

I-ASP:

Définition : Un abdomen sans préparation ou ASP est une radiographie de l'abdomen.

Cet examen est dit « sans préparation », car ne nécessite aucune injection ou intervention préalable.

permet de visualiser par transparence l'aspect de tous les organes de l'abdomen (intestin, estomac, reins) et de leur contenu (la quantité et la répartition de l'air et des matières fécales dans l'intestin et sur la présence de calcifications)

Trois clichés peuvent être réalisés suivant la pathologie suspectée : debout, couché et centré sur les coupes diaphragmatiques.

Indication :

Il est pratiqué dans le cadre d'un bilan en cas de douleurs abdominales ou de troubles du transit (constipation ou diarrhée), et de vomissement.

Il permet de détecter une occlusion, une péritonite, une calcification d'organe ou d'éventuels calculs biliaires ou rénaux

Il peut aussi être répété pour surveiller l'évolution après une intervention chirurgicale de l'abdomen.

Contre indication :

Pas de CI même en cas de grossesse, si l'ASP est indispensable, il peut être pratiqué avec des précautions particulières.

II-LE TRANSIT ŒSO-GASTRO-DUODÉNAL (TOGD) :

Définition:

Un TOGD est un examen radiologique de la partie haute du tube digestif (œsophage, estomac et duodénum) après avoir opacifié son contenu. Il est très souvent remplacé par la fibroscopie gastrique qui permet de pratiquer des prélèvements sur la muqueuse digestive (biopsie) pour les examiner au microscope.

Indication :

Il reste un examen radiologique classique qui permet de mettre en évidence des lésions de la paroi des organes étudiés dues à une maladie inflammatoire (œsophagite) ou tumorale, ou encore à un ulcère.

Le TOGD est indiqué pour comprendre l'origine de dysphagies car elle peut mettre en évidence une hernie hiatale, un reflux gastro-œsophagien. D'ailleurs, certaines manœuvres

(toux, compression du ventre) sont parfois nécessaires pour mieux mettre en évidence un reflux.

Quand la fibroscopie est impossible du fait d'un rétrécissement infranchissable par le tube optique, lorsqu'on recherche une compression extérieure

Ou que l'on a besoin de documents radiologiques avant une intervention chirurgicale, ainsi que pour apprécier les aspects dynamiques de la motricité œsophagienne ou gastrique.

Préparation et déroulement

Le patient doit être à jeun et ne pas avoir fumé depuis au moins 8 heures.

Il ne doit pas avoir fait d'autre examen utilisant de la baryte au cours des 4 ou 6 jours précédents.

Il absorbe un verre de baryte, substance épaisse opaque aux rayons x. ou la gastrograffine (produit hydrosoluble)

L'examen comporte:

Une étude dynamique, qui consiste à suivre la progression de la baryte sur un écran de radioscopie,

Et une étude statique, qui consiste à prendre des clichés radiographiques à intervalles réguliers.

À la fin de l'examen, qui dure environ 30 minutes, le médecin bascule la table de radiologie de façon que la tête du patient se trouve plus bas que ses jambes pour vérifier qu'il n'y a pas de reflux de l'estomac vers l'œsophage, ni de hernie hiatale.

Plusieurs clichés sont pris selon différentes incidences (face, profil et trois quart) avant, pendant et après l'ingestion du produit de contraste. Certains clichés sont pris en position debout, d'autres couchés.

Contre-indications et effets secondaires:

Le transit oeso-gastro-duodénal est contre-indiqué chez la femme enceinte.

Après l'examen, le patient peut immédiatement reprendre ses activités et une alimentation normale.

Les jours suivants, les selles auront un aspect blanchâtre, dû à l'élimination de la baryte

III-FIBROSCOPIE OESO-GASTRO-DUODENALE : (FOGD)

L'endoscopie digestive haute est un examen morphologique destiné à explorer la muqueuse digestive de l'œsophage à l'angle de Treitz.

