานของแพทย์ปี 1 สาย A-D	72
26 กฎระเบียบการทำงานของแพทย์ปี 1 ประจำ ward พิเศษ สงฆ์	73
27 กฎระเบียบการทำงานของแพทย์ปี 2 สาย A-D	75
28 กฎระเบียบการทำงานของแพทย์ปี 3 สาย A-D	75
29 กฎระเบียบการทำงานของแพทย์ปี 3 ประจำ ward พิเศษ สงฆ์	76

30	การปฏิบัติงานของแพทย์ชดใช้ทุนปี 5	77
31	ตารางปฏิบัติงานแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ชดใช้ทุน ปีการศึกษา 2563	80
32	ตารางปฏิบัติงานรวมของภาควิชาจักษุวิทยา	88
33	คลินิกพิเศษและ OPD ป้าย	90
34	ระบบสายในการ admit consult	92
35	Guideline for CMV retinitis clinic	93
36	Guideline for beginning the ophthalmic operations	97
37	การวัดและประเมินผลการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ชดใช้ทุน	100
38	การประเมินเพื่อผู้สมัครแสดงความรู้ความชำนาญฯ	104
39	เกณฑ์การสอบระหว่างภาคเรียน	106
40	การลาเพื่อประชุมวิชาการต่างๆประจำปี	106
41	รางวัลแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ชดใช้ทุนดีเด่นประจำปี	106
42	รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป	107

**หลักสูตรวุฒิบัตรและเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน  
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา  
ปรับปรุง ปี พ.ศ.2560**

**ชื่อหลักสูตร**

- (ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา
- (ภาษาอังกฤษ) Residency Training in Ophthalmology

**ชื่อวุฒิบัตร**ชื่อเต็ม

- (ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา
- (ภาษาอังกฤษ) Diploma of Thai Board of Ophthalmology

ชื่อย่อ

- (ภาษาไทย) วว. สาขาจักษุวิทยา
- (ภาษาอังกฤษ) Diploma of Thai Board of Ophthalmology

**หน่วยงานที่รับผิดชอบ** ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรวุฒิบัตร (แพทย์ประจำบ้าน, แพทย์แผน ก)**

(ตามหลักสูตรแพทยสภา โดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย)

1. ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิตหรือเทียบเท่าจากสถาบันที่แพทยสภาให้การรับรองและผ่านการอบรมแพทย์เพิ่มพูนทักษะเป็นเวลา 1 ปี
2. มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภาที่ไม่อยู่ระหว่างการถูกพักใช้

3. มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ของแพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้าน สาขาจักษุวิทยา
4. ได้รับการคัดเลือกจากภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้เข้ารับการฝึกอบรมได้

**คุณสมบัติของผู้รับการฝึกอบรมหลักสูตรวุฒิบัตร(แพทย์ชดใช้ทุน, แพทย์แผน ก)**

1. ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิตจากสถาบันที่แพทยสภาให้การรับรอง
2. มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภาที่ไม่อยู่ระหว่างการถูกพักใช้
3. ได้รับการคัดเลือกจากภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้เข้ารับการฝึกอบรมได้

**จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม (รวมไม่เกิน 8 คน)**

- |  |           |        |
|--|-----------|--------|
| -สำหรับวุฒิบัตร (แพทย์ประจำบ้าน) แผน ก | จำนวนปีละ | 5-6 คน |
| -สำหรับวุฒิบัตร (แพทย์ชดใช้ทุน) แผน ข  | จำนวนปีละ | 2-3 คน |

**ระยะเวลาการฝึกอบรม**

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| -สำหรับแพทย์ประจำบ้าน (แผน ก) | ระยะเวลารวม 3 ปี (เริ่ม 1 กรกฎาคม)  |
| -สำหรับแพทย์ชดใช้ทุน (แผน ข)  | ระยะเวลารวมไม่น้อยกว่า 42 เดือน โดยต้องผ่านการเพิ่มพูนทักษะ เป็นเวลา 1 ปีก่อน (ประมาณพฤษภาคม จนครบ 1 ปี แล้วเข้าภาควิชา เริ่มฝึกอบรมปีที่ 1 ประมาณมิถุนายน ปฏิบัติงานถึงเดือน พฤษภาคม โดยได้รับเงินเดือนและค่าอยู่เวรนอกเวลาราชการจากโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่) รับการฝึกอบรมพร้อมกับแพทย์แผน ก จนถึงเดือนมิถุนายน สำเร็จหลักสูตร ส่วนเวลาที่เหลือ สามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นแพทย์ใช้ทุนปีที่ 5 เพื่อรอสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ในเดือนกรกฎาคม |

**รายชื่ออาจารย์ภาควิชาจักษุวิทยาปัจจุบัน 17 ท่าน**

- |   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| 1 | รศ.นพ.วินัย ชัยตรุณ        | Cornea, external disease, refractive surgery     |
| 2 | รศ.นพ.ดิเรก ผาติกุลศิลา    | Retina, vitreous                                 |
| 3 | รศ.พญ.ประภัสสร ผาติกุลศิลา | Pediatric ophthalmology & Strabismus             |
| 4 | รศ.พญ.นภาพร ตนานุวัฒน์     | Cornea, external disease, CL, refractive surgery |

5	ศ.ดร.พญ.เกษรา พัฒนพิฑูรย์	Glaucoma, uveitis
6	รศ.พญ.เจนจิต ชูดมยากร	Retina, vitreous
7	รศ.พญ.ภารดี คุณาวิศรุต	Retina, vitreous
8	ผศ.นพ.ณวัฒน์ วัฒนชัย	Retina, vitreous
9	ผศ.นพ.ดำรงค์ วิวัฒน์วงศ์วนา	Oculoplastic-orbit, glaucoma
10	ผศ.พญ.อัจฉริยา วิวัฒน์วงศ์วนา	Pediatric ophthalmology & Strabismus
11	ผศ.พญ.ธิดารัตน์ ลีอังกูรเสถียร	Glaucoma, Low vision
12	รศ.พญ.ลินดา หรรษภิญโญ	Neuro-ophthalmology, Glaucoma
13	ผศ.พญ.วรพร ชัยกิจมงคล	Retina, vitreous
14	ผศ.พญ.จุฬาลักษณ์ ตั้งมั่นคงวรกุล	Cornea, external disease, refractive surgery
15	ผศ.พญ.เหมือนพลอย นิภารักษ์	Cornea, external disease, refractive surgery
16	อ.พญ.อหิตยา อภิวรรธกกุล	Retina, vitreous & Uveitis (บรรจุตำแหน่งอาจารย์วันที่ 23 พฤษภาคม 2562 ปฏิบัติหน้าที่อาจารย์วันที่ 1 กรกฎาคม 2563)
17	อ.พญ.อรณิสานา เนนกรังสรรค์	Retina, vitreous (บรรจุตำแหน่งอาจารย์วันที่ 1 สิงหาคม 2562 ปฏิบัติหน้าที่อาจารย์วันที่ 1 กรกฎาคม 2563)

**รายชื่อ Associate Instructor ภาควิชาจักษุวิทยาปัจจุบัน 1 ท่าน (เริ่ม 1 สิงหาคม 2563)**

อ.นพ.ธนภัทร เซาว์วิศิษฐ์เสรี	Neuro-ophthalmology interest (บรรจุ 1 สิงหาคม 2563 เรียนหลักสูตร ALLP-Associate Instructor Learning Program 50% ปฏิบัติงานภาควิชา 50%)
------------------------------	--



รายชื่อแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ชดใช้ทุนปีการศึกษา 2563
--

**แพทย์ชดใช้ทุนปีที่ 5 (จบหลักสูตรมิถุนายน 2563 รอสอบวุฒิบัตร กรกฎาคม 2564)**

พญ.ปวรา	วินัยโกศล (จน)	
พญ.ชุตติกาญจน์	เดชเกรียงไกรกุล (มะนาว)	
พญ.แพรวดา	วงศ์ศิริเมธีกุล (แพรว)	(เริ่ม 3 กพ 2564)

**แพทย์ปี 3 (หมายถึงแพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 และแพทย์ชดใช้ทุนปีที่ 4 )**

พญ. ชัชฎา	คฤหโยธิน (พิง)	แพทย์ชดใช้ทุน
พญ. ภาวินี	ตั้งกิจโชติ (เอิร์ธ)	แพทย์ชดใช้ทุน
นพ. สิริวิษณุ	อิสีประติฐ (มอส)	แพทย์ชดใช้ทุน
พญ. ณิชรา	ประสารศิวมัย (กิฟท์)	ต้นสังกัด รพ.ศรีสะเกษ
พญ. ทรงพร	ศรีนุต (หนู)	ต้นสังกัด เขตสุขภาพที่ 3 (กำแพงเพชรฯ)
พญ. ธิดารัตน์	สมกฤษ (นิว)	ต้นสังกัด โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสิน
พญ. ภัทฐิษา	ภิญโญสวัสดิ์สกุล (พลอย)	ต้นสังกัด โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุโขทัย
พญ. สุขมา	โชคสุวัฒน์สกุล (หยิน)	อิสระ

**แพทย์ปี 2 (หมายถึงแพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 และแพทย์ชดใช้ทุนปีที่ 3)**

พญ. ชนากาญจน์	เปี่ยมจิตชล (มายด์)	แพทย์ชดใช้ทุน
พญ. ธนัทนันท์	ต้นชีวะวงศ์ (นัท)	แพทย์ชดใช้ทุน
พญ. วันทิพย์	ธาดาดลทิพย์ (หงส์)	แพทย์ชดใช้ทุน
พญ. นภัส	ชัยวัฒน์นอม (นิง)	ต้นสังกัด โรงพยาบาลพะเยา
พญ. นภัสสิริ	สุจริตพุทธรังกูร (นัท)	ต้นสังกัด มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
พญ. พัลลภา	วิสุทธิจินดา (ไอซ์)	ต้นสังกัด โรงพยาบาลน่าน
นพ. พงศ์ภวัต	อนุจारी (ตะวัน)	ต้นสังกัด โรงพยาบาลนครพิงค์ เชียงใหม่

พญ. อีรดา

วนาภิรัช (ทราย)

ต้นสังกัด โรงพยาบาลสุโขทัย

**แพทย์ปี 1 (หมายถึงแพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 และแพทย์ชุดใช้ทุนปีที่ 2)**

1. พญ.สุพิชชา	ปันทะรส (ตุ๊กตา)	แพทย์ใช้ทุน
2. พญ. พชรวรรณ	ฉัตรรมเย็น (น้ำผึ้ง)	แพทย์ใช้ทุน
3. นพ.วีรส	พงศ์พีรวิชญ์	ต้นสังกัด โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสิน
4. พญ.ยลดา	เดือนเพ็ญ (กุ๊กไก่)	ต้นสังกัด โรงพยาบาลฝาง
5. พญ.เกวลิน	โฆษิตชัยวัฒน์ (ปังปัง)	ต้นสังกัด โรงพยาบาลจอมทอง
6. พญ.ขวัญแก้ว	จรรยาฉาย (แก้ว)	ต้นสังกัด โรงพยาบาลวิเชียรบุรี
7. พญ.ดวงพรต	ปรภาครธรรม (แฉต)	ต้นสังกัด โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

**แพทย์ต่อยอดสาขากระดูกตา (หลักสูตร 1 ปี) หลักสูตรปรับปรุง ปี 2562 เริ่มใช้ ปีการศึกษา 2563**

หลักสูตรผ่านราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย

นพ.พิชญ์

อุปพงศ์ (พิชญ์)

อิสระ

**แพทย์ต่อยอดสาขาจอตาและวุ้นตา (หลักสูตร 2 ปี)**

หลักสูตรผ่านราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย

ปีที่ 2

นพ.ฐิติพล

ศรีสมบุรณ์ (ตูน) อิสระ

ปีที่ 1

พญ.ชนันันท์

ณรงค์ชัย (นัส) อิสระ

**แพทย์ต่อยอดสาขาจักษุวิทยาโรคต้อหิน (หลักสูตร 1 ปี) หลักสูตรปรับปรุง ปี 2562 เริ่มใช้ปีการศึกษา 2563**

หลักสูตรผ่านราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย

พญ.พิชญุา กุลนิวัฒน์เจริญ (นิก)

อิสระ

**แพทย์ต่อยอดสาขาศัลยกรรมจักษุตกแต่งและเสริมสร้าง (clinical fellow หลักสูตร 1 ปี)**

หลักสูตรผ่านราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย

พญ. วรณศิริ ลิ้มสุขนรินทร์ (ตุ๊กตัก)

ต้นสังกัดมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

## แพทย์เพิ่มพูนทักษะ (Internship) สังกัดภาควิชาจักษุวิทยา

พญ. ปิ่นทारीย์	ชูศรี	(เจ)
นพ. พีระ	เดชพิทักษ์	(ลูกหมี่)
พญ. ทอฝัน	เกษตรสินสมบูรณ์	(ดรีม)

### วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน ผู้รับการฝึกอบรมควรมีความรู้ความสามารถ (Competency / Expected Learning Outcomes) 6 ด้าน ดังต่อไปนี้ (ตามหลักสูตรแพทยสภา โดยคณะกรรมการฝึกอบรม และสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย)

#### 1). สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

- ก. แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 มีทักษะ ดังนี้
- สามารถซักประวัติและตรวจร่างกายทางจักษุ
  - สามารถวินิจฉัยโรคทางจักษุที่พบบ่อยและไม่ซับซ้อนได้
  - สามารถวางแผนการรักษาโรคที่ไม่ซับซ้อนได้
  - มีทักษะในการทำหัตถการขั้นพื้นฐาน
- ข. แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 และ 3 มีทักษะ ดังนี้
- สามารถวินิจฉัยโรคทางจักษุที่ซับซ้อนขึ้นได้
  - สามารถวางแผนการรักษาโรคที่ซับซ้อนได้
  - มีทักษะในการทำหัตถการที่ซับซ้อนกว่าขั้นพื้นฐาน
  - สามารถส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
  - สามารถแนะนำป้องกันโรคทางจักษุและส่งเสริมสุขภาพตาที่จำเป็นได้

#### 2). ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและ สังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

- ก. แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 เรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานทางจักษุวิทยา
- ข. แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี เรียนและปฏิบัติงานในสาขาวิชาเฉพาะทางต่างๆ ของจักษุวิทยา เพื่อให้ได้ประสบการณ์การเรียนรู้ มีความรู้ ความสามารถในการวิชาชีพ

- ค. แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการ
- ง. แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เหมาะสมในแต่ละชั้นปี

### 3). การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based Learning and Improvement)

จัดให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี

- ก. มีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และสหวิชาชีพ
- ข. ปฏิบัติงานสอนแพทย์ได้
- ค. บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์
- ง. สามารถทำงานวิจัยทางการแพทย์ได้

### 4). ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills) จัดให้แพทย์

ประจำบ้านทุกชั้นปี

- ก. เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร
- ข. ปฏิบัติงานสอนแพทย์ประจำบ้านรุ่นหลัง
- ค. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการได้

### 5). ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism) จัดให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี

- ก. เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการดูแลรักษาแบบบูรณาการทางการแพทย์
- ข. พัฒนาตนเองให้มีเจตคติที่ดีระหว่างการทำงานดูแลผู้ป่วย
- ค. มีการเรียนรู้ด้านจริยธรรมทางการแพทย์และสิทธิผู้ป่วย

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

จัดให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของโรงพยาบาล กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย รวมทั้งระบบประกันสุขภาพของชาติ

## วิธีการเรียนรู้

ภาควิชาจักษุวิทยา ได้จัดให้มีการอบรมเพื่อให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชุดใช้ทุน เกิดการเรียนรู้ ผสมผสานครบถ้วนทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

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

- 1.1. การบรรยายทางจักษุวิทยา
- 1.2. การบรรยายพิเศษต่างๆ
- 1.3. กิจกรรมทางวิชาการ

ภาควิชาจักษุวิทยา ได้จัดให้มีกิจกรรมทางวิชาการ ดังต่อไปนี้

- Photographic review
  - Journal club
  - Interesting case
  - Topic discussion
  - Research Progression
  - Consultation (oncall) case presentation
  - Morbidity/Mortality conference
  - Quality round
  - Guest speaker
  - Interdepartment conference
- 1.4. กิจกรรมทางวิชาการภายนอกสถาบัน
    - การประชุมวิชาการระดับคณะ
    - การประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน
    - การประชุมวิชาการของราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย
    - การลง elective ต่างสถาบัน
  - 1.5. การเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อการศึกษาต่างๆ

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

- 2.1 การปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยนอก
- 2.2 การปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยใน

2.3 การปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด ได้แก่ การเข้าช่วยผ่าตัด การฝึกผ่าตัดด้วยตนเองภายใต้การควบคุมของอาจารย์ การแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยหัตถการทางจักษุวิทยา แบ่งเป็น

2.3.1 **ระดับที่ 1** หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน**ต้อง**ทำได้ ด้วยตนเอง

2.3.2 **ระดับที่ 2** หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน**ควร**ทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

2.3.3 **ระดับที่ 3** หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน**อาจ**ทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

2.4 การรับปรึกษาผู้ป่วยจากแผนกอื่น

2.5 การอยู่เวรฉุกเฉิน (นอกเวลาราชการ)

2.6 การลงวิชาเลือกต่างสถาบัน

2.7 การบันทึกเวชระเบียนและข้อมูลทางการแพทย์ การเขียนรายงาน และเอกสารต่างๆ

2.8 การถ่ายทอดความรู้ การสอนหัตถการแก่ นักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุนในชั้นปีที่ต่ำกว่า และประชุม การนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุม บุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ

2.9 การจัดเตรียมการประชุม ดำเนินการ

### 3. ด้านเจตคติ (Attitudes, Affective Domain)

3.1 แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน เรียนรู้จากการประพฤติตนตามตัวอย่างที่ดีของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

3.2 การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในระหว่างการทำงานดูแลผู้ป่วย เช่น การสอนข้างเตียง การสอนที่แผนกผู้ป่วยนอก การสอนในห้องผ่าตัด เป็นต้น

3.3 การจัดกิจกรรมเสริมสร้างจริยธรรมให้กับแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน เช่นการบรรยายทางเวชจริยศาสตร์ เป็นต้น

3.4 การเน้นให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน ตระหนักถึงความสำคัญของการมีเจตคติที่ดีในการทำงานร่วมกัน และมีส่วนร่วมรับผิดชอบ ตอบแทนสังคม มีความเสียสละและทำการประเมินทางด้านเจตคติควบคู่กับการประเมินด้านความรู้และทักษะ

## การทำวิจัย

แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน ต้องทำงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย คอยให้คำปรึกษา แพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 และแพทย์ชดใช้ทุนปีที่ 5 จะต้องมีผลงานวิจัยที่ได้นำเสนอแล้ว อย่างน้อย 1 เรื่อง **และทำ manuscript เป็นภาษาอังกฤษ ก่อนเข้ารับการสอบวุฒิบัตร**

- แพทย์มีหน้าที่คิดหัวข้อวิจัยร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา เขียน proposal ของจริยธรรมและ ดำเนินการวิจัย ตลอดจนเขียนรายงานการวิจัยฉบับเต็มด้วยตนเอง โดยปรึกษาคลินิกวิจัยของ คณะฯ และอาจารย์ผู้คุมวิจัย
- **รายนามอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย**ของแพทย์ประจำบ้านปีที่ 1/แพทย์ชดใช้ทุนปีที่ 2 ประจำปี การศึกษา 2563

- |                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| 1. พญ.สุพิชชา ปันทะรส      | อาจารย์วินัย      |
| 2. พญ.พชรวรรณ ฉัตรร่มเย็น  | อาจารย์วรพร       |
| 3. นพ.วีรสุ พงศ์พีริชัญญ์  | อาจารย์ณวัฒน์     |
| 4. พญ.ยลดา เตือนเพ็ญ       | อาจารย์ธิดารัตน์  |
| 5. พญ.เกวลิน โฆษิตชัยวัฒน์ | อาจารย์เหมือนพลอย |
| 6. พญ.ขวัญแก้ว จรุงฉาย     | อาจารย์ประภัสสร   |
| 7. พญ.ดวงพรต ปรภาคธรรม     | อาจารย์เจนจิต     |

บทบาทและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยคืออาจารย์ที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุม การทำวิจัยในหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ชดใช้ทุน แต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นงานวิจัย และ เผยแพร่ตามข้อกำหนดของราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย (เป็นอาจารย์ท่านเดียวกับอาจารย์ที่ ปรึกษาทั่วไปด้วย)

## เนื้อหาของหลักสูตร

ภาควิชาจักษุวิทยา ได้จัดเนื้อหาของหลักสูตร สำหรับใช้ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชุดใช้ทุน สอดคล้องตามหลักสูตรราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย ปี 2560 (ปรับปรุงใหม่ สอดคล้องกับเกณฑ์ PGME WFME 2015) ดังต่อไปนี้

1. Update on General Medicine
2. Fundamentals and Principles of Ophthalmology
3. Clinical Optics
4. Ophthalmic Pathology and Intraocular Tumors
5. Neuro-Ophthalmology
6. Pediatric Ophthalmology and Strabismus
7. Orbit, Eyelids, and Lacrimal System
8. External Diseases and Cornea
9. Intraocular Inflammation and Uveitis
10. Glaucoma
11. Lens and Cataract
12. Retina and Vitreous
13. Refractive Surgery
14. Ophthalmology and Health System

### General objective

เพื่อให้แพทย์ที่จบการฝึกอบรมทางสาขานี้แล้ว สามารถแก้ปัญหาทุกอย่างที่เกิดขึ้นทางจักษุวิทยาได้ ระยะเวลาอบรมทั้งหมด 3 ปี แบ่งระยะการอบรมเป็น 3 ช่วงๆ ละ 1 ปี

ปีที่ 1 หรือ First year resident

ปีที่ 2 หรือ Second year resident

ปีที่ 3 หรือ Third year resident

### 1. 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*

1. Endocrine Disorders
2. Hypertension
3. Hypercholesterolemia and Cardiovascular Risk
4. Acquired Heart Disease
5. Cerebrovascular Disease
6. Cerebrovascular Disease
7. Pulmonary Diseases
8. Hematologic Disorders
9. Rheumatic Disorders
10. Geriatrics
11. Behavioral and Neurologic Disorders
12. Preventive Medicine
13. Cancer
14. Infectious Diseases
15. Perioperative Management in Ocular Surgery
  - 15.1 Preoperative Assessment
  - 15.2 Intraoperative Considerations
16. Medical Emergencies and Ocular Adverse Effects of Systemic Medications
  - 16.1 Cardiopulmonary Arrest
  - 16.2 Syncope
  - 16.3 Shock
  - 16.4 Seizures and Status Epilepticus
  - 16.5 Toxic Reactions to Local Anesthetic Agents and Other Drugs
  - 16.6 Ocular Adverse Effects of Systemic Medications

## 2. 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

#### 1. Anatomy

- 1.1 Orbit and ocular adnexa
  - 1.1.1 Orbital Anatomy
  - 1.1.2 Cranial nerves
  - 1.1.3 Ciliary ganglion
  - 1.1.4 Extraocular muscles
  - 1.1.5 Eyelids
  - 1.1.6 Lacrimal gland and excretory system
  - 1.1.7 Conjunctiva
  - 1.1.8 Tenon's capsule
  - 1.1.9 Vascular supply and drainage of the orbit
- 1.2 The eye
  - 1.2.1 Topographic features of the globe
  - 1.2.2 Precorneal tear film
  - 1.2.3 Cornea
  - 1.2.4 Sclera
  - 1.2.5 Limbus
  - 1.2.6 Anterior chamber
  - 1.2.7 Trabecular meshwork
  - 1.2.8 Uveal tract
  - 1.2.9 Iris
  - 1.2.10 Ciliary body
  - 1.2.11 Lens
  - 1.2.12 Retina
  - 1.2.13 Macula
  - 1.2.14 Ora serrate
  - 1.2.15 Vitreous
- 1.3 Cranial Nerves: Central and Peripheral Connections
  - 1.3.1 Cranial Nerve I (Olfactory Nerve)
  - 1.3.2 Cranial Nerve II (Optic Nerve)
  - 1.3.3 Cranial Nerve III (Oculomotor Nerve)
  - 1.3.4 Cranial Nerve IV (Trochlear Nerve)

