

Esophageal perforation

เรียบเรียงโดย นพ.พีร์ ไตรภักทร

อาจารย์ผู้ควบคุม อ.พญ.ฉัตรนภา ศรีศิริรินทร์

เป็นภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมอย่างหนึ่ง ที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงถ้าได้รับการวินิจฉัยที่ล่าช้า โดยถ้าได้รับการวินิจฉัยที่เร็วและรักษาภายใน 24 ชั่วโมง จะมี อัตราการรอดชีวิต อยู่ 80-90% แต่ถ้าหลัง 24 ชม. อัตราการรอดชีวิตอยู่ที่ <50% สาเหตุของ esophageal perforation

Causes	Percent
Iatrogenic – Medical Instrumentation	43
Trauma	19
Spontaneous (Boerhaave's syndrome)	16
Operative injury	8
Foreign bodies ingestion	7
Tumor	4
Other	3

อุบัติการณ์การเกิดหลอดอาหารทะลุจากหัตถการต่างๆ

- 0.03% Flexible EGD (0.001% mortality rate)
- 0.3% Pneumatic balloon dilatation
- 0.4% Bougienage dilatation
- 1-2 % Thermal therapy for UGIB
- 4% Dilatation for achalasia
- 10% Dilatation for malignancy
- 5-25% Esophageal stents

ตำแหน่งที่มีหลอดอาหารทะลุบ่อยที่สุดในขณะส่องกล้อง endoscopy คือบริเวณ cricopharyngeus muscle ส่วนตำแหน่งที่มีหลอดอาหารทะลุบ่อยที่สุด ที่เกิดจากเครื่องมือถ่างขยาย คือบริเวณ proximal ต่อจุดที่มี stenosis

การแตกทะลุเองของหลอดอาหาร (Boerhaave's syndrome)

นพ. Hermann Boerhaave ได้ตรวจศพผู้ป่วยที่มีการแตกทะลุของหลอดอาหารที่เกิดขึ้นเอง พบว่าผู้ป่วยเกิดอาการเจ็บหน้าอกหลังจากการอาเจียนอย่างรุนแรง เกิดจากมีการเพิ่มขึ้นของความดันในกระเพาะอาหารอย่างรวดเร็วผ่าน lower esophageal sphincter ในขณะที่ upper esophageal sphincter ยังไม่ทันคลายตัว ทำให้เกิดการแตกทะลุของหลอดอาหารส่วนล่าง โดยส่วนใหญ่แตกในแนว longitudinal และมักทะลุบริเวณ left posterolateral wall ของ lower third esophagus เหนือต่อ EG junction 2-3 ซม.

Clinical manifestation ของ การแตกทะลุเองของหลอดอาหาร

- Hx of alcoholism or heavy drinking 40 %
- Hx of gastric or duodenal ulcer disease 41 %
- Pain (retrosternal/chest) 83 %
- Vomiting 79 %
- Dyspnea 39 %
- Shock 32 %
- Subcutaneous emphysema (crepitation) 27 %
- Mackler's triad (only 60%)

