

โรคตาจากการทำงาน

ลักษณาพร กรุงไกรเพชร (พ.บ.)

สาขาวิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี

บทคัดย่อ

บทความนี้ผู้นิพนธ์มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอปัญหาสุขภาพทางตาจากการทำงาน ทั้งนี้เพราะดวงตา เป็นอวัยวะที่สำคัญในร่างกายหากมีอันตรายเกิดขึ้นต่อดวงตาแล้ว สามารถทำให้เกิดการสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวรได้ และ โรคตาจากการทำงานก็เป็นสาเหตุทำให้เกิดการสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวรจนกลายเป็นผู้พิการทางสายตาได้ ก่อนที่จะวินิจฉัยการวินิจฉัยและการรักษาโรค ต้องใช้ส่วนประกอบหลายอย่างรวมกัน ตั้งแต่ การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจตาทั่วไป และการตรวจพิเศษทางตา โรคตาจากการทำงานแบ่งได้เป็น อุบัติเหตุต่อดวงตา และโรคตาจากการทำงานจากสาเหตุอื่น ได้แก่ โรคตาที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ หลักการทั่วไปของอุบัติเหตุ ต่อตา ต้องคำนึงเสมอว่ามีอันตรายต่อชีวิตหรือไม่ ถ้ามีต้องรีบแก้ไข ในปัจจุบันอุบัติเหตุทางตาแบ่งตาม The American Society of Ocular Trauma (ASOT) เป็น Closed globe injury และ Open globe injury

คำสำคัญ : โรคตา การทำงาน อุบัติเหตุทางตา โรคตาที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์

ผู้นิพนธ์ที่รับผิดชอบ : ลักษณาพร กรุงไกรเพชร สาขาวิชาจักษุวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี 20131 ประเทศไทย

E-mail: luksanaporn@buu.ac.th

Occupational Eye Disease

Luksanaporn Krungkraipetch (M.D.)

Division of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Burapha University

Abstract

This article aims to present the eye problems from occupational. It is a major cause of blindness. The eye is a important organs in body if has dangerous occurs to the eyes then can cause permanent vision loss. Occupational eye disease can cause permanent loss of vision. Diagnosis and treatment of diseases of the eye required several components together from history, physical examination: general eye examination and special eye examination. Occupational eye disease can be divided into accidents to the eyes and other occupational eye disease including eye disease caused by the computer (Computer vision syndrome: CVS). General principles of eye trauma must be considered that there is always dangerous to life or not. Current Eyes Trauma classified by The American Society of Ocular Trauma (ASOT) are Closed globe injury and Open globe injury.

Keywords: Eye disease, Occupational, Eye trauma, Computer vision syndrome

Corresponding author: Luksanaporn Krungkraipetch. Division of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Burapha University, Chonburi 20131, Thailand. E-mail: luksanaporn@buu.ac.th

บทนำ

โรคตาจากการทำงาน มีประวัติความเป็นมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1908 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมหลายแห่งมีผู้บาดเจ็บจากการทำงานนำมาซึ่งการสูญเสียทางร่างกาย จิตใจ และทรัพย์สิน โดยต้องใช้งบประมาณกว่า 22 ล้านดอลลาร์ในการรักษาพยาบาล และพบว่าข้อมูลอุบัติเหตุทางตามีจำนวน ร้อยละ 15 ต่อมาจึงมีการร่วมมือกันจัดทำระบบความปลอดภัยในโรงงาน โดยมีบริษัทพีดีแอลที และบริษัทเคซอลดี เป็นผู้เริ่มต้นการจัดทำคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน ในโรงงานอุตสาหกรรม ต่อมาปี ค.ศ. 1913 เริ่มมีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อป้องกันการตาบอด (National Committee for the Prevention of Blindness) ต่อมาปี ค.ศ. 1940 มีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมกันระหว่างจักษุวิทยาและโสต ศอ นาสิก ลาริงซ์วิทยาเป็น The council of the AAO และอีก 2 ปีต่อมาได้มีการเชิญตัวแทนจากมหาวิทยาลัยเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการ โดยเชิญศาสตราจารย์จาก Purdue University อีก 1 ปี ต่อมาได้มีการตีพิมพ์บทความ Industrial Ophthalmology ซึ่งในบทความได้กล่าวถึงประวัติความเป็นมาและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางตาจากการทำงาน ต่อมาปี ค.ศ. 1944 ได้มีการตีพิมพ์งานวิจัยที่ทำในมหาวิทยาลัย Purdue โดย Hedwig Kuhn ซึ่งได้ศึกษาคนที่ทำงานในโรงงานจะต้องมีสายตาอย่างไร และผลการศึกษายังนำมาอ้างอิงจนปัจจุบันนี้ ต่อมาในปี ค.ศ. 1946 Hedwig Kuhn ได้มีการใช้ Occupational Ophthalmology เป็นครั้งแรก ต่อมาปี ค.ศ. 1950 Joseph Novak ได้เริ่มต้นทำโมเดลความปลอดภัยทางตา โดยมีการคัดกรองสายตา (Vision Screening) และการทำงานของตา (Visual Function) เพื่อให้เหมาะสมกับงานที่ทำในลักษณะต่างๆ ต่อมาปี ค.ศ. 1980 คณะกรรมการ American Academy of Ophthalmology (AAO) จัดทำโครงการ Worker's Eye และพัฒนาเป็น national program ต่อมาปี 1989 มีการจัดตั้ง คณะกรรมการความปลอดภัยทางตา (The Committee on Eye Safety and Sports Ophthalmology) เพื่อพัฒนาจำนวน national program¹ จะเห็นได้ว่าการพัฒนาทั้งด้านการตรวจ การวินิจฉัย และการรักษาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอปัญหาสุขภาพทางตาจากการทำงาน ทั้งนี้เพราะดวงตาเป็น

