

แนวทางการตรวจและประเมินผู้ที่มีภาวะ chronic visual loss

บทบาทและความสำคัญของปัญหา chronic visual loss ในโลกและในประเทศไทย

จากการศึกษาขององค์การอนามัยโลก พบว่าสาเหตุส่วนใหญ่ของผู้ที่ตาบอดทั่วโลกเกิดจากต้อกระจก (cataract) เป็นสาเหตุนำ (50%) รองลงมา คือ ต้อหิน (glaucoma) 16% แผลเป็นที่กระจกตา (corneal scar) 10% และเบาหวานจอประสาทตา (diabetic retinopathy) 6% ตามลำดับ โดยกลุ่มประเทศที่มีเศรษฐกิจและบริกาารสุขภาพที่ดี จะมีความชุกของผู้ที่ตาบอดจากโรคจุดรับภาพเสื่อมตามอายุ (age-related macular degeneration, AMD) มากขึ้น ในขณะที่กลุ่มประเทศที่มีเศรษฐกิจและบริกาารสุขภาพไม่เพียงพอ จะมีความชุกของตาบอดจากพยาธิในตา และ ตาบอดจากการขาดวิตามินเอมาก

จากการศึกษาทางด้านจักษุสาธารณสุขในประเทศไทย มีรายงานการสำรวจในปี พ.ศ. 2549 พบว่าสาเหตุส่วนใหญ่ของตาบอดเกิดจากต้อกระจก (52%) รองลงมาเป็นต้อหิน (10%) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกันกับข้อมูลขององค์การอนามัยโลก นอกจากนี้พบว่าโรคทางตาที่ป้องกันได้ เช่น ริดสีดวงตา ตาบอดจากการขาดวิตามินเอ พบได้น้อยมาก

สำหรับสถานการณ์โรคต้อกระจกในประเทศไทยมีแนวโน้มลดลง เพราะมีการรณรงค์ผ่าตัดต้อกระจกกันอย่างต่อเนื่อง และมีการคาดคะเนว่าสาเหตุของตาบอดที่จะพบมากขึ้นในอนาคตอันใกล้ คือ โรคต้อหินเรื้อรัง โรคจุดศูนย์กลางจอรับภาพเสื่อมตามอายุ และ เบาหวานจอประสาทตา

จะเห็นว่าโรคที่เป็นสาเหตุของตาบอดส่วนใหญ่ เป็นโรคในกลุ่ม chronic visual loss จึงจำเป็นต้องให้นักศึกษาแพทย์จะต้องเรียนรู้ในเรื่อง chronic visual loss เพื่อจะได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้สำหรับดูแล รักษาผู้ป่วยในอนาคต

นิยามของ chronic visual loss

ในทางคลินิกยังไม่สามารถบอกระยะเวลาที่ชัดเจนว่าผู้ป่วยต้องมีการมองเห็นที่ลดลงมาเป็นเวลานานเท่าใดจึงจะเรียกว่า chronic visual loss แต่เพื่อให้มีความแตกต่างจากการภาวะที่มีการมองเห็นลดลงแบบเฉียบพลัน (acute visual loss) อาจสรุปความหมายของ chronic visual loss ว่าเป็นการสูญเสียการมองเห็นแบบค่อยเป็นค่อยไป (gradual/insidious onset) อาศัยระยะเวลาเป็นสัปดาห์จนถึงหลายๆเดือน มักเกิดกับตาทั้งสองข้าง (usually bilateral) แต่การดำเนินโรคอาจไม่เท่ากัน (asymmetry) โดยการมองเห็นที่ลดลงนั้น อาจเป็นการลดลงของค่าสายตา (visual acuity) หรือ ลานสายตา (visual field) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่าง และผู้ป่วยมักจะไม่มีอาการทางตาอื่นๆ ร่วมด้วย (asymptomatic) เช่น ไม่มีอาการอักเสบ ไม่มีตาแดง ฯลฯ

ผู้ป่วย chronic visual loss บางรายอาจมาด้วยอาการมองเห็นภาพบิดเบี้ยว ซึ่งค่อยๆเป็นอย่างช้าๆ บางส่วนของภาพอาจขาดหายไป อาจเห็นภาพใหญ่ขึ้นหรือเล็กลงเป็นบางส่วน เรียกอาการโดยรวมว่า metamorphopsia ซึ่งเป็นอาการที่เกี่ยวข้องกับพยาธิสภาพของ macula นอกจากนี้ผู้ป่วยอีกส่วนหนึ่งก็อาจมองเห็นภาพซ้อนได้โดยจะเป็นลักษณะของภาพซ้อนที่เกิดขึ้นในตาข้างเดียว (monocular diplopia) เช่น ในผู้ป่วยต้อกระจก

ด้วยเหตุที่ chronic visual loss ทำให้เกิดอาการตามัวที่ค่อยๆเป็นมากขึ้นช้าๆ และมักไม่มีอาการปวด บวมแดงของส่วนต่างๆของตา ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงไม่ทราบว่าตนเองมีการมองเห็นที่ลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีโรคเป็นมากในตาข้างใดข้างหนึ่ง ในขณะที่ตาอีกข้างยังมองเห็นดี เช่น ต้อกระจกที่เป็นมากข้างเดียว หรือในกรณีเป็น

โรคที่สูญเสียลานสายตา ก่อน ในขณะที่ค่าสายตายังคงที่อยู่ เช่น โรคต้อหินเรื้อรัง กว่าที่ผู้ป่วยจะสังเกตอาการได้เองและมาตรวจตา กับแพทย์ก็มักเป็นระยะที่โรคมีความรุนแรงมากแล้ว ซึ่งผลการรักษาก็มักไม่ดี

อาการและอาการแสดงของผู้ป่วย chronic visual loss

อาการ (symptoms)

1. Image blur : glare, dim light
2. Monocular diplopia
3. Metamorphopsia
4. Constriction of visual field
5. Eye strain/ headache

