

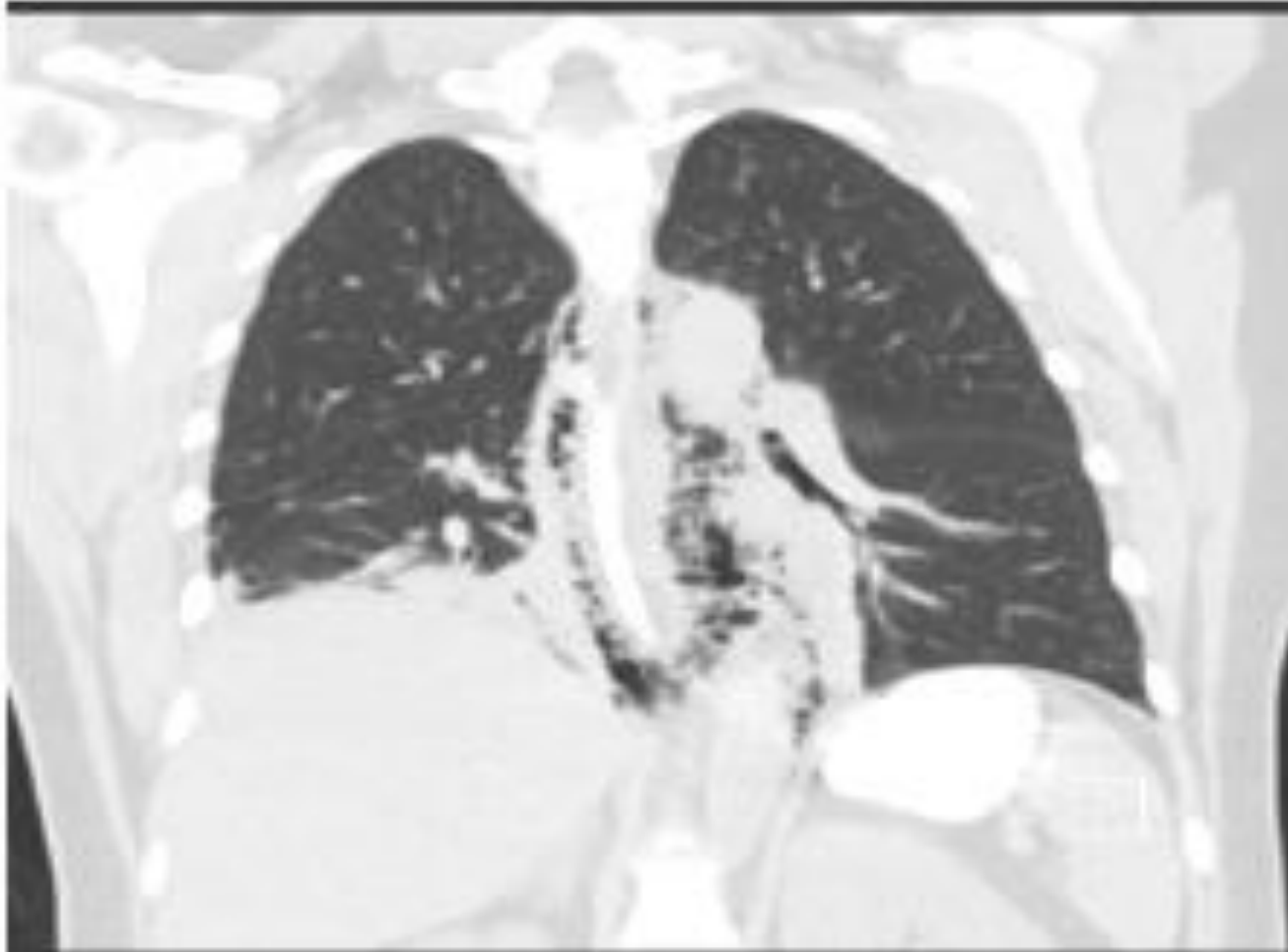
# Gestion des complications de l'endoscopie digestive

DR ABID

# Plan

- Complications de l'endoscopie haute
- Perforations œsophagienne, gastrique
- Hémorragies
- Complications de la coloscopie
- Perforations coliques
- Hémorragies post polypectomie
  
- Complications de la CPRE Pancréatite aiguë
- Hémorragies
- Perforations

# Perforation œsophagienne



# Perforation œsophagienne

- **Perforation œsophage cervical et thoracique :**
- Endoscopie DC introduction brutale
- présence d'un diverticule surtout le diverticule de Zenker
- Extraction de corps étrangers tranchant

- **Perforation œsophage abdominal :**

Dilatation œsophagienne

Ballon de dilatation achalasia

Dilatation au bougies de Savary

Albertinen-KH Hamburg 2. Medizin

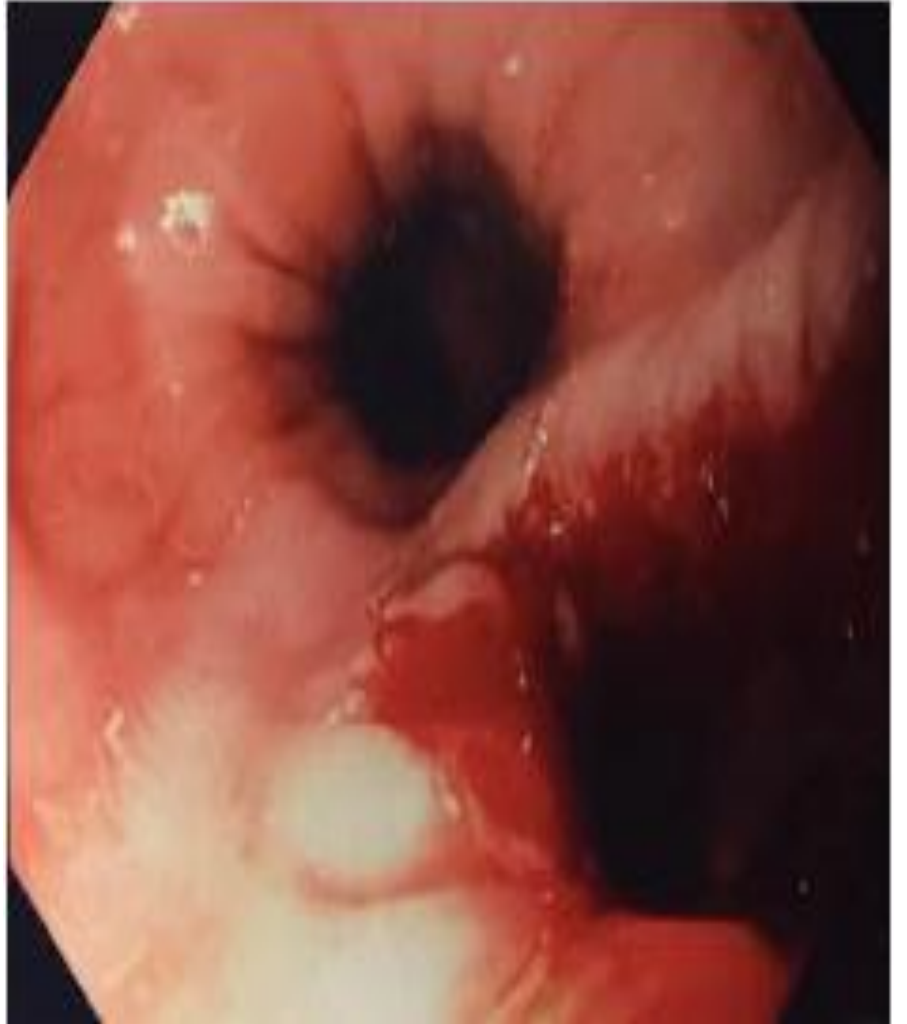
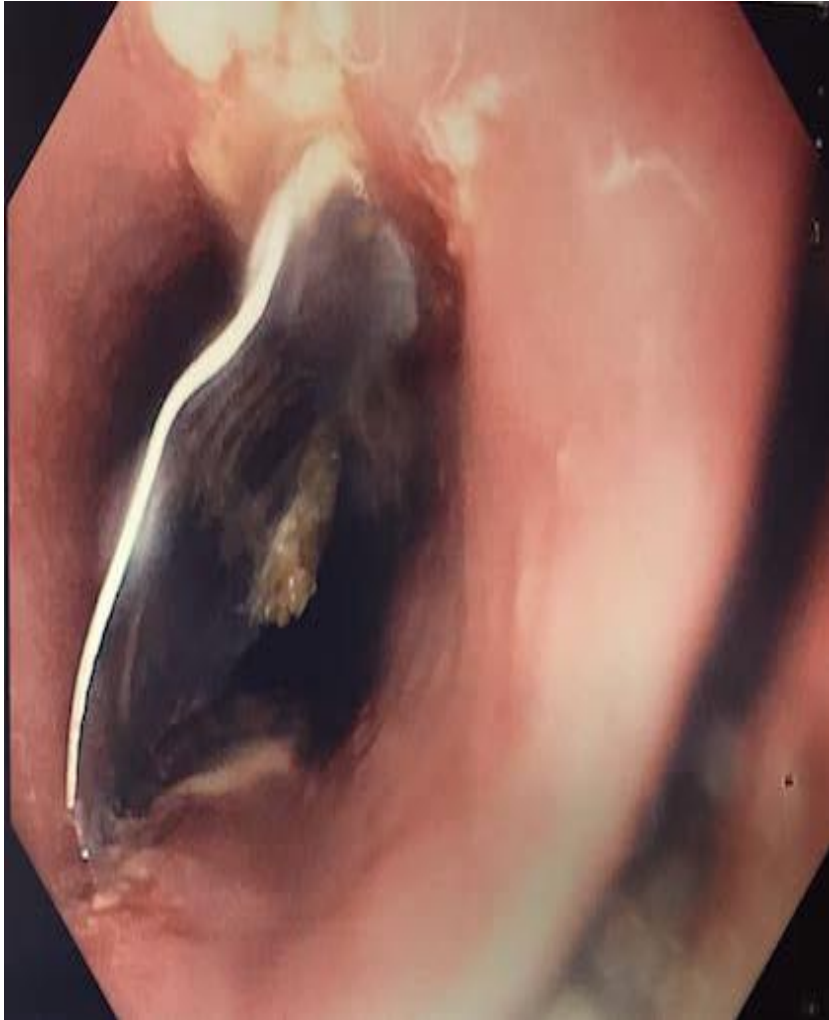
95