อวัยวะที่สำคัญในร่างกายหากมีอันตรายเกิดขึ้นต่อดวงตาแล้ว สามารถทำให้เกิดการสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวรได้

โรคตาจากการทำงาน

การวินิจฉัยและการรักษาโรคตา ต้องใช้ส่วนประกอบหลายอย่างรวมกัน ตั้งแต่ การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจตาทั่วไป และการตรวจพิเศษทางตา โดยทั่วไป การตรวจตาจะต้องตรวจให้ละเอียด ทั้งลักษณะโครงสร้าง และหน้าที่การทำงานของแต่ละส่วน การตรวจ ควรตรวจทั้ง 2 ข้าง บางครั้งอาจตรวจพบความผิดปกติบางอย่าง โดยที่ผู้ป่วยยังไม่มีอาการ การตรวจตาต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ป่วย และการตรวจตาควรต้องรู้ลักษณะกายวิภาคทางตาดังที่กล่าวมา

การซักประวัติ (History taking)

1. ประวัติทางตา อาการสำคัญที่พบบ่อยในผู้ป่วยตา ได้แก่
 - 1.1 ตามัวที่เป็นตลอดเวลา (permanent blurred vision)
 - 1.2 ตามัวที่เป็นชั่วคราว (temporary blurred vision)
 - 1.3 สู้อสงไม่ไหว (photophobia)
 - 1.4 มองเห็นจุดหรือเส้นสีดำลอยไปมา (floater)
 - 1.5 เห็นแสงวาบ (flashes of light/ photopsia)
 - 1.6 ตาบอดกลางคืน (night blindness)
 - 1.7 มองเห็นภาพซ้อน (diplopia)
 - 1.8 เห็นแสงสีรุ้งรอบดวงไฟ (rainbow halos)
 - 1.9 ปวดตา (ocular pain)
 - 1.10 คันตา (itching)
 - 1.11 ตาแดง (red eye)

สาเหตุของอาการต่างๆ ได้แก่

- อาการตามัวที่เป็นตลอดเวลา ได้แก่ refractive error, cataract, glaucoma, diabetic retinopathy, macular degeneration
- อาการตามัวชั่วคราว ได้แก่ microemboli
 - อาการสู้อสงไม่ไหว ได้แก่ keratitis, iritis, corneal opacity, albinism
 - อาการเห็นจุด / เส้นดำลอยไปมา ได้แก่ vitreous degeneration, retinal detachment, retinitis, vitreous hemorrhage

- อาการตาบอดกลางคืน ได้แก่ retinitis pigmentosa, vit.A deficiency, post laser, อาจพบใน cataract, glaucoma
 - อาการมองเห็นภาพซ้อน ได้แก่ strabismus, trauma-restrictive muscle, corneal disease, lens disease
 - อาการเห็นแสงรุ้งรอบดวงไฟ ได้แก่ glaucoma, ใส่คอนแทคเลนส์นาน ๆ ว่ายน้ำและลื่นตาในน้ำ ต้อกระจก
 - อาการปวดตา ได้แก่ glaucoma, iritis, foreign body, herpes zoster ophthalmicus (HZO), inadequate power lens, migraine, sinusitis
 - อาการคันตา ได้แก่ allergy
 - อาการตาแดง ได้แก่ iritis, keratitis, conjunctivitis, glaucoma, subconjunctival hemorrhage
2. ประวัติการเจ็บป่วยที่มีผลทางตา ได้แก่
- 2.1 ประวัติการเจ็บป่วย ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เอ็ดส์
 - 2.2 ประวัติการใช้ยา ได้แก่ ยา steroid, chloroquine, etambutal, rifampicine, INH
 - 2.3 ประวัติครอบครัว ได้แก่ retinitis pigmentosa, glaucoma, strabismus, neuritis, cataract, color blindness, refractive error

การตรวจตาทั่วไป (General eye examination)²⁻⁴

โดยทั่วไปการตรวจตาจะต้องตรวจให้ละเอียด ทั้งลักษณะโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของแต่ละส่วน และตรวจทั้ง 2 ข้าง บางครั้งอาจตรวจพบความผิดปกติบางอย่างโดยที่ผู้ป่วยยังไม่มีอาการ การตรวจตาต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ป่วย ก่อนที่จะต้องตรวจตาควรต้องรู้ลักษณะกายวิภาคทางตาตั้งที่กล่าวมาข้างต้น

การตรวจตาควรทำตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การวัดระดับสายตา (visual acuity, VA)
2. การตรวจเบ้าตา (orbit)
3. การตรวจลูกตาและกล้ามเนื้อตา (extra-ocular muscle)
4. การตรวจเปลือกตา (eyelid)
5. การตรวจเยื่อตา (conjunctivitis)
6. การตรวจกระจกตา (cornea)
7. การตรวจช่องหน้าลูกตา (anterior chamber)
8. การตรวจม่านตาและรูม่านตา (iris)