อาการแสดง (signs)

1. Decrease visual acuity
2. Visual field defect
3. No sign of inflammation
4. Color deficit

การแบ่งกลุ่มโรคที่เป็นสาเหตุของ chronic visual loss

แบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ 4 กลุ่ม เช่นเดียวกับการ approach ผู้ป่วยที่มาด้วย acute visual loss ซึ่งหากโรคใดมีการดำเนินโรคแบบค่อยเป็นค่อยไป(หรือเข้าได้กับนิยามข้างต้น) ก็จัดอยู่ในกลุ่ม chronic visual loss ได้แก่

1. Refractive errors หรือภาวะสายตาผิดปกติ เป็นความผิดปกติที่ตาไม่สามารถรวมแสงมาโฟกัสพอดีที่จอประสาทตา อาจเกิดขึ้นเนื่องจากระบบการหักเหแสงและรวมแสงของตาผิดปกติ หรือเกิดขึ้นจากการที่ลูกตามีขนาดเล็กหรือใหญ่กว่าปกติ โรคที่นักศึกษาต้องรู้จัก คือ สายตาสั้น (myopia) , สายตายาว (hyperopia) , สายตาเอียง (astigmatism) และ สายตาผู้สูงอายุ (presbyopia)

2. Opacity of ocular media เป็นกลุ่มโรคที่มีความผิดปกติของทางผ่านของแสงไปสู่ส่วนรับภาพในด้านหลังลูกตา โรคในกลุ่มนี้อาจทำให้แสงผ่านไปถึงจอประสาทตาได้น้อยลง หรืออาจเกิดการรวมแสงที่ผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่างร่วมกัน ส่วนของลูกตาที่นับเป็น ocular media คือตั้งแต่เปลือกตา (eye lid) ไปจนถึงวุ้นตา (vitreous) โรคที่สำคัญและเป็นสาเหตุของตาบอดลำดับแรกๆ คือต้อกระจก (cataract) ส่วนโรคอื่นๆ ในกลุ่มนี้ได้แก่ chronic anterior uveitis, chronic posterior uveitis, corneal decompensation, corneal scar และ dry eye เป็นต้น

3. Sensory pathway abnormalities เป็นโรคที่มีความผิดปกติอยู่ในส่วนรับภาพ (ตั้งแต่จอประสาทตาไปจนถึงเส้นประสาทสมองคู่ที่สอง) เป็นส่วนสำคัญของตาที่เปลี่ยนสัญญาณแสงไปเป็นสัญญาณประสาท แล้วส่งผ่านเส้นประสาทสมองคู่ที่สองไปแปลผลเป็นภาพในสมอง โรคในกลุ่มนี้ที่สำคัญและควรรู้ คือ โรคต้อหิน (glaucoma) และ โรคจุดศูนย์กลางจอรับภาพเสื่อมตามอายุ (age-related macular degeneration) ส่วนโรคอื่นๆ ในกลุ่มนี้ได้แก่ เบาหวานจอประสาทตา, intoxication ใน chloroquine retinopathy เป็นต้น

4. Functional visual loss เป็นอาการตาบอดซึ่งไม่มีพยาธิสภาพใดๆในระบบการมองเห็น

4.1 Amblyopia หรือสายตาสีเกียง เป็นตาบอดที่เกิดจากสมองขาดการกระตุ้นตั้งแต่วัยเยาว์ที่กำลังมีการพัฒนาด้านการมองเห็น amblyopia ยังสามารถแบ่งย่อยออกไปได้หลายชนิด (ซึ่งไม่ได้อธิบายไว้ในเอกสารนี้)

4.2 Malingering หรือแกล้งทำ พบในผู้ที่มองเห็น แต่แกล้งว่าตามัวเพื่อหวังผลตอบแทนอย่างหนึ่งอย่างใด

4.3 Hysteria พบในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางจิตและแสดงอาการคล้ายอาการตามัว ทั้งที่จริงๆ แล้วผู้ป่วยยังมองเห็นภาพชัดเจน

นักศึกษาสามารถศึกษารายละเอียดของโรคที่สำคัญในกลุ่ม chronic visual loss เพิ่มเติมได้จากเอกสารประกอบการสอนหมายเลข 1 ถึง 3 นักศึกษาวรรจจำลักษณะทางคลินิกที่สำคัญของแต่ละโรค อาการและอาการแสดงต่างๆ เพื่อให้มีความแม่นยำในการซักประวัติ ตรวจร่างกายทางจักษุ และสามารถแปลผลการตรวจผู้ป่วยที่มีปัญหา chronic visual loss ได้อย่างถูกต้อง สิ่งที่ทำนายสำหรับผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ด้วยปัญหา chronic visual loss คือ เมื่อออกตรวจผู้ป่วยจริง แพทย์ต้องตรวจให้ได้ว่าผู้ป่วยหนึ่งรายที่มาด้วยอาการ chronic visual loss จะมีโรคที่เป็นสาเหตุอยู่มากน้อยเท่าใด ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยรายหนึ่งอาจมีเฉพาะต่อกระจก ในขณะที่อีกรายหนึ่งมีทั้งเรื่องสายตาสู้สูงอายุร่วมกับต้อหิน เป็นต้น

นอกจากนี้กรณีตรวจพบความผิดปกติที่น่าจะทำให้ผู้ป่วยตามัว ต้องดูด้วยว่าความผิดปกตินั้นสามารถอธิบายระดับการมองเห็นของผู้ป่วยหรือไม่ ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยมี VA ตาขวาเป็น CF 1' และตรวจพบต่อกระจกเล็กน้อย ส่วนอื่นๆปกติ กรณีเช่นนี้ควรสังเกตว่า ต่อกระจกที่เป็นไม่มาก ไม่ควรทำให้ผู้ป่วยตามัวจนถึง CF 1' ดังนั้นควรตรวจประเมินผู้ป่วยใหม่เพื่อให้ได้ข้อมูลมากขึ้น

