

## แผนการศึกษา

กิจกรรม การบรรยาย

เรื่อง ภาวะฉุกเฉินทางตา (Eye Emergency)

ผู้สอน นายแพทย์วิชัย ประสาทฤทธา

วัตถุประสงค์ ภายหลังจบการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์ปี 5 สามารถ

1. ให้การตรวจและวินิจฉัยโรคที่เป็นภาวะฉุกเฉินทางตาได้
2. บอกสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคดังกล่าวได้ถูกต้อง
3. ให้การรักษาโรคที่เป็นภาวะฉุกเฉินทางตา

ประสบการณ์การเรียนรู้

### 1. เนื้อหาวิชา

- 1.1 chemical burn
- 1.2 corneal ulcer
- 1.3 preseptal cellulitis
- 1.4 orbital cellulitis
- 1.5 central retinal artery occlusion
- 1.6 วิธีการตรวจตาเพื่อวินิจฉัย

### 2. การจัดการเรียนการสอน

สถานที่ ห้องบรรยาย

- 2.1 นักศึกษาแพทย์ได้รับเอกสารประกอบการสอน เพื่อให้ศึกษาก่อนเข้าชั้นเรียน
- 2.2 นำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)
  - ความสำคัญของภาวะฉุกเฉินทางตา
  - วิธีการรักษาในภาวะฉุกเฉินทางตา
- 2.3 แนะนำ, บรรยายการตรวจ วินิจฉัย และการรักษาโรค **chemical burn** (10 นาที)
- 2.4 แนะนำ, บรรยายการตรวจ วินิจฉัย และการรักษาโรค **corneal ulcer** (10 นาที)
- 2.5 แนะนำ, บรรยายการตรวจ วินิจฉัย และการรักษาโรค **preseptal cellulitis** (10 นาที)

2.6 แนะนำ, บรรยายการตรวจ วินิจฉัย และการรักษาโรค orbital cellulitis (10 นาที)

2.7 แนะนำ, บรรยายการตรวจ วินิจฉัย และการรักษาโรค central retinal artery occlusion (10 นาที)

2.8 เปิดโอกาสให้ซักถาม (5 นาที)

#### สื่อการสอนและทัศนูปกรณ์

1. เอกสารประกอบคำบรรยายชุดภาวะฉุกเฉินทางตา
2. Slide ชุดภาวะฉุกเฉินทางตา และเครื่องฉาย Slide
3. หนังสืออ่านเพิ่มเติม
  - 3.1 ยศอนันต์ ยศไพบุลย์ พบ. Ocular Examination โรงพิมพ์ศิริกัณฑ์ ออฟเซ็ท  
ขอนแก่น 2529.
  - 3.2 Daniel Vaghan. Taylor Asbury, Khalid F. Tabbara General Ophthalmology. Twelfth edition Appleton & Lange 1989.
  - 3.3 Frank G.Berson. Basic Ophthalmology. Sixth edition 1993.

#### การประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาแพทย์ในชั้นเรียน
2. สังเกตพฤติกรรมและการวินิจฉัยในการตรวจผู้ป่วยนอกของนักศึกษาแพทย์
3. การซักถาม อภิปราย
4. ผลการสอบ

---

## สารเคมีเข้าตา chemical burn

---

ผู้ป่วยที่มีประวัติสารเคมีเข้าตา เป็นภาวะที่ต้องได้รับการรักษาทันที ก่อนที่จะทำการตรวจ หรือซักประวัติอื่น โดย

1) ล้างตาด้วย **normal saline** หรือ **Ringer's lactated solution** อย่างน้อย 30 นาที อาจใช้ยาชาหยอดร่วมกับ **eye speculum** เพื่อช่วยให้ล้างตาได้สะดวกมากขึ้น การล้างตาควรดึงหนังตาล่างลง และเปิดพลิกเปลือกตาบนร่วมด้วย

2) หลังจากล้างตาแล้ว 5 นาที ใช้กระดาษ **Litmus** และที่เปลือกตาล่าง ถ้าพบว่า pH ยังไม่เป็นกลาง ควรล้างตาซ้ำจนได้ pH ที่เป็นกลาง

