

APPORT DE L'IMAGERIE DANS L'ABDOMEN AIGU NON FEBRILE

D. Basraoui, A. Abbassi-Skalli, F. El Amraoui, N. Chikhaoui
Service de Radiologie des Urgences, CHU Ibn Rochd, Casablanca, Maroc

RESUME :

Les douleurs abdominales aiguës non fébriles sont très fréquentes et relèvent de causes multiples. L'imagerie prend une place importante dans le diagnostic, le bilan, le suivi et le traitement des lésions abdomino-pelviennes. Les clichés d'abdomen sans préparation gardent leur indication à la recherche d'une occlusion intestinale, d'une ischémie intestinale aiguë. L'échographie est indiquée surtout dans les traumatismes abdominaux, douleurs pelviennes chez la femme et à la recherche de lithiasse en cas d'iléus biliaire. L'écho-doppler est indiquée principalement dans la pathologie vasculaire. La TDM reste l'examen de choix dans le diagnostic des abdomens aigus non fébriles. L'angiographie est justifiée en cas de suspicion d'une ischémie mésentérique, d'une hémorragie digestive et surtout dans un geste interventionnel.

MOTS-CLES : Abdomen aigu non fébrile - échographie -TDM-ASP.

SUMMARY:

The non febrile abdominal pains are very frequent and their causes are multiple.

The imaging is important in the diagnosis, the complete physical examination, the follow-up and the treatment of the abdominopelvic lesions. The abdominal negatives without preparation are still used for the search of intestinal occlusion, acute intestinal ischemia. The echography is indicated particularly in the abdominal traumatism, pelvic pain in the woman and for the search of lithiasis in the case of biliary ileus. The echo-doppler is indicated mainly in the vascular pathology. The computerized tomography is still the preferable examination in the diagnosis of the non febrile acute abdomens. The angiography is necessary if there is suspicion of mesenteric ischemia, digestive hemorrhage and particularly in an interventional gesture.

KEY-WORDS: non febrile abdominal pains - Echography - Computerized tomography- Abdomen negatives without preparation.

INTRODUCTION :

Les douleurs abdominales aiguës non fébriles sont parmi les motifs les plus fréquents d'hospitalisation. Elles relèvent de causes multiples et nécessitent une prise en charge rapide. L'appréciation d'un abdomen aigu non fébrile est basée sur les données cliniques, biologiques et radiologiques. En effet, le développement de l'imagerie en coupes a permis de redresser de nombreux diagnostics et d'éviter les interventions exploratrices inutiles. Le but de notre

travail est de préciser l'apport diagnostique des différentes méthodes d'imagerie dans les abdomens aigus non fébriles et ce, à travers une revue de la littérature.

TECHNIQUES D'IMAGERIE DANS L'EXPLORATION DE L'ABDOMEN AIGU NON FEBRILE [1] :

I- ABDOMEN SANS PREPARATION (ASP): prend une place primordiale dans le diagnostic d'une perforation digestive, d'une ischémie et d'une occlusion intestinale. Cependant c'est un examen qui reste peu contributif dans l'orientation diagnostique, étiologique et la prise en charge thérapeutique.

II- ECHOGRAPHIE ABDOMINALE ET DOPPLER: c'est un examen non invasif et reproductible qui permet de reconnaître un calcul, un épanchement péritonéal et une formation liquidienne ou solide. Ses limites sont essentiellement représentées par l'iléus intestinal, les cicatrices opératoires et l'obésité.

III-TOMODENSITOMETRIE [TDM]: permet de faire un bilan précis et détaillé des lésions abdomino-pelviennes et elle est performante dans le diagnostic des abdomens aigus de cause indéterminée [2]. Cependant c'est un examen irradiant et contre-indiqué en cas d'allergie à l'iode et chez la femme enceinte.

IV- OPACIFICATIONS DIGESTIVES: Leur place s'est sensiblement réduite au fil des années. Elles sont demandées après l'échographie et la TDM.