1.3.5 Cranial Nerve V (Trigeminal Nerve)

1.3.6 Cranial Nerve VI (Abducens Nerve)

1.3.7 Cranial Nerve VII (Facial Nerve)

1.3.8 Cavernous Sinus

1.3.9 Other Venous Sinuses

1.3.10 Circle of Willis

## 2. Embryology

### 2.1 Ocular Development

2.1.1 General Principles

2.1.2 Eye Development

2.1.3 Genetic Cascades and Morphogenic Gradients

## 3. Genetics

### 3.1 Molecular Genetics

3.1.1 Gene Structure

3.1.2 The Cell Cycle

3.1.3 Noncoding DNA

3.1.4 Gene Transcription and Translation

3.1.5 DNA Damage and Repair

3.1.6 Mutations and Disease

3.1.7 Mitochondrial Disease

3.1.8 The Search for Genes in Specific Diseases

3.1.9 Mutation Screening

3.1.10 Gene Therapy

### 3.2 Clinical Genetics

3.2.1 Pedigree Analysis

3.2.2 Patterns of Inheritance

3.2.3 Terminology: Hereditary, Genetic, Familial, Congenital

3.2.4 Genes and Chromosomes

3.2.5 Chromosomal Analysis

3.2.6 Mutations

3.2.7 Racial and Ethnic Concentration of Genetic Disorders

3.2.8 Lyonization

3.2.9 Complex Genetic Disease: Polygenic and Multifactorial Inheritance

3.2.10 Pharmacogenetics

3.2.11 Clinical Management of Genetic Disease

#### 4. Biochemistry and Metabolism

##### 4.1 Tear Film

4.1.1 Lipid Layer

4.1.2 Aqueous Layer

4.1.3 Mucin Layer

4.1.4 Tear Secretion

4.1.5 Tear Dysfunction

##### 4.2 Cornea

4.2.1 Epithelium

4.2.2 Bowman Layer

4.2.3 Stroma

4.2.4 Descemet Membrane and Endothelium

##### 4.3 Aqueous Humor, Iris, and Ciliary Body

4.3.1 Introduction to the Aqueous Humor

4.3.2 Dynamics of the Aqueous Humor

4.3.3 Composition of the Aqueous Humor

4.3.4 Clinical Implications of Breakdown of the Blood–Aqueous Barrier

4.3.5 Introduction to the Iris and Ciliary Body

4.3.6 Eicosanoids

4.3.7 Ocular Receptors

##### 4.4 Lens

4.4.1 Structure of the Lens

4.4.2 Chemical Composition of the Lens

4.4.3 Physiologic Aspects of the Lens

4.4.4 Lens Metabolism and Formation of Sugar Cataracts

##### 4.5 Vitreous

- 4.5.1 Composition
- 4.5.2 Biochemical Changes with Aging and Disease
- 4.6 Retina
  - 4.6.1 Neural Retina—The Photoreceptors
  - 4.6.2 Inner Nuclear Layer
  - 4.6.3 Retinal Electrophysiology
- 4.7 Retinal Pigment Epithelium
  - 4.7.1 Anatomical Description
  - 4.7.2 Biochemical Composition
  - 4.7.3 Major Physiologic Roles of the RPE
  - 4.7.4 The RPE in Disease
- 4.8 Free Radicals and Antioxidants
  - 4.8.1 Cellular Sources of Active Oxygen Species
  - 4.8.2 Mechanisms of Lipid Peroxidation
  - 4.8.3 Oxidative Damage to the Lens
  - 4.8.4 Vulnerability of the Retina to Free Radicals
  - 4.8.5 Antioxidants in the Retina and RPE
- 5. Ocular Pharmacology
  - 5.1 Pharmacologic Principles
    - 5.1.1 Pharmacokinetics: The Route of Drug Delivery
    - 5.1.2 Pharmacodynamics: The Mechanism of Drug Action
  - 5.2 Ocular Pharmacotherapeutics
    - 5.2.1 Legal Aspects of Medical Therapy
    - 5.2.2 Compounding Pharmaceuticals
    - 5.2.3 Cholinergic Drugs
    - 5.2.4 Adrenergic Drugs
    - 5.2.5 Carbonic Anhydrase Inhibitors
    - 5.2.6 Prostaglandin Analogues
    - 5.2.7 Combined Medications
    - 5.2.8 Osmotic Drugs
    - 5.2.9 Anti-inflammatory Drugs

5.2.10 Medications for Dry Eye

5.2.11 Ocular Decongestants

5.2.12 Antimicrobial Drugs

5.2.13 Local Anesthetics

### 3. 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

1. Geometric Optics
  - 1.1 Rays, Refraction, and Reflection
  - 1.2 Object Characteristics
  - 1.3 Image Characteristics
  - 1.4 Light Propagation

- 1.5 Ophthalmic Lenses
- 1.6 Focal Lengths
- 1.7 Gaussian Reduction
- 1.8 Afocal Systems
- 1.9 Power of a Lens in a Medium
- 1.10 Spherical Interface and Thick Lenses
- 1.11 Aberrations of Ophthalmic Lenses
- 1.12 Mirrors
- 1.13 Spherocylindrical Lenses
- 1.14 Prisms
2. Optics of the Human Eye
  - 2.1 The Human Eye as an Optical System
  - 2.2 Schematic Eyes
  - 2.3 Important Axes of the Eye
  - 2.4 Pupil Size and Its Effect on Visual Resolution
  - 2.5 Visual Acuity
  - 2.6 Contrast Sensitivity and the Contrast Sensitivity Function
  - 2.7 Refractive States of the Eyes
  - 2.8 Binocular States of the Eyes
3. Clinical Refraction
  - 3.1 Objective Refraction Technique: Retinoscopy
  - 3.2 Subjective Refraction Techniques
  - 3.3 Cycloplegic and Noncycloplegic Refraction
  - 3.4 Overrefraction
  - 3.5 Spectacle Correction of Ametropias
  - 3.6 Prescribing for Children
  - 3.7 Clinical Accommodative Problems
  - 3.8 Prescribing Multifocal Lenses
  - 3.9 Prescribing Special Lenses
  - 3.10 Accommodation and Presbyopia
  - 3.11 Epidemiology of Refractive Errors



- 3.12 Developmental Myopia
- 3.13 Developmental Hyperopia
- 3.14 Prevention of Refractive Errors
- 4. Contact Lenses
  - 4.1 Clinically Important Features of Contact Lens Optics
  - 4.2 Contact Lens Materials and Manufacturing
  - 4.3 Patient Examination and Contact Lens Selection
  - 4.4 Contact Lens Fitting
  - 4.5 Therapeutic Lens Usage
  - 4.6 Orthokeratology and Corneal Reshaping
  - 4.7 Custom Contact Lenses and Wavefront Technology
  - 4.8 Contact Lens Care and Solutions
  - 4.9 Contact Lens-Related Problems and Complications
- 5. Intraocular Lenses
  - 5.1 Intraocular Lens Designs
  - 5.2 Optical Considerations for Intraocular Lenses
  - 5.3 Intraocular Lens Power Calculation After Corneal Refractive Surgery
  - 5.4 Intraocular Lens Power in Corneal Transplant Eyes
  - 5.5 Silicone Oil Eyes
  - 5.6 Pediatric Eyes
  - 5.7 Image Magnification
  - 5.8 Lens-Related Vision Disturbances
  - 5.9 Nonspherical Optics
  - 5.10 Multifocal Intraocular Lenses
  - 5.11 Intraocular Lens Standards
- 6. Optical Considerations in Keratorefractive Surgery
  - 6.1 Corneal Shape
  - 6.2 Angle Kappa
  - 6.3 Pupil Size
  - 6.4 Irregular Astigmatism
- 7. Optical Instruments and Low Vision Aids

- 7.1 Magnification
- 7.2 Telescopes
- 7.3 General Principles of Optical Engineering
- 7.4 Optical Instruments and Techniques Used in Ophthalmic Practice
- 7.5 Optical Aids
- 7.6 Nonoptical Aids
- 7.7 Instruction and Training
- 8. Physical Optics
  - 8.1 The Corpuscular Theory of Light
  - 8.2 Diffraction
  - 8.3 The Speed of Light
  - 8.4 The Superposition of Waves
  - 8.5 Coherence
  - 8.6 Electromagnetic Waves
  - 8.7 Quantum Theory
  - 8.8 Light Sources
  - 8.9 Light–Tissue Interactions
  - 8.10 Light Scattering
  - 8.11 Radiometry and Photometry
  - 8.12 Light Hazards
  - 8.13 Clinical Applications
  - 8.14 Imaging and the Point Spread Function
  - 8.15 Image Quality—Modulation Transfer Function

#### 4. Ophthalmic Pathology and Ophthalmic 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*

1. Ophthalmic Pathology
  - 1.1 Wound Repair
    - 1.1.1 General Aspects of Wound Repair
    - 1.1.2 Healing in Specific Ocular Tissues
    - 1.1.3 Histologic Sequelae of Ocular Trauma
  - 1.2 Specimen Handling
    - 1.2.1 Communication
    - 1.2.2 Fixatives for Tissue Preservation
    - 1.2.3 Orientation
    - 1.2.4 Gross Dissection
    - 1.2.5 Processing and Staining
  - 1.3 Special Procedures
    - 1.3.1 Immunohistochemistry
    - 1.3.2 Flow Cytometry, Molecular Pathology, and Diagnostic Electron Microscopy
    - 1.3.3 Special Techniques
  - 1.4 Conjunctiva
    - 1.4.1 Choristomas
    - 1.4.2 Hamartomas
    - 1.4.3 Papillary Versus Follicular Conjunctivitis
    - 1.4.4 Granulomatous Conjunctivitis

- 1.4.5 Infectious Conjunctivitis
- 1.4.6 Noninfectious Conjunctivitis
- 1.4.7 Pyogenic Granuloma
- 1.4.8 Pinguecula and Pterygium
- 1.4.9 Amyloid Deposits
- 1.4.10 Epithelial Inclusion Cyst
- 1.4.11 Squamous Lesions
- 1.4.12 Melanocytic Lesions
- 1.4.13 Lymphoid Lesions
- 1.4.14 Glandular Lesions
- 1.4.15 Other Neoplasms
- 1.5 Cornea
  - 1.5.1 Dermoid
  - 1.5.2 Peters Anomaly
  - 1.5.3 Infectious Keratitis
  - 1.5.4 Noninfectious Keratitis
  - 1.5.5 Degenerations
  - 1.5.6 Dystrophies
  - 1.5.7 Keratoconus
  - 1.5.8 Neoplasia
- 1.6 Anterior Chamber and Trabecular Meshwork
  - 1.6.1 Primary Congenital Glaucoma
  - 1.6.2 Anterior Segment Dysgenesis
  - 1.6.3 Iridocorneal Endothelial Syndrome
  - 1.6.4 Secondary Glaucoma
  - 1.6.5 Neoplasia
- 1.7 Sclera
  - 1.7.1 Choristoma
  - 1.7.2 Nanophthalmos
  - 1.7.3 Microphthalmos
  - 1.7.4 Episcleritis

- 1.7.5 Scleritis
- 1.7.6 Senile Calcific Plaque
- 1.7.7 Scleral Staphyloma
- 1.7.8 Fibrous Histiocytoma
- 1.7.9 Nodular Fasciitis
- 1.8 Lens
  - 1.8.1 Congenital Aphakia
  - 1.8.2 Anterior Lenticonus and Lentiglobus
  - 1.8.3 Posterior Lenticonus (Lentiglobus)
  - 1.8.4 Phacoantigenic Uveitis
  - 1.8.5 Propionibacterium acnes Endophthalmitis
  - 1.8.6 Cataract and Other Abnormalities
  - 1.8.7 Neoplasia and Associations With Systemic Disorders
  - 1.8.8 Pathology in Intraocular Lenses
- 1.9 Vitreous
  - 1.9.1 Persistent Fetal Vasculature
  - 1.9.2 Bergmeister Papilla
  - 1.9.3 Mittendorf Dot
  - 1.9.4 Vitreous Cysts
  - 1.9.5 Syneresis and Aging
  - 1.9.6 Posterior Vitreous Detachment
  - 1.9.7 Hemorrhage
  - 1.9.8 Asteroid Hyalosis
  - 1.9.9 Vitreous Amyloidosis
  - 1.9.10 Intraocular Lymphoma
- 1.10 Retina and Retinal Pigment Epithelium
  - 1.10.1 Neurosensory Retina
  - 1.10.2 Retinal Pigment Epithelium
  - 1.10.3 Albinism
  - 1.10.4 Myelinated Nerve Fibers
  - 1.10.5 Vascular Anomalies

- 1.10.6 Congenital Hypertrophy of the RPE
- 1.10.7 Typical and Reticular Peripheral Cystoid Degeneration and Retinoschisis
- 1.10.8 Lattice Degeneration
- 1.10.9 Paving-Stone Degeneration
- 1.10.10 Ischemia
- 1.10.11 Age-Related Macular Degeneration
- 1.10.12 Polypoidal Choroidal Vasculopathy
- 1.10.13 Macular Dystrophies
- 1.10.14 Diffuse Photoreceptor Dystrophies
- 1.10.15 Retinoblastoma
- 1.10.16 Retinocytoma
- 1.10.17 Medulloepithelioma
- 1.10.18 Fuchs Adenoma
- 1.10.19 Combined Hamartoma of the Retina and RPE
- 1.10.20 Adenomas and Adenocarcinomas of the RPE
- 1.11 Uveal Tract
  - 1.11.1 Aniridia
  - 1.11.2 Coloboma
  - 1.11.3 Rubeosis Iridis
  - 1.11.4 Hyalinization of the Ciliary Body
  - 1.11.5 Choroidal Neovascularization
  - 1.11.6 Neoplasia
- 1.12 Eyelids
  - 1.12.1 Distichiasis
  - 1.12.2 Phakomatous Choristoma
  - 1.12.3 Congenital Dermoid Cyst
  - 1.12.4 Xanthelasma
  - 1.12.5 Amyloidosis
  - 1.12.6 Epidermoid Cysts
  - 1.12.7 Ductal Cysts

- 1.12.8 Epidermal Neoplasms
- 1.12.9 Dermal Neoplasms
- 1.12.10 Neoplasms and Proliferations of the Dermal Appendages
- 1.12.11 Melanocytic Neoplasms
- 1.13 Orbit
  - 1.13.1 Bony Orbit and Soft Tissues
  - 1.13.2 Cysts
  - 1.13.3 Amyloid
  - 1.13.4 Lacrimal Sac Neoplasia
  - 1.13.5 Lacrimal Gland Neoplasia
  - 1.13.6 Lymphoproliferative Lesions
  - 1.13.7 Soft-Tissue Tumors
  - 1.13.8 Vascular Tumors
  - 1.13.9 Tumors with Fibrous Differentiation
  - 1.13.10 Tumors with Muscle Differentiation
  - 1.13.11 Nerve Sheath Tumors
  - 1.13.12 Adipose Tumors
  - 1.13.13 Bony Lesions of the Orbit
  - 1.13.14 Secondary Tumors
- 1.14 Optic Nerve
  - 1.14.1 Colobomas
  - 1.14.2 Optic Atrophy
  - 1.14.3 Drusen
  - 1.14.4 Melanocytoma
  - 1.14.5 Glioma
  - 1.14.6 Meningioma
- 2. Intraocular Tumors: Clinical Aspects
  - 2.1 Melanocytic Tumors
    - 2.1.1 Iris Nevus
    - 2.1.2 Nevus of the Ciliary Body and Choroid
    - 2.1.3 Melanocytoma of the Iris, Ciliary Body, and Choroid

- 2.1.4 Iris Melanoma
- 2.1.5 Melanoma of the Ciliary Body and Choroid
- 2.1.6 Pigmented Epithelial Tumors of the Uvea and Retina
- 2.2 Angiomatous Tumors
  - 2.2.1 Hemangiomas
  - 2.2.2 Arteriovenous Malformations
- 2.3 Retinoblastoma
  - 2.3.1 Genetic Counseling
  - 2.3.2 Diagnostic Evaluation
  - 2.3.3 Classification
  - 2.3.4 Associated Conditions
  - 2.3.5 Treatment
  - 2.3.6 Prospective Trials
  - 2.3.7 Spontaneous Regression
  - 2.3.8 Prognosis
- 2.4 Ocular Involvement in Systemic Malignancies
  - 2.4.1 Secondary Tumors of the Eye
  - 2.4.2 Lymphomatous Tumors
  - 2.4.3 ๒.๔.๓ Ocular Manifestations of Leukemia

## 5. 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*

1. Neuro-Ophthalmic Anatomy
  - 1.1 Bony Anatomy
  - 1.2 Vascular Anatomy
  - 1.3 Afferent Visual Pathways
  - 1.4 Efferent Visual System
  - 1.5 Sensory and Facial Motor Anatomy
2. Neuroimaging in Neuro-Ophthalmology
  - 2.1 Computed Tomography
  - 2.2 Magnetic Resonance Imaging
  - 2.3 Vascular Imaging
  - 2.4 Crucial Questions in Imaging
  - 2.5 Negative Study Results
  - 2.6 Glossary of Select Neuroimaging Terminology
3. The Patient with Decreased Vision: Evaluation
  - 3.1 History
  - 3.2 Examination
4. The Patient with Decreased Vision: Classification and Management
  - 4.1 Ocular Media Abnormality
  - 4.2 Retinopathy
  - 4.3 Optic Neuropathy
  - 4.4 Chiasmal Lesions
  - 4.5 Retrochiasmal Lesions
  - 4.6 Vision Rehabilitation
5. The Patient with Transient Visual Loss
  - 5.1 Examination
  - 5.2 Transient Monocular Visual Loss
  - 5.3 Binocular Transient Visual Loss
6. The Patient with Illusions, Hallucinations and Disorders of Higher Cortical Function
  - 6.1 Visual Illusions and Distortions

- 6.2 Hallucinations
- 6.3 Disorders of Higher Cortical Function
- 7. The Patient with Abnormal Ocular Motility or Diplopia
  - 7.1 History
  - 7.2 Physical Examination
  - 7.3 Monocular Diplopia
  - 7.4 Differentiating Paretic from Restrictive Etiologies of Diplopia
  - 7.5 Comitant and Incomitant Deviations
  - 7.6 Localization
  - 7.7 Supranuclear Causes of Abnormal Ocular Motility
  - 7.8 Nuclear Causes of Diplopia
  - 7.9 Internuclear Causes of Diplopia
  - 7.10 Internuclear Ophthalmoplegia
  - 7.11 Infranuclear Causes of Diplopia
  - 7.12 Myopathic, Restrictive, Orbital, and Other Causes of Diplopia
- 8. The Patient With Supranuclear Disorders of Ocular Motility
  - 8.1 Fundamental Principles of Ocular Motor Control
  - 8.2 Supranuclear Ocular Motor Systems
  - 8.3 Clinical Testing, and Disorders of Eye Movements
- 9. The Patient with Nystagmus or Spontaneous
  - 9.1 Eye Movement Disorders
  - 9.2 Early-Onset (Childhood) Nystagmus
  - 9.3 Gaze-Evoked Nystagmus
  - 9.4 Vestibular Nystagmus
  - 9.5 Acquired Pendular Nystagmus
  - 9.6 See-Saw Nystagmus
  - 9.7 Dissociated Nystagmus with Internuclear Ophthalmoplegia
  - 9.8 Saccadic Intrusions
  - 9.9 Additional Eye Movement Disorders
- 10. The Patient with Pupillary Abnormalities
  - 10.1 History

- 10.2 Pupillary Examination
- 10.3 Baseline Pupil Size
- 10.4 Pupil Irregularity
- 10.5 Anisocoria
- 11. The Patient with Eyelid or Facial Abnormalities
  - 11.1 Examination Techniques
  - 11.2 Ptosis
  - 11.3 Eyelid Retraction
  - 11.4 Abnormalities of Facial Movement
  - 11.5 Seventh Cranial Nerve Disorders
- 12. The Patient with Head, Ocular, or Facial Pain
  - 12.1 Head Pain
  - 12.2 Ocular and Orbital Pain
  - 12.3 Facial Pain
- 13. The Patient with Nonorganic Ophthalmic Disorders
  - 13.1 Clinical Profile
  - 13.2 Examination Techniques
  - 13.3 Management of the Patient with Nonorganic Ophthalmic Disorders
- 14. Selected Systemic Conditions with Neuro-Ophthalmic Signs
  - 14.1 Immunologic Disorders
  - 14.2 Inherited Disorders with Neuro-Ophthalmic Signs
  - 14.3 Selected Neuro-Ophthalmic Disorders Associated with Pregnancy
  - 14.4 Neuro-Ophthalmic Manifestations of Infectious Diseases
  - 14.5 Radiation Therapy

## 6. 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

### *เนื้อหาการเรียนรู้อั้ ประกอบด้วย*

#### 1. Strabismus

##### 1.1 The Pediatric Eye Examination

###### 1.1.1 Preparation

###### 1.1.2 Examination: General Considerations and Strategies

###### 1.1.3 Examination: Specific Elements

###### 1.1.4 Examination of the Uncooperative Child

##### 1.2 Strabismus Terminology

###### 1.2.1 Prefixes and Suffixes

###### 1.2.2 Strabismus Classification Terms

##### 1.3 Anatomy of the Extraocular Muscles

###### 1.3.1 Origin, Course, Insertion, Innervation, and Action of the Extraocular Muscles

###### 1.3.2 Blood Supply of the Extraocular Muscles

###### 1.3.3 Structure of the Extraocular Muscles

###### 1.3.4 Orbital and Fascial Relationships

###### 1.3.5 Anatomical Considerations During Surgery

##### 1.4 Amblyopia

###### 1.4.1 Epidemiology

###### 1.4.2 Detection and Screening

###### 1.4.3 Pathophysiology

###### 1.4.4 Classification

- 1.4.5 Evaluation
- 1.4.6 Treatment
- 1.5 Motor Physiology
  - 1.5.1 Basic Principles and Terms
  - 1.5.2 Eye Movements
- 1.6 Sensory Physiology and Pathology
  - 1.6.1 Physiology of Normal Binocular Vision
  - 1.6.2 Selected Aspects of the Neurophysiology of Vision
  - 1.6.3 Abnormalities of Binocular Vision
  - 1.6.4 Sensory Adaptations in Strabismus
- 1.7 Diagnostic Evaluation of Strabismus and Torticollis
  - 1.7.1 History and Presenting Features of Strabismus
  - 1.7.2 Assessment of Ocular Alignment
  - 1.7.3 Assessment of Eye Movements
  - 1.7.4 Special Tests
  - 1.7.5 Torticollis: Differential Diagnosis and Evaluation
  - 1.7.6 Tests of Sensory Adaptation and Binocular Cooperation
- 1.8 Esodeviations
  - 1.8.1 Epidemiology
  - 1.8.2 Pseudoesotropia
  - 1.8.3 Infantile (Congenital) Esotropia
  - 1.8.4 Accommodative Esotropia
  - 1.8.5 Acquired Nonaccommodative Esotropias
  - 1.8.6 Nystagmus and Esotropia
  - 1.8.7 Incomitant Esotropia
- 1.9 Exodeviations
  - 1.9.1 Pseudoexotropia
  - 1.9.2 Exophoria
  - 1.9.3 Intermittent Exotropia
  - 1.9.4 Convergence Weakness Exotropia
  - 1.9.5 Constant Exotropia

