



ROYAUME DU MAROC
Université Mohammed V - Rabat
Faculté de Médecine et de Pharmacie
RABAT



MS 218/2021

Mémoire de fin d'études

Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité
en RADIOLOGIE

Rôle de l'angioscanner dans les traumatismes spléniques à
propos de 56 cas

Réalisé par :

Docteur EL BAKKARI ASAAD

Encadré par :

Professeur LAAMRANI FATIMA ZAHRAE

Année universitaire

2020-2021

Remerciements

- A Madame **LAAMRANI FATIMA ZAHRAE**, Professeur en Imagerie Médicale, Service de radiologie des urgences, Hôpital Avicenne de Rabat.

Qui m'a fait l'honneur d'accepter d'encadrer ce mémoire de fin de spécialité en radiologie diagnostique et interventionnelle et qui m'a accordé sa confiance pour travailler sur ce sujet passionnant. Pour sa disponibilité, ses conseils et son enseignement.

- Avec mon grand respect à **Pr JROUNDI LEILA**, chef de service de radiologie des urgences, Hôpital Avicenne de Rabat.

- A tous **mes chers (es) professeurs** durant mon cursus de résidanat

- A ma **femme et à ma petite princesse**

- A ma **famille et ma belle famille**

Sommaire

1	Introduction.....	4
2	Matériel et méthode	9
2.1	Sélection des patients :.....	9
2.2	Méthodes :	10
2.2.1	Préparation :	10
2.2.2	Acquisitions et protocole :.....	10
2.2.3	Technique de lecture :	11
2.2.4	Analyse de l'image :.....	11
3	Résultats	15
3.1	Résultats selon le stade	15
3.2	Répartition des patients selon le sexe	16
3.3	Répartition des cas selon l'âge	17
3.4	Répartition des cas selon le mécanisme lésionnel.....	17
3.5	Résultats selon les lésions associées.....	18
4	Discussion	20
4.1	Introduction.....	20
4.2	Technique du scanner et résultats normaux.....	23

4.3	Bilan lésionnel	32
4.4	Complications tardives	44
4.5	Suivi.....	45
4.6	Traitement endovasculaire.....	45
5	Conclusion	47
6	Bibliographie :.....	51

Liste des figures :

Figure 1 : TDM abdominale en coupe axiale avec injection de PCI au temps artériel montrant des bandes hypodenses spléniques réalisant un aspect tigré en rapport avec le rehaussement précoce des cordons de Billroth.....	21
Figure 2 : TDM abdominale en coupe axiale avec injection de PCI au temps portal montrant l'homogénéisation de la rate.....	22
Figure 3 : TDM abdominale dans le plan axiale avec injection de PCI au temps portal montrant une encoche splénique (flèche blanche).....	25
Figure 4: Reconstruction coronale d'une TDM abdominale avec injection de PCI au temps portal montrant une encoche splénique (flèche blanche)	26
Figure 5 : TDM abdominale en reconstruction coronale au temps artériel(A) et portal (B) montrant des formations arrondies juxta spléniques bien limitées encapsulées de même cinétique de rehaussement que la rate en rapport avec des rates accessoires.	28
Figure 6 : TDM abdominale en coupe axiale avec injection de PCI au temps artériel (A) et portal (B) montrant des formations arrondies juxta spléniques bien limitées encapsulées de même cinétique de rehaussement que la rate en rapport avec des rates accessoires.	28

Figure 7: Coupe axiale d'une TDM abdominale au temps portal montrant un aspect hétérogène de la rate fait de plages géographiques chez un patient suivi pour hypertension portale.30

Figure 8: Figure 8: Reconstruction coronale d'une TDM abdominale au temps portal montrant un aspect hétérogène de la rate fait de plages géographiques chez un patient suivi pour hypertension portale.31

Figure 9 : TDM abdominale en coupe axiale au temps artériel montrant une collection sous capsulaire splénique exerçant un important effet de masse sur le parenchyme sous-jacent en rapport avec un hématome sous capsulaire et un épanchement libre péritonéal plus marqué en péri hépatique en rapport avec un hémopéritoine34

Figure 10: Reconstruction coronale d'une TDM abdominopelvienne montrant la localisation préférentielle de l'hémopéritoine au niveau des gouttières pariéto-coliques (flèches blanches) secondaire à une rupture de la rate (flèche rouge).....35

Figure 11: TDM abdominale en reconstruction coronale au temps portal montrant une plage hypodense splénique de moi de 3 cm et un hématome splénique estimé à moins de 50 % de la surface splénique en rapport avec une fracture grade II de l'AAST38

Figure 12: TDM abdominale en coupe axiale au temps portal montrant une plage hypodense splénique de moi de 3 cm en rapport avec une fracture grade II de l'AAST.....39

Figure 13: TDM abdominale en coupe axiale au temps portal montrant une plage hypodense splénique supérieure à 3 cm en rapport avec une fracture grade III de l'AAST.....40

Figure 14: TDM abdominal en coupe axiale avec injection de PCI au temps portal montrant une hémotome sous capsulaire (flèche bleue) inférieur à 10 % de la surface splénique, des contusions infra centimétriques (flèche rouge) avec un saignement actif au niveau du péritoine(flèche blanche).....41

Figure 15 : TDM abdominale en coupe axiale avec injection de PCI au temps portal montrant un éclatement de la rate avec hémopéritoine.....42

Figure 16: TDM abdominale en coupe axiale au temps artériel montrant un eclatement de la rate avec un volumineux hémotome péri splénique compressif et un hémopéritoine au niveau de la gouttière pariéto-colique gauche et en pré hématique classé Grade V de l'AAST.43

Figure 17: TDM abdominale en coupe axiale au temps artériel montrant un eclatement de la rate avec un volumineux hémotome péri splénique compressif et un hémopéritoine au niveau de la gouttière pariéto-colique gauche et en pré hématique classé Grade V de l'AAST.44

Liste des tableaux

Tableau 1: Classification des lésions spléniques selon l'American Association For Surgery of Trauma.	13
Tableau 2: Répartition des résultats selon les grades de l'AAST	15

1 Introduction

La rate est un organe richement vascularisé de position intra péritonéale, c'est l'organe le plus fréquemment atteint lors des traumatismes abdominaux. La clinique et la biologie non vraiment pas de rôle dans ce genre de situation. L'échographie est l'examen de première intention chez les patients instables, mais l'Angio-TDM reste l'examen de choix chez les patients stables hémodynamiquement vu sa résolution spatiale, sa rapidité et sa disponibilité. Il permet de faire le bilan lésionnel complet de la rate et des lésions coexistantes qu'elles soient pariétales, péritonéales, rétro péritonéales ou cérébrales et thoraciques. La TDM oriente la prise en charge thérapeutique et permet de limiter le nombre de laparotomies exploratrices non nécessaires.

2 Matériel et méthode

2.1 Sélection des patients :

Notre étude repose sur la base de données du service de la Radiologie des urgences de l'hôpital Ibn Sina de Rabat, sur une période de deux ans (d'octobre 2019 à octobre 2021). Elle a révélé 56 patients ayant un traumatisme grave. Tous ces patients ont bénéficié d'une TDM thoraco-abdomino-pelvienne au sein de notre service.

Patients inclus :

- L'ensemble des patients ont finalement été inclus dans l'étude.
- Critères d'inclusion : présence d'un traumatisme splénique ayant bénéficié d'une TDM.

Patients exclus :

- Aucun

2.2 Méthodes :

Tous les examens tomodensitométriques ont été réalisés avec une TDM multibarrettes (16 barrettes) type General electric. Après avoir éliminé les contre-indications à la TDM et à l'injection de PCI.

Le protocole appliqué était comme suivi :

2.2.1 Préparation :

- Expliquer au malade le déroulement de l'examen s'il est conscient.
- VVP de bon calibre.
- Position du patient : Décubitus dorsal.

2.2.2 Acquisitions et protocole :

- Placement des acquisitions volumiques sur topogramme couvrant la totalité du thorax, l'abdomen et le pelvis et l'étage cérébral vu qu'il s'agit de la majorité des cas d'un polytraumatisé grave.

- **Acquisition hélicoïdale sans injection de PDCI** couvrant la totalité de l'abdomen et le pelvis.
- **Injection de PCI non ionique** concentré à 370 mg/ ml, le dosage utilisé est de 1.5 cc/ kg (poids estimatif) à un débit de 3.5 cc/seconde.
- **Acquisition hélicoïdale au TA 30 à 35 s** couvrant le thorax, l'abdomen et du pelvis.
- **Acquisition hélicoïdale au TP 70s** couvrant le thorax, l'abdomen et du pelvis.
- **Acquisition tardive si suspicion de lésion des voies excrétrices** couvrant l'abdomen et le pelvis.