11. การตรวจจอประสาทตา (retina)
12. การตรวจลานสายตา (visual field)
13. การวัดความดันตา (intraocular pressure)
14. การตรวจด้วย binocular biomicroscope (slit Lamp)
15. การตรวจการมองเห็นสี (color vision test)

การตรวจลานสายตา (Visual field test)

การตรวจลานสายตา ที่ได้ผลตรวจแน่นอน คือ Perimetry แต่ถ้าไม่มีเครื่องมือ สามารถตรวจโดยวิธี confrontation test โดยให้ผู้ป่วยและผู้ตรวจนั่งในระดับเดียวกันห่างกันประมาณ 2 ฟุต หันหน้าเข้าหากันปิดตาผู้ป่วย 1 ข้าง ให้ใช้ตาที่จะต้องตรวจจ้องที่ตาผู้ตรวจ สมมุติตรวจตาข้างขวาผู้ป่วย ให้ผู้ป่วยปิดตาซ้ายใช้ตาขวาจ้องตาซ้ายผู้ตรวจ ใช้วัตถุขนาดเล็ก เช่น ปากกาหรือนิ้วมือ เคลื่อนจากด้าน periphery อย่างช้า ๆ ทุก 10 องศา โดยรอบ 360 องศา ค่าปกติ คือ ด้านบน 60 องศา ล่าง 70-75 องศา nasal 60 องศา temporal 100 องศา

การตรวจวัดความดันตา (Intraocular pressure measurement)

ค่าปกติประมาณ 12-21 mm.Hg มีวิธีการวัดได้หลายวิธี

1. คลำด้วยนิ้วมือ (digital estimation) ใช้ปลายนิ้วชี้ทั้ง 2 มือ วางบนเปลือกตาบนเบาๆ ให้ผู้ป่วยมองลงล่าง เปรียบเทียบระหว่าง 2 ข้าง หรือเปรียบเทียบกับคนปกติ
2. Indentation tonometry (Schiotz tonometry) โดยให้ผู้ป่วยนอนหงาย หยอดยาชาและชุมือยกเหนือจมูก 1 ฟุต จ้องนิ้วมือ ห้ามกระพริกตา ห้ามกลอกตา ถือเครื่องมือในแนวตั้งฉาก วางเครื่องมือบนกระจกตา อ่านค่าที่เข็มชี้ แล้วนำไปแปรเป็นค่าความดันลูกตา
3. Goldman applanation tonometry สำหรับจักษุแพทย์

การตรวจด้วย binocular biomicroscope หรือ slit lamp

การตรวจด้วยวิธีนี้ต้องอาศัยความชำนาญ เครื่องมือประกอบด้วย microscope และแสงไฟชนิดพิเศษ เป็นเครื่องมือซึ่งมีประโยชน์มาก ใช้สำหรับดูรายละเอียดเมื่อดูด้วย ตาเปล่าไม่ชัดเจน เช่น ตรวจเปลือกตา ขนตา เยื่อตา กระจกตา ช่องหน้าลูกตา ม่านตา เลนส์ ด้านหน้า วิเทียส และถ้าใช้เลนส์พิเศษวางหน้าลูกตาแล้วส่องไฟจากเครื่องมือนี้สามารถมองเห็นถึงจอประสาทตา

การตรวจการมองเห็นสี (Color vision test)

การตรวจมีหลายวิธี วิธีที่ง่ายและสะดวกที่สุด คือ Ishihara pseudoisochromatic color plate จะมีตัวเลขสีต่าง ๆ ประมาณ 20 ภาพ ถ้าอ่านตัวเลขถูกต้องทุกภาพแสดงว่า การมองเห็นสีเป็นปกติ ถ้าอ่านผิดแสดงว่า มีความผิดปกติในการมองเห็นสี จะมีตารางบอกว่ามีผิดปกติระดับใด ถ้ามีข้อสงสัยจะต้องใช้วิธีการตรวจ ชนิดอื่นช่วย เช่น Fransworth’s Panel D-15 หรือ Fransworth-Munsell’s 100 – Hue test ซึ่งเป็นการเรียงเม็ดสีให้ต่อเนื่องกัน

ตรวจพิเศษทางจักษุ

1. การวัดลานสายตา (perimetry)
2. การทดสอบการมองเห็นสี (color test)
3. การถ่ายภาพจอประสาทตา และการฉีดสีเพื่อตรวจจอประสาทตา
4. การตรวจด้วยคลื่นความถี่สูง ultrasound
5. การตรวจคลื่นไฟฟ้าทางจักษุ
6. การตรวจทางรังสีและ MRI