92

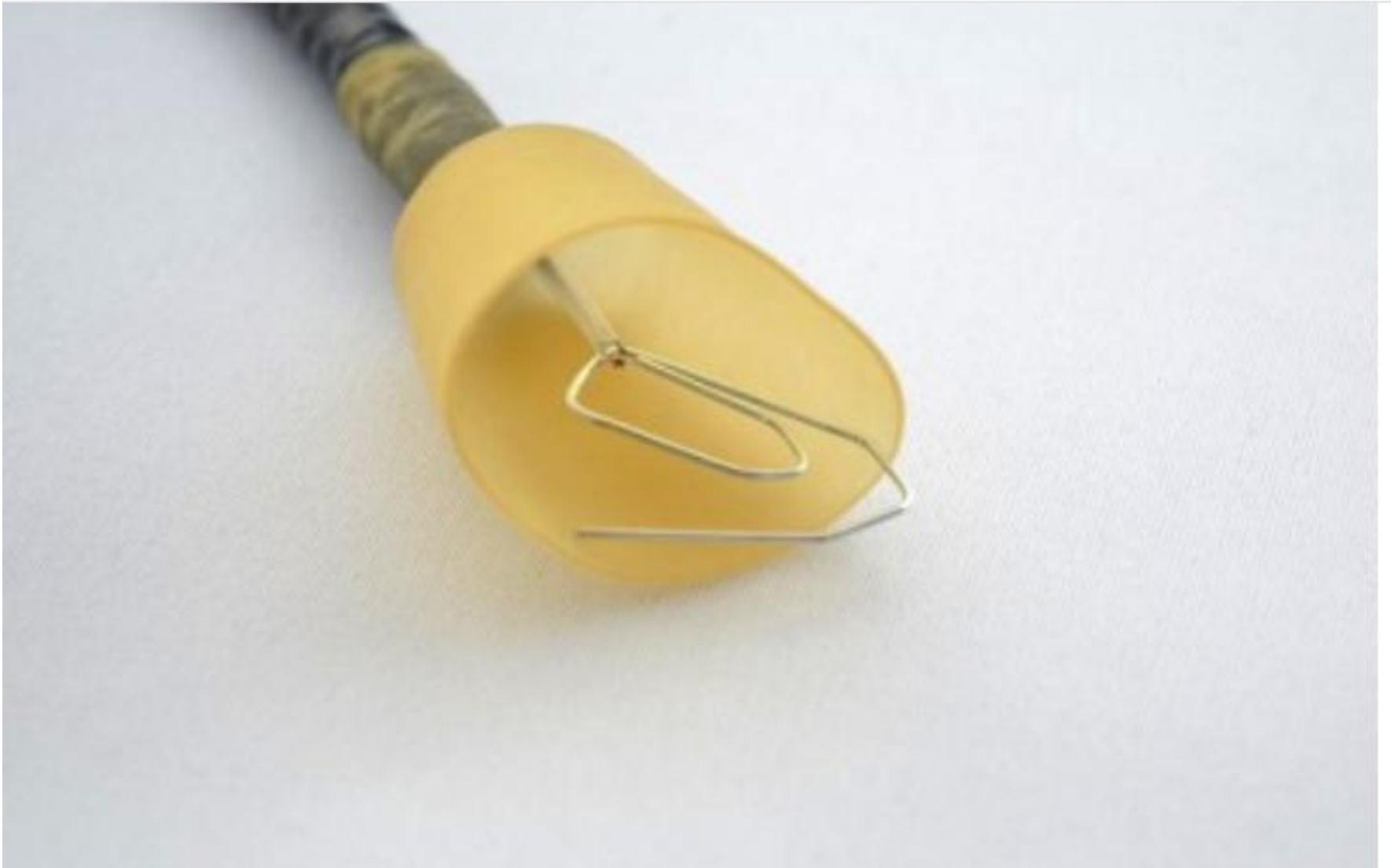
1



Clinic WinData 6.04.1113



# Précaution hood cap



STERIS Endoscopy





# Perforation œsophagienne

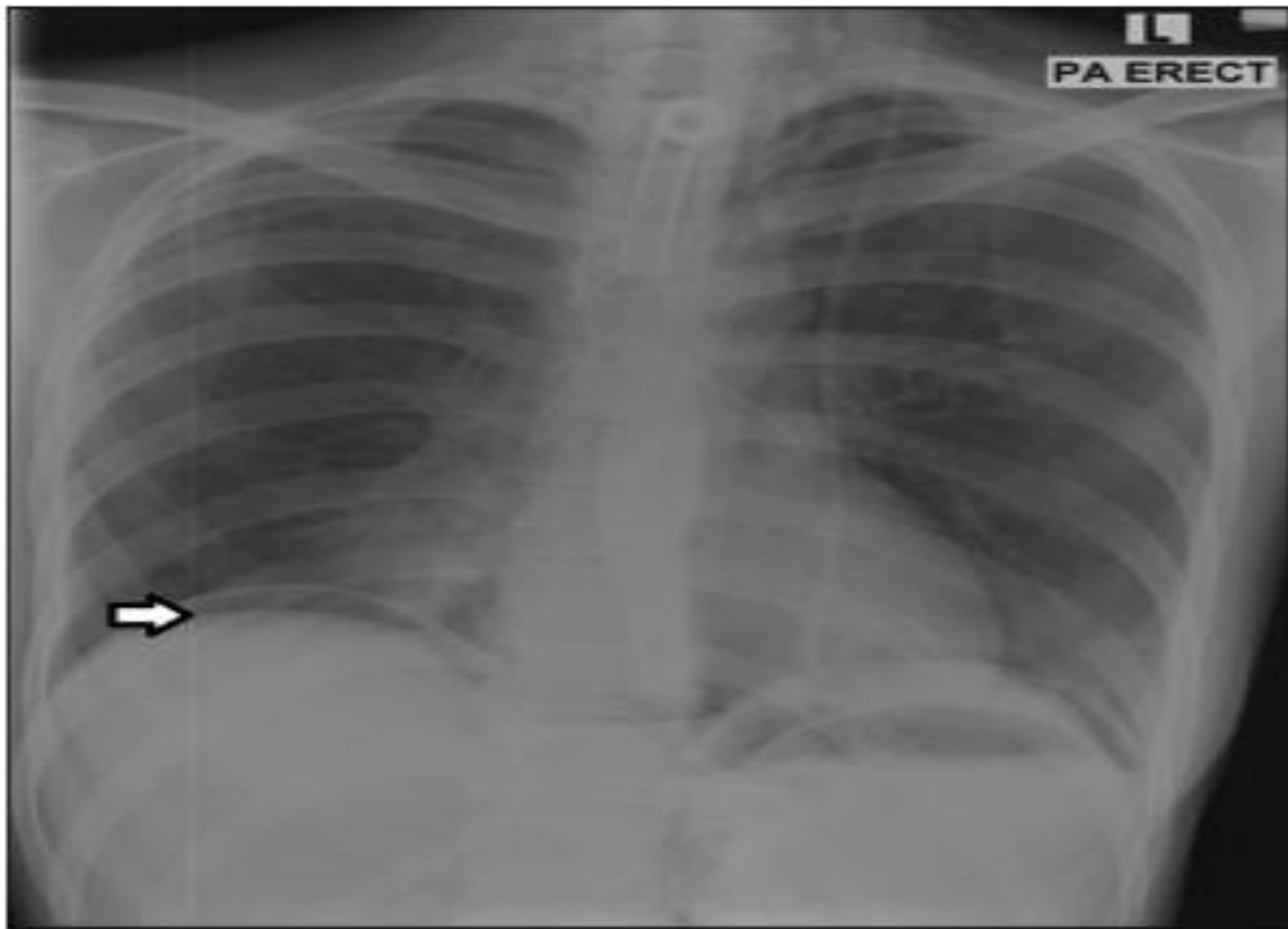
- **Mortalité: 10-30%**  
(thoracique>cervicale>abdominale)
- **Facteurs pronostiques:**
  - Délais de prise en charge
  - Localisation
  - Cause de la perforation
  - Pathologie œsophagienne sous jacente
  - Comorbidité

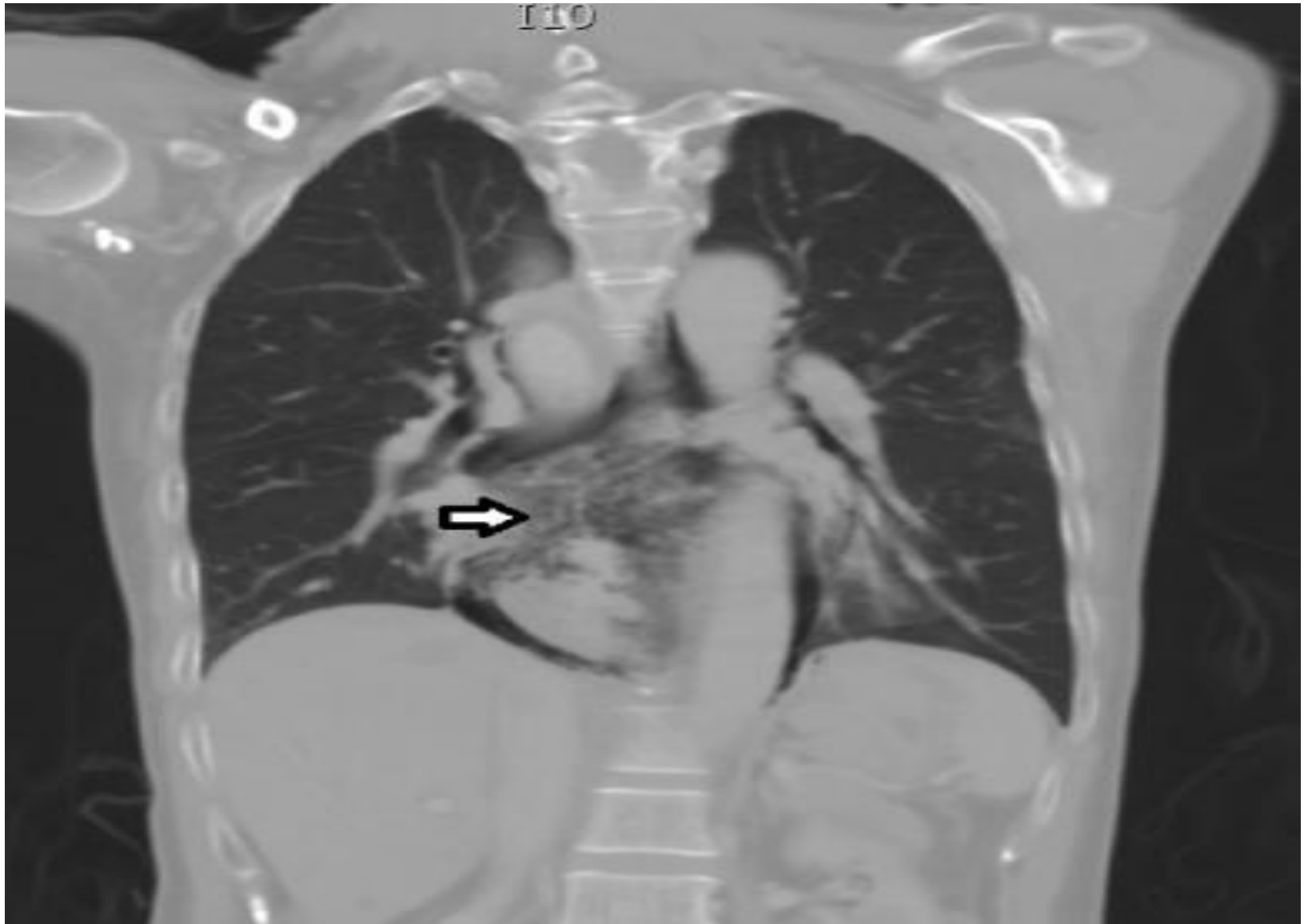
# Perforation œsophagienne

- Diagnostique
- **Clinique:**
- Douleurs au cou, dysphonie, dysphagie
- emphysème sous cutané
- DI thoracique +/- dorsale
- Fièvre est un signe tardif

- **Imagerie:**
- **SCANNER THORACIQUE > Rx poumon**
  - 1) Localisation et étendue de la perforation**
  - 2) Pneumo-mediastin ,Emphysème,  
Epanchement pleural .**

PA ERECT

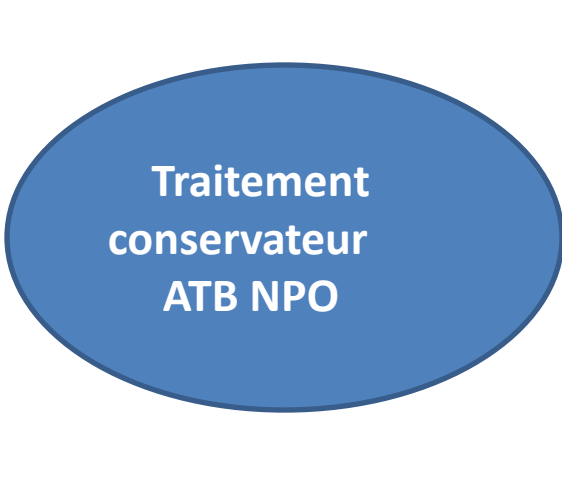


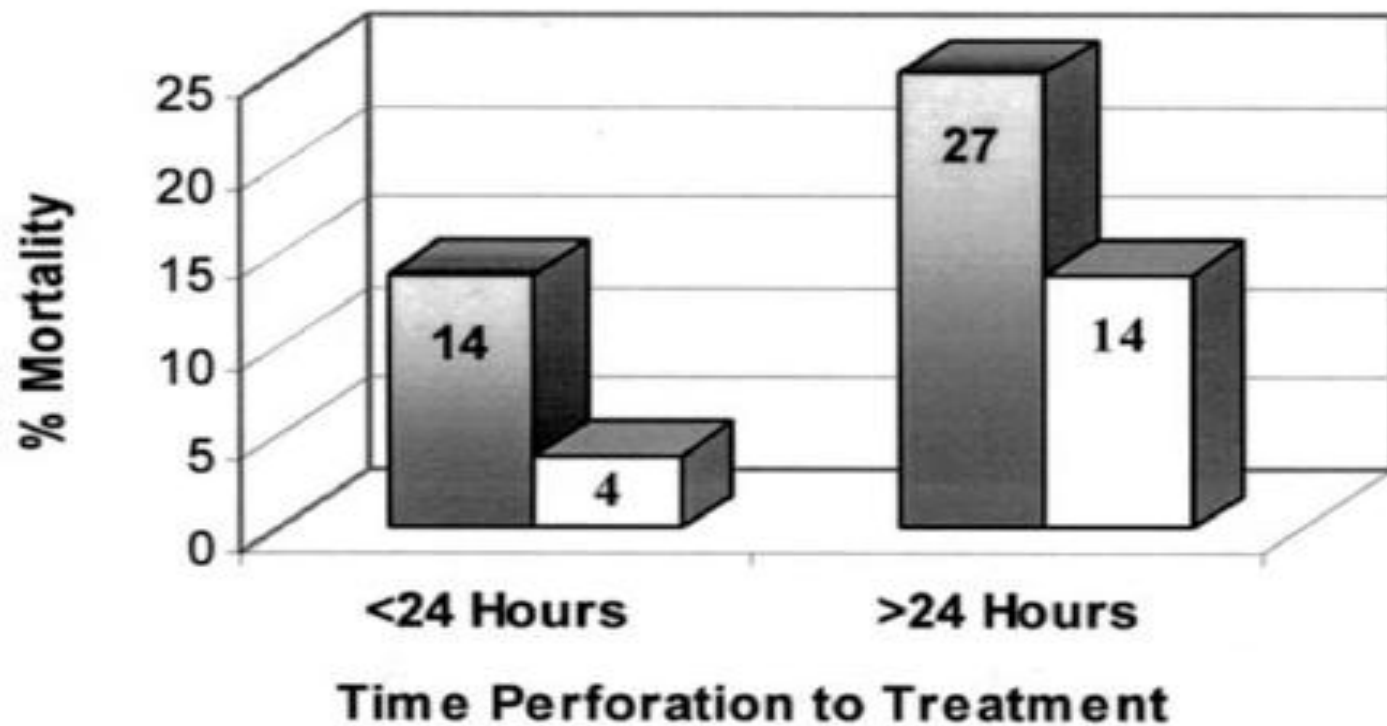


# Perforation cervicale

- **Perforation oesophage cervical** est difficilement accessible au trt instrumental
  - La pose de clips est laborieuse voir impossible
  - La pose de stent est Presque irréalisable
- 
- **Most cervical perforations have a good outcome with conservative treatment with intravenous antibiotics and nil by mouth**

