

## การวินิจฉัยและการรักษาเบื้องต้นในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ตา

กิตติศักดิ์ กิจทวีสิน

ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## Diagnosis and Initial Management of Ocular Injuries

Kitthisak Kitthaweesin

Department of Ophthalmology, Khon Kaen University, Khon Kaen

การบาดเจ็บที่ตาพบได้บ่อยในเวชปฏิบัติทั่วไป การวินิจฉัยโรคและการรักษาเบื้องต้นมีความสำคัญมาก เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยไม่ต้องสูญเสียสายตาทันทีหรือแม้กระทั่งดวงตา ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ต้องสูญเสียคุณภาพในการทำงานและคุณภาพชีวิต การบาดเจ็บที่ตาแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ตามกลไกการบาดเจ็บ คือ<sup>(1)</sup>

### 1. แรงกระแทกจากวัตถุ (mechanical injury) ได้แก่

1.1 วัตถุที่อืดแข็ง (blunt injury) เช่น กำปั้น, ลูกเทนนิส

1.2 วัตถุมีคม (sharp or penetrating injury) เช่น

เศษแก้ว, เศษเหล็ก, มีด

### 2. Burn ได้แก่

2.1 สารเคมี (chemical burn) เช่น กรด ด่าง

2.2 ความร้อน (thermal burn)

2.3 รังสี (radiation) เช่น ultraviolet, infrared

เนื่องจากการบาดเจ็บที่ตามีหลายชนิด ในที่นี้จะขอกล่าวถึงเฉพาะการบาดเจ็บที่ตาที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติทั่วไปดังนี้

### Lid Laceration

พึงระลึกไว้เสมอว่า บาดแผลที่ลึกกว่าหนังตาเข้าไป มีโอกาสเกิดภัยอันตรายต่อลูกตาและประสาทตาซึ่งมีความสำคัญมากกว่า จึงต้องทำการตรวจด้วยเสมอ

สิ่งที่ต้องระวังเกี่ยวกับบาดแผลที่หนังตา<sup>(1)</sup> คือ

1. ความลึกของบาดแผล มีการฉีกขาดของ orbital septum, levator aponeurosis ร่วมด้วยหรือไม่ ถ้ามีการฉีกขาดของ orbital septum จะพบ orbital fat ที่บริเวณแผล

2. ตำแหน่งของบาดแผล บาดแผลที่เปลือกตาบนจะมีความสำคัญกว่าเปลือกตาล่างมาก เพราะเปลือกตาบนทำหน้าที่ปกคลุมกระจกตาเกือบทั้งหมด

2.1 บาดแผลในแนวนอนขนานกับขอบหนังตา ถ้าไม่มีการสูญหายของผิวหนังและไม่ลึกมากจนตัดกล้ามเนื้อ

levator palpebrae มักไม่ค่อยมีปัญหาทำการเย็บเข้ากันเลย ควรทดสอบการทำงานของกล้ามเนื้อ levator เสมอโดยการกดกล้ามเนื้อ frontalis เอาไว้ที่บริเวณเหนือคิ้ว แล้วให้ผู้ป่วยลืมตาขึ้น

2.2 บาดแผลในแนวตั้งถ้าเย็บไม่ดีอาจเกิด tractional ectropion ภายหลัง ถ้ามีการฉีกขาดของขอบหนังตา หรือถ้าบาดแผลอยู่บริเวณมุมตาด้านในอาจจะตัดขาดท่อน้ำตา ควรส่งให้จักษุแพทย์รักษาต่อไป

### วิธีการรักษา<sup>(3)</sup>

1. ให้นยาปฏิชีวนะคุมทั้งเชื้อ gram positive และ gram negative ถ้าเป็นบาดแผลถูกคนหรือสัตว์กัด ให้คุมเชื้อ anaerobe ด้วย

