

Diagnostic différentiel important des douleurs abdominales

Rupture splénique atraumatique-idiopathique

Les douleurs abdominales sont un motif fréquent de consultation aux urgences avec un diagnostic différentiel large. Le but de cet article est d'illustrer l'importance d'inclure la lésion splénique atraumatique-idiopathique dans le diagnostic différentiel, car cette pathologie peut être potentiellement fatale et nécessite une prise en charge rapide.

Muriel Willi Jeanmonod, médecin diplômée; Dr méd. Alend Saadi

Département de chirurgie, Hôpital de Pourtales, Réseau Hospitalier Neuchâtelois, Neuchâtel

Introduction

La rate est un organe extrêmement bien vascularisé, qui reçoit env. 5–10% du débit cardiaque, soit un flux sanguin d'env. 150 ml/min au repos. C'est pourquoi, les ruptures spléniques peuvent provoquer des hémorragies cataclysmiques avec des conséquences fatales si elles ne sont pas identifiées ni traitées rapidement. La lésion splénique est fréquente, elle touche 32% des patients et patients avec un traumatisme abdominal fermé [1]. Cependant dans de rares cas, la rupture splénique est atraumatique. Ce sujet est peu discuté dans la littérature médicale et les informations disponibles se limitent quasi exclusivement à des «cases reports» [2, 3]. L'étude de Liu et al. met en évidence une prévalence de rupture splénique atraumatique de 3,2% [4]. Le premier cas de rupture splénique atraumatique spontanée a été décrit par Rokitsansky en 1861 et Atkinson en 1874 [2, 5]. Entre 1950 et 2011, 613 cas de rupture spontanée de rate ont été publiés dans la littérature anglophone et francophone [2, 5, 6].

De multiples termes différents sont utilisés pour désigner cette lésion spécifique. Dans le but de clarifier, Renzulli et al. proposent la classification suivante [3]:

1. la rupture traumatique dans le contexte d'un traumatisme conséquent;
2. la rupture atraumatique sans traumatisme conséquent, avec la distinction suivante:

2.1 la rupture splénique atraumatique-pathologique: rate avec des troubles histopathologiques;

2.2 la rupture splénique atraumatique-idiopathique ou rupture atraumatique-spontanée: rate sans troubles histopathologiques; la rupture splénique atraumatique-idiopathique est un diagnostic d'exclusion.

Dans cette étude, la rupture splénique atraumatique est prédominante chez les hommes (ratio de 2:1) et l'âge moyen est de 45 ans. Dans 93% des cas, il s'agit d'une rupture splénique atraumatique-pathologique et dans 7% des cas aucune étiologie ne peut être mise en évidence. Il s'agit donc de rupture splénique atraumatique-idiopathique [3].

Afin de diagnostiquer une rupture splénique atraumatique-idiopathique, il faut remplir cinq critères [5, 7]. Ces critères sont:

1. À l'anamnèse approfondie, absence d'antécédents de traumatisme ou d'activité inhabituelle qui pourrait blesser la rate.
2. Aucune preuve de maladie dans d'autres organes connus pour affecter la rate et donc susceptibles de provoquer sa rupture.
3. Aucune preuve de signe d'adhérence péri-splénique ou cicatrices de la rate qui suggère qu'elle a été traumatisée ou rompue auparavant.
4. En dehors des constatations d'hémorragie et de rupture, la rate doit être normale tant à

l'examen macroscopique qu'à l'examen histologique.

5. Aucune infection récente par des virus associés à l'atteinte splénique n'est mise en évidence au laboratoire.

La physiopathologie de la rupture splénique atraumatique n'est pas clairement définie, mais trois mécanismes ont été formulés. Le premier est l'augmentation de la tension intra-splénique due à un engorgement et une hyperplasie cellulaire. Le second est la compression de la rate par la musculature abdominale lors d'activité physique, ou trigger faible (comme de la toux, la défécation ou l'éternuement). Le troisième est l'occlusion vasculaire causée par l'hyperplasie du réticulum endothélial, hyperplasie qui entraîne une thrombose et un infarctus. Ces mécanismes causent des hémorragies interstitielles et sous-capsulaires ainsi qu'un décollement de la capsule, qui peut entraîner une nouvelle hémorragie sous-capsulaire. La capsule peut par la suite céder [2].

