

Anévrysme de la veine porte : à propos d'une observation traitée par résection et allogreffe aortique - Revue de la littérature et indications thérapeutiques actuelles

Portal Venous Aneurysm: About One Case Treated by Resection and Aortic Allograft and Review of Literature

JM Fichelle [1], J Batellier [2], D Castaing [3]

1. Pôle Cardio Vasculaire - Unité du Pr JN Fabiani - Hôpital Européen Georges Pompidou -20, rue Leblanc 75015 Paris.

2. Clinique du Pré - Le Mans.

3. Centre Hépatobiliaire - Hôpital Paul Brousse Villejuif.

Résumé

Les anévrysmes de la veine porte sont rares et représentent 3 % des anévrysmes veineux. Leur fréquence a été évaluée à 0.43 % sur 4186 malades. On distingue les anévrysmes congénitaux et les anévrysmes acquis. Les anévrysmes congénitaux résultent d'une perturbation de la fusion des veines vitellines droite et gauche, (70 % des observations publiées) et peuvent aboutir à un anévrysme sacciforme ou fusiforme. Les anévrysmes acquis sont secondaires à une affection hépatique chronique (cirrhose, hypertension portale) ou une pancréatite inflammatoire. Ils représentent 30 % des observations publiées.

Nous rapportons une observation d'une patiente de 38 ans, sans antécédent particulier : pas d'antécédents familiaux, pas de grossesse, pas de prise d'anti contraceptif. Elle présentait un anévrysme de la veine porte, symptomatique avec des douleurs abdominales et un amaigrissement de 8 kg en six mois. Il n'y avait pas de troubles du transit. Les explorations biologiques montraient l'absence de cholestase et de cytolyse. L'échographie-doppler pulsé couleur et l'angio scanner montraient un anévrysme de la veine porte fusiforme mesurant 52 mm de long sur 38 mm de diamètre, respectant la bifurcation portale à 13 mm. Il y avait une évolutivité entre février et mai 2015, mesurée à 48 mm de diamètre. Après revue de la littérature et réunion de concertation multi disciplinaire, nous avons pris la décision d'opérer la patiente au centre hépatobiliaire de l'hôpital Paul Brousse. Une mise à plat de l'anévrysme, avec reconstruction par une allogreffe aortique a été réalisé avec des suites postopératoires simples (Pr Castaing). Un traitement anticoagulant par HBPM a été institué, relayé par la coumadine après un mois. Le scanner à un mois a montré une bonne perméabilité de l'allogreffe avec une occlusion de la veine splénique reprise par la collatéralité. Ce traitement sera interrompu après six mois Le contrôle échographique et scanographique à 12 mois a montré une greffe perméable avec une occlusion courte de la veine splénique reprise par la collatéralité. Avec 18 mois de suivi, la patiente est asymptomatique. Elle a repris son poids initial. Elle a repris ses activités d'agricultrice.

Nous présentons :

- Une revue exhaustive de la littérature française et anglaise après une recherche bibliographique approfondie des 15 dernières années ;
- Sous forme de tableaux : les 22 observations des malades opérés entre 2000 et 2015, en précisant les indications, les modalités thérapeutiques et les résultats ;
- Nous analysons séparément le traitement des anévrysmes thrombosés ;
- Cette observation rare et la revue de la littérature permet de présenter les indications thérapeutiques actuelles sous la forme d'un arbre décisionnel.

Mots clés

- ◆ Anévrysme de la veine porte
- ◆ Indication thérapeutique actuelle
- ◆ Traitement par résection greffe
- ◆ Revue de la littérature

Abstract

Portal Vein Aneurysms (PVA) are rare and estimated to be 3% of venous aneurysms. Their frequency is estimated to be 0.43% in a review of 4186 patients. Two types of PVA are described: congenital aneurysm and acquired aneurysm. Congenital aneurysm is due to a wrong fusion of right and left vitelline veins, leading to a sacciform or fusiform aneurysm. Acquired aneurysms are related to a chronic hepatic disease (cirrhosis with or without portal hypertension) or a chronic pancreatitis.

We present an observation of a 38 years old woman, without any background (no pregnancy, no oral anticonceptrceptive). A PVA was diagnosed by explorations of abdominal pains and weigh loss of 8 kg in six months. Biologic explorations did not show any abnormalities of hepatic function. Color duplex scan and angio CT scan showed a PVA. It was a fusiform aneurysm and measured 52mm / 38 mm. The portal bifurcation was respected on 13 mm before the bifurcation. Diameter evolutivity from 38 mm to 48 mm was diagnosed by duplex scan and RMI, between February and May 2015.