L'endoscopie digestive haute est actuellement *l'examen le plus fréquemment pratiqué en spécialité.*

Elle présente plusieurs intérêts :

- ***Diagnostique:** - endoscopique (mise en évidence directe des lésions)
 - histologique (grâce aux biopsies multiples)
 - et même radiologique (réalisation de la C.P.R.E) ;

***Thérapeutique:**

***Surveillance:** des lésions à risque de dégénérescence

➤ MATERIEL :

1) Fibroscope : Instrument complexe, il comprend :

- ❖ Une tête : faite de :
 - l'oculaire
 - les commandes :
 - manettes de béquillage (de gauche à droite, du haut vers le bas)
 - un bouton d'aspiration
 - un bouton d'insufflation et de lavage
 - un canal à biopsies

La tête est reliée à une source lumineuse par l'intermédiaire d'un cordon.

- ❖ Un tube souple : dont l'extrémité est béquillable

Endoscopes: longueur de 100 à 110 cm, et 8 à 11 mm de diamètre, recouverts d'une gaine rigide et étanche.

Le tube = faisceau de fibres optiques qui assurent le transport de la lumière + la formation d'une image cohérente.

Il contient plusieurs milliers de fibres de verre, fines de 6 à 12 microns de diamètre qui transmettent la lumière grâce à la réflexion de cette dernière sur leurs faces internes.

2) Vidéo- endoscope :

Est un endoscope électronique = fibres en verre + capteur électronique ou matrice CCD (coupled charge device) situé à l'extrémité de l'endoscope.

La matrice CCD est une rétine électronique qui transforme la lumière en charges électriques et qui est formée par un champ d'éléments capacitifs appelés éléments images ou pixels.

La définition de l'image dépend du nombre de pixels.

Permet la visualisation directe des images sur un moniteur TV

Le vidéo endoscope à plusieurs avantages :

- 1-confort de l'opérateur
- 2-qualité de l'image (fort grossissement)
- 3-enseignement
- 4-stockage des images (photos, vidéos)

➤ INDICATIONS :

1) Devant des signes d'appel digestifs :

- hémorragie digestive haute
- ingestion de caustique
- dysphagie
- douleurs épigastriques
- vomissements (après avoir éliminé les causes métaboliques)
- R.G.O atypique, ou même typique mais résistant au traitement, ou associé à des signes de gravité : dysphagie, hémorragies digestives extériorisées sous forme d'hématémèse et/ou de méléna, manifestations respiratoires, amaigrissement
- diarrhée chronique (Bx duodénales)
- ictère : faire un examen du duodénum et de la papille duodénale
- bilan d'une HTP (recherche de VO, varices cardio-tubérositaires)
- anémie : macrocytaire (faire Bx fundiques), microcytaire (rechercher un saignement, une maladie coeliaque, et faire des Bx duodénales systématiques).

2) Bilan digestif d'une maladie connue :

- bilan d'extension d'un LMNH extra -digestif ou digestif bas situé
- bilan d'extension d'un cancer de voisinage (ORL , œsophage)
- rechercher une néoplasie devant une métastase extra digestive

- affections dermatologiques (sclérodermie, dermatite herpétiforme...), ou une maladie générale (connectivite surtout si signes d'appel) : à la recherche de lésions digestives de cette maladie.

- anémie microcytaire hypochrome hyposidérémique
- recherche de lésions dues aux AINS
- recherche de lésions hautes de la maladie de Crohn.

3) *Surveillance d'une affection digestive oesogastroduodénale connue :*

- achalasie (risque de dégénérescence dans 2-8 % des cas après 15 ans)
- Endobrachyœsophage
- brûlure caustique de l'œsophage
- ulcère gastrique

➤ CONTRE-INDICATIONS

Elles sont exceptionnelles mais pas nulles :

- perforation d'un organe creux (d'où la nécessité d'effectuer un ASP debout devant tout Syndrome Dououreux Epigastrique hyperalgique avant l'endoscopie).

- état de choc
- IDM récent
- insuffisance cardiaque et respiratoire sévères
- troubles de la conscience chez un malade non intubé
- estomac plein (risque de provoquer un syndrome de Mendelson) est une contre-indication relative car on peut envisager une aspiration préalable

N.B : l'âge avancé n'est pas une contre-indication

Troubles de l'hémostase ne sont pas une contre-indication, mais ne permettent pas de réaliser des Bx.

IV-CPRE (cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique) :

C'est un examen invasif à visée diagnostique et thérapeutique, qui a pour but d'opacifier le canal cholédoque et/ou le Wirsung.