Thoracic pain

Vomiting

Cervical subcutaneous emphysema

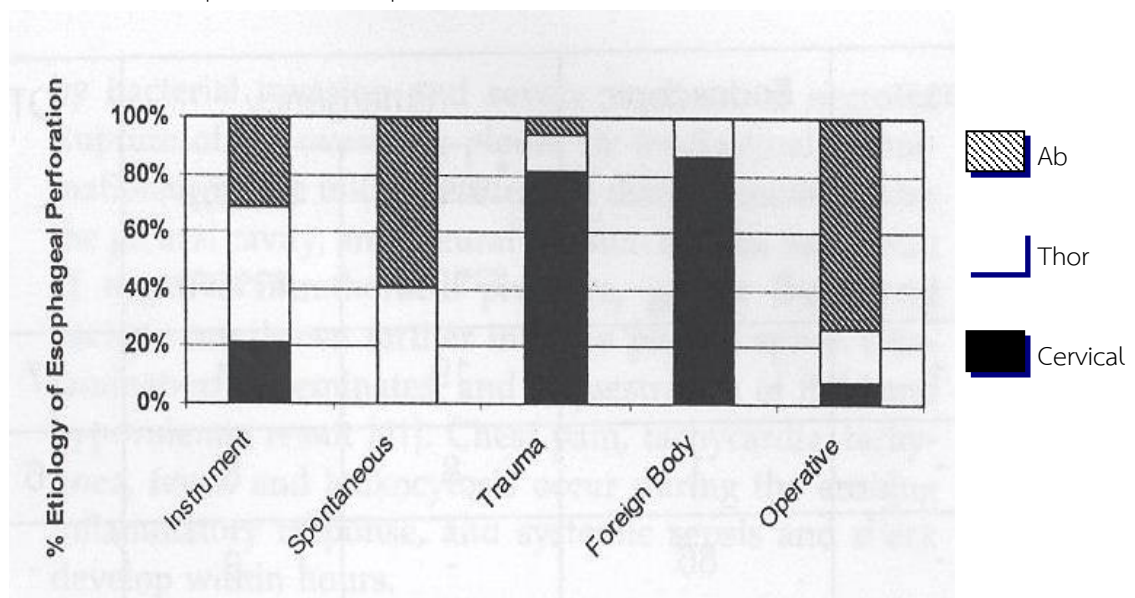
Mallory-Weiss tear

มีการ tear ของ mucosa ที่บริเวณ EGJ มักเกิดหลังการอาเจียน ไม่ค่อยมีการทะลุ เลือดสามารถหยุดได้เอง

Trauma

มักเจอใน penetrating trauma และมักมี injury อย่างอื่นร่วมด้วย ส่วน blunt trauma พบได้น้อย

ตำแหน่งที่เกิดหลอดอาหารทะลุเมื่อแยกตามสาเหตุการเกิด



Clinical manifestation ขึ้นกับ

- ตำแหน่งที่มีการทะลุ
- ขนาดของรูทะลุ : degree of contamination
- ระยะเวลาตั้งแต่เกิดการทะลุจนมาพบแพทย์

อาการแสดงตามตำแหน่งที่มีการทะลุ

- การทะลุที่บริเวณคอ ทำให้มีอาการเจ็บบริเวณคอโดยเฉพาะอย่างยิ่งท่าก้มศีรษะ มีอาการกลืนลำบาก เจ็บมากขณะกลืน และมี subcutaneous emphysema
- การทะลุในช่องอก ทำให้มีอาการเจ็บกลางอกไปจนถึงลิ้นปี่ มี pleural effusion มี mediastinal emphysema
- การทะลุในช่องท้อง ทำให้มีอาการปวดท้อง และมี peritonitis
- หากมีการปนเปื้อนของของเหลวและเศษอาหารในหลอดอาหารกระจายออกในช่องท้องและช่องอกมากและนานเพียงพอ จะทำให้เกิดอาการแสดงของ systemic inflammatory response ได้แก่ ไข้, tachycardia, leukocytosis, sepsis และ shock ได้

- CXR

- ทำทั้งท่า PA และ lateral ความผิดปกติที่พบได้จาก CXR ได้แก่
- Mediastinal emphysema พบได้ 40%
- Cervical emphysema
- Widening mediastinum
- Pneumothorax ข้างซ้าย 70% , ข้างขวา 20% , สองข้าง 10%
- Pleural effusion
- Normal CXR พบได้ 10%

- Esophagogram

สารทึบรังสีที่มีใช้อยู่ ได้แก่ แบบที่เป็น water soluble (Gastrografin) กับ Barium เมื่อเปรียบเทียบกับ สารที่เป็น water soluble มีความหนืดต่ำกว่าและเมื่อรั่วออกนอก lumen เกิด inflammatory reaction ต่อน้อยเยื่อรอบๆ น้อยกว่า barium จึงมักถูกเลือกใช้เพื่อหารอยรั่วของหลอดอาหาร อย่างไรก็ตามไม่ควรใช้สาร Gastrografin ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงจะเกิด aspiration เนื่องจากทำให้เกิด necrotizing pneumonitis