2.2.3 Technique de lecture :

- **Séries de base** : coupes sériées de 3-5mm reconstruites en 1 à 1,5 mm.
- **Coupes axiales et reconstructions multi planaires** (coronales/sagittales/obliques).
- **Mode projection d'intensité (MIP)** : pour étudier mieux étudier une atteinte vasculaire.

2.2.4 Analyse de l'image :

Les interprétations des scanners ont été faites par un sénior spécialisé en

imagerie d'urgence avec un junior en cours de formation.

Les résultats de l'imagerie ont été évalués en mettant l'accent sur les éléments suivants afin d'établir un bilan lésionnel :

- Lacération et sa taille.
- Présence d'hématome sous capsulaire et son volume en comparaison à la rate.
- Présence d'un hématome intra parenchymateux ou non ainsi que sa taille.
- Lésion hilare ou non.
- Présence d'un saignement actif ou non
- Présence d'un hémopéritoine ou non.

Notre stadification pour chaque patient était basée sur la nouvelle classification AAST de 2018.

Tableau 1: Classification des lésions spléniques selon l'American Association

For Surgery of Trauma.

Grades	Lésions élémentaires
I	<ul style="list-style-type: none">✓ Hématome sous capsulaire < à 10% de la surface splénique.✓ Lacération parenchymateuse < 1cm.✓ Fissure capsulaire
II	<ul style="list-style-type: none">✓ Hématome sous capsulaire compris entre 10 et 50 % de la surface splénique.✓ Hématome intra parenchymateux inférieur à 5 cm✓ Lacération comprise entre 1 et 3 cm.
III	<ul style="list-style-type: none">✓ Hématome sous capsulaire > à 50 % de la surface splénique.✓ Hématome sous capsulaire rompu ou intra parenchymateux > à 5 cm.✓ Lacération parenchymateuse > à 3 cm
IV	<ul style="list-style-type: none">✓ N'importe qu'elle lésion associée à une atteinte vasculaire ou un saignement actif comprimé par la capsule splénique✓ Lacération atteignant les vaisseaux hilaires responsable d'une dévascularisation > à 25 %

V	<ul style="list-style-type: none">✓ Éclatement splénique✓ N'importe qu'elle lésion associée à une atteinte vasculaire et un saignement actif dépassant la rate et déversé dans la cavité péritonéale.
---	--

3 Résultats

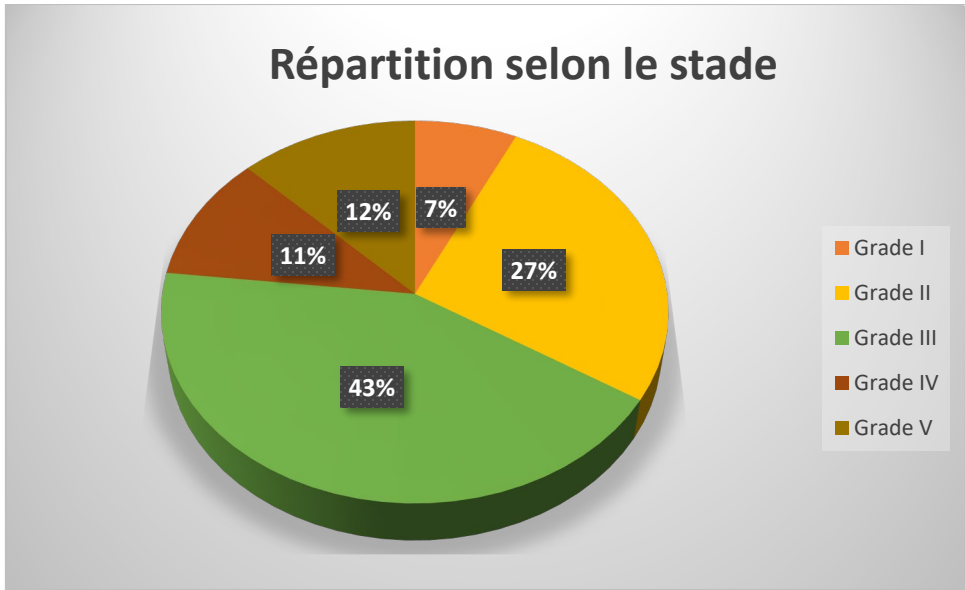
Notre travail est une étude rétrospective étendue de 2019 à 2021 et comprenant 46 cas de traumatismes spléniques.

3.1 Résultats selon le stade

Les résultats selon les stades furent les suivant comme résumé ci-dessous dans le tableau 2.

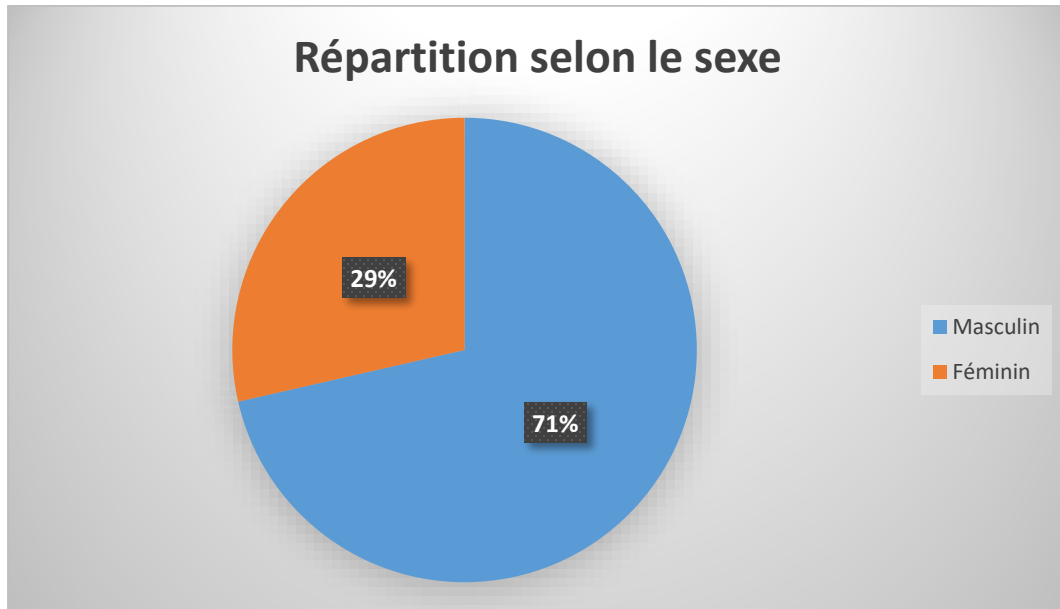
Tableau 2: Répartition des résultats selon les grades de l'AAST

Stades	Nombre de patients	Pourcentage
Grade I	4	7 %
Grade II	15	27%
Grade III	24	43%
Grade IV	6	11%
Grade V	7	12%
Total	56	100 %



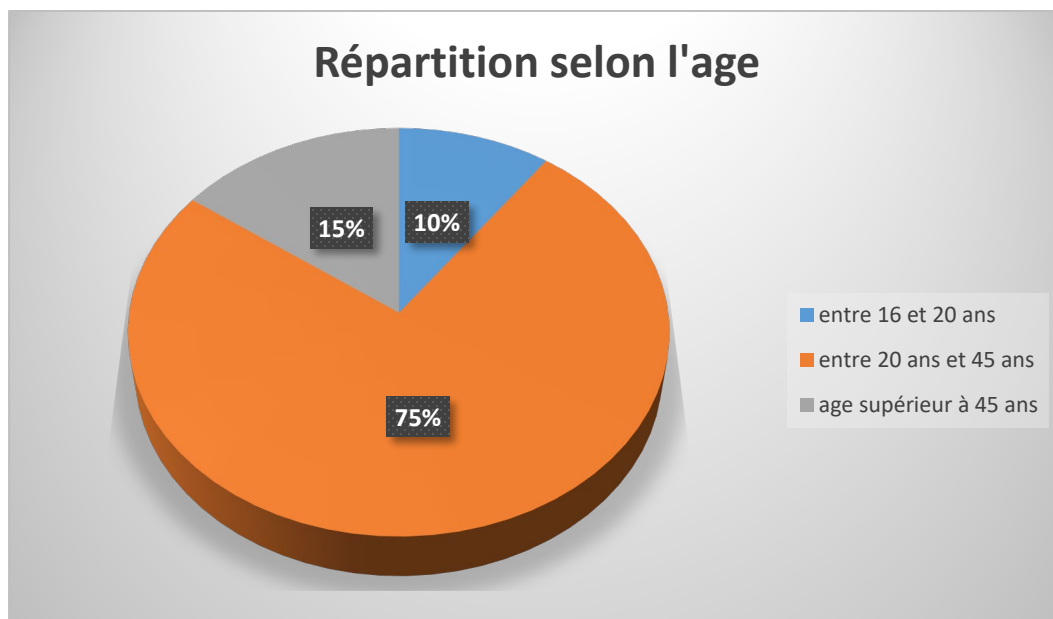
3.2 Répartition des patients selon le sexe

La majorité des patients souffrant de traumatismes de la rate étaient de sexe masculin avec un pourcentage de 71 % (40 cas) et 29 % (26 cas) de femme.