- 1.9.6 Other Forms of Exotropia
- 1.10 Pattern Strabismus
  - 1.10.1 Etiology
  - 1.10.2 Clinical Features and Identification
  - 1.10.3 Management
- 1.11 Vertical Deviations
  - 1.11.1 A Clinical Approach to Vertical Deviations
  - 1.11.2 Incomitant Vertical Tropias
  - 1.11.3 Comitant Vertical Tropias
  - 1.11.4 Dissociated Vertical Deviation
  - 1.11.5 Related Videos
- 1.12 Special Forms of Strabismus
  - 1.12.1 Congenital Cranial Dysinnervation Disorders
  - 1.12.2 Miscellaneous Special Forms of Strabismus
- 1.13 Childhood Nystagmus
  - 1.13.1 General Features
  - 1.13.2 Nomenclature
  - 1.13.3 Evaluation
  - 1.13.4 Types of Childhood Nystagmus
  - 1.13.5 Nystagmus-Like Disorders
  - 1.13.6 Treatment
- 1.14 Surgery of the Extraocular Muscles
  - 1.14.1 Evaluation
  - 1.14.2 Indications for Surgery
  - 1.14.3 Planning Considerations
  - 1.14.4 Surgical Techniques for the Extraocular Muscles and Tendons
  - 1.14.5 Complications of Strabismus Surgery
  - 1.14.6 Anesthesia for Extraocular Muscle Surgery
  - 1.14.7 Chemodenervation using Botulinum Toxin
- 2. Pediatric Ophthalmology
  - 2.1 Growth and Development of the Eye

- 2.1.1 Normal Growth and Development
- 2.1.2 Abnormal Growth and Development
- 2.2 Decreased Vision in Infants and Children
  - 2.2.1 Normal Visual Development
  - 2.2.2 Evaluation of the Infant with Decreased Vision
  - 2.2.3 Classification of Visual Impairment in Infants and Children
  - 2.2.4 Pediatric Low Vision Rehabilitation
- 2.3 Eyelid Disorders
  - 2.3.1 Congenital Eyelid Disorders
  - 2.3.2 Infectious and Inflammatory Eyelid Disorders
  - 2.3.3 Neoplasms and Other Noninfectious Eyelid Lesions
  - 2.3.4 Other Acquired Eyelid Conditions
- 2.4 Orbital Disorders
  - 2.4.1 Abnormal Interocular Distance: Terminology and Associations
  - 2.4.2 Congenital and Developmental Disorders: Craniofacial Malformations
  - 2.4.3 Infectious and Inflammatory Conditions
  - 2.4.4 Neoplasms
  - 2.4.5 Ectopic Tissue Masses
- 2.5 Lacrimal Drainage System Abnormalities
  - 2.5.1 Congenital and Developmental Anomalies
  - 2.5.2 Nasolacrimal Duct Obstruction
- 2.6 Diseases of the Cornea, Anterior Segment, and Iris
  - 2.6.1 Congenital and Developmental Anomalies of the Cornea
  - 2.6.2 Congenital and Developmental Anomalies of the Globe
  - 2.6.3 Congenital and Developmental Anomalies of the Iris and Pupil
  - 2.6.4 Acquired Corneal Conditions
  - 2.6.5 Systemic Diseases Affecting the Cornea or Iris
  - 2.6.6 Tumors of the Cornea, Iris, and Anterior Segment
  - 2.6.7 Miscellaneous Clinical Signs
- 2.7 External Diseases of the Eye
  - 2.7.1 Infectious Conjunctivitis

- 2.7.2 Inflammatory Disease
- 2.7.3 Miscellaneous Conjunctival Disorders
- 2.8 Pediatric Glaucomas
  - 2.8.1 Genetics
  - 2.8.2 Classification
  - 2.8.3 Primary Childhood Glaucoma
  - 2.8.4 Secondary Childhood Glaucoma
  - 2.8.5 Treatment
  - 2.8.6 Prognosis and Follow-Up
- 2.9 Childhood Cataracts and Other Pediatric Lens Disorders
  - 2.9.1 Pediatric Cataracts
  - 2.9.2 Cataract Surgery in Pediatric Patients
  - 2.9.3 Structural or Positional Lens Abnormalities
  - 2.9.4 Dislocated Lenses in Children
- 2.10 Uveitis in the Pediatric Age Group
  - 2.10.1 Epidemiology and Genetics
  - 2.10.2 Classification
  - 2.10.3 Anterior Uveitis
  - 2.10.4 Intermediate Uveitis
  - 2.10.5 Posterior Uveitis
  - 2.10.6 Panuveitis
  - 2.10.7 Masquerade Syndromes
  - 2.10.8 Evaluation of Pediatric Uveitis
  - 2.10.9 Treatment of Pediatric Uveitis
- 2.11 Disorders of the Retina and Vitreous
  - 2.11.1 Congenital and Developmental Abnormalities
  - 2.11.2 Infections
  - 2.11.3 Tumors
  - 2.11.4 Acquired Disorders
  - 2.11.5 Systemic Diseases with Retinal Manifestations
- 2.12 Optic Disc Abnormalities



- 2.12.1 Developmental Anomalies
- 2.12.2 Optic Atrophy
- 2.12.3 Optic Neuritis
- 2.12.4 Papilledema
- 2.12.5 Idiopathic Intracranial Hypertension
- 2.12.6 Pseudopapilledema
- 2.13 Ocular Trauma in Childhood
  - 2.13.1 Accidental Trauma
  - 2.13.2 Nonaccidental Trauma
- 2.14 Ocular Manifestations of Systemic Disease
  - 2.14.1 Diseases due to Chromosomal Abnormalities
  - 2.14.2 Intrauterine or Perinatal Infection
  - 2.14.3 Malignant Disease

## 7. 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

1. Orbit
  - 1.1 Orbital Anatomy
    - 1.1.1 Dimensions
    - 1.1.2 Topographic Relationships
    - 1.1.3 Apertures
    - 1.1.4 Soft Tissues
    - 1.1.5 Periorbital Structures
  - 1.2 Evaluation of Orbital Disorders
    - 1.2.1 History
    - 1.2.2 Physical Examination
    - 1.2.3 Primary Studies
    - 1.2.4 Secondary Studies
    - 1.2.5 Pathology
    - 1.2.6 Laboratory Studies
  - 1.3 Congenital Orbital Anomalies
    - 1.3.1 Anophthalmia
    - 1.3.2 Microphthalmia
    - 1.3.3 Treatment of Anophthalmia/Microphthalmia
    - 1.3.4 Craniofacial Clefting and Syndromic Congenital Craniofacial Anomalies
    - 1.3.5 Congenital Orbital Tumors
  - 1.4 Orbital Inflammatory and Infectious Disorders
    - 1.4.1 Infectious Inflammation
    - 1.4.2 Noninfectious Inflammation
  - 1.5 Orbital Neoplasms and Malformations
    - 1.5.1 Vascular Tumors, Malformations, and Fistulas
    - 1.5.2 Neural Tumors
    - 1.5.3 Mesenchymal Tumors
    - 1.5.4 Lymphoproliferative Disorders
    - 1.5.5 Lacrimal Gland Tumors
    - 1.5.6 Secondary Orbital Conditions

- 1.5.7 Metastatic Tumors
- 1.6 Orbital Trauma
  - 1.6.1 Midfacial (Le Fort) Fractures
  - 1.6.2 Orbital Fractures
  - 1.6.3 Intraorbital Foreign Bodies
  - 1.6.4 Orbital Hemorrhage
  - 1.6.5 Traumatic Vision Loss with Clear Media
- 1.7 Orbital Surgery
  - 1.7.1 Surgical Spaces
  - 1.7.2 Orbitotomy
  - 1.7.3 Orbital Decompression
  - 1.7.4 Postoperative Care for Orbital Surgery
  - 1.7.5 Special Surgical Techniques in the Orbit
  - 1.7.6 Complications of Orbital Surgery
- 1.8 The Anophthalmic Socket
  - 1.8.1 Enucleation and Evisceration
  - 1.8.2 Orbital Implants
  - 1.8.3 Anophthalmic Socket Complications and Treatment
  - 1.8.4 Exenteration
- 2. Periocular Soft Tissues
  - 2.1 Facial and Eyelid Anatomy
    - 2.1.1 Face
    - 2.1.2 Eyelids
  - 2.2 Classification and Management of Eyelid Disorders
    - 2.2.1 Congenital Anomalies
    - 2.2.2 Acquired Eyelid Disorders
    - 2.2.3 Eyelid Neoplasms
    - 2.2.4 Eyelid Trauma
    - 2.2.5 Eyelid and Canthal Reconstruction
  - 2.3 Periocular Malpositions and Involutional Changes
    - 2.3.1 History and Examination

- 2.3.2 Ectropion
- 2.3.3 Entropion
- 2.3.4 Symblepharon
- 2.3.5 Trichiasis
- 2.3.6 Blepharoptosis
- 2.3.7 Eyelid Retraction
- 2.3.8 Facial Paralysis
- 2.3.9 Facial Dystonia
- 2.3.10 Involutional Periorbital Changes
- 2.3.11 Blepharoplasty
- 2.3.12 Brow Ptosis
- 2.3.13 Facial Rejuvenation
- 2.3.14 Nonsurgical Facial Rejuvenation
- 2.3.15 Facial Rejuvenation Surgery

### 3. Lacrimal System

- 3.1 Anatomy, Development, and Physiology of the Lacrimal Secretory and Drainage Systems
  - 3.1.1 Normal Anatomy
  - 3.1.2 Development
  - 3.1.3 Physiology
  
- 3.2 Abnormalities of the Lacrimal Secretory and Drainage Systems
  - 3.2.1 Developmental Abnormalities
  - 3.2.2 Congenital Lacrimal Drainage Obstruction
  - 3.2.3 Acquired Lacrimal Drainage Obstruction
  - 3.2.4 Therapeutic Closure of the Lacrimal Drainage System
  - 3.2.5 Trauma
  - 3.2.6 Infection
  - 3.2.7 Neoplasm

## 8. External Diseases 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

1. Structure and Function of the External Eye and Cornea
  - 1.1 Eyelids
  - 1.2 Lacrimal Functional Unit
  - 1.3 Tear Film
  - 1.4 Conjunctiva
  - 1.5 Cornea
  - 1.6 Limbus
  - 1.7 Defense Mechanisms of the External Eye and Cornea
2. Examination Techniques for the External Eye and Cornea
  - 2.1 Direct Visualization
  - 2.2 Slit-Lamp Biomicroscopy
  - 2.3 Scanning
  - 2.4 Evaluation of Corneal Curvature
  - 2.5 Clinical Evaluation of the Ocular Surface
  - 2.6 Pachymetry

- 2.7 Corneal Esthesiometry
- 2.8 Measurement of Corneal Biomechanics
- 3. Clinical Approach to Ocular Surface Disease
  - 3.1 Common Clinical Findings in Ocular Surface Disease
  - 3.2 Clinical Approach to Dry Eye
  - 3.3 Eyelid Diseases Associated with Ocular Surface Disease
- 4. Structural and Exogenous Conditions Associated With Ocular Surface Disorders
  - 4.1 Exposure Keratopathy
  - 4.2 Neurotrophic Keratopathy and Persistent Corneal Epithelial Defects
  - 4.3 Floppy Eyelid Syndrome
  - 4.4 Superior Limbic Keratoconjunctivitis
  - 4.5 Conjunctivochalasis
  - 4.6 Recurrent Corneal Erosion
  - 4.7 Trichiasis and Distichiasis
  - 4.8 Factitious Ocular Surface Disorders
  - 4.9 Toxic Reactions to Topical Ophthalmic Medications
  - 4.10 Dellen
  - 4.11 Limbal Stem Cell Deficiency
- 5. Congenital Anomalies of the Cornea and Sclera
  - 5.1 Developmental Anomalies of the Anterior Segment
  - 5.2 Secondary Abnormalities Affecting the Fetal Cornea
- 6. Clinical Approach to Depositions and Degenerations of the Conjunctiva, Cornea, and Sclera
  - 6.1 Degenerations of the Conjunctiva
  - 6.2 Degenerations of the Cornea
  - 6.3 Degenerations of the Sclera
  - 6.4 Drug-Induced Deposition and Pigmentation
- 7. Corneal Dystrophies and Ectasias
  - 7.1 Corneal Dystrophies
  - 7.2 Ectatic Disorders
- 8. Systemic Disorders with Corneal and Other Anterior Segment Manifestations

- 8.1 Inherited Metabolic Diseases
- 8.2 Skeletal and Connective Tissue Disorders
- 8.3 Nutritional Disorder: Vitamin A Deficiency
- 8.4 Hematologic Disorders
- 8.5 Endocrine Diseases
- 8.6 Dermatologic Diseases
- 9. Infectious Diseases of the External Eye:
  - 9.1 Basic Concepts and Viral Infections
  - 9.2 Normal Ocular Flora
  - 9.3 Pathogenesis of Ocular Infections
  - 9.4 Ocular Microbiology
  - 9.5 Virology and Viral Infections
- 10. Infectious Diseases of the External Eye; Microbial and Parasitic Infections
  - 10.1 Bacteriology
  - 10.2 Mycology
  - 10.3 Parasitology
  - 10.4 Prions
  - 10.5 Microbial and Parasitic Infections of the Eyelid Margin and conjunctiva
  - 10.6 Microbial and Parasitic Infections of the Cornea and Sclera
- 11. Diagnosis and Management of Immune-Related Disorders of the External Eye
  - 11.1 Immune-Mediated Diseases of the Eyelid
  - 11.2 Immune-Mediated Disorders of the Conjunctiva
  - 11.3 Immune-Mediated Diseases of the Cornea
  - 11.4 Immune-Mediated Diseases
  - 11.5 Corneal Transplant Rejection
  - 11.6 Immune-Mediated Diseases of the Episclera and Sclera
- 12. Clinical Approach to Neoplastic Disorders of the Conjunctiva and Cornea
  - 12.1 Approach to the Patient with a Neoplastic Ocular Surface Lesion
  - 12.2 Management of Patients with Ocular Surface Tumors
  - 12.3 Tumors of Epithelial Origin
  - 12.4 Glandular Tumors of the Conjunctiva

- 12.5 Tumors of Neuroectodermal Origin
- 12.6 Vascular and Mesenchymal Tumors
- 12.7 Lymphatic and Lymphocytic Tumors
- 12.8 Metastatic Tumors
- 13. Therapeutic Interventions for Ocular Surface Disorders
  - 13.1 Conjunctival Interventions for Ocular Surface Disorders
  - 13.2 Corneal Interventions for Ocular Surface Disorders
- 14. Clinical Aspects of Toxic and Traumatic Injuries of the Anterior Segment
  - 14.1 Chemical Injuries
  - 14.2 Injuries Caused by Temperature and Radiation
  - 14.3 Injuries Caused by Animal and Plant Substances
  - 14.4 Concussive (Blunt) Trauma
  - 14.5 Penetrating and Perforating Ocular Trauma
  - 14.6 Evaluation and Management of Perforating Ocular Trauma
- 15. Clinical Approach to Corneal Transplantation Corneal Transplantation
  - 15.1 Keratoplasty and Eye Banking
  - 15.2 Transplantation for the Treatment of Corneal Disease
  - 15.3 Penetrating Keratoplasty
  - 15.4 Lamellar Keratoplasty
  - 15.5 Endothelial Keratoplasty
  - 15.6 Pediatric Corneal Transplantation
  - 15.7 Corneal Autograft Procedures
  - 15.8 Keratoprosthesis

## 9. 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

### เนื้อหาการเรียนรู้อประกอบด้วย

1. Ocular Immunology
  - 1.1 Basic Concepts in Immunology: Effector Cells and the Innate Immune Response
    - 1.1.1 Components of the Immune System
    - 1.1.2 Overview of the Innate Immune System
    - 1.1.3 Triggers of Innate Immunity
    - 1.1.4 Mediator Systems That Amplify Immune Responses
  - 1.2 Immunization and Adaptive Immunity: The Immune Response Arc and Immune Effectors
    - 1.2.1 Phases of the Immune Response Arc
    - 1.2.2 Immune Response Arc and Primary or Secondary Immune Response
    - 1.2.3 Effector Reactivities of Adaptive Immunity
  - 1.3 Ocular Immune Responses
    - 1.3.1 Regional Immunity and Immunologic Microenvironments
    - 1.3.2 Immune Responses of the Conjunctiva
    - 1.3.3 Immune Responses of the Anterior Chamber, Anterior Uvea, and Vitreous
    - 1.3.4 Immune Responses of the Cornea
    - 1.3.5 Immune Responses of the Retina, RPE, Choriocapillaris, and Choroid
  - 1.4 Special Topics in Ocular Immunology
    - 1.4.1 Animal Models of Human Uveitis
    - 1.4.2 HLA Associations and Disease
2. Intraocular Inflammation and Uveitis

- 2.1 Clinical Approach to Uveitis
  - 2.1.1 Classification
  - 2.1.2 Symptoms
  - 2.1.3 Signs
  - 2.1.4 Review of the Patient's Health and Other Associated Factors
  - 2.1.5 Differential Diagnosis of Uveitic Entities
  - 2.1.6 Epidemiology
  - 2.1.7 Laboratory and Medical Evaluation
  - 2.1.8 Therapy
  - 2.1.9 Medical Management
  - 2.1.10 Surgical Management
- 2.2 Noninfectious Ocular Inflammatory Diseases
  - 2.2.1 Noninfectious Scleritis
  - 2.2.2 Anterior Uveitis
  - 2.2.3 Intermediate Uveitis
  - 2.2.4 Posterior Uveitis
  - 2.2.5 Panuveitis
- 2.3 Infectious Ocular Inflammatory Diseases
  - 2.3.1 Viral Uveitis
  - 2.3.2 Fungal Uveitis
  - 2.3.3 Protozoal Uveitis
  - 2.3.4 Helminthic Uveitis
  - 2.3.5 Bacterial Uveitis
  - 2.3.6 Infectious Scleritis
- 2.4 Endophthalmitis
  - 2.4.1 Chronic Postoperative Endophthalmitis
  - 2.4.2 Endogenous Endophthalmitis
- 2.5 Masquerade Syndromes
  - 2.5.1 Neoplastic Masquerade Syndromes
  - 2.5.2 Nonneoplastic Masquerade Syndromes
- 2.6 Complications of Uveitis

- 2.6.1 Calcific Band Keratopathy
- 2.6.2 Cataracts
- 2.6.3 Glaucoma
- 2.6.4 Hypotony
- 2.6.5 Cystoid Macular Edema
- 2.6.6 Vitreous Opacification and Vitritis
- 2.6.7 Rhegmatogenous Retinal Detachment
- 2.6.8 Retinal and Choroidal Neovascularization
- 2.6.9 Vision Rehabilitation
- 2.7 Ocular Involvement in AIDS
  - 2.7.1 Ophthalmic Manifestations
  - 2.7.2 External Eye Manifestations
  - 2.7.3 HIV Infection in Resource-Limited Regions of the World
  - 2.7.4 Precautions in the Health Care Setting

## 10. 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
- State 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

*เนื้อหาการเรียนรู้อประกอบด้วย*

1. Introduction to Glaucoma: Terminology, Epidemiology, and Heredity
  - 1.1 Definitions
  - 1.2 Epidemiologic Aspects of Glaucoma
  - 1.3 Genetics, Environmental Factors, and Glaucoma
2. Intraocular Pressure and Aqueous Humor Dynamics
  - 2.1 Aqueous Humor Production and Composition
  - 2.2 Aqueous Humor Outflow
  - 2.3 Episcleral Venous Pressure
  - 2.4 Intraocular Pressure
3. Clinical Evaluation
  - 3.1 History and General Examination
  - 3.2 Gonioscopy
  - 3.3 The Optic Nerve
  - 3.4 Glaucomatous Optic Neuropathy
  - 3.5 Examination of the Optic Nerve Head
  - 3.6 The Visual Field
4. Open-Angle Glaucoma
  - 4.1 Primary Open-Angle Glaucoma
  - 4.2 Open-Angle Glaucoma without Elevated IOP
  - 4.3 The Glaucoma Suspect
  - 4.4 Ocular Hypertension
  - 4.5 Secondary Open-Angle Glaucoma
5. Angle-Closure Glaucoma

- 5.1 Pathogenesis and Pathophysiology of Angle Closure
- 5.2 Primary Angle Closure
- 5.3 Plateau Iris Syndrome
- 5.4 Secondary Angle Closure with Pupillary Block
- 5.5 Secondary Angle Closure without Pupillary Block
6. Glaucoma in Children and Adolescents
  - 6.1 Classification
  - 6.2 Genetics
  - 6.3 Primary Congenital Glaucoma
  - 6.4 Juvenile Open-Angle Glaucoma
  - 6.5 Developmental Glaucomas with Associated Ocular or Systemic Anomalies
  - 6.6 Secondary Glaucomas
  - 6.7 Evaluating the Pediatric Glaucoma Patient
  - 6.8 Treatment Overview
  - 6.9 Prognosis and Follow-Up
7. Medical Management of Glaucoma
  - 7.1 Prostaglandin Analogues
  - 7.2 Adrenergic Drugs
  - 7.3 Carbonic Anhydrase Inhibitors
  - 7.4 Parasympathomimetic Agents
  - 7.5 Combined Medications
  - 7.6 Hyperosmotic Agents
  - 7.7 General Approach to Medical Treatment
8. Surgical Therapy for Glaucoma
  - 8.1 Laser Surgery
  - 8.2 Incisional Surgery
    - 8.2.1 Trabeculectomy
    - 8.2.2 Combined Cataract and Trabeculectomy
    - 8.2.3 Cataract Extraction
    - 8.2.4 Tube Shunt Implantation
    - 8.2.5 Non-penetrating Glaucoma Surgery

## 11. 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

1. Epidemiology of Cataract
  - 1.1 Introduction
  - 1.2 Rate of Cataract Surgery
  - 1.3 Distribution of Cataract Subtypes
  - 1.4 Risk Factors for the Development of Cataract
2. Anatomy
  - 2.1 Capsule
  - 2.2 Zonular Fibers
  - 2.3 Lens Epithelium
  - 2.4 Nucleus and Cortex
3. Biochemistry and Physiology
  - 3.1 Molecular Biology

- 3.2 Carbohydrate Metabolism
- 3.3 Oxidative Damage and Protective Mechanisms
- 3.4 Lens Physiology
- 3.5 Accommodation and Presbyopia
- 4. Embryology and Developmental Defects
  - 4.1 Normal Development of the Lens
  - 4.2 Congenital Anomalies and Abnormalities
  - 4.3 Developmental Defects
- 5. Pathology
  - 5.1 Age-Related Lens Changes
  - 5.2 Drug-Induced Lens Changes
  - 5.3 Trauma
  - 5.4 Metabolic Cataract
  - 5.5 Effects of Nutrition, Alcohol, and Smoking
  - 5.6 Cataract Associated with Uveitis
  - 5.7 Lens Changes with Hyperbaric Oxygen Therapy
  - 5.8 Pseudoexfoliation Syndrome
  - 5.9 Cataract and Atopic Dermatitis
  - 5.10 Phacoantigenic Uveitis
  - 5.11 Lens-Induced Glaucoma
  - 5.12 Ischemia
  - 5.13 Cataracts Associated with Degenerative Ocular Disorders
- 6. Evaluation and Management of Cataracts in Adults
  - 6.1 Clinical History: Signs and Symptoms
  - 6.2 Nonsurgical Management
  - 6.3 Indications for Surgery
  - 6.4 Preoperative Evaluation
  - 6.5 Measurements of Visual Function
  - 6.6 External Examination
  - 6.7 Slit-Lamp Examination
  - 6.8 Fundus Evaluation

- 6.9 Special Tests
- 6.10 Preoperative Measurements
- 6.11 IOL Power Determination
- 6.12 Patient Preparation and Informed Consent
- 7. Surgery for Cataract
  - 7.1 Historical Overview of Cataract Surgery
  - 7.2 Anesthesia for Cataract Surgery
  - 7.3 Antimicrobial Prophylaxis
  - 7.4 Ophthalmic Viscosurgical Devices
  - 7.5 Phacoemulsification: Instrumentation, Terminology, and Key Concepts
  - 7.6 Outline of the Phacoemulsification Procedure
  - 7.7 IOLs: Historical Perspectives and Lens Modifications
  - 7.8 Modification of Preexisting Astigmatism
  - 7.9 Alternative Technologies for Cataract Extraction
  - 7.10 Outcomes of Cataract Surgery
- 8. Complications of Cataract Surgery
  - 8.1 Corneal Complications
  - 8.2 Other Anterior Segment Complications
  - 8.3 Complications of IOL Implantation
  - 8.4 Capsular Opacification and Contraction
  - 8.5 Hemorrhage
  - 8.6 Endophthalmitis
  - 8.7 Retinal Complications
- 9. Preparing for Cataract Surgery in Special Situations
  - 9.1 Psychosocial Considerations
  - 9.2 Systemic Considerations
  - 9.3 External Ocular Abnormalities
  - 9.4 Corneal Conditions
  - 9.5 Compromised Visualization of the Lens
  - 9.6 Altered Lens and Zonular Anatomy
  - 9.7 Conditions Associated with Extremes in Axial Length