After multi-disciplinary consensus conference and literature review, we decided to operate the patient in a reference center (Centre Hépatobiliaire - Hôpital Paul Brousse). The aneurysm was resected and the reconstruction was done with an aortic allograft (Pr Castaing). Post-operative course was uneventful. Anticoagulant therapy (HBPM), replaced by Coumadin after a month was used. This treatment was interrupted at six months. Duplex scan and CT scan showed patency of the graft at 12 months, with a short occlusion of the splenic vein. With an 18 month follow up, patient was asymptomatic, has recovered her weight and returned to farmer activity.

We present:

- an exhaustive review of French and English literature by Pubmed Medline for the last 15 years;
- with two tables, we review 22 clinical cases, according to indications, surgical technique and results;
- we analyze the treatment of thrombosed aneurysms.

- this clinical case and an extensive review of the literature allows to discuss the surgical modalities of treatment.

Keywords

- ◆ Portal vein aneurysm
- ◆ Actual surgical indications
- ◆ Treatment by resection - allograft
- ◆ Literature review

Correspondance

Jean-Marc Fichelle

Pôle Cardio Vasculaire - Unité du Pr JN Fabiani - Hôpital Européen Georges Pompidou -20, rue Leblanc 75015 Paris.

Tel : 01 40 69 35 08 - E-mail : jm.fichelle@wanadoo.fr

Les anévrysmes de la veine porte sont rares et représentent 3 % des anévrysmes veineux (1). Leur fréquence a été évaluée à 0.43 % sur 4186 malades (2). On distingue les anévrysmes congénitaux et les anévrysmes acquis. Les anévrysmes congénitaux résultent d'une perturbation de la fusion des veines vitellines droite et gauche et peuvent aboutir à un anévrysme sacciforme ou fusiforme. Les anévrysmes acquis sont secondaires à une affection hépatique chronique (cirrhose, hypertension portale) ou une pancréatite inflammatoire. Ils représentent 30 % des observations publiées.

Observation

Clinique et explorations

Une patiente de 38 ans présente un anévrysme de la veine porte symptomatique et évolutif. Cette patiente n'avait aucun antécédent particulier. Elle n'avait jamais eu de maternité et ne prenait pas de traitement anti-contraceptif. Elle a consulté en janvier 2015 pour des douleurs abdominales évoluant depuis six mois et un amaigrissement de 8 kg en six mois. Ces douleurs étaient quotidiennes, rythmées par l'alimentation, aboutissant à une diminution des ingesta. Il n'y avait pas de troubles du transit. Les explorations biologiques montraient l'absence de cholestase, ni de cytolysse. Il n'y avait pas de syndrome inflammatoire. A la palpation de l'abdomen, il n'y avait pas de douleurs provoquées. L'échographie-doppler pulsé couleur et l'angio scanner, réalisés en février 2015 montraient un anévrysme de la veine porte. Cet anévrysme était fusiforme et mesurait 52 mm de hauteur sur 38 mm de diamètre respectant la bifurcation portale à 13 mm (Fig 1 et 2).

La malade a été revue en avril 2015. Elle présentait une persistance des douleurs abdominales et un amaigrissement, de plus de deux kilos. Une angio IRM montrait un accroissement du diamètre transversal de l'anévrysme qui était mesuré à 48 mm de diamètre (Fig 3). Après réunion de concertation multi disciplinaire, revue de la littérature et information de la malade et de sa famille, nous avons pris la décision d'opérer la patiente au centre hépato biliaire de l'Hôpital Paul Brousse (Pr Castaing).

Intervention

Par une incision sous costale droite, on a réalisé un décollement colo-épiploïque droit.

L'anévrysme descendait jusqu'au niveau des premières veines jéjunales qui ont été disséquées, afin de pouvoir faire le clampage pour implanter le greffon. La veine gastro-épiploïque droite a été liée et sectionnée. En soulevant le pancréas petit à petit, on est parvenu à voir le bord inférieur de la veine splénique. Vers le haut, en passant entre la voie biliaire et l'artère hépatique, on a disséqué l'anévrysme dont l'extrémité supérieure était située à environ 2 cm en dessous de la bifurcation portale. Une dissection complète du tronc porte a été effectuée. On est parvenu à rejoindre le décollement de la face antérieure de la veine mésentérique supérieure. Il existait une artère pancréatico-duodénale supérieure droite qui a été liée. Le contrôle de la veine splénique a été réalisé, afin de la libérer du pancréas.