อาการ : เคืองตา น้ำตาไหล ปวดตา การมองเห็นลดลง ร่วมกับประวัติของสารเคมีเข้าตา

อาการแสดง : แบ่งความรุนแรง ได้เป็น

- 1) Mild พบมี
  - 1.1) Corneal epithelial defects
  - 1.2) faint haziness ของ cornea
  - 1.3) ไม่พบมี ischemic necrosis ของ conjunctiva หรือ sclera
  - 1.4) มี focal areas ของ conjunctival chemosis, hyperemia และ/หรือ hemorrhages
- 2) Moderately severe
  - 2.1) chemosis และ perilimbal blanching
  - 2.2) corneal edema และ opacity เห็น iris details ไม่ชัดเจน
  - 2.3) minimal ischemic necrosis ของ conjunctiva และ sclera
  - 2.4) พบมี anterior chamber reaction
- 3) Very severe
  - 3.1) blurring of pupillary outline
  - 3.2) blanching of conjunctival และ scleral vessels
  - 3.3) increased intraocular pressure

**การตรวจ** : ต้องซักประวัติถึงเวลาที่เกิดเหตุชนิดของสารเคมี และระยะเวลาที่ถูกสารเคมี ก่อนที่จะได้รับการล้างตา รวมถึงระยะเวลาที่ล้างตา การตรวจดูความรุนแรง โดยใช้ fluorescein staining และยังต้องเปิดเปลือกตา เพื่อหา foreign bodies และวัด IOP ด้วย

**การรักษา** : ในรายที่มี mild to moderate burn

- 1) Removed residual chemicals
- 2) Cycloplegic
- 3) Topical antibiotic ointment
- 4) Pressure patch 24 ชั่วโมง

ในรายที่มี moderate to severe burn

- 1) Admit เพื่อตรวจ IOP และ corneal healing
- 2) Debride necrotic tissue
- 3) Topical antibiotic
- 4) Cyclo plegic
- 5) Topical steroid ( eg. prednisolone acetate 1% หรือ dexamethasone 0.1%) ในกรณีที่มีการอักเสบของ cornea หรือ anterior chamber reaction มาก
- 6) Pressure patch
- 7) Antiglaucoma medications
- 8) Lysis conjunctival adhesion โดยใช้ glass rod ร่วมกับ antibiotic ointment

#### การติดตามผล

ควรติดตามผู้ป่วยตลอด โดยเฉพาะในสัปดาห์แรกหลังถูกสารเคมี ยาหยุด steroid ที่ใช้ควรหยุดหลังจากวันที่ 7 เนื่องจากอาจทำให้เกิด melting ของ cornea ได้ หลังจากนั้นอาจต้องให้น้ำตาเทียม หรือ lubricating ointment ในรายที่มีตาแห้ง ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนตามมา ส่วนในกรณีที่เป็นมาก อาจต้องทำ tarsorrhaphy, conjunctival flap หรือ mucous membrane graft ร่วมด้วย

---

## Preseptal Cellulitis

---

หมายถึง การติดเชื้อของ soft tissue บริเวณเปลือกตา ที่อยู่หน้าต่อ orbital septum พบมากในเด็กวัย preschool เกิดจากเชื้อ Haemophilus influenzae เป็นสาเหตุหลัก รองลงมาเป็นเชื้อ S. aureus และ Streptococci อาจพบเชื้อ anaerobes ในกรณีที่มี foul - smelling discharge หรือแผลที่มี necrosis มาก หรือมีประวัติถูกสัตว์กัด

สาเหตุ: : เกิดจากมีบาดแผล หรือกษัยนตราย ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น

1) จาก upper respiratory tract หรือ middle ear (non suppurative preseptal cellulitis) เกิดจากเชื้อ H. influenzae type หรือ B หรือ Streptococcus pneumoniae ผ่านทาง vascular และหรือ lymphatic system โดยมักพบใน

เด็กอายุระหว่าง 6 เดือน ถึง 2 ปี (เฉลี่ย 20 เดือน)

2) จากผิวหนัง หรือบริเวณใกล้เคียง โดยมากเป็นเชื้อ Herpes simplex, varicellar zoster

3) post traumatic preseptal cellulitis โดยมากจะเกิดจากเชื้อ S. aureus และ S. pyogenes

อาการ : ปวด บวม แดง ของเปลือกตา, ไข้ต่ำ ๆ

อาการแสดง : eye lid erythema, edema, warmth and tenderness, no proptosis, no pain with eye movement, conjunctival chemosis, red - purple discoloration