3.3 Répartition des cas selon l'âge

- Notre étude met en évidence une nette prédominance des sujet jeunes avec un age compris entre 20 et 45 ans représentant 75 % de l'ensemble des cas.
- 10 % entre 16 et 20 ans.
- 15 % ayant plus de 45 ans.

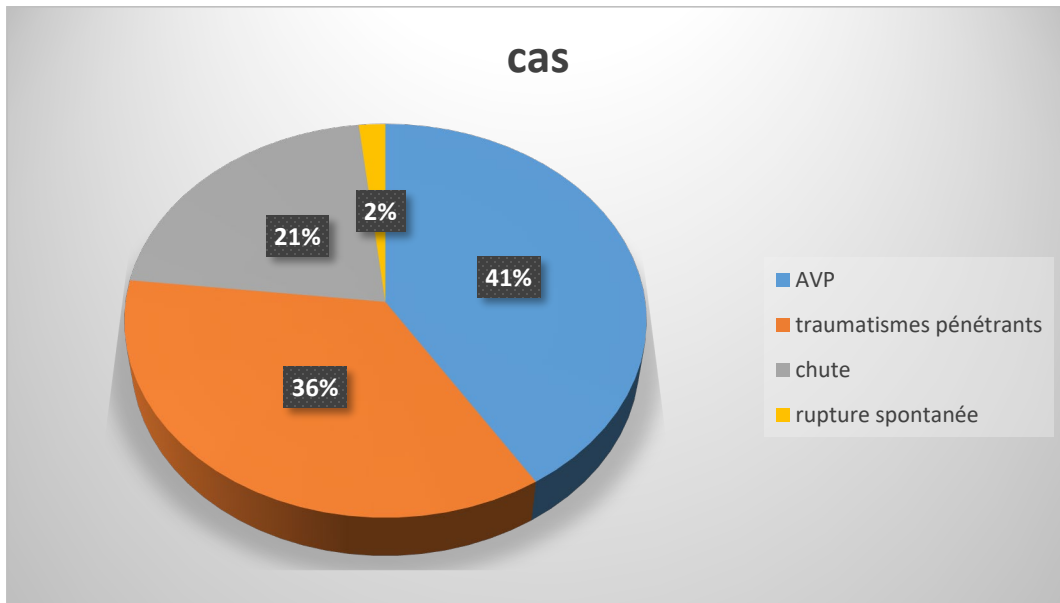


3.4 Répartition des cas selon le mécanisme lésionnel

Les principaux mécanismes mis en évidence sont :

- Accidents de la voie publique 23 soit 41%.
- Traumatismes pénétrants 20 cas soit 36%.
- Chute 12 cas soit 21%.

- Rupture spontanée 1 cas soit 2%.

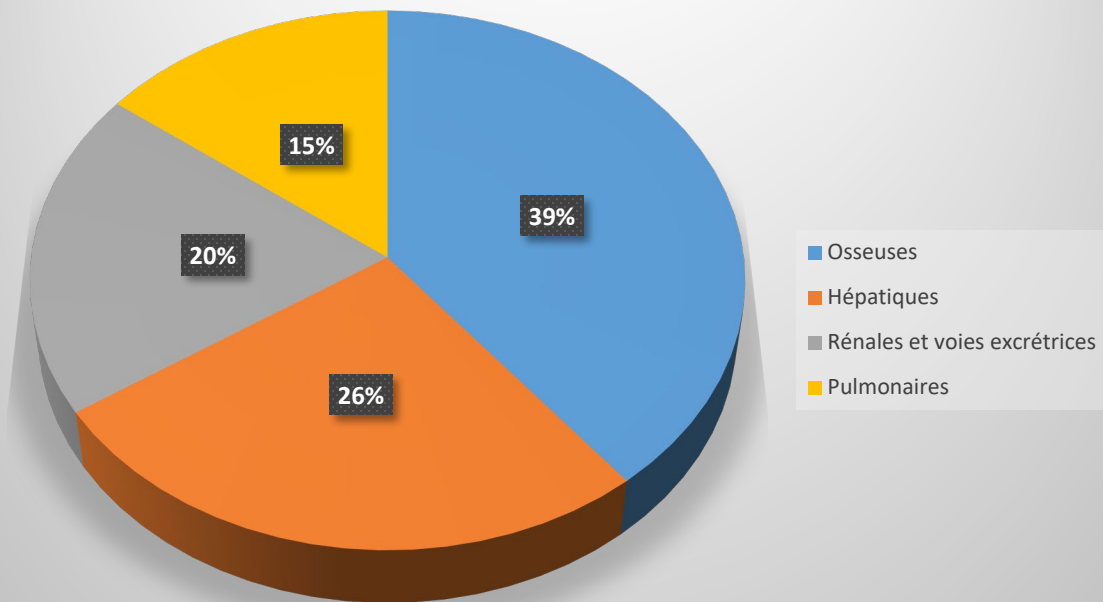


3.5 Résultats selon les lésions associées

Les principales lésions associées sont :

- Osseuses dans 40 cas.
- Hépatiques dans 27 des cas.
- Rénales dans 20 des cas.
- Pulmonaires dans 15 des cas.

Lésions associées



4 Discussion

4.1 Introduction

La rate est l'organe le plus exposé lors d'un traumatisme abdominal du fait de sa fragilité et de son exposition sous-costale sont atteinte représente 49% des atteintes viscérales. La TDM est le meilleur moyen pour détecter les lésions spléniques et de faire le bilan lésionnel précis et complet du traumatisé chez les patients stables hémodynamiquement. [1,2]

Sur le plan embryologique la rate se forme en situation médiane postérieure lors de la 5^{ème} semaine. Vers la 8^{ème} semaine la rotation de l'estomac et de la rate se fait vers la gauche, chez le fœtus mature elle se situera au niveau de l'hypochondre gauche ou elle est fixée par les ligaments gastro-splénique et spléno-rénal.

Histologiquement la rate est composée d'une : pulpe blanche, faite de nodules lymphoïdes dispersés, constituée de lymphocytes B et T. une pulpe rouge, tissu lâche richement vascularisé (cordons de Billroth) contenant des macrophages. Ceci explique l'aspect tigré de la rate au temps artériel par rehaussement précoce des Cordon de Billroth (**Fig. 1**) et l'homogénéisation tardive au temps portal (**Fig. 2**). [2,3].



Figure 1 : TDM abdominale en coupe axiale avec injection de PCI au temps artériel montrant des bandes hypodenses spléniques réalisant un aspect tigré en rapport avec le rehaussement précoce des cordons de Billroth



Figure 2 : TDM abdominale en coupe axiale avec injection de PCI au temps portal montrant l'homogénéisation de la rate

4.2 Technique du scanner et résultats normaux

4.2.1.1 Technique :

L'angioscanner est le gold standard dans l'exploration des traumatismes spléniques surtout dans le cadre d'un polytraumatisé grave. Il est indiqué chez tout patient avec suspicion de lésion splénique stable hémodynamiquement. Le patient est installé en décubitus dorsal tête en premier avec une voie veineuse périphérique de calibre satisfaisant verte ou grise (16 et 18 Gauges). Le champs d'exploration dépendra du bilan lésionnel majoritairement un body scanner est nécessaire. On réalise une acquisition initiale sans injection de produit de contraste avec un pitch à 1 et des coupes jointives d'une épaisseur inférieure à 2 mm en coupes axiales avec reconstructions dans les différents plans de l'espace coronales, sagittales et obliques.

La seconde acquisition est faite en temps artériel compris entre 25 et 30 seconde après injection d'un produit de contraste ayant une concentration élevée 370 mg d'iode/ml, le dosage dépendra du poids souvent estimatif vu le contexte d'urgence à raison de 1.5 cc/kg avec un débit de 3.5 cc/s en utilisant un injecteur automatique. Le troisième temps est le portal compris entre 70 et 90 seconde après injection de produit de contraste, le temps tardif de 3 jusqu'à 6 min est réalisé pour compléter le bilan lésionnel en cas de suspicion d'atteinte des voies excrétrices.