On a effectué un clampage de la veine mésentérique au niveau des premières veines jéjunales et un clampage de la veine porte puis un clampage de la veine splénique. Le clampage a été tout à fait bien toléré sur le plan hémodynamique. Une section juste au niveau du pôle supérieur de l'anévrysme, selon une coupe légèrement oblique a été réalisée. La section de la veine mésentérique supérieure a été effectuée en oblique, au niveau des troncs des jéjunales. Une anastomose termino-terminale entre le greffon et la veine porte a été réalisée par un double surjet de prolène 5/0. Le greffon a été tunnélisé en arrière du pancréas. Une anastomose veine mésentérique-greffon a été réalisée par un double surjet de prolène 5/0. La durée du clampage mésentérique a été de 30 minutes. Après clampage latéral du greffon et incision latérale, la veine splénique a été réimplantée dans l'allogreffe. En fin de procédure, une échographie-doppler a montré un bon flux dans la veine porte et dans les branches. La pression déclampée était à 3 mm Hg, la pression clampée montait à 28 mm Hg et redescendait à 3 mm Hg au déclampage. La paroi a été fermée plan par plan, avec des fils et agrafes sur la peau.

Suites post-opératoires

Un traitement anticoagulant par HBPM a été institué. Les suites post opératoires se sont déroulées sans incident. Une échographie doppler à J3 a montré un bon flux dans le greffon La patiente a quitté l'Hôpital au cinquième jour. Le traitement par HBPM a été poursuivi un mois puis relayé par la coumadine pour six mois.

Le contrôle échographique et scanographique à 12 mois a montré une greffe perméable avec une occlusion courte de la veine splénique reprise par la collatéralité (Fig 4). Avec 18 mois de suivi, la patiente est asymptomatique. Elle n'a plus de douleurs. Elle a récupéré 6 kg, et a repris ses activités de fermière.

Revue de la littérature

Nous avons effectué une revue extensive de la littérature de 2000 à 2015. Les observations des malades opérés dans cette période sont rassemblées dans les tableaux 1 et 2. La Figure 5 décrit l'arbre décisionnel de la prise en charge de ces malades. Les anévrismes de la veine porte représentent 3 % des anévrismes veineux (1). Leur fréquence a été évaluée à 0.43 % sur 4186 malades (2). Quelques revues générales après

Analyse exhaustive de la littérature permettent de mieux connaître cette pathologie. Sfyroeras et al. (3,4) ont analysé 170 observations dans 87 publications. Des douleurs abdominales étaient présentes dans 44.7 % des cas. La lésion était asymptomatique dans 38.2 % des cas. Une thrombose partielle ou complète était observée dans 13.6 % des cas. Une rupture a été observée dans 2.2 % des observations. Une hypertension portale était observée dans 30.8 % des cas. Une indication chirurgicale a été posée chez les patients présentant des douleurs abdominales, un anévrisme évolutif, une thrombose partielle. Lorsqu'un protocole de suivi médical a été mis en route, les anévrismes sont restés stables dans 94 % des cas. Une étude multi centrique a montré que le meilleur protocole de suivi était réalisé par l'échographie de contraste (5). Laurenzi et al. (6) ont réalisé une recherche exhaustive par Pub Med des articles publiés entre 1956 et 2014. Une dilatation de la veine porte à plus de 15 mm chez les patients non cirrhotiques et de 19 mm chez les patients cirrhotiques était considérée comme un anévrisme de la veine porte. Ces auteurs ont rassemblé 190 malades, dans 96 publications, distinguant les anévrismes congénitaux et les anévrismes acquis essentiellement dans le cadre d'une hypertension portale. Les auteurs recommandent la prise en charge de ces patients dans des centres spécialisés de chirurgie hépatique, ce qui a été réalisé chez notre patiente.

Discussion

Les anévrismes de la veine porte sont rares. La majorité sont des anévrismes congénitaux Leur histoire naturelle est mal connue. La majorité des anévrismes sont stables (6). Certains sont évolutifs et /ou peuvent s'accompagner d'une thrombose pariétale partielle ou totale (23,24) ou aboutir à une rupture. Une observation de régression spontanée a été décrite (25).