# Perforation œsophage Cervicale

- **Facteurs pronostiques:**
  - Jeune précédant la perforation
  - Prise en charge < 24h
  - Absence de toxémie systémique
- 
- Traitement conservateur  
ATB NPO
- **Si échec: chirurgie** (Drainage +/- réparation )



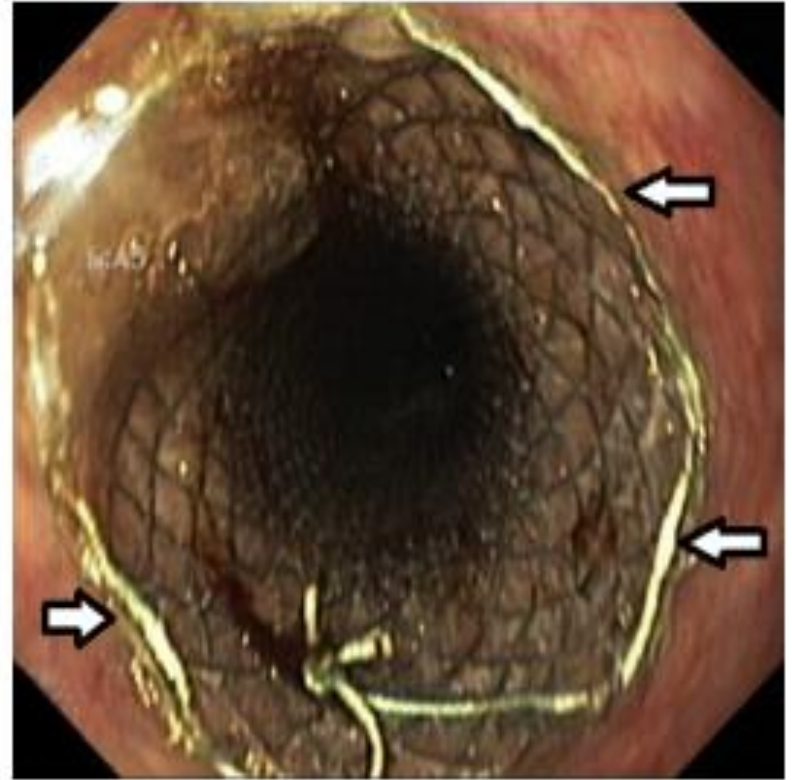


# Perforation œsophage thoracique et abdominale

- **Traitement endoscopique : est préconisé en 1<sup>er</sup> lieu**
- **Clips: si brèche < 25 mm et 25% circonférence**
- **Stents couverts: si large perforation**
- Succès clinique = 85%
- Migration: 12-31%
- Retrait à 4-6 semaines



**Fig. 4.** Endoscopic view of esophageal perforation after stricture dilatation, showing the adventitia layer (arrow).



**Fig. 5.** Successful stent placement showing the proximal end of the stent (arrows).

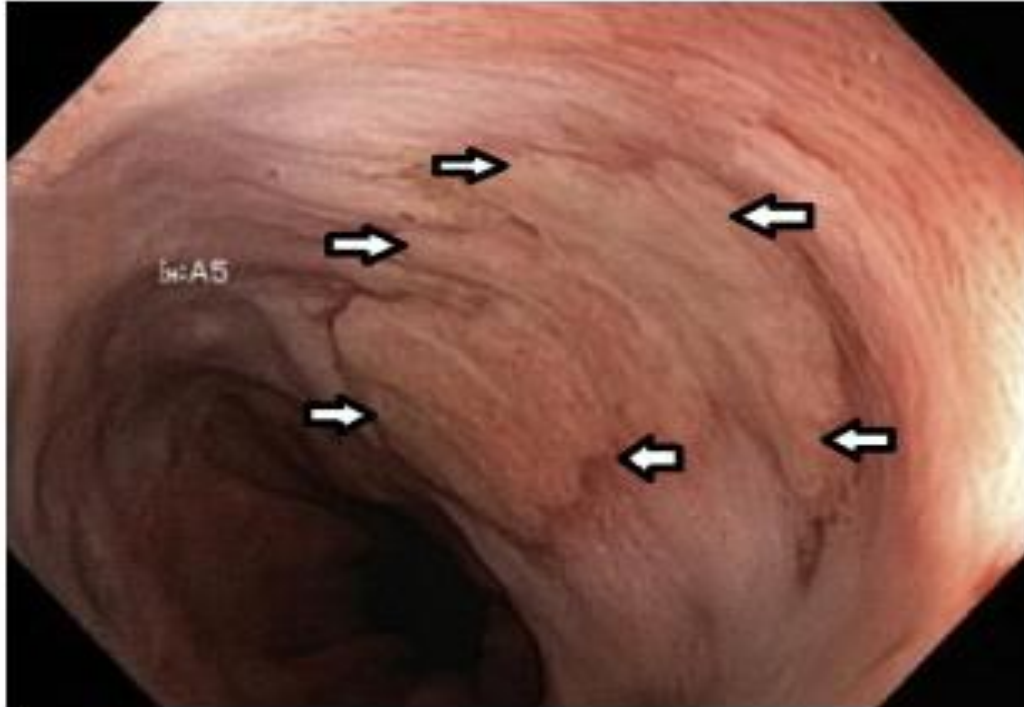


Fig. 6.  
Stent removal after 6 weeks, showing re-epithelialization and closure of defect (arrows

# TRT chirurgical

- **Objectifs: Réparer la perforation**
- Nettoyage et débridement de la nécrose/infection
  
- **Indications:**
- Trop large perforation (>70%)
- Infection non contenue  
(mediastin/plevre/péritoine/systémique septicémie )
- Échec du traitement conservateur

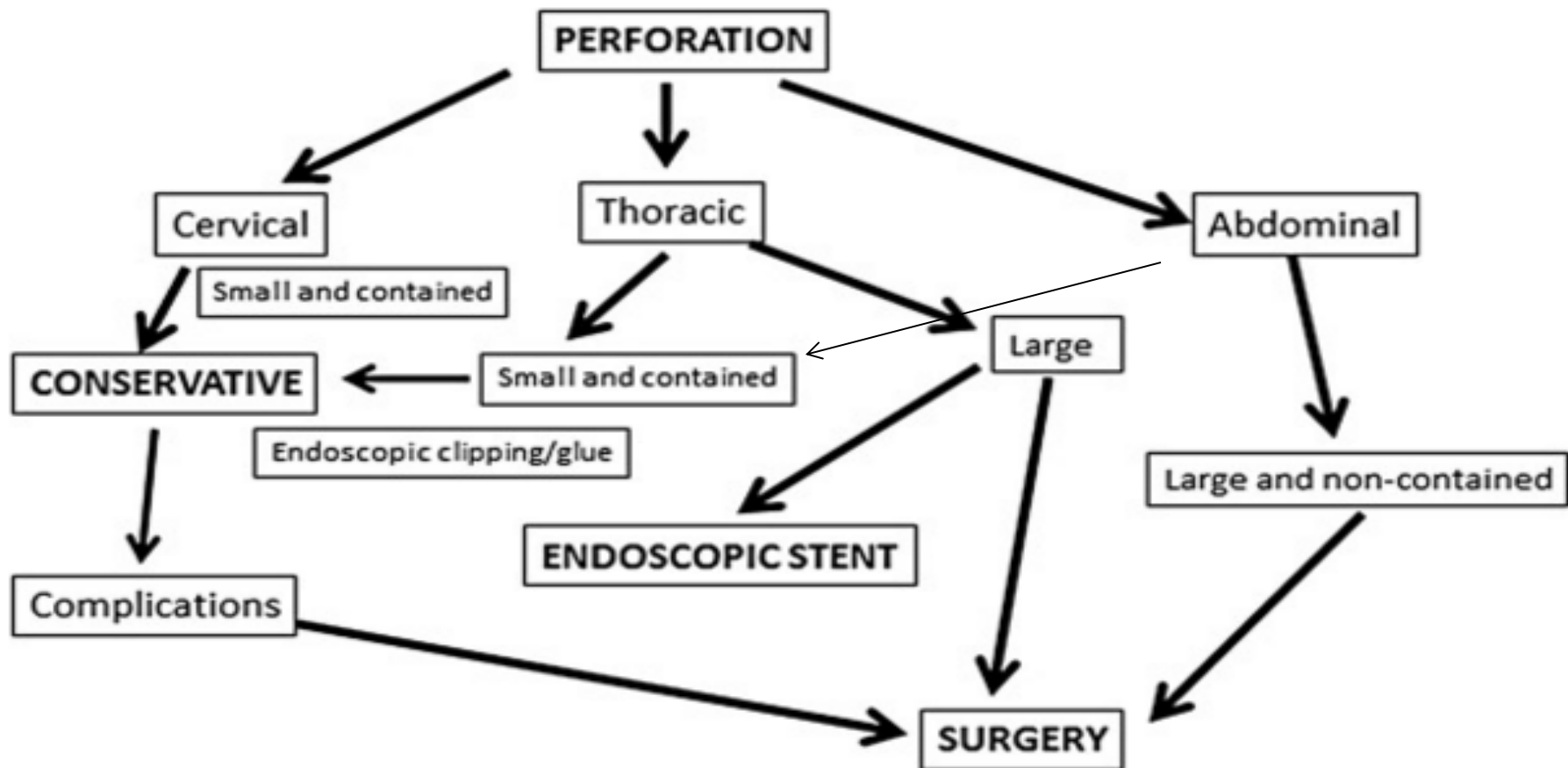
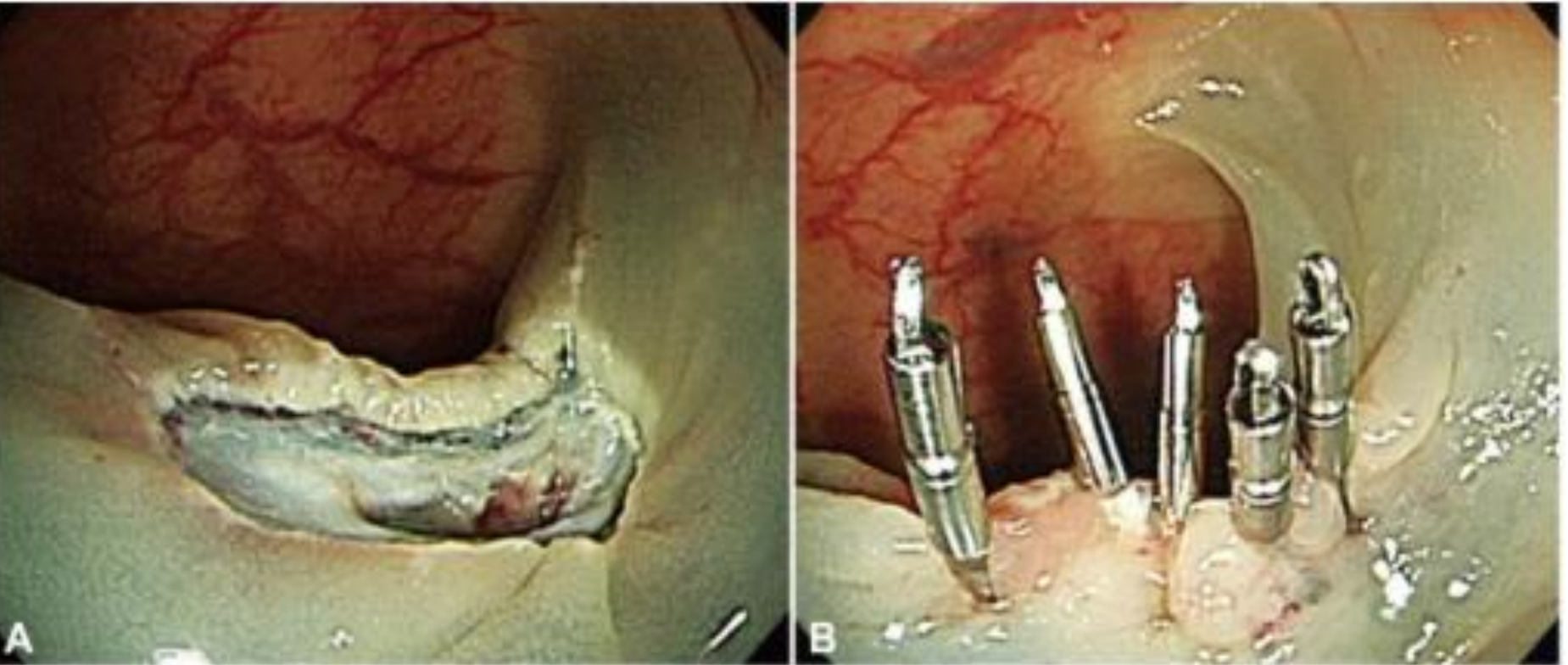


Fig. 7.  
Treatment approach to esophageal perforations.