- 9.8 Glaucoma and Cataract
- 9.9 Uveitis
- 9.10 Retinal Conditions
- 9.11 Ocular Trauma

## 12. 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

1. General introduction
  - 1.1 Basic anatomy of the retina and vitreous
  - 1.2 Biochemistry of the retina and vitreous
  - 1.3 Physiology of the retina and vitreous
2. Approach to retinal diseases
3. Investigations in vitreoretinal diseases
  - 3.1 Retinal angiography (FFA, ICG)
  - 3.2 Other Imaging techniques (Optical coherence tomography OCT, Scanning laser ophthalmoscopy, Retinal thickness analyzer)
  - 3.3 Retinal electrophysiology and psychophysics
    - 3.3.1 Electrophysiologic testing
    - 3.3.2 Psychophysical testing
4. Macular disease
  - 4.1 Hereditary macular disorder

- 4.1.1 Best disease (Vitelliform degeneration)
- 4.1.2 Stargardt disease (Fundus flavimaculatus)
- 4.1.3 Albinism
- 4.1.4 X-linked juvenile retinoschisis
- 4.2 Acquired diseases affecting the macula
  - 4.2.1 Central serous chorioretinopathy
  - 4.2.2 Age-related macular degeneration
  - 4.2.3 Idiopathic polypoidal choroidal vasculopathy
  - 4.2.4 Drug induced maculopathy
- 5. Retinal vascular disease
  - 5.1 Hypertensive retinopathy
  - 5.2 Diabetic retinopathy
  - 5.3 Retinopathy of prematurity
  - 5.4 Venous occlusive diseases (BRVO, CRVO)
  - 5.5 Arterial occlusive diseases (BRAO, CRAO)
  - 5.6 Retinal vasculitis
  - 5.7 Cystoid macular edema
  - 5.8 Retinal telangiectasia (Coats disease)
  - 5.9 Phakomatoses
- 6. Choroidal disease
  - 6.1 Choroidal tumor
  - 6.2 Choroidal inflammation
  - 6.3 Choroidal dystrophy
  - 6.4 Cancer associated chorioretinopathy
- 7. Metabolic disease affecting the retina
- 8. Drug induced retinopathy
- 9. Peripheral retinal abnormalities
  - 9.1 Retinal breaks
    - 9.1.1 Posterior vitreous detachment
    - 9.1.2 Traumatic breaks
    - 9.1.3 Lesions predisposing to retinal detachment

- 9.1.4 Lesions not predisposing to retinal detachment
- 9.1.5 Prophylactic treatment of breaks
- 9.2 Rhegmatogenous retinal detachment
  - 9.2.1 Anatomic reattachment
  - 9.2.2 Postoperative visual acuity
- 9.3 Differential diagnosis of retinal detachment
  - 9.3.1 Retinoschisis
  - 9.3.2 Exudative retinal detachment
  - 9.3.3 Traction retinal detachment
- 10. Vitreous
  - 10.1 Diseases of the vitreous
    - 10.1.1 Developmental abnormalities
    - 10.1.2 Empty vitreous
    - 10.1.3 Asteroid hyalosis
    - 10.1.4 Cholesterolosis (hemophthalmos, synchysis scintillans)
    - 10.1.5 Spontaneous vitreous hemorrhage
    - 10.1.6 Inflammation
    - 10.1.7 Parasitic infestation
    - 10.1.8 Pigment granules
    - 10.1.9 Complications during cataract surgery
  - 10.2 Vitreous surgery
    - 10.2.1 Indications for and methods of vitreous surgery
    - 10.2.2 Complications of vitreous surgery
- 11. Posterior segment trauma
  - 11.1 Evaluation of the patient following ocular trauma
  - 11.2 Blunt trauma (injuries in which the object does not penetrate the eye)
    - 11.2.1 Vitreous hemorrhage
    - 11.2.2 Commotio retinae
    - 11.2.3 Choroidal rupture
    - 11.2.4 Posttraumatic macular hole
    - 11.2.5 Scleral Rupture

- 11.3 Penetrating injuries
- 11.4 Perforating injuries
- 11.5 Intraocular foreign bodies
  - 11.5.1 Surgical techniques for removal of intraocular foreign bodies
  - 11.5.2 Retained intraocular foreign bodies
- 11.6 Endophthalmitis
- 11.7 Sympathetic Ophthalmia
- 12. Photocoagulation
  - 12.1 Basic principle and indications
  - 12.2 Complications of photocoagulation
  - 12.3 Photodynamic therapy (PDT)
- 13. Adverse effects of electromagnetic energy on the retina
  - 13.1 Radiation retinopathy
  - 13.2 Solar retinopathy
  - 13.3 Phototoxicity from ophthalmic instrumentation
  - 13.4 Ambient light

### 13. 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*

1. The Science of Refractive Surgery
  - 1.1 Corneal Optics
  - 1.2 Refractive Error: Optical Principles and Wavefront Analysis
  - 1.3 Corneal Biomechanics
  - 1.4 Corneal Imaging for Keratorefractive Surgery
  - 1.5 Corneal Effects of Keratorefractive Surgery
  - 1.6 Laser Biophysics
  - 1.7 Corneal Wound Healing
2. Patient Evaluation
  - 2.1 Patient History
  - 2.2 Examination
  - 2.3 Ancillary Tests
3. Incisional Corneal Surgery
  - 3.1 Incisional Correction of Myopia
  - 3.2 Incisional Correction of Astigmatism
4. Onlays and Inlays
  - 4.1 Keratophakia
  - 4.2 Intrastromal Corneal Ring Segments
  - 4.3 Orthokeratology
5. Photoablation: Techniques and Outcomes
  - 5.1 Excimer Laser
  - 5.2 Patient Selection

- 5.3 Surgical Technique
- 5.4 Refractive Outcomes
- 5.5 Outcomes for Myopia
- 5.6 Re-treatment (Enhancements)
- 6. Photoablation: Complications and Adverse Effects
  - 6.1 General Complications Related to Laser Ablation
  - 6.2 Complications Unique to Surface Ablation
  - 6.3 Complications Related to Femtosecond Laser LASIK Flaps
  - 6.4 Ectasia
- 7. Collagen Shrinkage and Crosslinking Procedures
  - 7.1 Collagen Shrinkage
  - 7.2 Corneal Crosslinking
- 8. Intraocular Refractive Surgery
  - 8.1 Phakic Intraocular Lenses
  - 8.2 Refractive Lens Exchange
  - 8.3 Monofocal Intraocular Lenses
  - 8.4 Toric Intraocular Lenses
  - 8.5 Light-Adjustable Intraocular Lenses
  - 8.6 Accommodating Intraocular Lenses
  - 8.7 Multifocal Intraocular Lenses
  - 8.8 Bioptics
- 9. Accommodative and Nonaccommodative Treatment of Presbyopia
  - 9.1 Theories of Accommodation
  - 9.2 Accommodative Treatment of Presbyopia
  - 9.3 Nonaccommodative Treatment of Presbyopia
- 10. Refractive Surgery in Ocular and Systemic Disease
  - 10.1 Ocular Conditions
  - 10.2 Systemic Conditions
- 11. Considerations After Refractive Surgery
  - 11.1 Intraocular Lens Calculations After Refractive Surgery
  - 11.2 Retinal Detachment Repair After LASIK

11.3 Corneal Transplantation After Refractive Surgery

11.4 Contact Lens Use After Refractive Surgery

11.5 Glaucoma After Refractive Surgery

12. Emerging Technologies

12.1 Refractive Lenticule Extraction

12.2 Corneal Crosslinking Plus Refractive Procedures

#### 14. 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

1. Introduction to the ophthalmology and health system
2. Prevention of blindness at national, regional, and global levels
3. Ophthalmology and health system course and community eye health course
4. The national prevention of blindness programs in Thailand
5. Primary eye care (PEC) and primary health care (PHC) in prevention of blindness and their integration
6. Eye health planning and management
7. Roles of different eye care levels in prevention of blindness
8. Dynamics of eye care
9. Ophthalmologists and the community
10. Eye health promotion

11. The concepts of whole person care (holistic care)
12. Principle of health insurance system in Thailand

**The Procedures/surgeries done by residents during training (minimal requirement)  
(at least 50% done by resident)**

	Procedures	Minimum requirement
Investigation/Interpretation	Visual field interpretation	30 cases
	CT and MRI interpretation	10 cases
Refraction, Contact Lens and Low Vision	Retinoscopy	30 cases
	Lensometer (manual or automated)	30 cases
	Keratometer (manual or automated)	10 cases
	Contact lens fitting	5 cases
	Low vision prescription	3 cases
Anesthetic Block	Retrobulbar/peribulbar block	30 cases
Cataract	ECCE with IOL insertion	10 cases
	Phacoemulsification with IOL insertion	20 cases
Glaucoma	Trabeculectomy	1 case
Oculoplastic Surgery	Lid plasty, ptosis surgery	2 cases
	Repair eyelid	2 cases
	Entropion/ectropion correction	2 cases



	Procedures	Minimum requirement
Oculoplastic Surgery	DCR (external or internal)	2 cases
	Enucleation/evisceration	2 cases
	Tarsorrhaphy (permanent or temporary)	5 cases
Pediatric Ophthalmology and Strabismus	Extraocular muscle surgery	5 cases
	Probing nasolacrimal in children	5 cases
External disease and Cornea	Pterygium excision with graft	5 cases
	Corneal scraping	5 cases
	<b>Assist</b> penetrating keratoplasty	1 case
Retina and Vitreous Surgery	Intravitreal tapping or injection	20 cases
	<b>Assist</b> PPV or scleral buckling procedure	10 cases
Eye Injury	Repair ruptured globe (cornea, sclera)	3 cases
	Repair canaliculus	1 case
Laser Treatment	Nd: YAG laser capsulotomy	10 cases
	Laser PI	5 cases
	Panretinal photocoagulation	10 cases
	Retinopexy	1 case

## กิจกรรมการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ชดใช้ทุนภาควิชาจักษุวิทยา

ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก ดังนี้

### 1. การฝึกตรวจรักษาผู้ป่วยที่ OPD

หลักการและเหตุผล : การฝึกตรวจรักษาผู้ป่วยนอก เป็นการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงกับผู้ป่วย ซึ่งถือเป็นสื่อการสอนที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง หลังจากที่แพทย์มีองค์ความรู้ (knowledge) จากการอ่านหนังสือ ฟังบรรยาย คิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์ด้วยตนเองแล้ว เมื่อพบผู้ป่วย จะได้ประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีอยู่มาดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์แพทย์และแพทย์รุ่นพี่

กิจกรรม : แพทย์จะได้ตรวจผู้ป่วยตั้งแต่เป็นปี 1 ซึ่งเริ่มต้นด้วยการนั่งสังเกตอาจารย์หลายท่าน ตรวจรักษาผู้ป่วย ประมาณ 2 สัปดาห์แรก หลังจากนั้นจะได้เริ่มตรวจเอง ซึ่งเป็นโอกาสอันดีที่จะฝึกฝนทักษะในการซักประวัติ และการตรวจ ด้วยเครื่องมือพื้นฐานต่าง ๆ ได้แก่ slit lamp biomicroscope, indirect ophthalmoscope, Goldmann applanation tonometer, Tonopen®, noncontact aspheric lenses (+78 D, +90 D), three-mirror contact lens, four-mirror gonioscope, Hertel exophthalmometer, Ishihara pseudoisochromatic plate เป็นต้น

เมื่อเริ่มตรวจผู้ป่วยเองใหม่ ๆ ไม่จำเป็นต้องรีบร้อนตรวจเพื่อความรวดเร็ว ควรตรวจและบันทึกรายละเอียดให้ครบถ้วนจะดีกว่า หากมีปัญหา ก็ให้ปรึกษาแพทย์รุ่นพี่ หรืออาจารย์ประจำวันนั้น ๆ เป็นการเรียนรู้ที่ถูกต้อง และควรกลับไปทบทวนและอ่านหนังสือเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาของผู้ป่วยที่พบในแต่ละวัน จะช่วยให้เข้าใจ และจำได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น หากในตำราที่แพทย์รุ่นพี่หรืออาจารย์บอกมีความแตกต่างกัน ก็ควรจดบันทึกมาเพื่อไถ่ถามและ discuss กันต่อไปอีก เนื่องจากเป็น learning organization อย่างแท้จริง (สุ จิ ปุ ลิ = ฟัง คิด ถาม เขียน)

ถ้ามีผู้ป่วยที่จะวัดสายตา ก็เป็นโอกาสขณะที่ฝึกปฏิบัติที่ OPD ในการทำ refraction ทั้งด้วย retinoscope, autorefractor โดยปรึกษา orthoptists ซึ่งมีความชำนาญและคอยให้คำปรึกษาได้ ทั้งนี้แพทย์ควรอ่านตำราและฝึกการทำ retinoscopy กับ schematic eye มาก่อนที่จะตรวจวัดสายตาผู้ป่วยจริง ในปีการศึกษา 2552 เริ่มมีการจัดตารางให้โอกาสแพทย์ปี 1 ได้หมุนเวียน refraction ตลอดทั้งปี เมื่อขึ้นปี 2 และ 3 ก็ควรหมั่นฝึกฝนเป็นระยะตามโอกาส เพื่อมิให้หลงลืม

การที่ได้ฝึกตรวจผู้ป่วยที่ OPD ยังจะได้เห็นวิธีการ approach ผู้ป่วยของอาจารย์และแพทย์รุ่นพี่ และเก็บเอาสิ่งที่ดี มาปฏิบัติเป็นเยี่ยงอย่าง สิ่งใดที่เห็นว่าไม่เหมาะสม ก็ควรละเว้น

แพทย์ปี 1 สมควรเอาใจใส่และให้ความสำคัญกับการออกตรวจที่ OPD มาก ๆ ส่วนหัตถการในห้องผ่าตัดเป็นเรื่องรอง ซึ่งจะได้เน้นเมื่ออยู่ปี 2 และ 3 ซึ่งมี knowledge เต็มที่แล้ว (surgeon แตกต่างจาก butcher)

OPD ตา (เบอร์ 7) ตั้งอยู่ชั้น 7 อาคารศรีพัฒน์ บริการผู้ป่วยทั่วไปวันจันทร์ถึงศุกร์ ยกเว้นวันพฤหัสบดี ซึ่งจะเปิดบริการเฉพาะผู้ป่วย CMV clinic, ผู้ป่วยนัดนอนโรงพยาบาลเพื่อผ่าตัดและผู้ป่วยฉุกเฉินทางตาเท่านั้น

ที่ห้องตรวจตาชั้น 7 **งดการนำอาหารมารับประทานในห้องตรวจ** ให้นำไปรับประทานในห้องพักแพทย์/พยาบาล

## 2. การ ROUND WARD :

แบ่งเป็นสาย A-D โดยที่หอผู้ป่วยจักขุ 1 (ชาย, เด็กชาย) ชั้น 9 สุจิตินโณ จะมีห้องตรวจ 1 ห้องสำหรับสาย C, D และหอผู้ป่วยจักขุ 2 (หญิง, เด็กหญิง) ชั้น 9 สุจิตินโณ จะมีห้องตรวจ 1 ห้องสำหรับสาย A, B ส่วน ward พิเศษ 3 ซึ่งอยู่ชั้น 12 สุจิตินโณ จะมีห้องตรวจซึ่งมีอุปกรณ์การตรวจพื้นฐานครบ

การใช้ห้องตรวจที่ถูกต้อง ควรคำนึงถึงความสะอาด เรียบร้อย ถูกสุขลักษณะ และมาตรฐานโรงพยาบาลเป็นหลัก เช่น การตรวจผู้ป่วยที่ slit lamp ต้องปิดจุกยาหยอดตาทันทีที่เปิดใช้ทุกครั้ง อย่าปล่อยขวดยาแยกกับจุกยา ไม้พันสำลีที่ใช้แล้วไม่วางบริเวณโต๊ะเครื่องมือ กระดาษฟลูออเรสเซนต์เก็บใส่กล่องทุกครั้ง เป็นต้น กระปุกยาหยอดต่าง ๆ เมื่อใช้เสร็จแล้ว เจ้าหน้าที่จะเก็บในตู้เย็น ขยะมีการแยกประเภท ควรดูให้ดีก่อนทิ้ง เช่น ถังมือ disposable จะมีถังเฉพาะ แยกจากขยะติดเชื้อพวกสำลีที่เช็ดตาผู้ป่วย ปิดสวิทช์เครื่องมือเมื่อใช้เสร็จแล้ว เป็นต้น

**แพทย์ทุกคนในสาย ควรทราบรายละเอียดของผู้ป่วยทุกคนเป็นอย่างดี** เพราะจำนวนผู้ป่วยไม่มากเกินความสามารถที่จะจดจำ ขอเพียงให้เอาใจใส่ เปิดดู chart, OPD card และได้พูดคุยกับผู้ป่วย ก็จะสามารถทำได้เอง แพทย์ทุกชั้นปีต้องสามารถ present ให้อาจารย์ฟังได้ และฝึกการ present ที่กระชับ จับประเด็นที่สำคัญ มิใช่ present แบบนักศึกษาแพทย์เขียนรายงาน หากอาจารย์สอบถามรายละเอียดและจำไม่ได้ ก็ให้เปิด chart ดูได้ ไม่ควรตอบไปเรื่อย หรือคิดไปเอง

การตรวจผู้ป่วยเวลา round ตอนเช้า ควรสังเกตด้วยว่า ผู้ป่วยไม่สามารถทนกับการถูกตรวจหลายครั้ง ก็ไม่จำเป็นที่จะต้องผ่านการตรวจตั้งแต่อาจารย์ไปจนถึงแพทย์ปี 1 หรือบางทีนักศึกษาแพทย์ ให้ใช้วิจารณ์ญาณเป็นราย ๆ ไป อย่างไรก็ตาม เป็นความรับผิดชอบและความใฝ่รู้ ใฝ่เรียนของแพทย์ในสายที่ควรตรวจผู้ป่วยทุกราย **แต่อาจใช้เวลาอื่นมาตรวจเช่นตอนกลางวัน หรือตอนเย็น หัวค่ำ เป็นต้น**

แพทย์ประจำ OPD หรืออยู่สายที่ไม่ตรงกับผู้ป่วยที่ตนเองผ่าตัด ควรรับผิดชอบดูแลผู้ป่วยของตนให้เต็มที่ ไม่ควรปล่อยเป็นหน้าที่ของแพทย์ประจำสายให้ดูแล เขียนบันทึก และสั่งการรักษา จนถึง discharge ให้ และกรณีที่ทราบว่าตนจะลา หรือไม่อยู่ในวันใด เช่นก่อนไปประชุมวิชาการราชวิทยาลัยฯ หรือก่อนเดินทางไป elective **ก็ไม่ควรผ่าตัด 1 วันก่อนหน้านั้น** เนื่องจากไม่สามารถมาดูแลหลังผ่าตัดด้วยตนเองได้ ยกเว้นกรณีฉุกเฉินหรือสุจริต

การ round ผู้ป่วยตอนเช้าในแต่ละวัน ควรมีการประสานกันเป็นทีม ตั้งแต่ปี 1 ไปจนถึง fellow ไม่ควรต่างคนต่าง round จะทำให้เกิดความซ้ำซ้อน ความไม่สอดคล้องในความเห็นและการติดตามความก้าวหน้าผู้ป่วย และไม่เกิดการเรียนรู้ใด ๆ ทุกครั้งที่แพทย์นั่งตรวจ slit lamp ผู้ป่วย ควรทราบในใจแล้วว่าผู้ป่วยเป็น case อะไร ผ่าตัดอะไรมาเมื่อไร และ condition ผู้ป่วยเป็นอย่างไร เพื่อให้สามารถตรวจหา finding สำคัญที่ต้องเฝ้าดูการเปลี่ยนแปลง อาจให้คนหนึ่งเปิด chart ดู เล่า case อีกคนตรวจและพูด finding ที่พบ และให้บันทึก progress note ไปด้วยกัน และแพทย์ทุกท่านในสายทราบความคืบหน้าของผู้ป่วยเหมือน ๆ กัน และหากมีข้อสงสัย แพทย์ควรจดบันทึกเล็ก ๆ เพื่อกลับไปค้นคว้าต่อไปในวันต่อวัน

ทุกครั้งที่มีการ comment จากอาจารย์ ให้บันทึกใน progress note และลงชื่อผู้บันทึกด้วยทุกครั้ง และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนการรักษา ก็ให้บันทึกเหตุผลใน progress note ด้วยทุกครั้ง การบันทึกทางการแพทย์ที่ดี ช่วยให้มีการรักษาอย่างต่อเนื่อง เป็นสื่อที่ดีสำหรับการเรียนรู้ และยังเป็นสิ่งที่ป้องกันปัญหาที่อาจตามมาในอนาคต เกี่ยวกับการฟ้องร้องแพทย์ได้เป็นอย่างดีให้บันทึก progress note แบบ S. O. A. P

การ round ในวันหยุดเสาร์ อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ จะมีนักศึกษาแพทย์ขึ้นมา round ด้วย ถือเป็นโอกาสอันดีของแพทย์ประจำบ้านที่จะถ่ายทอดความรู้ให้บ้าง ๆ และหลายครั้งก็อาจได้เรียนรู้ร่วมกัน เพราะบางคำถามจากนักศึกษาแพทย์ ก็กระตุ้นแพทย์ทำให้ต้องค้นคว้าเพิ่มเติม นอกจากนั้นแพทย์ประจำบ้าน ยังสามารถแสดงบทบาทที่ดี (role model) ในการ approach ผู้ป่วยที่ดี เป็นตัวอย่างแก่นักศึกษาแพทย์อีกด้วย ประโยชน์ของการ round วันหยุดอีกอย่างคือ แพทย์มีโอกาสได้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่ต่อเนื่องของผู้ป่วยในสายตน แพทย์ปี 3 ได้สอน แนะนำแพทย์ปี 2 แพทย์ปี 2 ก็ได้สอนแนะนำแพทย์ปี 1 และแพทย์ทั้ง 3 ชั้นปี มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ดังนั้น การ round วันหยุด จึงต้องมา round ให้ครบทุกคน เช่นเดียวกับวันราชการทั่วไป ไม่ควรอย่างยิ่งที่ผลัดกันมา round จะขาดโอกาสการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น ดังนั้น การลาของแพทย์ในวันศุกร์ หรือวันจันทร์ ซึ่งมักจะไม่ได้มาดูผู้ป่วยไปในวันเสาร์อาทิตย์ด้วย อาจถือได้ว่าเป็นการเอาเปรียบแพทย์ในสาย (ทั้งการดูแลผู้ป่วยและการดูแลนักศึกษาแพทย์) การมีธุระส่วนตัวบ่อย ๆ ในวันหยุดก็เฉกเช่นเดียวกัน แม้ว่าวันหยุดราชการไม่ถือเป็นวันลา แต่แพทย์ไม่ควรลืมว่า ตนกำลังมาฝึกอบรม การหายตัวไปแม้เพียงวันสองวัน ก็ขาดโอกาสที่จะได้เรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น ถ้าแพทย์ทุกคนตระหนักในจุดนี้ ระยะเวลาสามปีที่ได้ฝึกอบรม ก็เพียงพอที่จะได้ความรู้ไปสอบบอร์ด โดยไม่ต้องลงทุนเดินทางไปตีวที่กรุงเทพฯ เพียงไม่กี่วันก่อนสอบเลย “ความรู้” นั้นได้มาจากการสั่งสม หาใช่การตีวเพียงไม่กี่วันไม่ หากลืมหายตัวไปเมื่อใด ขอให้ย้อนนึกถึงช่วงเวลาที่มาสมัครเป็นแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ชดใช้ทุน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีความต้องการจะเรียนเป็นอย่างยิ่ง !!