Les indications chirurgicales concernent ainsi les anévrismes évolutifs et douloureux, comme dans notre observation. La revue de la littérature des 15 dernières années a retrouvé 22 observations. Il y avait 16 femmes et 6 hommes d'âge variable entre 26 et 80 ans. L'anévrisme était responsable de douleurs dans 15 cas et était évolutif dans neuf cas. L'intervention a consisté en une aneurysmorraphie dans 11 cas, une résection anastomose dans trois cas, un pontage dans cinq cas, deux splénectomies avec anastomose spléno rénale. Une malade a eu une transplantation hépatique qui a abouti au seul décès de cette revue. Tous les autres malades ont eu des suites opératoires simples. Le suivi a montré l'absence d'évolutivité en dehors d'une thrombose d'un pontage prothétique à 65 mois.

Ainsi, cette revue de la littérature permet de préciser les indications chirurgicales actuelles. Celles-ci sont raisonnables en cas de douleurs et d'évolutivité au cours de contrôles successifs. La surveillance annuelle (5) par duplex scan constitue la meilleure modalité de suivi. La technique opératoire la plus simple est la réalisation d'une aneurysmorraphie en réalisant la suture de la veine porte sous clampage latéral ou total par un surjet non résorbable. Lorsque les parois sont dystrophiques ou que des synéchies intra veineuses sont observées, une résection est nécessaire. Il est rare qu'une résection anastomose directe puisse être effectuée. Le plus souvent, un pontage est nécessaire afin de rétablir la continuité veineuse. Dans la revue de la littérature, une greffe en PTFE a été utilisée dans trois cas, une veine rénale gauche dans un cas et un greffon veineux spiralé dans un cas. La technique de confection de ces greffons a parfaitement été documentée par l'équipe de la Mayo Clinic (26). L'utilisation d'un greffon prothétique a montré de bons résultats au niveau de la veine cave inférieure et de la veine cave supérieure. Ces bons résultats autorisent leur utilisation au niveau de la veine porte (14,18,20). Nous avons opté pour une allogreffe aortique conservée, dont le diamètre était bien adapté. La difficulté consiste dans la réimplantation latérale de la veine splénique, du fait d'une disparité de diamètre.

Les anévrismes thrombosés comportent des indications thérapeutiques difficiles, selon que la thrombose est partielle ou totale et surtout fonction de l'extension de la thrombose en amont dans la veine mésentérique supérieure et la veine splénique, mais aussi en aval vers les branches intra hépatiques. Glazer et al. (27) ont rapporté la première observation traitée par thrombectomie, aneurysmorraphie, avec une perméabilité de 10 ans. Santana et al (28) ont rapporté en 2002, une observation similaire avec un suivi de 36 mois. Wolf et al. (29) ont réalisé une thrombectomie associée à une anastomose latéro-latérale porto cave. Une thrombose itérative a nécessité une ré intervention en réalisant une aneurysmorraphie, avec un suivi de 25 mois. Les deux revues générales d'Ishimura (30) et de Labгаа (31) permettent une analyse du traitement des anévrismes thrombosés. Ils montrent l'intérêt d'un traitement anticoagulant au long cours.

Conclusion

Les anévrismes de la veine porte sont rares. Moins de deux cents observations sont documentées dans la littérature. Nous avons traité une patiente avec un anévrisme évolutif et douloureux par une allogreffe aortique. Les suites ont été favorables avec un recul de 20 mois.

Notre revue de la littérature, depuis 2000, permet de préciser les indications actuelles, chez des patients présentant un anévrisme douloureux et évolutif. L'aneurysmorraphie et la résection greffe constituent les techniques les plus actuellement utilisées.

Discussion en séance

Question de D Franco

Fallait-il réimplanter la veine splénique ?

Réponse

La réponse n'est pas univoque. La réimplantation de la veine splénique n'est pas techniquement simple, car elle doit être effectuée à la face postéro droite de la veine porte, ce qui peut conduire à une torsion et/ou à un excès de longueur. Ceci expose à une thrombose précoce par bas débit.