4.2.1.2 Variantes de la normale

Il existe plusieurs variantes de la normale qu'il ne faut pas méconnaître pouvant être à l'origine de piège diagnostique.

Rate bilobé : La rate est formée de lobules séparés par des sillons qui disparaissent à l'âge adulte, leur persistance peut prêter à défaut l'aspect de lacération ou de fracture dans un contexte traumatique (Fig. 3 et 4). Par moment la persistance des lobulations surtout au niveau du lobe supérieur et médial de la rate réalise un aspect bilobé(figure). [1, 3, 4]

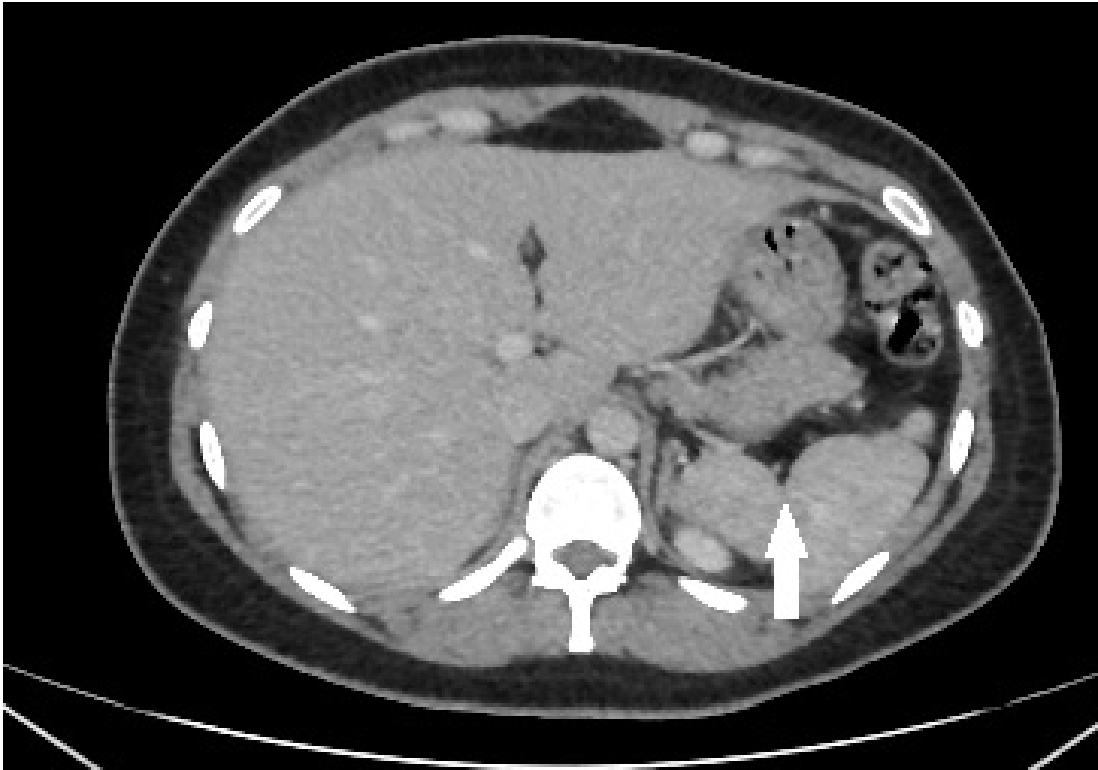


Figure 3 : TDM abdominale dans le plan axiale avec injection de PCI au temps portal montrant une encoche splénique (flèche blanche)

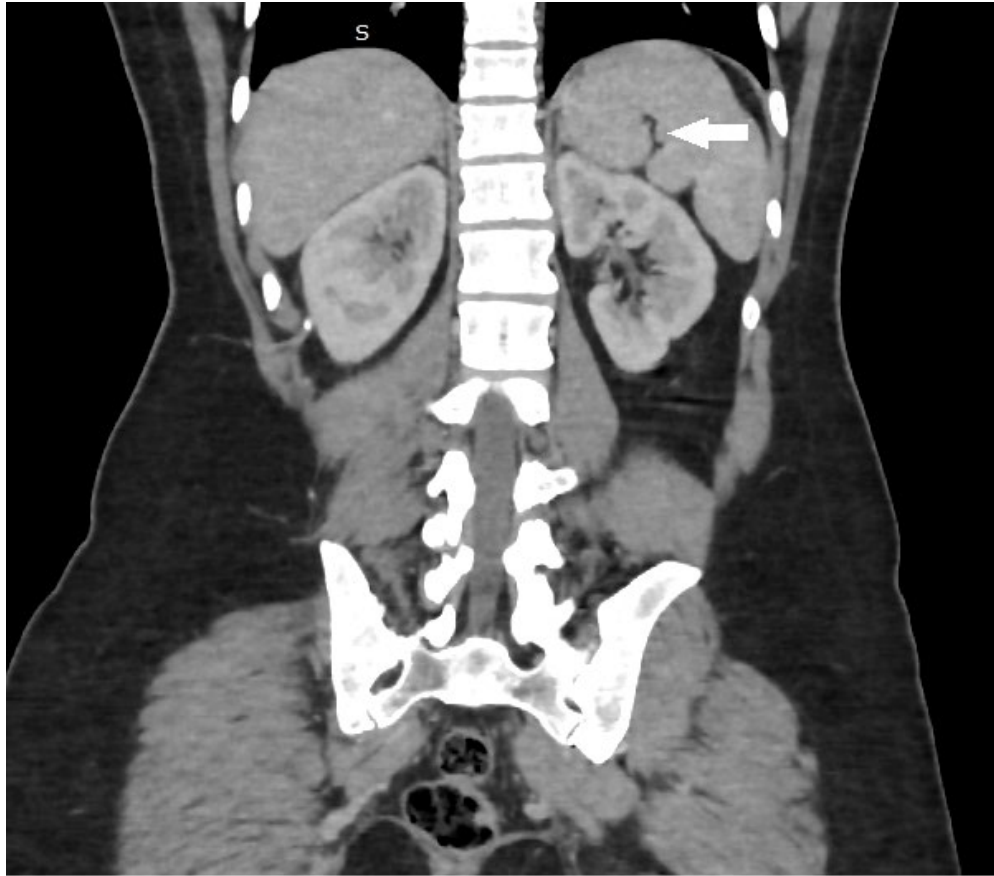


Figure 4: Reconstruction coronale d'une TDM abdominale avec injection de PCI au temps portal montrant une encoche splénique (flèche blanche)

- *La polysplénie* dans ce syndrome la rate est subdivisée en 2 à 6 petites splénules de 1 à 6 centimètres chacune situées soit dans l'hypochondre droit ou gauche. Il correspond à un syndrome congénital complexe fait d'une hétérotaxie viscérale et un livoisomérisme. Il s'y associe souvent une continuité entre la veine azygos et la VCI, un mésentère commun et un pancréas médian court. [3, 5, 6]
- Rates accessoires : *elles sont* retrouvées dans 10 % des cas elle se situent au niveau du hile splénique. Mais peuvent se voir le long des vaisseaux spléniques, dans le ligament gastro-splénique ou le ligament spléno-rénal, en regard de la queue du pancréas, en regard de la surrénale, au niveau du grand omentum ou plus rarement au niveau du scrotum toujours à gauche ou elles font partie d'un syndrome dysembryoplasique (**Fig 5 et 6**). [2, 5, 6]



Figure 5 : TDM abdominale en reconstruction coronale au temps artériel(A) et portal (B) montrant des formations arrondies juxta spléniques bien limitées encapsulées de même cinétique de rehaussement que la rate en rapport avec des rates accessoires.

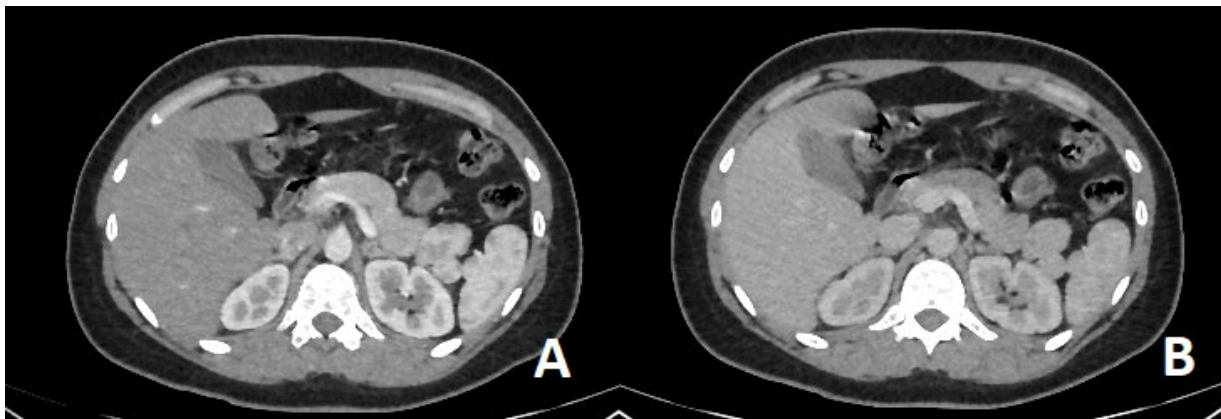


Figure 6 : TDM abdominale en coupe axiale avec injection de PCI au temps artériel (A) et portal (B) montrant des formations arrondies juxta spléniques bien limitées encapsulées de même cinétique de rehaussement que la rate en rapport avec des rates accessoires.