Le site d'une perforation digestive peut éventuellement être documenté, secondairement à un examen tomodensitométrique insuffisant. Le volvulus du côlon sigmoïde et du cæcum reste encore du domaine de l'opacification, mais plus volontiers dans les cas douteux, après un bilan radiographique et tomodensitométrique conventionnel incertain [3].

V- IMAGERIE PAR RESSONNANCE MAGNETIQUE (IRM): Ses performances sont superposables à ceux du scanner, elle est donc rarement pratiquée en raison de sa non disponibilité en urgence et de son coût élevé.

VI- ANGIOGRAPHIE: ses indications sont limitées au bilan des hémorragies actives, en particulier du tube digestif, lorsque l'endoscopie est en difficulté. C'est un examen qui reste très invasif et astreignant pour le malade.

VII- RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE: permet d'intervenir dans de nombreuses situations d'urgences abdominales alliant simplicité, efficacité et

bonne tolérance sur des patients souvent fragilisés, avec des résultats dépassant les 80% de succès dans la plupart des séries. Les embolisations artérielles et les shunts porto sus-hépatiques transjugulaires ont fait évoluer de façon importante la prise en charge thérapeutique de ces patients ces 10 dernières années. Les embolisations artérielles ou veineuses au cours des traumatismes abdominaux permettent le sauvetage de nombreux organes. Elle permet également en urgence soit de traiter le patient, soit de rétablir son état et le préparer à un traitement chirurgical [4].

APPORT DE L'IMAGERIE DANS LES URGENCES ABDOMINALES NON FEBRILES :

On distingue les urgences abdominales non traumatiques et les urgences abdominales traumatiques. Les urgences pelviennes intéressent essentiellement la femme en période d'activité génitale.

URGENCES ABDOMINALES NON TRAUMATIQUES :

SYNDROMES OCCLUSIFS: L'occlusion intestinale mécanique est l'arrêt des matières et des gaz digestifs, suite à un obstacle organique, à distinguer de l'occlusion fonctionnelle sans obstacle identifiable. Elle concerne plus souvent le grêle et le côlon.

A- OCCLUSIONS DU GRELE : elle est plus fréquente que l'occlusion colique; 60% sont dues à des adhérences ou des brides, les hernies externes ou internes et les lésions néoplasiques étant les autres étiologies, par ordre de fréquence décroissante.

La mise au point radiologique initiale d'un syndrome occlusif mécanique grêle repose d'abord sur l'abdomen sans préparation qui met en évidence des anses intestinales dilatées de topographie centrale, possédant un relief de valvules conniventes et associées à des niveaux hydro-aériques sur les clichés en station debout, plus larges que hauts. En échographie, on reconnaît l'occlusion du grêle par la mise en évidence de segments de grêle dilatés [diamètre transverse de l'ordre de 2,5 à 3cm], par du liquide. [24, 58] Le site de transition est reconnu en suivant les anses distendues, au sein desquelles le péristaltisme est accéléré. De l'ascite est visualisée entre les anses distendues. Elle n'a pas de signe de graviter sauf quand elle est inhomogène. L'épaississement pariétal et l'absence de perfusion du segment épaissi sont des signes de souffrance.

1. Occlusion sur bride ou par adhérences péritonéales [5]:

L'ASP met en évidence un aspect en «fer à cheval» de l'anse étranglée, l'échographie montre des anses atones, distendues avec absence de flux sur l'anse dilatée au doppler pulsé et couleur [6]. La TDM confirme le diagnostic devant la présence d'anses sus-lésionnelles dilatées, d'anses sous-lésionnelles collabées et un syndrome de transition ou la zone transitionnelle

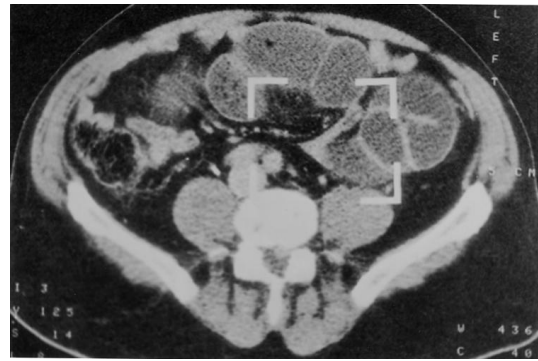


Figure.1 : Occlusion sur bride.