Par contre ne pas réimplanter la veine splénique comporte un risque de thrombose extensive avec constitution d'une hypertension portale segmentaire. Dans notre observation, les contrôles précoces ont montré une bonne perméabilité de la reconstruction veineuse. La thrombose de la veine splénique a été observée après 12 mois. Il est possible qu'elle se soit constituée à l'arrêt du traitement anticoagulant.

Une expérience chirurgicale précédente publiée en 1994 et la revue de la littérature à cette date nous avait montré qu'il fallait mieux rétablir une circulation portale aussi complète que possible, soit par chirurgie directe, soit par un pontage séquentiel. (Référence : Fasano JJ, Fichelle JM, Cossa JP, Perles C. Chirurgie 1995;120:240-241).

Question de X Martin

Pourquoi ne pas avoir utilisé une allogreffe de veine porte qui aurait pu avoir la même morphologie que la veine porte ?

Réponse

Ceci constitue une possibilité qui a été bien utilisée dans les reconstructions mésentérico portales dans la chirurgie pancréatique. (Référence : Kleive D, Berstad AE, Verbeke CS et al. Cold stored cadaveric venous allograft for superior mesenterico portal vein reconstruction during pancreatic surgery. HPB J 2016;18:615-622).

Nous avons opté pour une allogreffe aortique en raison :

- De notre expérience dans les reconstructions septiques ;
- De la disponibilité ;
- De la rigidité de la paroi aortique conservée ;
- Avec cependant un écueil par rapport à l'allogreffe veineuse : l'épaisseur de la paroi.

Déclaration de conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt dans la rédaction de ce travail.

Références

1. Lopez-Machado E, Mallorquin-Gimenez F, Medlina-Benitez A, Ruiz-Carazo E. Aneurysm of the portal venous system; ultrasonography and CT findings. Eur J Radiol 1998;26:210-4.
2. Koc Z, Ulsan S et al. Portal venous system aneurysm: imaging, clinical findings and a possible new etiologic factor. Am J Roentgenol 2007;189:1023-30.
3. Sfyroeras GS, Antoniou GA, Drakou AA, Karathanos C, Giannoukias AD. Visceral venous aneurysms: clinical presentation, natural history and their management: a systematic review. Eur J Vasc Endovasc Surg 2009;38:498-505.
4. Giannoukas D, Sfyroeras GS. Current Management of visceral venous aneurysm. Phlebology 2010;16:130-6.
5. Tana C, Dietrich CE, Badea R, Chiorean L, Carrieri V, Schiaveone C. Contrast Enhanced ultrasound in portal venous system aneurysms: a multi-center study. World J Gastroenterol 2014;48:18375-83.
6. Laurenzi A, Ettore GM, Lionetti R, Meniconni RL, Colasanti M, Vennarecci G. Portal Vein Aneurysm: What to Know. Dig Liver Dis 2015;47:918-23.
7. Flis V, Gadzijev E. Reconstruction of the main portal vein for a large saccular aneurysm. HPB. 2003;3:188-90.
8. Flis V, Matela J, Gadzev E. Portal Vein Aneurysm: when to operate? Eur J Vasc Endo Vasc Surg 2003;5:31-3.
9. Jin B, Sun Y, Zhao Li YQ, Lai CS, Feng XS, Wan CD. Extra hepatic portal vein aneurysm: two cases of surgical intervention. World J Gastroenterology 2005;11:2206-9.
10. Luo HF, Wang HJ, Li B, Wang ZY. Diagnosis and management of extrahepatic portal vein aneurysm: a case report. Hepatobiliary Pancreat Disease 2006;5:311-3.
11. Rafik SA, Sitrin MD. Portal Vein Aneurysm. Case Report and Review of the literature Gastroenterol Hepatology 2007;3:296-8.
12. Cho SW, Marsch JW, Fontes PA, Daily MF, Nalesnik M, Tublin M. Extrahepatic portal vein aneurysm: report of six patients and review of the literature. J Gastrointest Surg 2008;1:145-52.
13. Oleske A, Hines L. Portal Venous Aneurysm. Ann Vasc Surg 2010;5:695-9.
14. Savadkoshi S, Aboujoud M. Outcome with surgical repair of extra hepatic portal aneurysms. Ann Vasc Surg 2011;25:1140-5.
15. Moreno A, Fleming M.D, Gloviczki P. Extra hepatic portal vein aneurysm. J Vasc Surg 2011;54:215-26.
16. Fujisawa T, Tanaka A, Yoshimoto Y. Enlarged extra hepatic portal vein aneurysm in a non-cirrhotic patient: a therapeutic dilemma. BMJ Case Rep 2011 Oct 28;2011. doi: 10.1136/bcr.06.2011.4317.
17. Ruichong M, Balakrishnan A, Jah A. Extrahepatic portal vein aneurysm: a case report, overview of the literature and suggested Management algorithm. International Journal of surgery Case reports 2012;3:555-8.
18. Levi Sandri GB, Sulpice L, Rayar M, Bosquet E, Boudjema K, Meunier B. Extrahepatic portal vein aneurysm. Ann Vasc Surg 2014;28:1317-22.
19. He H, Antonopoulos CN, Mouladakis KG, Sfyroeras GS, Kakissis JD et al. Diagnosis and surgical treatment of extra hepatic portal vein aneurysm; a case report. Vascular 2015;23:553-4.
20. Fleming MD, Lall P, Nagimey DM, Gloviczki P, Kalra M, Duncan A, Oderich G, Toomey B, Bower TC. Operative interventions for extra hepatic porto mesenteric venous aneurysms and long term outcomes Ann Vasc Surg 2015;29:654-60.
21. Limuro Y, Suzumura K, Ohashi K, Iijima H, Nishiguchi S, Hao H, Fujimoto J. Hemodynamic analysis and treatment of an enlarging extrahepatic portal aneurysm: report of a case. Surg Today 2015;45:383-9.
22. Hao He, Constantine N, Antonopoulos, Konstantinos G, Moulakalis, George Sfyroeras, Kakissis John D, Papetresou A, Smyrniotis V, Liapis C. Diagnosis and treatment of extrahepatic portal vein aneurysm: a case report. Vascular 2015;23:553-4.
23. Thomas TV, Sitrin MD. Aneurysm of the portal vein: report of two cases, one resulting in thrombosis, and spontaneous rupture. Surgery 1967;117:550-5.
24. Wolf M, Schaeffer N, Schmidt J, Hirner A. Thrombosis of a large portal vein aneurysm treated by thrombectomy, aneurysmorrhaphy, and portocaval shunt. J Gastrointest Surg 2006;10:128-31.
25. Lall P, Potineri L, Dostuoglu HH. Complete spontaneous regression of an extra hepatic portal vein aneurysm. Journal of Vascular Surgery 2011;53:206-8.
26. Gloviczki P, Pairolero PC, Cherry K, Hallett JW. Reconstruction of the vena cava: a preliminary report. J Vasc Surg 1990;11:373-81.