2. ให้นยาป้องกันบาดทะยักตามมาตรฐานให้ภูมิคุ้มกันบาดทะยักมาตรฐาน

3. สำรวจดูว่ามี foreign body อยู่หรือไม่ และเอาออก

4. เย็บซ่อมบาดแผลทันทีภายใน 6 ชม. ถ้านานกว่านี้ จะเสี่ยงต่อการติดเชื้อในกรณีที่แผลบวมมาก อาจจะรอได้และเย็บทันทีเมื่อแผลเริ่มยุบบวม แผลที่รุ่งริ่งควรตัดขอบแผลให้เรียบแต่พยายามที่จะไม่ตัดผิวหนังออก มิฉะนั้นแผลอาจตึงและเกิด tractional scar ภายหลัง ในรายที่หนังตาหลุดไปบางส่วนหรือทั้งหมดกระจกตาไม่มีอะไรคลุม ให้ป้ายยาปฏิชีวนะ แล้วคลุมด้วยผ้าก๊อชเปียก และปิดทับด้วยวาสลินก๊อชอีกครึ่ง ครอบ eye shield และนำส่งจักษุแพทย์

### Foreign Bodies

#### การวินิจฉัย<sup>(1,7)</sup>

- ที่เยื่อตา : ตำแหน่งที่ foreign body จะซ่อนอยู่ได้ คือ fornix และ tarsal conjunctiva ทั้งด้านบนและล่าง จึงต้องพลิกหนังตาดูเสมอ

- ที่กระจกตา : foreign body อาจติดอยู่ที่ผิวๆ หรือฝัง

อยู่ในเนื้อกระจกตา

- ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะมีอาการเคืองตา, ตาแดง, น้ำตาไหล, สู้แสงไม่ได้ (foreign body sensation)

### การรักษา<sup>(1,7)</sup>

หยอดยาชา เช่น 0.5-1.0% tetracaine 3-4 ครั้ง แล้วเอา foreign body ออกด้วยวิธีต่อไปนี้

1. ใช้ syringe 5 หรือ 10 มล. พร้อมเข็มฉีดยาฟุ้งเป็นสายลงไปที่ตรงตำแหน่ง foreign body ให้แรงฉีดของน้ำชะเอา foreign body ออกไป

2. ใช้ไม้พันสำลีเช็ดออก

3. ใช้เข็มเบอร์ 20-23 เขี่ยออก

Foreign body ที่ฝังลึกลงไปในพื้นที่ stroma ของกระจกตาเวลาที่เขี่ยอาจจะยังจมลึกเข้าไปจนถึงช่องหน้าม่านตาได้

ถ้า foreign body เป็นเศษเหล็ก และอยู่บริเวณรูม่านตาควรระวังเป็นพิเศษ ถ้าแผลลึกจะเกิดเป็นแผลเป็นรบกวนแสงที่ผ่านเข้ารูม่านตาทำให้สายตาลดลง

เมื่อเอา foreign body ออกแล้ว สำหรับ foreign body ที่เยื่อตาให้หยอดยาปฏิชีวนะอีก 2-3 วันเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ส่วน foreign body ที่กระจกตาจะเกิดกระจกตาถลอก (corneal abrasion) ให้รักษาแบบกระจกตาถลอกต่อไป

### Corneal Abrasion

คือการที่ชั้น epithelium ของกระจกตาลุดลอก ปลายประสาทรับความรู้สึกของกระจกตาซึ่งไวมากจะถูกกระตุ้นโดยตรงทำให้มีอาการแบบ foreign body sensation ได้แก่ เคืองตา ปวดตา และน้ำตาไหล

### การวินิจฉัย<sup>(6,7)</sup>

ตรวจพบตาแดงแบบ ciliary และ corneal light reflex ตรงที่มีแผลถลอกไม่ปกติ ถ้าใช้สี fluorescein ย้อม ส่วนที่ถลอกจะติดสีเขียวเรืองแสงเมื่อส่องไฟสีน้ำเงิน

### การรักษา<sup>(6,7)</sup>

เช็ดตาสะอาด, ป้ายยาปฏิชีวนะ, ปิดตาแน่นและนัดผู้ป่วยมาดูทุกวันจนหาย ถ้าแผลถลอกไม่กว้างมากจะหายภายใน 24 ชม.