L'indication de cet examen à visée diagnostique est de plus en plus rare, car elle a été supplantée par la Bili-IRM.

➤ Matériel :

- On utilise un duodéroscope à vision latérale.
- Sphinctérotome agissant par traction pour la coupe et la précoupe
- Source diathermique standard fournissant à la fois du courant pour section et électrocoagulation
- L'examen se pratique en salle de radiologie afin de prendre les clichés de l'arbre biliaire ou du wirsung après cathétérisme et opacification (par un produit de contraste)

V- ECHO- ENDOSCOPIE :

- C'est une technique en plein développement, possède le plus haut pouvoir de résolution actuellement disponible pour l'étude de la paroi du tube digestif et des organes placés au contact, notamment avec l'avènement de la biopsie écho endoscopiquement guidée.
- Un transducteur miniaturisé est placé à l'extrémité d'un endoscope doté lui-même d'une vision optique ou vidéo de la lumière digestive.

➤ INDICATIONS :

- Elle a une vertu diagnostique en cas de :
 - linite gastrique (car l'aspect est caractéristique)
 - sténoses œsophagiennes ou gastriques qui restent franchissables, elle distingue

les lésions bénignes des lésions malignes.

- gastropathie à gros plis ex

- Bilan d'extension locorégionale des Kc du tube digestif accessible, notamment Kc de l'œsophage, Kc de l'estomac, lymphomes gastriques.
- Pathologie pancréatique : Pour le bilan des affections néoplasiques et inflammatoires du pancréas, ainsi que pour le diagnostic des obstacles sur la Voie Biliaire Principale, de pancréatites chroniques, dystrophie kystique du pancréas, bilan d'extension locorégionale des petits Kc du pancréas, des ampullomes, et des adénomes vateriens.
- Evaluation des tumeurs sous muqueuses du tractus digestif (et les différencier d'une compression intrinsèque)

EXPLORATION DE L'INTESTIN GRELE

- *La vidéocapsule endoscopique (VCE)* permet d'explorer la quasi-totalité de l'intestin grêle, de façon non invasive et en ambulatoire. Elle s'impose comme l'examen de première ligne à la recherche d'anomalies de la muqueuse non explorées par les examens endoscopiques usuels.
- *L'entéroscopie assistée au ballon ou spiralee* permet de compléter la VCE par la réalisation de biopsies, de gestes thérapeutiques au niveau de l'intestin grêle ou de remplacer la VCE en cas de contre-indications à sa réalisation, principalement l'existence d'une sténose de l'intestin grêle.
- *L'entéroscanner* permet une exploration fiable de l'intestin grêle, à condition que les anses soient bien remplies, au mieux par entéroclyse. Il est l'examen de choix en cas de suspicion de lésion de l'intestin grêle.
- *L'entéro-IRM* s'impose comme l'examen de choix pour l'exploration de l'intestin grêle chez les sujets atteints de maladie de Crohn, du fait de son innocuité et de ses performances, notamment pour distinguer les lésions très inflammatoires, accessibles à un traitement médicamenteux, des lésions peu ou pas inflammatoires, plutôt du ressort de la chirurgie.

VI-TRANSIT DU GRELE :

Définition :

Est un examen radiologique qui étudie le grêle par opacification de ces parois qui se situe entre l'estomac et le côlon

Indication :

Il est utile dans les bilans de douleurs digestives inexplicables, de diarrhées chroniques, de saignements...

il recherche des anomalies telles qu'un rétrécissement, une tumeur ou une malformation.

L'examen dure environ une heure et demie. Il peut être plus rapide ou au contraire se prolonger en fonction de votre transit intestinal.

VII- VIDEOCAPSULE ENDOSCOPIQUE :

- La VCE est constituée d'un cylindre formée d'un dôme optique et de lentilles permettant un champ de vision de 140°, l'intestin étant illuminé d'une lumière blanche à travers ce dôme par

des diodes lumineuses. Les images sont captées par une caméra qui transmet le signal à des capteurs disposés sur l'abdomen du patient.

- La VCE d'usage unique est éliminée dans les selles en 24 à 72 heures.