- *La rate ectopique* ou baladeuse peut occuper n'importe quelle localisation au niveau abdominal et pelvien. Le mauvais développement des ligament gastro-splénique et spléno-rénal sont responsable d'un mésentère splénique anormalement long permettant à celle-ci de loger dans els différent compartiment abdominaux. A savoir que cette laxité splénique induit une élongation de son hile et au risque de torsion et d'accident ischémique (**Fig. 7**). [2,5,6]
- La rate de stase est définie par un ralentissement du flux artériel et portal secondaire à la présence d'un obstacle post-capillaire par surcharge portale ceci est responsable d'une homogénéisation tardive de la rate avec un aspect en plages géographique de la rate au temps portal (**Fig. 8**) [7].



Figure 7: Coupe axiale d'une TDM abdominale au temps portal montrant un aspect hétérogène de la rate fait de plages géographiques chez un patient suivi pour hypertension portale.



Figure 8: Figure 8: Reconstruction coronale d'une TDM abdominale au temps portal montrant un aspect hétérogène de la rate fait de plages géographiques chez un patient suivi pour hypertension portale.

4.3 Bilan lésionnel

Les principales lésions traumatiques de rate vues à l'angioscanner sont :

- Les lacérations
- Les infarctus
- Les hématomes sous capsulaires et intra parenchymateux
- Hémopéritoine et lésions vasculaires

Les lacérations, hématomes intra parenchymateux ou les contusions peuvent facilement observées sur une TDM avec injection de produit de contraste iodé (**Fig**).

Les hématomes sous capsulaires apparaissent sous forme de collections elliptique de densité hématique sur le C- non rehaussées après injection de PCI entre le parenchyme sain normalement rehaussé sur lequel ils exercent un effet de masse avec scalloping et la capsule splénique (**Fig**).

L'hémopéritoine libre correspond à un épanchement abdominal de densité hématique en contraste spontané calculée à 40 jusqu'à 60 UH, et n'est pas responsable d'effet de masse (**Fig**) [B]. Il est le résultat du passage du sang fuse à travers la lésion splénique via le ligament phrénico-colique gauche à la gouttière pariéto-colique homolatérale et au pelvis. Mais peut aussi se situer au niveau de l'hypochondre droit en péri et sous hépatique. Précédemment

l'abondance de l'hémopéritoine indiqué un traitement chirurgical. Toutefois, récemment le traitement conservateur à montrer ses preuves dans de nombreuses études même chez les patients présentant un épanchement de grande abondance [8,9].

Le saignement actif apparait sous forme d'une hyperdensité avec une densité comprise entre 85 et 130 UH secondaire à l'extravasation du produit de contraste (**Fig**). L'extravasation survient chez 17.7 % des patients ayant un traumatisme splénique, celle-ci est un indicateur d'échec du traitement conservateur [7,8,9].

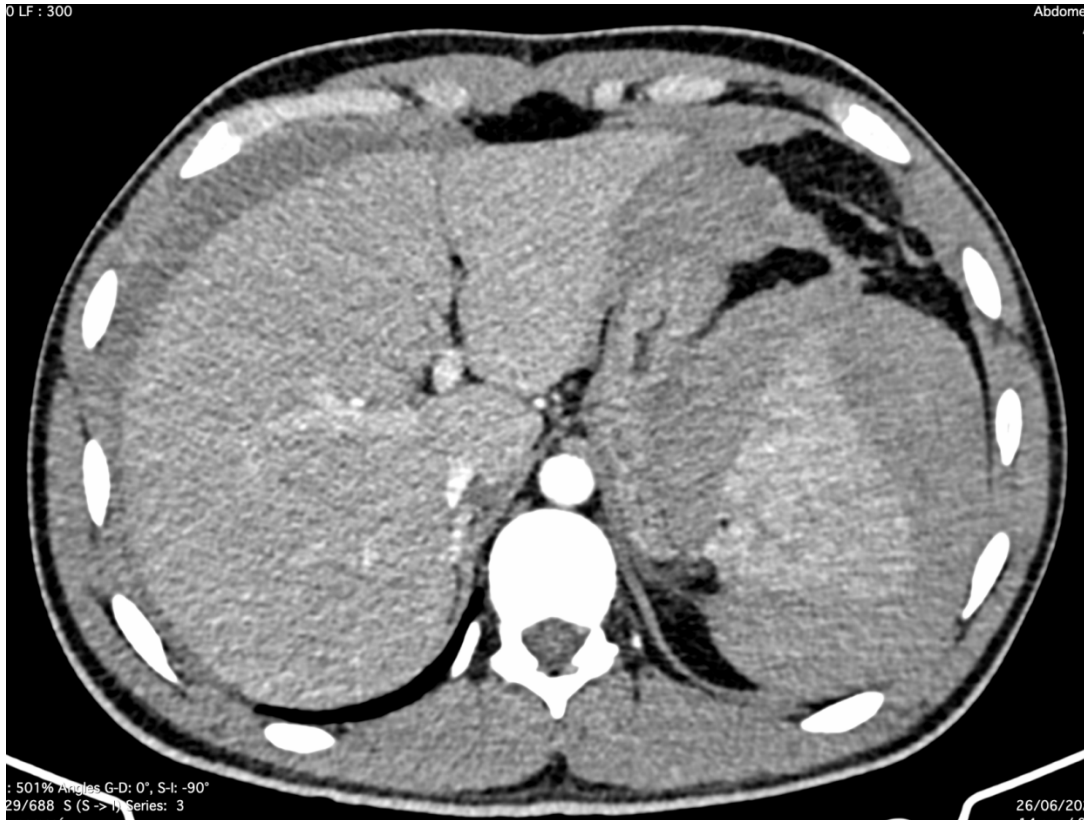


Figure 9 : TDM abdominale en coupe axiale au temps artériel montrant une collection sous capsulaire splénique exerçant un important effet de masse sur le parenchyme sous-jacent en rapport avec un hématome sous capsulaire et un épanchement libre péritonéal plus marqué en péri hépatique en rapport avec un hémopéritoine