### Traumatic hyphaema

คือภาวะที่มีเลือดอยู่ในช่องหน้าม่านตา (anterior chamber) อาจเกิดจาก blunt หรือ sharp injury ก็ได้ แต่ sharp injury มักไม่รุนแรง

### ภาวะแทรกซ้อน<sup>(1,2,5)</sup>

1. Glaucoma เมื่อมี hyphaema ขึ้น ความดันภายในลูกตาจะสูงขึ้นไม่มากนักน้อยขึ้นกับปริมาณเลือด เนื่องจาก

1.1 ปริมาตรเลือดที่อยู่ในช่องหน้าม่านตา

1.2 เม็ดเลือดแดงไปอุด trabecular meshwork

1.3 macrophage มากินเม็ดเลือดแดง และไปอุด trabecular meshwork

ความดันที่สูงขึ้นอาจจะยังสูงไม่เกินระดับปกติ (21 mmHg.) ก็ได้ แต่ถ้าเลือดออกเต็มช่องหน้าม่านตา (total hyphaema, eight ball or black ball hyphaema) ความดันจะต้องสูงกว่าปกติ ดังนั้น ถ้าพบ total hyphaema แล้วความดันลูกตาดำ แสดงว่ามี ruptured eye ball ที่ใดที่หนึ่ง ซึ่งความดันลูกตาที่สูงจะทำลายประสาทตาได้ เมื่อความดันลูกตามากกว่า 50 มม.ปรอท นาน 5 วัน หรือมากกว่า 35 มม.ปรอท นาน 7 วัน

2. Blood stained cornea องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดคือ endothelium สูญเสียหน้าที่ไปเนื่องจากความดันลูกตาสูง หรือมีเลือดคั่งอยู่ในช่องหน้าม่านตานานไป เม็ดเลือดแดงจะถูกทำลายโดย keratocyte ในชั้น stroma ของกระจกตาเหลือเป็น hemosiderin ติดกระจกตาเป็นสีเหลืองหรือสีน้ำตาลเข้ม blood stained cornea จะค่อย ๆ หายไปจากรอบนอกเข้ามาหาตรงกลาง ภายใน 1-2 ปี blood stained cornea จะเกิดเมื่อความดันลูกตาสูงเท่านั้น ถ้าความดันลูกตาปกติ จะเกิดในกรณีต่อไปนี้คือ

1. มีเลือดอยู่ในช่องหน้าม่านตานาน

2. endothelium ของกระจกตาถูกทำลายทำให้สูญเสียหน้าที่

3. มีความหนาแน่นของเลือดสูงในช่องหน้าม่านตา

### การรักษา<sup>(1,2,6,7)</sup>

1. รับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาลทุกราย แม้ว่าแรกพบผู้ป่วยจะมีเลือดออกเพียงเล็กน้อย เนื่องจากพบได้บ่อยที่ภาวะเลือดออกปฐมภูมิ (primary bleeding) เพียงเล็กน้อยแล้วตามมาด้วยภาวะเลือดออกทุติยภูมิ (secondary bleeding) ใน 24-48 ชม. และจะต้องประเมินอาการต่อไปนี้ทุกวัน ในผู้ป่วย hyphaema

1.1 ระดับปริมาณของ hyphaema

1.2 ความดันลูกตา

1.3 มี blood stained cornea เกิดขึ้นหรือไม่

2. Absolute bed rest

3. ปิด pad 2 ตา, ครอบ shield ข้างที่เป็น

4. นอนศีรษะสูง 30°-60° ซึ่งเป็นท่าที่สบายช่วยลดการคั่งของเลือดดำ และช่วยให้เลือดในช่องหน้าม่านตาดกกลงสู่ส่วนล่างเป็นระดับ ทำให้ง่ายต่อการประเมินปริมาณเลือดในแต่ละวัน

5. อาหารเคี้ยวง่าย

6. ยาลดความดันลูกตาพวก acetazolamide และ hyperosmotic agent เมื่อมีต้อหินแทรกซ้อน โดยการวัดความดันลูกตาไม่ควรใช้ Schiottz tonometer ถ้าจำเป็นควรจะใช้ applanation tonometer

7. ยาระบายมิให้ท้องผูก เพราะการเบ่งจะทำให้เลือดออกมากขึ้น

ผู้ป่วยเริ่มลุกจากเตียงได้เมื่อพ้นระยะที่เสี่ยงต่อภาวะเลือดออกผิดปกติภูมิคือ วันที่ 5-7 จากนั้นเริ่มให้ยา corticosteroid ชนิดหยอด และยากลุ่ม cycloplegic เช่น 0.5-1.0% atropine เพื่อลดการอักเสบ และป้องกันการเกิด posterior synechiae

เมื่อ media เริ่มใสพอมองเห็นจอประสาทตาควรตรวจดูว่ามีเลือดออกในน้ำวุ้นตา (vitreous hemorrhage) หรือจอประสาทตาหลุด (retinal detachment) ร่วมด้วยหรือไม่