Gastrografin มี sensitivity 80% ส่วน Barium มี sensitivity 90 %

- CT สิ่งตรวจพบจาก CT

- Extraluminal air พบได้ 92%
- Pneumomediastinum
- Esophageal thickening
- Pleural effusion

- Endoscopy

สามารถใช้วินิจฉัยและระบุตำแหน่งของหลอดอาหารทะลุได้ และสามารถดูรอยโรคอื่นๆในหลอดอาหารได้ การทำ endoscopy ต้องระวังการทำให้เกิดการทะลุที่เพิ่มมากขึ้น จึงควรทำให้ผู้ชำนาญในการส่องกล้องเท่านั้น การทำ endoscopy มี sensitivity 95.8% และ specificity 100 %

ผลลัพธ์ของการรักษาขึ้นอยู่กับ

- สาเหตุและตำแหน่งของรูทะลุ
- โรคของหลอดอาหารที่ผู้ป่วยมีอยู่
- ระยะเวลาที่มาพบแพทย์
- Comorbid ของผู้ป่วย

หลักการรักษาผู้ป่วยที่มีหลอดอาหารทะลุ

- แก้ไขภาวะผิปกดดันทางระบบไหลเวียนเลือดและการหายใจ (resuscitation)
- ควบคุมการรั่วของหลอดอาหารไม่ให้ออกมาปนเปื้อน
- รักษาภาวะติดเชื้อ
- การให้สารอาหาร
- การทำให้ทางเดินอาหารมีความต่อเนื่องและกลับมาใช้ได้ใกล้เคียงกับของเดิมมากที่สุด
- Initial management
- Resuscitation
- NPO
- Broad spectrum antibiotic

Cameron's criteria for nonoperative management

- Intramural perforation
- Transmural perforation ที่มีการรั่วจำกัดอยู่แต่ใน mediastinum และ เมื่อดูจากภาพถ่ายรังสี contrast ที่รั่วสามารถไหลย้อนกลับเข้าไปใน lumen ของหลอดอาหารได้อย่างดี
- ไม่เป็นรูรั่วที่อยู่ในก้อนมะเร็ง และ ไม่มีการอุดตันของหลอดอาหาร
- มีอาการผิปกดดันเพียงเล็กน้อย และไม่มีภาวะ sepsis

การรักษาแบบไม่ต้องผ่าตัด (Nonoperative treatment) ได้แก่

- NPO
- TPN
- Antibiotic
- ติดตามอาการและการเปลี่ยนแปลงผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด หากมีอาการแย่ลง ต้องสามารถทำการผ่าตัดได้ทันที

การรักษา cervical esophageal perforation ด้วยการผ่าตัด ให้ทำ Cervical exploration

- ลง incision บริเวณ anterior border of sternocleidomastoid muscle
- Retract sternocleidomastoid muscle และ carotid sheath ไปทาง laterally, retract thyroid และ larynx ไปทาง medial
- Divide strap muscles, middle thyroid vein, inferior thyroid artery
- Identify และ เก็บ recurrent laryngeal nerve
- Identify และ dissect esophagus
- Short myotomy, trim mucosal edge
- เย็บซ่อม 2 ชั้น (mucosa, muscle) เย็บด้วย absorbable suture เย็บแบบ interrupt stitch
- Drainage

การรักษา intrathoracic esophageal perforation แบ่งเป็น

- Early treatment (< 24 ชั่วโมง)
- มี survival rate 91-95%
- ให้ทำเป็น primary closure with or without reinforcement + drainage

- Late treatment (> 24 ชั่วโมง)
 - มี survival rate 71-86%
 - Esophagectomy with immediate or delayed reconstruction
 - Esophageal exclusion and diversion