แม้ว่าแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ซดใช้ทุนจะมีสิทธิ์ลาตามระเบียบของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แต่ขอให้รำลึกเสมอว่าการลาโดยไม่จำเป็น ทำให้ขาดโอกาสการเรียนรู้ของตนเองในช่วงเวลาฝึกอบรมซึ่งมีเพียง 3 ปีเท่านั้นก่อนลาควรย้อนนึกถึงเมื่อวันที่มาสมัครเรียนว่าตนมีวัตถุประสงค์อย่างไรด้วย

### 3. การเข้าห้องผ่าตัด

ห้องผ่าตัดเป็นอีกสถานที่หนึ่งที่จะได้เรียนรู้ ไม่ว่าจะเข้าไปเพียงสังเกตการณ์ เข้าช่วยผ่าตัด หรือทำผ่าตัด แพทย์ปี 1 ซึ่งยังไม่ค่อยมีความรู้มากนัก จึงควรหาโอกาสเรียนรู้ทุกอย่างในห้องผ่าตัด การฉีดยาชา การเตรียมผู้ป่วย เครื่องมือ อุปกรณ์ทุกอย่าง ควรทราบรายละเอียดให้มากที่สุด แม้จะยังไม่เป็น ไม่ทราบก็ถาม หรือไปหาอ่านเพิ่มเติม การเขียน operative note case ต่าง ๆ การเขียน postoperative order case ต่าง ๆ ควรฝึกให้คล่อง และมีความละเอียดลออ ในการเขียนด้วย

**แพทย์ผู้ช่วยอาจารย์** ควรเข้าห้องผ่าตัดก่อนอาจารย์เสมอ **แพทย์ที่มี case ทำเอง** ก็ควรมาถึงห้องผ่าตัดโดยเร็ว เพื่อเตรียมผู้ป่วย เตรียมอุปกรณ์ทุกอย่างให้พร้อม มิควรให้แพทย์อื่น (โดยเฉพาะการสั่งให้ junior) block ให้ scrub ปูผ้าให้ แล้วตนรอมมาทำอย่างเดียว เป็นพฤติกรรมที่ไม่ควรทำอย่างยิ่ง

**แพทย์ที่เข้า case ต้องทราบ case เป็นอย่างดี** แม้ผู้ป่วยจะอยู่ ward พิเศษ/สงฆ์ หรืออยู่ต่างสายก็ตาม เนื่องจากการเป็นการเรียนรู้กับผู้ป่วยจริง เห็นการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และติดตามหลังผ่าตัด จะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากกว่าการนั่งฟังบรรยายในห้องเรียนหลายเท่าตัว

แพทย์ที่อยู่ในห้องผ่าตัดทุกชั้นปี แม้ไม่ได้เข้า case ก็ควรใส่ใจจดจ่อถึงผู้ป่วยที่กำลังผ่าตัดอยู่ **ไม่ควรนั่งเล่นเกมในโทรศัพท์มือถือ หรือนั่งเล่น internet** แล้วปล่อยให้แพทย์ปี 1 เขียน order , เช่นผู้ป่วยเข้าออก, ฉีดยาชาผู้ป่วยรายต่อไป ควรมีความใจช่วยเหลือซึ่งกันและกันตลอดเวลา แม้ว่าจะว่างงาน ก็ควรสนใจดู monitor ว่ากำลังเกิดอะไรขึ้นบ้าง เช่นเวลาเพื่อนมีปัญหา อาจารย์ที่คุมแก้ไขให้ด้วยวิธีไหน เป็นการเรียนรู้โดยไม่จำเป็นต้องเกิดปัญหากับตนเองก่อน การดูมาก ๆ ช่วยทำให้ได้ประสบการณ์ นำมาคิดวิเคราะห์ เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ได้อีกด้วย

อนึ่ง ควรมีการประสานงานกันในทีมแพทย์ประจำบ้าน ว่าการสั่งยาผู้ป่วยในแต่ละรายจะสั่งยาอะไรบ้าง ให้ถูกต้องและตรงกัน ทั้งในคอมพิวเตอร์ ในใบสั่งการรักษา ในใบสรุปการรักษา และยาที่สั่งเมื่อผู้ป่วยจำหน่าย เนื่องจากอาจมีการแบ่งหน้าที่กันทำแต่ละส่วน บ่อยครั้งจะเกิดความผิดพลาดได้ที่การสั่งยาไม่สอดคล้องกัน (จนเป็นประเด็นที่เข้าไปประชุม PCT (patient care team) จักขุบ่อยครั้ง และต้องเซ็นต์ชื่อกำกับพร้อมทั้งประทับตราวาง ชื่อและนามสกุลของแพทย์ด้วยทุกครั้ง)

## กิจกรรมวิชาการ

กิจกรรมวิชาการ	รูปแบบ/วัตถุประสงค์	ผู้ร่วมประชุม	เวลาที่จัด
Photographic review	ฝึกทักษะการวินิจฉัยโรคโดยใช้รูปจากกล้องถ่ายรูป anterior segment และ posterior segment	แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน, คณาจารย์	เดือนละ 1 ครั้ง วันพฤหัสบดีบ่าย
Morbidity/ Mortality conference	นำเสนอกรณีผู้ป่วย ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อปรึกษาและหาแนวทางแก้ไขปรับปรุง	แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน, คณาจารย์	ทุกสามเดือน วันพฤหัสบดีบ่าย
Interesting case	แพทย์สาย A-D หมุนเวียนกันเลือก case ที่น่าสนใจมานำเสนอ ควรมีรูป ผลตรวจเพิ่มเติม ค่อนข้างครบถ้วนโดยปรึกษาอาจารย์ประจำสายก่อน	แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน, คณาจารย์	เดือนละ 1 ครั้ง วันพฤหัสบดีบ่าย
Guest speaker	เป็นการรับฟังการบรรยายโดยอาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาทั้งในและต่างประเทศ	แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน, คณาจารย์, นักศึกษาแพทย์, และผู้สนใจ	ตามโอกาส วันพฤหัสบดีบ่าย
Journal club	การฝึก critical appraisal และฝึกทักษะ presentation รวมทั้งทักษะภาษาอังกฤษ	แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน, คณาจารย์ English consultants	เดือนละ 3 ครั้ง วันพฤหัสบดีเวลา 7.30-9.00 น.
Research progression + log book presentation	นำเสนอความคืบหน้า และปัญหาในการทำวิจัย โดยแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน	แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน, คณาจารย์	เดือนละ 1 ครั้ง 7.30 - 9.00 น. วันพฤหัสบดี ที่ 3 ของเดือน
Topic discussion	เป็นการนำองค์ความรู้มาตรฐาน และองค์ความรู้ใหม่มาทบทวน โดยแพทย์ประจำบ้านเป็นผู้เตรียมภายใต้การแนะนำใกล้ชิดของอาจารย์ที่ปรึกษา	แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน, คณาจารย์	เดือนละ 3-4 ครั้ง 7.30-9.00 น. วันที่ห้องผ่าตัดเริ่ม 9 น.

กิจกรรมวิชาการ	รูปแบบ/วัตถุประสงค์	ผู้ร่วมประชุม	เวลาที่จัด
Research day	เวทีสำหรับคณาจารย์/แพทย์ ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน นำเสนอ complete research/	แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ ชดใช้ทุน, คณาจารย์	ปีละ 1 ครั้ง
Research clinic	research proposal เพื่อการ พิจารณาและแก้ไขปรับปรุงโดย ฝ่ายวิจัยของภาควิชาฯ ร่วมกับฟัง การบรรยายโดยอาจารย์แพทย์ ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาทั้งในและ ต่างประเทศ	แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ ชดใช้ทุน, คณาจารย์	ปีละ 1 ครั้ง
ประชุมวิชาการของราช วิทยาลัยจักษุฯ	เวทีสำหรับคณาจารย์/แพทย์ ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุน นำเสนอ complete research ร่วมกับฟังการบรรยายโดยอาจารย์ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาทั้ง ในและต่างประเทศ	แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ ชดใช้ทุน, คณาจารย์	ปีละ 2 ครั้ง (กลางปี มิย.- กค. ปลายปี พย.-ธค.)
การประชุมวิชาการต่างๆ ตามที่ภาควิชาฯ คณะฯ จัดขึ้นอาจร่วมกับ บริษัทเอกชน	วิชาการจักษุ, งานวิจัย, computer etc.	แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ ชดใช้ทุน, คณาจารย์	ประมาณปีละ 5 ครั้ง
Journal clinic ตาเข (เว้นเดือนพฤษภาคม มิถุนายน)	แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ชดใช้ทุน เลือก journal ตาเขที่น่าสนใจมา นำเสนอ 10 นาที	แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ ชดใช้ทุนที่เข้าคลินิกตาเข และเจ้าหน้าที่ orthoptists	ทุกวันจันทร์บ่ายหลังเสร็จ จากการตรวจผู้ป่วยใน คลินิกตาเข
Interdepartment conference	แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ชดใช้ทุน อาจารย์แพทย์จักษุ ร่วมกับ อาจารย์แพทย์นอกภาควิชา discuss case ที่มีการดูแลรักษา ร่วมกัน	แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ ชดใช้ทุนอาจารย์แพทย์ จักษุ ร่วมกับอาจารย์แพทย์ นอกภาควิชา	1-2 ครั้งต่อปี
On call case presentation	นำเสนอผู้ป่วยที่ปรึกษานอกเวลา ราชการ และเลือกรายที่น่าสนใจ นำเสนอในรายละเอียด	แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ ชดใช้ทุนอาจารย์แพทย์ จักษุ	พฤหัสบดีบ่าย ประมาณ ทุกสองเดือน

### ตารางการปฏิบัติงานโดยสังเขป

	6.30-8.30	7.30-8.30	8.00-12.00	13.00-14.30	14.30-16.30	16.30-8.30
Mon	wardround	8.00-8.30 Cornea round	OPD/OR		OPD/OR	On call
Tue	wardround		OPD/OR		OPD/OR	On call
Wed	wardround		OPD/OR		OPD/OR	On call
Thu	Wardroud 6.30-7.30	Journal club/Research progresssion	หลังจบ Journal club, LASIK, CMV,PDT ROP OR	OPD/OR	Photo / Journal / MM / Interesting case / Oncall case / Quality round / Guest	On call
Fri	Wardround		OPD/OR		OPD/OR	On call
	8.00น.					
Sat	wardround	On call				
Sun	wardround	On call				
Holiday	wardround	On call				

\*\* มีการบรรยายตามหัวข้อ หลักสูตรป.บัณฑิตชั้นสูง ทุกวันจันทร์ถึงศุกร์ เว้นพฤหัสบดีและวันที่ห้องผ่าตัดเริ่ม 9.00 น. (ตามตารางเรียนหลักสูตร ป.บัณฑิตชั้นสูง)



## จรรยาบรรณ

ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ใครขอให้ทุกคนร่วมมือกันทำงาน โดยความซื่อสัตย์สุจริตใจต่อกัน และไม่ประสงค์จะให้สิ่งต่อไปนี้เกิดขึ้น

1. บกพร่องในหน้าที่รับผิดชอบ
  - 1.1. การอยู่เวรตามต้วยาก หรือตามไม่ได้
  - 1.2. เวลาอยู่เวรวันหยุดขึ้นมาดูผู้ป่วยสาย, หายตัวไปโดยไม่บอกกล่าว, ตามตัวไม่ได้
  - 1.3. ขาดหายจาก OPD หรือ OR ไปเฉยๆ โดยไม่แจ้งผู้เกี่ยวข้อง
  - 1.4. ทำ private practice จนเสียการงาน และวิชาการ ทางภาควิชาฯ ไม่สนับสนุนการทำ private practice ในขณะที่เป็น resident โดยเฉพาะอย่างยิ่ง แพทย์ปี 1
2. บกพร่องในความกระตือรือร้นในวิชาการ
  - 1.1. มา round สาย
  - 1.2. เข้า Journal Club สาย, พูดคุยกันขณะฟัง Journal Club, นั่งหลับขณะฟัง Journal Club
  - 1.3. เมื่อหมดจากงาน routine จะแหวกหายไปทำธุระอื่นๆ แทนที่จะอ่านหนังสือพูดคุยแก้ปัญหาเกี่ยวกับผู้ป่วยหรือวิชาการ
  - 1.4. ไม่ค่อยอยากทำผ่าตัด ถ้าทำก็อยากทำคนเดียว โดยไม่รู้ว่าทำผิดหรือถูก
  - 1.5. เมื่อห้องผ่าตัดเสร็จเร็วก็กลับหอพักหรือกลับบ้าน โดยไม่มาปฏิบัติงานที่ OPD หรือที่ ward ต่อ
3. บกพร่องในแง่ของราชการ
  - 1.1. ขึ้นทำงานสาย, เลิกเร็ว, หาต้วยาก, หลบหน้า, แหวกหายเป็นประจำ
  - 1.2. หยุดงานโดยไม่บอกใคร
  - 1.3. มีธุระส่วนตัวต้องทำอยู่เรื่อย ๆ (ไม่ควรให้งานส่วนตัวหรือครอบครัวกระทบงานส่วนรวม)
4. ไม่ให้เกียรติ หรือไม่เคารพศักดิ์ศรีของผู้ร่วมงาน
  - 1.1. เข้าผ่าตัดสายหลัง staff, ไม่อยากช่วย
  - 1.2. สบประมาทความสามารถของผู้ที่อาวุโสกว่า
  - 1.3. ออก OPD สาย, ผู้ป่วยของตนหมดก็ไปเลย ไม่ช่วยเพื่อนฝูง
  - 1.4. เห็นผู้อื่นๆ มีความรู้น้อยกว่าตนไปหมด จึงทำให้พูดจาไม่สุภาพกริยามารยาทที่แสดงออกไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง
5. ทะเลาะเบาะแว้งกันเองในหมู่แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ชดใช้ทุน
  - 1.1. คิดอยู่ตลอดเวลาว่า คนอื่นได้เปรียบตัวเองในการจัดเวร
  - 1.2. คิดเล็กคิดน้อย เช่นรู้สึกกว่าอาจารย์จับผิดตนแต่เอาใจคนอื่น

1.3. ฝากงานเขา เขารับ แต่พอเขาฝากบ้าง มักมีปัญหา

1.4. ผู้ป่วยที่คนอื่นดูมาแล้ว ไม่อยากดูต่อ

### หน้าที่ของ Chief Resident

1. มอบหมายสั่งการให้ residents และแพทย์ชดใช้ทุน ปฏิบัติหน้าที่ทั้งในแง่การบริการผู้ป่วย และงานวิชาการให้ได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ตามที่ภาควิชาฯ ได้กำหนดไว้
2. ดูแลทุกข์สุขของ residents และแพทย์ชดใช้ทุน รับรู้ปัญหา และหาทางคลี่คลายปัญหา
3. สร้างความสมัครสมานสามัคคี รักใคร่กันในกลุ่ม residents และแพทย์ชดใช้ทุน
4. เป็นผู้ประสานงานระหว่างแพทย์ และพยาบาล รวมทั้งเจ้าหน้าที่ระดับอื่นที่เกี่ยวข้องในการทำงานด้วย
5. เป็นตัวเชื่อมระหว่างอาจารย์กับ resident และแพทย์ชดใช้ทุน

### อำนาจของ Chief Resident

หัวหน้าแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ใช้ทุน เป็นผู้ที่มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมดูแล แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ใช้ทุนให้ทำงาน และดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นยังจะต้องทำให้ทุกคนอยู่ในกฎระเบียบตามระบบการฝึกอบรมของภาควิชาฯ ด้วย ถ้ามีปัญหาเกิดขึ้น Chief Resident ควรแก้ไขปัญหานั้นให้คลี่คลายไป โดยใช้อำนาจดังที่จะกล่าวต่อไป แต่ถ้าไม่สามารถแก้ปัญหานั้นได้ จะต้องรายงานให้อาจารย์ที่ปรึกษาทราบ ซึ่งทางภาควิชาฯ จะมีการประชุมเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหานั้นๆ ต่อไป

เมื่อมีผู้กระทำความผิดให้ว่ากล่าวตักเตือนได้โดย ตักเตือนครั้งที่ 1 ถ้าผู้นั้นไม่ปรับปรุงตัวเองหรือกระทำผิดซ้ำอีกให้ ตักเตือนครั้งที่ 2 ถ้ายังไม่ดีขึ้นให้รายงานอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาจะประชุมคณาจารย์เพื่อพิจารณา ความคิดเห็นและถ้าเห็นสมควรให้ แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ใช้ทุนนั้นสิ้นสุดการอบรมก่อนเวลาได้ (terminate training)

หัวหน้าแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ใช้ทุน มีอำนาจในการโยกย้ายการทำงานของแพทย์ ประจำบ้านเป็นการชั่วคราวได้ ในกรณีที่มีวิกฤต เช่น วันวิกฤต ของ OPD มีการลา หรือขาดคนทำงานในบางจุด เป็นต้น เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน แต่ไม่สามารถเปลี่ยนตารางปฏิบัติทั้งเดือนได้ (ถ้าจะเปลี่ยนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้ดูแลแพทย์ประจำบ้านก่อน)

### บทลงโทษ

เมื่อมีการทำความผิด และผ่านที่ประชุมอาจารย์ภาควิชาฯ สามารถพิจารณาลงโทษตามลำดับดังนี้

1. ตักเตือน
2. ภาคทัณฑ์
3. ยุติการฝึกอบรมฯ

### การยุติการฝึกอบรมก่อนเวลา (Termination of Training)

คณาจารย์สามารถพิจารณาให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุนนั้น สิ้นสุดการอบรมได้ในกรณีที่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุนนั้นทำผิดหรือไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบการทำงานของแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุนตามที่ภาควิชากำหนดหรือขาดคุณสมบัติตามหลักสูตรของแพทยสภา โดยคณะกรรมการฝึกอบรม และสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย (ดังกล่าวข้างต้น)

### กฎระเบียบกลางของแพทย์ประจำบ้านปีที่ 1-3 และแพทย์ชดใช้ทุนปีที่ 2-5

จะไม่มี ความจำเป็นที่ต้องมีกฎระเบียบ และข้อปฏิบัติเชิงบังคับเลย หากทุกท่านมีจิตสำนึกในความรับผิดชอบอยู่ในใจตลอดเวลา การมีความคิดเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม ไม่เอาเปรียบเบียดเบียนกัน และควรตระหนักว่า เราเป็นกลุ่มคนที่ได้เปรียบสังคมอยู่แล้ว การทำคุณประโยชน์ตอบแทนสังคมเสียบ้าง น่าจะช่วยส่งเสริมให้เรามีคุณค่าขึ้น การมีหิริ โอตตัปปะ เชื่อแน่ว่า จะทำให้พวกเรา มีความเจริญก้าวหน้าในวิชาชีพ พึงระลึกถึงคตินิยมจากพระราชดำรัส สมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนกที่ว่า

“... ขอให้เห็นประโยชน์ส่วนตนเป็นที่สอง ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง ลาภ ทรัพย์ และเกียรติยศ จะตกแก่ท่านเอง ถ้าท่านทรงธรรมะแห่งอาชีพไว้ให้บริสุทธิ์.....”

### การฝึกปฏิบัติงาน

1. ปฏิบัติตามแนวทางและมติที่ประชุม patient care team จักษุ (PCT จักษุ) (caremap cataract, retina, other ocular diseases, clinical practice guideline, บันทึกรายงานอุบัติการณ์ ฯลฯ) ซึ่งมีตัวแทนแพทย์ประจำบ้านอย่างน้อย 1 คนเข้าประชุม PCT ทุกครั้ง มติจากที่ประชุม PCT ถือว่าแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ชดใช้ทุนทุกคนทราบแล้ว และพร้อมปฏิบัติ เนื่องจากได้ร่วมแสดงความเห็นในที่ประชุมร่วมกันแล้วทุกครั้ง
2. เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกปฏิบัติในห้องผ่าตัดให้ไปฝึกช่วยปฏิบัติต่อที่ OPD ทุกครั้ง (OPD ทั่วไปและคลินิกพิเศษ) ยกเว้นเฉพาะมีงานที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยใน ward ที่รับผิดชอบค้างอยู่ หรือไปปรึกษาเกี่ยวกับงานวิจัย (โดยให้มีหลักฐานสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้)
3. การฝึกวัดเลนส์เทียม : แพทย์ผู้จะทำผ่าตัดแท้จริงแล้วมีหน้าที่รับผิดชอบวัดเลนส์ด้วยตัวเองยกเว้น ขอแพทย์อื่นวัดให้ เช่น resident 1 พิเศษ แต่ความรับผิดชอบยังอยู่ที่แพทย์ผู้ผ่าตัด

4. การฝึก Refraction: แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุนเจ้าของไข้ฝึกทำเอง ยกเว้น ขอแพทย์อื่นฝึกทำ หรือเป็นผู้ป่วยเด็กคลินิกตา ให้เจ้าหน้าที่ orthoptists วัดได้นอกจากนี้ยังมีตารางหมุนเวียนให้ resident 1 ทำ refraction ช่วงเช้าทุกวัน (ยกเว้นวันหยุดหัตถ์) ตลอดทั้งปี

5. กำหนดชื่อผู้ที่เข้าในตารางผ่าตัดทุกวัน

- การ set case ผ่าตัดควร set case pterygium เป็น case ท้ายไม่ควรคั่นระหว่าง case intraocular surgery

6. การฝึกปฏิบัติที่ ward :

6.1 สรุปผล lab, home medication/ใบ discharge ลงรหัสทุกครั้งเมื่อ discharge ผู้ป่วย

6.2 ในกรณีที่มี case ใน ward จำเป็นต้อง consult ให้ consult อาจารย์ประจำสายก่อน

6.3 ไม่ควร consult อาจารย์ต่างสายจนกว่าจะได้รับอนุญาตจากอาจารย์ประจำสาย และถ้าไม่พบอาจารย์ประจำสายให้โทรศัพท์ปรึกษาอาจารย์ได้

6.4 พยายาม Round ward ให้เสร็จก่อน 09.30 น.