### Ruptured Eye Ball

เกิดจาก blunt หรือ sharp injuries

#### การวินิจฉัย<sup>(1,6,7)</sup>

1. Chemosis และมีเลือดออกใต้เยื่อปุดตาและมักเป็นเฉพาะที่บริเวณรอยแตกของตา ไม่เป็นสัดส่วนกับรอยแผลของเยื่อปุดตา

2. ตานิมสังเกตเห็นได้จากกระจกตาไม่ตั้งโป่งเหมือนปกติ

3. ช่องหน้าม่านตาดิ้น

4. รูม่านตาไม่กลมพบในรายที่มี iris prolapse หรือ incarcerate ที่บาดแผล

5. เลือดออกในช่องหน้าม่านตาหรือน้ำวุ้นตา โดยปกติเมื่อมีเลือดออกในช่องหน้าม่านตา ความดันลูกตาจะต้อสูงไม่มากนักน้อย เมื่อสังเกตเห็นตานิมแสดงว่ามีตาแตกที่ใดที่หนึ่ง

6. สายตาจะเสียอย่างมาก

#### การรักษาเบื้องต้น<sup>(1,6,10)</sup>

ระมัดระวังในการตรวจ ไม่ควรฝืนผู้ป่วยและตรวจด้วยความนิ่มนวล เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยบีบตา บีบรัดเอาส่วนประกอบภายในลูกตาออกมาเพิ่มขึ้น รายที่ตรวจจากอาจใช้ยาชาหยอด และให้ยาระงับประสาทเพื่อที่จะได้ตรวจได้ง่ายขึ้น

ปัจจัยพื้นฐานที่ตาที่ได้รับบาดเจ็บ จะยังคงอยู่ต่อไปได้ ขึ้นกับ

1. ไม่มีภาวะติดเชื้อ

2. ความดันลูกตาอยู่ในระดับปกติ

3. โครงสร้างที่บาดเจ็บยังคงทำหน้าที่อยู่ได้

การดูแลเบื้องต้นเพื่อส่งต่อให้จักษุแพทย์ ให้ปิด eye pad และครอบ shield วิธีการส่งต่อไม่ควรให้ผู้ป่วยได้รับการ

กระทบกระเทือนมาก เพราะจะทำให้ส่วนประกอบภายในทะลักออกมาเพิ่มขึ้น ควรให้ผู้ป่วยนอนหงาย และส่งไปพบจักษุแพทย์โดยเร็ว และควรให้ยาป้องกันบาดทะยักตามมาตรฐานการให้ภูมิคุ้มกันบาดทะยักมาตรฐาน

การควักตา (enucleation) ควรอยู่ในดุลยพินิจของจักษุแพทย์เท่านั้น โดยทั่วไปแล้วไม่มีข้อบ่งชี้ที่จะควักตาทันทีเลยโดยยังมีพื้นที่จะพยายามเย็บซ่อม ถ้าจำเป็นต้องควักตาออก จะพิจารณาทำภายใน 1 สัปดาห์ เพื่อป้องกัน sympathetic ophthalmia

#### ภาวะแทรกซ้อน<sup>(2,4)</sup>

1. ภาวะติดเชื้อ เมื่อมีแผลเท่ากับมีทางติดต่อจากภายนอกเข้าไปภายในลูกตาโดยตรง เกิด endophthalmitis ได้ง่าย

2. ต้อหิน จากการที่มี peripheral anterior synechiae เนื่องจากมีช่องหน้าม่านตาดิ้น