# Perforation gastrique

- **Perforation iatrogène :**
- EMR endoscopic mucosal résection
- ESD endoscopic submucosal dissection
- Kysto-gastrostomie
- **FDR: Gde courbure/Corps gastrique, Taille > 2 cm**
- Traitement endoscopique < 10 mm: Clip TTS
- 10-20 mm: Clip Ovesco ou Clip + Endoloop
- 20-30 mm: patch omental
- Chirurgie (18%): si echec / collection / Fuite au CT

# CLIPS



## Résultats:

**Efficacité : 90-100%**

**+ difficile si saignement associé ou si dans l'antre**

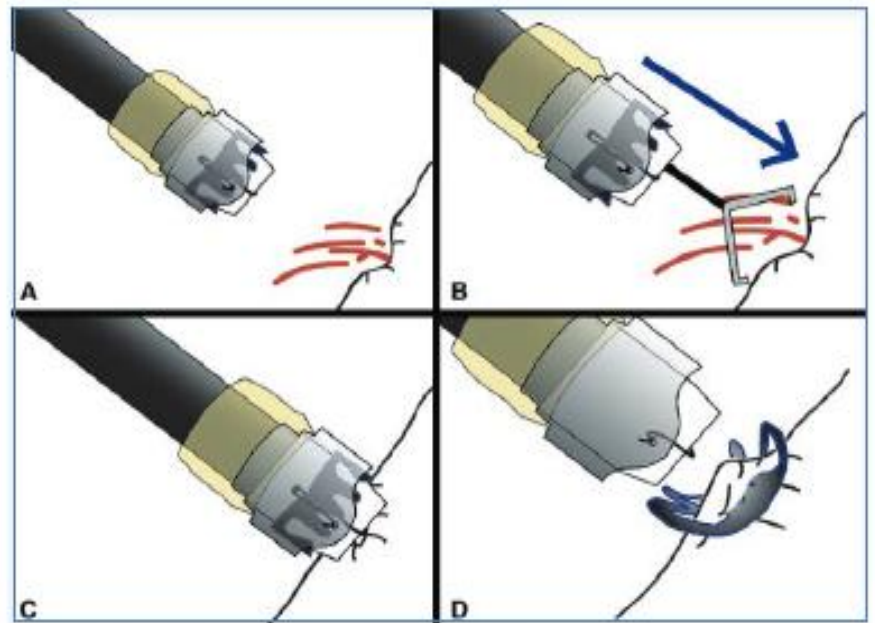


# OVESCO

# OVESCO



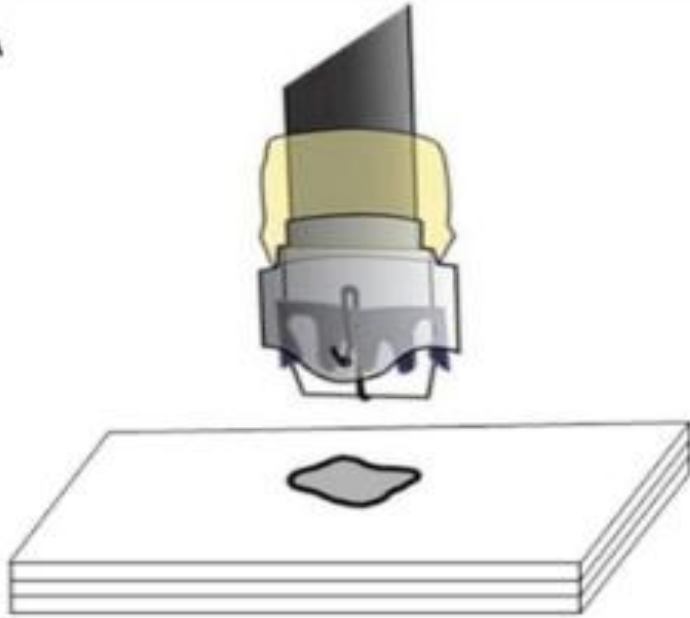
Perforations + larges et + profondes  
Pince agrippe les berges  
Aspiration et traction douce  
Largage du clip



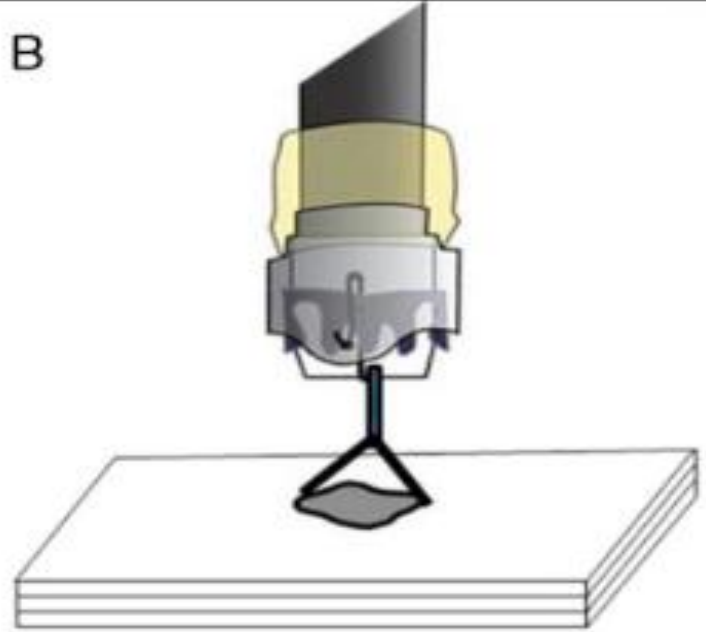


# OVESCO CLIP

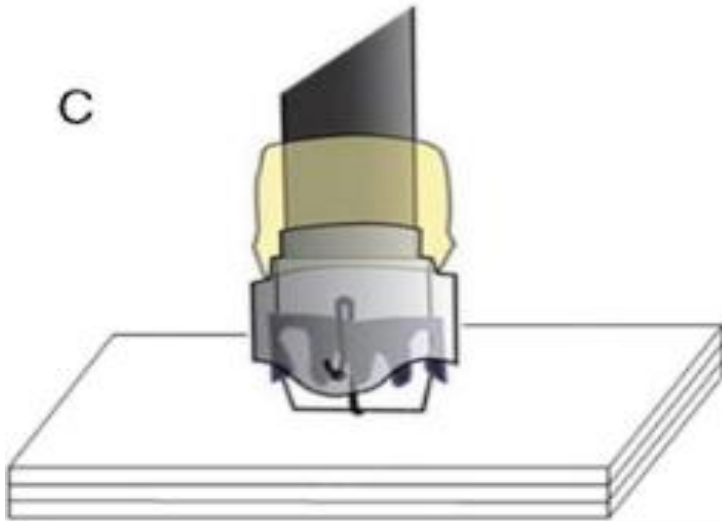
A



B



C



D

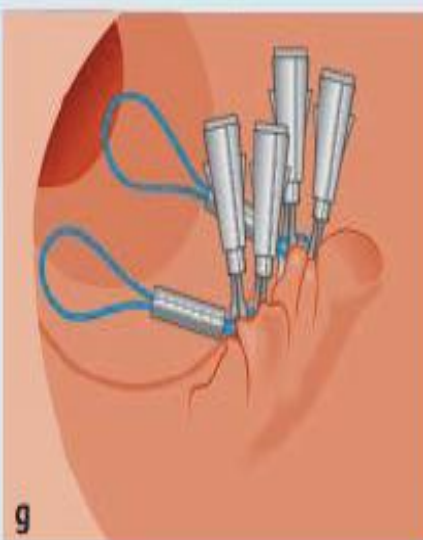
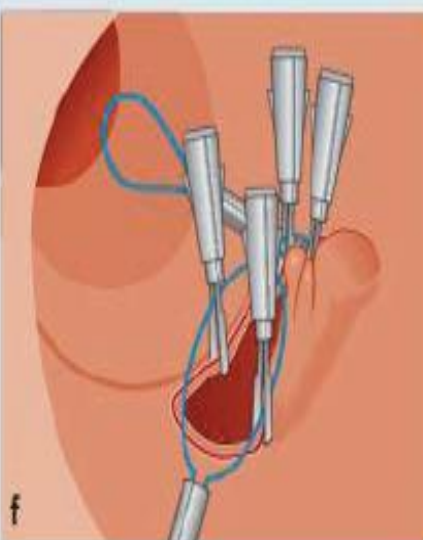
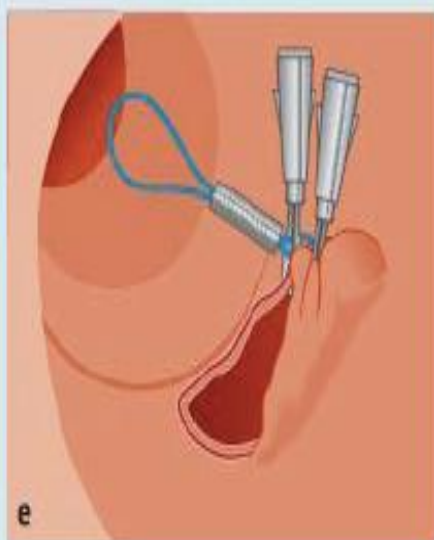
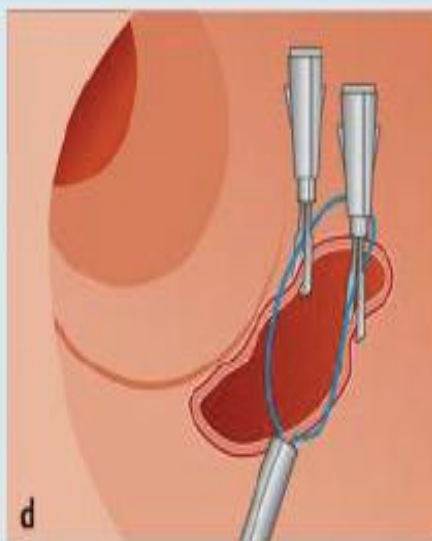
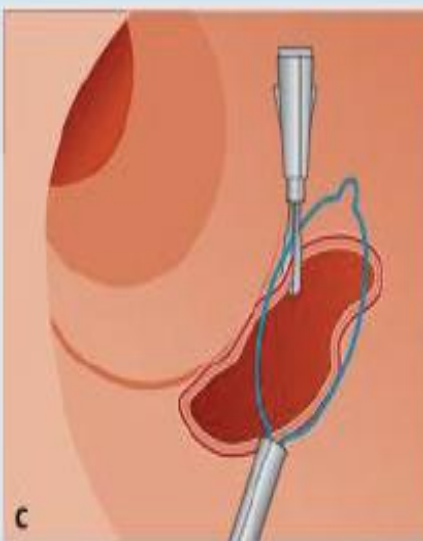
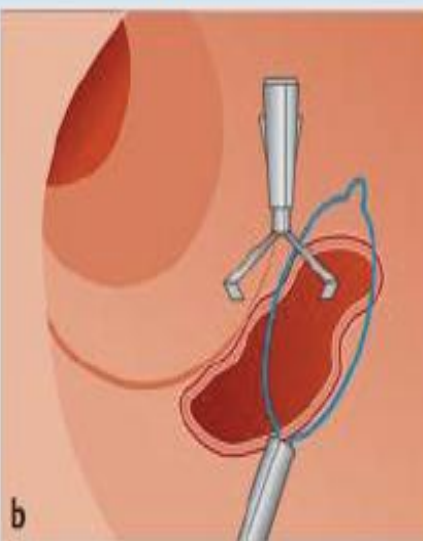
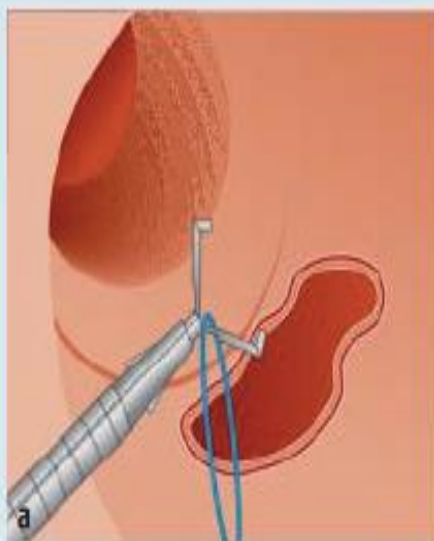