27. Glazer S, Gaspar S, Esposito V, Harrison L. Extrahepatic portal vein aneurysm: report of a case treated by thrombectomy and aneurysmorrhaphy. *Ann Vasc Surg* 1992;6:338-43.
28. Santana P, Brooke Jeffrey B, Bastidas A. Acute Thrombosis of a giant Portal Venous Aneurysm *J Ultrasound Med* 2002;21:701-4.
29. Wolff M, Schaefer N, Schmidt J, Hirner A. Thrombosis of a large portal vein aneurysm: treatment by thrombectomy, aneurysmorrhaphy and porto caval shunt. *J Gastrointestinal Surg* 2006;10:128-31.
30. Ishimura K, Otani T, Susuki Y. A case of extra hepatic portal vein aneurysm with thrombosis. *World J Gastrointest Surg* 2011;27:39-42.
31. Labгаа I, Lachenal Y, Alleman P, Demartines N, Schafer M. Giant extra-hepatic thrombosed portal vein aneurysm: a case report and review of the literature. *World Journal of Emergency* 2014;9:1749-62.

Légende des figures

Figure 1 : CT Scan : Coupe horizontale de la veine porte.

Figure 2 : CT Scan : Reconstruction de la veine porte.

Figure 3 : IRM : Surveillance après 3 mois.

Figure 4 : IRM Contrôle post opératoire à 12 mois.

Figure 5 : Arbre décisionnel d'après Ruichong et al (17).

Légende des tableaux

Tableau 1 : Observations publiées de 2000 à 2010.

Tableau 2 : Observations publiées de 2011 à 2016.