การทราบถึงพยาธิสรีรวิทยาการเกิดและการดำเนินโรค อาการและอาการแสดงของโรคอย่างถูกต้อง จะนำไปสู่การตรวจประเมิน วินิจฉัย และการดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม สามารถแยกแยะได้ว่าปัญหาใดของผู้ป่วยที่เป็นปัญหาหลักของอาการตามัวของผู้ป่วย ปัญหาใดสามารถดูแลต่อได้ ปัญหาใดที่ควรส่งต่อพบจักษุแพทย์

สิ่งสำคัญอีกประการที่นักศึกษาพึงตระหนักคือ ต้องเข้าใจว่าโรคต่างๆ มีการดำเนินโรคไม่เหมือนกัน แม้ในโรคเดียวกัน ก็ยังมีชนิดย่อยๆออกไปอีก ซึ่งอาจแบ่งแยกโดยอาศัยอาการและอาการแสดง พยาธิกำเนิด และการดำเนินโรค บางโรคก็เป็นภาวะแทรกซ้อนของอีกโรคหนึ่ง ฯลฯ ดังนั้นในบางครั้งโรคที่ทำให้เกิดตามัวจึงอาจนำผู้ป่วยมาพบแพทย์ด้วย acute visual loss หรือ chronic visual loss ก็ได้ ซึ่งอาจแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยๆได้ดังนี้

1. มีโรคที่ทำให้เกิดตามัวเรื้อรังก่อน แล้วเกิดตามัวเฉียบพลันตามมา ภาวะตามัวเฉียบพลันนั้นมักเป็นภาวะแทรกซ้อนของโรคที่เป็นสาเหตุของตามัวเรื้อรัง

ตัวอย่างที่หนึ่ง ผู้ป่วยเป็นต่อกระจกมานาน ตาค่อยๆมัวลงช้าๆ เข้าได้กับ chronic visual loss แต่เมื่อต่อกระจกเป็นมากขึ้นและเลนส์ที่เป็นต่อกระจกบวมมาก อาจทำให้เกิดต้อหินชนิดมุมปิดเฉียบพลันเนื่องมาจากเลนส์ที่เป็นต่อกระจกบวม (phacomorphic glaucoma) ผู้ป่วยก็จะมีอาการแบบ acute visual loss ได้

ตัวอย่างที่สอง ผู้ป่วยเบาหวาน ตรวจพบเบาหวานที่จอประสาทตาในระยะ non-proliferative จะค่อยๆมีตาการมองเห็นที่ละน้อยเนื่องจากมีการทำลายจอประสาทตา เข้าได้กับลักษณะของ chronic visual loss แต่ต่อมาผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี เกิดการบวมของจอประสาทตาบริเวณจุดรับภาพ (diabetic macular edema) ผู้ป่วยก็จะมีตามัวลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งก็เข้าได้กับ acute visual loss

ตัวอย่างที่สาม ผู้ป่วยจุดศูนย์กลางจรับภาพเสื่อมตามอายุ (AMD) จะค่อยๆมีตามัวลงช้าๆ แบบ chronic visual loss โดยเฉพาะตรงกลางภาพ หากเกิดเส้นเลือดงอกผิดปกติ (neovascularization) ขึ้นมาข้างใต้จอประสาทตา ก็จะทำให้เห็นลักษณะภาพที่บิดเบี้ยว (metamorphopsia) ได้ และถ้ามีเลือดออกจากเส้นเลือด neovascularization ดังกล่าว เกิดเป็น submacular hemorrhage หรือ vitreous hemorrhage ผู้ป่วยก็จะมีตามัวลงแบบ acute visual loss

2. มีโรคที่ทำให้เกิดตามัวเฉียบพลันขึ้นก่อน แล้วจึงมีภาวะตามัวเรื้อรังตามมา โดยทั้งสองภาวะ
เกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน

ตัวอย่างที่หนึ่ง ผู้ป่วยโรคต้อหินเฉียบพลัน (acute glaucoma attack) อาจมาพบแพทย์ด้วยอาการปวดตามาก
คลื่นไส้ ตามัวลงอย่างรวดเร็ว เมื่อตรวจพบว่าม่านตาแดง น้ำตาไหล ม่านตาไม่ค่อยตอบสนองต่อแสง กรณีเช่นนี้
เข้าได้กับ acute visual loss หากปล่อยให้เกิดขึ้นเป็นเวลานานโดยไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม ผู้ป่วยรายนี้ก็จะเกิด
ต้อหินมุมปิดเรื้อรัง ทำให้มีการสูญเสียการมองเห็นแบบ chronic visual loss ได้

ตัวอย่างที่สอง ผู้ป่วยที่มีม่านตาส่วนหน้าอักเสบเฉียบพลัน (anterior uveitis) ก็จะมาพบแพทย์ด้วย
อาการตามัวอย่างรวดเร็ว ตาแดง ปวดตา แพ้แสง ตรวจพบ hypopyon ในช่องลูกตาส่วนหน้า เข้าได้กับ acute visual
loss หากมีการอักเสบในช่องลูกตาส่วนหน้ามากจะเกิดการดึงรั้งม่านตาที่อยู่บริเวณมุมตา (peripheral iris) ให้ขึ้นมา
ปิดมุมตาทำให้เกิดต้อหินชนิดมุมปิด (secondary chronic angle closure glaucoma) ตามมาได้ หรืออาจเห็นขุ่นน้ำให้เกิด
ต้อกระจกได้เร็วขึ้น (secondary cataract) ซึ่งทั้งสองภาวะดังกล่าวทำให้มีการสูญเสียการมองเห็นแบบ chronic visual loss

3. มีโรคที่ทำให้เกิดตามัวเฉียบพลันขึ้นก่อน แล้วต่อมาภาวะตามัวเรื้อรังเกิดขึ้น โดยทั้งสองภาวะไม่
เกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน (เป็นคนละเรื่องกัน)