Table 4

Results of endoscopic management of gastric perforation with over-the-scope clips (OTSCs).

| First author, year    | Type          | n  | Perforation cause            | OTSCs, n | Success rate | Size                                  |
|-----------------------|---------------|----|------------------------------|----------|--------------|---------------------------------------|
| Baron, 2012 [71]      | Retrospective | 2  | Iatrogenic                   | 2        | 100%         | -                                     |
| Kirschniak, 2011 [70] | Retrospective | 7  | Iatrogenic (1 ESD)           | 7        | 100%         | -                                     |
| Voermans, 2012 [2]    | Prospective   | 6  | Iatrogenic: ESD, EMR, EUS    | 6        | 100%         | < 30mm                                |
| Nishiyama, 2013 [72]  | Retrospective | 7  | Iatrogenic: ESD, scope/ulcer | 13       | 86% (6/7)    | Mean diameter 30mm<br>1 failure, 50mm |
| Total                 |               | 22 | Iatrogenic                   | 28       | 95%          | For 10-mm to 30-mm defects            |

# Technique clip + Endoloop



# Patch omental

## Methodes:

Epiplon est aspiré  
Tracté dans l'estomac  
Accroché avec des clips

## Indication:

Perforation complète  
> 10-20 mm

## Resultats:

Peu d'étude  
> 95% d'efficacité

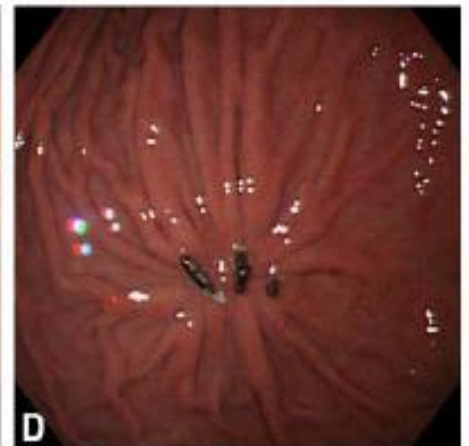
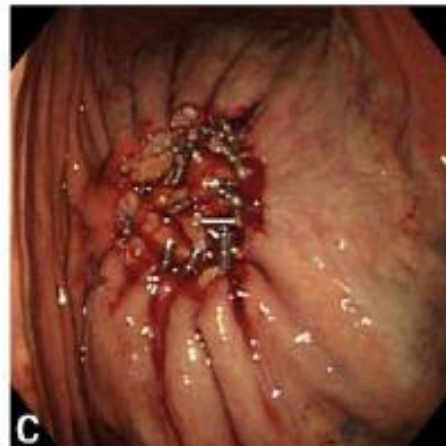
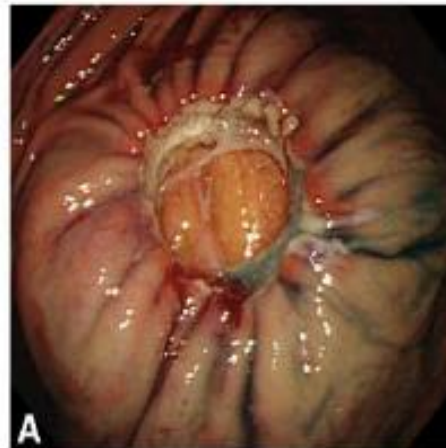


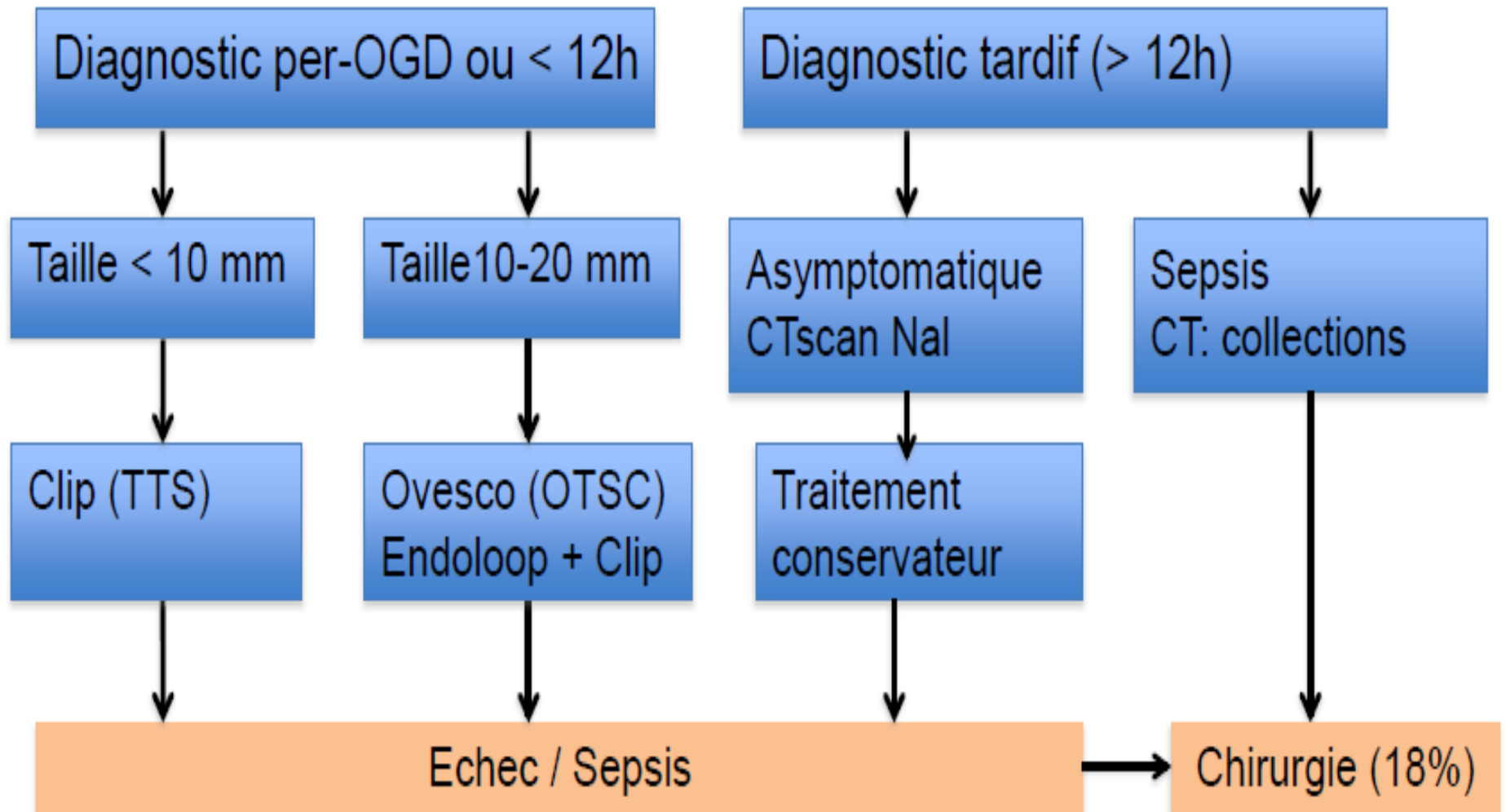
Table 5

Results of endoscopic management of gastric perforation with omental patch, band ligation, or the combined technique using endoclips plus endoloop

| First author, year | Type          | n   | Perforation cause                   | Method             | Success rate | Size                       |
|--------------------|---------------|-----|-------------------------------------|--------------------|--------------|----------------------------|
| Minami, 2006 [63]  | Retrospective | 121 | Iatrogenic perforations (ESD/EMR)   | Omental patch      | 98.3%        | >10mm                      |
| Tsunada, 2003 [76] | Case report   | 1   | After EMR procedure                 | Omental patch      | 100%         | Large perforation          |
| Han, 2013 [64]     | Case series   | 5   | After ESD (3), EMR (1), biopsy (1)  | Band ligation      | 100%         | 5 to 11 mm                 |
| Shi, 2013 [103]    | Retrospective | 20  | Full-thickness resections of tumors | Endoloop+endoclips | 100%         | Median size 15 mm (0.4-30) |
| Zhong, 2012 [104]  | Retrospective | 14  | Full-thickness resections of tumors | Endoloop+endoclips | 100%         | 0.6 to 30 mm               |



# Perforation gastrique



# Perforation colique

## Perforation:

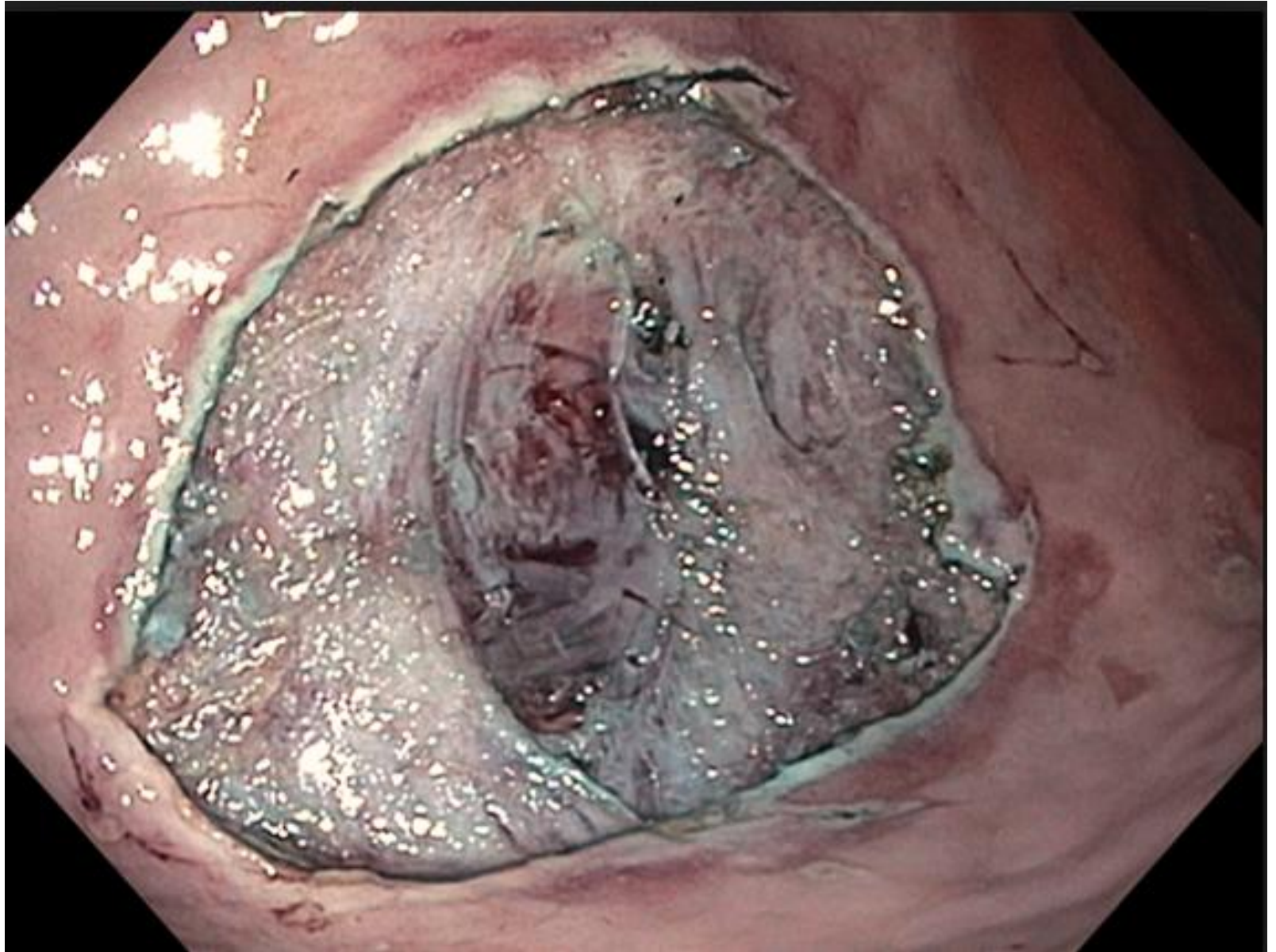
- Incidence globale: 1/2000 Mécanique :  
poussée (boucles) surtout au niveau du sigmoïde ,  
barotraumatisme
- **FDR**: adhérences, diverticulose, Radiothérapie
- En cas de polypectomie: 1/200 à 1/500
- **FDR**: polype > 1cm ou colon droit