TDM : anses grêles distendues par du liquide avec images aériques peu importantes. Dans la zone de transition avec le grêle sous-lésionnel non dilaté [cadre], pas d'image directe d'obstacle visible.

2. Occlusion par incarceration :

2a-Sans strangulation [7,8]: l'ASP peut montrer une pneumatose de la paroi intestinale, un épanchement liquidien péritonéal ou un pneumopéritoine, le transit du grêle aux hydrosolubles peut objectiver un arrêt complet de la colonne opaque sur une sténose abrupte avec torsion et la TDM objective des anses dilatées (Aspect en «U» ou en «C»), des vaisseaux mésentériques étirés, le signe du «bec» qui correspond à une diminution progressive du calibre intestinal et le signe de «tourbillon» qui signifie un enroulement des vaisseaux mésentériques.

2b-Occlusion par incarceration avec strangulation :

La TDM montre un épaississement circonférentiel de la paroi des anses distendues, un rehaussement pariétal en «cible» et un épanchement péritonéal.

3. Occlusion par obstacle endoluminal:

a- Tumeurs : l'ASP montre des niveaux hydro-aériques (NHA) de topographie grêlique, le transit du grêle [9] montre une sténose en «virole», incomplète et circonférentielle, l'échographie peut mettre en évidence une tumeur infiltrante ou sténosante et la TDM objective une lésion marginale ou circonférentielle de densité tissulaire homogène ou hétérogène; des signes de nécrose pariétale ou des métastases à distance

b- Iléus Biliaire: l'ASP peut montrer des NHA souvent pangrêliques, une aérobie, un gros calcul, l'échographie montre un calcul arciforme et une vésicule remplie d'air, la TDM identifie une pneumobilie, l'occlusion intestinale d'amont et le calcul.

4. Occlusions par hernie : l'ASP confirme le syndrome occlusif en montrant des niveaux hydro-aériques, le transit du grêle aux hydrosolubles affirme le caractère mécanique et complet ou non et la TDM montre des anses sus lésionnelles dilatées, des anses sous lésionnelles collabées et le siège de l'obstacle qui est déterminé à la jonction des deux zones précédentes.

B- OCCLUSIONS MECANIQUES DU COLON :

1. Occlusion par obstruction tumorale:

L'ASP peut montrer une distension d'amont, des NHA plus hauts que larges d'aval à disposition périphérique et le siège de l'obstacle, le lavement opaque confirme

l'occlusion colique, apprécie son caractère complet ou incomplet, précise le siège de l'obstacle et permet d'évoquer le caractère néoplasique alors que la TDM confirme l'occlusion mécanique colique, son siège et sa cause en mettant en évidence une dilatation sus-lésionnelle, une sténose courte sur la zone de transition, l'infiltration de la graisse péri-rectale et les métastases.



Figure.2 : Occlusion colique sur cancer.

TDM : masse tissulaire comblant la lumière du côlon descendant [tête de flèche] et responsable d'une importante distension cæcale [flèche].

2. Occlusion colique par strangulation ou volvulus:

Le volvulus sigmoïdien est le plus fréquent (90% des volvulus coliques) [10]. L'ASP montre une volumineuse image abdomino-pelvienne en arceau et la TDM visualise la spire de torsion et analyse la vitalité du segment volvé.

ISCHEMIE INTestino-MESEnTERIQUE

AIGUË: Elle survient par thrombose ou embolie de l'artère mésentérique supérieure (AMS) ou de la veine mésentérique supérieure.

1-Ischémie artérielle intestinale aiguë obstructive

[11]: L'ASP (6) montre une distension gazeuse des anses intestinales avec des NHA, une pneumatose pariétale et une aéroportie, l'échographie montre un épaississement pariétal hypoéchogène en «sandwich», et des anses atones, anéchogènes sans aucun mouvement péristaltique, le doppler montre une turbulence post-sténotique et une inversion du flux en aval des sténoses, la TDM met en évidence des Plaques d'athéromes hyperdenses, l'absence d'opacification de l'AMS, le rehaussement pariétal en «double halo» et l'épanchement intrapéritonéal [12], alors que l'angiographie [7] montre un arrêt cupuliforme brutal et total de la colonne opaque ou une lacune intraluminaire arrondie, allongée.