ตัวอย่าง ผู้ป่วยเคยเป็น optic neuritis ตาข้างซ้าย ตอนอายุ 20 ปี ทำให้ตาซ้ายมัวเห็นเพียง 20/200 ตาข้าง
ขวา 20/30 ขณะนี้ผู้ป่วยอายุ 50 ปี ตรวจพบว่ามิต้อหินมุมเปิด C/D ratio 0.7 ทั้งสองตา กรณีนี้หากไม่ชักประวัติ
หรือตรวจข้อประสาทตาโดยละเอียด รวมถึงไม่ได้ตรวจ RAPD ก็จะพลาดการวินิจฉัยไป แต่หากสังเกต(และมี
ความรู้ย่อมลึกเล็กน้อย)ว่าต้อหินระยะแรกมักไม่ทำให้ VA ลดลง แต่ผู้ป่วยรายนี้มีค่าสายตาคู่ที่ 20/200 ดังนั้น
น่าจะมียาธิสภาพอื่นอยู่ด้วย ก็จะได้หาข้อมูลเพิ่มเติมจากการซักประวัติและตรวจร่างกายเพิ่มเติม

ลำดับขั้นตอนของการประเมินผู้ป่วยที่มาด้วยปัญหาตามัว

1. ผู้ป่วยเข้าได้กับปัญหา chronic visual loss หรือไม่ (ตามนิยามข้างต้น)

ตัวอย่าง ผู้ป่วยรายหนึ่งมีตาขามัวมานานประมาณ 5 ปี ไม่ปวดตา ไม่มีตาแดง นักศึกษาอาจเข้าใจว่า
เป็นเรื่อง chronic visual loss แต่เมื่อถามประวัติเพิ่มเติมทราบว่าเมื่อ 5 ปีก่อนหลังเกิดอุบัติเหตุรถยนต์ชนกัน หมดสติ
ไป 2 วัน หลังรู้สึกตัวพบว่าตาข้างนี้มัวลงและอาการตามัวต่างๆเดิม ข้อมูลนี้ชี้ว่าผู้ป่วยน่าจะตามัวจาก acute visual
loss มากกว่า

แต่ถ้าผู้ป่วยรายเดียวกันนี้ให้ประวัติว่าหลังรู้สึกตัวพบว่าตาข้างขวามัวลง และอาการตามัวต่างๆ เดิมอยู่
สองปี หลังจากนั้นค่อยๆมัวมากขึ้นเรื่อยๆ จนในขณะนี้มองเห็นแค่แสงไฟ โดยไม่ปวดตา ไม่มีอาการของการ
อักเสบเฉียบพลัน ข้อมูลนี้ชี้ว่าผู้ป่วยน่าจะมัวทั้งจาก acute visual loss เดิมเมื่อ 5 ปีก่อน และมีเรื่องของ chronic
visual loss ตามมาในช่วงสามปีหลัง โดยปัญหาทั้งสองอาจจะไม่มีความสัมพันธ์กันก็ได้ เป็นหน้าที่ของแพทย์
ที่จะให้การวินิจฉัยต่อไป

2. ให้ผู้ป่วยบรรยายลักษณะของอาการตามัว เพื่อนำไปใช้ประกอบการตรวจร่างกาย เพื่อวินิจฉัย
แยกโรค ในการซักประวัติควรถามคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ป่วยอธิบายอาการตามัวโดยอิสระ หลังจากนั้นจึงถาม
อาการที่ต้องการเพิ่มเติม เช่น มัวที่ระยะใดมากกว่ากัน มัวตรงกลางหรือมัวตรงจุดไหนมาก ตามัวเป็นมากขึ้น
สัมพันธ์กับอะไร ใส่ว่านแล้วมองเห็นได้ชัดหรือไม่ มีการเห็นภาพบิดเบี้ยวหรือไม่ อย่างไร ฯลฯ

3. ถามประวัติเพิ่มเติมเพื่อค้นหาสาเหตุของ chronic visual loss ที่อาจเป็นไปได้ ได้แก่

3.1 ประวัติโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน โรคทาง autoimmune รวมถึงประวัติการรักษา เช่น การใช้ยากกลุ่ม steroid หรือ chloroquine ต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน การได้รับรังสีรักษาบริเวณศีรษะและลำคอ เป็นต้น

3.2 อุบัติเหตุทางตา การใช้เลนส์สัมผัส (contact lens) การผ่าตัดหรือการใช้เลเซอร์ในตานั้น

3.3 ประวัติโรคทางตาที่ผู้ป่วยเป็นอยู่หรือเคยเป็นในอดีต และการรักษาที่ได้รับ รวมถึงประวัติการซื้อยาหยอดตาใช้เอง

3.4 ประวัติโรคทางตาในครอบครัว โรคที่สำคัญ เช่น ต้อหิน อาจถามว่ามีสมาชิกในครอบครัวตาบอดหรือไม่

4. ตรวจร่างกายทางจักษุโดยละเอียด ได้แก่

4.1 การวัดค่าสายตาทั้งระยะไกลและใกล้ และควรตรวจด้วย pinhole เสมอหากผู้ป่วยไม่สามารถอ่านได้ถึง 20/20 เพื่อตรวจประเมินว่าผู้ป่วยมีปัญหา refractive errors หรือไม่ ผู้ป่วยบางรายตามัวจากเรื่อง refractive errors เพียงอย่างเดียว เช่น ผู้หญิงอายุ 40 ปี ตามัวในระยะอ่านหนังสือทำให้เมื่อยล้าตาในขณะที่ทำงานเอกสาร แต่การมองระยะไกล เช่น ไฟจราจร ตัวเลขที่ป้ายของรถประจำทางยังชัดเจนดี การตรวจ distance vision จะปกติที่ 20/20 ในขณะที่ near vision จะไม่ได้ 20/20 ผู้ป่วยรายนี้เข้าได้กับ presbyopia ในขณะที่ผู้ป่วยบางรายอาจมีค่าสายตาที่ระยะไกลอ่านได้ 20/100 และเมื่อใช้ pinhole อ่านได้ดีที่สุดที่ 20/60 แสดงว่าผู้ป่วยน่าจะมีปัญหา refractive errors ร่วมกับโรคอื่น เช่นอาจเป็น refractive errors ร่วมกับต้อหิน

