

รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ  
(ระยะสั้นไม่เกิน ๙๐ วัน และ ระยะยาวตั้งแต่๙๐ วันขึ้นไป)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ - นามสกุล นางสาวปัทมา ไต้ไธสง

อายุ ๓๕ ปี การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน -

๑.๒ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติหน้าที่พยาบาลประจำที่หอผู้ป่วยพิเศษ ๒๑ ดูแลผู้ป่วย

ด้านศัลยกรรมกระดูก จักขุ โสต ศอ นาสิก อายุรกรรมและศัลยกรรม

๑.๓ ชื่อเรื่อง / หลักสูตร อบรมหลักสูตรระยะสั้น การพยาบาลผู้ป่วยโรคจอตา :

(Retina Nurse Specialty) ประจำปี ๒๕๖๕

เพื่อ  ศึกษา  ฝึกอบรม  ประชุม  ดูงาน  สัมมนา  ปฏิบัติ

งานวิจัย

งบประมาณ  เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร  เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน ๑๕,๐๐๐ บาท (หนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ภาคทฤษฎี ระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ภาคปฏิบัติ ระหว่างวันที่ ๑ - ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

สถานที่ โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

คุณวุฒิ/ วุฒิบัตรที่ได้รับ ประกาศนียบัตรการอบรมหลักสูตรระยะสั้น การพยาบาลผู้ป่วย

โรคจอตา

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

๒.๑ วัตถุประสงค์

๒.๑.๑ เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการและแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ประสบการณ์

ที่ทันสมัย

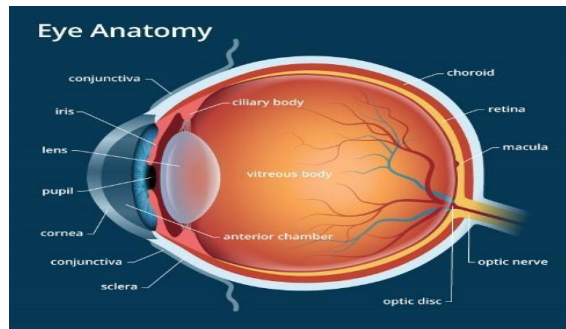
๒.๑.๒ เพื่อเพิ่มสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคจอตา

๒.๑.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคจอตา

๒.๒ เนื้อหา

กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของจอตา (Anatomy and physiology of Retina)

Anatomy of the eye



### ตาขาว (Sclera)

เป็นส่วนสีขาวทึบของตา จะถูกคลุมด้วยเนื้อเยื่อ ฟังผืดและเหนียว

ตาขาว...

ต่อลูกตา ช่วยให้เกิดความแข็งแรง

### คอรอยด์ (Choroid)

Uveal tract ประกอบด้วย ม่านตา (Iris) อยู่หน้าสุด เนื้อเยื่อ Ciliary body อยู่ตรงกลาง และเนื้อเยื่อ

Choroid อยู่หลังสุด แทรกอยู่ระหว่าง sclera กับ retina ประกอบด้วย choroidal vessel ๓ ชั้น โดยที่ vessel ชั้นนอก จะมีขนาดใหญ่กว่าชั้นใน เส้นเลือดในบริเวณนี้จะมีเป็นจำนวนมาก เรียงตัวกันเป็นกลุ่มๆ arterial และ venous เชื่อมต่อกันเป็น sinusoid และมีลักษณะเป็น fenestrated vessel ทำให้บริเวณนี้มี ปริมาณของ oxygen มาก และจะ diffuse เข้าไปเลี้ยงชั้นนอกของ retina

### จอตา (Retina)

จอตามีลักษณะใส บาง ประกอบด้วยชั้นต่างๆ 10 ชั้น ตามการเรียงตัวของ cell โดยต่อจาก par plana ตรงส่วนที่เรียกว่า ora serata ไปจนถึง optic nerve ด้านใน ที่เรียกว่า optic disc ด้านนอกสุด จะมี retinal pigmented epithelium ที่เป็น cell ชั้นเดียวอยู่ และมี subretinal space กั้นกับ neuroretina ที่อยู่ด้านใน บางครั้งอาจมี fluid มาแทรกอยู่ใน space นี้ทำให้ retinal pigmented epithelium และ neuroretina แยกออกจากกันเรียกว่า retinal detachment

retinal pigmented epithelium มีหน้าที่ควบคุมการไหลของ fluid ใน subretinal space

และ

photoreceptor ซึ่ง retinal pigmented epithelium จะมีขนาดต่างกัน บริเวณที่อยู่ใกล้ fovea จะมีความสูงและหนาแน่นกว่าบริเวณที่อยู่ถัดออกไป ทำให้บริเวณนี้ retinal pigmented epithelium ยึดติดกับ neuroretina ได้ดี ถึงแม้ว่าจะมี retinal break ในบริเวณนี้ มักจะไม่เกิด retinal detachment เห็นได้ชัด กรณี macular hole

ส่วนที่อยู่ข้างในต่อจาก retinal pigmented epithelium เรียกว่า neuroretina เป็น

neuron

ชนิดต่าง ๆ ที่เรียงตัวต่อกันเป็นชั้นๆ แบ่งได้เป็น ๙ จากด้านนอกเข้าไปด้านใน ได้ดังต่อไปนี้

๑. photoreceptor layer (rods and cones) เป็นชั้นของ outer segment ของ photoreceptor เป็นบริเวณ

ที่รับแสง เพื่อเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้า cone มี 3 ชนิด สำหรับรับแสงสีต่างๆ ได้แก่ red, green, blue cone โดยจะอยู่หนาแน่นในบริเวณตรงกลางของ retina ที่เรียกว่า macular ทำหน้าที่ในการมองเห็นสี และการมองเห็นที่คมชัด ส่วน rod มีอยู่หนาแน่นบริเวณรอบนอกไว้สำหรับรับแสงที่มีความสว่างน้อย โดยเฉพาะในที่มืด

๒. external limiting membrane เกิดจาก foot plate ของ muller cell เป็น tight junction เชื่อมระหว่างชั้น