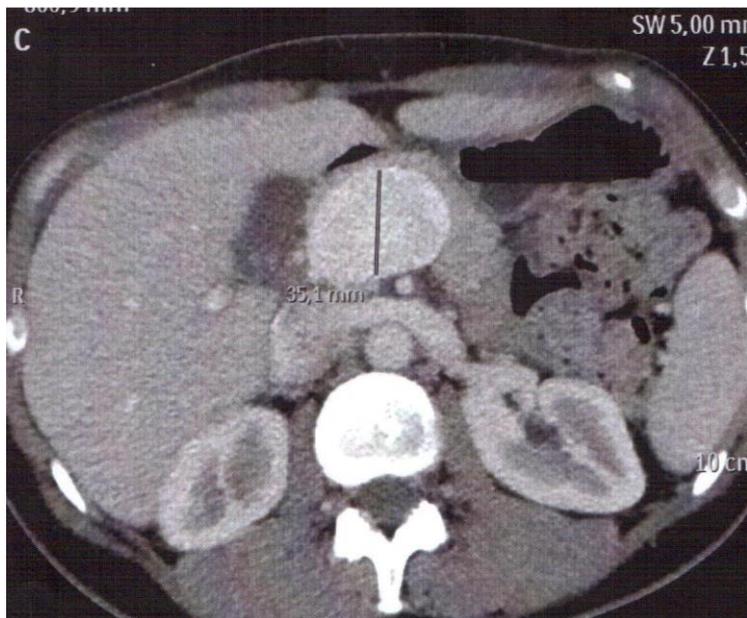


Figure 1 : CT Scan : Coupe horizontale de la veine porte.

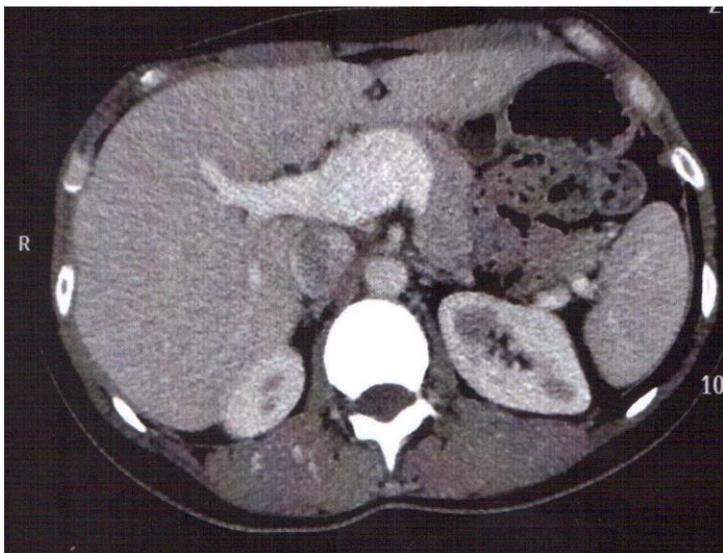


Figure 2 : CT Scan : Reconstruction de la veine porte.



Figure 3 : IRM : Surveillance après 3 mois.



Figure 4 : IRM Contrôle post opératoire à 12 mois.

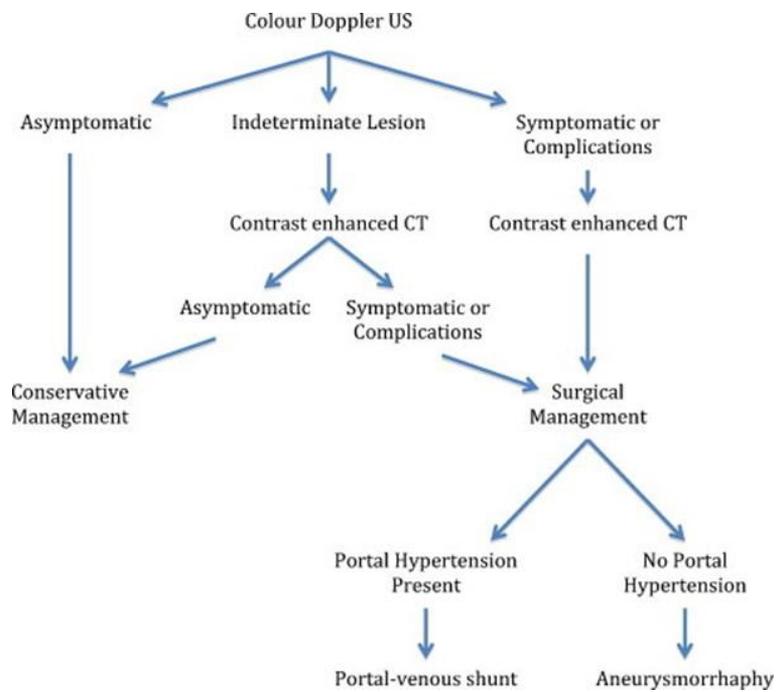


Figure 5 : Arbre décisionnel d'après Ruichong et al (17).