# DC



- **Immédiat**
- “Target sign”  
Ou signe de la cible
- **Secondaire**
- Douleur abdominale persistante
- Fièvre
- Peritonisme





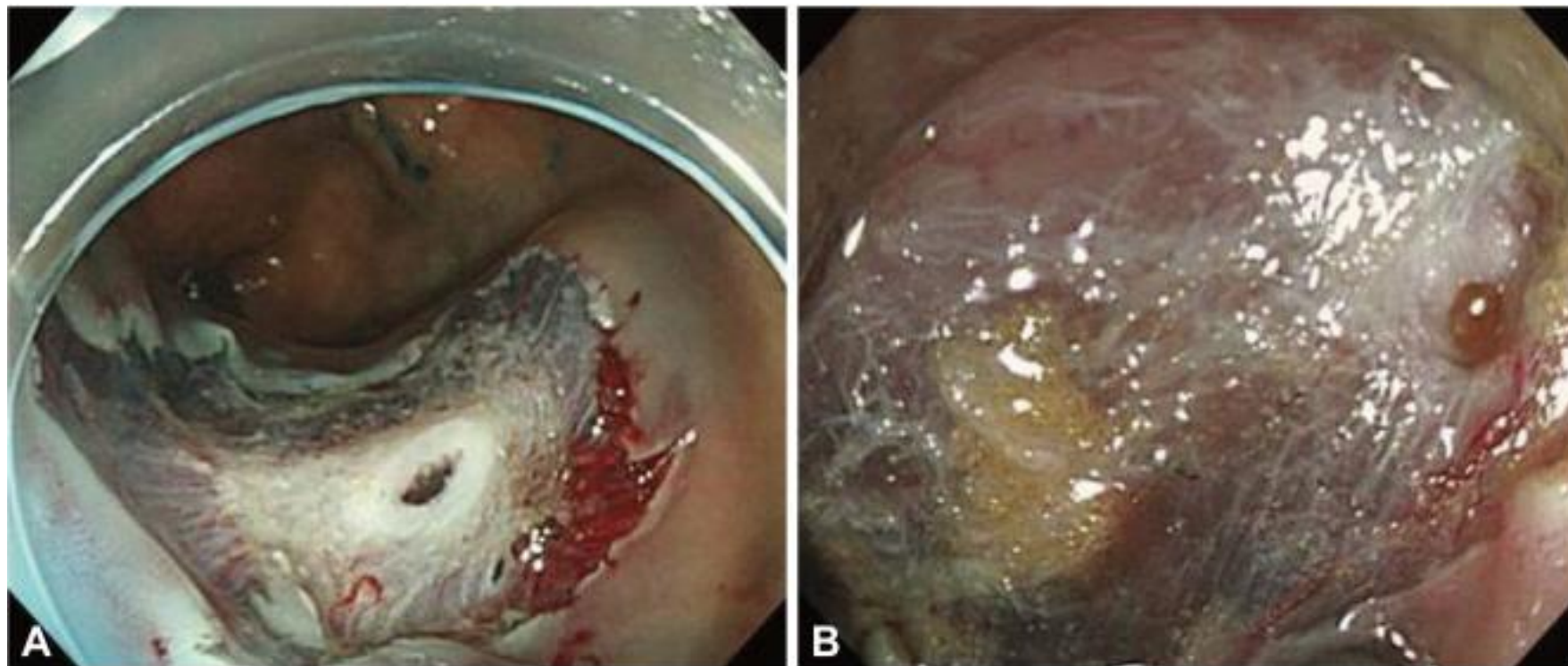


Fig. 3

Perforation caused by endoscopic mucosal resection with circumferential incision. (A) Perforation after snare resection was observed. (B) Perforation during circumferential incision was observed.

# TRT conservateur

- **Conditions:**

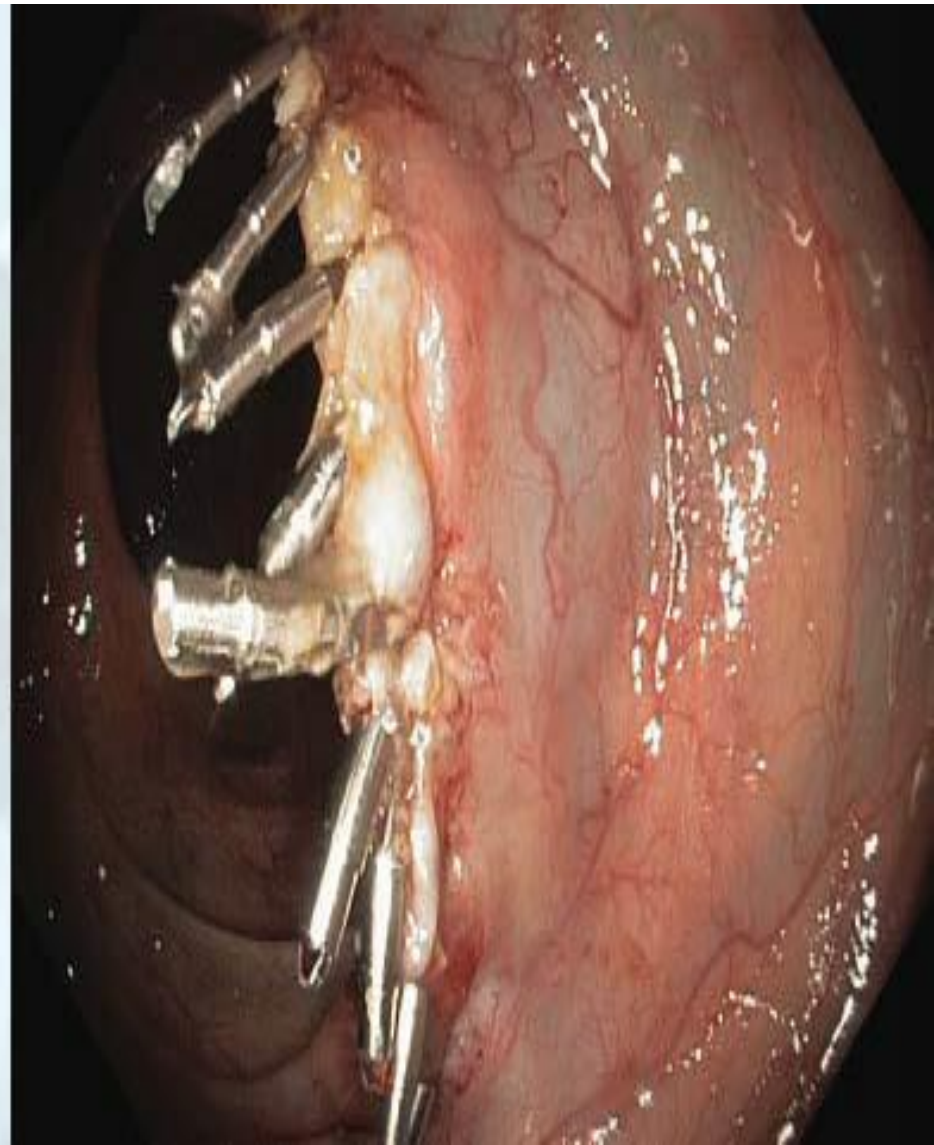
- Diagnostic immédiat
- Brèche < 10 mm
- Préparation excellente
- Stabilité hémodynamique

- **Modalités:**

- **Clips**

- De proche en proche en commençant par les extrémités
- AB large spectre
- NPO jusqu'à disparition des symptômes
- Surveillance médico-chirurgicale







**Fig. 1** – Positionnement du premier clip.  
*Position of the first clip.*

## Post-colonoscopy suspicion of colorectal iatrogenic perforation

TTS or OTSC clipping within 4 h provided the bowel is clean

Hospital stay  
Supportive measures  
Close observation

Clinically stable  
Home discharge with oral antibiotics

Symptomatic/unstable  
with clinical deterioration

CT imaging  
(with/without rectal contrast)

Extravasation of contrast  
+/- Free intraperitoneal gas

No findings at CT

Consider peritoneal decompression if  
tension pneumoperitoneum

**Surgical repair**

**Fig.4** Algorithm for the management of colonic iatrogenic perforations. TTS, through-the-scope; OTSC, over-the-scope clip; CT, computed tomography.

# Hémorragie digestive per/post-polypectomie

# Hémostase chimique

- Instruments : Aiguilles à sclérose Longueur du cathéter varie en fonction du site à ponctionner : de 160 cm (oeso / gastro ) à 240 cm (colon) :  
Diametre 19 à 25G Plusieurs longueurs d'aiguilles de 3 à 6 mm en fonction de l'épaisseur de la muqueuse

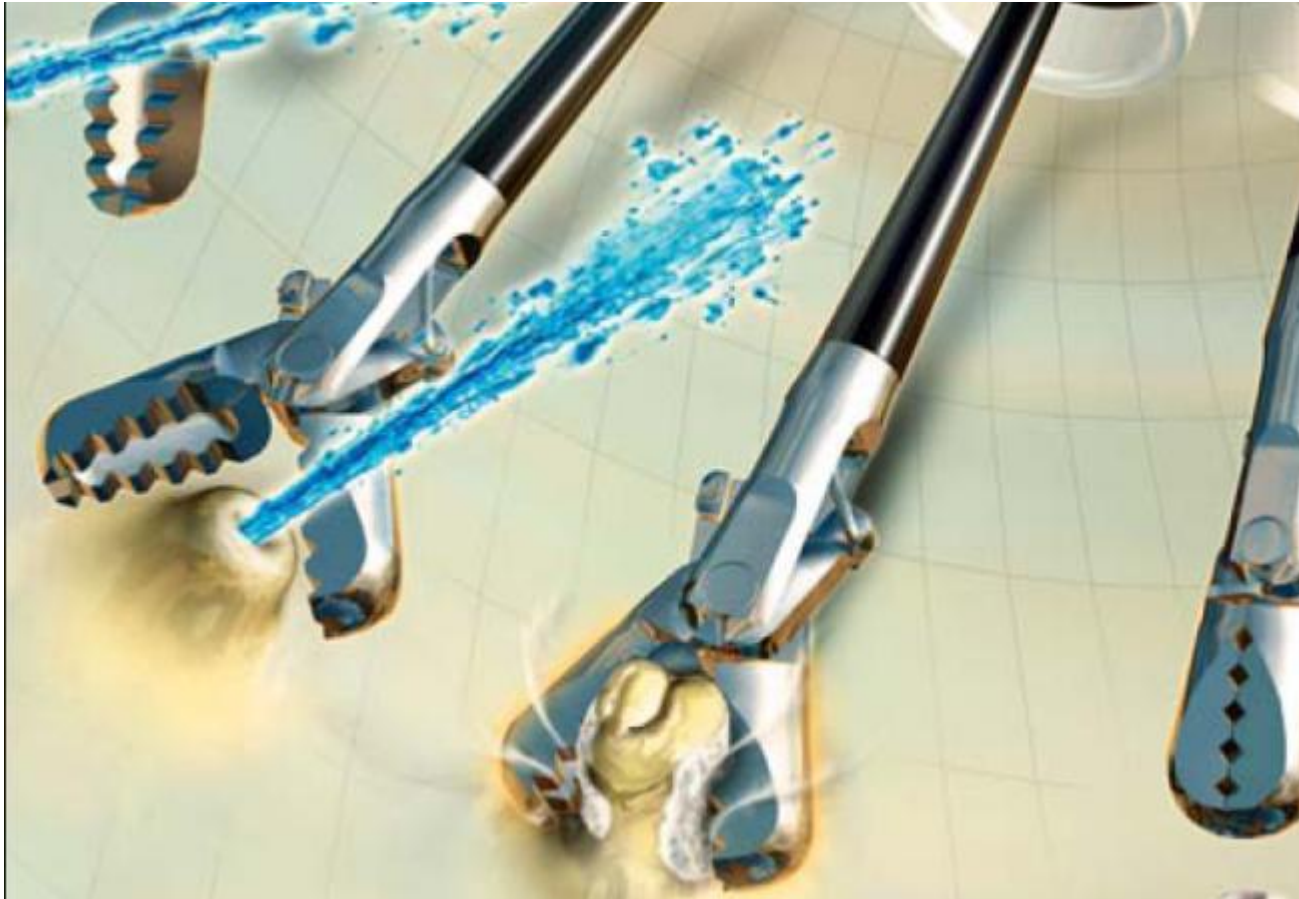




# Hémostase thermique

- Instruments : Les différentes méthodes thermiques reposent sur l'effet de coagulation lié à la chaleur produite par la source appliquée localement :
- Coagulation mono polaire
- Photo coagulation Laser Yag
- Coagulation au Plasma Argon (APC)