Les ruptures spléniques atraumatiques sont dans la grande majorité dues aux maladies infectieuses ou maladies onco-hématologiques (tab. 1). Dans 18%, la cause est secondaire à une procédure médicale. Les traumatismes mineurs comme la toux, les vomissements ainsi que les maladies rhumatologiques et les anomalies anatomiques sont moins fréquents [6].

Tableau 1: Principales étiologies de rupture splénique atraumatique [6]

Maladies infectieuses 23,3%	Malaria, mononucléose, infection à cytomégalovirus, fièvre typhoïde, endocardite avec embolie splénique, pneumonie, infection à VIH, fièvre Q, salmonelloses, tuberculose splénique, hépatites virales, babesiose, brucellose, infection à <i>Bartonella</i> , fièvre dengue, infection à <i>Enterobacter cloacae</i> , typhus murin, infection à <i>Rickettsia</i> sp, varicelle
Désordres hématologiques 13,7%	Lymphomes non Hodgkiniens, LLA, LMC, LMA, histiocytoses, leucémie à tricholeucocyte, lymphome hodgkinien, lymphome indifférencié, myélome multiple, leucémie aiguë à cellule T, leucémie non différenciée, ITP, myélofibrose, polycythemia vera, drépanocytose, thrombocythémie essentielle
Maladies néoplasiques 7,8%	Angiosarcome, choriocarcinome, cancer pancréatique, cancer pulmonaire
Procédures médicales 18,3%	Colonoscopie, cholango-pancréatographie rétrograde, opération hépatique, opération pulmonaire
Lié à la médication 7,7%	Anticoagulation, thérapies thrombolytiques, facteurs recombinants G-CSF, agents antiplaquettaires, HIT
Grossesse 6,2%	Grossesse normale, grossesse ectopique (splénique), post délivrance vaginale, post césarienne, prééclampsie, grossesse ectopique rupturée (non splénique), syndrome HELLP
Spontanée 5,7%	
Anomalité physique 5,1%	Kyste splénique, infarctus splénique, hamartome splénique, hémangiome, pseudokyste pancréatique, veine splénique thrombosée, anévrisme artère splénique, empyème, transplantation pancréato-rénale (à distance), embolie de cholestérol, granulome splénique, hernie diaphragmatique congénital, exostose costale
Traumatisme mineur 3,8%	Toux, vomissement, crise d'épilepsie
Rhumatologique 1,6%	Maladie de Wegener, polyartérite noueuse, lupus érythémateux systémique, arthrite rhumatoïde
Amyloïdose 3,9%	
Autres 2,9%	Péliose, pancréatite, phéochromocytome, afibrinogénémie, maladie de Gaucher, maladie de Wilson

Source: [6]: Aubrey-Bassler FK, Sowers N. 613 cases of splenic rupture without risk factors or previously diagnosed disease: a systematic review. BMC Emerg Med. 2012 Aug 14;12:11. doi: 10.1186/1471-227X-12-11. Copyright ©2012 Aubrey-Bassler and Sowers; licensee BioMed Central Ltd. This is an Open Access article distributed under the terms of the CC BY 2.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>).

LLA: leucémie aiguë lymphoblastique ; LMC: leucémie myéloïde chronique; LMA: leucémie myéloïde aiguë; ITP: purpura thrombopénique idiopathique; G-CSF: granulocyte-colony stimulating factor; HIT: heparin-induced thrombocytopenia; HELLP: hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets.

Les symptômes de la rupture splénique atraumatique ne diffèrent pas de ceux de la rupture splénique traumatique. On retrouve des douleurs abdominales, notamment en hypochondre gauche ou en épigastrique, ainsi que des vertiges, des nausées et/ou vomissements. Des douleurs dans l'épaule gauche due à l'irritation diaphragmatique (signe de Kehr), sont également constatées. À l'examen clinique, on note une palpation abdominale douloureuse, notamment à l'hypochondre gauche, une défense, avec parfois des signes de choc [5].