๓. outer nuclear layer เป็นชั้นนิวเคลียสของ photoreceptor (rod and cone)

๔. outer plexiform layer เป็นส่วน axon และ dendrite ของ photoreceptor

๕. inner nuclear layer เป็นชั้นของนิวเคลียส bipolar cell, horizontal cell และ amacrine cell

๖. inner plexiform layer เป็นส่วน axon และ dendrite ของ bipolar cell และ ganglion cell

๗. ganglion cell layer รับสัญญาณภาพจากเซลล์รับรู้การมองเห็นสู่ bipolar cell แล้วนำเข้าสู่สมอง เพื่อการแปลให้มองเห็นภาพ หนาแน่นมากบริเวณขั้วประสาทตา

๘. nerve fiber layer เป็นชั้นใยประสาท

๙. internal limiting membrane เป็นชั้นบาง ๆ กั้นระหว่าง neuroretina กับ vitreous cavity

retina ได้รับ blood supply จากเส้นเลือด ๒ แหล่ง ด้านในจาก outer plexiform layer เข้าไป (ganglion cell, bipolar cell, amacrine cell และ horizontal cell) ได้รับเลือดจาก central retinal artery ส่วนด้านนอกจาก outer plexiform layer ออกไป photoreceptor ได้รับจาก choroidal circulation ผ่าน retinal pigmented epithelium และโดยที่ retinal vessel เป็น non - fenestrated vessel ร่วมกับ retinal pigmented epithelium ที่คอยกั้นไม่ให้สารที่มีขนาดใหญ่จาก choroidal circulation ผ่านเข้ามาใน retina ได้ ทำให้เกิด blood retinal barrier

### วุ้นตา (Vitreous humor)

ช่อง Vitreous cavity มีขนาดเป็น ๒/๓ ในปริมาตรของลูกตา ในช่องเป็นสารน้ำ เรียกว่า วุ้น

ตา

(Vitreous humor) เป็นแหล่งอาหารแก่ แก้วตา เนื้อเยื่อ Ciliary body และจอตา มีปริมาตรประมาณ 4 มิลลิลิตรใสไม่มีสี หนืดกว่าน้ำ 2 เท่า ภาวะผิดปกติที่พบบ่อยคือ เลือดออกในน้ำวุ้นตา (Vitreous hemorrhage) น้ำวุ้นตาเสื่อม (Posterior vitreous degeneration) มีอาการมองเห็นจุดดำคล้ายใยแมงมุมลอยไปลอยมา (Floater)

ศูนย์กลางจอตาและโฟเวีย (Macular and fovea)

ศูนย์กลางจอตา (macular) จุดภาพชัดเป็นเนื้อเยื่อในส่วนพื้นที่มีสีเหลืองรูปไข่ล้อมรอบโฟเวียอยู่ และอยู่ใกล้กับศูนย์กลางของม่านตาของดวงตาซึ่งเป็นพื้นที่ของการมองเห็นที่ชัดที่สุด

โฟเวีย (fovea) เป็นจุดศูนย์กลางของการมองเห็น แสงที่เป็นส่วนของภาพที่ชัดเจนที่สุดจะตกลงบนจุดนี้ ซึ่งเรียกว่าเป็นจุดโฟกัสของภาพที่มองเห็น มีเซลล์รูปกรวยอยู่หนาแน่นที่สุดไวต่อการรับแสงมากที่สุด

#### บทบาทของพยาบาลผู้ป่วยโรคจอตา

การประเมินอาการทั่วไปของผู้ป่วย ประเมินสัญญาณชีพ

การซักประวัติทางตา อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล โรคประจำตัว ประวัติแพ้ยา หรือ ประวัติการรับประทานยาต่างๆ ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว เช่น โรคจอตาเสื่อม อายุ อาชีพ ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติอื่น ๆ การเจ็บป่วย เช่น อุบัติเหตุ, ถูกกระแทกแรงๆ โรคทางตา

#### อาการและอาการแสดงของโรคตา

การมองเห็นที่ผิดปกติ (subnormal vision)

ปวดตา เคืองตา ไม่สบายตา (pain or discomfort)

ตาแดง (red eye)

ตาบวมผิดปกติ (abnormal appearance lids, orbit, eyeball)

ภาพซ้อน เวียนศีรษะ (diplopia, vertigo)

ซีตา และน้ำตา (discharge exudate, epiphora)

#### อาการเร่งด่วนทางจอตา

เป็นภาวะที่ต้องรีบให้การตรวจวินิจฉัยและรักษาอย่างรีบด่วนทันทีเพื่อลดโอกาสเกิดตามัวอย่างถาวร Emergency ต้องรักษาทันที (immediately) มี 2 โรคคือ

หลอดเลือดแดงใหญ่ของจอตาอุดตัน Central retinal artery occlusion (CRAO) เป็น Non trauma อาการตามัวลงทันทีทันใดโดยไม่มีอาการเจ็บปวด ตรวจวัดระดับการมองเห็น (VA) วัดความดันตา (Tn) นวดตา (Occlular massage) ให้ยาลดความดันตา ให้ออกซิเจน ส่งต่อจักษุแพทย์ทันที

สารเคมี/ความร้อนเข้าตา (Chemical burns) เป็น trauma อาการปวดแสบปวดร้อน ชักประวัติ

กรด ต่าง หรือความร้อนเข้าตา ตรวจวัดระดับการมองเห็น (VA) ล้างตาด้วย ๐.๙% NSS จน pH เป็นกลาง 7.4 ส่งต่อจักษุแพทย์ทันที Very Urgent รักษาภายใน 1 - 2 ชั่วโมง

ตาแตก (Open globe injury) เป็น trauma อาการ การมองเห็นลดลง ชักประวัติอุบัติเหตุ

ทางตา ตรวจวัดระดับการมองเห็น (VA) ใช้ไฟฉายส่องตรวจพบม่านตาผิดปกติ มีก้อนสีน้ำตาลหรือน้ำขุ่นใสๆ ทะลัก ครอบฝาครอบ (eye shield) ห้ามปิดตาแน่น ห้ามหยอดยา ป้ายยา หรือล้างตา ส่งต่อจักษุแพทย์ทันที