3. ต้อกระจก

4. ตาฝ่อ จากการที่มีตานมอย่านาน หรือจากการที่มี ciliary detachment

5. Sympathetic ophthalmia เกิดได้ประมาณร้อยละ 3-5 ของจำนวนผู้ป่วยอุบัติเหตุทั้งหมด โดยเฉพาะบาดแผลที่มีเยื่อติดอยู่ที่บาดแผล กลไกการเกิดเชื่อว่าเป็น hypersensitivity type IV โดยเมื่อมีการบาดเจ็บต่อเยื่อจะกระตุ้น lymphocyte มักเกิดหลังอุบัติเหตุ 7 วันขึ้นไป lymphocyte ที่ถูกกระตุ้นจะทำปฏิกิริยากับเยื่อของตาทั้ง 2 ข้าง เกิดเป็น granulomatous uveitis ของตาข้างดีด้วย ตาข้างที่เป็นตัวกระตุ้น (traumatic eye) เรียกว่า exciting eye ตาข้างที่ดีที่เกิด uveitis เรียกว่า sympathizing eye เนื่องจากกระบวนการนี้ ใช้เวลาประมาณ 7 วัน ดังนั้นถ้าทำการควักตาออกก่อนจะหยุดกระบวนการนี้ได้และ sympathetic ophthalmia จะไม่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงควรพิจารณาควักตาก่อน 7 วันหลังได้รับอุบัติเหตุ sympathetic ophthalmia อาจจะมีเกิดเมื่อใดก็ได้ภายหลังได้รับอุบัติเหตุ 7 วันไปแล้วจนตลอดชีวิตของผู้ป่วย แต่ร้อยละ 80 จะเกิดภายใน 3 เดือน เมื่อเกิด sympathetic ophthalmia แล้ว uveitis มักจะรุนแรงจนกระทั่งตาที่ดีอาจจะมีระดับสายตาแย่กว่าข้างที่เสียและการควักตา exciting eye ออกตอนนี้ไม่เป็นประโยชน์ต่อการรักษา การรักษา sympathetic ophthalmia คือการลดอาการอักเสบด้วยยา steroid ทั้งชนิดหยอด และรับประทาน

#### Optic Nerve Injury

เกิดได้จาก<sup>8)</sup>

1. แรงกระแทกโดยตรง เรียกว่าการบาดเจ็บปฐมภูมิ (primary optic nerve injury)

2. แรงกระแทกโดยอ้อม เรียกว่าการบาดเจ็บทุติยภูมิ

(secondary optic nerve injury)

การบาดเจ็บปฐมภูมิ เกิดจากแรงกระแทกโดยตรงเข้าสู่ที่ตาด้านหน้า หรือด้านข้าง การบาดเจ็บที่เส้นประสาทตาเป็นผลจากแรงกระแทกโดยตรงหรือ contrecoup effect เนื่องจากเส้นประสาทตาส่วนหลังนั้นติดอยู่กับที่ใน optic canal เมื่อเทียบกับส่วนหน้าซึ่งอยู่อย่างหลวม ๆ ภายในเบ้าตา เมื่อมีแรงกระแทกเส้นประสาทตาส่วนหน้าจะแกว่งในขณะที่ยังมีส่วนหลังอยู่กับที่ จึงเกิดแรงกระชากที่เส้นประสาทตาทำให้เกิดเลือดออกในเยื่อหุ้มเส้นประสาทตา หรือเกิดการบวม, ขาดเลือดและ contusion necrosis ของเส้นประสาทตา

ในกรณีที่มีการแตกของ optic canal และ/หรือผนังเบ้าตา เศษกระดูกหรือรอยแตกของกระดูกอาจไปทับหรือตัดเส้นประสาทตาโดยตรง

เมื่อเกิดการบาดเจ็บที่เส้นประสาทตา ขั้วประสาทตาจะไม่ซีดทันที แต่จะเห็นซีดชัดเจนใน 2-3 สัปดาห์ต่อมา

การบาดเจ็บทุติยภูมิเมื่อมีการบาดเจ็บที่ศีรษะจะมีผลทางอ้อมต่อเส้นประสาทตาได้ สาเหตุที่พบบ่อยคือ แรงกระแทกต่อหน้าผาก, บริเวณคิ้วหรือเหนือศีรษะ แรงกระแทกถูกส่งผ่านไปทางสมอง ไปมีผลต่อเส้นประสาทตา และ optic chiasm ทำให้เส้นประสาทตาบวม, hypoxia และ necrosis

#### การวินิจฉัย<sup>(9)</sup>

1. ตามัวลงภายหลังได้รับอุบัติเหตุ
2. ลานสายตาคิดปกติ
3. รูม่านตาขยาย และให้ผลบวกการทดสอบ Marcus Gunn
4. ขั้วประสาทตาไม่ซีดทันที แต่จะซีดในเวลาต่อมา