Le diagnostic est établi grâce au scanner ou par ultrasonographie, dont les résultats permettent de classifier les lésions spléniques selon

la classification de l'«American Association for the Surgery of Trauma» (AAST) (voir tab. S1 dans l'annexe joint à l'article en ligne) [8].

Vignette clinique

Il s'agit d'un homme de 77 ans, connu pour une cardiopathie ischémique stentée, pour laquelle il prend de l'acide acétylsalicylique, ainsi que pour un anévrisme bifocal de l'aorte abdominale sous rénale de 4,9 cm de grand axe, qui est amené aux urgences en raison de nausées associées à des douleurs de l'hypochondre et thoraciques gauches. Les symptômes sont apparus en pelant la neige. Aux urgences, le patient est hémodynamiquement instable, afebrile et répond

partiellement à un remplissage par NaCl 0,9%. L'examen clinique met en évidence une diminution des bruits abdominaux en fréquence et en intensité, un péritonisme franc en épigastre et en hypochondre gauche. Au laboratoire, la valeur d'hémoglobine est à 105 g/l, les valeurs des d-dimères et du lactate sont augmentées à 2030 µg/l et à 2,1 mmol/l respectivement (valeurs hépatiques, pancréatiques et de troponine normales). Un e-FAST («extended Focused Assessment with Sonography in Trauma») montre du liquide libre intra-abdominal. Au vu du contexte, un anévrisme aortique abdominal est initialement suspecté. Un angio-CT met en évidence un hémopéritoine important ainsi qu'un saignement actif sous-capsulaire de la rate. Devant cette situation, une prise en charge chirurgicale en urgence est décidée avec laparotomie, évacuation de l'hémopéritoine et splénectomie. L'évolution postopératoire, initialement aux soins intensifs pendant 24 heures puis dans l'unité de soin, est favorable tant sur le plan clinique que sur le plan biologique. Tant l'analyse histopathologique que celle infectieuse est normale. Ainsi, l'origine de la rupture splénique retenue est possiblement dû à l'effort mineur (peler la neige). En post-splénectomie, le patient a reçu les conseils et vaccination usuels avec une ordonnance pour une antibiothérapie prophylactique en réserve.

Prise en charge

En raison d'une faible prévalence, d'une clinique peu spécifique ainsi que d'une absence de traumatisme, la rupture splénique atraumatique peut être facilement mal diagnostiquée et prise pour une autre pathologie abdominale. Les conséquences peuvent être grave avec notamment une hémorragie interne significative, une instabilité hémodynamique et possiblement la mort du patient [9]. Selon l'étude de Renzulli et al. [3] la mortalité de la rupture splénique atraumatique est de 12,2% (tout type de prise en charge confondu).

La splénectomie était le gold standard jusque dans les années 1990 [1]. Actuellement en raison des conséquences importantes d'une splénectomie (cf. plus bas), de l'amélioration des prises en charges aux soins intensifs ainsi que le développement de la radiologie interventionnelle et notamment de l'embolisation, la principale préoccupation est la préservation de la rate.

La radiologie interventionnelle consiste soit à occlure l'artère splénique principale (embolisation proximale), soit à occlure une branche de l'artère splénique (embolisation distale). La radiologie interventionnelle permet de préserver la fonction immune de la rate et également de diminuer le taux d'échec du traitement conservateur [1]. Les avantages de l'embolisation proximale sont la rapidité et la facilité du geste,

un coût moindre, ainsi qu'une diminution des abcès et infarctus spléniques. Un désavantage est l'inaccessibilité future pour une nouvelle angiographie [1].

Du fait de la faible prévalence, il n'existe pas de guidelines ni de consensus propre à la lésion splénique atraumatique dans la littérature. Les études mettent en évidence que les patientes et patients avec lésion splénique atraumatique (et notamment ceux avec une rupture splénique atraumatique-idiopathique) sont majoritairement traités par splénectomie (85,3%), tandis que seulement 40–50% des patientes et patients avec une lésion splénique traumatique bénéficient d'une splénectomie [3, 9].