2. Ischémie aiguë d'origine veineuse : L'ASP: montre des niveaux liquides évoquant une occlusion intestinale banale, l'échographie visualise un thrombus veineux à contenu échogène avec dilatation veineuse, le doppler montre une occlusion vasculaire se traduisant par une disparition complète du signal couleur endoluminal ou par la présence d'une structure lacunaire au sein d'un chenal rétréci, la TDM montre un thrombus endoluminal hyperdense dans un tronc veineux dilaté aux contours flous, avec un

épaississement pariétal grêlique et un épanchement intrapéritonéal.

L'artériographie se manifeste par un défaut d'opacification complet ou partiel des axes mésentérico-portaux lors du retour veineux.

APPORT DE L'IMAGERIE DANS LES URGENCES ABDOMINALES TRAUMATIQUES :

A- LESIONS INTRAPERITONEALES [12]:

I- HEMOPERITOINE: L'ASP met en évidence une grisaille diffuse, un regroupement central des anses grêles constituent des signes de présomption orientant vers un hémopéritoine avec un épanchement aérique, l'échographie détecte un épanchement ou une collection hétérogène, associant des plages échogènes et hyperéchogènes en rapport avec des foyers de contusions [13], la Tomodensitométrie détecte également un épanchement intrapéritonéal et apprécie sa nature ainsi que le site du saignement.

II- LESIONS SPLENIQUES : L'ASP est aspécifique, On y recherche des fractures costales gauches, l'échographie peut identifier un hématome intra-splénique, un hématome sous-capsulaire, une lacération, une fragmentation de la rate et une collection péri-splénique et la TDM peut visualiser un hématome sous capsulaire initialement, des ruptures capsulaires linéaires hypodenses. Des fractures multiples donnent un aspect de rate bigarrée tableau I.



Figure.3 : Traumatisme splénique : fracture.

TDM avec injection de PDC : fracture complexe. Hypodensité relative de l'épanchement péri-splénique. Hémopéritoine [péri-hépatique, péri-splénique].

Tableau I : Classification des lésions spléniques d'après Mirvis

Grades	Critères	
	Lacération	Hématome sous-sous-capsulaire ou hématome parenchymateux
1	superficielle <1 cm de profondeur	<1cm
2	1 à 3 cm de profondeur	<3 cm
3	> 3 cm de profondeur	> 3 cm
4	fragmentation splénique > ou = 3 fragments.dévascularisation	

III- LESIONS HEPATIQUES: L'échographie montre une contusion sous forme d'une plage à contours flous, une laceration et un hématome intra-parenchymateux ou sous capsulaire. Grâce au Doppler couleur et /ou pulsé on peut analyser l'état des vaisseaux hépatiques. La TDM montre une plage d'hypodensité étendue, à contours flous, qui traduit une contusion; un hématome sous-capsulaire et une collection de la cavité péritonéale.

IV- LESIONS DIGESTIVES ET MESENTERIQUES: L'ASP recherche un pneumopéritoine ou un rétro-pneumopéritoine. L'iléus est fréquent, l'échographie met en évidence des épanchements liquidiens, la TDM met en évidence un épanchement liquidien intrapéritonéal, un épaissement pariétal du tube digestif [15] ou un hématome pariétal [16] et un pneumopéritoine.

B- LESIONS RETRO-PERITONEALES:

I- LESIONS RENALES [17]: L'ASP montre une fracture des côtes, un effacement du bord externe du psoas et un élargissement d'une silhouette rénale [13], l'échographie permet la détection d'un hématome péri-rénal, sous-capsulaire ou intra-rénal, de zones mal limitées, hypoéchogènes hétérogènes dans les contusions [13]. Les lésions vasculaires peuvent être visualisées à l'écho-doppler couleur. En Tomodensitométrie, les contusions réalisent des plages hétérogènes, les hématomes sont hyperdenses avant contraste [13,18]; en cas de lésion vasculaire, il existe des signes d'infarctus segmentaire avec une zone triangulaire non perfusée à sommet hilare (tableau II).