ต้อหินมุมปิดเฉียบพลัน (Acute angle closure glaucoma) มีอาการปวดตา ตามัวลง

ตาแดง

ไม่มีขี้ตา ปวดศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน ตรวจวัดระดับการมองเห็น (VA) วัดความดันตาสูงมากกว่า 30 มิลลิเมตรปรอท ใช้ไฟฉายส่องพบม่านตาขยาย กระจกตาขุ่นช่องหน้าม่านตาตื้น (Shallow) ให้ยาลดความดันตา 50% glycerine ต้องระวังในผู้ป่วยเบาหวาน ไตวาย หัวใจ ยา Diamox ระวังผู้ป่วยแพ้ยา sulfaUrgent รักษาภายใน 24 ชั่วโมง

สิ่งแปลกปลอมเข้าตาและสงสัยการติดเชื้อ (Intraocular foreign body : IOFB) and R/O infection เป็น trauma อาการ ตาอาจจะมัวลง เคืองตาซักประวัติอุบัติเหตุทางตา ตรวจวัดระดับการมองเห็น (VA) ตรวจตาด้วยไฟฉายพบเลือดออกใต้เยื่อぶตา หรือรอยฉีกกระจกตาไม่เรียบ ครอบฝาครอบ (eye shield) ห้ามปิดตาแน่น ห้ามหยอดยา ป้ายยา หรือล้างตา ส่งต่อจักษุแพทย์ทันที

สิ่งแปลกปลอมบนเยื่อぶตา (FB) การพยายามเบียดดัน หยอดยาเฉพาะที่ ล้างตาด้วย ๐.๙% NSS ใช้ไม้พันสำลีชุบน้ำเกลือเช็ดออก หยอดตาด้วยยาปฏิชีวนะ นัดตรวจวันรุ่งขึ้น ถ้า FB ติดแน่น ส่งต่อจักษุแพทย์

ติดเชื้อภายในลูกตา (Endophthalmitis) แผลติดเชื้อที่กระจกตา (Corneal ulcer) อาการ ตามัวลง ตาแดง ปวดตา มีขี้ตา ซักประวัติอุบัติเหตุทางตา การผ่าตัดตา ตรวจวัดระดับการมองเห็น (VA) ตรวจตาด้วยไฟฉายพบหนองขังในช่องหน้าม่านตา (hypopyon) ครอบฝาครอบ (eye shield) ห้ามปิดตาแน่นส่งต่อจักษุแพทย์

จอตาลอก (Rhegmatogenous retinal detachment) เป็น trauma อาการ ตามัวลงหรือภาพหายไป อาจมีอุบัติเหตุทางตามาก่อน หรือสายตาสั่นมากๆ ส่งต่อจักษุแพทย์ อาจต้องรักษาด้วยเลเซอร์หรือการผ่าตัดจอตา

เบ้าตาอักเสบ (Orbital cellulitis) เป็น trauma ตามัวลง ปวดเบ้าตา ลืมตาไม่ขึ้น ตาโปน มีไข้ กลอกตาไม่ได้ เปลือกตาบวมแดง อาจมีอุบัติเหตุทางตาหรือโพรงจมูกอักเสบ วัดระดับการมองเห็น (VA) วัดไข้ ครอบฝาครอบ (eye shield) ส่งต่อจักษุแพทย์

ท่อน้ำตาฉีกขาด (Tear canaliculi) เป็น trauma, มีแผลฉีกขาดที่เปลือกตาหรือหัวตา อาจมีประวัติอุบัติเหตุทางตา วัดระดับการมองเห็น (VA) วัดไข้ ครอบฝาครอบ (eye shield) ส่งต่อจักษุแพทย์

การตรวจทางตา

วัดระดับการมองเห็น (Visual acuity : VA) เป็นการตรวจ vital signs ของตา เพื่อวัดความสามารถ

ในการมองเห็น ให้ผู้รับการตรวจอ่านตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ที่แสดงในป้ายมาตรฐานหรือจากหน้าจอ เครื่องตรวจจากระยะห่างที่กำหนดตามที่ผู้ตรวจให้อ่าน

เครื่องมือสำหรับตรวจจอตา การตรวจตาส่วนหลังด้วย Direct ophthalmoscope การตรวจ red reflex ถือ ophthalmoscope ห่างจากตาประมาณ ๑ ฟุต แล้วค่อยๆ เคลื่อนเข้าไปใกล้จนแสงผ่านรูม่านตาของผู้รับการตรวจในระยะเหมาะสม จะเห็นแสงสะท้อนจากตาส่วนหลัง เรียกว่า red reflex ภาวะปกติ red reflex สว่างเต็มที่ ไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดินของแสง

การตรวจตาด้วย Amsler grid ตารางช่วยตรวจคัดกรองโรคของจุดรับภาพชัด เป็นการตรวจหาความผิดปกติของบริเวณ macula ไปถึง optic nerve ไปตามเส้นประสาทตาไปจนถึงสมองส่วนรับรู้ การเห็นที่ใช้บ่อย ได้แก่ โรคของ macula ได้แก่ โรค central serous maculopathy โรคจอตาเสื่อมในผู้สูงอายุ (AMD) โรค epimacular membrane

การตรวจจอตาด้วย Slit lamp เป็นกล้องขยายชนิด ๒ ตา (stereo microscope) พร้อมเลนส์ขยายขนาดต่างๆ สามารถปรับความสว่าง กำลังขยายได้มากถึง ๑๐ เท่า

B – scan ultrasonography เป็นการตรวจด้านนอกของดวงตา ตรวจตาเพื่อดูส่วนของ lens, vitreous, sclera, retina and choroid

เครื่องถ่ายภาพจอตา (Fundus camera) เป็นภาพสีและบันทึกภาพลงคอมพิวเตอร์แบบดิจิทัล เครื่องถ่ายภาพ...