นักศึกษาพึงตระหนักว่า refractive errors เกิดจากการที่ระบบการหักเหแสงในตาไม่สามารถรวมแสงได้ ณ ตำแหน่งตรงศูนย์กลางจอประสาทตา (fovea) พอดี ดังนั้น โรคใดๆ ที่ทำให้มีการรวมแสงผิดปกติไปย่อมทำให้เกิด refractive errors เช่น corneal scar ที่อยู่ตรงกลางกระจกตา, ต้อเนื้อที่มีขนาดใหญ่กดบนกระจกตา หรือในต้อกระจกที่ทำให้เนื้อเลนส์มีค่าดัชนีหักเหเปลี่ยนไป เป็นต้น จะเห็นได้ว่า refractive errors ที่เกิดในโรคต่างๆ เหล่านี้เสมือนเป็น secondary refractive errors เนื่องจากเป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นในภายหลัง (acquired pathology) ซึ่งอาจทำให้เกิดสายตาสั้น สายตายาวหรือสายตเอียงก็ได้ ขึ้นกับรูปแบบของการหักเหและรวมแสง และสุดท้ายแสงไปโฟกัสอยู่ที่ตำแหน่งใด ซึ่งพยาธิกำเนิดต่างจาก refractive errors ที่เป็นตั้งแต่เด็กตามกระบวนการพัฒนาของระบบรวมแสงในตา และต่างจาก presbyopia ที่ถือเป็น physiologic decrease of accommodation

เพื่อให้เข้าใจมากขึ้นจะขอยกตัวอย่างผู้ป่วยให้เห็นลักษณะทางคลินิกและแนวทางการ approach ผู้ป่วยที่มี refractive errors อยู่เดิมและมี refractive errors ในภายหลัง

ตัวอย่างที่หนึ่ง

ประวัติ : ผู้ป่วยชาย อายุ 56 ปี ตามัวทั้งสองข้างมา 2 ปี สมัยเรียนไม่เคยสวมแว่นสายตา จนเมื่อ 5 ปีก่อนต้องสวมแว่นอ่านหนังสือ ชักประวัติอื่นๆ ปกติและเข้าได้กับ chronic visual loss ในตาทั้งสองข้าง

ตรวจร่างกาย : distance VA 20/50 BE , distance VA c PH 20/30 BE

: near VA with reading glasses 20/20 BE

: พบมี iris shadow on lens, mild cloudy of lens, irregular red reflex ทั้งสองตา ส่วนอื่นๆปกติ

การวินิจฉัย 1. ต้อกระจกทั้งสองตา 2. สายตาสูงอายุ

คำอธิบาย : การตรวจ VA ที่ไกล พบว่าอ่านได้น้อยกว่า 20/20 และดีขึ้นด้วย pinhole แสดงว่าผู้ป่วยมีปัญหา

refractive errors แต่ผู้ป่วยรายนี้เดิมสายตปกติมาโดยตลอด แสดงว่าผู้ป่วยไม่มีเรื่อง refractive errors อยู่เดิม ดังนั้น refractive errors ที่ตรวจพบน่าจะเกิดขึ้นในภายหลัง (acquired refractive errors) ซึ่งสาเหตุที่เป็นไปได้ในผู้ป่วยรายนี้คือ ต้อกระจก (จากการตรวจพบมีเลนส์ขุ่น และไม่พบความผิดปกติอื่น) อย่างไรก็ตามจะเห็นว่า VA ที่ดีที่สุดเมื่อใช้

pinhole คือ 20/30 (ยังไม่ถึง 20/20) แสดงว่าอาการตามัวในที่ไกล (VA 20/50) ดังกล่าวเป็นผลรวมของ acquired refractive errors จากข้อกระจก ร่วมกับ การมีเลนส์ขุ่น (media cloudy) จากตัวข้อกระจกเอง

: ผู้ป่วยมีการใช้แว่นเวลาอ่านหนังสือมา 5 ปี คือมีปัญหาเวลามองระยะใกล้ โดยในขณะนั้นยังไม่มัวตามัวระยะมองไกล แสดงว่าผู้ป่วยมีเรื่องสายตาสายตาผู้สูงอายุ (presbyopia) แต่อาการตามัวนี้ดีขึ้น โดยการใช้แว่นอ่านหนังสือ และเมื่อตรวจ VA ที่ใกล้ขณะสวมแว่นได้ 20/20 แสดงว่าแว่นนี้ยังใช้ได้ดี และสามารถแก้ไขเรื่อง presbyopia ได้ทั้งหมด

การรักษา 1. ปัญหาตามัวที่ไกล แนะนำว่าเป็นจากข้อกระจกทำให้ค่าสายตาเปลี่ยน สามารถดีขึ้นได้ด้วยแว่นสายตา ซึ่งเป็นคนละชนิดกับแว่นที่ใช้อ่านหนังสือ แต่แว่นที่ตัดสำหรับมองไกลนี้ จะไม่ชัดมากนัก เพราะข้อกระจกหรือเลนส์ที่ขุ่นยังขวางทางเดินแสง ทำให้ยังมีตามัวอยู่บ้าง (อาจไม่ชัดถึง 20/20) และเมื่อข้อกระจกเป็นมากขึ้นในอนาคต ก็จะมีตามัวมากขึ้น