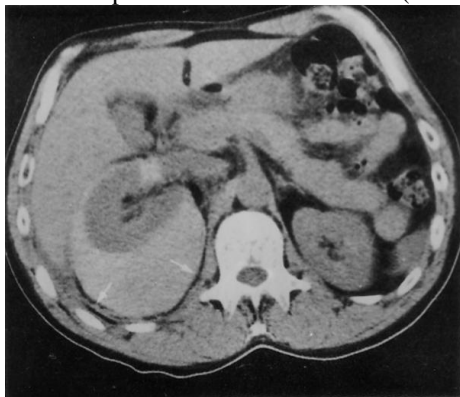


Figure.4 : Traumatisme rénal : hématome de la loge. TDM avant injection de PDC : volumineuse collection spontanément hyperdense, refoulant le rein droit en avant ; limitée en périphérie par un liséré graisseux [petites flèches blanches].

Tableau II: classification des lésions traumatiques rénales selon l'ASST :

Grade I	- Hématome capsulaire non expansif sans atteinte du parenchyme - Hématome péri-rénal limité
Grade II	Lésion rénale < 1cm sans extravasation urinaire
Grade III	Lésion rénale > 1cm sans de profondeur sans atteinte de la voie excrétrice et sans extravasation urinaire
Grade IV	- Lésion du système collecteur avec extravasation urinaire

	- Atteinte des branches artérielles ou veineuse avec dévascularisation et infarctissement d'un segment du parenchyme rénal
Grade IV	- Lésion du pédicule rénal - Rein détruit

II- LESIONS PANCREATIQUES [19]: L'abdomen sans préparation est normal ou montre des signes d'iléus [13,20], l'échographie à la phase aiguë est souvent limitée par l'iléus réflexe [7]; elle permet la surveillance post-traumatique à la recherche d'un pseudo kyste, la TDM objective une solution de continuité isthmique ou corporeale à bords nets, un élargissement pancréatique et des zones hypo ou hyperdenses en rapport avec des zones de contusions oedémateuses ou hémorragiques [13].

III- LESIONS VASCULAIRES: L'échographie : met en évidence un épanchement intra ou rétro-péritonéal abondant, L'angioscanner peut montrer des signes de dissection ou des irrégularités pariétales et une extravasation localisée en regard de l'aorte [13]. Alors que l'angiographie est indiquée dans les lésions artérielles ou veineuses, cliniquement suspectées et ne nécessitant pas un geste chirurgical immédiat.

APPORT DE L'IMAGERIE DANS LES URGENCES PELVIENNES CHEZ LA FEMME :

I- GROSSESSE EXTRA-UTERINE [GEU] [21,22]: L'échographie endovaginale montre un sac gestationnel extra-utérin, sous forme d'un anneau tubaire liquidien à couronne hyperéchogène, un épanchement liquidien échogène du Douglas, un hématosalpinx sous forme d'une masse annexielle d'échostructure hétérogène. L'utérus est augmenté de taille, vide avec épaissement endométrial, hyperéchogène.

II- TORSION ANNEXIELLE [21,23] :

L'échographie retrouve un ovaire et des follicules augmentés de taille, un épanchement dans le Douglas. En Echo-doppler, la recherche d'un enroulement des vaisseaux au sein d'une masse arrondie hétérogène est un moyen sensible pour évoquer le diagnostic.

CONCLUSION:

L'abdomen aigu non fébrile représente un des motifs les plus fréquents de consultation dans un service d'urgence. La révolution de l'imagerie en coupes permet d'approcher le diagnostic avec plus de précision en vue d'une meilleure prise en charge thérapeutique. Les clichés d'abdomen sans préparation ont une efficacité diagnostique faible mais gardent certaines indications. L'échographie est indiquée surtout dans les traumatismes abdominaux, les douleurs pelviennes chez la femme et à la recherche de lithiase en cas d'iléus biliaire. Elle peut être complétée par une étude doppler en cas de pathologie vasculaire. La TDM est l'examen de choix dans le diagnostic des abdomens aigus non fébriles en identifiant le type de la pathologie avec son bilan d'extension complet. L'angiographie est justifiée en cas de suspicion d'une pathologie

vasculaire. Enfin, l'attitude thérapeutique des abdomens aigus non fébriles a évolué avec l'utilisation de la radiologie interventionnelle.