เพื่อใช้คัดกรองโรค องค์ประกอบของภาพจอตา แต่ละภาพจะประกอบด้วย ๓ ส่วนคือ ขั้วประสาทตา (optic nerve) ศูนย์กลางจอตา (macula) และจอตาส่วนริม (peripheral retina) ถ่ายภาพเพื่อติดตามผลก่อนและหลังการรักษา เพื่อให้รู้ว่าการดำเนินของโรคหรือความผิดปกตินั้นดีขึ้น แย่ลงหรือคงที่อย่างไร หลักของการถ่ายภาพแบบนี้คือถ่ายให้ตรงกับตำแหน่งเดิม

การตรวจเครื่องวิเคราะห์ชั้นจอตา (Optical coherence tomographer : OCT) เป็นเครื่องมือ

วิเคราะห์จอตา และขั้วประสาทตา โดยใช้แสงเลเซอร์สแกนถ่ายภาพตามขวาง เพื่อดูชั้นต่างๆ ของจอตา และสามารถถ่ายภาพพื้นผิวของจอตา สามารถบอกความหนาและพยาธิสภาพในชั้นจอตาจุดรับภาพชัด และขั้วประสาทตา วิเคราะห์โรคของจอตา และโรคต้อหิน

Fluorescein fundus angiography (FFA) and Indocyanine green angiography (ICG) เป็นการฉีดสี

ซึ่งเป็นสารเรืองแสง ๑๐% sodium fluorescein หรือ indocyanine green เข้าในทางหลอดเลือดดำร่วมกับการบันทึกภาพเส้นเลือดในจอตา เป็นการถ่ายภาพด้วยแสงเลเซอร์ ซึ่งจะเพิ่มความคมชัดและเก็บรายละเอียดของรูปได้มาก กล้องทำการจับเวลาขณะสีเข้าสู่เส้นเลือดเป็นวินาที สามารถเห็นความผิดปกติของเส้นเลือดที่จอตาได้เป็นระยะๆ ภาพจะเป็นขาว – ดำ

#### พยาธิสภาพที่จอตา

Micro aneurysm (MA) คือส่วนของเส้นเลือดฝอย ที่โป่งพองออก ทำให้เห็นเป็นลักษณะจุดสีแดงขนาดเล็ก

Dot – blot hemorrhage การมีเลือดออกภายในชั้นของจอตาเหมือนกัน แต่ต่างกันที่ขนาด โดย

dot hemorrhage มีขนาดเล็กกว่า และอาจเล็กเท่ากับ micro aneurysm ส่วน blot hemorrhage จะมีขนาดใหญ่กว่า แต่ยังคงมีรูปร่างกลมและขอบเขตชัดเจน

Hard exudates เป็นสารจำพวกไขมัน ที่รั่วออกจากเส้นเลือดที่ผิดปกติมาซึ่งอยู่ในชั้นจอตา มีลักษณะ

สีเหลืองเข้ม ดูเป็นเงา รูปร่างไม่แน่นอน มักพบหลายจุด ขนาดเล็กใหญ่ไม่เท่ากันและมักอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม

Cotton wool spot เป็นรอยของการขาดเลือดของบริเวณชั้นในของจอตา (nerve fiber layer)

เป็นบริเวณสีขาว ขอบเขตเบลอไม่ชัดเจน คล้ายกับก้อนสำลี ขนาดค่อนข้างใหญ่ มักพบบ่อยอยู่เดี่ยวๆ ไม่รวมกลุ่ม

Flame shaped hemorrhage เป็นเลือดออกในชั้นจอตาอีกชนิดหนึ่ง ตำแหน่งที่เลือดออก นั้น

อยู่ที่ชั้นในของจอตา (nerve fiber layer) ซึ่งเป็นคนละชั้นกับ dot – blot hemorrhage ลักษณะสีแดง ค่อนข้างใหญ่ ขอบเขตเบลอไม่ชัดเจน รูปร่างคล้ายเปลวไฟ มักพบบ่อยอยู่เดี่ยวๆ ไม่ค่อยอยู่รวมเป็นกลุ่ม

Venous beading คือการที่เส้นเลือดดำ (retina vein) ที่มีลักษณะโป่งพองออกและคอดเข้า สลับกันไปดูคล้ายกับสายสร้อยลูกปัด

Intraretinal microvascular abnormalities (IRMA) เป็นเส้นเลือดผิดปกติที่มาเชื่อมต่อระหว่าง

เส้นเลือดแดงย่อย (retinal arteriole แตกแขนงมาจาก retinal artery) กับเส้นเลือดแดงย่อย (retina venule แตกแขนงมาจาก retinal vein) ลักษณะเป็นเส้นเลือดขนาดเล็ก หัก คดเคี้ยว เชื่อมระหว่าง retinal arteriole กับ retina venule และอยู่ในเนื้อของจอตา

Neovascularization (NVD) เป็นเส้นเลือดงอกใหม่ผิดปกติบน optic disc หรืออยู่ห่างจาก optic disc เป็นระยะทางไม่เกินเส้นผ่าศูนย์กลางของ optic disc ลักษณะเส้นเลือดจะงอ คดเคี้ยว และแตกแขนง

New vessel elsewhere (NVE) เป็นเส้นเลือดงอกใหม่ผิดปกติ ที่บริเวณตำแหน่งอื่นที่ไม่ใช่ NVD ลักษณะของเส้นเลือดจะงอ คดเคี้ยว และแตกแขนง ทอดอยู่เหนือระดับของจอตา

Preretinal hemorrhage เป็นเส้นเลือดที่ออกมาอยู่บริเวณหน้าต่อจอตา เนื่องจากอยู่หน้า ต่อ Preretinal...