#### การรักษา<sup>(9)</sup>

กรณีที่มีการแตกของ optic canal ต้องได้รับการรักษาผ่าตัดทันที

กรณีที่ไม่มีการแตกของ optic canal มีผู้รายงานว่าใช้ dexamethasone ฉีดเข้าเส้นในปริมาณสูง (เริ่ม 4 มก. ตามด้วย 3 มก./กก./วัน) ซึ่งถ้าได้ผลสายตาคงดีขึ้นภายใน 3 วัน จากนั้นเปลี่ยนเป็นยา prednisolone รับประทานในขนาดยา 1 มก./กก./วัน แล้วค่อยๆ หยุดยา แต่ถ้าภายใน 3 วัน แล้วสายตาไม่ดีขึ้น ก็ไม่มีวิธีใดจะรักษาได้

#### Chemical Burn

กรดทำให้เกิดอันตรายต่อตาน้อยกว่าด่าง เนื่องจากกรดจะจับกับโปรตีน (coagulation) เป็นกำแพงกั้นไม่ให้ลูกกลามลึกลงไป การทำลายของเนื้อเยื่อเกิดขึ้นที่ภายในไม่กี่

ชั่วโมงแรกดูอาการรุนแรง, ตาดำขุ่นขาว แต่จะหยุดอยู่ที่นั่น ส่วนต่างนั้นจะรวมตัวกับไขมันของเยื่อหุ้มเซลล์ (saponification) ทำลาย epithelium และซึมลึกลงไปจนถึงช่องหน้าม่านตาทำให้กระจกตาอ่อนเหลว ในระยะแรกดูไม่รุนแรง แต่อาการจะรุนแรงขึ้นในเวลาต่อมา ในวันที่ 3-4 จะเห็นขอบเขตการทำลายชัดเจน<sup>(1,12)</sup>

ความรุนแรงของ chemical burn ขึ้นกับองค์ประกอบ 2 ประการ<sup>(1,2)</sup> คือ

1. ชนิดของสารเคมี ต่างรุนแรงกว่ากรด และต่างแก่หรือกรดแก่รุนแรงกว่าด่างหรือกรดอ่อน
2. ระยะตั้งแต่ได้รับอุบัติเหตุจนได้รับการรักษา ถ้าได้ล้างตาทันทีการทำลายจะน้อยลง

#### การวินิจฉัย<sup>(1,2,12)</sup>

1. ปวดแสบปวดร้อน (burning)
2. ลืมตาไม่ขึ้น ผู้แสงไม่ได้
3. หนังตาไหม้
4. เยื่อบุตาบวม อาจจะแดงหรือซีด ถ้าซีดแสดงถึงการมีการขาดเลือด การพยากรณ์โรคจะเลว
5. กระจกตาเป็นฝ้าขาว และอ่อนตัวถ้าถูกด่าง
6. มี iridocyclitis ทำให้ช่องหน้าม่านตาขุ่น
7. ต้อกระจกจากสารเคมีที่ซึมเข้าไปในช่องหน้าม่านตา
8. ความดันตาอาจจะสูง โดยเฉพาะจากสารประเภทด่าง เนื่องจากการหดตัวของ ตาขาว ทำให้การระบาย aqueous ผ่าน meshwork ได้ยาก

Hughes ได้แบ่งความรุนแรงของ chemical burn อย่างง่าย ๆ เพื่อประเมินความรุนแรงไว้ ดังนี้<sup>(2,12)</sup>

1. รุนแรงน้อย
  - epithelium ของกระจกตาลอกหลุด
  - กระจกตาฝ้าเล็กน้อย เห็นลักษณะของม่านตาได้ชัดเจน
  - เยื่อบุตาและตาขาวไม่ซีด
2. รุนแรงปานกลาง
  - กระจกตาขุ่น จนเห็นลักษณะของม่านตาไม่ชัด
  - เยื่อบุตาและตาขาวซีดเล็กน้อย
3. รุนแรงมาก
  - กระจกตาขุ่นมากจนไม่เห็นม่านตา
  - เยื่อบุตาและตาขาวซีด

#### การรักษาเบื้องต้น<sup>(10,11,12)</sup>

ให้การรักษาทันทีโดยมีต้องเสียเวลาวัดสายตา ให้ทำการล้างตาไปพร้อมกับการซักประวัติ และการตรวจร่างกาย เนื่องจากสารเคมีจะแทรกเข้าเนื้อเยื่อทำลายทันทีที่สัมผัส