6.5 Case PPV ให้ช่วยกัน check ว่าวัดเลนส์ทั้ง 2 ข้างแล้วหรือยัง

6.6 ดูแลและให้คำแนะนำแก่นักศึกษาแพทย์ปีที่ 5 ทั้งในและนอกเวลาราชการ

6.7 สอนนักศึกษาแพทย์ปีที่ 5 ที่หอผู้ป่วยในวันหยุดราชการ

7. การลาใด ๆ ก็ตามขอให้เรียนอาจารย์ประจำสายทุกท่านในช่วงที่จะลาล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ และส่งใบลาล่วงหน้า 1 สัปดาห์ที่เจ้าหน้าที่ภาควิชา ฯ (คุณอมรรัตน์ หรือคุณศักดิ์ดา) และขอแจ้งแพทย์สายเดียวกันทุกคน และแจ้ง OPD ด้วยตัวเองทุกครั้ง หากส่งใบลาล่าช้า ถือว่าบกพร่องในการปฏิบัติงาน การลาที่ไม่ต้องแจ้งและส่งใบลาล่วงหน้า 1 สัปดาห์มีเพียงกรณีลาป่วยหรือฉุกเฉิน (“ฉุกเฉิน” ต้องอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการดูแลแพทย์ประจำบ้านแพทย์ชดใช้ทุน) แต่ให้โทรศัพท์เรียนอาจารย์ประจำสาย และแจ้งหัวหน้าพยาบาล OPD และแจ้งแพทย์สายเดียวกันให้รับทราบ

### การรับปรึกษาและการผ่าตัดนอกเวลาราชการ การผ่าตัดฉุกเฉิน

1. เวลาของการอยู่เวรเพื่อดู case ที่ ER และรอเข้า OR

a. จันทร์-ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 16.30-08.30 น.

b. เสาร์-อาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ตั้งแต่เวลา 08.30-08.30 น. ของวันรุ่งขึ้น

2. ถ้าผู้ป่วย admit นอกเวลาราชการ ให้ admit ตามสายประจำวันนั้น ไม่ว่าจะเข้า OR หรือไม่ หรือไม่ว่า resident สายใดจะเป็น surgeon แต่แม้ไม่อยู่สายตนเอง ผู้ได้ดู case หรือผู้ผ่าตัดควรมีจิตใจจดจ่ออยากติดตามดูความก้าวหน้าของผู้ป่วยเพื่อการเรียนรู้ที่ถูกต้อง

3. ผู้ป่วยรายที่ resident 3 (third call) ไม่สามารถตัดสินใจได้ ให้ปรึกษาตามลำดับคือ แพทย์ชุดใช้ทุนปีที่ 5 (fourth call) ตามด้วย fellow ที่เกี่ยวข้องตามลำดับ และถ้ายังไม่สามารถตัดสินใจได้ ให้ปรึกษาอาจารย์สายประจำวันนั้น **โดยให้ fourth call เป็นผู้รายงานอาจารย์ ห้ามปรึกษาข้ามชั้นตอน**
4. การปรึกษาอาจารย์สำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินให้ปรึกษาภายในเวรนั้นเลย **ไม่ควรรอข้ามวัน**
5. หากห้องผ่าตัดไม่ว่าง **ผู้ป่วยที่ set ค้างข้ามวัน ให้แพทย์ที่อยู่ใน OR ห้องที่ 2 เป็นผู้ไปทำแทน** (หากไม่ว่างจริง ๆ ขออาจารย์ประจำห้อง 2 แจ้งให้แพทย์ประจำห้องผ่าตัด eye1 เป็นผู้ทำ ทั้งนี้ ให้ผู้ที่จะทำติดต่อกับแพทย์ปี 3 ที่รับผู้ป่วยในเวรนั้นก่อนเพื่อส่งเวรโดยละเอียด หากเป็นไปได้ ควรไปดู case ด้วยกันจะดีที่สุด
6. ผู้ป่วยในสาย ที่จำเป็นต้อง set ผ่าตัดฉุกเฉิน ควรเป็นความรับผิดชอบของแพทย์ประจำสายนั้นทำเอง แต่ถ้า OR รับขณะที่สายนั้นอยู่ OPD ก็ถือเป็น emergency คือแพทย์ OR ห้อง 2 เป็นผู้ทำ (หากไม่ว่างจริง ๆ ขออาจารย์ประจำห้อง 2 แจ้งให้แพทย์ประจำห้องผ่าตัด eye1 เป็นผู้ทำ แบบเดียวกับข้อ 4)
7. **ให้บันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่รับรักษานอกเวลาราชการทุกคน และครบถ้วนในสมุดบันทึก** ซึ่งอยู่ในห้องพักแพทย์ประจำบ้าน และตัวแทนแพทย์ปีที่ 1 นำมาส่งอาจารย์ประภัสสรภายในสัปดาห์แรกของเดือนใหม่ เพื่อตรวจสอบ กำกับ ดูแล และเมื่อได้รับคืนให้อ่านผลการตรวจและกรอกเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ในข้อมูลส่วนที่เว้นว่างไว้

### กฎระเบียบการทำงานของแพทย์ปี 1 สาย A-D

- การเช็คตา: จัดเวรเช็คตาทุกวันช่วงเช้า (**แพทย์ปี 1 ทุกท่านนัดกับพยาบาลที่หอผู้ป่วย** เพื่อรับการนิเทศ เรื่องการเช็คตา และการใช้ห้องตรวจของหอผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ภายในสัปดาห์แรกของเดือนกรกฎาคม)
- การวัดเลนส์: มีหน้าที่วัดเลนส์ในผู้ป่วยของอาจารย์ที่ยังไม่ได้วัดและ case retina ทุกรายส่วนผู้ป่วยของแพทย์ประจำบ้าน ให้แพทย์ผู้ผ่าตัดเป็นผู้รับผิดชอบวัดเองหรือฝากเพื่อนด้วยตนเอง
- การออก OPD
  - OPD เข้า: ออก OPD ภายในเวลา **9.00 น. (เวลาที่มาถึง OPD)** ในวันที่เป็น OPD major เพื่อ admit ผู้ป่วยทุกรายที่มาแล้วและซักประวัติโดยสังเขป เช่น โรคประจำตัว ประวัติแพ้ยา ยาที่ใช้ประจำ และให้วัด IOP ในผู้ป่วยที่มีประวัติต้อหินทุกราย
    - : ออก OPD ภายในเวลา **9.30 น. (เวลาที่มาถึง OPD)** ในวันที่มิใช่ OPD major
    - : เมื่อตรวจผู้ป่วย follow up ของแพทย์อื่นเนื่องจากแพทย์นั้นไม่ได้มาตรวจ ควรส่งคืนแพทย์เจ้าของผู้ป่วยทุกราย

- : ผู้ป่วยใหม่ทุกรายที่ admit ให้รายงาน resident 3 (ยกเว้น case ที่นัดผ่าตัด)
- : เข้า CMV clinic ในวันพฤหัสบดีที่ไม่เข้าห้องผ่าตัด

OPD บ่าย: ดูตามตาราง OPD บ่าย

- การเข้า OR : เข้า OR ก่อน 07.50 น. ในวันที่ห้องผ่าตัดเริ่ม 8.00 น. และก่อน 8.50 น. ในวันที่ห้องผ่าตัดเริ่ม 9.00 น. กรณีที่เป็น assistant case แรกทั้ง LA และ GA

: เข้า OR ทันทีที่ round ward เสร็จ

-การทำหน้าที่แพทย์ประจำ ward : ตัวแทนแพทย์ปี 1 เป็นผู้จัดรายชื่อแพทย์ประจำ ward โดยการเลือกมา 1 คนจาก OR เพื่อเป็นแพทย์ประจำ ward มีหน้าที่คอยดูแลผู้ป่วยที่ ward ที่ถูกเดินทุกสาย และทำ medication reconciliation form ผู้ป่วยที่ admit ใหม่และแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ ward

-การอยู่เวร : ให้ไปดูแลผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการ consult ก่อนรายงาน resident 2 ทุกครั้งและ

รายงานทุกรายไม่ว่าจะเป็นเวลาเท่าไร

: กรณีที่ผู้ป่วย admit อยู่ ward อื่น ให้ตามไป follow up ผู้ป่วยด้วย

: กรณีที่ admit ward จักขุให้ admit ตามสายประจำวัน [ยกเว้นผู้ป่วยประจำคลินิกพิเศษที่มี

หลักฐานว่าเป็นคลินิกพิเศษอาจารย์ท่านใด หรือผู้ป่วยที่อาจารย์ส่งมาระบุ ให้ admit ตามสายอาจารย์ไปเลย]

-การทำงานบน Ward

1. ทำ admission note ผู้ป่วยใหม่อย่างละเอียดและรอบคอบ ทุกรายและลงชื่อแพทย์ผู้บันทึกด้วยทุกครั้ง
2. ลง computer ตาม order ทุกครั้งและตามผล lab ทุกรายก่อนเข้า OR
3. สรุปรวมทั้งผล Lab และ home medication ทุกครั้งเมื่อ discharge ผู้ป่วย
4. Pre-op ผู้ป่วยทุกรายก่อนทำผ่าตัด
5. Progress note ผู้ป่วยทุกรายที่ admit และลงชื่อแพทย์ผู้บันทึกด้วยทุกครั้ง

-เวลาของการอยู่เวรเพื่อดู case ที่ ER และรอเข้า OR

จันทร์-ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 16.30-08.30 น.

เสาร์-อาทิตย์ ตั้งแต่เวลา 08.30-08.30 น. ของวันรุ่งขึ้น

การอยู่เวรให้มาอยู่เวรที่ห้องพักแพทย์ตั้งแต่เวลา 19.00-06.30 น. ของวันรุ่งขึ้น

## กฎระเบียบการทำงานของแพทย์ปี 1 ประจำ ward พิเศษ-สงฆ์

- การเช็คตา: เช็คตาผู้ป่วย ward พิเศษ 3 ทุกวัน

- การวัดเลนส์: มีหน้าที่วัดเลนส์ในผู้ป่วยที่ยังไม่ได้วัดและ case retina ที่จำเป็น (สอบถามอาจารย์ retina อีกครั้งหากไม่แน่ใจ เพื่อลดงานที่ไม่จำเป็น) อาจช่วยวัดเลนส์ผู้ป่วยของแพทย์ประจำบ้านได้ หากได้รับการร้องขอ

- การทำงานบน ward:

- Round ผู้ป่วย ward พิเศษ 3 ร่วมกับแพทย์ประจำพิเศษชั้นปีที่ 3
- ช่วยแพทย์ประจำพิเศษชั้นปีที่ 3 ดูผู้ป่วย consult จาก ward อื่นในตอนบ่ายยกเว้นผู้ป่วยวันศุกร์ เข้า neuro-oph clinic และช่วยดู case consult เฉพาะ urgency/emergency
- ทำ admission note ผู้ป่วยใหม่ ward พิเศษ 3 ทุกรายและลงชื่อแพทย์ผู้บันทึกด้วยทุกครั้ง
- ลง computer ตาม order ทุกครั้งและตามผล lab ทุกรายก่อนเข้า OR
- สรุปรูป chart รวมทั้งผล lab และ home medication ทุกครั้งเมื่อ discharge
- Pre-op ผู้ป่วยทุกรายก่อนทำผ่าตัด
- Progress note ผู้ป่วยทุกรายที่ admit และลงชื่อแพทย์ผู้บันทึกด้วยทุกครั้ง

การ set case ผ่าตัด:

- Set ได้ในวันพฤหัสบดีครั้งละ 1 ราย priority คิวที่ 2 เนื่องจากต้องไปวัด IOL ต่อ
- ตารางการปฏิบัติงานคร่าว ๆ ของแพทย์ประจำบ้านปีที่ 1/แพทย์ชุดใช้ทุนปีที่ 2 ประจำ ward พิเศษ-สงฆ์ ดังนี้

	เช้า	บ่าย
จันทร์	OPD (เฉพาะ FU), วัด IOL	ผู้ช่วยรับ consult
อังคาร	วัด IOL	ผู้ช่วยรับ consult
พุธ	วัด IOL	ผู้ช่วยรับ consult
พฤหัสบดี	OR(ประมาณ case2), วัด IOL	ผู้ช่วยรับ consult
ศุกร์	วัด IOL	Neuro-oph clinic, ผู้ช่วยรับ consult urgency/emergency

## กฎระเบียบการทำงานของแพทย์ปี 2 สาย A-D

### -การออก OPD

- OPD เข้า: ออก OPD โดยเร็วไม่ควรเกินเวลา 09:30 น. (เวลาที่มาถึง OPD) ในวันที่เป็น OPD major
  - : เมื่อตรวจผู้ป่วย follow up ของแพทย์อื่นเนื่องจากแพทย์นั้นไม่ได้ออกตรวจ
  - ขอความกรุณาส่งคืนแพทย์เจ้าของผู้ป่วยทุกราย
  - : ผู้ป่วยใหม่ทุกรายที่ admit ให้รายงาน resident 3 (ยกเว้น case ที่นัดผ่าตัด)
  - : เข้า CMV clinic วันพฤหัสบดีเช้าที่ไม่เข้า OR
- OPD ป่วย: ดูตามตาราง OPD ป่วยและตาม specialty clinic

- การเข้า OR : เข้า OR ไม่เกิน 07:50 น. กรณีที่เป็น assistant ใน case แรกทั้ง LA และ GA
  - : เข้า OR ทันทีที่ round ward เสร็จ

- การทำงานบน ward : Check pre-op ทุก case ก่อนผ่าตัด

- การอยู่เวร: ให้ไปดูผู้ป่วยก่อนรายงาน resident 3 ทุกครั้ง และรายงานทุก case ที่ admit หรือ set ทำผ่าตัด emergency

- Resident ward ฉีดยา Intravitreal Avastin®/Eylea®/other drugs ในกรณีที่มีเคสผ่าตัดในวันนั้น ให้ผ่าเป็น case แรกประมาณ 8.00 น. เพื่อจะได้มาเตรียมความพร้อมสำหรับการฉีดยาที่ ward จักขุ 2 ในเวลาประมาณ 9.00 – 9.30 น.

## กฎระเบียบการทำงานของแพทย์ปี 3 สาย A-D

- การออก OPD : ออก OPD ภายในเวลา 09:30 น. (เวลาที่มาถึง OPD) ในวันที่เป็น OPD major
  - : เมื่อตรวจผู้ป่วย follow up ของแพทย์อื่นเนื่องจากแพทย์นั้นไม่ได้ออกตรวจ
  - ควรส่งคืนแพทย์เจ้าของผู้ป่วยทุกรายโดยนัดตามความเหมาะสม (ไม่ใกล้เกินไป)

- การทำงานบน ward: Mapping retina case ทุก case ก่อนผ่าตัด (ถ้าเป็นแพทย์ปี 2 mapping ก็ให้ตรวจสอบและลงชื่อกำกับอีกครั้ง) และลงชื่อแพทย์ผู้บันทึกด้วยทุกครั้ง



-**การไป elective:**แพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 / แพทย์ชดใช้ทุนปีที่ 4 ให้ elective 8 สัปดาห์ ที่ จุฬาฯ ศิริราชฯ รา มาฯ และโรงพยาบาลศูนย์ลำปาง หรือโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่มีจักุแพทย์ แห่งละ 2-4 สัปดาห์ ตารางที่จัดให้มีการเปลี่ยนสถาบันเป็นวันเสาร์ อาทิตย์แล้ว **ไม่จำเป็นต้องลาก่อนและหลังอีก** หากต้องการไป elective **ต่างประเทศ** ต้องเป็นสถาบันที่มี residency training program และแจ้งกรรมการดูแลการฝึกอบรมมา อย่างน้อย 6 เดือนก่อนไป ระยะเวลาที่ให้ไป elective รวม คือ 8 สัปดาห์ รวมเวลาเดินทางแล้ว ส่วนสถาบันอื่นที่ นอกเหนือจากนี้ ต้องผ่านการประเมินจากกรรมการ อฝส. หรือกรรมการบริหารราชวิทยาลัยฯ ก่อน

### กฎระเบียบการทำงานของแพทย์ปี 3 สาย พิเศษ-สงฆ์

-**ดูแลผู้ป่วยทุกรายที่ ward** โดยผู้ป่วยทุกรายจะมีสายอยู่แล้ว ถ้าย้ายจาก ward สามัญ ก็เป็นสายเดิม ถ้า admit พิเศษเลย ให้ notify อาจารย์สายวันนั้นให้ทราบเพื่อจำเป็นต้อง consult เมื่อมีปัญหาภายหลัง

-**การรับ case consult ต่าง ward ของ resident พิเศษ**

: นำผู้ป่วยมาตรวจที่ OPD ได้ในกรณีที่

- 1) ต้องการ consult specialty clinic โดยให้รายงานอาจารย์ประจำ specialty นั้นๆ ด้วยตัวเอง หรือฝากแพทย์อื่น consult แทนก่อนทุกครั้งในกรณีที่ไป specialty นั้นๆ ไม่ได้
- 2) ต้องการทำ refraction, VF, FFA, minor surgery
- 3) **ไม่ควร**เป็นผู้ป่วยนอนเปล ใช้ออกซิเจน หรือมีสายน้ำเกลือมาด้วย

\*กรณีที่เหลือให้ไปดูที่ ward ที่ consult หรือส่งตรวจชั้น 9 ตามแต่สมควรโดย resident 3

พิเศษมีหน้าที่ตรวจโดยตรง (มิใช่ให้ resident 1 ตรวจก่อนแล้วรอ consult resident 3 อีกที เนื่องจากผู้ป่วยจากต่าง ward มักมีปัญหาซับซ้อน หรือมี clinical ที่ไม่ stable ควรใช้เวลาที่น้อยที่สุดที่จะให้ผู้ป่วยมาอยู่ที่ชั้น 9 สุจิตินโณ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย)

\*ห้ามส่งผู้ป่วย consult ไปตรวจที่ OPD แล้วให้แพทย์ OPD ดูแลแทนโดยไม่ได้แจ้งแพทย์ OPD ไว้

ล่วงหน้า

:ให้เขียนชื่อ เบอร์ที่ติดต่อได้โดยชัดเจนในใบรับ consult ทุกครั้ง

:เมื่อผู้ป่วยนี้ D/C ให้นำนัด follow ตัวเอง กรณีที่จำเป็นต้อง follow up

:สรุป diagnosis และ management/home med ใน OPD card ของผู้ป่วยทุกครั้งหลังรับ

consult

:กรุณาส่งเวรทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนเดือนในกรณีที่มี case follow up ต่อเนื่อง

:ถ้ามีปัญหา consult อาจารย์ประจำสายในวันนั้น ๆ ห้าม consult ข้ามสายโดยไม่ได้เรียน

อาจารย์ประจำสายก่อน

- การ set case ผ่าตัดของ resident 3 พิเศษสงฆ์

: Set ได้ในวันพฤหัสบดีเป็นคิวแรก 1 ราย และมา round ward ก่อนเวลาปกติเพื่อให้เสร็จในวันที่มี case ผ่าตัดไม่ควรปล่อย resident 1 ให้ round เพียงลำพัง

	เช้า	บ่าย
จันทร์	OPD/FA	รับ consult
อังคาร	OPD/FA	รับ consult
พุธ	FA	รับ consult
พฤหัสบดี	OR (case1), PDT	รับ consult / activity
ศุกร์	FA	Neuro-oph clinic, รับ consult urgency/emergency

### การปฏิบัติงานของแพทย์ชุดใช้ทุนปีที่ 5 ปีการศึกษา 2563

แพทย์ชุดใช้ทุนปีที่ 5 จะเปลี่ยนสถานภาพมาเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยชั่วคราว (พนักงานส่วนงาน) มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1. ปฏิบัติงานตามที่ภาควิชามอบหมายตามตารางตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2563 – 31 พฤษภาคม 2564 (เดือนมิถุนายน 2563 ให้เตรียมตัวสอบบอร์ด) ยกเว้น พญ.แพรลดา วงศ์ศิริเมธีกุล เริ่มปฏิบัติงานในฐานะแพทย์ชุดใช้ทุนปีที่ 5 ในเดือนกุมภาพันธ์ 2564
2. การเข้า OR หมายถึง set ทำเอง และคุม OR ของ resident ด้วยกรณีที่ไม่มีอาจารย์อยู่
3. Ward Round ทุกวัน เพื่อเป็นที่ปรึกษาให้แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ชุดใช้ทุน โดย round ตามสาย (รับ consult คู่สายที่ round ห้องเดียวกันด้วย)

4. อยู่เวรตามที่โรงพยาบาลและภาควิชา ฯ มอบหมาย ได้แก่ OPD สงฆ์, คลินิกไฝล้อม, OPD ประกันสังคม, ออกหน่วยปฐมพยาบาล, เวรตามเสด็จ และอื่น ๆ เช่น ออกตรวจนักเรียนโรงเรียนสอนคนตาบอด โรงเรียนโสตตอนุสารสุนทร ทักษสถานหญิง บ้านธรรมปกรณ์ เป็นต้น (ถือเป็นภารกิจสำคัญอันดับแรก)
5. อยู่เวรรับปรึกษานอกเวลาราชการเป็น fourth call และปรึกษาอาจารย์ต่อเมื่อมีปัญหา (ไม่ควรให้ first, second, third call ซ้ำไป consult อาจารย์ ถ้าไม่เกิดเหตุสุดวิสัย)

พญ.ชุติกัญจน์ พญ.ปวรา พญ.แพรวดา (เริ่ม กพ 64)	A, C		B, D	
	เช้า	บ่าย	เช้า	บ่าย
จันทร์	OR ทำและคุม	OR ทำและคุม	OPD/ สอน refraction	Retina clinic
อังคาร	OPD	Glaucoma + Uveitis clinic	OR ทำและคุม	OR ทำและคุม
พุธ	OPD	Oculoplastic clinic	OR ทำและคุม	OR ทำและคุม
พฤหัสบดี	OR ทำและคุม	Activity	CMV/ ROP	Activity
ศุกร์	OR ทำและคุม	OR ทำและคุม	OPD Neuro-oph clinic	Retina clinic

	พญ. ปวรา	พญ. ชุติกาญจน์	พญ. แพรลดา (เริ่ม ก.พ. 64)
มิ.ย. 63	A	B	
ก.ค. 63	D	C	
ส.ค. 63	B	A	
ก.ย. 63	Elective	D	
ต.ค. 63	C	Elective	
พ.ย. 63	Elective	D	
ธ.ค. 63	C	Elective	
ม.ค. 64	D	A	
ก.พ. 64	B	C	D
มี.ค. 64	A	B	C
เม.ย. 64	B	C	A
พ.ค. 64	D	A	B

## ตาราง ROTATION ปี 2563-2564

Month	A	B	C	D	พิเศษ	OPD	Refraction	Laser	Elective
มิถุนายน 2563	วทัณญ		อรณิสา พิชญา	ฐิติพล กาญจนา	สุขมา ธนนันท์	ภาวินี ชนา กาญจน์		นภัส นภัสสิริ	
	ปวรา	ชุตติกาญจน์							
	แพรลดา	ชัชฎา ณิชรา	ธิตารัตน์ ทรงพร	สิริวิชญ์ ภัทฐิชา					
	พัลลภา นภัสสิริ	วันทิพย์	พงศภัวัต	ธีรตา นภัส					
		พชรวรรณ	สุพิชชา						
กรกฎาคม 2563	พิชญ์ วรรณศิริ	พิชญา	ฐิติพล	ชนันันท์	ภัทฐิชา พัลลภา	ธิตารัตน์ ธีรตา	*เริ่ม 15 กค	พงศภัวัต วันทิพย์	
			ชุตติกาญจน์	ปวรา					
	ณิชรา	ภาวินี สิริวิชญ์	ชัชฎา แพรลดา	ทรงพร สุขมา					
	นภัสสิริ วันทิพย์	นภัส	ชนากาญจน์	ธนนันท์ พงศภัวัต					
	พชรวรรณ ขวัญแก้ว	ดวงพรต สุพิชชา	วีรสุ ยลดา	เกวลิน					
สิงหาคม 2563	ฐิติพล พิชญ์ วรรณศิริ	ชนันันท์		พิชญา	ธิตารัตน์ พชรวรรณ	สุขมา พงศภัวัต	ยลดา เกวลิน	ชนากาญจน์ พัลลภา	
	ชุตติกาญจน์	ปวรา							
	ภาวินี ชัชฎา	ภัทฐิชา ณิชรา	สิริวิชญ์ ทรงพร	แพรลดา					

	นภัส	ชนากาญจน์ นภัสสิริ	ธันท์นันท์ พัลลภา	วันทิพย์ อีรดา					
	วีรสุ ยลดา	ขวัญแก้ว	สุพิชชา	เกวลิน ดวงพรต					
กันยายน 2563	พิชญา วรรณศิริ	พิชญ์	ฐิติพล	ชนันนันท์	สิริวิชญ์ สุพิชชา	ัชชญา วันทิพย์	เกวลิน ยลดา	อีรดา ธันท์นันท์	แพรลดา ณิศรา ภัทฐิชา ปวรา
				ชุตติกาญจน์					
	ทรงพร	ธิดารัตน์	สุขมา	ภาวินี					
	พงศ์ภวัต ชนากาญจน์	พัลลภา	อีรดา นภัส	ธันท์นันท์ นภัสสิริ					
	ยลดา ดวงพรต	เกวลิน วีรสุ	เพชรวรรณ	ขวัญแก้ว					
Month	A	B	C	D	พิเศษ	OPD	Refraction	Laser	Elective
ตุลาคม 2563	วรรณศิริ	พิชญ์	ฐิติพล พิชญา	ชนันนันท์	ทรงพร วีรสุ	สิริวิชญ์ นภัสสิริ	ขวัญแก้ว ดวงพรต	พงศ์ภวัต พัลลภา	แพรลดา ณิศรา ภัทฐิชา ชุตติกาญจน์
			ปวรา						
	ธิดารัตน์	สุขมา	ภาวินี	ัชชญา					
	ธันท์นันท์ พงศ์ภวัต	อีรดา	วันทิพย์ นภัส	ชนากาญจน์ พัลลภา					
	เกวลิน	ขวัญแก้ว ยลดา	ดวงพรต สุพิชชา	เพชรวรรณ					
พฤศจิกายน 2563	ฐิติพล วรรณศิริ	ชนันนันท์ พิชญา	พิชญ์		ภาวินี ยลดา	ณิศรา ธันท์นันท์	วีรสุ ดวงพรต	ชนากาญจน์ นภัส	ทรงพร ธิดารัตน์
				ชุตติกาญจน์					