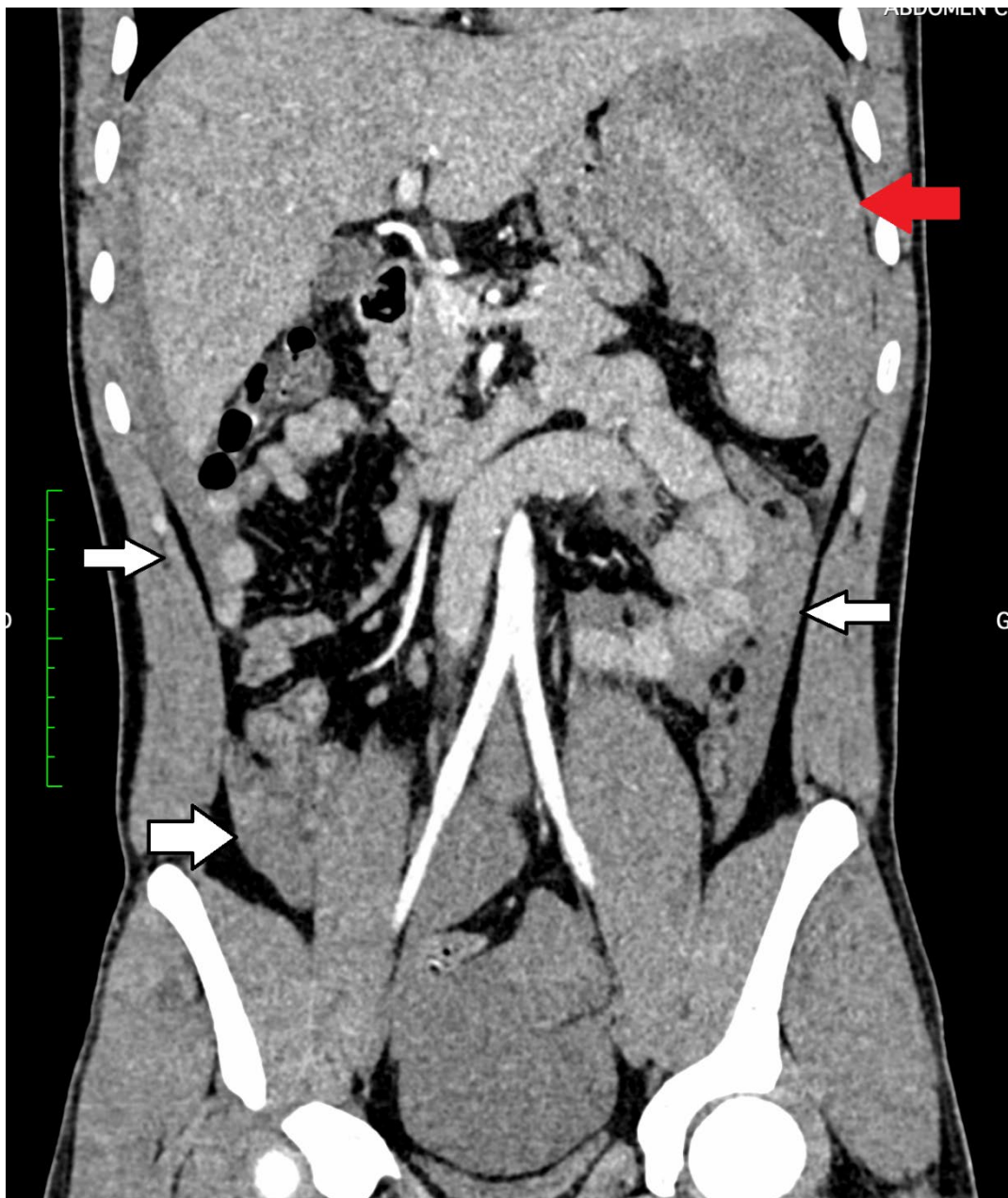


Figure 10: Reconstruction coronale d'une TDM abdominopelvienne montrant la localisation préférentielle de l'hémopéritoine au niveau des gouttières pariéto-coliques (flèches blanches) secondaire à une rupture de la rate (flèche rouge)

Il existe de multiple classification des lésions spléniques, dont le but principal est de standardisé les compte-rendu, de planifier le traitement ainsi que de permettre des contrôles objectifs même en intra et inter observateur. Toutefois il n'existe aucune classification permettant de trancher sur la nécessité d'un traitement chirurgical.

La classification la plus couramment utilisée est celle adopté par L'AMERICAN ASSOCIATION FOR SUGERY OF TRAUMA (AAST) dont la dernière mise à jour date de 2018 [10]. Elle est composée de 5 grades :

- **Grade I**

- Hématome sous capsulaire < à 10% de la surface splénique.
- Lacération parenchymateuse < 1cm.
- Fissure capsulaire

- **Grade II**

- Hématome sous capsulaire compris entre 10 et 50 % de la surface splénique.
- Hématome intra parenchymateux inférieur à 5 cm
- Lacération comprise entre 1 et 3 cm.

- **Grade III**

- Hématome sous capsulaire > à 50 % de la surface splénique.
- Hématome sous capsulaire rompu ou intra parenchymateux > à 5 cm.
- Lacération parenchymateuse > à 3 cm

- **Grade IV**

- N'importe qu'elle lésion associée à une atteinte vasculaire ou un saignement actif comprimé par la capsule splénique
- Lacération atteignant les vaisseaux hilaires responsable d'une dévascularisation > à 25 %

- **Grade V**

- Éclatement splénique
- N'importe qu'elle lésion associée à une atteinte vasculaire et un saignement actif dépassant la rate et déversé dans la cavité péritonéale.



Figure 11: TDM abdominale en reconstruction coronale au temps portal montrant une plage hypodense splénique de moi de 3 cm et un hématome splénique estimé à moins de 50 % de la surface splénique en rapport avec une fracture grade II de l'AAST



Figure 12: TDM abdominale en coupe axiale au temps portal montrant une plage hypodense splénique de moi de 3 cm en rapport avec une fracture grade II de l'AAST

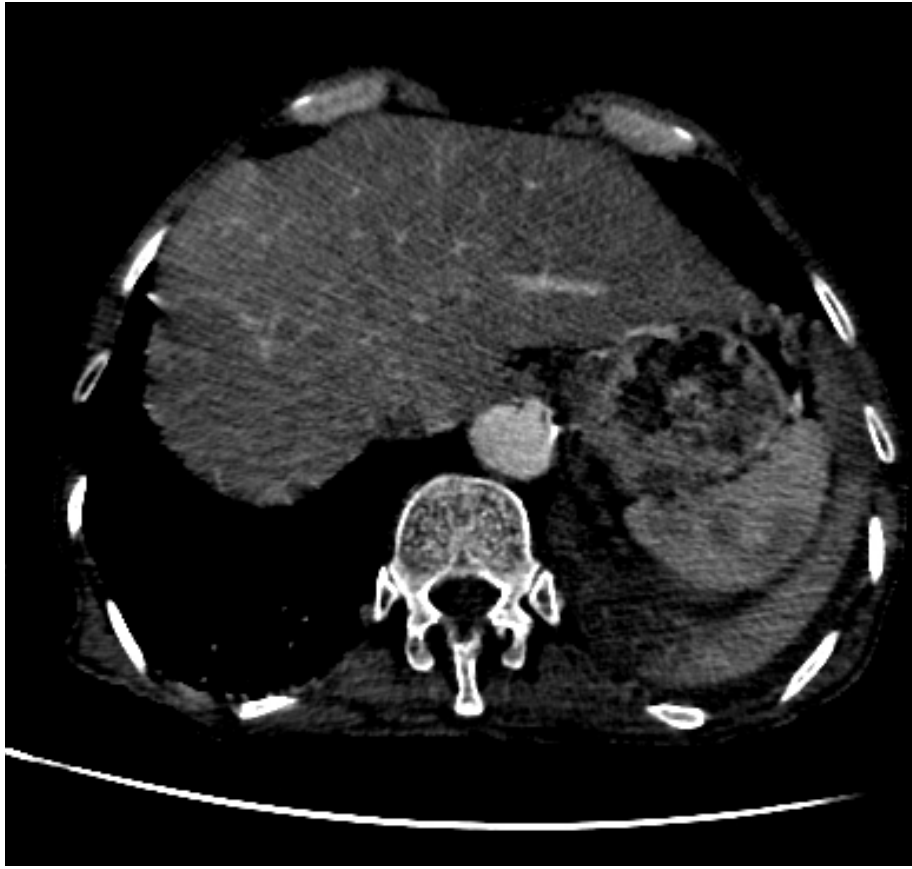


Figure 13: TDM abdominale en coupe axiale au temps portal montrant une plage hypodense splénique supérieure à 3 cm en rapport avec une fracture grade III de l'AAST