ของผิวที่ติดเชื้อ

การวินิจฉัยแยกโรค

- 1) orbital cellulitis
- 2) chalazion
- 3) allergic eyelid swelling
- 4) viral conjunctivitis with eye lid swelling

- 5) cavernous sinus thrombosis
- 6) Erysipelas
- 7) other orbital disorders

การตรวจ :

- 1) ประวัติ
- 2) complete ocular examination
- 3) Gram's stain และ culture ถ้ามีแผล
- 4) CBC คู่ differential และ blood culture ใน severe case หรือมีไข้
- 5) check vital sign
- 6) CT scan brain and orbit ในรายที่มีประวัติ Trauma
- 7) Lumbar puncture จนรายที่มี menigeal sign

## 1. Antibiotic therapy

การรักษา :

A. Mild preseptal cellulitis and age > 5 years:

Amoxicillin/clavulanate (e.g., Augmentin)

(20-40 mg/kg/day po in 3 divided doses in children)

(250-500 mg po q 8 hours in adults)

or cefaclor (e.g., Ceclor)

(20-40 mg/kg/day po in 3 divided doses in children, maximum dose 1 g/day)

(250-500 mg po q 8 hours in adults)

If penicillin allergic, then:

Trimethoprim/sulfamethoxazole (e.g., Bactrim)

(8 mg/kg/day trimethoprim and 40 mg/kg/day

sulfamethoxazole

po in 2 divided doses in children)

(160 mg trimethoprim and 800 mg sulfamethoxazole po bid

in adults)

If penicillin and sulfa allergic, then:

Erythromycin

(30-50 mg/kg/day po in 3-4 divided doses in children)

(250-500 mg po q 6 hours in adults)

NOTE Oral antibiotics are maintained for 10 days.

B. Moderate-to-severe preseptal cellulitis or any one of the following:

- Patient appears toxic.
- Patient may be noncompliant with outpatient treatment and follow-up.
- Child  $\leq 5$  years old.
- Suspect H. influenza.
- No noticeable improvement or worsening after a few days of po antibiotics.

Admit to the hospital for IV antibiotics as follows:

Nafcillin or oxacillin

(150 mg/kg/day iv in 6 divided doses in children)

(1-2 g iv q 4 hours in adults)

*and* ceftazidime

(30-50 mg/kg iv q 8 h [maximum of 6 g/day] in children)

(1-2 g iv q 8 hours in adults)

2. Warm compresses to the inflamed area tid prn.
3. Polymyxin B/bacitracin ointment (e.g., Polysporin) to the eye qid if secondary conjunctivitis is present.
4. Tetanus toxoid if needed
5. Exploration and debridement

---

## Orbital cellulitis

---

หมายถึง การติดเชื้อในบริเวณที่อยู่ติดกับ orbital septum โดยมีสาเหตุจาก

- 1) การติดเชื้อของ ethmoid sinusitis พบบ่อยที่สุดจากเชื้อ *S. pneumoniae*

รองลงมา

เป็น streptococci, *S. aureus*, *H. influenzae* และ non-spore-forming anaerobes

ได้แก่ peptostreptococci, Bacteroides และ Fusobacterium

- 2) direct inoculation secondary to trauma และ surgery
- 3) ติดเชื้อจากอวัยวะใกล้เคียง
- 4) Hematogenous spread

อาการ : ไข้ ปวดศีรษะ ตามวม การมองเห็นลดลง

อาการแสดง : conjunctival chemosis, proptosis reduction of extraocular muscles

การวินิจฉัยแยกโรค :

- 1) orbital pseudotumor
- 2) rhabdomyosarcoma
- 3) metastatic tumor (neuroblastoma ในเด็ก CA breast ใน

ผู้ใหญ่)

- 4) necrotic retinoblastoma with orbital involvement
- 5) myositis of extraocular muscle
- 6) leukemia, lymphoma
- 7) malignant lacrimal tumor

การตรวจ :

- 1) ประวัติ
- 2) evaluation for proptosis, mass
- 3) complete ocular examination and extraocular motility
- 4) Smear and culture ในรายที่มี discharges
- 5) CBC, Blood culture



## 6) CT scan ในรายที่มี proptosis หรือ motility restriction

การรักษา :

Bacterial or infectious (but unidentified) etiology

If mild-to-moderate: Amoxicillin/clavulanate (e.g., Augmentin)

Adults: 250-500 mg po q 8 hours.