ควรซักประวัติขณะเกิดเหตุ เพื่อให้ทราบชนิดของสารเคมีต้นเหตุ หากผู้ป่วยไม่สามารถบอกได้ ควรหา pH ของน้ำตาโดยใช้กระดาษลิตมัสและที่ขอบตาด้านล่างเพื่อให้ทราบว่าเป็นกรดหรือเป็นด่าง

Chemical burn นั้น มีการทำลายของเนื้อเยื่ออย่างมาก โดยเฉพาะตาดำอาจจะทะลุภายในเวลาอันรวดเร็ว ทั้งยังมีผลแทรกซ้อนมากและรุนแรง จึงควรจะได้รับการรักษาโดยจักษุแพทย์ การให้การดูแลเบื้องต้นก่อนส่งไปพบจักษุแพทย์ควรทำดังนี้คือ

1. ล้างตาด้วย N.S.S. ผู้ป่วยพวกนี้มักเปิดตาได้ยาก จึงควรหยอดยาชา เช่น 0.5-1% tetracaine แล้วใช้ที่ถ่างตา (eye speculum) ช่วยถ่างตา จากนั้นทำการล้างตาโดยต่อสายยางจากขวดน้ำเกลือ 1,000 มล. ถ้าเป็นด่างควรล้างอย่างน้อย 2,000 มล. ทั้งนี้โดยไม่คำนึงว่าผู้ป่วยล้างตาเองแล้วหรือไม่ เนื่องจากการล้างเองมักทำได้ไม่ดี เพราะผู้ป่วยลืมตาเองได้ยากจาก blepharospasm ห้ามใช้ antidote ล้างตา เพราะจะทำให้เกิดความร้อนทำลายตามากขึ้น

2. ถอดเอาสารเคมีที่ตกค้างอยู่ตาม fornix ออกโดยใช้ไม้พันปลายสำลี

3. ล้างตาอีกครั้งจน pH เป็นกลาง (ทดสอบด้วยกระดาษลิตมัส)

4. ให้ยาแก้ปวด ตั้งแต่เริ่มทำการล้างและควรจะให้แบบฉีด

5. ใช้ยาปฏิชีวนะป้ายตา

6. ตรวจดูทางเดินหายใจ เนื่องจากผู้ป่วยอาจสูดเอาควันของสารเคมีเข้าไปด้วย ทำให้หายใจลำบากในกรณีที่มี burn ที่หนังตาโดยไม่ถูกภายในตา ให้การรักษาเหมือน burn ที่ผิวหนังทั่วไป คือ ทำแผล ให้ยาปฏิชีวนะและยาป้องกันบาดทะยัก แต่ถ้าผู้ป่วยปิดตาไม่สนิท ควรส่งต่อให้จักษุแพทย์

#### ผลแทรกซ้อน<sup>(10, 12, 13)</sup>

1. เกิดแผลที่กระจกตา และกระจกตาทะลุ
2. การขาดเลือดของเยื่อตาและตาขาวเนื่องจากปฏิกิริยาของสารเคมีเอง และการขาดเลือดมาเลี้ยง
3. ความดันตาสูง เนื่องจากการหดตัวของตาขาวและการเกิด anterior synechia
4. Symblepharon
5. ท่อน้ำตาตัน
6. ตาแห้ง เนื่องจาก goblet cell ของเยื่อตาถูกทำลาย
7. Tractional entropion หรือ ectropion และ trichiasis
8. ต้อกระจก

#### Thermal burn

เกิดจากน้ำร้อนลวก หรือโดนเปลวไฟโดยตรง หรือ

วัตถุที่มีความร้อนกระเด็นใส่ เนื่องจากมีกลไกของ bell's phenomenon กล่าวคือ เมื่อหลับตา กระจกตาจะลอยขึ้นไปซ่อนอยู่ใต้หนังตาบน จึงมักไม่ค่อยเกิดอันตรายต่อกระจกตาหรือเกิดอันตรายเพียงเล็กน้อย

#### การรักษา<sup>(7)</sup>

รักษาเหมือน burn ของผิวหนังทั่วไป คือทำแผลทุกวัน ให้ยาปฏิชีวนะ และยาป้องกันบาดทะยัก

ในกรณีที่ถูกระลอกตาด้วยจะเห็นกระจกตาขุ่นขาว ป้ายยาปฏิชีวนะและ pressure patching

แผล burn ที่หนังตาอาจทำให้เกิด scar contracture ทำให้หนังตาไม่สนิทเกิด corneal exposure ซึ่งจะทำให้กระจกตาเป็นแผลหรือขุ่นได้ จะต้องเย็บหนังตาปิดเข้าหากัน (tarsorrhaphy) หรือป้ายยาปฏิชีวนะและปิดตาด้วยผ้าก๊อชเปียกส่งให้จักษุแพทย์ดูแลต่อ