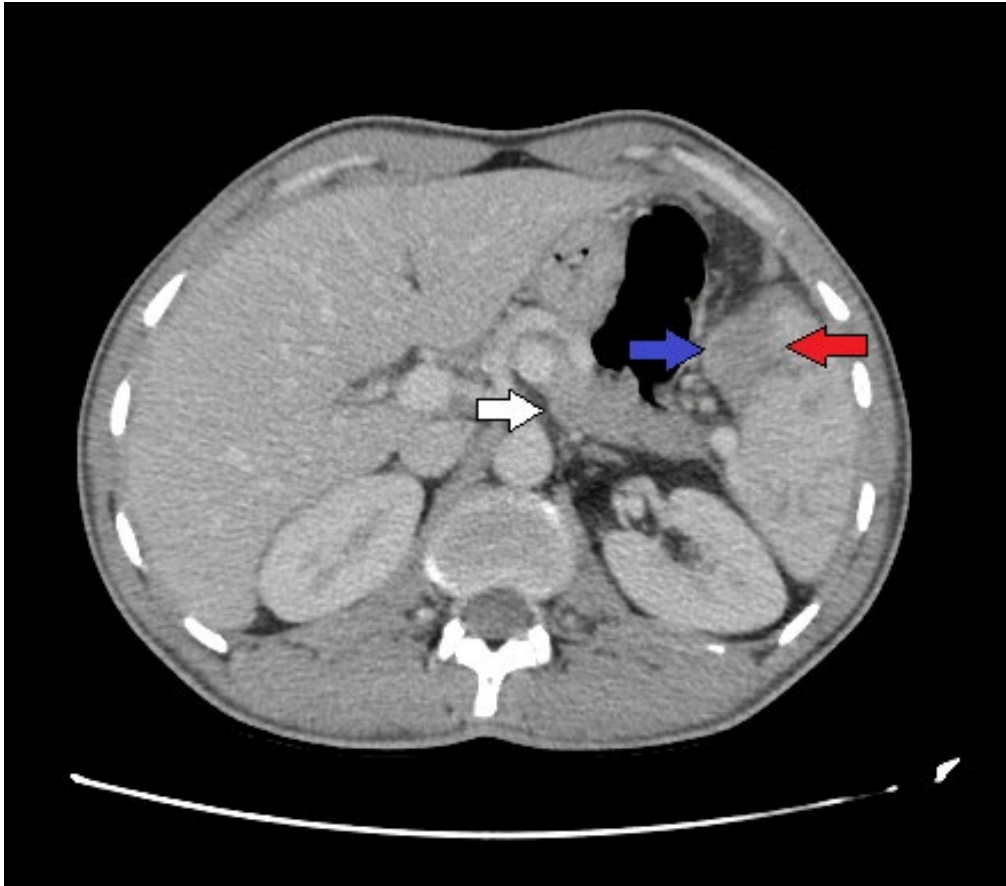


Figure 14: TDM abdominal en coupe axiale avec injection de PCI au temps portal montrant une hématome sous capsulaire (flèche bleue) inférieur à 10 % de la surface splénique, des contusions infra centimétriques (flèche rouge) avec un saignement actif au niveau du péritoine(flèche blanche)

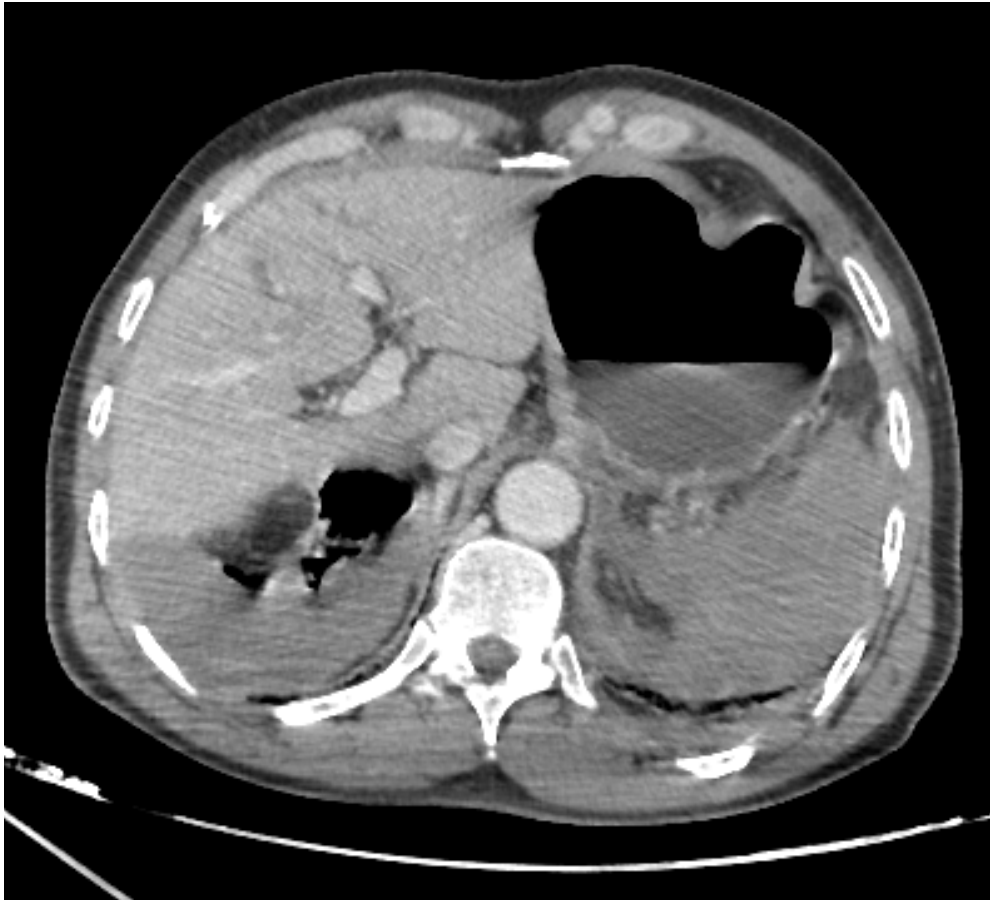


Figure 15 : TDM abdominale en coupe axiale avec injection de PCI au temps portal montrant un éclatement de la rate avec hémopéritoine.

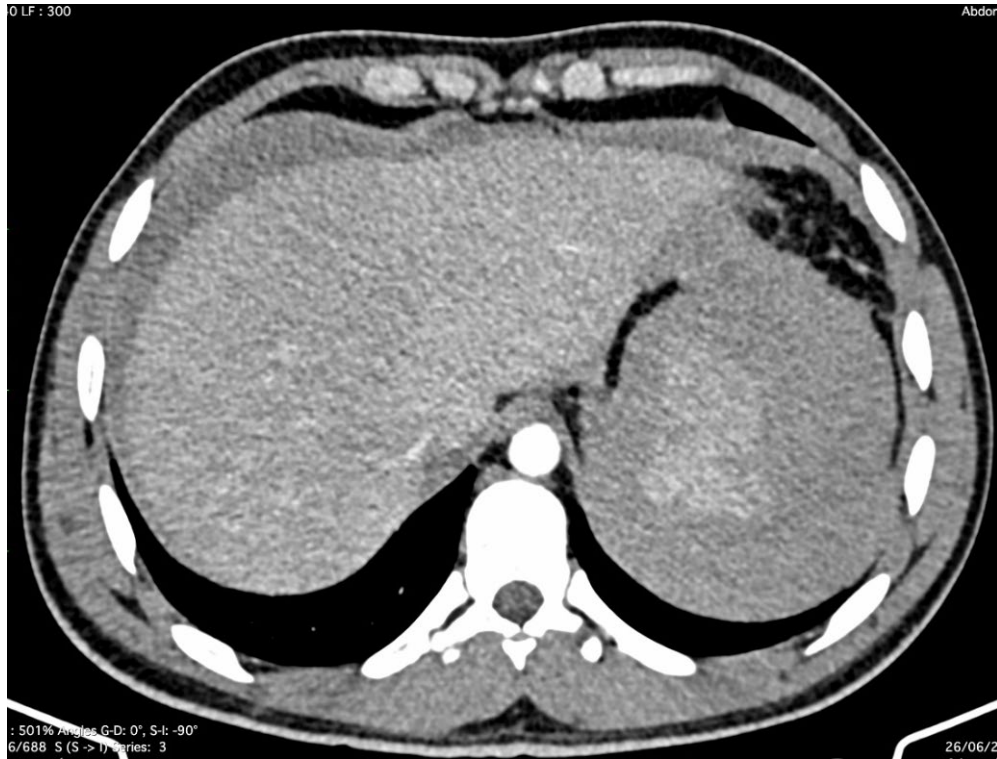


Figure 16: TDM abdominale en coupe axiale au temps artériel montrant un éclatement de la rate avec un volumineux hématome péri splénique compressif et un hémopéritoine au niveau de la gouttière pariéto-colique gauche et en pré hématique classé Grade V de l'AAST.



Figure 17: TDM abdominale en coupe axiale au temps artériel montrant un éclatement de la rate avec un volumineux hématome péri splénique compressif et un hémopéritoine au niveau de la gouttière pariéto-colique gauche et en pré hématique classé Grade V de l'AAST.