Children: 20-40 mg/kg/day po in 3 divided doses.

Alternative treatment: Cephalexin (e.g., Keflex)

Adults: 250-500 mg po q 6 hours.

Children: 25-50 mg/kg/day in 4 divided doses.

If moderate-to-severe, hospitalize and treat with:

Ticarcillin/clavulanate

(e.g., Timentin)

Adults: 3.2 grams iv q 4-6 hours.

Children: 200 mg/kg/day iv in 4 divided doses.

Alternative treatment: Cefazolin (e.g., Ancef)

Adults: 500-1000 mg iv q 6-8 hours.

Children: 50-100 mg/kg/day iv in 3-4 divided doses.

systemic antibiotics ควรให้อย่างน้อย 7-14 วัน ในรายที่มี abscess ควรทำ

incision and drainage ด้วย

ภาวะแทรกซ้อน

- 1) cavernous sinus thrombosis
- 2) Meningitis
- 3) Subdural or epidural or brain abscess
- 4) loss of vision
  - 4.1) Endophthalmitis
  - 4.2) increased intraocular or intraorbital pressure
  - 4.3) direct infection of optic nerve
- 5) Septicemia

---

## การติดเชื้อของกระจกตา

# Corneal ulcer

---

- อาการ** : ตาแดง, ปวดตา, กลัวแสง, ระดับการมองเห็นลดลงและมี discharge
- อาการแสดง** : หนองตาขาว, mucopurulent discharge, circumcorneal injection, กระจกตา เป็นแผล, มี loss ของ tissue, ใต้ epithelial มี infiltration, stromal edema, มี fold ในชั้น Descemet, anterior chamber reaction, hypopyon, ในรายที่เป็นมากจะพบว่ามี posterior synechiae, hyphema และต้อหินได้ จะเห็นมี focal white opacity ในชั้น stroma ของกระจกตา, มี epithelial defect ซึ่งย้อมติดสี fluorescein

**สาเหตุ** :

1. **Bacteria** เป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุด จึงควรตั้งข้อสงสัยว่าเป็น bacteria ก่อนที่จะพิสูจน์ได้ว่าเป็นสาเหตุจากเชื้ออื่น
2. **Fungus** : มักเกิดในรายที่ตามหลัง traumatic corneal injury จากพืช เช่น กิ่งไม้, ใบไม้ โดยปกติจะมีลักษณะขอบไม่ชัดเจนคล้ายขนนก หรือล้อมรอบด้วย satellite lesion สามารถตรวจพบได้ด้วย fresh smear, Giemsa stain หรือจากการเพาะเชื้อราบน Sabouraud's agar
3. **Acanthamoeba** พบในผู้ป่วยที่ใช้เลนส์สัมผัสโดยใช้น้ำยาไม่ถูกสุขลักษณะหรือใส่แว่นน้ำในบ่อ มีอาการปวดตามาก, แผลมีลักษณะเป็นวงแหวน สามารถพบ acanthamoeba cyst โดยใช้ Giemsa stain หรือ cultured บน nonnutrient agar ที่มี E. coli
4. **Herpes simplex virus** มีอาการของ recurrent eye disease หรือมีประวัติเป็นมาก่อน พบมี vesicles ที่เปลือกตา หรือ dendritic lesion ที่กระจกตา ผู้ป่วยที่เป็น recurrent herpes simplex keratitis อาจมี bacterial superinfection ได้

**การวินิจฉัยแยกโรค** :

1. **Sterile ulcer (non infectious)** มักพบในผู้ป่วยที่มีโรคตาเดิมอยู่ก่อน เช่น dry eye syndrome, Rheumatoid arthritis หรือ collagen vascular disease อื่น, Vitamin A deficiency โดยจะมี anterior chamber inflammation น้อยมาก, ผลเพาะเชื้อจะไม่ขึ้น
2. **Subepithelial infiltrate** ตามหลัง viral conjunctivitis (EKC) ส่วนมากจะเป็น bilateral, ประวัติเย็บปลิ้น, itchy red eye ร่วมกับมี discharge มาก่อน

3. Staphylococcal hypersensitivity ลักษณะเป็น peripheral corneal infiltrate, bilateral, โดยจะมี clear space ระหว่างช่วง infiltrate และ limbus; anterior chamber reaction น้อยมาก