7. การตรวจการทำงานของจอประสาทตาด้วยวิธีอื่น ๆ เช่น Amsler grid test

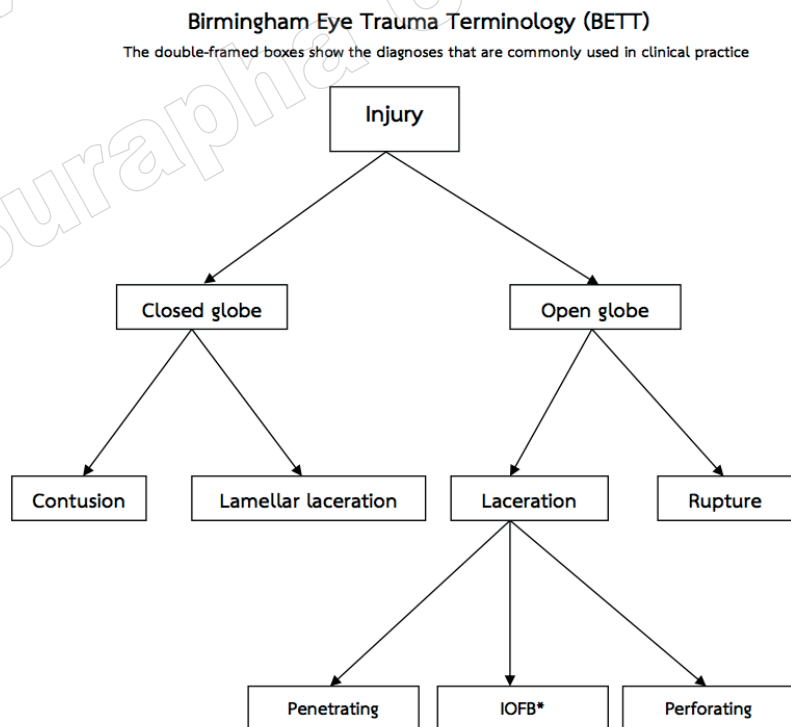
โรคตาจากการทำงาน

แบ่งสาเหตุเป็น 2 ประเภท คือ

- 1) อุบัติเหตุ
- 2) สาเหตุอื่น เช่น โรคตาที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์

อุบัติเหตุ (Trauma)

หลักการทั่วไปของอุบัติเหตุต่อดวงตา คือ คำนึงเสมอว่า มีอันตรายต่อชีวิตหรือไม่ ถ้ามีต้องรับการแก้ไข ในปัจจุบันอุบัติเหตุทางตาแบ่งตาม The American Society of Ocular Trauma: ASOT เป็น closed globe injury และ open globe injury⁵⁻⁶ โดยใช้คำจำกัดความของภาวะบาดเจ็บที่ดวงตาจากอุบัติเหตุ ทำให้แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปสามารถให้คำวินิจฉัยได้ถูกต้องและตรงกับจักษุแพทย์ คำจำกัดความที่นิยมใช้สำหรับอุบัติเหตุทางตา คือ Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT) ซึ่งเป็นไปตามแผนภูมิดังนี้



แหล่งที่มา ; American society of ocular trauma. Birmingham Eye Trauma Terminology System. <http://www.asotonline.org/>

* IOFB = Intraocular foreign body

BETTS Glossary of Terms

(American society of ocular trauma)

Term	Definition and explanation
Eyeball	<p>Sclera and cornea.</p> <p><i>Though technically the eyeball has three coats posterior to the limbus, for clinical and practical purposes violation of only the most external structure is taken into consideration</i></p>
Closed globe injury	No full- thickness wound of eyeball.
Open globe injury	Full- thickness wound of the eyeball.
Contusion	<p>There is no (full- thickness) wound.</p> <p><i>The injury is either due to direct energy delivery by the object (e. g., choroidal rupture) or to the changes in the shape of the globe (e. g., angle recession)</i></p>
Lamellar laceration	Partial- thickness wound of the eyeball.
Rupture	<p>Full- thickness wound of the eyeball, caused by a blunt object.</p> <p><i>Since the eye is filled with incompressible liquid, the impact results in momentary increase of the IOP. The eyeball yields at its weakest point (at the impact site or elsewhere; example: an old cataract wound dehisces even though the impact occurred elsewhere); the actual wound is produced by an inside- out mechanism</i></p>
Laceration	<p>Full- thickness wound of the eyeball, caused by a sharp object.</p> <p><i>The wound occurs at the impact site by an outside- in mechanism</i></p>
Penetrating injury	<p>Entrance wound.</p> <p><i>If more than one wound is present, each must have been caused by a different agent</i></p> <p>Retained foreign object/ s.</p> <p><i>Technically a penetrating injury, but grouped separately because of different clinical implications</i></p>
Perforating injury	<p>Entrance and exit wounds.</p> <p><i>Both wounds caused by the same agent</i></p>

ขั้นตอนการดูแลภาวะอุบัติเหตุทางตา

1. ดูแลภาวะที่มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียชีวิตก่อน
2. ทำการล้างผิวดวงตาทันทีในกรณีที่เป็นสารเคมี
3. ชักประวัติทางตาและประวัติรายละเอียดของอุบัติเหตุ
4. ประวัติอดีต
5. ตรวจร่างกายและตรวจตา
6. ให้การรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสม

การซักประวัติ

1. การซักประวัติอุบัติเหตุ
 - 1.1 ประวัติของภัยอันตรายที่อาจนำไปสู่การสูญเสียชีวิต
 - 1.2 ประวัติของภัยอันตรายที่อาจนำไปสู่การสูญเสียการมองเห็น
 - 1.3 เวลาที่เกิดเหตุ
 - 1.4 มีผู้เกี่ยวข้อง คู่กรณีด้วยหรือไม่
 - 1.5 ลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างละเอียด
 - 1.6 ถามเรื่องการใส่คอนแทคเลนส์ แว่นตา หรืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อตา
2. การซักประวัติทางตา
 - 2.1 ประวัติการผ่าตัดตา
 - 2.2 ประวัติการฝังเลนส์แก้วตาเทียม
 - 2.3 ประวัติการใช้ยาทางตา
 - 2.4 ประวัติระดับสายตาสายตาที่ดีที่สุดก่อนเกิดเหตุ
3. การซักประวัติการใช้ยา
 - 3.1 ประวัติการใช้ยา เช่น ภาวะผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด การใช้ยาละลายลิ่มเลือด
 - 3.2 ประวัติการแพ้ยา สารเคมีต่าง ๆ
 - 3.3 ประวัติการฉีดยาฉีดขึ้นรูปตา
4. ประวัติการรักษาก่อนมาพบแพทย์
 - 4.1 ได้รับการรักษาอย่างไรมาแล้วบ้าง ล้างตาหรือหยอดยาอะไรบ้างและอย่างไร
 - 4.2 ควรจะทราบชนิดของยา ขนาดของยาและระยะเวลาที่ใช้ โดยเฉพาะยาปฏิชีวนะ
 - 4.3 ระยะเวลาการงดน้ำและอาหาร
 - 4.4 ข้อมูลการรักษาจากแพทย์คนก่อน

Closed globe injury

1. เปลือกตา ได้แก่ เปลือกตาช้ำ (ecchymosis)
อาการ มีเลือดออกในเปลือกตา มีรอยเขียวช้ำรอบตา อาจมีกระดูกเบ้าตาแตกร่วม
การรักษา

1. ในระยะแรกให้ประคบด้วยความเย็น 2-3 วัน หลังจากนั้น ประคบร้อน
2. ให้ยาลดบวม ยาแก้ปวด
2. เบ้าตา ได้แก่ กระดูกเบ้าตาแตก (fracture orbit) มักมีเปลือกตาบวมซ้ำร่วมด้วย ตาบวม มองเห็นภาพซ้อน

อาการ ปวดตา ตาบวม อาจมีรอยช้ำ มองเห็นภาพซ้อน
ตรวจพบ

1. หนังตาบวม มีรอยเขียวช้ำรอบตา
2. มองเห็นภาพซ้อนในแนวตั้ง
3. ลูกตาทรุดเข้าไป
4. ชาบริเวณใต้ตา
5. คลำได้เสียงกรอบแกรบบริเวณรอบดวงตา
6. X-ray (water's view) จะเห็นเงารอยแตก บางครั้งอาจเห็นเงาทึบของ orbital content ใน maxillary sinus อาจเห็นระดับของเหลวในไซนัส ได้แก่ เลือด

การรักษา

1. Orbital rim ทำ open reduction and internal fixation ควรทำในรายที่มี displacement
2. Internal orbit ควรต้องทำผ่าตัดแก้ไขในกรณี
 - 2.1 Extra-ocular muscle entrapment enophthalmos
 - 2.2 จาก CT scan เห็นการเคลื่อนของไขมันหรือการกดทับของกล้ามเนื้อ การทำผ่าตัดโดยสำรวจภายในกระบอกตา ปลอยส่วนที่กดทับ กล้ามเนื้อ จัดไขมันเข้าที่ เสริมกระดูกที่หายไปด้วย bone, plate หรือ alloplastic material ที่เหมาะสม
3. เยื่อぶตา ได้แก่ เลือดออกใต้เยื่อぶตา (subconjunctival hemorrhage)
อาการ ตาแดง ไม่เคืองตา ไม่มีน้ำตาไหล สายตาศปกติ
ตรวจพบ ใต้เยื่อぶตามีเลือดออก
การรักษา หายเอง ประมาณ 2 สัปดาห์

4. กระจกตา ได้แก่ กระจกตาถลอก (corneal abrasion)
อาการ เคืองตามาก น้ำตาไหล สู้แสงไม่ได้ สายตาศปกติ หรือมีวงลึกลงกับตำแหน่ง
ตรวจพบ ย้อมด้วย fluorescein จะติดสี
การรักษา ก่อนให้ยาให้พลิกดูหนังตาบนทุกครั้งว่ามีสิ่งแปลกปลอมหรือไม่

1. ป้ายยาซีฟิ่งปฏิชีวนะ และ ปิดตาแน่น 24 ชม.
2. หยอดยา cycloplegics (บางราย)
3. รักษาตามอาการ

5. ช็อกหน้าตา ได้แก่ เลือดออกที่ช็อกหน้าตา (traumatic hyphema)

อาการ ตาแดง ตามัวลง ไม่มีซีตาหลังจากถูกกระแทก

ตรวจพบ มีเลือดออกที่ช็อกหน้าตา

การรักษา

1. การให้ยา
 - 1.1 ให้อนพักห้ามลุกเดิน
 - 1.2 ปิดตาข้างที่เป็น
 - 1.3 หยอดยาปฏิชีวนะป้องกันการติดเชื้อ
 - 1.4 ให้ยาระงับประสาทเพื่อให้ผู้ป่วยสงบไม่กังวล
 - 1.5 ให้ steroid ในรายที่มีม่านตาอักเสบ
 - 1.6 พิจารณา anti-fibrinolytics ในบางราย
2. การผ่าตัด พิจารณาเมื่อความดันลูกตาไม่ลดลงภายใน 24-48 ชม.