➤ Déroulement de l'examen:

La VCE est avalée le matin avec un verre d'eau chez un patient à jeun depuis 12 heures. Il est recommandé une préparation de type coloscopie (2 Litres de Poly-Ethylène Glycol la veille) pour une bonne visibilité de la paroi intestinale. L'équipement disposé sur l'abdomen est retiré 08 heures après l'ingestion, et les images sont téléchargées sur une station de travail. L'ensemble des images transférées est ensuite analysé par le gastroentérologue.

La vidéocapsule est un examen non invasif, bien toléré, indolore, réalisable en ambulatoire et sans anesthésie

- Les contre-indications de l'examen sont centrées sur le risque de blocage de la capsule au cours de la traversée du grêle : **au niveau des sténoses**, quelle que soit leur cause (maladie de Crohn, obstacle postchirurgical, antécédents de radiothérapie au niveau abdominal...). Il est nécessaire de vérifier l'absence de syndrome occlusif récent et d'éliminer toute sténose de l'IG par les examens radiologiques (entéroscanner en priorité)

VIII- L'ENTEROSCOPIE DOUBLE BALLON :

- Principe : Raccourcir l'IG sur le surtube dont est muni l'entéroscopie par une manœuvre de retrait de l'entéroscopie et du surtube avec leurs ballons gonflés dans un segment intestinal

➤ Indications :

L'entéroscopie double ballon permet de réaliser des prélèvements histologiques et des gestes thérapeutiques

- ❖ Recherche d'angiodysplasies repérés par VCE
- ❖ Syndromes de malabsorption inexplicables
- ❖ Syndromes obstructifs (siège de la lésion précisé par Enteroscan ou entéro IRM)
- ❖ Lésions tumorales repérées préalablement (Imagerie) ==> Bx
- ❖ Bilan d'une maladie cœliaque
- ❖ Suspicion d'une maladie de Crohn
- ❖ Polyposse adénomateuse ==> polypectomie

IX- ENTEROSCANNER- ENTERO IRM :

- Imagerie en coupe de l'abdomen avec mise en évidence des éléments vasculaires par injection de produit de contraste iodé et remplissage de l'intestin grêle à l'eau. Cette technique d'imagerie est utilisée pour étudier l'intestin grêle.
- Les indications essentielles de l'entéroscanner sont l'exploration d'hémorragie digestive sans cause retrouvée, la recherche de lésion de la paroi de l'intestin grêle et le bilan topographique de maladie inflammatoire chronique de l'intestin.
- Il est indispensable d'être à jeun avant la réalisation de ce type d'examen. Il nécessite la mise en place d'une sonde naso-jéjunale souple. Cette sonde est introduite par une narine après anesthésie locale puis mise en place sous guidage radioscopique jusqu'au niveau de la partie proximale de l'intestin grêle.
- Dans un second temps, sur la table d'examen du scanner, 2 litres d'eau sont injectés par la sonde naso-jéjunale, afin de remplir l'ensemble de l'intestin grêle. Le scanner intresse ensuite l'ensemble de la cavité abdomino-pelvienne après injection de produit de contraste par voie intra-veineuse et d'un anti-spasmodique.

X-LAVEMENT BARYTE

Définition : C'est un examen radiologique qui nécessite d'opacifier le colon d'un produit visible à la radiographie (la baryte).

Indications :

Hémorragie digestive : rectorragie, méléna, hémocult+

Coliques persistantes

Diarrhée persistante

Constipation persistante

Alternance diarrhée - constipation

Après 50 ans, dans un but de dépistage

Préparation a l'examen

a) il faut adopter un **régime sans résidus pendant trois jours avant l'examen**

b) il faut prendre un laxatif la veille de l'examen (pour vider l'intestin)

1° régime sans résidus pendant les trois jours qui précèdent l'examen

aliments autorisés : café, thé, jus de fruit sans pulpe et sucré à volonté, biscottes, pain grillé avec un peu de beurre, gelée de fruit, bouillon sans les légumes, viandes maigres grillées, jambon maigre, poissons maigres, œufs bien cuits, pâtes, gruyère.

Aliments interdits : les légumes, les pommes de terre, la salade, les fruits, le pain frais, la pâtisserie, le lait et les boissons gazeuses.

Le matin de l'examen : café, thé ou jus de fruit sans pulpe. **Possibilité de boire au maximum un demi-litre, mais ne pas manger.**

2° laxatif : la veille de l'examen

LAVEMENT BARYTE DOUBLE CONTRASTE :

visent l'exploration du gros intestin (côlon) à l'aide de deux produits de contraste : le baryum et l'air.