Primary closure with or without reinforcement + drainage

เป็นการผ่าตัดเปิดเข้าไปบริเวณที่มีการทะลุ จากนั้นเปิดชั้น muscle เข้าไปให้เห็นชั้น mucosa เหนือและใต้ต่อขอบแผลทะลุ ให้ตัดเลาะขอบหลอดอาหารจนกระทั่งได้เนื้อดี แล้วเย็บปิด มักเย็บด้วย absorbable suture เย็บแบบ interrupt โดยเย็บชั้น mucosa ซึ่งเป็นชั้นที่สำคัญที่สุด จากนั้นจึงเย็บชั้น muscle คลุม ควรนำแผ่นเนื้อเยื่อที่มี blood supply ดีที่อยู่บริเวณรอบๆ มาเย็บคลุมบริเวณรอยเย็บหลอดอาหาร (reinforcement) เนื้อเยื่อนำมาใช้ได้แก่ pleural flap, diaphragmatic pedicle graft, omentum onlay graft, gastric fundus หลังจากนั้นให้วาง drainage

การ approach ในส่วน upper and mid esophagus ให้ทำ right 4th-5th thoracotomy และในส่วน lower esophagus ให้ทำ left 6th-7th thoracotomy

Esophagectomy

ทำเมื่อหลอดอาหารทะลุมีพยาธิสภาพที่การเย็บซ่อมหรือวิธีอื่นๆ อาจไม่สามารถทำให้รอยรั่วหายได้ หรือในกรณีมี distal obstruction

- หลักการ esophagectomy
 - Transhiatal or transthoracic approach
 - Closed suction drainage or chest tubes or both
 - Gastrostomy for decompression
 - Feeding jejunostomy for enteral nutrition

Esophageal exclusion and diversion

เป็นการผ่าตัดเพื่อเปลี่ยนทางเดินของอาหารและน้ำลายไม่ให้ผ่านไปยังบริเวณที่รั่วหรือที่เย็บซ่อมแล้ว นอกจากนั้นยังต้องป้องกันไม่ให้ของเหลวในกระเพาะอาหารไหลย้อนกลับไปยังรอยรั่วได้ ส่วนใหญ่มักทำในผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะ sepsis และมีความจำเป็นต้องได้รับการล้างและระบายหนองในช่องอกและ mediastinum

การผ่าตัดในกรณีนี้ได้แก่การทำ cervical esophagostomy ร่วมกับการทำ gastrostomy และ feeding jejunostomy และทำการปิด lower esophagus โดยอาจใช้ stapler หรือ absorbable suture เย็บผูกก็ได้

