

République algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université de Constantine 03 SALAH BOUBNIDER - Algérie
Faculté de médecine
Département de médecine
Cours destinés aux étudiants en 3^{ème} année



Unité d'enseignement intégrée 4 : Radiologie

Appareil digestif



- I. **Techniques d'imagerie de l'abdomen (Dr. ACHEUK-YOUCF)**
- II. **Imagerie du haut appareil digestif : œsophage et l'estomac (Pr. TIBERMACHINE)**
- III. **Imagerie abdominale : foie, voies biliaires et pancréas (Pr. SAKER)**
- IV. **Imagerie du bas appareil digestif (Dr. SEGUENI)**
- V. **Imagerie des urgences abdominales (Dr. ACHEUK-YOUCF)**

Imagerie de l'œsophage et l'estomac

PLAN

- I. Introduction
- II. Exploration de l'œsophage
 1. Indications
 2. Techniques d'examen radiologique
 - a. Radiographie du thorax
 - b. Transit œsophagien
 - c. Echographie trans-œsophagienne
 - d. TDM thoracique
 - e. IRM
 3. Résultats
 - a. Radio-anatomie normale
 - b. Sémiologie pathologique
- III. Exploration de l'estomac
 1. Techniques d'examen
 - a. Transit gastro-duodéal
 - b. Echographie abdominale et endo-luminale
 - c. TDM Abdominale
 - d. IRM
 2. Résultats
 - a. Radio-anatomie normale
 - b. Sémiologie
- IV. Explorations non radiologiques
- V. Conclusion

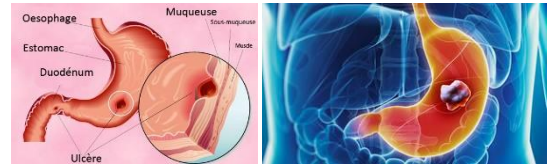
Objectifs pédagogiques du cours :

- Rappeler l'anatomie normale de l'œsophage et l'estomac
- Connaître les techniques d'imagerie pour explorer l'œsophage et l'estomac
- Connaître les indications de chaque technique
- Savoir la sémiologie de base



I. Introduction

La pathologie de l'œsophage et l'estomac est dominée par la maladie **ulcéreuse** et **tumorale** ; l'endoscopie digestive reste l'examen de première intention ; les examens radiologiques et l'imagerie en coupe jouent un rôle primordial dans le bilan **pré-thérapeutique** et **d'extension** des lésions.



II. Exploration de l'œsophage

1. Indications

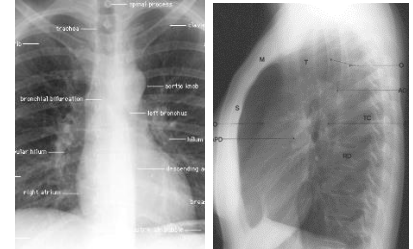
- Dysphagie
- Hémorragie digestive haute
- Masse médiastinale postérieure à la radiographie du thorax

2. Techniques d'examen radiologique

a. Radiographie du thorax F/P : ligne para-œsophagienne (face).

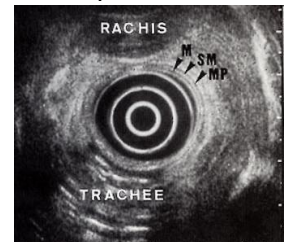
b. Transit œsophagien

- Malade à jeun.
- Il faut toujours précéder l'opacification de l'œsophage par un cliché du thorax à la recherche de signes de perforation qui contre indique l'examen
- On étudie l'œsophage en réplétion obtenue par déglutition d'un produit de contraste (sulfate de baryum) puis en évacuation après déglutition
- Eventuellement administration d'un modificateur de comportement type PRIMPERAN
- L'étude dynamique s'effectue sous scopie télévisée (péristaltisme)
- Souvent compléter l'examen par un transit gastrique
- Les incidences de base sont : face – profil – OAD – OAG
- **Indications** : bilan pré-opératoire du cancer de l'œsophage, contrôle post-opératoire ou post-dilatation endoscopique, dysphagie si échec de la fibroscopie.