5. ปัญหาตามัวที่ใกล้ เป็นเรื่องของสายตาสายตาผู้สูงอายุ ไม่ได้เป็นโรค แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงของระบบรวมแสงตามอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้มองใกล้ไม่ชัด บางครั้งเรียกว่าสายตาวาดอนแก่ ขณะนี้ใช้แว่นอ่านหนังสือที่พอดีกับค่าสายตาในระยะใกล้ จึงไม่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแว่นหรือตัดแว่นใหม่ ทั้งนี้ในอนาคตปัญหาสายตาสายตาผู้สูงอายุอาจเปลี่ยนไปทำให้แว่นไม่พอดีกับค่าสายตา อาจต้องมาวัดและตัดแว่นใหม่

ตัวอย่างที่สอง

ประวัติ ผู้ป่วยหญิงอายุ 70 ปี เดิมการมองเห็นปกติดี แต่เมื่ออายุ 50 ปีต้องใช้แว่นสายตาวาดอนช่วยในการอ่านหนังสือ มาตรวจเนื่องจากช่วง 3 ปีที่ผ่านมามีอาการตามัวทั้งสองข้าง ค่อยๆมัวลง ไม่ปวด มัวเฉพาะในที่ไกล ส่วนการมองเห็นในที่ใกล้จากเดิมที่ต้องใส่แว่นอ่านหนังสือ ขณะนี้สามารถอ่านหนังสือได้โดยไม่ต้องใส่แว่น ประวัติอื่นๆ ปกติดี วันนี้ไม่ได้นำแว่นอ่านหนังสือมาด้วย

ตรวจร่างกาย : distance VA 20/100 BE , distance VA c PH 20/70 BE

: near VA 20/40 BE, near VA c PH 20/20 BE

: การตรวจตาพบ iris shadow on lens surface, cloudy and brown color of lens, irregular red reflex, ส่วนอื่นปกติดี

การวินิจฉัย 1. ข้อกระจก 2. สายตาสายตาผู้สูงอายุ

คำอธิบาย : คล้ายๆกับตัวอย่างแรก การตรวจ VA ในที่ไกลพบว่าน่าจะมีเรื่อง acquired refractive errors (ให้ประวัติเคยมองเห็นปกติดี) ร่วมกับโรคอื่นที่มีผลให้ตามัว (เพราะเมื่อใช้ pinhole แล้วค่าสายตาดีขึ้นไม่มาก) ในที่นี้น่าจะเป็นจากข้อกระจก (ตรวจพบ brown cataract ในขณะที่ยังอื่นปกติ)

: VA ในที่ใกล้ก่อนข้างดีและดีขึ้นจนได้ 20/20 เมื่อใช้ pinhole แสดงว่ามีเรื่อง refractive errors ขณะมองใกล้ นั่นคือ มีสายตาสายตาผู้สูงอายุ แต่ที่น่าสนใจในผู้ป่วยรายนี้คือ อายุที่มากแต่ตรวจพบว่ามี presbyopia น้อย เมื่อพิจารณาที่ประวัติ ผู้ป่วยแจ้งว่าเคยใส่แว่นอ่านหนังสือ (เคยมี presbyopia หรือสายตาวาดอนสูงอายุ) แต่ต่อมาอ่านหนังสือได้โดยไม่ต้องใส่แว่น แสดงว่าค่าสายตาเปลี่ยนไปคล้ายกับคนสายตาสั้น (คนสายตาสั้นจะมองระยะใกล้ชัด) คำถามที่ตามมาคือ ปกติแล้วผู้ที่อายุมากขึ้น ภาวะสายตาสายตาผู้สูงอายุจะมากขึ้น สายตา ก็จะขุ่นมากขึ้น แต่ทำไมผู้ป่วยรายนี้จึงกลับตรงข้าม แสดงว่าน่าจะมีส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบรวมแสงเปลี่ยนแปลงไป คำตอบคือ ข้อกระจกเป็นตัวทำให้ผู้ป่วยมีค่าสายตาเปลี่ยนไปคล้ายคนสายตาสั้น ซึ่งค่าสายตาที่สั้นจากข้อกระจกนี้ชัดเจนใกล้เคียงกับค่าสายตาวาดอนในสายตาสายตาผู้สูงอายุ ทำให้แว่นอ่านหนังสือที่มีอยู่เดิมของผู้ป่วยไม่พอดีกับค่าสายตา ผู้ป่วยอ่านหนังสือด้วยตาเปล่าแล้วสบายตาและชัดเจนกว่าขณะสวมแว่นอ่านหนังสือ

ข้อควรทราบเพิ่มเติม เราไม่สามารถสรุปได้อย่างแท้จริงว่าการเกิดต้อกระจกจะทำให้เกิด refractive errors แบบใด คือ อาจเป็นสายตาสั้น ยาว เอียงหรือพบร่วมกันก็ได้ แต่คาดกันโดยทั่วไปว่าหากเป็นต้อกระจกชนิด nuclear sclerosis จะทำให้เกิด refractive errors แบบสายตาสั้น (myopia) ในผู้ป่วยรายนี้สามารถคาดเดาได้ว่าเป็นสายตาสั้นเนื่องจากประวัติการกลับมอ่านหนังสือได้โดยไม่ต้องสวมแว่นร่วมกับการตรวจพบ brown cataract ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงของ nuclear sclerosis ในรายที่ไม่แน่ใจว่าต้อกระจกทำให้เกิด refractive errors แบบใด ต้องส่งผู้ป่วยไปวัดค่าสายตาด้วยวิธี refraction ต่อไป

การรักษา 1. ปัญหาตามัวที่ไกล เป็นจากต้อกระจกทำให้ค่าสายตาเปลี่ยน (refractive errors จากการเปลี่ยนแปลง refractive index ของเลนส์) และบดบังทางเดินแสง (media cloudy) สามารถมองเห็นชัดขึ้นได้บางส่วนจากการใส่แว่นสายตาสำหรับมองไกล แต่หากใส่แว่นแล้วยังรู้สึกไม่ชัดเจนและเป็นอุปสรรคต่อการดำรงชีวิต อาจต้องพิจารณาผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์ที่เป็นต้อกระจก