	ชัชฎา	ภัทฐิชา	สิริวิชญ์	แพรวลดา					สุขมา ปวรา
	นภัส ธีรดา	พงศภัวัต ชนากาญจน์	พัลลภา วันทิพย์	นภัสสิริ					
	วีรสุ สุพิชชา	พชรวรรณ	เกวลิน	ดวงพรต ขวัญแก้ว					
ธันวาคม 2563	ฐิติพล วรรณศิริ	ชนัสนันท์	พิชญ์	พิชญา	ชัชฎา ดวงพรต	ภัทฐิชา ชนา กาญจน์	พชรวรรณ สุพิชชา	นภัส วันทิพย์	ทรงพร ธิดารัตน์ สุขมา ชุตติกาญจน์
			ปวรา						
	สิริวิชญ์	แพรวลดา	ภาวิณี	ณิศรา					
	ธันทนันท์	นภัส ธีรดา	วันทิพย์ นภัสสิริ	พงศภัวัต พัลลภา					
	พชรวรรณ ขวัญแก้ว	วีรสุ	เกวลิน	สุพิชชา ยลดา					
มกราคม 2564	ชนัสนันท์ พิชญา วรรณศิริ	ฐิติพล พิชญ์			ณิศรา ขวัญแก้ว	แพรวลดา พัลลภา	ยลดา พชรวรรณ	ธีรดา นภัสสิริ	สิริวิชญ์ ภาวิณี ชัชฎา
	ชุตติกาญจน์			ปวรา					
	ธิดารัตน์	ทรงพร	ภัทฐิชา	สุขมา					
	นภัสสิริ วันทิพย์	ธันทนันท์ ธีรดา	พงศภัวัต ชนากาญจน์	นภัส					
	ดวงพรต	สุพิชชา	ยลดา วีรสุ	เกวลิน พชรวรรณ					
Month	A	B	C	D	พิเศษ	OPD	Refraction	Laser	Elective
	ชนัสนันท์ วรรณศิริ	ฐิติพล พิชญ์	พิชญา					พัลลภา	

กุมภาพันธ์ 2564		ปวรา	ชุตिकाญจน์	แพรลดา	ภัทฐิชา วีรสุ	นภัสสิริ นภัส	ขวัญแก้ว สุพิชชา	ชนากาญจน์	สิริวิชญ์ ภาวิณี ชัชฎา
	สุขมา	ทรงพร	ณิศรา	ธิดารัตน์					
	ธีรดา	วันทิพย์ พัลลภา	ชนากาญจน์ ธนัทนันท์	พงศภัวัต					
	ขวัญแก้ว ยลดา	เกวลิน	เพชรวรรณ	สุพิชชา ตวงพรต					
มีนาคม 2564	พิชญ์ วรรณศิริ	พิชญา	ชนันนนท์	ฐิติพล	ธิดารัตน์ เกวลิน	ทรงพร ธีรดา พัลลภา	Each half mo	ธนัทนันท์ นภัสสิริ	
	ปวรา	ชุตिकाญจน์	แพรลดา				เพชรวรรณ		
	ภาวิณี ภัทฐิชา	สุขมา	ชัชฎา	สิริวิชญ์ ณิศรา			วีรสุ		
	วันทิพย์	พงศภัวัต นภัสสิริ	ธนัทนันท์ นภัส	ชนากาญจน์			สุพิชชา วีรสุ		
	เพชรวรรณ สุพิชชา	ตวงพรต	ขวัญแก้ว	วีรสุ ยลดา					
เมษายน 2564	พิชญ์ วรรณศิริ		ชนันนนท์	ฐิติพล	ณิศรา เพชรวรรณ	ธนัทนันท์ พงศภัวัต	ขวัญแก้ว ตวงพรต	ธีรดา วันทิพย์	พิชญา
	แพรลดา	ปวรา	ชุตिकाญจน์						
	สิริวิชญ์ ภัทฐิชา	ธิดารัตน์ ชัชฎา	สุขมา	ทรงพร ภาวิณี					
	ธีรดา ชนากาญจน์	พัลลภา	นภัสสิริ	วันทิพย์ นภัส					
	เกวลิน	วีรสุ ขวัญแก้ว	ตวงพรต ยลดา	สุพิชชา					



พฤษภาคม 2564	ชั้นสนันท์ พิษญา วรรณศิริ	ฐิติพล	พิชญ์		สุษมา สุพิชชา	นภัส วันทิพย์	เกวลิน วีรสุ	ธันท์นันท์ พงศภัวัต	
	ชุติกกาญจน์	แพรวดา		ปวรา					
	ทรงพร	ภาวินี สิริวิชญ์	ธิดารัตน์ ณิชรา	ชัชฎา ภัทธิษา					
	พัลลภา พงศภัวัต	นภัสสิริ ธันท์นันท์	ธีรดา	ชนากาญจน์					
	ดวงพรต	ยลดา	ขวัญแก้ว เกวลิน	วีรสุ พชรวรรณ					
Month	A	B	C	D	พิเศษ	OPD	Refraction	Laser	Elective
มิถุนายน 2564	วรรณศิริ		ชั้นสนันท์ พิษญา พิชญ์	ฐิติพล	นภัส ยลดา	ธันท์นันท์ พชรวรรณ		สุพิชชา วีรสุ	
	สิริวิชญ์	ชัชฎา		ภาวินี					
	ธีรดา ชนากาญจน์	พงศภัวัต	วันทิพย์	นภัสสิริ พัลลภา					
	วีรสุ	สุพิชชา เกวลิน	ดวงพรต	ขวัญแก้ว					

หมายเหตุ : ประชุมราชวิทยาลัยฯ ปลายปี รร.เซนต์ทารา เดือนพฤศจิกายน2563

## หมายเหตุ

1. เดือนมิถุนายน แพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 เตรียมสอบวุฒิบัตร เดือนกรกฎาคม
2. ในแต่ละช่อง สาย A-D บรรทัดบนลงล่าง หมายถึง fellow, แพทย์ใช้ทุนปี 5, resident 3, resident 2, resident 1 ตามลำดับ
3. Refraction/VF สำหรับปี 1 เฉพาะช่วงเช้า ภาคบ่ายให้เข้าห้องผ่าตัด ทั้งนี้ให้อ่านหนังสือไปก่อน และอยู่ภายใต้การดูแลโดย orthoptists กับแพทย์ชดใช้ทุนปี 5 เฉพาะวันจันทร์
4. Laser ทั้งวัน (สำหรับผู้ป่วยนัด และจาก retina clinic กรณีเร่งด่วน)
5. แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 – 4 ที่มีเวรประกันสังคม/ OPD สงฆ์/คลินิกไผ่ล้อม/ตามเสด็จ/หน่วยปฐมพยาบาล จะได้รับการจัดให้ตรงกับวันที่เข้า OR หากจำเป็นจริงๆ จึงจะจัดแพทย์จาก OPD ทั้งนี้ จะแจ้งให้ OPD ทราบล่วงหน้า 1 เดือน แต่แพทย์ไม่ควรแลกเวรดังกล่าวตรงกับวันที่ปฏิบัติงาน OPD
6. แพทย์ชดใช้ทุนปีที่ 5 สามารถถูกจัดให้ไปอยู่เวรประกันสังคม/OPD สงฆ์/คลินิกไผ่ล้อม/ตามเสด็จ/หน่วยปฐมพยาบาล ตรงกับวันที่ออก OPD ได้
7. การจัดเวรของโรงพยาบาล ในส่วนที่ภาควิชาฯ รับผิดชอบ จัดโดย พญ.ปวรา และ พญ.ชุติกานุจณี
8. รายละเอียด elective มีดังนี้ :

วันที่	จุฬา	รามา	ศิริราช	ลำปาง	แม่สอด	เชียงราย	ศรีสะเกษ	ศูนย์ขอนแก่น
1-11 กันยายน 2563	ภัทริฐา	ณิศรา						
1-18 กันยายน 2563				แพรวดา				
14-18 กันยายน 2563	ณิศรา		ภัทริฐา					
21-25 กันยายน 2563			ณิศรา					
21 กันยายน – 2 ตุลาคม		ภัทริฐา						
28 กันยายน – 28 ตุลาคม							ณิศรา	
5-28 ตุลาคม 2563						ภัทริฐา		
12-16 ตุลาคม 2563			แพรวดา					
19-23 ตุลาคม 2563		แพรวดา						
26-28 ตุลาคม 2563	แพรวดา							
2-6 พฤศจิกายน			ทรงพร					
2-13 พฤศจิกายน						สุขมา		
2-20 พฤศจิกายน				ธิดารัตน์				
9-13 พฤศจิกายน	ทรงพร							
16-27 พฤศจิกายน		ทรงพร						
23-27 พฤศจิกายน	ธิดารัตน์							
30 พฤศจิกายน – 4 ธันวาคม		ธิดารัตน์						
30 พฤศจิกายน – 29 ธันวาคม				ทรงพร				
7-11 ธันวาคม			ธิดารัตน์					
7-18 ธันวาคม								สุขมา

14-19 ธันวาคม								
14-29 ธันวาคม						ธิดารัตน์		
21-25 ธันวาคม			สุขมา					
28-29 ธันวาคม	สุขมา							
4-15 มกราคม 2564			สิริวิชญ์					
4-29 มกราคม 2564					ภาวินี	ชัชฎา		
18-22 มกราคม 2564		สิริวิชญ์						
25-29 มกราคม 2564	สิริวิชญ์							
1-12 กุมภาพันธ์ 2564		ชัชฎา	ภาวินี					
1-24 กุมภาพันธ์ 2564				สิริวิชญ์				
15-19 กุมภาพันธ์ 2564	ภาวินี		ชัชฎา					
22-24 กุมภาพันธ์ 2564	ชัชฎา	ภาวินี						
จำนวนแพทย์	9	8	9	4	1	4	1	1

	6.30-8.30 (depend)	8.30-9.30	9.30-12.00		13.00-14.00	14.00-14.30	14.30-16.30
Mon	Ward round	Ward round ,cornea round	OPD(D major)		Gen OPD		
		OR(A, C) #1 GA, #2 LA,#3LA	CL clinic (A.Muanploy)		(1)Strabismus (A.Prapatsorn) (2)Retina (A.Direk,Voraporn) (3)Glaucoma (A.Thidarat)		
Tue	Ward round	Ward round	OPD(C major)		Gen OPD		
		OR(B, D) #1 GA , #2 LA ,#3LA	Dry eye& allergy clinic (A.Somsanguan)		(1) Retina clinic (A.Janejitr) (2)Glaucoma&Uveitis(A.Kessara) (3) Cornea (A.Chulaluk)		
Wed	Ward round	Ward round	OPD(A major)		Gen OPD		
		OR(D, B) LA all	Cornea clinic(A.Winai) Glaucoma clinic (A.Damrong)		(1)Retina (A.Nawat) (2)Oculoplastic (A.Damrong) (3) Pedoph(A.Atchareeya )		
Thu	7.30-8.30 Journal club	Ward round	(1)CMV clinic (OPD)		Dept. meeting		Academic activity**
		OR#1,2 GA, #3 LA	(2) ROPclinic(A.Atchareeya) ชั้น6				
Fri	Ward round	Ward round	OPD (B major)		Gen OPD		
		OR(C, A) LA all	Glaucoma clinic (A.Linda)		(1)Cornea clinic(A.Napaporn,A.Muanploy) (2)Retina (A.Paradee)/ (3)Low vision (A.Thidarat) (4)Neurooph (A.Linda)		
วันที่ OR เริ่ม 9 น. มี Topic 7.30			OPD ตรวจโดยแพทย์ประจำบ้านและคณาจารย์	OR ผ่าตัดโดยแพทย์ประจำบ้านและคณาจารย์			

อาจารย์สาย A	อ.วินัย อ. ดำรงค์ อ.ณวัฒน์ อ.อัจฉริยา อ.ธนภัทร (AI เริ่มสิงหาคม 2563)	อ.วินัย หัวหน้าภาควิชา อ.ณวัฒน์ รองหัวหน้าภาควิชา
อาจารย์สาย B	อ.นภาพร อ.ภารดี อ.ลินดา อ.เหมื่อนพลอย อ.อติตยา	อ.อรณิสา ฝึกอบรม USA เริ่ม 1 กค. 2563
อาจารย์สาย C	อ.เกษรา อ.เจนจิต อ.จุฬาลักษณ์ อ.อรณิสา	อ.สมสงวน อาจารย์พิเศษ
อาจารย์สาย D	อ.ดิเรก อ.ประภัสสร อ.ธิดารัตน์ อ.วรพร	

คลินิกพิเศษ และ OPD บ่าย ปีการศึกษา 2563 version 2020 06 07 AM

วัน	คลินิก (บ่าย)	อาจารย์	แพทย์**
จันทร์	Strabismus <b>เช้า</b>	Orthoptists	2D
	Strabismus <b>บ่าย</b>	ประภัสสร	2D, 2B
	Retina	ดิเรก	3D, 3B, Fellow retina, พชท 5(B, D)
	Glaucoma	ธิดารัตน์	OPD <b>เช้า</b> , Fellow glaucoma
	Contact lens <b>เช้า</b> (wk สุดท้าย)	เหมือนพลอย	2B
	OPD <b>บ่าย</b>	สาย D	1B, 1D
อังคาร	Dry eye, Allergy <b>เช้า</b>	สมสงวน	2C
	Glaucoma, Uveitis	เกษรา	3C, 2A, Fellow glaucoma, พชท 5 (A, C)
	Retina <b>เช้า บ่าย</b>	เจนจิต อรณิสา	3A, Fellow retina, (2C) <b>OPD 2 สลับ OPD 1</b>
	Cornea <b>เช้า บ่าย</b>	จุฬาลักษณ์	<b>OPD 1 สลับ OPD 2</b>
	OPD <b>บ่าย</b>	สาย C, ธนภัทร	1C, 1A
พุธ	Retina	ณวัฒน์	3A, 2C, OPD1, Fellow retina
	Cornea <b>เช้า</b>	วินัย	2A
	Pediatric Oph	อัจฉรียา	OPD 2
	Glaucoma <b>เช้า</b>	ดำรงค์	1A, 2C (คู่), Fellow glaucoma
	Oculoplastic,Orbit	ดำรงค์	2A,3C, พชท 5 (A, C), Fellow oculoplastic

วัน	คลินิก (ป่วย)	อาจารย์	แพทย์**
	OPD ป่วย	สาย A	1A , 1C
พฤษหส์	CMV เข้า	สมสงวน	3 A, 2-3 C, OPD@ (ถ้า OR B,D), Fellow retina, พชท 5 (B, D)
			3 B, 2-3 D, OPD@ (ถ้า OR A,C)
	PDT เข้า เดือนละ 2 ครั้ง	ดิเรก เจนจิต ภารดี ณวัฒน์ วรพร	3พิเศษ(ช่วย), Fellow retina
	ROP เข้า	อัจฉริยา	3A or 3B, , พชท ปี 5 wk 3-5 (จัดซื้อ)
	OPD: admit+รับ emergency	อจ.สายประจำวัน	Resident 1 สายประจำวัน
ศุกร์	Cornea เข้า ป่วย	นภาพร เหมือนพลอย	3B, 2D, OPD2
	Retina	ภารดี อทิตยา	3D, 2B, พชท 5 D, fellow retina
	Low vision	จิรารัตน์	OPD1
	Glaucoma เข้า	ลินดา	1B, 1D, fellow glaucoma
	Neurooph	ลินดา ธนภัทร (เริ่ม สค. 63)	3 พิเศษ, 1 พิเศษ, พชท 5 B
	OPD ป่วย	สาย B	1B, 1D

หมายเหตุ: Fellow ออกตรวจในเดือนที่ rotation ตรงกับสายที่ออก OPD นั้น

@ ให้เข้า CMV ก่อน ถ้า OR ตามค่อยออกไป

\*\* เมื่อเสร็จคลินิกพิเศษ ให้แพทย์ช่วย OPD ป่วย, แพทย์ที่ OR เสร็จแล้ว ให้มาช่วยที่ OPD, OPDป่วยเสร็จก่อนให้แพทย์เข้าคลินิกพิเศษได้ เป็นการแสดงออกถึง “ความมีน้ำใจ”



## ระบบสายในการ admit, consult

1. ผู้ป่วยที่จะ admit ให้เข้าสายประจำวัน (ตาม major OPD) *[ยกเว้นผู้ป่วยประจำคลินิกพิเศษที่มีหลักฐานว่าเป็นคลินิกพิเศษอาจารย์ท่านใด หรือผู้ป่วยที่อาจารย์ส่งมาระบุ ให้ admit ตามสายอาจารย์ได้เลย]*

-จันทร์	สาย D
-อังคาร	สาย C
-พุธ	สาย A
-ศุกร์	สาย B

ส่วนวันหยุดหีสบตี วันเสาร์ และวันอาทิตย์นั้น ให้เวียนสาย A, B, C และ D ตามลำดับ มีปฏิทินการเวียนสายอยู่ที่สำนักงานภาควิชาจักษุวิทยาเป็นทำนอง

2. ผู้ป่วยที่จะปรึกษาอาจารย์ที่ OPD (8:30-16:30 น.), จาก ER ในเวลาราชการ, ผู้ป่วยปรึกษาจากต่างแผนก ซึ่งแพทย์ประจำบ้านปี 3 ประจำพิเศษเป็นผู้ดูแล

3. ผู้ป่วยใน ให้ consult specialty ตามสายนั้น ๆ

4. ผู้ป่วยนอกเวลาที่ set ผ่าตัด emergency ค้างเวร เมื่อห้องผ่าตัดตามในเวลาราชการ ให้แพทย์ประจำบ้านที่อยู่ OR ห้อง 2 วันนั้นเป็นผู้ไปทำ หากติด case elective จริง ๆ ให้อาจารย์ประจำ OR ห้อง 1 เป็นผู้แจ้งให้แพทย์ประจำบ้านประจำ OR ห้อง 1 ไปทำ (แพทย์ที่ทำงานอยู่ที่ OPD ไม่ต้องออกไปทำ OR emergency)

5. เวรนอกเวลาราชการ ให้ปรึกษาตามลำดับชั้น (first call -> second call -> third call -> forth call -> fellow -> อาจารย์) ตามรายชื่อในตารางเวรนอกเวลาประจำเดือนของภาควิชาจักษุวิทยา จากนั้น เมื่อ admit เป็นผู้ป่วยใน ก็ปรึกษา specialty โดยอัตโนมัติ

## ตารางฝึกปฏิบัติงาน CMV clinic

### Guideline for CMV Retinitis Clinic

ผ่านความเห็นชอบในที่ประชุม Topic CMVR 3 กรกฎาคม 2562

และผ่านความเห็นชอบในที่ประชุม ภาควิชาจักษุวิทยา 22 สิงหาคม 2562

### ดูแลเฉพาะผู้ป่วย HIV Positive (กลุ่ม HIV negative เข้าคลินิก Uveitis)

#### 1. การส่งผู้ป่วยเข้าคลินิก วันพฤหัสบดี เช้า เวลา 8.00 น. ในผู้ป่วย HIV Positive

##### 1.1 ผู้ป่วยใหม่ที่มารับการตรวจจอประสาทตา (screening)

1.1.1 ถ้าผลการตรวจไม่มี CMV Retinitis ให้นัดมา FU เป็นระยะๆตาม CD 4 count ดังนี้:

CD 4 count <50 cell/ul      นัด FU ทุก 1 เดือน

CD 4 count <100 cell/ul      นัด FU ทุก 3 เดือน

CD 4 count >100 cell/ul      นัด FU ทุก 1 ปี

##### ถ้ามีอาการทางตาผิดปกติใดๆ ให้รีบมาทันที

1.1.2 ถ้ามี CMV Retinitis ให้ส่งเข้า CMV Clinic เพื่อฉีดยา และดำเนินการตาม ข้อ 1.2

1.2 ผู้ป่วยที่นัดเข้า CMVR Clinic ควรจะได้ HAART และมีผล CD4 count ในกรณีที่ผู้ป่วยยังไม่ได้ HAART มาก่อน ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยให้ไปรับ HAART และอนุโลมให้นัดเข้า CMVR Clinic เพื่อฉีดยาไปก่อน แต่แจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่า ถ้าผลการรักษาไม่ดี ก็จะหยุดฉีดยา เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ

## 2. การรักษาผู้ป่วย CMV Retinitis

2.1 สำหรับผู้ป่วยที่นัดเข้า CMVR Clinic ให้ตรวจโดยทำตาม flow chart ดังนี้

VA c PH -> Dilate -> ตรวจ fundus -> Active lesion -> ซ้ำระงิน -> ฉีดยา -> รับใบนัด

-> Inactive lesion -> รับใบนัด

2.2 ฉีดยา Ganciclovir intravitreal Dose: 2 mg in 0.05 ml.