Dans l'étude de Renzulli et al. [3], recherche rétrospective, multicentrique, entre le 1^{er} janvier 1980 et 30 juin 2008, avec 632 publications identifiées et un total de 845 patientes et patients qui présentent une rupture de la rate atraumatique, la plupart d'entre eux (85,3%) ont bénéficié d'une prise en charge chirurgicale (splénectomie ou splénothrombolyse) dans les 24 heures après le diagnostic de la rupture splénique, tandis que 14,7% ont eu un traitement conservateur (observation ou angiographie). Dans cette étude, 17% des patientes et patients avec prise en charge conservatrice ont eu une prise en charge chirurgicale secondaire et le taux de sauvetage de la rate (tout traitement confondu) est de 13,7%. Dans cette étude, la mortalité liée à la rupture splénique atraumatique est de 7,4% dans le groupe chirurgical et de 4,4% dans le groupe conservateur. Concernant les facteurs de risque de mortalité, l'étude met en évidence la présence d'une splénomégalie, l'âge (>40 ans) ainsi qu'une origine néoplasique. À l'inverse, si aucun facteur étiologique n'est mis en évidence dans le cas d'une rate normale, le taux de mortalité diminue. L'étude ne démontre aucune association avec le sexe et le choix primaire du traitement (conservateur ou chirurgical). Les patientes et patients avec une opération chirurgicale secondaire à un traitement conservateur présentent un taux de mortalité plus élevé, en comparaison avec ceux qui bénéficient seulement d'une prise en charge conservatrice.

L'étude de Renzulli et al. [3] démontre un taux élevé de rate pathologique (97%) lors de ruptures spléniques atraumatiques. Ainsi en raison du faible taux de prise en charge conservatrice lors de rupture splénique atraumatique (comparé à la rupture traumatique) et d'une présence élevée de rate pathologique, cette étude conclue que l'application telle quelle des guidelines de la prise en charge de la lésion splénique traumatique n'est pas indiquée lors d'une rupture atraumatique. Elle préconise que le choix du traitement doit prendre en compte plusieurs critères, à savoir: la stabilité hémody-