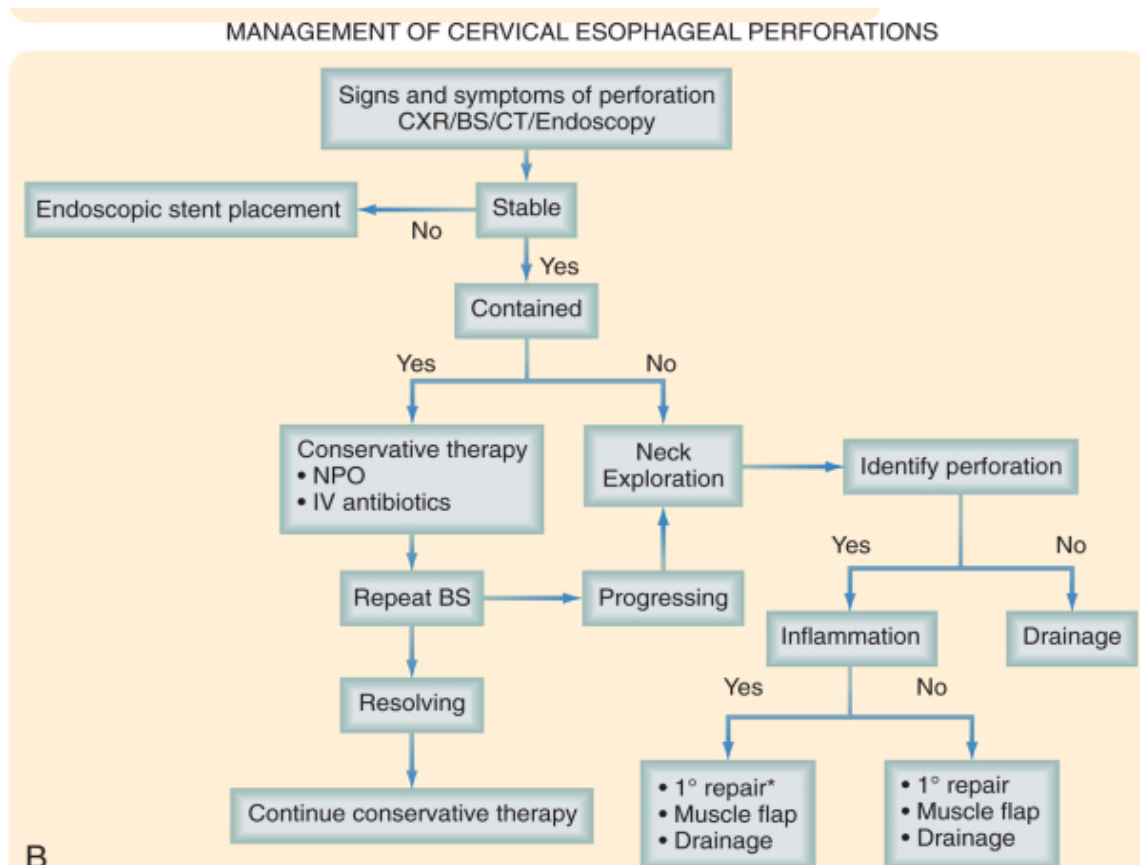
Operative drainage (การ drain บริเวณที่มีการรั่วและ contamination)

เป็นการเปิดเข้าบริเวณที่มี contamination ล้างทำความสะอาดจากนั้นวาง drain อย่างเดียวโดยไม่ได้เย็บซ่อมรั่ว มักใช้ในกรณีที่เกิดการทะลุมานานกว่า 1 วันและมี contamination ต่อเนื้อเยื่อโดยรอบมากหรือเนื้อเยื่อบริเวณรูทะลุบวมและเปื่อยและรูทะลุที่บริเวณคอ ในกรณีเป็นรูทะลุของหลอดอาหารในช่องอกหรือท้อง การเปิดเข้าไปล้างและวาง drain อย่างเดียวอาจไม่สามารถป้องกัน contamination ได้ หากไม่สามารถเย็บซ่อมได้ ทางเลือกอื่นๆ ที่อาจทำได้เพิ่มจากการ drain ได้แก่ การวาง T-tube ใน lumen ของหลอดอาหารและต่อสายระบายออกนอกร่างกายโดยสามารถวางได้ทั้งหลอดอาหารที่บริเวณคอและที่อยู่ในช่องอก

การรักษาหลอดอาหารที่มีโรคหรือความผิดปกติอยู่เดิมแล้วทะลุ

หลอดอาหารที่มี underlying disease เดิมแล้วเกิดการทะลุ อาจไม่สามารถหายได้จากการเย็บซ่อมเพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มที่มี distal obstruction ร่วมด้วย ได้แก่ achalasia, benign stricture, esophageal cancer การรักษาให้ทำ esophagectomy ± reconstruction

ในกรณีของ achalasia การทะลุส่วนใหญ่มักเกิดจากการขยายด้วย pneumatic balloon dilator การรักษาคือการเย็บซ่อมในชั้น mucosa และชั้นกล้ามเนื้อเรียบ จากนั้นทำ myotomy ด้านตรงข้ามกับรูทะลุ โดยด้าน distal 2-3 ซม. ด้าน proximal 3-4 ซม.



MANAGEMENT OF THORACIC AND ABDOMINAL ESOPHAGEAL PERFORATIONS