2. การมองเห็นในที่ใกล้ ขณะนี้ไม่น่าเป็นปัญหาของผู้ป่วยเนื่องจากต้อกระจกช่วยเปลี่ยนค่าสายตา ผู้สูงอายุให้สามารถอ่านหนังสือได้โดยไม่ต้องสวมแว่นอ่านหนังสือ แต่ในอนาคตสายตาที่อาจเปลี่ยนแปลงได้อีกตามอายุที่เพิ่มขึ้น และต้อกระจกที่เป็นมากขึ้น

หากผู้ป่วยรายนี้ต้องการผ่าตัดต้อกระจกและใส่เลนส์เทียม ควรแนะนำด้วยว่าอาจมีปัญหาในการมองในระยะใกล้ เพราะได้นำเลนส์ที่เป็นต้อกระจกที่ช่วยชดเชยภาวะสายตาวายในผู้สูงอายุออกไป

4.2 การตรวจลานสายตา มีประโยชน์ในการประเมินผู้ป่วยที่มีการสูญเสียลานสายตา ผู้ป่วยที่มีลานสายตาเสียมักให้ประวัติว่ามีตามัวเป็นบางครั้ง ซึ่งอาจมีโดยรอบหรือมัวตรงกลาง หรือรู้สึกว่าการมองเห็นแคบลง เดินชนของหรือโต๊ะที่วางไว้ข้างๆบ่อยๆ

กรณีผู้ป่วยมีตามัว (decrease VA) ร่วมกับลานสายตาตรงกลางเสียต้องนึกถึงพยาธิสภาพที่ศูนย์กลางจอรับภาพ ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีค่าสายตาดี (good VA) แต่มีลานสายตาเสียหรือมองเห็นแคบลง ต้องนึกถึงต้อหิน นอกจากนี้การตรวจลานสายตาช่วยแยกตามัวที่เกิดจากโรคในสมองได้อีกด้วย ทั้งนี้ลักษณะเฉพาะของลานสายตาในผู้ป่วยที่มีโรคทางสมอง จะได้กล่าวไว้ในเรื่องประสาทจักษุวิทยา

4.3 การตรวจกล้ามเนื้อตา เป็นการประเมินเพื่อแยกภาวะตามัวที่อาจเกิดจากตาเข (strabismic amblyopia) หรือผู้ป่วยที่มีภาวะตาขี้เกียจหรือมีการลดลงของการมองเห็นแล้วมีตาเขตามมา (sensory strabismus) และยังเป็น การประเมินภาวะ convergence insufficiency ซึ่งอาจมีผลให้ผู้ป่วยมีอาการตามัวเมื่อใช้สายตาในระยะใกล้

4.4 การตรวจส่วนนอกของลูกตาและการตรวจภายในลูกตาด้วยไฟฉาย มีความสำคัญในการช่วยวินิจฉัยแยกโรค chronic visual loss ในกลุ่มที่มี refractive error และ cloudy of ocular media ได้เป็นส่วนใหญ่

การใช้ไฟฉายตรวจตั้งแต่เปลือกตาคือว่ามีหนังตาดกหรือไม่ ผู้ป่วยสามารถหลับตาได้สนิทหรือไม่ ควรสังเกตว่าผู้ป่วยกระพริบตาได้ดีทั้งสองตา ดูความเรียบและคมชัดของแสงจากไฟฉายที่สะท้อนจากกระจกตา (corneal light reflex) เพื่อช่วยประเมินเรื่องตาแห้ง สังเกตว่ากระจกตามีความใส (transparency) ดีหรือไม่ โดยดูว่าสามารถส่องไฟผ่านกระจกตาแล้วเห็นรายละเอียดของม่านตาได้มากน้อยเพียงใด เช่น หากมีกระจกตาเป็นฝ้าขาวจากแผลเป็น (corneal scar) หรือกระจกตาขุ่น (haziness) ที่ว่าจากการมีกระจกตาบวม (corneal edema) ก็จะพบว่ากระจกตาสูญเสียความใสไป เราจะมองเห็นรายละเอียดของม่านตา รูม่านตาหรือเลนส์ ได้น้อยลง ซึ่งในกรณีที่เป็น corneal scar หรือ corneal edema ก็มักจะมี irregular corneal light reflex ร่วมด้วย

การตรวจความลึกของช่องลูกตาส่วนหน้า (anterior chamber) ช่วยประเมินเรื่องต้อหินชนิดมุมปิด และควร

คำว่า anterior chamber ใสหรือไม่ กรณีที่มีสิ่งแปลกปลอมแขวนลอยอยู่จะทำให้ anterior chamber ขุ่น มองรายละเอียดของม่านตา รูม่านตาและเลนส์ไม่ชัด สิ่งแปลกปลอมที่อาจเป็นไปได้ เช่น เลือด (hyphema) เม็ดเลือดขาว (hypopyon) โปรตีนหรือเศษเลนส์ เป็นต้น

ตรวจสี รูปร่างและส่วนผิวของม่านตา ดูว่ามีก้อนผิดปกติที่ม่านตาหรือไม่ รูปร่าง ขนาดและตำแหน่งของรูม่านตาที่ผิดปกติไปก็มีผลต่อระบบการรวมแสง ควรตรวจการตอบสนองต่อแสงของรูม่านตารวมถึง RAPD เพื่อประเมินว่าตามัวของผู้ป่วยเกิดจากความผิดปกติ sensory pathway หรือไม่ เนื่องจากโรค chronic visual loss ในกลุ่มที่เกิดจาก refractive errors และ cloudy of ocular media จะตรวจไม่พบ RAPD (Marcus Gunn pupil)