4.4 Complications tardives

Peu de complications succèdent aux traumatismes spléniques, Elles apparaissent tardivement au moins 48h après l'incident et sont faites essentiellement de :

- Les psœudokystes,
- Les abcès

- Les pseudo-anévrysmes
- Les ruptures différées.
- Splénose post-traumatique

La rupture splénique différée ne concerne que 5 à 6% des patients ayant bénéficié d'un traitement conservateur. Les pseudokystes surviennent dans 0.5 % des cas et peut accompagner tous les grades des traumatismes spléniques. La surinfection et l'abcédation est une entité rare en post-traumatique, mais vu la prévalence des traitements conservateurs actuellement sa fréquence est en nette augmentation. [11, 12, 13]

4.5 Suivi

Les scanners de suivi n'ont pas d'indication formelle, si réalisés ils montrent une récupération complète avoisinant les 50 % des lésions au bout de 6 semaines, pour les stades avancés 3 mois seront nécessaires avant une récupération complète. [12, 13]

4.6 Traitement endovasculaire

L'embolisation est curative quand elle est nécessaire à l'arrêt du saignement. La vascularisation splénique est de type terminal l'occlusion devra être la plus distale et sélective possible afin de limiter l'infarctissement parenchymateux. Les lésions vasculaires intra spléniques peuvent être atteintes par micro cathéter. Le matériel utilisé est soit de durée limitée (fragment de gélatine) ou permanent (microcoil,

colle, liquide d'embolisation Onyx [Medtronic]). Les études ont montré que l'utilisation de matériel permanent permet d'obtenir de meilleurs résultats en termes d'hémostase. [15, 16]

L'embolisation préventive a pour principal but d'éviter un saignement secondaire et la diminution de la pression sanguine intra splénique. Idéalement, l'artère splénique devra être obstruée dans sa partie moyenne, c-à-d le segment compris entre l'artère pancréatique dorsale et la grande artère pancréatique. Le segment distal de l'artère splénique peut-être suppléé par le réseau artériel pancréatique, les vaisseaux gastriques courts et l'artère gastro-épiploïque droite. En pratique les deux branches artérielles pancréatiques ne sont pas visibles, dans ce cette situation une embolisation proximale peut-être réalisée sans problème. [16]

La disponibilité de matériel d'embolisation a facilité de façon significative les occlusions proximales, permettant une obstruction rapide des artères de gros calibre sans se soucier d'une migration distale. Les bouchons d'embolisation type II s'élève à une taille de 12 mm de diamètre pouvant être largué par un cathéter de 5-F ou 6-F. Les bouchons types IV sont largués par des cathéter de 5-F.

Malheureusement leur diamètre maximal est de 8 mm, toutefois ceci est suffisant pour une obstruction primaire complétée par des coils si nécessaire. Quand c'est impossible d'introduire un bouchon de gros calibre des coils de 0.035 inch peuvent

faire l'affaire. Mais vu leurs flexibilité le risque de migration distale existe et doivent être évités le plus possible. [16]

5 Conclusion

La rate est un organe rétro péritonéal, Son atteinte est prépondérante lors des traumatismes abdominaux.

L'examen de référence est l'angioscanner fait en 3 temps : sans contraste, temps artériel et portal. Celui-ci permet de dresser un bilan lésionnel complet de la rate et des organes de voisinage du fait de sa grande résolution spatiale et de sa disponibilité. il permet aussi de faire le suivi des complications tardives et oriente le traitement qui tend à être de plus en plus conservateur.

Le pronostic des traumatismes de la rate est en général bon si la prise en charge est faite dans les temps et de façons adéquate, toutefois il dépend dans la plus par des cas de l'ensemble des lésions associées.

Résumé :

Titre : Rôle de l'angioscanner dans les traumatismes spléniques à propos de 56 cas.

Auteur : EL BAKKARI ASAAD

Mots-clés : Rate - Angioscanner – Traumatisme splénique

La rate est l'organe le plus fréquemment atteint lors des traumatismes abdominaux. Le bilan lésionnel splénique et général repose sur l'Angio-TDM chez les patients stables hémodynamiquement vu sa résolution spatiale, sa rapidité et sa disponibilité. Notre étude a mis en évidence une prédominance chez les sujets jeunes de sexe masculin des traumatismes spléniques avec une prépondérance des lésions grade III de l'AAST et une fréquence aux lésions hépatiques.

Les traumatismes spléniques sont de plus en plus traités de façons conservatoire avec une place prépondérante du traitement endovasculaire, le pronostic en général est bon mais en cas de prise en charge adéquate, toutefois il dépend principalement des lésions associées.

Abstract:

Title: Angio-CT assessment in splenic trauma about 56 cases.

Author: ASAAD EL BAKKARI

Key-words: Spleen – Angio-CT – spleen traumatism

The spleen is the most frequently affected organ during abdominal trauma. Splenic and general lesion assessment is based on Angio-CT in patients who are hemodynamically stable due to its spatial resolution, speed and availability. Our study highlighted the predominance of spleen trauma in young male subjects with a preponderance of AAST 3rd grade lesions and a frequent association with liver damage.

Splenic trauma is increasingly treated in conservative way with a preponderant place of endovascular treatment, the prognosis in general is good in case of adequate management, however it depends mainly on the associated lesions.

ملخص

اسعد البكاري :الكاتب

دور المفراس في صدمات الطحال حول 56 حالة :العنوان

الطحال – المفراس – صدمات الطحال:الرئيسيه الكلمات

الجنبية الآفات تقييم ويستند .البطن في صدمة خلال الأحيان من كثير في تضررا الأكثر الجهاز هو الطحال
والسرعة المكانية لقرار نظرا الدم معدل بشكل مستقرة هم الذين المرضى في أنجيوسكان على والعامه
مع الجنب صدمة من يعانون الذين الشباب الذكور الأشخاص غلبة على الضوء دراستنا سلطت .والتوافر
المتكرر الكبد وتلف AAST من الثالث الصف آفات رجحان
ذلك ولكن كافية، وبطريقة المناسب الوقت في التدبير تم إذا عموما جيد هو الطحال إلى الصدمة تشخيص
بها المرتبطة الآفات جميع على الحالات معظم في يعتمد

6 Bibliographie :

1. Moore, Keith L., T. V. N. Persaud, and Mark G. Torchia. *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology*. Eleventh edition. Edinburgh: Elsevier, 2020.
2. Merran, S., Karila-Cohen, P., & Servois, V. (2007). Scanographie de la rate : anatomie normale, variantes et pièges. *Journal de Radiologie*, 88(4), 549–558.
3. Abbott RM, Levy AD, Aguilera NS, Gorospe L, Thompson WM. From the archives of the AFIP: primary vascular neoplasms of the spleen: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics*. 2004 Jul-Aug;24(4):1137-63. doi: 10.1148/rg.244045006. PMID: 15256634.
4. Peoples WM, Moller JH, Edwards JE. Polysplenia: a review of 146 cases. *Pediatr Cardiol*. 1983 Apr-Jun;4(2):129-37. doi: 10.1007/BF02076338. PMID: 6878069.
5. Gayer G, Apter S, Jonas T, Amitai M, Zissin R, Sella T, Weiss P, Hertz M. Polysplenia syndrome detected in adulthood: report of eight cases and review of the literature. *Abdom Imaging*. 1999 Mar-Apr;24(2):178-84. doi: 10.1007/s002619900471. PMID: 10024407.

6. Freeman, J. L., Jafri, S. Z., Roberts, J. L., Mezwa, D. G., & Shirkhoda, A. (1993). CT of congenital and acquired abnormalities of the spleen. *RadioGraphics*, 13(3), 597–610.
<https://doi.org/10.1148/radiographics.13.3.8316667>
7. BENHAMOU E, BOURGEON R, LAFFARGUE P. La rate de stase [Spleen of stasis]. *Acta Cardiol*. 1951;6(4):759-90. Undetermined Language. PMID: 14884858.
8. Urban BA, Fishman EK. Helical CT of the spleen. *AJR Am J Roentgenol*. 1998;170(4):997–1003.
9. Becker CD, Mentha G, Terrier F. Blunt abdominal trauma in adults: Tole of CT in the diagnosis and management of visceral injuries. Part 1: Liver and spleen. *Eur Radiol*. 1998;8(4):553–562.
10. Kozar RA et al. (2018). Organ injury scaling 2018 update: Spleen, liver, and kidney. *J Trauma Acute Care Surg*; 85(6):1119- 1122
11. Becker CD, Spring P, Glättli A, Schweizer W. Blunt splenic trauma in adults: can CT findings be used to determine the need for surgery? *AJR Am J Roentgenol*. 1994;162(2):343–347.

12. Shuman WP. CT of blunt abdominal trauma in adults. *Radiology*. 1997;205(2):297–306.
13. L.A Miller, S.E Mirvis, K Shanmuganathan, A.S Ohson, CT diagnosis of splenic infarction in blunt trauma: imaging features, clinical significance and complications, *Clinical Radiology*, Volume 59, Issue 4, 2004, Pages 342-348, ISSN 0009-9260, <https://doi.org/10.1016/j.crad.2003.09.005>.
14. Mebert RV, Schnüriger B, Candinas D, Haltmeier T. Follow-Up Imaging in Patients with Blunt Splenic or Hepatic Injury Managed Nonoperatively. *Am Surg*. 2018 Feb 1;84(2):208-214. PMID: 29580347.
15. Frandon J, Rodière M, Arvieux C, et al. Blunt splenic injury: outcomes of proximal versus distal and combined splenic artery embolization. *Diagn Interv Imaging*. 2014;95:825-831.
16. Thony F. Embolization for Splenic Trauma. *Endovasc Today*. 2016;15(4):2–5.