จอตาจึงบดบัง ส่วนประกอบอื่นๆ ของจอตาที่อยู่ด้านหลัง ต่อบริเวณที่มีเลือดออก มีสีแดง ส่วนบนสุดของเลือด จะมีลักษณะเป็นระดับน้ำทำให้ดูเหมือนรูปเรือ (boat shape) ส่วนบนของเลือดขนานกับพื้น

Vitreous hemorrhage เป็นเลือดที่ออกแล้วเข้าไปอยู่ในวุ้นตา มีสีแดง ขอบเขตไม่ชัดเจน และ

บดบังส่วนประกอบอื่นๆ ของจอตาที่อยู่ด้านหลังต่อเลือดนี้

### โรคหลอดเลือดจอตา (Retinal vascular disease)

Diabetic retinopathies (DR) คือภาวะจอตาผิดปกติจากเบาหวาน เนื่องจากน้ำตาลในเลือดที่สูงจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของหลอดเลือดทั่วร่างกาย โดยทำให้บริเวณผนังหลอดเลือดแข็งตัว เกิดการไหลเวียนของเลือดช้าลง ทำให้เนื้อเยื่อขาดเลือดมาหล่อเลี้ยง นอกจากนี้ น้ำตาลจะเข้าไปจับกับโมเลกุลของโปรตีนในเนื้อเยื่อต่างๆ ทำให้การทำงานผิดปกติไป พบเซลล์เพอร์ริไซต์ (pericyte) ที่ล้อมรอบหลอดเลือดฝอยและหลอดเลือดขนาดเล็กตายไป ตรวจพบหลอดเลือดขนาดเล็กโป่งพองและมีการรั่วซึมของสารน้ำและเซลล์เม็ดเลือดต่างๆ เข้ามาในเนื้อเยื่อของจอตาทำให้จอตาบวม นอกจากนี้ผนังหลอดเลือดฝอยที่จอตาแข็งตัว มีการหนาตัวร่วมกับมีความผิดปกติของเกล็ดเลือดและความหนืดของเลือดเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดอุดตันและระบบประสาทเสื่อมลง ส่งผลให้จอตาขาดเลือดไปเลี้ยง ร่างกายหลั่งสารกระตุ้นการสร้างเส้นเลือดงอกใหม่ (vascular endothelial growth factor: VEGF) เกิดการสร้างเส้นเลือดงอกใหม่ ซึ่งเปราะแตกง่ายทำให้เลือดออกในน้ำวุ้นลูกตา และมีเนื้อเยื่อพังผืดตรงเส้นเลือดงอกใหม่ เกิดจอตาหลุดลอก (tractional retinal detachment) ส่งผลให้การมองเห็นผิดปกติไปจนตาบอดได้

การแบ่งระดับความรุนแรงของเบาหวานขึ้นจอตา แบ่งเป็น ๒ ระยะ

๑. ระยะที่ไม่มีการสร้างเส้นเลือดงอกใหม่ (Non-proliferative diabetic retinopathy:

NPDR)

ระยะแรกของเบาหวานขึ้นจอตา มักไม่มีอาการแสดงหากไม่ได้มีภาวะจลรัภาพบวมจากเบาหวาน เนื่องจากยังมองเห็นได้ชัดเจน แต่หากไม่ได้ทำการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆ โดยเฉพาะระดับน้ำตาลสะสมในเลือดให้ดี โรคก็จะดำเนินต่อไปกลายเป็นระยะที่มีการสร้างเส้นเลือดงอกใหม่ (PDR) ซึ่ง NPDR สามารถแบ่งความรุนแรงได้เป็น ๓ ระดับ ดังนี้

๑.๑ mild NPDR พบความผิดปกติ คือมีการโป่งพองของหลอดเลือดฝอยที่จอตา ไม่มีอาการจลรัภาพชัดบวม

๑.๒ moderate NPDR มีจุดเลือดออกที่จอตา มีไขมันสีเหลืองขาวรั่วออกมาจากหลอดเลือดฝอย

ที่จอตา มักพบใกล้เคียงจลรัภาพชัด มีเลือดออกในจอตากระจายเหมือนรูปเปลวไฟ มีเส้นใยประสาทตาบวมจากการขาดเลือดเห็นเป็นลักษณะปยุ่นสีขาว หรือสำลี

๑.๓ Severe NPDR วินิจฉัยจากการมีข้อใดข้อหนึ่ง ต่อไปนี้ (๔-๒-๑ rule) โดยแบ่งจอตาเป็น ๔ ส่วน มีหลอดเลือดฝอยโป่งพองหรือมีจุดเลือดออกมากกว่าหรือเท่ากับ ๒๐ จุด หรือพบ venous beading อย่างน้อย ๒ ส่วน หรือพบหลอดเลือดฝอยผิดปกติในชั้นจอประสาทตา (IRMA) ๑ ส่วน ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างเส้นเลือดงอกใหม่ ซึ่งจะนำไปสู่ระยะที่รุนแรงคือระยะ PDR

๒. ระยะที่มีการสร้างเส้นเลือดงอกใหม่ (Proliferative diabetic retinopathy: PDR) ส่งผลให้



จอตาขาดเลือดรุนแรง ร่างกายจึงทดแทนโดยการสร้างเส้นเลือดงอกใหม่ที่ขี้้วประสาทตาหรือจอตา เส้นเลือดใหม่มีผนังเปราะแตกง่าย ทำให้มีเลือดกระจายเข้าไปอยู่ในน้ำวุ้นตาหรือพบมีเลือดออกหน้าจอตา หรือพบเป็นพังผืดดึงรั้งจอตา ทำให้เกิดจอตาหลุดลอก หรือทำให้เกิดต้อหินแทรกซ้อนได้ การรักษาโดยเลเซอร์ Pan retinal photocoagulation (PRP) หรือถ้ามีภาวะจลุมรับภาพชัดบวมจากเบาหวาน (Diabetic macular edema: DME) ให้ฉีดยา Anti – VEGF

โรคจอตา...