# Pince mono polaire coagrasper



# Hémostase mécanique

- CLIPS
- Ovesco clip: efficace mais cher
  
- Petit vx (< 2mm)
- En fin de procédure (EMR/ESD)

# Complications la CPRE

# Pancréatite post CPRE

- Incidence 5-7% (sévère 10%)

**FDR**

```
graph TD; FDR([FDR]) --> Patient([Liée aux patients]); FDR --> Procedure([Liée à la procédure]); Patient --> PatientList[Dysfonction oddienne  
Femme  
ATCD PA post CPRE]; Procedure --> ProcedureList[Pré-coupe  
Injection pancréatique];
```

*Liée aux patients*

Dysfonction oddienne  
Femme  
ATCD PA post CPRE

*Liée à la procédure*

Pré-coupe  
Injection pancréatique

# Pancréatite post CPRE

- Prévention de la PA post CPRE :
- **1/ Stent pancréatique:**
- Diminue Risque absolue de 13%
  
- *Indication = haut risque de PA post CPRE*
- Dysfonction oddienne
- Difficulté de canulation (aide à la canulation)

# Pancréatite post CPRE

- **2/AINS IR (Indomethacine ou Diclofenac) :**
- *Péri-CPRE*
- Orale inefficace
- Diminution du taux de PA (12.5 vs 4.4%)
- **3/ Canulation sélective avec fil guide**

# Saignement post CPRE

**Incidence: 1.3% (sévère 1/1000)**

**•FDR:**

1/Pré-coupe 2/Cholangite 3/Trouble coagulation  
4/ACO Plavix (pas ASA/AINS) 5/Sténose papillaire

**Le traitement:**

1/ adrénaline 1/10000  
2/Tamponnade au ballon  
3/coagulation monopolaire  
4/stent métallique



# Perforation post CPRE

- Incidence : 0.6%
- Mortalité : 10%
- **FDR:**
  - Sphinctérotomie (56%)
  - Manipulation du fil guide (23%)
  - Dilatation de sténose
  - Pose ou migration de stents

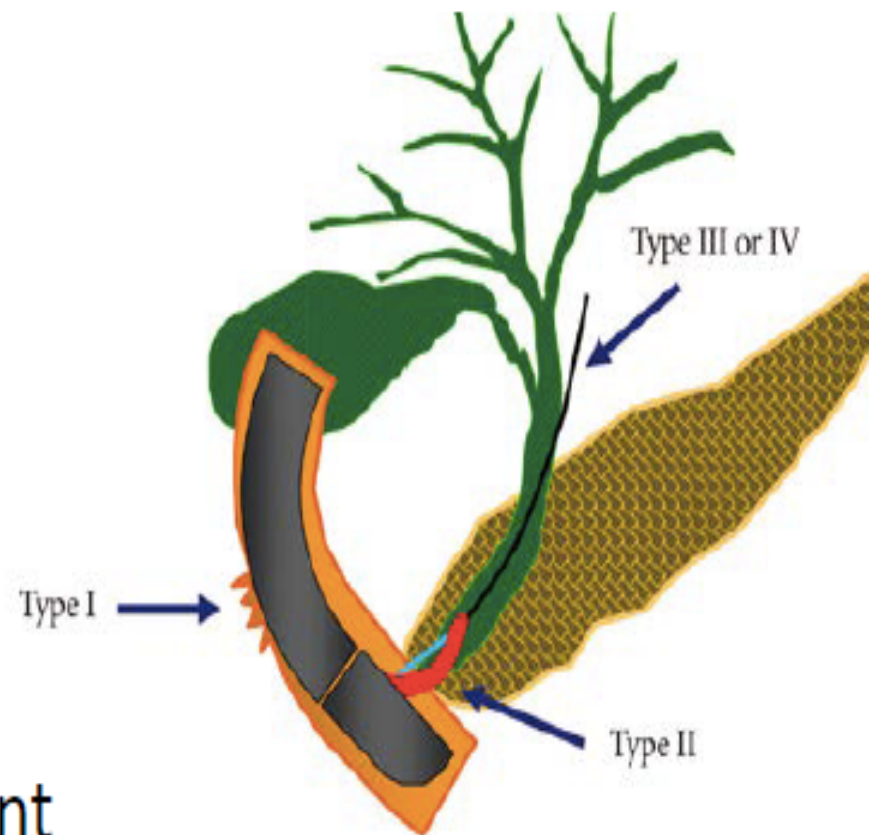
# Classification de Stapfer

Type 1: perforation duodénale  
(liée endoscope)

Type 2: Péri-ampullaire  
(liée sphinctérotomie)

Type 3: voies biliaires distales  
(liée instrumentation)

Type 4: retro-péritoine uniquement  
(liée manipulation fil guide)



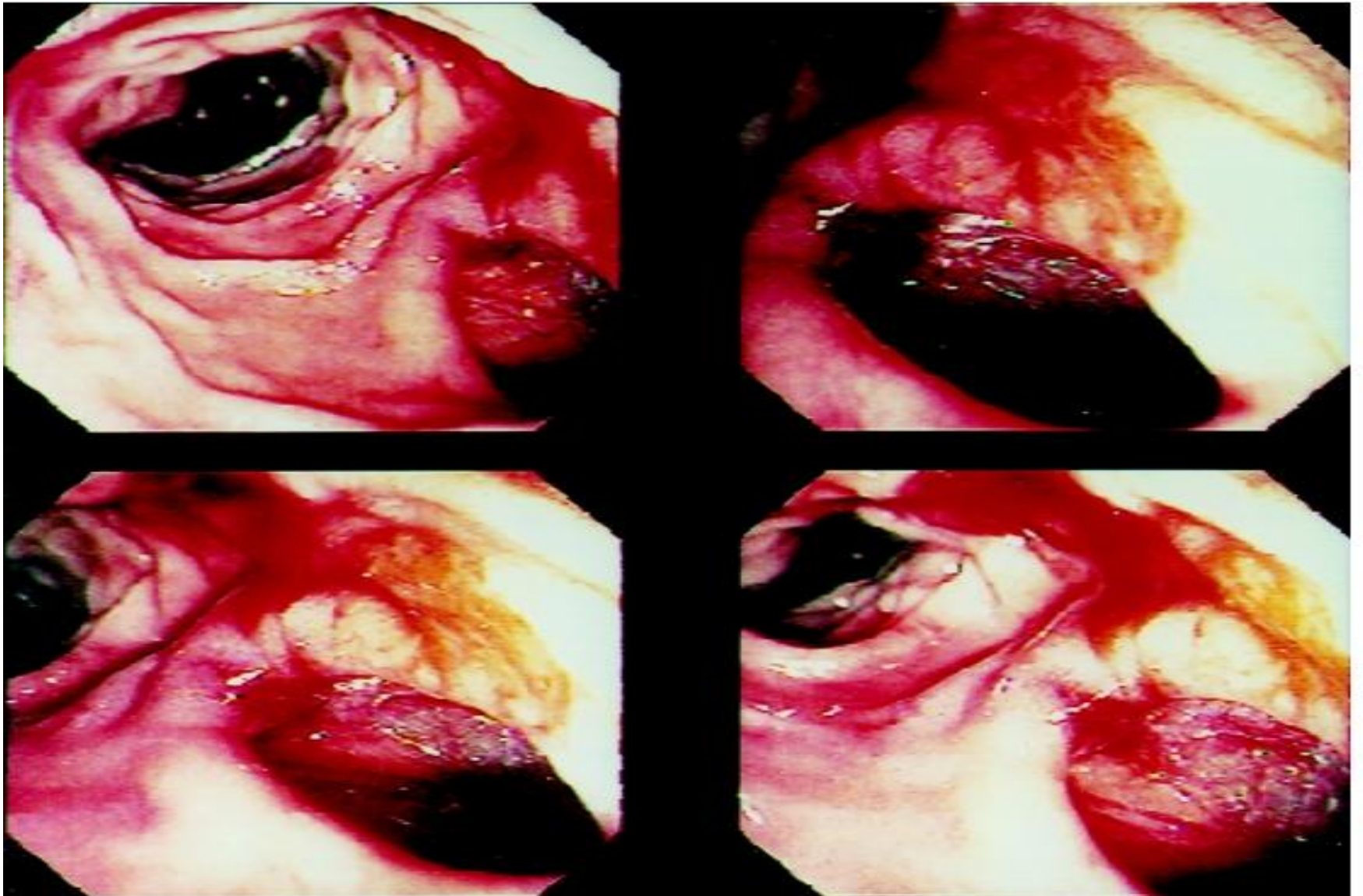


Figure 2. Endoscopic view of a type I duodenal perforation (patient 10).

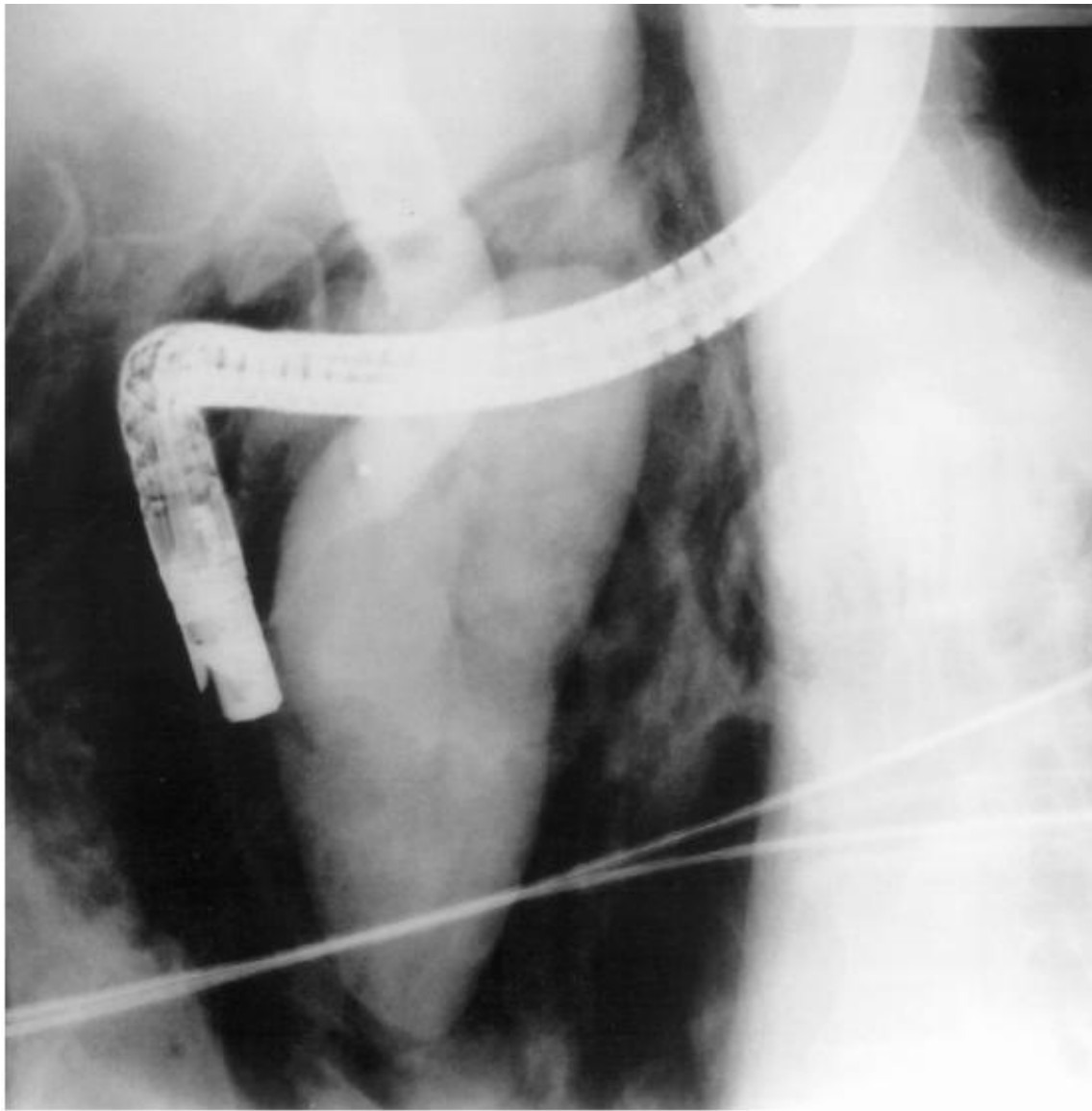


Figure 3. Plain film demonstrating a large leak (type D) after a duodenal perforation related to endoscopic retrograde cholangiopancreatography (patient 11).