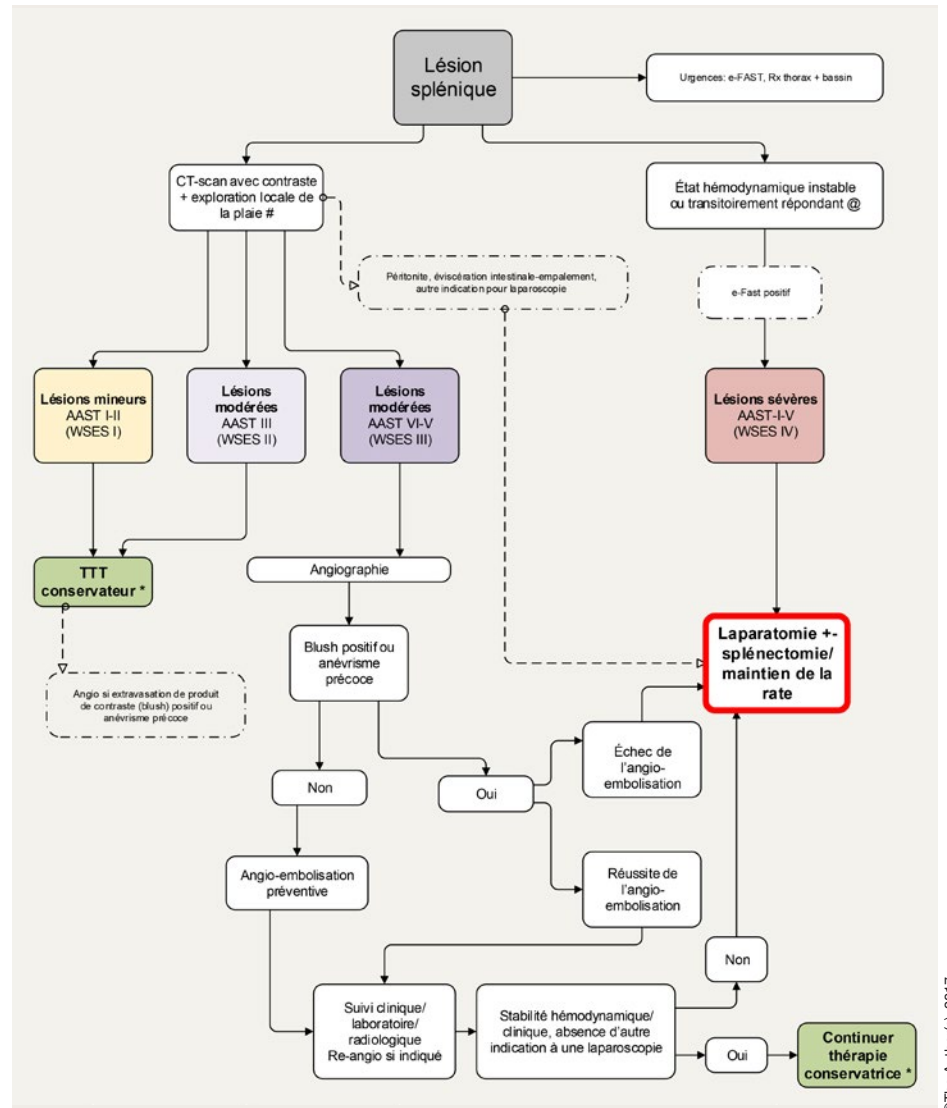


Figure 1: Algorithme de prise en charge de la lésion splénique traumatique chez l'adulte (adapté selon [8]: Coccolini F, Montori G, Catena F, Kluger Y, Biffl W, Moore EE, et al. Splenic trauma: WSES classification and guidelines for adult and pediatric patients. *World J Emerg Surg.* 2017;12:40. doi: 10.1186/s13017-017-0151-4.; this is an open access article distributed under the terms of the CC BY 4.0 [http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/]; the CC0 1.0 [http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/] applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.).

* La thérapie conservatrice doit être effectuée seulement dans des centres capables de préciser la sévérité des lésions spléniques et avec des soins intensifs ainsi qu'un accès à la radiologie interventionnelle, aux blocs opératoires, accès aux transfusions ou qui peuvent transférer la patiente / le patient rapidement dans un autre centre.

L'exploration des plaies près du rebord costal inférieur doit être évitée si elle n'est pas strictement nécessaire en raison du risque élevé d'endommager les vaisseaux intercostaux.

@ L'instabilité hémodynamique est considérée lorsque: tension artérielle <90 mm Hg avec signe de vasoconstriction cutanée (peau froide, humide, temps de recoloration augmenté), altération de la conscience et/ou dyspnée, ou >90 mm Hg mais requérant plusieurs transfusions de sang ou médicaments vasopresseurs et/ou une valeur de l'excès de base à l'admission de >5 mmol/l et/ou un index de choc >1 et/ou besoin de transfusion d'au moins 4–6 unités de culots érythrocytaires dans les 24 premières heures, de plus les patientes et patients répondant transitoirement (ceux avec une réponse initiale adéquate au volume, et qui ensuite présentent des déficits de perfusion et des signes de pertes) et plus généralement ceux qui répondent à la thérapie mais qui ne sont pas stables suffisamment pour recevoir un traitement par radiologie interventionnelle.

AAST: American Association for the Surgery of Trauma; WSES: World Society of Emergency Surgery; e-FAST: extended Focused Assessment with Sonography in Trauma; Rx: radiographie; TTT: traitement.

namique, le nombre de transfusion utilisé, le degré de l'hémopéritoine et l'extension de la lésion splénique (classification AAST; voir tab. S1 dans l'annexe joint à l'article en ligne), ainsi que l'origine de la rupture. Ils recommandent un traitement chirurgical lors d'une étiologie ma-

ligne ou inconnue et un traitement conservateur lors d'une étiologie non-maligne.