### โรคจอตาลอกหรือจอประสาทตาลอก (Retinal detachment)

เกิดจากการหลุดลอกของชั้นจอตาด้านในซึ่งเป็นส่วนของเซลล์รับภาพกับเนื้อเยื่อการรับรู้การมองเห็นชั้นนอกของลูกตา เมื่อน้ำภายในลูกตาแทรกเข้าไปมากๆ จะทำให้เกิดการแยกหลุดของจลุมรับภาพ ทำให้การมองเห็นลดลงจนกระทั่งทำให้ตาบอด อาการและอาการแสดง ได้แก่ เห็นจุดดำคล้ายหยากไย่ มีแสงฟ้าแลบในตา เห็นภาพบิดเบี้ยว หลังจากนั้นเป็นระยะเวลาเป็นวันจนถึงหลายสัปดาห์ จะเริ่มมีอาการของจอตาลอกโดยเริ่มจากภาพดำหรือสีเทาบังต่างๆ ตา คล้ายมีม่านปิด จอประสาทตาลอกแบ่งได้เป็น ๓ ชนิด ดังนี้

จอประสาทตาที่เกิดจากรูหรือรอยฉีกขาดของจอตา (rhegmatogenous retinal detachment : RRD) เป็นจอตาลอกที่พบบ่อยที่สุด มักเกิดจากการกระทบกระเทือนอย่างรุนแรงที่ตา การเกิดรูขาดเองไม่ทราบสาเหตุ หรือจากมีการหลุดลอกของน้ำวุ้นตาครอบขี้้วประสาทตาและบริเวณขอบของจอตา ลักษณะของ posterior vitreous detachment หรือจอตาเสื่อมสภาพที่เรียกว่า lattice degeneration จะทำให้จอตาส่วนนั้นบางลง และเกิดรูฉีกขาดจนทำให้น้ำวุ้นตาบางส่วนที่เสื่อมจนกลายเป็นน้ำใสแทรกเข้าไปตามรอยฉีกขาด เซาะผ่านเข้าไปใต้ sensory retina ทำให้จอตาลอก จากการตรวจจะเห็นจอตาส่วนที่ลอกมีสีขาวเทา หากจอตาที่ฉีกขาดอยู่ด้านบนหรือน้ำวุ้นตาดึงรั้งขอบรอยฉีกขาด จะทำให้จอตาลอกอย่างรวดเร็วและมีบริเวณกว้างซึ่งขนาดความกว้างของจอตาที่ลอกนั้น จะส่งผลต่อระดับการมองเห็นที่ลดลง รวมถึงระยะเวลาของการลอกหลุด จะส่งผลต่อความเสื่อมของเซลล์รับรู้การมองเห็นในจอตา หากมีระยะเวลานานการรักษาอาจไม่สามารถฟื้นฟูหรือรักษาให้จอตากลับมาติดได้ดั้งเดิม

จอตาลอกที่เกิดจากการดึงรั้ง (tractional retinal detachment : TRD) เกิดจาก sensory retina ถูกดึงแยกออกจากชั้น RPE โดย vitreoretinal membrane โดยเกิดพังผืดจากจอตาเข้าไปในวุ้นตา ต่อมาเยื่อเหล่านี้หดตัว และดึงรั้งทำให้จอตาลอกหลุด มักพบในผู้ป่วยที่เคยได้รับอุบัติเหตุทางตาที่ทำให้ลูกตาแตกหรือทะลุมาก่อน หรือพบในผู้ป่วยเบาหวานชั้นจลุมรับภาพระยะท้ายที่มีเลือดออกผิดปกติที่จลุมรับภาพ และมีเลือดออกในวุ้นตาผู้ป่วยที่มีการอักเสบของวุ้นตาหรือจอตาอย่างรุนแรง

จอตาลอกที่เกิดจากการรั่วของสารน้ำ (exudative retinal detachment : ERD) จากความผิดปกติของชั้นจอตาและคอร์รอยด์ ทำให้เกิดการรั่วของของเหลวจากเส้นเลือดผ่านชั้น RPE ไปสะสมใต้ชั้น sensory retina และเซาะให้จอตาลอก อาจมีสาเหตุจากเนื้องอกในชั้นคอร์รอยด์หรือจากการอักเสบในชั้นคอร์รอยด์ มักพบในผู้ป่วยที่มีโรคคอร์รอยด์อักเสบ เนื้องอกที่จอตา หรือในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงมากๆ และภาวะไตวาย เป็นต้น

การรักษาโรคจอตาลอก

การรักษาด้วยแสงเลเซอร์(laser photocoagulation) ใช้รักษาจอตาลอกในระยะเริ่มแรก ในรายที่จอตาลอกเป็นรูฉีกขนาดเล็ก แพทย์ให้การรักษาโดยการยิงแสงเลเซอร์ล้อมรอบรูฉีกขนาดเพื่อปิดรูฉีกขนาดเพื่อเชื่อมจอตาให้ติดกลับ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำ ไหลผ่านรูฉีกขนาดจนเกิดเป็นจอตาลอก หรือการใช้วิธีจี้ด้วยความเย็น (cryotherapy) บริเวณรอบๆ รูหรือรอยฉีกขนาดของจอตา เพื่อช่วยยึดให้จอตากลับเข้าที่เหมือนเดิม

การรักษาด้วยการผ่าตัด มีหลักการสำคัญของการเลือกวิธีการผ่าตัด ได้แก่ ลักษณะและระยะเวลาของการหลุดลอกของจอตา ลักษณะเฉพาะของผู้ป่วยแต่ละราย และประสบการณ์ในการผ่าตัดของจักษุแพทย์ต่อการทำผ่าตัดแต่ละวิธี ซึ่งการเลือกวิธีการผ่าตัดที่เหมาะสม เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่ออัตราการความสำเร็จทางกายวิภาค หรืออัตราการติดกลับของจอตา(Anatomic success) และอัตราการมองเห็นดีขึ้นหลังการผ่าตัด (Functional success) เพื่อปิด retinal break ที่บริเวณจอตา ลดแรงดึงรั้งต่างๆ ที่ทำให้เกิดการฉีกขาดของจอตา วิธีการผ่าตัดที่นิยมในปัจจุบัน ได้แก่ Pneumatic retinopexy, Scleral buckle และ Vitrectomy

#### การผ่าตัดตาส่วนหลัง (Posterior eye segment)

การผ่าตัด...