หมายเหตุ : เลือดออกซ้ำ (re-bleeding) จะเกิดวันที่ 2-3 หลังอุบัติเหตุ ถ้าหลังผ่าตัดมีอาการของ Post-traumatic uveitis ควรให้ยาพวก steroid และขยายม่านตาเพื่อป้องกันการยึดติดของม่านตาและเลนส์

6. เลนส์ ได้แก่

6.1 ต้อกระจก (traumatic cataract)

อาการ ตามัวลงเรื่อยๆ ไม่มีตาแดง ไม่มีซีตา

ตรวจพบ เลนส์ขุ่น ระยะแรกคล้ายรูปดาว

ระยะหลังขาวขุ่น

การรักษา ผ่าตัด

6.2 เลนส์เคลื่อน (lens dislocation)

อาการ ตามัวลงทันที อาจมีตาแดง ปวดตา

ตรวจพบ เลนส์ขุ่น ระยะแรกคล้ายรูปดาว

ระยะหลังขาวขุ่น

การรักษา ผ่าตัด

7. น้ำวุ้นตา ได้แก่ เลือดออกที่น้ำวุ้นตา (vitreous hemorrhage)

อาการ ตามัวลงเรื่อยๆหรือทันที ไม่มีตาแดง ไม่มีซีตา

ตรวจพบ เลือดออกที่น้ำวุ้นตา

การรักษา ให้พัก ถ้าไม่ดีขึ้นพิจารณาเลเซอร์/ผ่าตัด

8. จอประสาทตา ได้แก่ จอประสาทตาบวม (retinal edema), จอประสาทตาฉีกขาด(retinal tear), จอประสาทตาลอก (retinal detachment)

Open globe injury

1. เยื่อบุตา ได้แก่ การฉีกขาดของเยื่อบุตาขาว (conjunctival laceration) ในกรณีพบการฉีกขาดของเยื่อบุตาขาว ให้ระวัง perforating injury ของลูกตาไว้โดยสังเกตอาการแสดงดังนี้

1. ความดันในลูกตาดำกว่าปกติ
2. การเปลี่ยนแปลงความลึกของช่องหน้าลูกตา
3. เลือดออกในน้ำวุ้นตา

การรักษา การผ่าตัดเย็บแผล

2. กระจกตา ได้แก่ กระจกตาฉีกขาด (corneal laceration)

อาการ ปวดตา เคืองตา ระดับสายตาลดลง

ตรวจพบ แผลทะลุที่กระจกตา อาจจะมีหรือไม่มีม่านตามาตาที่รอบแผล ช็อกหน้าลูกตาดำ

การรักษา ผ่าตัด ให้ส่งพบจักษุแพทย์ โดยห้ามหยอดยาและปิดตาแน่น

3. เลนส์ ได้แก่ เลนส์เคลื่อน (lens dislocation) เลนส์แตก (rupture lens)

อาการ ตามัวลงหลังเกิดอุบัติเหตุ อาจมีอาการปวดตา ถ้ามีความดันตาสูงร่วมด้วย

ตรวจพบ เลนส์แตกและขาวขุ่น แผลฉีกขาดที่ลูกตา อาจมีความดันตาสูงร่วมด้วย

การรักษา ผ่าตัด

4. น้ำวุ้นตา ได้แก่ เลือดออกที่น้ำวุ้นตา (vitreous hemorrhage)

อาการ ตามัวลงทันที ไม่มีตาแดง ไม่มีซีตา

ตรวจพบ เลือดออกที่น้ำวุ้นตา แผลฉีกขาดที่ลูกตา

การรักษา ผ่าตัด

5. จอประสาทตา ได้แก่ จอประสาทตาฉีกขาด (retinal tear)

อาการ ตามัวลงทันทีหรือค่อยๆ มัว

ตรวจพบ เลือดออกที่น้ำวุ้นตา แผลฉีกขาดที่จอประสาทตา แผลฉีกขาดที่ลูกตา

การรักษา ผ่าตัด

ความยาวคลื่นน้อยกว่า 300 nm

อาการ ปวดตากระตันทัน

ตรวจพบ ผิวงระจกตาหลุดลอก

การรักษา เหมือนผู้ป่วย corneal abrasion

6. ชั่วประสาทตา ได้แก่ เลือดออกที่ชั่วประสาทตา (optic disc hemorrhage)

อาการ ตามัวลงทันทีหรือค่อยๆ มัว

ตรวจพบ เลือดออกที่น้ำวุ้นตา แผลที่ชั่วประสาทตา แผลที่ลูกตา

การรักษา ผ่าตัด

โรคตาจากการทำงานจากสาเหตุอื่น⁷

โรคตาจากการทำงานจากสาเหตุอื่น ได้แก่ โรคตาที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ (computer vision syndrome : CVS) พบได้ถึงประมาณร้อยละ 80 ของบุคคลที่ใช้คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะในผู้ที่มีอายุ มากกว่า 40 ปีขึ้นไป อาการทางตาที่สำคัญและพบบ่อย ที่สุดของโรคซีวีเอส คือ แสบตา เคืองตา ตาแห้ง เมื่อยตา สู้แสงไม่ได้ บางรายเป็นมากถึงขั้นรู้สึกตาพร่ามัว ปวดตา ปวดกระบอกตา อาการดังกล่าวอาจเป็นน้อยบ้าง มากบ้าง แตกต่างกันในระหว่างบุคคล ส่วนใหญ่จะเป็นอาการก่อความรำคาญ ไม่สบายตา บั่นทอนการทำงาน แต่ไม่ถึงกับทำให้ตามัวลงอย่างถาวร สาเหตุเกิดจาก