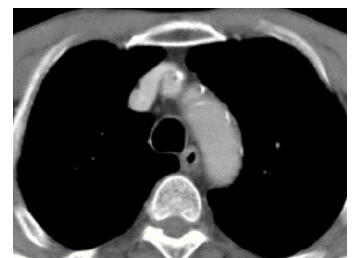
c. Echographie trans-œsophagienne

Permet l'étude des différentes couches de la paroi œsophagienne et l'extension trans-pariétale et médiastinale des processus malins œsophagiens.



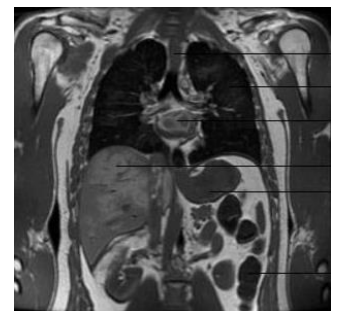
d. TDM thoracique

- Acquisition volumique avec reconstruction dans les trois plans de l'espace (axial, sagittal et coronal) de la totalité du thorax après distension de l'œsophage par un produit de contraste ou de l'eau, avant et après injection intraveineuse de produit de contraste.
- Permet l'évaluation de l'épaisseur de la **paroi œsophagienne**, l'aspect de la graisse péri viscérale **l'extension** aux organes du médiastin (trachée, bronches, ganglions, vaisseaux ... etc).
- On utilise un produit de contraste iodé et comme opacifiant la gastrograffine très diluée ou l'eau.



e. IRM (Imagerie par Résonance Magnétique)

- Avantages : - Coupes dans les trois plans ; axial, frontal, coronal.
 - Permet de visualiser les vaisseaux sans produit de contraste.
- Intérêt : Bilan d'extension locorégional des tumeurs malignes.

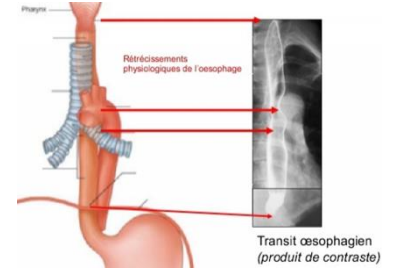


3. Résultats

a. Radio-anatomie normale

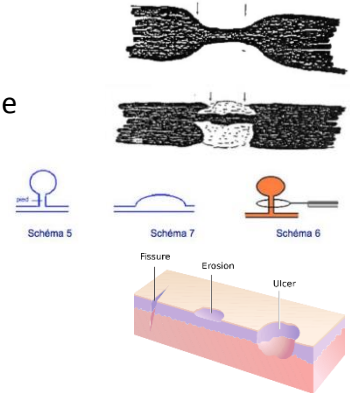
- 3 segments cervical, thoracique, abdominal.

- 4 rétrécissements : cervical à hauteur de C6, aortique à hauteur de D4, bronche souche gauche à hauteur de D6, diaphragmatique à hauteur de D10.
- Critères de normalité :
 - Bords de l'œsophage nets et réguliers.
 - Comprend 2 plis verticaux parallèles séparés par trois inter-plis.



b. Sémiologie pathologique

- Troubles fonctionnels : la dyskinésie.
- Lésions organiques dominées par les sténoses.
 - **Sténose bénigne** : c'est un défilé axial régulier se raccordant de façon progressive avec les segments sus et sous sténotiques.
 - **Sténose maligne** : c'est un défilé excentré irrégulier se raccordant d'une façon aigue avec les segments sus et sous sténotique.
 - **Lacune** : c'est une image de soustraction pouvant être sessile ou pédiculés ; bénigne ou maligne.
 - **La niche** : c'est une image d'addition traduit l'existence d'ulcération.



III. Exploration de l'estomac

1. Techniques d'examen

a. Transit gastro-duodéal

1) Indications :

- Fibroscopie digestive non concluante.
- Fibroscopie négative malgré la clinique évocatrice.
- Troubles moteurs.
- Refus ou échec de la fibroscopie.
- Bilan pré ou post-opératoire de l'estomac.