การฉีดก๊าซเข้าวุ้นตา (Pneumatic retinopexy) เป็นการรักษาโรคจอตาลอกชนิดที่มีการฉีกขาด

โดยการฉีดก๊าซเข้าในช่องน้ำวุ้นตา เพื่อให้แก๊สลอยขึ้นไปกดจอตาที่ลอกเข้าไปติดกลับที่เดิม ปิดรูฉีกขาดของจอตา เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมเนื่องจากเป็นการรักษาที่ไม่ซับซ้อน ใช้ระยะเวลาการผ่าตัดน้อย รวดเร็ว ค่าใช้จ่ายน้อย และพบภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าวิธีอื่นๆ แต่ประสิทธิภาพของการรักษาขึ้นอยู่กับลักษณะการฉีกขาดของจอตา การจัดท่าของผู้ป่วยหลังฉีดแก๊ส และผู้ป่วยทุกรายหลังการรักษาด้วยวิธีนี้แล้ว จะได้รับการยิงแสงเลเซอร์หรือการจี้ด้วยความเย็นรอบรูฉีกขาดที่จอตา เพื่อให้เกิด chorioretinal adhesion ขึ้นบริเวณรอบรูฉีกขาด จากนั้นรอให้เซลล์ชั้น RPE คูดซึมน้ำที่อยู่ใต้ชั้นจอตา เมื่อน้ำถูกคูดซึมหมด จอตาชั้น sensory retina จึงกลับมาติดกับชั้น RPE เหมือนเดิม แก๊สที่ใช้สำหรับ Pneumatic retinopexy ได้แก่ sulfur hexafluoride (SF6) หรือ perfluoropropane (C3F8)

การผ่าตัดโดยเย็บหนูนซิลิโคนและรัดซิลิโคนรอบลูกตา (Scleral buckle) เป็นวิธีการผ่าตัดรักษาจอตาลอก โดยการเย็บหนูนซิลิโคนที่สเคลราตรงกับบริเวณที่จอตามีรูฉีกขาด (buckling) และรัดซิลิโคนรอบลูกตา (encircling) โดยหาตำแหน่งที่มีรูฉีกขาดว่าตรงกับสเคลราที่ใด เย็บหนูนซิลิโคน sponge กับสเคลราด้านนอก เพื่อดันเยื่อคอรอยด์และจอตาส่วนที่ลอกระหว่าง sensory retina กับชั้น RPE ให้ชิดกัน รวมทั้งเป็นการลดแรงดึงรั้งระหว่างวุ้นตากับจอตา จากนั้นจึงจี้ด้วยความเย็นหรือเลเซอร์ตรงตำแหน่งนั้น ภายหลังจากผ่าตัดปิดรูฉีกขาดน้ำใต้ชั้นจอตา (subretinal fluid) จะถูกคูดซึมและจอตาจะกลับติดได้ดังเดิม

การผ่าตัดน้ำวุ้นตา (Vitrectomy) เป็นการผ่าตัดรักษาโรคจอตาลอกในผู้ป่วยที่มีจอตาฉีกขาดขนาดใหญ่มีพังผืดดึงรั้งจอตา มีหลอดเลือดหรือเนื้อเยื่อผิดปกติ เป็นการผ่าตัดเพื่อกำจัดน้ำวุ้นตา เนื้อเยื่อพังผืดที่ดึงรั้งจอตา และเพื่อกำจัดน้ำวุ้นตาที่ขุ่นออก โดยใช้เครื่องมือพิเศษผ่านเข้าไปในบริเวณตาขาวตรงตำแหน่งที่

เรียกว่า pars plana เพื่อตัดเอาวุ้นตาและเนื้อเยื่อพังผืดที่ติ่งรังจอตาลอก จึงเรียกรวมการผ่าตัดดังกล่าวนี้ว่า "pars plana vitrectomy หรือ PPV" ภายหลังจากนำวุ้นตาออกจะทำให้เกิดช่องว่างในน้ำวุ้นตา (Vitreous cavity) ซึ่งแพทย์จะแทนที่ช่องว่างดังกล่าวโดยการฉีดสารน้ำ (balance salt solution) หรือสารทดแทนน้ำวุ้นตาตัวอื่น เช่น แก๊ส หรือ silicone oil เป็นต้น หากผ่าตัดโดยการใช้น้ำมันซิลิโคนจะต้องกลับมาทำผ่าตัดซ้ำ เพื่อเอาน้ำมันซิลิโคนออกเมื่อจอตาคิดดีแล้ว

#### การพยาบาลก่อนผ่าตัด

เตรียมความพร้อมด้านร่างกาย ผู้ป่วยสามารถนอนหงายราบได้อย่างน้อย ๑ - ๒ ชั่วโมง

เตรียม

Lab, CXR, EKG, ล้างท่อน้ำตา (Irrigate sac), วัด IOL ในการผ่าตัดต่อกระจก

ยาประจำตัวรับประทานได้ตามปกติ งดยาละลายลิ่มเลือดเช่น Aspirin, Warfarin,

Ibuprofen

และวิตามินอี ก่อนการผ่าตัด ๑ สัปดาห์

การเตรียมตัววันผ่าตัด อาบน้ำ สระผม ล้างหน้าให้สะอาด ไม่ทาแป้งหรือโลชั่น ถอด

เครื่องประดับ

อธิบายให้ผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ การเซ็นใบยินยอม

ก่อนผ่าตัด

#### การพยาบาลหลังผ่าตัดตา

หลังผ่าตัดวันแรกผู้ป่วยได้รับการปิดตาแน่น ห้ามเปิดตาเอง แพทย์จะเปิดในวันรุ่งขึ้น ห้ามน้ำ

เข้าตา

ห้ามล้างหน้า ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ดหน้า ๑ เดือน

นอนหงายหรือนอนตะแคงข้างที่ผ่าตัดขึ้น ในการผ่าตัดต่อกระจก ต้อหิน นอนคว่ำหน้า หรือ

นอนในท่าที่แพทย์หรือพยาบาลจัดให้ ในการผ่าตัดจอตาคิดดี

หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหนัก การทำงานหนัก ห้ามก้มต่ำกว่าเอว การก้ม ไหวหรือจามอย่าง

รุนแรง

หลีกเลี่ยง...