นอกจากนี้อุบัติเหตุทางตายังรวมถึง

1. อุบัติเหตุจากสารเคมี (chemical Injury) ได้แก่ สารเคมีชนิดกรดและด่าง

อาการ ได้แก่ ปวดแสบปวดร้อนที่ตา ระคายเคืองตามัวลง

ตรวจพบ เยื่อบุตาขาดเลือด (conjunctival ischemia) ตาแดง เลือดออกใต้เยื่อบุตา กระจกตาลอก อาจพบกระจกตาขาวขุ่น

การรักษา

1. รีบล้างตาด้วยน้ำเกลือ มากกว่า 2,000 ซีซี (เบื้องต้น)

2. เปิดตาให้กว้างที่สุดได้ถึง fornix ทั้งบนและล่าง

3. ควรใช้ไม้พันสำลีกวาดเอาเกล็ดและผลึกของกรดหรือด่างออกให้หมด

4. ส่งพบจักษุแพทย์ กรณีที่มีพยาธิสภาพที่กระจกตา

2. อุบัติเหตุจากการสัมผัสรังสี (radiation exposure) ได้แก่ ionizing radiation, ultraviolet radiation

อาการ เคืองตา ไม่สบายตา ตามัว

ตรวจพบ ขนตาร่วง ตาแห้ง ต้อกระจก

การรักษา หยอดน้ำตาเทียม ใส่แว่นป้องกัน ผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์

Ultraviolet radiation กรณีที่ได้รับ แสง UV

1. อัตราการกระพริบตาลดลง โดยปกติคนเราทุกคนจะต้องกระพริบตาอยู่ตลอดเวลา เพื่อเกลี่ยน้ำตาให้คลุมผิวตาให้ทั่ว โดยมีอัตราการกระพริบตาปกติ ประมาณ 20 ครั้งต่อนาที แต่หากเราอ่านหนังสือ ตาต้องจ้องอยู่ที่ตัวหนังสือ อัตราการกระพริบตาจึงลดลง โดยเฉพาะการจ้องหน้าคอมพิวเตอร์จะกระพริบตาลดลงกว่าร้อยละ 60 จึงทำให้ผิวตาแห้ง แสบตา เคืองตา คันตา

2. มีแสงจ้าและแสงสะท้อนจากจอคอมพิวเตอร์ กระทบตา แสงสว่างในห้องไม่พอเหมาะมีไฟส่องหน้าผู้ใช้ หรือแม้แต่แสงสว่างจากหน้าต่างสะท้อนเข้าตา แสงจ้าและแสงสะท้อนทำให้เมื่อยล้าตาได้ง่าย

3. คลื่นแสงที่หน้าจอ (refresh rate) ทำให้ภาพบนจอออกเป็นแสงกระพริบ ภาพที่เกิดหน้าจอเกิดจากจุดเล็ก ๆ หลายจุดที่เรียกกันว่า พิกเซล (pixel) ซึ่งมาจากคลื่นไฟฟ้าในเครื่องวิ่งไปชนกับพื้นหลังของจอที่เคลือบด้วย ฟอสฟอรัส (phosphorus) ลักษณะของพิกเซล แต่ละจุดมีความสว่างไม่เท่ากัน สว่างมากตรงกลางและจางลงบริเวณขอบๆ จึงเห็นเป็นภาพกระพริบ ก่ออาการเคืองตาเมื่อต้องจ้องอยู่ตลอดเวลาได้ ถ้าปรับ refresh rate ให้ได้ขนาด 70-85 Hz (hertz) แสงกระพริบจะน้อยลง

นอกจากนั้น ตาคนเราปรับโฟกัสให้เห็นภาพขนาดต่างๆ กันได้ดีในภาพที่มีขอบเขตชัดเจน มีความแตกต่างคมชัดที่ดี แต่ภาพจากคอมพิวเตอร์ขอบเขตไม่ชัด ทำให้ตาต้องปรับโฟกัสอยู่เรื่อยๆ จึงเกิดการเมื่อยล้าตาได้ง่ายกว่าการอ่านหนังสือปกติมาก

4. การจัดวางคอมพิวเตอร์ไม่เหมาะสม ใกล้ หรือไกลสายตามากเกินไป
5. สายตามืดปกติที่มีอยู่เดิมก่อนแล้ว ซึ่งโดยการทำงานตามปกติไม่ก่อให้เกิดอาการ แต่ถ้ามาทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์จะก่ออาการเมื่อยล้าตาได้
6. มีโรคตาบางอย่างประจำตัวอยู่ เช่น ต้อหินเรื้อรัง ม่านตาอักเสบ เยื่อบุตาอักเสบเรื้อรัง ตลอดจนโรคทางกาย เช่น ไชน์สอ๊กเสบ หัวต ภูมิแพ้เรื้อรัง หรือ ร่างกายอ่อนเพลีย เมื่อต้องปรับสายตามากเวลาใช้คอมพิวเตอร์ จึงก่อให้เกิดอาการเมื่อยล้าตาได้ง่าย
7. การทำงานจ้องจอภาพนานเกินไป ไม่ว่าจะเกิดจากงานเร่ง หรือมีหน้าที่อยู่หน้าจออย่างเดียว ย่อมเกิดอาการทางตาได้ง่ายจากการเกร็งกล้ามเนื้อตาตลอดเวลา การแก้ไขและป้องกัน ได้แก่