Les deux produits sont introduits dans l'intestin par voie rectale à l'aide d'une canule (petit tube).

Un lavement baryté double contraste peut détecter des diverticules, des polypes, des lésions malignes ou bénignes, des inflammations, etc.

Cet examen radiologique ne permet pas toujours de classer le type d'inflammation ou de dire avec certitude s'il s'agit d'une lésion maligne ou bénigne. L'examen baryté double contraste dresse une cartographie du côlon qui peut être nécessaire au chirurgien pour lui permettre de planifier son intervention.

Actuellement, le lavement baryté double contraste est peu demandé en concurrence avec la coloscopie virtuelle, beaucoup plus simple à organiser.

Contre indication :

Grossesse

Suspicion d'une perforation digestive

Colite ulcéreuse sévère

Colectasie

Douleur abdominal aigu

XI- COLOSCOPIE :

- La **coloscopie** ou **colonoscopie** est l'examen visuel du côlon par l'intermédiaire d'un coloscope. C'est une endoscopie digestive permettant l'exploration du rectum et de la totalité du côlon jusqu'à la jonction iléo-colique. La longueur de tube digestif explorée est de l'ordre d'1,50 m.

- La **sigmoïdoscopie** est un examen plus rapide mais moins complet qui utilise un coloscope plus court et permet l'exploration du rectum et du colon sigmoïde, soit 60 cm de tube digestif.

➤ Déroulement :

- L'examen est conduit le plus souvent sous anesthésie, après avoir vidé le côlon de ses matières fécales (régime sans fibre + préparation colique).

- Le coloscope est inséré par l'anus puis glissé peu à peu dans le colon et dirigé par l'opérateur à l'aide de manettes. Ce dernier insuffle un peu d'air afin de décoller les parois et progresser prudemment. Le premier objectif est d'arriver au tout début du côlon (cæcum), à la limite de la valvule iléo-cæcale (jonction avec l'iléon). La visualisation des parois coliques se fera lors du retrait progressif de l'appareil.

- Le coloscope est pourvu d'une source lumineuse, d'un système optique (soit par fibres optiques soit par caméra vidéo), et d'un ou plusieurs canaux opérateurs. Ces derniers permettent d'insuffler de l'air, d'aspirer l'eau ou de laver et surtout de faire passer des pinces pour les prélèvements de petits morceaux de muqueuse (biopsie) ou d'utiliser des instruments à visée thérapeutique (anse diathermique pour enlever un polype par exemple).

➤ Les principales indications

- recherche de polypes ou cancer dans le cadre du dépistage du cancer colorectal (16 000 décès par an en France);
- recherche des causes d'un saignement intestinal;
- recherche des causes de douleurs abdominales inexplicables (essentiellement après 45 ans);
- recherche des causes d'une diarrhée chronique (durant depuis plusieurs semaines);
- suivi de patients ayant des maladies intestinales bien identifiées ou des facteurs de risque connus (cancer, maladies inflammatoires chroniques intestinales (MICI), antécédents de polypes.

XII- PET SCANNER :

PET signifie tomographie d'émission par positron.

Il s'agit d'un examen d'imagerie de type scanner avec des caméras qui détectent dans le corps des sites de fixation d'un traceur radioactif injecté par voie intraveineuse ; le traceur contient **du glucose** (18-FDG : fluro-2desoxy-D-glucose) qui va se fixer au niveau des cellules tumorales ou inflammatoires.

En effet les cellules cancéreuses utilisent plus de glucose que les cellules normales.

- Le Pet scanner est un examen complémentaire des radiographies, scanner et IRM mais qui ne les remplace pas.

- Il permet au contraire de voir des tumeurs passées inaperçues au cours des autres examens, de suivre l'évolution d'un cancer durant le traitement et de déceler d'éventuelles rechutes.

➤ Indications en gastro-entérologie :

- recherche d'une récurrence locorégionale (surtout Kc colo-rectal) plus précoce que les autres techniques.
- Recherche des métastases hépatiques des Kc colorectaux
- Bilan d'extension initial d'un Kc métastatique sans primitif reconnu
- Suivi des masses résiduelles