Dans la littérature, les critères de décision d'une prise en charge chirurgicale chez les patientes et patients avec une rupture splénique atraumatique sont inspirés des guidelines de la

lésion splénique par traumatisme fermé, à savoir: l'instabilité hémodynamique, une lésion splénique de haut grade ainsi que des signes de péritonite [9], voir figure 1.

La détérioration clinique, le développement de symptômes sévères ou signes de péritonite, une chute de l'hémoglobine sont des facteurs de décision pour une splénectomie [9], voir tableau 2.

Cependant, il n'existe pas de consensus sur le choix du traitement (conservateur ou chirurgical) selon l'origine. L'étude de Walker et al. ne met pas en évidence de différence d'outcome selon l'étiologie et conclue que l'origine ne doit pas influencer la décision du traitement [9].

Lors d'une prise en charge conservatrice, il est recommandé d'effectuer un suivi rapproché en post-hospitalier et notamment de continuer à rechercher une origine à la rupture si celle-ci n'a pas été mise en évidence auparavant [9]. La littérature ne propose pas de recommandations quant au suivi au long terme [9].

En comparaison: la prise en charge de la lésion splénique traumatique

La littérature recommande une prise en charge chirurgicale des lésions spléniques traumatiques en cas d'instabilité hémodynamique [1, 10]. Les études divergent sur l'importance prédictif des résultats radiologiques (degré de l'hémopéritoine ou la présence d'une extravasation de contraste au CT). L'étude de Corn et al. [1] met en évidence que ces paramètres ne prédisent pas le besoin d'une intervention (chirurgie ou embolisation), tandis que les guidelines de la «World Society of Emergency Surgery» (WSES) prennent en compte ces paramètres [10].

Chez une personne hémodynamiquement stable, le gold standard de la prise en charge d'une lésion splénique traumatique, sans signe de péri-

tonite et sans autre lésion associée nécessitant une laparotomie, est l'approche conservatrice [10]. Les avantages d'une prise charge conservatrice sont des coûts plus bas, un faible taux de complication intra-abdominal ainsi qu'un besoin en transfusion, une mortalité diminuée, la préservation de la fonction splénique et donc du risque d'avoir une infection [10]. La mortalité de la prise en charge conservatrice se situe entre 4 et 15% [10]. L'étude de Corn et al. met en évidence des facteurs de risque pour un échec d'une prise en charge conservatrice, à savoir: en cas d'extravasation de produit de contraste au CT, de lésion splénique de grade IV ou V, d'un score de gravité des lésions («injury severity score» [ISS]) élevé, une diminution du taux d'hémoglobine, la présence d'une lésion vasculaire ou un hémopéritoine important [1]. La littérature n'a pas de consensus sur l'âge: certaines études ont démontré qu'un âge élevé serait un facteur de risque d'échec lors d'une prise en charge conservatrice, mais d'autres études n'ont pas trouvé cette association [1]. Selon l'étude de Peitzman et al., le taux d'échec du traitement conservateur est dépendant du grade AAST (I: 4,8%, II: 9,5%, III: 19,6%, IV: 33,3%, V: 75%) et est le plus haut dans les 24 heures (60,9% dans les 24 heures; 13,8% à J2; 6,9% à J3; 6% à J4) [11].

Le taux de complication (infection, pneumonie, thrombose veineuse profonde, infection opérée. Ceci peut s'expliquer soit par l'opération abdominale elle-même, soit par la présence de lésions concomitantes et d'un ISS plus élevé [1]. Les patientes et patients avec splénectomie ont également besoin de plus de soins intensifs et d'une durée d'hospitalisation plus longue [1].

Concernant le traitement par radiologie interventionnelle, le taux de réussite est de >90% [12]. Les risques de complication qui se situent entre 5–20% selon la littérature, incluent nota-

tamment l'abcès, la migration du coil et la pneumonie [1, 12].