ให้ความสำคัญกับการดูความใสของเลนส์ เพื่อประเมินต่อกระจก สิ่งที่ช่วยประเมินความขุ่นของเลนส์คือการดู iris shadow ซึ่งเป็นเงาของม่านตาที่ตกลงบนเลนส์ ตามหลักฟิสิกส์ เงาจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อวัตถุที่รับแสงนั้นทึบแสง (ไม่ใส) ดังนั้นเงาที่ชัดเจนหมายถึงเลนส์ที่ขุ่น (เป็น cataract) มาก

ส่วนของลูกตาที่เลียดจากเลนส์ไปไม่สามารถตรวจด้วยไฟฉายได้ นักศึกษาต้องตรวจประเมินด้วยเครื่องมือพิเศษ คือ direct ophthalmoscope

4.5 การตรวจ funduscopy ด้วย direct ophthalmoscope ต้องอาศัยการฝึกฝนเป็นประจำจึงจะทำได้ คล่องแคล่วและได้ข้อมูลจากการตรวจ ซึ่งมีประโยชน์มากในการวินิจฉัยโรคทางตา นักศึกษาควรฝึกใช้เครื่องมือนี้ให้ชำนาญ

4.5.1 **Red reflex** เป็นแสงสะท้อนกลับของไฟจาก direct ophthalmoscope ที่ส่องไปยังจอประสาทตา red reflex จะมีสีส้มแดงเกิดจากการสะท้อนแสงจากเส้นเลือดในชั้น choroid กลับเข้ามาสู่ตาผู้ตรวจ (ระวังจำสับสนกับ corneal light reflex ที่ตรวจโดยไฟฉาย) กรณีที่เราตรวจลูกตาส่วนหน้า (ตั้งแต่เปลือกตาจนถึงเลนส์ส่วนหน้า) แล้วปกติดี และตรวจพบว่า red reflex มีสีส้มแดงเป็นปกติ (bright) และสม่ำเสมอ (regular) แสดงว่า ocular media ส่วนหลังได้แก่ ด้านหลังของเลนส์และ vitreous มีความใส แต่ถ้า red reflex ที่สะท้อนกลับมามีสีทึบๆ ไม่สว่าง หรือสว่างเป็นหย่อมๆ ไม่สม่ำเสมอ ไม่เต็มวง (irregular or dull red reflex) แสดงว่าน่าจะมีความผิดปกติของลูกตาส่วนหลัง

ตัวอย่างของการตรวจพบ normal anterior segment with abnormal red reflex

1. Posterior subcapsular cataract (PSC) ซึ่งตรวจด้วยไฟฉายอาจไม่เห็นถึงความผิดปกติ เพราะตำแหน่งของต่อกระจกอยู่ด้านหลังของเลนส์
2. Vitreous hemorrhage (VH)
3. Retinal detachment
4. Posterior uveitis
5. Suprachoroidal hemorrhage

4.5.2 **Fundus examination** เป็นการตรวจดูลูกตาส่วนหลัง ได้แก่ วัณตา จอประสาทตา และขั้วประสาทตา ข้อมูลที่ได้จะมีประโยชน์มากในการวินิจฉัยแยกโรค chronic visual loss ที่สำคัญ เช่น โรคต้อหิน ซึ่งจะพบการเปลี่ยนแปลงที่ขั้วประสาทตา (เส้นประสาทสมองคู่ที่สองส่วนหน้าสุดที่อยู่ในลูกตา) โรคจุดศูนย์กลางจอร์รับภาพเสื่อมตามอายุ ก็จะตรวจพบความผิดปกติบริเวณ macula เป็นต้น

นอกจากนี้ การตรวจ fundus examination ยังให้ข้อมูลของโรคตาอื่นๆที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่ม chronic visual loss ได้แก่ โรคของเส้นเลือดในจอประสาทตา เช่น central retinal vein occlusion (CRVO), branch retinal vein occlusion (BRVO) โรคของจอประสาทตา เช่น จอประสาทตาหลุดลอก (retinal detachment), เบาหวานจอประสาทตา (diabetic

retinopathy), hypertensive retinopathy, เนื้อเยื่อของจอประสาทตา โรคของขั้วประสาทตา เช่น optic atrophy รวมถึงใช้สำหรับดู papilledema ในผู้ป่วยที่มี increase intracranial pressure

4.6 การวัดความดันตาด้วย Schiotz Tonometer ควรวัดความดันตาในผู้ป่วยทุกรายที่ไม่มีข้อห้าม เพื่อช่วยประเมินโรคต้อหิน ในปัจจุบันแม้จะไม่ได้ใช้ความดันที่สูงกว่าปกติในการวินิจฉัยโรคต้อหิน (เนื่องจากหลายๆ การศึกษาพบว่าผู้ป่วยต้อหินส่วนหนึ่งตรวจไม่พบความดันตาสูง แต่มีขั้วประสาทตาเปลี่ยนแปลงเข้าได้กับต้อหิน เรียกว่า normal tension glaucoma, NTG) แต่ผู้ป่วยต้อหินส่วนใหญ่ก็มักจะมีความดันตาสูง ดังนั้นการวัดความดันตา ร่วมกับการตรวจ fundus examination จะช่วยเพิ่มความถูกต้องในการวินิจฉัยโรคต้อหินมากขึ้น

การวินิจฉัยแยกโรค chronic visual loss เมื่อได้ข้อมูลจากการซักประวัติและตรวจร่างกายให้พิจารณาดังนี้

1. เป็นเรื่องสายตาคิดปกติ (refractive errors) หรือไม่
2. มีส่วนหนึ่งส่วนใดของทางผ่านของแสงเข้าสู่ตาไปจนถึงจอประสาทตาคิดปกติหรือไม่
3. มีส่วนหนึ่งส่วนใดของส่วนรับภาพ (sensory pathway) คิดปกติหรือไม่
4. สูดทำยหากพบว่ามีตามัว แต่ตรวจไม่พบความผิดปกติใดๆ ให้ตรวจประเมินซ้ำอีกครั้ง ก่อนจะคิดว่าผู้ป่วยมีปัญหา functional visual loss