#### Radiation Burn

พบในช่วงเชื่อมบัดกรี เชื่อมโลหะ หรือเล่นหิมะกลางแจ้ง โดยไม่ได้ใส่แว่นกรองแสง

#### การวินิจฉัย<sup>(7)</sup>

1. เริ่มมีอาการ 6-10 ชั่วโมง ภายหลังจากการได้รับรังสี ultraviolet ดังนี้

- ปวดตาทั้ง 2 ข้าง, เคืองตาแบบ foreign body sensation

- น้ำตาไหล (lacrimation)

- สู้แสงไม่ได้ (photophobia)

2. ตรวจพบ

- ลืมตาได้ยาก (blepharospasm)

- หนังตาบวมและเยื่อตาบวมน้ำ (chemosis)

- ตาแดงแบบ ciliary

- ผิวกระจกตาหลุดลอกเป็นจุดเล็กๆ ซึ่งตรวจได้โดยการย้อมสี fluorescein จะพบจุดหลุดลอกเล็กๆ ทั่วกระจกตา

การใช้ยาชาหยอด จะช่วยให้ตรวจได้สะดวกขึ้น และบรรเทาอาการปวดลงได้บ้าง

#### การรักษา<sup>(7)</sup>

ห้ามให้ผู้ป่วยหยอดยาชาบรรเทาอาการปวดเองที่บ้าน เนื่องจากอาจจะเป็น corneal ulcer ขึ้นได้

1. หยอดยาขยายม่านตาที่มีฤทธิ์สั้น เช่น homatropine 1-2% แล้วป้ายยาปฏิชีวนะและปิดตาแน่นปานกลางไว้ 24 ชั่วโมง

2. ให้ยาแก้ปวด

3. นัดมาดูในวันรุ่งขึ้น แผลควรจะหายเรียบร้อย และให้คำแนะนำป้องกันการเกิดซ้ำโดยใส่แว่นตากันรังสี หรือ

ใสน้ากากขณะทำงาน

**เอกสารอ้างอิง**

1. Shingleton BJ, Hersh PS, Kenyon KR. Eye trauma. St. Louis: Mosby - year book, 1991.
2. Tasman W. Duane's clinical ophthalmology. Philadelphia: JB. Lippincott, 1996.
3. Shingleton BJ, Shore JW. Trauma. In: Albert DM, Jakobiec FA. Principles and practice of ophthalmology. Pennsylvania : W.B. Saunders, 1994.
4. Chandler JW, Sugar J, Edelhauser HF. Textbook of ophthalmology. Singapore : Mosby-year book, 1992.
5. Wright KW. Textbook of ophthalmology. United State of America: Williams&Wilkins, 1997.
6. Vaughan D, Asbury T, Riordan-Eva P. General ophthalmology (14<sup>th</sup> ed). United State of America : Prentice-Hall international, 1995.
7. Wilhelmus KR, Huang AJW, Hwang DG, Parrish CM, Sutphin Jr JE, Whitselt JC. Basic and clinical science course: external disease and cornea. San Francisco: American Academy of Ophthalmology, 1998.
8. Miller NR, Newman NJ. The essentials Walsh & Hoyt's clinical neuro-ophthalmology (5<sup>th</sup> ed). Baltimore : Williams & Wilkins, 1999.
9. Burde RM, Savino PJ, Trobe, JD. Clinical decisions in neuro-ophthalmology (2<sup>nd</sup> ed.) St. Louis: Mosby - year book, 1992.
10. Smolin G, Thoft RA. The cornea (3rd ed). United State of America :Little, brown, 1994.
11. Leibowitz HM, Warring III GO. Corneal disorders:clinical diagnosis and management (2<sup>nd</sup> ed). United State of America: WB.Saunders, 1998.
12. Arffa RC. Grayson's diseases of the cornea (4<sup>th</sup> ed). St.Louis:Moby-year book, 1997.
13. Krachmer JH, Mannis MJ, Holland EJ. Cornea vol2., cornea and external disease: clinical diagnosis and management. St. Louis: Mosby-year book, 1997.