1. ฝึกกะพริบตาขณะทำงานหน้าจอทุก 1-2 ชั่วโมงหรือบ่อยกว่านี้ และหากแสบตามาก อาจใช้น้ำตาเทียมช่วย (ปรึกษาแพทย์ หรือ เภสัชกรก่อนใช้ยาเสมอ)
2. ปรับห้องและบริเวณทำงาน อย่าให้มีแสงสะท้อนจากหน้าต่าง จากหลอดไฟบริเวณเพดานห้องอย่าให้แสงสะท้อนเข้าตา อย่าให้จอภาพหันเข้าหน้าต่าง การใช้แผ่นกรองแสงวางหน้าจอ หรือใส่แว่นกรองแสง (ปรึกษาหมอตาก่อน) อาจลดแสง สะท้อนเข้าตาได้บ้าง
3. จัดวางคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสม ในระยะทำงาน พอเหมาะที่ตามองได้สบายๆ โดยเฉลี่ยระยะจากตาถึงจอภาพควรเป็นระดับ 0.45 ถึง 0.50 เมตร จอภาพควรตั้งสูงระดับ 0.72-0.75 เมตร เหนือพื้นห้องปรับเก้าอี้หนึ่งให้พอเหมาะ ให้ตาอยู่สูงจากพื้นโดยเฉลี่ย 1.0-1.15 เมตร ตาควรอยู่สูงกว่าขอบบนของจอภาพเล็กน้อย โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่ใช้แว่นตาสองชั้น จะต้องตั้งจอภาพให้ต่ำกว่าระดับตา เพื่อจะได้ตรงกับเลนส์แว่นตาส่วนที่ใช้นองใกล้ การตั้งจอภาพให้ต่ำกว่าระดับตาจะทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องแหงนหน้ามอง ซึ่งการแหงนหน้านานๆ ทำให้ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อคอ และหัวไหล่ได้ง่าย อนึ่งผู้สูงอายุถ้าต้องใช้คอมพิวเตอร์นานๆ ต่อเนื่อง ควรปรึกษาจักษุแพทย์พิจารณา ใช้แว่นตา เฉพาะดูได้ ทั้งระยะอ่านหนังสือ ระยะจอภาพ และระยะไกล เป็นกรณี พิเศษ

4. ถ้ามีสายตามืดปกติหรือโรคตาบางอย่างอยู่ ควรแก้ไข และ รักษาโรคตาที่เป็นอยู่ควบคู่ไปด้วย
5. หากหน้าที่ต้องอยู่หน้าคอมพิวเตอร์ทั้งวัน ทุก 1-2 ชม. ควรมีการพักสายตา โดยละสายตาจากหน้าจอ แล้วมองออกไปไกลๆ หรือหลับตาสักระยะหนึ่ง แล้วค่อยกลับมาทำงานใหม่ หากเป็นไปได้ ควรทำงานหน้าจอ ภาพวันละ 4 ชม. เวลาที่เหลือไปทำงานอื่นบ้าง

สรุป

โรคตาจากการทำงานสามารถเกิดขึ้นได้ทุกส่วนของลูกตาและนำมาซึ่งสาเหตุทำให้เกิดการสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวรจนกลายเป็นผู้พิการทางตาได้ ซึ่งโรคตาจากการทำงานที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันได้ โดยต้องสร้างความตระหนัก ถึงการสูญเสียต่อผู้ใช้แรงงานและผู้ประกอบการ และถ้ามีเหตุการณ์จากการทำงาน เกิดขึ้นแล้วควรมีการประเมินและการรักษาพยาบาลเบื้องต้นก่อนส่งต่อให้ผู้เชี่ยวชาญทำการรักษาต่อไป เพื่อไม่ให้มีการสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวร

เอกสารอ้างอิง

1. Bernard R. Blais. Basic Principles of Occupational Ophthalmology. [Internet], [accessed Mar 3, 2012]. Available from: URL: <http://www.asotonline.org/> <http://www.oculist.net/downaton502/prof/ebook/duanes/pages/v5/v5c047.html>
2. อภิชาติ สิงคาลวนิช, ญานี เจียมไชยศรี. ตำราจักษุวิทยา. กรุงเทพมหานคร: โฮลิสติกพับลิชชิ่ง; 2540.
3. David F Chang. Ophthalmologic examination. In: Paul Riordan-Eva and John P. Whitcher, editors. Vaughan & Asbury's General Ophthalmology. 17th ed. McGraw Hill: Lange Medical Books; 2007.

4. Linda M. Tsai, Stephen A. Kamenetzky. The eye & Ocular Adnexa. In: Gerard M. Doherty, editors. Current Diagnosis & Treatment: Surgery. 13th ed. McGraw Hill: Lange Medical Books; 2010.
5. American society of ocular trauma. Birmingham Eye Trauma Terminology System. [Internet], [accessed Mar 3, 2012]. Available from: URL: <http://www.asotonline.org/>.
6. The eye M.D. association, American Academy of Ophthalmology. Ophthalmic trauma. [Internet], [accessed Oct 11, 2013]. Available from: URL: <http://www.aao.org/theeye/shaveit/trauma/index.cfm>
7. สกาวรัตน์ คุณาวิศรุต. โรคตาที่มากับคอมพิวเตอร์ (computer vision syndrome/CVS). [Internet], [accessed Oct 11, 2012]. Available from: URL: <http://haamor.com/>