2.3 Course Schedule : CD 4 count < 100 cell/ul

2.3.1 Induction: ฉีดทุกสัปดาห์จน inactive (โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง หรือระยะเวลาที่ฉีด)

2.3.2 Maintenance: ฉีดทุก 4 สัปดาห์ไปตลอด จนกระทั่ง CD 4 count > 100 cell/ul หยุดฉีด และนัด Follow up ที่โรงพยาบาลใกล้บ้านที่มีจักษุแพทย์ (ถ้าที่ รพ.มหาราชนครเชียงใหม่ นัดทุก 3 เดือน 1 ครั้ง ทุก 6 เดือน 1 ครั้ง และต่อไปทุก 1 ปี แต่ถ้ามีอาการผิดปกติหรือตามัวให้มาก่อนนัด)

2.3.3 ถ้า lesion กลับมา active หรือ มี new lesion ให้เริ่ม Re-induction โดยทำตาม 2.3.1

2.4 Course Schedule : CD 4 count > 100 cell/ul ตั้งแต่เริ่ม active :

2.4.1 ถ้าผู้ป่วยได้รับ HAART: ฉีดทุกสัปดาห์จนกว่า lesion inactive แล้วจึงหยุด และ นัด Follow up ที่โรงพยาบาลใกล้บ้านที่มีจักษุแพทย์ (ถ้าที่รพ.มหาราชนครเชียงใหม่ นัดทุก 3 เดือน 1 ครั้ง ทุก 6 เดือน 1 ครั้ง และต่อไปทุก 1 ปี แต่ถ้ามีอาการผิดปกติหรือตามัวให้มาก่อนนัด)

2.4.2 ถ้าผู้ป่วยไม่ได้รับ HAART ให้ฉีดทุกสัปดาห์จนกว่า lesion inactive จากนั้นทุก 4 สัปดาห์ไปตลอด

3. ในกรณีที่เกิดภาวะแทรกซ้อน และจำเป็นต้องปรึกษา specialty ทั้ง medical และ surgical ให้ทำการปรึกษาคลินิก ดังนี้

3.1 Retina หรือ Glaucoma ตาม HN

- หาร 4 ลงตัว สาย B

- มีเศษ 1 สาย C

- มีเศษ 2 สาย A

- มีเศษ 3 สาย D

### 3.2 Cornea ตาม HN

- ทาร 4 ลงตัว อ.วินัย

- มีเศษ 1 อ.นภาพร

- มีเศษ 2 อ.จุฬาลักษณ์

- มีเศษ 3 อ.เหมือนพลอย

### 3.3 Consult Neuro-oph Clinic อ.ลินดา วันศุกร์บ่าย

### 3.4 Consult Oculoplastic Clinic อ.ดำรงค์ วันพุธบ่าย

### 3.5 Consult Uveitis Clinic ตาม HN ทาร 2: ได้เลขคี สาย B เลขคู่ สาย C

4. ในกรณีที่ต้องส่งตรวจพิเศษ เช่น VF, OCT, Photography, etc. สามารถทำได้โดยหลัก Universal precaution โดย  
ปรึกษา อ.สมสงวน เป็นรายๆไป

### ผู้ป่วย PORN หรือ ARN

- ผู้ป่วยควรจะได้ HARRT และมีผล CD 4 count
- VA ต้องดีกว่าหรือเท่ากับ projection of light
- การรักษา :
  1. ถ้าเป็นในตาข้างเดียว และตาอีกข้างหนึ่งปกติ ให้ oral acyclovir 800 mg 5 times/day ร่วมกับ intravitreal Ganciclovir ทุกสัปดาห์จน inactive แล้ว maintenance แบบเดียวกับ CMV retinitis
  2. ถ้าเป็นในตาทั้งสองข้างหรือเป็นผู้ป่วย one eye ให้ admit for I.V. acyclovir for 10 days (consult Med. for monitoring side effect) ร่วมกับ intravitreal Ganciclovir ใน CMVR Clinic แล้ว discharge with oral acyclovir 800 mg 5 times/day และนัด follow up ใน CMVR Clinic อีก 2 สัปดาห์

### \*\*\* Optic neuropathy:

- Papilledema/disc edema -> พิจารณาดูเป็นรายๆ แยก acute/chronic cause
- CMV Papillitis: พิจารณา admit for work up และให้ IV Ganciclovir

## หน้าที่ Resident

1. ออกคลินิกเวลา 09.00 น เพื่อตรวจจอประสาทตา
2. Order ลงค่าฉีดยา ได้แก่ 99.22.A1.5 สำหรับการฉีดยา 1 ข้าง และ 99.22.A1.6 สำหรับการฉีดยา 2 ข้าง
3. Order ยาสำหรับผู้ป่วยที่มาฉีดยาครั้งแรกได้แก่
  1. Tobramycin eye drop 1 ขวด หยอดวันละ 4 ครั้ง ถ้าแพ้ ให้ Terramycin eye ointment ป้ายตา วันละ 2 ครั้ง
  2. Paracetamol 1-2 เม็ด prn เวลาปวด จำนวน 20 เม็ด

สำหรับครั้งต่อไปให้ถามผู้ป่วยว่าต้องการยาใดบ้าง

4. ตอบใบ refer
5. รักษาด้วยการฉีดยา intravitreal ganciclovir ตามข้อ 2
6. รักษาด้วย laser ในรายที่มี retinal tear, break, shallow RD, atrophic retina in zone 2 or 3 (periphery)

\*\*\*\*วัด Air puff ก่อน Dilate (เพื่อดู secondary glaucoma)

กรณีไม่แน่ใจการวินิจฉัย ให้พิจารณา Aqueous tapping

## การลา

ให้แจ้งที่ภาควิชาฯ พร้อมส่งใบลา ก่อนล่วงหน้า 1 สัปดาห์ตามระเบียบทุกครั้ง

## การหาผล CD4

1. ผู้ป่วยเด็ก ดูผล CD4 ที่ OPD Card หรือ สอบถามผลที่ คุณนงเยาว์ 081-0206689 (Update August 2017)
2. ผู้ป่วยที่มาจากโรงพยาบาลอื่นในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า ขอได้ที่: คุณดารากร (ตุ๋) ผู้ช่วยวิจัย หน่วยโรคติดเชื้อฯ 084-172-9216 จะได้ผลประมาณ 1-2 วัน และควรรวบรวมรายชื่อส่งให้ในแต่ละสัปดาห์ (ข้อมูลจาก อ.พญ. ขวัญหทัย หน่วยโรคติดเชื้อฯ 15 พย 60)

## Guideline for beginning the ophthalmic operations

### แพทย์ปีที่ 1

กรกฎาคม	Incision & curettage Probing and irrigation in adult
ตุลาคม	Operating microscope workshop -pig eye -operating microscope -instrument + suture (ให้ Chief resident 1 รับผิดชอบเรื่องกล้อง) Evisceration/Enucleation Tarsorrhaphy Cyclocryotherapy/TSCPC Primary pterygium excision with graft (resident 1 perform pterygium excision, senior resident performs graft)
ธันวาคม	ECCE c IOL Correction of entropion, ectropion Blepharoplasty Ptosis surgery

### แพทย์ปีที่ 2

กรกฎาคม	Primary pterygium excision with graft ECCE c IOL Secondary IOL implant (intact PC) Probing and irrigation in childhood Simple horizontal muscle surgery
---------	---

	Correction of entropion, ectropion
	Socket reconstruction (primary operation)
	Simple corneal and scleral repair (under resident 3 supervision)
	YAG capsulotomy
	Laser PI
	Laser peripheral iridoplasty
	PRP
	Grid laser/ Focal laser
	Intravitreal ganciclovir injection in CMVR
ตุลาคม	<i>Phaco workshop</i>
	<i>-mannequin</i>
	<i>-pig eye</i>
	<i>-phaco machine</i>
	<i>-operating microscope</i>
	<i>(ให้ Chief resident 2 รับผิดชอบเรื่องกล้อง)</i>
ธันวาคม	Surgical PI
	ECCE with IOL, Complicated ECCE
	Planned SF-IOL
	ICCE
	Phacoemulsification (under supervision of staff)
	Vitreous/ AC tapping
	AC irrigation
	Socket reconstruction (re-op)
	Prophylactic laser retinopexy
	Recurrent pterygium excision with conjunctival graft
<b>แพทย์ปีที่ 3</b>	
กรกฎาคม	ECCE in phacomorphic/phacolitic glaucoma
	ECCE/phaco in high myopia

ECCE/phaco with IOL with trabeculectomy

Unplanned SF-IOL

Lens removal in anterior lens dislocation/ICCE + SF-IOL

Trabeculectomy with or without MMC

Recurrent pterygium excision with graft

Penetrating keratoplasty (**assist**)

Corneal and scleral repair (with lens or vitreous involvement)

**Reoperation of muscle surgery** (in same or new muscle)

**Cyclovertical muscle surgery**, Faden operation

**Surgery in infantile esotropia (less than 18 months old)**

Endonasal DCR

ชั้นวาคม

Simple RD surgery (scleral buckling procedure, pneumatic retinopexy)

ECCE/phaco in vitrectomized eye

Surgery in one-eye patients or fellow-eye patients

(The other eye had RD or else) with allowance/supervision of staff

Argon laser trabeculoplasty

#### Note

1. all procedures must be under supervision in at least the first few cases
2. all phacoemulsifications must always be under supervision
3. all complicated cataract cases (ie. zonule weakness, phacomorphic, phacolytic, one eye patient) always be done by third year residents
4. Residents must experience as the **assistants** before performing as **surgeons** \*\*



## การวัดและประเมินผลการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ชดใช้ทุนสาขาจักษุวิทยา

### การวัดและประเมินผลเพื่อเลื่อนชั้นปี

ภาควิชาจักษุวิทยา กำหนดให้มีการวัดและประเมินความรู้และการปฏิบัติงานของแพทย์ใช้ทุน แพทย์ประจำบ้านอย่างชัดเจนเป็นประจำทุก ๒-๔ เดือน ดังนี้

#### ๑. ด้านความรู้

๑.๑ สอบข้อเขียน MEQ/short essay ระหว่างภาค ปีละ ๔ ครั้ง/ปี ทุกชั้นปี

๑.๒ สอบข้อเขียน MCQ ปลายปีการศึกษา ๑ ครั้ง/ปี ทุกชั้นปี

๑.๓ สอบปฏิบัติทางคลินิก (OSCE) ๑ ครั้ง/ปี ทุกชั้นปี (เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน)

๑.๔ สอบ Basic science ชั้นปีที่ ๑ และ Clinical science ชั้นปีที่ ๓ ๑ ครั้ง/ปี ซึ่งจัดโดยราช

วิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย

๒. ด้านทักษะตาม Milestones การฝึกอบรมจักษุวิทยา ในภาคผนวกที่ ๖

๓. งานวิจัยตามกำหนด milestone ชั้นปี

๔. ด้านจริยธรรมทางวิชาชีพ จำนวน ๑ ครั้ง/ปี (ประเมิน ๓๖๐ องศา)

## เกณฑ์การประเมินแพทย์ใช้ทุน แพทย์ประจำบ้าน สำหรับการเลื่อนชั้นปี

เกณฑ์การประเมินแพทย์ใช้ทุน ประจำบ้าน สำหรับการเลื่อนชั้นปีที่ ๑	
รายละเอียดการประเมิน (๔ domain)	สัดส่วนการประเมิน (%)
<b>๑.ความรู้</b>	<u>๔๐</u>
สอบข้อเขียน MEQ/short essay ระหว่างภาค ปีละ ๔ ครั้ง/ปี ทุกชั้นปี	๒๕
สอบข้อเขียน MCQ ปลายปีการศึกษา ๑ ครั้ง/ปี ทุกชั้นปี	๑๐
สอบ Basic Science Course (จัดโดยราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย)	๕
<b>๒.ทักษะทางคลินิก/หัตถการ</b>	<u>๔๐</u>
ทักษะการทำหัตถการ (ผ่านเกณฑ์และครบตามกำหนด milestone ชั้นปี)	๓๐
ทักษะทางคลินิก ประเมินจากสมุด Logbook (ตรวจประเมินทุก ๖ เดือน)	๕
สอบปฏิบัติทางคลินิก (OSCE) ๑ ครั้ง/ปี	๕
๓.งานวิจัย (สามารถทำงานวิจัยตามกำหนด milestone ชั้นปี)	๑๐
<b>๔.จริยธรรมทางวิชาชีพ</b>	๑๐
คะแนนเต็ม	๑๐๐
เกณฑ์ผ่านเพื่อเลื่อนชั้น	≥๖๐

เกณฑ์การประเมินแพทย์ใช้ทุน ประจำบ้าน สำหรับการเลื่อนชั้นปีที่ ๒	
รายละเอียดการประเมิน (๔ domain)	สัดส่วนการประเมิน (%)
<b>๑.ความรู้</b>	<b>๔๐</b>
สอบข้อเขียน MEQ/short essay ระหว่างภาค ปีละ ๔ ครั้ง/ปี ทุกชั้นปี	๒๕
สอบข้อเขียน MCQ ปลายปีการศึกษา ๑ ครั้ง/ปี ทุกชั้นปี	๑๕
<b>๒.ทักษะทางคลินิก/หัตถการ</b>	<b>๔๐</b>
ทักษะการทำหัตถการ (ผ่านเกณฑ์และครบตามกำหนด milestone ชั้นปี)	๓๐
ทักษะทางคลินิก ประเมินจากสมุด Logbook (ตรวจประเมินทุก ๖ เดือน)	๕
สอบปฏิบัติทางคลินิก (OSCE) ๑ ครั้ง/ปี	๕
๓.งานวิจัย (สามารถทำงานวิจัยตามกำหนด milestone ชั้นปี)	๑๐
<b>๔.จริยธรรมทางวิชาชีพ</b>	<b>๑๐</b>
คะแนนเต็ม	๑๐๐
เกณฑ์ผ่านเพื่อเลื่อนชั้น	≥๖๐

เกณฑ์การประเมินแพทย์ใช้ทุน ประจำบ้าน สำหรับการเลื่อนชั้นปีที่ ๓	
รายละเอียดการประเมิน (๔ domain)	สัดส่วนการประเมิน (%)
<b>๑.ความรู้</b>	๔๐
สอบข้อเขียน MEQ/short essay ระหว่างภาค ปีละ ๔ ครั้ง/ปี ทุกชั้นปี	๒๕
สอบข้อเขียน MCQ ปลายปีการศึกษา ๑ ครั้ง/ปี ทุกชั้นปี	๑๐
สอบ Clinical Science Course (จัดโดยราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย)	๕
<b>๒.ทักษะทางคลินิก/หัตถการ</b>	๔๐
ทักษะการทำหัตถการ (ผ่านเกณฑ์และครบตามกำหนด milestone ชั้นปี)	๓๐
ทักษะทางคลินิก ประเมินจากสมุด Logbook (ตรวจประเมินทุก ๖ เดือน)	๕
สอบปฏิบัติทางคลินิก (OSCE) ๑ ครั้ง/ปี	๕
<b>๓.งานวิจัย (สามารถทำงานวิจัยตามกำหนด milestone ชั้นปี)</b>	๑๐
<b>๔.จริยธรรมทางวิชาชีพ</b>	๑๐
คะแนนเต็ม	๑๐๐
เกณฑ์ผ่านเพื่อเลื่อนชั้น	≥๖๐

## การประเมินเพื่อวัดบ่งชี้แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา

การประเมินเพื่อวัดบ่งชี้แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาจักษุวิทยา เป็นการประเมินเพื่อการสอบวัดบ่งชี้ สาขาจักษุวิทยา ซึ่งราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) สาขาจักษุวิทยา ที่แพทยสมาคมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแล เป็นผู้ดำเนินการจัดให้มีการสอบวัดบ่งชี้ฯ ในเดือนกรกฎาคม ของทุกๆ ปี โดยที่คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบเพื่อวัดบ่งชี้ฯ วิธีการวัดและประเมินผล และเกณฑ์การตัดสินจะเป็นไปตามข้อบังคับแพทยสภา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวัดบ่งชี้ฯ เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

### ๑. คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินเพื่อการสอบวัดบ่งชี้ฯ

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 โดยความเห็นชอบของแพทยสภา พร้อมหนังสือรับรองจากสถาบัน

๑.๔. สถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบได้ โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

๑.๔.๑ ผ่านเกณฑ์การเลื่อนขั้นปีที่ ๓ ตามเกณฑ์ของภาควิชา

๑.๔.๒ สอบข้อเขียน MEQ/short essay ระหว่างภาคและสอบข้อเขียน MCQ ปลายปีการศึกษา ต้องผ่าน minimal passing level ชั้นปี ( $\geq 60\%$ ) และคะแนนไม่ต่ำที่สุดของชั้นปี ไม่น้อยกว่า ๕๐% ของจำนวนวิชา ในการสอบครั้งแรก โดยคะแนนคิดจากจำนวนวิชาที่สอบระหว่างภาครวมกับจำนวนวิชาสอบปลายภาคของ ปี บัณฑิตที่ไม่ได้สอบระหว่างภาคของปีการศึกษานั้นๆ

๑.๔.๓ กรณีไม่ผ่าน minimal passing level ชั้นปี ( $\geq 60\%$ ) ให้สอบซ่อมได้ ๒ ครั้ง หากยังไม่ผ่าน กรรมการฝึกอบรมนำเสนอที่ประชุมภาค เพื่อหาแนวทางในการพิจารณาสีทธิ์ในการส่งสอบต่อไป

### ๒. เอกสารประกอบใบสมัครสอบเพื่อวัดบ่งชี้ฯ

๒.๑. เอกสารรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด

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

นำเสนอผลงาน หรือ ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ซึ่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมจะลงพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ โดยมีหนังสือรับรองจากสำนักพิมพ์

๒.๓. ใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ที่เกี่ยวเนื่องกับผลงานวิจัยของผู้สมัคร

๓. วิธีการสอบประเมินเพื่อวุฒิบัตรประกอบด้วย

๓.๑. การสอบวัดผลวิชาพื้นฐานทางจักษุวิทยาจัดสอบวัดผลในระดับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ การประเมินใช้การสอบข้อเขียน

๓.๒. การสอบวัดผลในส่วนที่นอกเหนือจากวิชาพื้นฐานทางจักษุวิทยา จัดสอบวัดผลในระดับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๓ ในเดือน กรกฎาคม ของทุกปี การประเมินใช้วิธี

๑) สอบข้อเขียน

๒) สอบปฏิบัติทางคลินิก

๓) สอบปากเปล่า

๔) การสอบประเมินวิธีอื่นๆ ตามดุลยพินิจของคณะอนุกรรมการ อฝส.

การพิจารณาตัดสินการวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรสาขาจักษุวิทยา ให้เป็นไปตามประกาศของราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย หรือโดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาจักษุวิทยา และถือเป็นที่สุด

**เพิ่มเติมในส่วนภาควิชาจักษุวิทยา** กรณีที่แพทย์ประจำบ้านหรือแพทย์ชดใช้ทุน มีเวลาทำงานไม่ถึง 80% คณะกรรมการฯ จะประชุมเพื่อพิจารณาการปฏิบัติงานชดเชย และนำเสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ภาควิชาฯ เพื่อเห็นชอบต่อไป



1. ข้อสอบ แบ่งเป็น ESSAY และ/หรือ MEQ (ปรับเปลี่ยนได้ตามดุลพินิจของคณะกรรมการ)
2. Minimal passing level (MPL) ปี 3 = 60% ปี 2 = 50% ปี 1 = 40%
3. ผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่า MPL ต้องสอบซ่อมจนกว่าจะผ่าน (วิธีสอบซ่อมขึ้นกับดุลพินิจของคณะกรรมการ)
4. ผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุดของแต่ละชั้นปีและต่ำกว่า MPL 2 ครั้ง ว่ากล่าวตักเตือน 3 ครั้ง ว่ากล่าวตักเตือน ทำรายงาน
5. สำหรับแพทย์ใช้ทุน/แพทย์ประจำบ้านที่เตรียมสอบบอร์ด ต้องผ่าน minimal passing level ชั้นปี ( $\geq 60\%$ ) และคะแนนไม่ใช้ต่ำที่สุดของชั้นปี ไม่น้อยกว่า 50% ของกระบวนวิชา ในการสอบครั้งแรก และในกรณีไม่ผ่าน minimal passing level ชั้นปี ( $\geq 60\%$ ) ให้สอบซ่อมได้ ๒ ครั้ง หากยังไม่ผ่าน กรรมการฝึกอบรมนำเสนอที่ประชุมภาค เพื่อหาแนวทางในการพิจารณาสิทธิในการส่งสอบต่อไป
6. หากไม่สามารถเข้าสอบตามเวลาดังกล่าวด้วยเหตุสุดวิสัย ต้องแจ้งกรรมการสอบล่วงหน้า หากลาป่วยต้องมีใบรับรองแพทย์ ลากิจขึ้นกับดุลพินิจของคณะกรรมการ

### สมุดบันทึกหัตถการ (Logbook)

1. แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ใช้ทุนจะได้รับสมุดบันทึกหัตถการ (Logbook) รูปแบบจากราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย เมื่อเริ่มหลักสูตรการอบรม
2. ให้จดบันทึกหัตถการที่ได้ทำและหากหัตถการใดที่ต้องได้รับการประเมินจากอาจารย์ผู้คุมให้แจ้งอาจารย์ผู้คุมทุกครั้ง
3. สมุดบันทึกหัตถการ (Logbook) จะต้องส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจทุกๆ 6 เดือนเพื่อเป็นการ สะท้อนการเรียนรู้และการประเมินตนเอง
4. ก่อนจบการศึกษาสมุดบันทึกหัตถการ (Logbook) จะถูกรวบรวมเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาอนุมัติวุฒิบัตร

### รางวัลแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ชดใช้ทุนดีเด่นประจำปี

มีการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ชดใช้ทุนที่มีความดีเด่นที่สุดในรุ่นที่สอบพร้อมกัน จากผลการประเมินต่าง ๆ และที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อรับรางวัลเป็นประกาศนียบัตรจากภาควิชาฯ ในงานแสดงมุทิตาจิต (งานเลี้ยงรับ-ส่งแพทย์ประจำบ้าน) หลังการสอบวุฒิบัตร เดือนมิถุนายน ของแต่ละปี โดยมี 2 รางวัลคือ การเรียนดีเด่น 1 รางวัล และเจตคติดีเด่น 1 รางวัล

## รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ชดใช้ทุนประจำปีการศึกษา 2563

### บทบาทและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา คืออาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งจากหัวหน้าภาควิชาจักษุวิทยา ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ และดูแลการฝึกอบรม ฯ ของแพทย์ประจำบ้านหรือแพทย์ชดใช้ทุนให้สอดคล้องกับหลักสูตรและแนวปฏิบัติต่างๆ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาในเรื่องอื่นๆ ตามความจำเป็นและเหมาะสม รวมทั้งการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยให้แก่แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ใช้ทุนด้วย

### แพทย์ปี 1

1. พญ.สุพิชชา	ปิ่นทระส (ตุ๊กตา)	อ.วินัย
2. พญ.เพชรวรรณ	ฉัตรร่มเย็น (น้ำผึ้ง)	อ.วรพร
3. นพ.วีรสุ	พงศ์พีรวิชญ์	อ.ณวัฒน์
4. พญ.ยลดา	เดือนเพ็ญ (ก๊วกไ่)	อ.ธิดารัตน์
5. พญ.เกวลิน	โฆษิตชัยวัฒน์ (ปังปัง)	อ.เหมือนพลอย
6. พญ.ขวัญแก้ว	จรรยาฉาย (แก้ว)	อ.ประภัสสร
7. พญ.ดวงพรต	ปรภาครธรรม (แฉต)	อ.เจนจิต

### แพทย์ปี 2

1. พญ. ชนากาญจน์	เปี่ยมจิตชล (มายด์)	อ.ลินดา
2. พญ. ธนัทนันท์	ตันชีวะวงศ์ (นัท)	อ.จุฬาลักษณ์
3. พญ. วันทิพย์	ธาดาตลทิพย์ (หงส์)	อ.ดิเรก
4. พญ. นภัส	ชัยวัฒน์โนดม (นิง)	อ.นภาพร
5. พญ. นภัสสิริ	สุจริตพุดังกูร (นัท)	อ.เจนจิต



- |                 |                     |                      |
|-----------------|---------------------|----------------------|
| 6. พญ. พัลลภา   | วิสุทธีจินดา (ไอซ์) | อ.ศักรินทร์/อ.ดำรงค์ |
| 7. นพ. พงศ์ภวัต | อนุจारी (ตะวัน)     | อ.เกษรา              |
| 8. พญ. ธีรดา    | วนาภีรักษ์ (ทราย)   | อ.อัจฉรียา           |

### แพทย์ปี 3

- |                  |                         |               |
|------------------|-------------------------|---------------|
| 1. พญ. ณิชรา     | ประสารศิวมัย (กิฟท์)    | อ. ประภัสสร   |
| 2. พญ. ทรงพร     | ศรีนุต (หนู)            | อ. ธิดาร์ตัน  |
| 3. พญ. ธิดาร์ตัน | สมกฤษณา (อาย)           | อ. วรพร       |
| 4. พญ. ภัทฐิษา   | ภิญโญสวัสดิ์สกุล (พลอย) | อ. ดำรงค์     |
| 5. พญ. สุขมา     | โชคสุวัฒน์สกุล (หยิน)   | อ. จุฬาลักษณ์ |
| 6. พญ. ชัชฎา     | คฤหโยธิน (พิง)          | อ. ณวัฒน์     |
| 7. พญ. ภาวินี    | ตั้งกิจโชติ (เอิร์ธ)    | อ. ภารดี      |
| 8. นพ. สิริวิชญ์ | อิสึประติฐ (มอส)        | อ. วินัย      |



“I expect to pass through life but once. If therefore, there be any kindness I can show, or any good thing I can do to any fellow being, let me do it now, and not defer or neglect it, as I shall not pass this way again,”

*William Penn*

ฉันจะผ่านโลกนี้แต่เพียงหน  
 จึงกุศลใดดีที่ทำได้  
 หรือเมตตาซึ่งอาจให้มนุษย์ใด  
 ขอให้ฉันทำหรือให้แต่โดยพลัน  
 อย่าให้ฉันละเลยเพิกเฉยเสีย  
 หรือผิดผ่อนอ่อนเพลียไม่แข็งขัน  
 เพราะตัวฉันต่อไปไม่มีวัน  
 จรรจรัลทางนี้อีกทีเลยฯ

(บทแปลประพันธ์โดยอดีตองคมนตรี ฯ วิทยาศาสตร์จารย์ม.ล. จิรายุ นพวงศ์)