REFERENCES

- 1-Missaoui FZ. Apport de l'imagerie dans l'abdomen aigu non fébrile. Thèse Méd Casa 2003 :14.
- 2-Sharma OP. The role of CT diagnosis of blunt intestinal. J Emerg Med, 2004, 27 : 55-67.
- 3- Delabrouss E, Lewin M.L.RSNA 2002: Imagerie digestive. J Radiol 2003, 84 (1) : 779-782.
- 4- Bruel J-M, Gallix B. la pathologie du tube digestif. J Radiol, 2003, 84(1) : 499-513.
- 5- Catel L, Lefèvre F, Laurent V, Canard L. Occlusion du grêle sur bride : quels critères scanographiques de gravité à rechercher ? J Radiol 2003 ; 84 : 27-31.
- 6- Aubé C, Zins C, Croquet V, Pessaux P. Estomac : techniques d'exploration. Duodénum : techniques d'exploration [Scanner IRM et Echographie] J. Radiol 2004, 85[2]: 503-514.
- 7-Golman K. C Angiography. Academic Radiology 2002; 9 (Suppl 2): S507- S510.
- 8- Chevallier P, Denys A, Schmidt S. Valeur du scanner dans l'occlusion mécanique de l'intestin grêle. J Radiol 2004, 85 :541-551.
- 9- Perez Saborido B et al.. Idiopathic segmental infarction of the greater omentum as a cause of acute abdomen. Hepatogastroenterology 2001; 48, 39 : 737-740.
- 10- Delabrousse E, Saguet O, Destrumelle N. Volvulus du sigmoïde: intérêt et apport de l'étude scanographique. J Radiol 2001, 82 :930-2.
- 11- Hélénon O, Correas JM. Imagerie diagnostique de la pathologie vasculaire périphérique. J Radiol 2004, 85[2] : 243-249.
- 12-Bourlet P, and al. Angioscanner de l'aorte abdominale. J. Radiol ; 2005,86 (1) :13-28.
- 13- Reid B . Abdominal trauma : Dealing with the damage. J Trauma, 2004, 34: 36-41.
- 14- Morel N, and al. Intérêt de l'embolisation dans le traitement des hémorragies aiguës post-traumatiques d'origine hépatique. J Eur 2004, 17 US :31.
- 15- Cleda Y.I, and al. Multiples gastric ruptures caused by blunt abdominal trauma: report of case surgery today, 2002 , 32: 1000-3.
- 16- Grema MD. hématome colique post-traumatique .J. Radiol 2004, 85 [2] : 243-249.
- 17- Patard JJ, et al. traumatismes fermés du rein et de l'uretère , Encycl Med Chir, Urologie, 18-159-10, 2003.
- 18- Dona A et al. Exploration actuelle de l'appareil urinaire. j Radiol 2004 ; 85 : 159-168.
- 19- Arvieux C et al. Les traumatismes pancréatiques. J. Chirurgie 2003,140: 261-269.
- 20- Gomez M.A, Besson M, Scotto B. l'IRM dans la prise en charge des lésions traumatiques du pancréas. J. Radiol 2004, 85 [1] : 414-417.
- 21- Johnson P.T. Obstétric and gynecologic ultrasound. Academic Radiology 2002; 9, 5.
- 22- WhiteNunes W.Diagnostic performance of trauma US in identifying abdominal or pelvic free fluid and serious abdominal or pelvic injury. Academic Radiology 2001, 8:128-136.
- 23-Pellot-barakat C, Katzberg R.W, Ivanovic M, Buonocore M.H. Abdominal MR imaging. Academic Radiology 2002 ; 6 : 679-687.