4. corneal infiltrate จาก immune reaction ของเลนส์สัมผัส หรือน้ำยาล้าง เลนส์ จะมีลักษณะเป็น multiple, small subepithelial infiltrate โดยมี intact epithelium กลุ่ม

5. Residual corneal foreign body หรือ rust ring

การตรวจ :

- จากประวัติ
- การตรวจ ย้อมด้วย fluorescein หรือดู epithelial loss เหนือบริเวณที่มี infiltrate
- วัดขนาดของแผล
- corneal scraping นำไปย้อมและเพาะเชื้อ

การรักษา :

1. ครอบ shield ไม่ต้องใช้แผ่นปิดตา (eye pad)
2. Cycloplegic
3. Topical antibiotics
  - ในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใส่เลนส์สัมผัส ให้ Broad spectrum topical antibiotics
  - ในผู้ป่วยที่ใส่เลนส์สัมผัส ให้ tobramycin หยอดทุก 1-2 ชั่วโมง เนื่องจาก ส่วนใหญ่จะเป็นเชื้อ Pseudomonas aeruginosa
4. Subconjunctival antibiotics
  - Gentamicin 20-40 mg ร่วมกับ Cefazolin 100 mg. ในรายที่มี

อาการรุนแรง

มาก

5. ให้รักษาตัวไว้ในโรงพยาบาลในกรณีต่อไปนี้
  1. A severe sight-threatening infection
  2. ในรายที่ไม่สามารถจะหยอดยาได้ตามที่แพทย์ต้องการ

---

การอุดตันของ central retinal artery

## Central Retinal Arterial Occlusion, CRAO

---

อาการ : ตามัวลงอย่างฉับพลัน, ไม่ปวด มักเป็นข้างเดียว ส่วนมากสายตาจะมัวเห็นเพียงแค่นับนิ้วหรือรับรู้แสง อาจจะมีประวัติของ amourosis fugax มาก่อน

อาการแสดง : พบมีการซีดขาวของจอประสาทตา หรือมี superficial opaciication ในบริเวณ porterior

pole มีลักษณะที่สำคัญคือ “cherry re spot” บริเวณ macular มีการเสียบของ afferent

pupillary defect, retinal arterioles มีขนาดแคบลง พบมีลักษณะของ segmentation

หรือ Boxcarring ลงหลอดเลือด arterioles, บางครั้งอาจพบมี emboli ในหลอดเลือด

หรือเห็นบริเวณ macula ที่เลี้ยงด้วย cilioretinal artery เด่นชัดขึ้น

การวินิจฉัยแยกโรค :

1. Acute ophthalmic artery occlusion มักจะไม่มี cherry red spot แต่จะเห็น retina ทั้งหมดขาวซีด, การรักษาเหมือน CRAO

2. Arteritic ischemic optic neurophathy มักพบในคนอายุมากกว่า 55 ปี จะมีอาการ acute severe visual loss จะมีประวัติปวดศีรษะบริเวณ Temporal รวมทั้งหนังศีรษะ, jaw claudication, ปวดกล้ามเนื้อ, อ่อนเพลีย, น้ำหนักลด, มี afferent pupillary defect, optic disc บวม ซีด และมี ESR สูงขึ้นมากเป็นลักษณะสำคัญ

3. “Cherry red spot” ต้องแยกจากสาเหตุอื่น ได้แก่ Tay-Sachs disease มักพบในคนอายุน้อย มีอาการทาง systemic อื่น ๆ ร่วมด้วย และมักเป็นทั้งสองตา

สาเหตุ :

1. Embolus ส่วนใหญ่มาจาก Caroid artery และหัวใจ
2. Thrombosis

3. Giant cell arteritis (GCA) อาจเป็นสาเหตุของ CRAO หรือ ischemic optic neuropathy

บรรณานุกรม

1. Marck A. Friedberg, Christopher J. Rapuano, : Office and emergency room diagnosis and treatment of eye disease. J.B. Lippincott Company, 1990.
2. Vaughan D., Asbury T.; General Ophthalmology, 12<sup>th</sup> ed. California, Lange Medical Publisher, 1989.
3. John V. Linberg ; Oculoplastic and Orbital Emergency. Appleton and Lange 1990.
4. ชสอนันต์ ชสไพบูลย์, Ocular examination, บทที่ 5