2) Préparation du malade :

Malade à jeun ; s'il y a une stase gastrique faire une aspiration par une sonde

3) Conduite de l'examen :

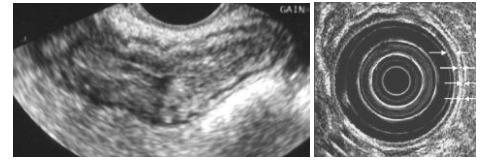
➤ Technique tri-phasique :

- **Mucographie en couche mince** : ingestion d'une petite quantité de baryte : 60cc de baryte fluide
 - Son intérêt est l'étude du plissement gastrique.
- **Double contraste** : +++ (consiste à insuffler l'air dans l'estomac après l'avoir administré une petite quantité de baryte)
 - Etude de la grosse tubérosité (OPG), face Post (DV), la région antro-pyloro-duod. (OPD, OPG)
 - Détection des petites lésions muqueuses < 1cm
- **Mono contraste** :
 - Réplétion gastrique 150 à 300 cc de baryte
 - Anomalies pariétales, images d'addition ou de soustraction
 - Etude des contours et des angles
 - Etude du péristaltisme
 - Mode de vidange
 - Recherche de reflux gastro-œsophagien ou hernie hiatale.
- Incidence réalisées :
 - Position debout : ASP, cliché de face, profil ; OAD.
 - Position couchée : la série bulbaire (OAD), cliché d'ensemble.

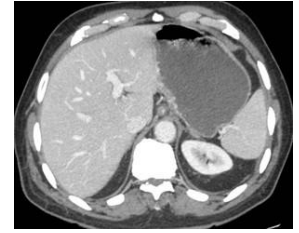


b. Echographie abdominale et endo-luminale

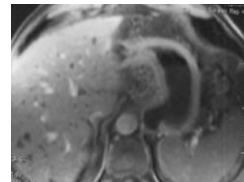
- Estomac vide : apparaît sous forme de cocarde avec un centre hyperéchogène et une périphérie hypoéchogène.
- Estomac plein : réalise un aspect pseudo-kystique dont la paroi ne doit pas dépasser 10 mm.

**c. TDM Abdominale**

- Coupes axiales sans et avec injection de PC et après ingestion de l'eau, l'air ou plus rarement la gastrograffine.
- Reconstructions dans les trois plans de l'espace ± **endoscopie virtuelle**.
- Indications : Bilan d'extension des cancers gastriques, pathologie extrinsèque, masse pariétale extra-muqueuse.



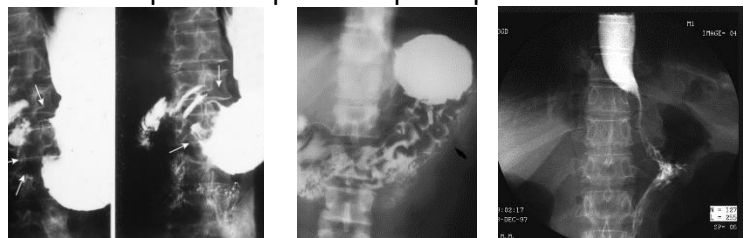
- d. IRM :** alternative en cas de contre-indication de la TDM.

**2. Résultats****a. Radio-anatomie normale**

- Contours réguliers et souples
- Plis parallèles et fins
- Contractions symétriques
- Pylore implanté au centre de base du bulbe et de l'antra

b. Sémiologie

- Sténose bénigne, sténose maligne, lacune, niche : sémiologie identique à celle de l'œsophage.
- Raideur : estomac figé indéformable avec effacement des plis exemple linite plastique ou cancer infiltrant.
- Modifications des plis :
 - Hypertrophiés (gastrite).
 - Effacés (linite plastique).
 - Anarchiques (ulcère malin).



Cancer gastrique

Gastrite

Linite plastique

IV. Explorations non radiologiques

- **Fibroscopie** : le diagnostic de cancer repose sur l'endoscopie œso gastro duodénale avec des biopsies.
- **La manométrie œsophagienne** : consiste à insérer dans l'œsophage une sonde avec des capteurs de pression.
- **pH-métrie œsophagienne** : recherche un reflux gastro-œsophagien.
- **Tomographie par Emission de Positons (TEP)** : Bilan d'extension du cancer

V. Conclusion

- ☐ **La fibroscopie digestive** est adaptée à l'étude des lésions des muqueuses et surtout de faire les biopsies.
- ☐ **L'imagerie digestive** est adaptée à l'étude des lésions pariétales, extrinsèques et l'extension trans-pariétale et locorégionale des cancers.

Pr W. TIBERMACHINE