มีอาการท้องผูกใช้ยาระบาย งดออกกำลังกาย ๒ สัปดาห์ งดทำอาหาร ทำความสะอาดบ้าน เพราะควันหรือฝุ่น อาจฟุ้งกระจายเข้าตา ไม่ควรเล่นกับเด็กเพราะมือเด็กอาจทิ่มโดนตาได้ ใช้ที่ครอบตาตอนกลางคืนเพื่อป้องกัน แผลเอามือขยี้ตา ถ้าคันตาให้พยายามกระพริบตาบ่อยๆ เพื่อลดอาการคันหรือเคืองตา

ผู้ป่วยที่ผ่าตัดจอตาคิดก้ำกึ่ง จะคงตัวนานประมาณ ๒ - ๖ สัปดาห์ ไม่เดินทางหรือท่องเที่ยว

สถานที่ที่มีความสูงเกิน ๕๐๐๐ เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ไม่ควรเดินทางด้วยเครื่องบิน

สังเกตอาการผิดปกติเช่น ปวดตามาก ตาแดงจัด ตามัวลง มาพบแพทย์ก่อนวันนัด

หลักการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย Intravitreal injection (IVT)

คำแนะนำก่อนฉีดยา แจ้งขั้นตอนการฉีดยาแก่ผู้ป่วย ตรวจสอบการรักษาของแพทย์ ตีพลาสเตอร์

บนผ้าปิดจมูกให้แนบสนิทกับใบหน้าผู้ป่วย ทำสัญลักษณ์บนตำแหน่งที่จะฉีด

คำแนะนำขณะฉีดยา ให้นอนบนเตียงมีอวางข้างลำตัวทั้งสองข้าง ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ขณะฉีดยา เช่น มองขึ้น มองลง ห้ามบีบตา ห้ามสายหน้า จะโอดจามต้องรีบแจ้งแพทย์ แพทย์จะทำการฉีดยาด้วยวิธีการปราศจากเชื้อ ฉีดยาเข้าที่บริเวณเนื้อเยื่อตาขาวห่างจากขอบตาดำประมาณ ๔ มิลลิเมตร

คำแนะนำหลังฉีดยา ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวและทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ ภายหลังจากการฉีดยาไม่ควรขยี้ตาและไม่ควรให้น้ำเข้าตาประมาณ ๓ วัน ให้ใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำบิดให้หมาดเช็ดหน้า หยอดยาปฏิชีวนะและมาตรวจตามที่แพทย์แนะนำ หลังฉีดยาตาขาวบริเวณที่ฉีดยาจะมีเส้นสีแดง มักหายได้เองภายใน ๑ - ๒ สัปดาห์ อาจเห็นจุดเล็กๆ หรือเห็นคล้ายอะไรลอยไปลอยมา จะสามารถหายได้เองภายใน ๒ - ๓ วัน ถ้ามีอาการปวด รับประทานยาแก้ปวดได้ตามปกติ หากมีอาการปวดตา ตาแดงมากขึ้น ตามัว หรือมีขี้ตา ควรมาพบแพทย์ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ถึงวันนัดหมาย

### ส่วนที่ ๓ ปัญหา/อุปสรรค

#### ๓.๑ การปรับปรุง

- เนื้อหารายวิชาทางด้านจักษุศาสตร์มีจำนวนมาก มีอาจารย์แพทย์และอาจารย์พยาบาลหลายท่าน จัดทำข้อมูลในรูปแบบ e book บรรจุลงใน QR code โดยไม่มีเอกสารประกอบ ทำให้เวลาเรียนไม่สามารถจดบันทึกลงในเนื้อหาโดยตรงได้ เวลาศึกษาเพิ่มเติมหรือเผยแพร่แก่บุคคลอื่นบางครั้งไม่สามารถ download ข้อมูลจากเว็บไซต์ได้ เนื่องจากระบบอินเทอร์เน็ตมีปัญหา

- การเรียนการสอนโดยอาจารย์แพทย์เป็นภาษาอังกฤษเป็นส่วนใหญ่ และมีคำศัพท์คำย่อเฉพาะทางทางด้านจักษุเป็นจำนวนมาก

#### ๓.๒ การพัฒนา

- จัดทำเนื้อหารายวิชาทางด้านจักษุศาสตร์ เป็นรูปแบบรูปเล่มหรือหนังสือ ในขณะที่เรียนสามารถจดบันทึกข้อมูลหรือเนื้อหาเพิ่มเติมที่อาจารย์อธิบาย เวลาศึกษาเพิ่มเติมหรือเผยแพร่แก่บุคคลอื่นสามารถทำได้สะดวก หากระบบอินเทอร์เน็ตมีปัญหาไม่สามารถ download ข้อมูลจาก e book ได้

### ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

๔.๑ จากการได้เข้าอบรมในหลักสูตรระยะสั้น การพยาบาลผู้ป่วยโรคจอตา ทำให้ได้รับความรู้ทั้งทางด้านระบบสุขภาพ และนโยบายสุขภาพ และความรู้ทางด้านจอตา การแก้ปัญหาโรคจอตาเบื้องต้นและโรคจอตาที่ซับซ้อน สามารถนำความรู้ที่ได้มาดูแลผู้ป่วยทางด้านจอตา เพื่อตอบสนองด้านสุขภาพทางจอตาของประชาชนได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ สามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยเป็นองค์รวมอย่างครอบคลุม

โรคจอตา...

๔.๒ มีการสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ปฏิบัติงานทางด้านจอตตา ระหว่างโรงพยาบาลเฉพาะทาง  
ตา โรงเรียนแพทย์ โรงพยาบาลชุมชนเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

(ลงชื่อ) \_\_\_\_\_ (ผู้รายงาน)  
( \_\_\_\_\_ )

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา