

Hémorragies iatrogènes dans le territoire vasculaire hépatique

Diagnostic et traitement par embolisation

C Barbier¹, C Bazin², A Blum², A Rodde², H Boccaccini², C Kueny³, L Bressler³ et D Régent²

Iatrogenic hepatic bleeding. Diagnosis and treatment by percutaneous embolisation

Abstract : *Three cases of iatrogenic haemobilia presenting with upper gastro-intestinal (GI) bleeding and treated by endovascular coils are reported. Case 1: One month after an operative procedure on the biliary ducts, an aneurysm of the right branch of the hepatic artery was diagnosed by angiography in a 44 year old man presenting with upper GI bleeding. The bleeding settled following hepatic embolisation using a coil but the patient died 3 days later. Case 2: Four months after a percutaneous biliary decompression using an internal prosthesis for chronic pancreatitis, a small hepatic artery aneurysm was detected in a 59 year old male presenting with upper GI bleeding. This aneurysm was successfully embolised with coils. Case 3: Four days after endoscopic sphincterotomy for cholangitis, an arterio-venous fistula was diagnosed in a 52 year old male patient with upper GI bleeding. The bleeding was successfully arrested with the use of a coil. Iatrogenous haemobilia can have several origins requiring different treatments as discussed in this article. Embolisation using coil is an efficacious treatment of arterial lesions.*

Key words : *Hepatic arteries — Therapeutic blockage, bile ducts — Haemorrhage, bile ducts — Interventional radiology*

L'hémobilie est un terme proposé en 1948 par Sandblom pour définir la présence de sang dans les voies biliaires, survenant lorsqu'une maladie ou un traumatisme sont responsables d'une communication entre le réseau vasculaire et le réseau biliaire intra ou extra-hépatique [1]. C'est un syndrome rare mais dont l'origine iatrogène est de plus en plus fréquente du fait de l'augmenta-

tion du nombre de gestes à visée diagnostique ou thérapeutique dans ce territoire. L'origine iatrogène représente actuellement 50 % des hémobilies majeures [2, 3].

Nous rapportons trois cas d'hémobilie d'origine chirurgicale, de radiologie interventionnelle et d'endoscopie opératoire, tous traités par embolisation par spirales métalliques.

Observations

Observation n° 1

Patient de 44 ans porteur d'une pancréatite chronique traité pour kystes récidivants par chirurgie et double dérivation pancréatico-jéjunale et cholédocoduodénale. Il ne présentait pas de signe de poussée inflammatoire.

Un mois après, il a présenté une hémorragie digestive haute d'apparition brutale, anémisante, rapportée par l'endoscopie à une origine biliaire. Le patient en équilibre hémodynamique instable était adressé en urgence en salle d'angiographie (Hb = 8 g/100 ml, temps de Quick : 31 %).

L'artériographie a fait le diagnostic de faux anévrysme de la branche droite de l'artère hépatique. En cours d'examen, une fistulisation dans la VBP a été objectivée, favorisée par l'hyperpression dans la poche anévrysmale. Le collet a été cathétérisé avec une sonde 5 F de type cobra. L'injection de thrombine (Thrombase®) et de gros fragments de Spongel n'a pas permis de thromboser rapidement la poche. Devant l'urgence hémodynamique, il a été décidé d'obstruer la branche droite proximale avec une spirale métallique de 5 mm de diamètre. Le résultat immédiat fut jugé excellent, avec exclusion de l'anévrysme, conservation de la branche artérielle gauche et perméabilité de la veine porte.

Le patient a présenté un choc septique à J2 avec tableau péritonéal nécessitant une reprise chi-

Service d'Imagerie Médicale, Centre Hospitalier Jean Monnet, F-88000 Epinal

² Service de Radiogénie, ³ Service de Chirurgie, Centre Hospitalier Universitaire de Brabois, F-54500 Vandœuvre les Nancy

Correspondance : C Barbier

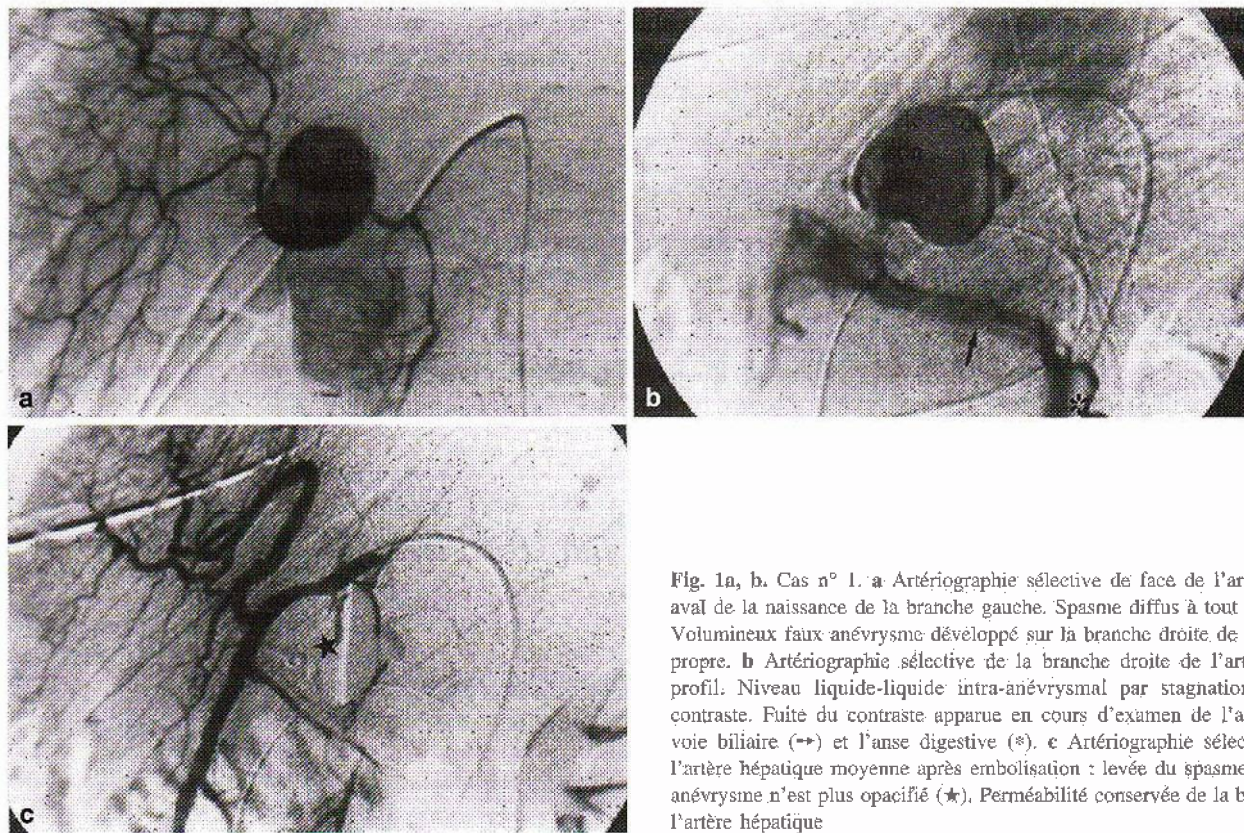


Fig. 1a, b. Cas n° 1. a Artériographie sélective de face de l'artère hépatique en aval de la naissance de la branche gauche. Spasme diffus à tout le réseau artériel. Volumineux faux anévrisme développé sur la branche droite de l'artère hépatique propre. b Artériographie sélective de la branche droite de l'artère hépatique de profil. Niveau liquide-liquide intra-anévrysmal par stagnation du produit de contraste. Fuite du contraste apparue en cours d'examen de l'anévrysm vers la voie biliaire (↔) et l'anse digestive (*). c Artériographie sélective de profil de l'artère hépatique moyenne après embolisation : levée du spasme artériel. Le faux anévrysm n'est plus opacifié (*). Perméabilité conservée de la branche gauche de l'artère hépatique

a, b Case n°1. a Frontal view of a selective hepatic artery angiogram proximal to the origin of the left branch. Diffuse spasm of the arterial system. Large false aneurysm arising from the right hepatic artery. b Lateral view of a selective arteriogram of the right hepatic artery showing a fluid-fluid level within the aneurysm due to stagnation of the contrast. There was also opacification of the bile ducts (↔) and duodenum (*). c Lateral view of a selective arteriogram following embolisation. The false aneurysm no longer opacifies (*). Preservation of the patency of the left hepatic artery

urgicale au cours de laquelle une thrombose porte et une nécrose hépatique droite sont diagnostiquées. Le patient est décédé 24 h après, d'une insuffisance hépatique.

Observation n° 2

Patient de 59 ans, porteur d'une pancréatite chronique qui a présenté en cours d'évolution, un ictère secondaire à une sténose de la VBP. Il a bénéficié de la pose d'une endoprothèse 12 F avec un drain externe de sécurité qui a été retiré à la 48^{ème} heure.

Quatre mois après, il a présenté plusieurs épisodes d'hémorragie digestive haute associée à l'irruption intermittente de sang rouge par l'orifice d'abord cutané. Les paramètres biologiques montraient une hémoglobine à 8,9 g/100 ml, une hématocrite à 27 %, des phosphatases alcalines à 1342 mU/ml et des gamma G.T à 418 mg/l

A l'artériographie, on mettait en évidence un petit faux anévrisme en regard de l'extrémité proximale de l'endoprothèse, ainsi qu'un cavercome portal important déjà connu.

L'embolisation distale a été réalisée dans un second temps par une spirale métallique de 3 mm logée dans une sonde de type cobra 5 F, avec un

résultat immédiat excellent. Le patient n'a pas présenté de récédive avec un recul de 2 ans.

Observation n° 3

Patient de 52 ans, traité par sphinctérotomie endoscopique pour une angiocholite d'origine lithiasique. Il a présenté 4 jours après une septicémie et une hémorragie digestive haute massive (hémato-crite à 22 %) rapportée à une origine biliaire par l'endoscopie. Il existait une cholestase biologique (phosphatases alcalines à 400 mU/ml).

Le scanner au temps artériel mettait en évidence l'opacification d'une structure canalaire pédiculaire (fig. 3a). L'artériographie réalisée dans les suites, visualisait la fistule alimentée par l'arcade pancréatico-duodénale antérieure (fig. 3b, c).

Une embolisation de cette branche artérielle était réalisée par voie coeliaque et par voie mésentérique. Des spirales métalliques de 3 mm ont été utilisées; une par voie coeliaque, trois par voie mésentérique. L'embolisation coeliaque a été distale, l'embolisation mésentérique a été plus proximale

Le contrôle immédiat montrait le tarissement complet de la fistule. Les suites cliniques ont été parfaitement simples avec un recul de 4 mois. Un

écho-Doppler couleur réalisé à quatre mois ne retrouvait plus de fistule.

Résultats

Nos trois patients ont été traités par embolisation par spirales métalliques et un a reçu également du Spongel. Les résultats immédiats ont tous été jugés satisfaisants avec oblitération du pseudoanévrisme et/ou tarissement de la fistule biliaire.

La complication de notre première observation était en rapport avec une thrombose artérielle et portale alors que le contrôle de fin de procédure démontrait la perméabilité de la branche gauche de l'artère hépatique et de la veine porte. L'origine exacte de la thrombose portale reste inexpliquée, mais peut être en rapport avec une compression du tronc porte hilair par l'anévrysm thrombosé.

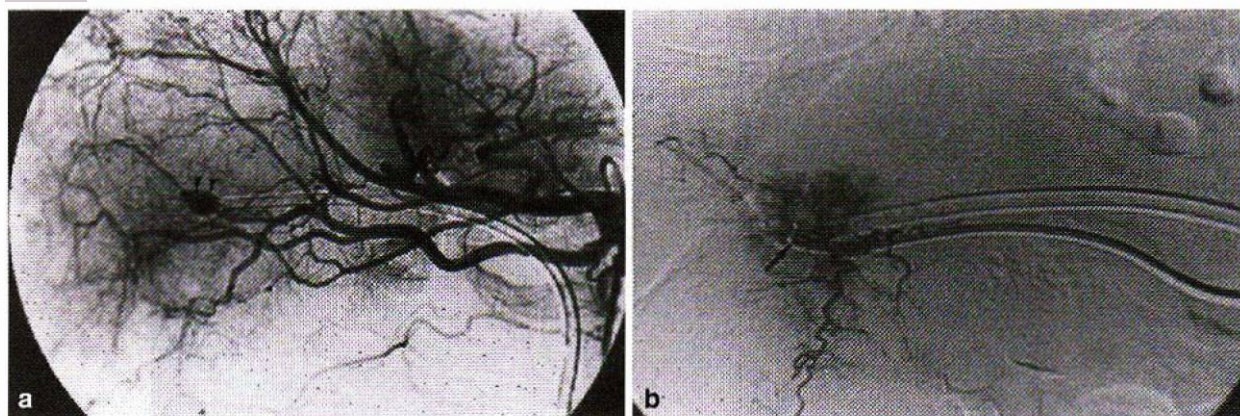


Fig. 2a, b. Cas n°2. a Artériographie sélective hépatique. Faux anévrysme artériel (→) de petite taille à l'extrémité supérieure de l'endoprothèse biliaire. b Artériographie post-embolisation. Spire métallique (→). Le faux anévrysme n'est plus opacifié

a, b Case n°2. a Selective hepatic angiography showing a small false arterial aneurysm (→) bulging at the superior extremity of the biliary endoprosthesis. b Angiography after embolisation using a metal coil (→). The false aneurysm is no longer visible

Les suites cliniques des deux autres patients ont été parfaitement simples, sans modification significative de la biologie hépatique ou pancréatique dans les jours suivant la procédure. Les spirales métalliques se sont révélées un moyen simple, pratique et efficace d'embolisation. Les patients n'ont pas eu de récurrence hémorragique avec un recul de 4 et de 30 mois.

Discussion

Les hémobilies iatrogènes sont rares mais de fréquence accrue avec l'augmentation du nombre de gestes à visée diagnostique ou thérapeutique. Elles représentent en Occident 50 % des hémobilies significatives [2]. Toutes les procédures chirurgicales, d'endoscopie ou de radiologie interventionnelle dans le territoire hépatobiliaire ont été incriminées [5-13].

Si on retrouve dans un cas sur 10 du sang à l'hémocult après biopsie hépatique [14], les complications cliniquement parlantes sont rares et estimées à 0,059 % [10]. De même 2 à 9 % des sphinctérotomies endoscopiques se compliquent de saignement, mais un faible pourcentage ne répond pas au traitement médical [15]. Sarr [16] rapporte 9 hémobilies majeures sur une série de 300 endoprothèses biliaires.

Quinke a décrit en 1871 la triade qui porte son nom et qui associe hémor-

ragie digestive, colique hépatique et ictère [17]. Si les formes majeures sont de diagnostic facile, il faut savoir y penser devant une symptomatologie fruste, associant des signes biliaires à une hémorragie digestive [5]. Les symptômes apparaissent dans les heures ou les jours suivant le geste. Parfois, comme dans notre deuxième observation, le délai peut être plus long, jusqu'à plusieurs années [18].

Deux types de lésions peuvent être responsables d'une hémobie : les pseudoanévrismes et les fistules vasculaires. Les premiers sont de loin les plus fréquents [8, 19]. Ils se comportent comme un processus érosif, se rompant secondairement dans les voies biliaires [3, 20] et sont responsables des formes à expression clinique retardée. Les fistules artérielles plus ou moins associées à une communication porte sont moins fréquentes et se révèlent précocément [3, 20, 8]. Le siège de la lésion est généralement intrahépatique, rarement pédiculaire ou pancréatique [18]. A notre connaissance, une fistule pancréatique intracéphalique comme notre cas n° 3, n'a jamais été rapportée dans la littérature.

Si l'endoscopie permet d'éliminer une autre étiologie de saignement digestif haut, ou parfois de visualiser l'issue de sang par la papille, c'est l'angiographie coeliomésentérique qui fait le dia-

gnostic et permet de déterminer précisément la topographie des lésions [17, 7].

En période hémorragique, l'opacification des voies biliaires peut être visible [17] et parfois ne se révéler qu'en cours d'intervention comme dans notre première observation (fig. 1b). Dans un contexte d'hémorragie, la simple constatation d'une lésion vasculaire est cependant suffisante au diagnostic [21].

Ces lésions n'ont pas tendance à régresser spontanément et doivent être traitées activement [5]. Les traitements chirurgicaux par résection ou ligature hépatique sont gravés d'une mortalité et d'une morbidité non négligeables chez des patients habituellement fragiles.

La ligature artérielle peut être responsable de resaignement, lié d'une part à l'apparition d'une vascularisation de suppléance à partir de la coronaire stomacique, de la mésentérique supérieure, des artères intercostales ou de la diaphragmatique inférieure d'une part, et d'autre part par des anastomoses intrahépatiques au niveau du segment I [22]. Elle interdit en outre tout abord percutané en cas de récurrence [12].

Le matériel d'embolisation utilisé est très variable, résorbable comme le Spongel [7, 20] ou non résorbable comme l'Ivalon*, les caillots autologues ou les spirales métalliques. Une reperméabilisation est possible même en cas d'utilisation d'embolisme non résorbable. Kerlan [23] a également rapporté un cas

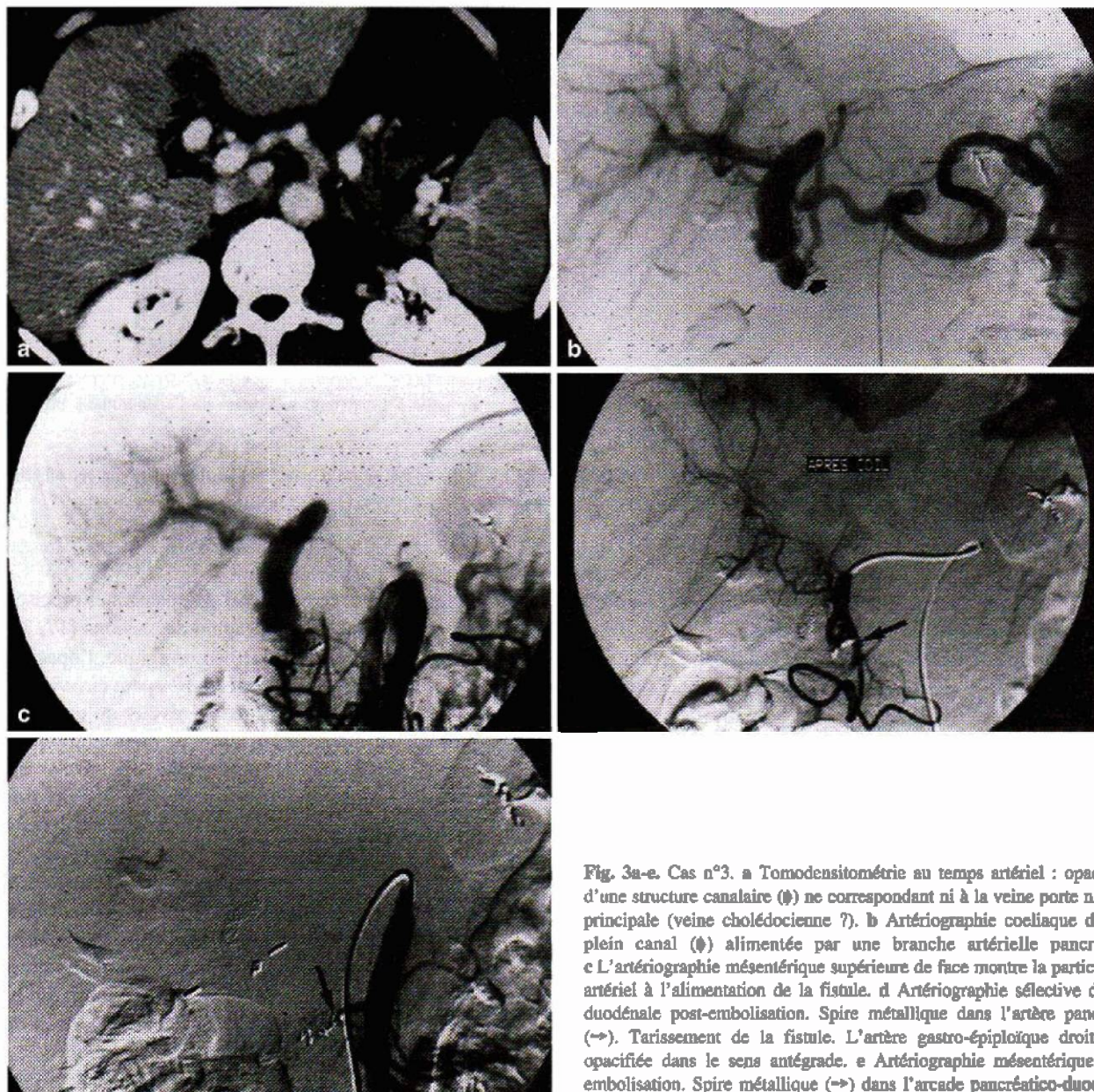


Fig. 3a-e. Cas n°3. a Tomodensitométrie au temps artériel : opacification précoce d'une structure canalaire (♦) ne correspondant ni à la veine porte ni à la voie biliaire principale (veine cholédocienne ?). b Artériographie coeliaque de face : fistule à plein canal (♦) alimentée par une branche artérielle pancréaticoduodénale. c L'artériographie mésentérique supérieure de face montre la participation de cet axe artériel à l'alimentation de la fistule. d Artériographie sélective de l'artère gastroduodénale post-embolisation. Spire métallique dans l'artère pancréaticoduodénale (→). Tarissement de la fistule. L'artère gastro-épiploïque droite est à nouveau opacifiée dans le sens antérieur. e Artériographie mésentérique supérieure post-embolisation. Spire métallique (→) dans l'arcade pancréatico-duodénale

a-e Case n°3. a CT of the liver during the arterial phase, early filling of a duct-like structure (♦) which does not correspond with the portal vein of the bile duct (? choledocal vein). b Coeliac angiography demonstrating a fistula (♦) fed by a branch of the pancreaticoduodenal artery. c Superior mesenteric angiography showing a connection between the pancreaticoduodenal artery and the duct-like structure. d Post-embolisation selective angiography of the gastroduodenal artery showing a coil in the pancreaticoduodenal artery (...) and disappearance of the fistula. Re-establishment of normal antegrade flow in the right gastro-epiploic artery (→). e Post-embolisation superior mesenteric artery angiography showing a coil in the pancreaticoduodenal artery and drying out of the fistula (→)

traité par microcathéter et cyanoacrylate. Les embolies non résorbables nous ont permis un tarissement immédiat de l'hémorragie chez tous nos patients. Nous n'avons pas observé de récurrence.

Les complications les plus sérieuses résultent de l'ischémie ou de l'infarctus hépatique, de la nécrose vésiculaire ou pancréatique [20, 11, 24]. Les douleurs, la fièvre ou une éventuelle bac-

tériémie cèdent sous traitement médical. Une antibiothérapie à spectre biliaire est systématiquement instituée. L'incidence exacte des complications majeures est d'estimation difficile, mais est évaluée entre 4 et 15 % suivant une revue des séries et des cas rapportés [25, 26].

Elles surviennent lorsqu'il existe une gêne au retour porte, par inversion du flux ou par thrombose, qui restent

des contre-indications classiques de l'embolisation dans le territoire hépatique. Ces contre-indications ne sont cependant pas absolues lorsqu'un cathétérisme très sélectif est possible [12]. Uflacker a également proposé un abord percutané direct d'un pseudo-anévrisme de la branche droite de l'artère hépatique incathétérisable du fait d'une dissection artérielle [12]. L'efficacité à

long terme et la très bonne tolérance du traitement endovasculaire [12] sont actuellement démontrées.

Conclusion

Rares auparavant, les hémobilies iatrogènes se voient plus fréquemment du fait de l'augmentation du nombre des gestes à visée diagnostique ou thérapeutique. L'angiographie permet de faire le diagnostic lésionnel et topographique précis. L'embolisation est devenue le traitement de première intention de ces lésions vasculaires du territoire hépatique.

Bibliographie

1. Sandblom P (1948) Hemorrhage into the biliary tract following trauma, traumatic hemobilia. *Surgery* 94 : 271
2. Mamenti A, Cortesi N (1983) Hemobilia: a complication of biliary surgery. *Acta Chir Belg* 83 : 52-55
3. Hamoir E, Defraigne JO, Bruyninx L, Meurisse M, Honore P, Jacquet N (1991) L'hémobilie majeure. Revue de la littérature. A propos de deux observations. *J Chir (Paris)* 128 : 226-230
4. Walter JF, Passo BT, Cannon WB (1976) Successful transcatheter embolic control of massive hemobilia secondary to liver biopsy. *AJR* 127 : 847-849
5. Sandblom P (1988) Haemobilia. In: Blumgart L (ed) *Surgery of the liver and biliary tract*. Churchill Livingstone, Edinburgh, pp 1075-1089
6. Smith EH (1991) Complications of percutaneous abdominal fine needle biopsy: review. *Radiology* 178 : 253-258
7. Fokkema RE, De Schepper AMA (1992) Angiographic diagnostic and intervention in iatrogenic gastro-intestinal hemorrhage: report of five cases. *Eur Radiol* 2 : 66-69
8. Mitchell SE, Shuman LS, Kaufman SL, Chang R, Kadir S, Kinnison ML, White RI (1985) Biliary catheter drainage complicated by hemobilia: treatment by balloon embolotherapy. *Radiology* 157 : 645-652
9. Okuda K, Hirotsuka M, Nakajima Y, Takayasu K, Suzuki Y (1978) Frequency of intrahepatic arterio-venous fistula as a sequela to percutaneous needle puncture of the liver. *Gastroenterology* 74 : 1204-1207
10. Piccinino F, Sagnelli E, Pasquale G, Giusti F (1986) Complications following percutaneous liver biopsy. A multicenter retrospective study on 68276 biopsies. *J Hepatol* 2 : 165-173
11. Saeed M, Kadir S, Kaufman SL, Murray RR, Milligan F, Cotton PB (1989) Bleeding following endoscopic sphincterotomy: angiographic management by transcatheter embolisation. *Gastrointest Endosc* 35 : 300-303
12. Uflacker R, Mourao GS, Piske RL, Souza VC, Lima S (1989) Hemobilia: transcatheter occlusive therapy and long term follow up. *Cardiovasc Intervent Radiol* 12 : 136-141
13. Sandblom P (1986) Iatrogenic hemobilia. *Am J Surg* 151 : 754-758
14. Monden MM, Okamura J, Kobayashi N (1980) Hemobilia after percutaneous transhepatic biliary drainage. *Arch Surg* 115 : 161-164
15. Goodall RJR (1985) Bleeding after endoscopic sphincterotomy. *Ann R Coll Surg Engl* 67 : 87-88
16. Sarr MG, Kaufman SL, Zuidema GD, Cameron JL (1984) Management of hemobilia associated with transhepatic internal biliary drainage catheters. *Surgery* 95 : 603-607
17. Quincke H (1871) Ein Fall von Aneurysma der Leberarterie. *Berliner Klinische Wochenschrift* 8 : 349
18. Sandblom P (1972) Hemobilia. In: Thomas, Springfield, p 5
19. Czerniak A, Thompson JN, Hemingway AP, Soreide O (1988) Hemobilia: a disease in evolution. *Arch Surg* 123 : 718-721
20. Lichtenstein DR, Kim DM, Chopra S (1992) Delayed massive hemobilia following percutaneous liver biopsy treatment by embolotherapy. *Am J Gastroenterol* 87 : 1833-1838
21. Tisnado J, Bezirdjian DR (1990) Transcatheter therapy of iatrogenic vascular injuries to the liver. *Semin Intervent Radiol* 7 : 263-274
22. Guntz M, Toulemonde IL, Albaret L (1972) Les anastomoses biliaires des artères hépatiques. *CR Assoc Anat* 57
23. Kerlan RK, Bauk WO, Hoddick WK, Pogany AC, Solemberger RD (1983) Occlusion of a hepatic artery to portal vein fistula with bucrylat. *Cardiovasc Intervent Radiol* 6 : 138-140
24. Wagner WH, Lundell CJ, Donovan AJ (1985) Percutaneous angiographic embolization for hepatic arterial hemorrhage. *Arch Surg* 120 : 1242-1249
25. Lieberman DA, Keller FS, Katan RM (1984) Arterial embolization for massive upper gastrointestinal tract bleeding in poor surgical candidates. *Gastroenterology* 86 : 876-885
26. Feldman L, Greenfield AJ, Waltman AC, Novelline RA, Van Breda A, Luers P, Athanasoulis CA (1983) Transcatheter vessel occlusion: angiographic results versus clinical success. *Radiology* 147 : 1-5

Reçu le 10 avril 1994/Accepté après modifications le 15 juin 1994

Hémorragies iatrogènes dans le territoire vasculaire hépatique. Diagnostic et traitement par embolisation

Résumé : Les gestes chirurgicaux de radiologie interventionnelle ou endoscopiques dans le territoire hépatique peuvent être source de complications vasculaires. Nous rapportons trois observations, l'une d'origine chirurgicale, l'autre d'origine endoscopique et la troisième d'origine radiologique, toutes traitées par embolisation avec spirales métalliques. Les résultats immédiats ont tous été jugés satisfaisants, avec oblitération des anévrismes et tarissement des fistules biliaires. Un patient est décédé à J3 d'une nécrose hépatique. Les suites cliniques des deux autres ont été parfaitement simples avec un recul de 4 et de 30 mois. Nous envisageons les différents modalités thérapeutiques rapportées dans la littérature au cours des hémobilies iatrogènes. L'angiographie est l'examen diagnostique clef et constitue le traitement de première intention des hémobilies iatrogènes.

Mots-clés : Artères hépatiques — Hémobilie — Radiologie interventionnelle