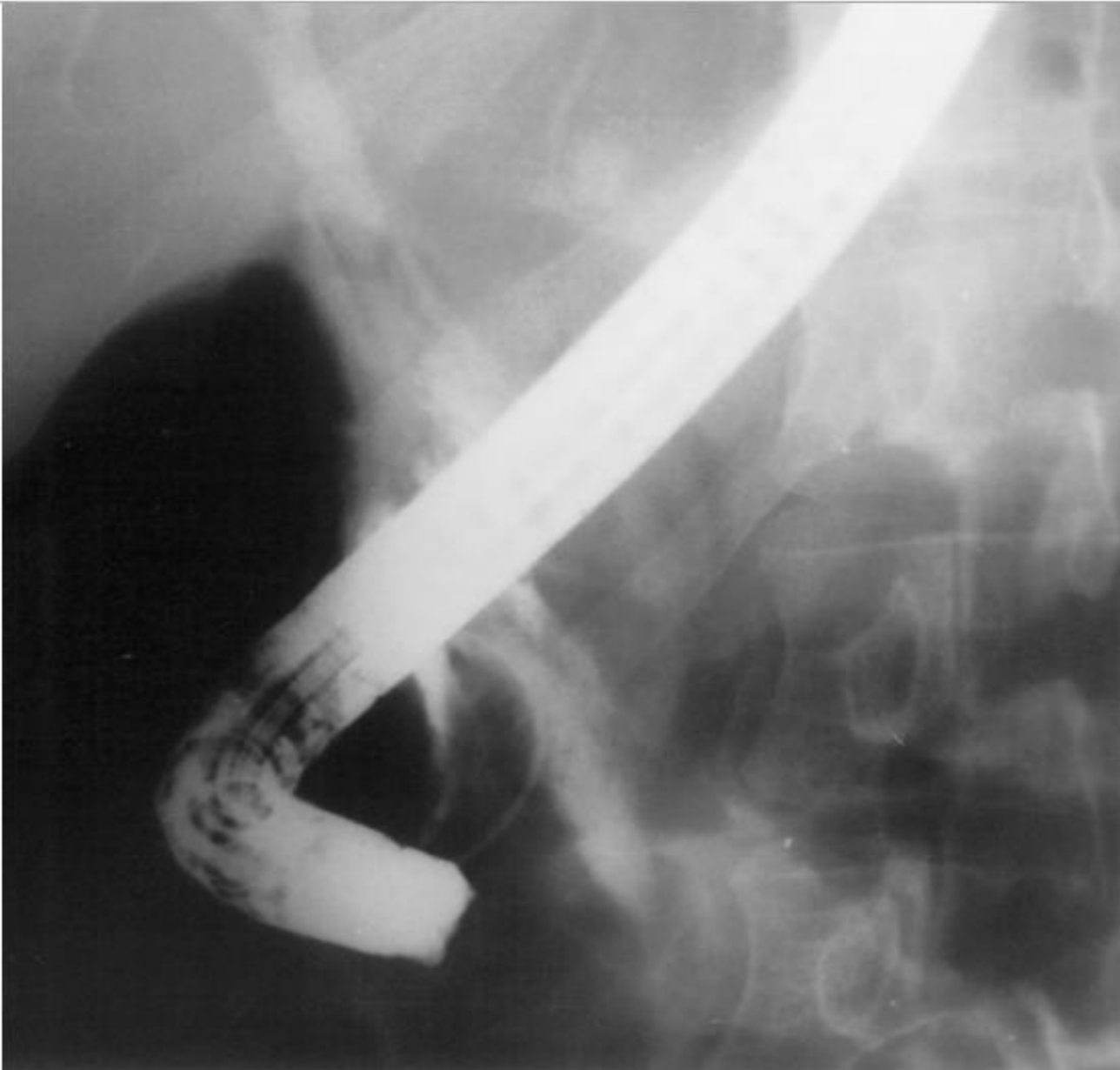
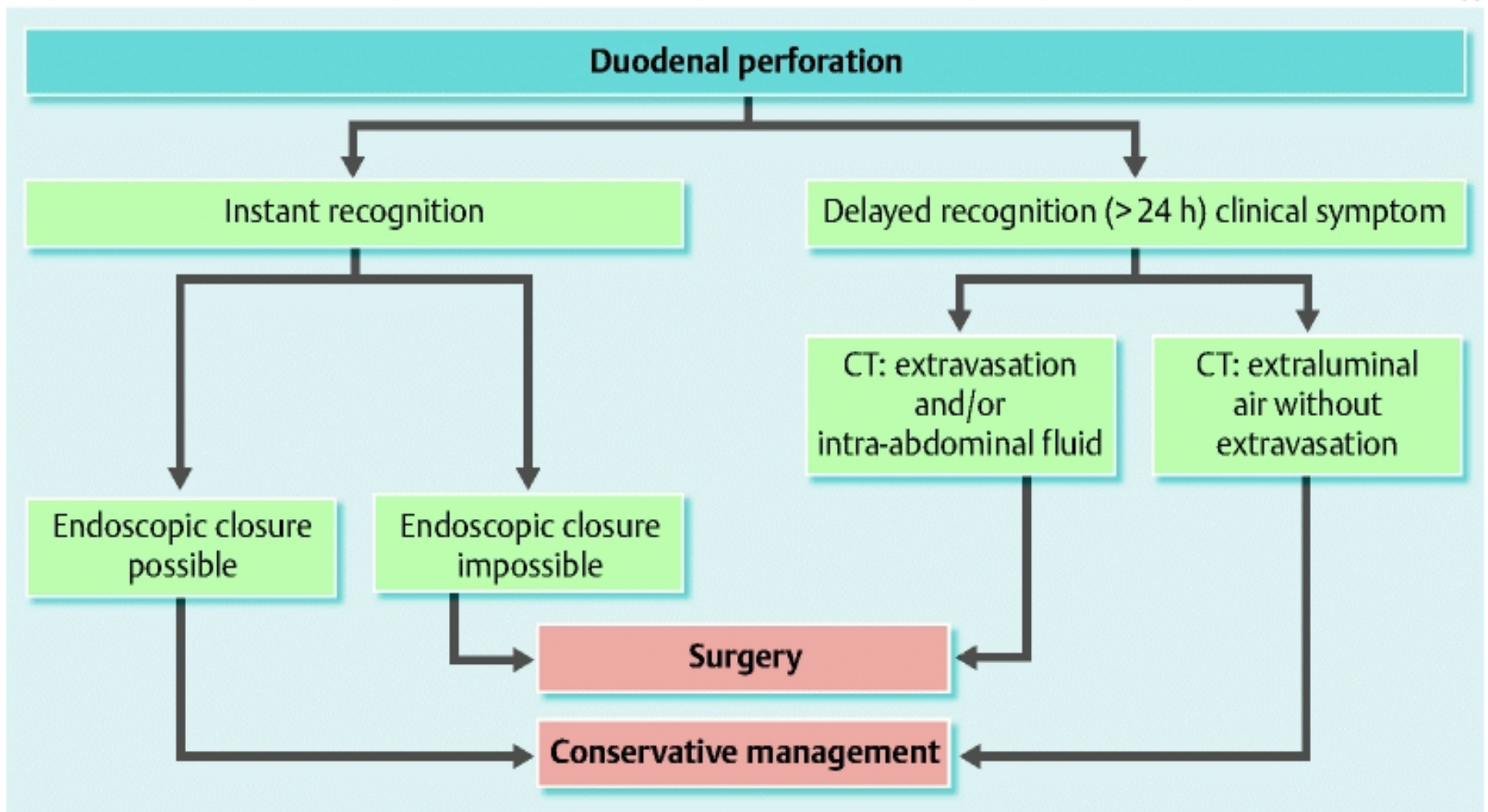


Figure 4. Plain film demonstrating a minimal contrast leak (type III) with papillotomy caused by a wire perforation (patient 4).

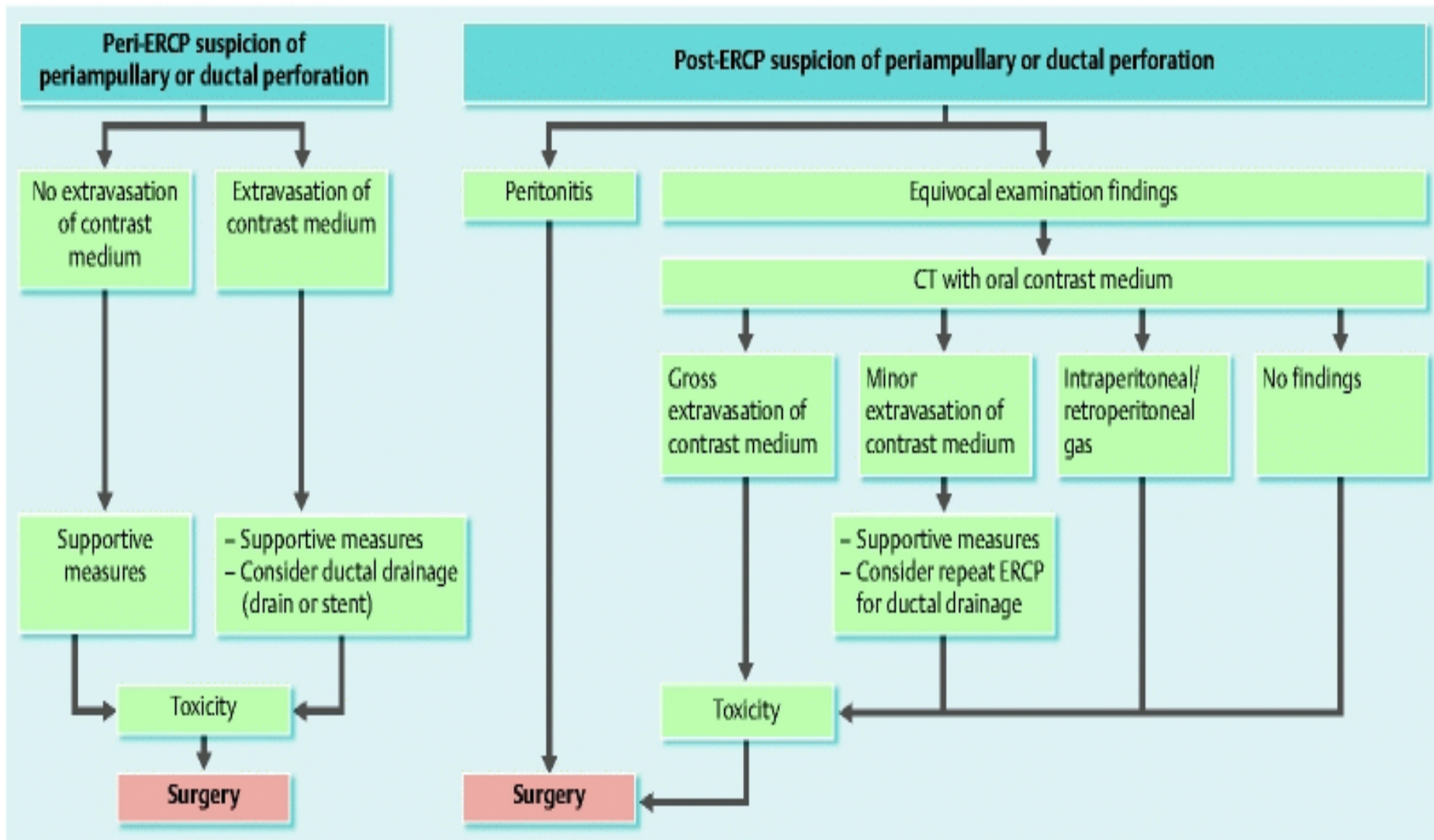
# TRT

- **Conservateur: 90% des cas Antibiothérapie / IPP**
- Aspiration digestive et NPO (qq jours)
  
- **Traitement chirurgical**
- Fuite majeure
- Sepsis sévère
- Peritonite
- Collections non accessibles à un traitement non chir





| **Fig.3** Algorithm for the management of duodenal iatrogenic perforations (type I). CT, computed tomography. |



| **Fig. 2** Algorithm for the management of iatrogenic perforations (types II, III, IV, according to Stapfer et al. [108]) related to endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP).|



# Conclusion

- Complications endoscopiques digestives:
  - Perforations
  - Hémorragies
- Traitement endoscopique est de plus en plus pratiqué
- Chirurgie si échec du traitement médical
- CPRE: Pancréatite le + fréquent