En pratique, un algorithme de prise en charge de la lésion splénique traumatique chez l'adulte est proposé (fig. 1). Cet algorithme de prise en charge chez l'adulte prend en compte l'état hémodynamique de la patiente ou du patient, le nombre de produit sanguin utilisé, le degré de l'hémopéritoine et l'étendue des lésions spléniques décrites selon la classification AAST ou WSES ([10], et tab. S1 dans l'annexe joint à l'article en ligne). La classification AAST prend en compte les lésions anatomiques, tandis que la classification WSES englobe la classification AAST et le status hémodynamique. Cette classification divise les lésions spléniques en trois classes: mineur (WSES classe I), modéré (WSES classes II et III) et sévère (WSES classe IV). Ainsi, plus la classification WSES est élevée, plus un traitement chirurgical est proposé. Cette classification est la même pour les adultes et les enfants. Un algorithme pédiatrique a également été créé [10].

Suivi après la splénectomie

Après la splénectomie, les patientes et patients sont à risque d'infections fulminantes et potentiellement mortelles, (syndrome septique post-splénectomie) notamment dans les premières années. Ces infections dues à des bactéries encapsulées, ont une incidence variant entre 0,23 et 0,42%. Les mesures de prévention consistent à informer les patientes et patients du risque infectieux, à effectuer le plus rapidement une vaccination (pneumocoque, méningocoque et grippe saisonnière) et à administrer une antibiothérapie prophylactique (amoxicilline/acide clavulanique) lors d'état fébrile, de symptômes grippaux, de morsure ou griffure animale. En pédiatrie, dans les cinq premières

Tableau 2: Tableau récapitulatif avec les différents types de traitements, leurs indications, taux de succès, complications dans la rupture splénique atraumatique

Type de traitement	Indications	Taux de succès ¹	Complications et fréquence	Études
Chirurgical	Origine néoplasique/ inconnue, instabilité hémodynamique, choc hypovolémique, chute de l'hémoglobine, signe de péritonite, détérioration clinique	92,6%	Pneumonie, infection de plaie, (fréquence inconnue)	Walker et al. [9], Renzulli et al. [3], Gedik et al. [2]
Conservateur	Origine infectieuse/ non-maligne, stabilité hémodynamique, absence de signe de péritonisme	95,6%	Resaignement et instabilité hémodynamique (17%)	Renzulli et al. [3], Walker et al. [9]
Radiologie interventionnelle	Préservation fonction splénique, extravasation de produit de contraste		0%	Renzulli et al. [3]

¹ Le taux de succès n'étant pas disponible, il a été calculé comme suit: (taux de succès) = 100% - (taux de décès).

années de vie, l'antibiothérapie est continue pendant cinq ans au minimum, au-delà de cinq ans, elle est au minimum de trois ans et à l'adolescence elle est réévaluée au cas par cas [13].

L'essentiel pour la pratique

- Aux urgences, lors de douleurs abdominales aiguës atraumatiques, notamment en hypo-chondre gauche ou épigastrique, il est important de faire un diagnostic différentiel large englobant l'hypothèse d'une rupture splénique atraumatique.
- Les ruptures spléniques atraumatiques sont potentiellement fatales et sont souvent liées à une autre pathologie (maladies infectieuses, hématologiques ou néoplasiques).
- En raison de la clinique souvent instable, le diagnostic doit être rapidement posé et la prise en charge prompte.
- En post-splénectomie, les patientes et patients doivent être mis en garde du risque infectieux, être vaccinés et recevoir une ordonnance pour une antibiothérapie prophylactique. L'antibiothérapie d'urgence est à commencer directement en cas d'état fébrile, syndrome grippal ou de griffure/morsure animale. Pour les enfants, l'antibiothérapie d'urgence consiste en amoxicilline/acide clavulanique 50–80 mg/kg de poids corporel/jour per os en 2–3 prises. Pour les adultes: amoxicilline/acide clavulanique (875/125 mg) 1× 2 comprimés initialement, puis 8 heures après 3× 1 comprimé/jour per os ou amoxicilline (1000 mg) 1× 2 comprimés initialement, puis 8 heures après 3× 1 comprimé/jour per os. L'antibiothérapie d'urgence doit être arrêtée après avis médical.