Auteur ()	Année	Sexe Age	Diam mm	Symptômes	HTP	Chirurgie	Suites	Suivi
Flis (7, 8)	2003	F 58 ans	45 mm	Douleurs	Non	Aneurysmorraphie	Simple	Non Evolutif 12 mois
Jin (9)	2005	F 45 ans	38 mm	Douleurs	Non	Aneurysmorraphie	Simple	Non Evolutif 6 mois
		F 34 ans	40 mm	Asympt.	Non	Splénectomie	Simple	Non évolutif 6 mois
Luo (10)	2006	?	?	Hémorragie Digestive	OUI	Splénectomie Dérivation Spléno Rénale	Simple	?
Rafik (11)	2007	M 57 ans	60 mm	Asymp. Evolutif 10 mm en 10 ans	Non	Exploration Surveillance		Non Evolutif 24 mois
Cho (12)	2008	M : 1 F : 5 66 ans Opérés 4	M= 47 mm	Douleurs : 3 Hémorragie Digestive	N=2	Aneurysmorraphie N= 3 Transplantation N= 1	Simple 3/3 DC à 2 mois	Non Evolutif
Oleske (13)	2010	F 45 ans	40 mm	Douleurs	Non	Splénectomie + résection	Simple	Non évolutif
Total		10	38-60	Douleurs N= 7	3	Aneurysmorraphie N= 5	Simple	Pas Evolutivité

Tableau 1 : Observations publiées de 2000 à 2010.

Auteur ()	Année	Sexe Age (ans)	Diam mm	Symptômes	HTP	Chirurgie	Suites	Suivi
Savatkohi (14)	2011	M 73	50 mm	Évolutif 20mm 3 ans	Non	Résection /Suture	Simple	Non Evolutif 48 mois
		F 53	60 mm	Douleurs	Non	Résection Pontage Ptfe 12 mm	Simple	Non Evolutif 36 mois
Moreno (15)	2011	M 49	40 mm	Douleurs	Non	Aneurysmorraphie	Simple	Non Evolutif 6 mois
Fuji kawa (16)	2011	F 75	26	Evolutif	Non	Aneurysmorraphie Epiploplastie	Simple	Non Evolutif 36 mois
Ruichong (17)	2012	F 80	42 mm	Asympt.	Non	Surveillance		Non Evolutif
Levi Sandri (18)	2014	M 75	M= 47 mm	Douleurs Evolutif 40-80 5 ans	Non	Aneurysmorraphie Pontage Ptfe	Simple	Sténose 6 mois ATL + Stent
He (19, 22)	2014	M 51	52 mm	Douleurs Evolutif	Non	Aneurysmorraphie	Simple	Non évolutif
Fleming (20)	2015 I/	F 70	50 mm	Douleurs Evolutif 30	Non	Résection Pontage. Veine Rénale Gauche	Simple	Non Evolutif 85 mois
	II/	F 47	60 mm	Douleurs Evolutif 35-60	Non	Greffon Veineux Spirale Veine Fémorale	Simple	Non Evolutif 65 mois
	III /	F 29	40 mm	Douleurs	Non	Résection Pontage Ptfe 20 mm	Hémor Réinter	Thrombose 72 mois
	IV/	F 49	40 mm	Douleurs	Non	Résection Aneurysmorraphie	Simple	Non Evolutif 17 mois
Limuro (21)	2015	F 75	51	Evolutif 18mois 15/5 mm	Non	Résection Aneurysmorraphie	Simple	?
Total	12	H = 4 F= 8	26 - 60 mm	Doul = 8 Evolutif N= 4	0	Aneurysmorraphie : 5 Résection : 2 PTFE : 3 Veine : 2	Reinter N= 1	Thrombose N=1 72 mois

Tableau 2 : Observations publiées de 2011 à 2016.

Diam : Diamètre

Réinter : Ré intervention

Hémor : Hémorragie