Correspondance

Muriel Willi Jeanmonod
Département de chirurgie
Hôpital de Pourtales (RHNe)
Rue de la Maladière 45
CH-2000 Neuchâtel
[mu.jeanmonod\[at\]hotmail.com](mailto:mu.jeanmonod[at]hotmail.com)



L'annexe est disponible sur <https://doi.org/10.4414/fms.2023.09449>.



Muriel Willi Jeanmonod,
médecin diplômée
Département de chirurgie,
Hôpital de Pourtales, Neuchâtel

Informed consent

Un consentement éclairé écrit est disponible pour la publication.

Disclosure statement

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts potentiels.

Références

- 1 Corn S, Reyes J, Helmer SD, Haan JM. Outcomes Following Blunt Traumatic Splenic Injury Treated with Conservative or Operative Management. *Kans J Med.* 2019;12(3):83–8.
- 2 Gedik E, Girgin S, Aldemir M, Keles C, Tuncer MC, Aktas A. Non-traumatic splenic rupture: Report of seven cases and review of the literature. *World J Gastroenterol.* 2008;14(43):6711–6.
- 3 Renzulli P, Hostettler A, Schoepfer AM, Gloor B, Candinas D. Systematic review of traumatic splenic rupture. *Br J Surg.* 2009;96:1114–21.
- 4 Liu J, Feng Y, Li A, Liu C, Li F. Diagnosis and treatment of atraumatic splenic rupture: experience of 8 cases. *Gastroenterol Res Pract.* 2019;2019:5827694.
- 5 Orloff MJ, Peskin GW. Spontaneous rupture of the normal spleen a surgical enigma. *Int Abstr Surg.* 1958;106(1):1–11.
- 6 Aubrey-Bassler FK, Sowers N. 613 cases of splenic rupture without risk factors or previously diagnosed disease: a systematic review. *BMC Emerg Med.* 2012;12:11.
- 7 Crate ID, Payne MJ. Is the diagnosis of spontaneous rupture of a normal spleen valid? *J R Army Med Corps.* 1991;137(1):50–1.
- 8 Srivastava SK, Jaiswal K, Kumar D. Prospective study of management and outcome of blunt abdominal trauma (solid organs and hollow viscus injuries). *Int Surg J.* 2017;4:3262–71.
- 9 Walker AM, Foley EF. Surgical management of atraumatic splenic rupture. *Int Sug J.* 2016;3:2280–8.
- 10 Cocolini F, Montori G, Catena F, Kluger Y, Biffi W, Moore EE, et al. Splenic trauma: WSES classification and guidelines for adult and pediatric patients. *World J Emerg Surg.* 2017;12:40.
- 11 Peitzman AB, Heil B, Rivera L, Federle MB, Harbrecht BG, Clancy KD, Croce M., et al. Blunt Splenic Injury in Adults: Multi-institutional Study of the Eastern Association for the Surgery of Trauma: *J Trauma.* 2000;49(2):177–87.
- 12 Rong JJ, Liu D, Liang M, Wang QH, Sun JY, Zhang QY, et al. The impacts of different embolization techniques on splenic artery embolization for blunt splenic injury: a systematic review and meta-analysis. *Mil Med Res.* 2017;4(1):17.
- 13 Office fédéral de la santé publique. Prévention des infections graves dans les asplénies anatomiques ou fonctionnelles – Recommandations de la Société suisse d'infectiologie (SSI), de la Commission fédérale pour les vaccinations (CFV) 1 et de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP). État: 2015. *OFSP-Bulletin.* 2015;10:156–63.
- 14 Morell-Hofert D, Primavesi F, Fodor M, Gassner E, Kranebitter V, Braunwarth E, et al. Validation of the revised 2018 AAST-OIS classification and the CT severity index for prediction of operative management and survival in patients with blunt spleen and liver injuries. *Eur Radiol.* 2020; 30(12):6570–81.