

LE CAS CLINIQUE DU MOIS

Aéroportie due à un lavement à l'eau oxygénée

M. EL HACHEMI (1), T. COUVREUR (2), P. MEUNIER (3)

RÉSUMÉ : L'aéroportie est un signe radiologique inquiétant décrit pour la première fois en 1955 chez les nourrissons souffrant d'entérocolite nécrosante. Sa présence était liée à la dramatique ischémie mésentérique dont la mortalité reste très élevée. A présent, vu la multiplication des examens radiologiques, l'aéroportie est de plus en plus décrite dans des contextes moins péjoratifs dont l'intoxication à l'eau oxygénée. C'est le cas de notre patiente qui a subi un lavement colique à l'eau oxygénée avec apparition d'une aéroportie majeure et fugace. Celle-ci s'est résorbée rapidement et spontanément.

MOTS-CLÉS : Aéroportie - Eau oxygénée - Pronostic

PORTAL VENOUS GAS DUE TO A HYDROGEN PEROXIDE COLIC ENEMA

SUMMARY : Portal venous gas is a worrying radiological sign that was described for the first time in 1955 among newborn children suffering from necrotizing enterocolitis. It was often related to mesenteric ischemia which mortality remains very high. Now, as radiological explorations increase, portal venous gas is more and more described in less pejorative contexts, such as hydrogen peroxide intoxication. It is what happened to our patient who underwent a hydrogen peroxide colic enema followed by a major and transient portal venous gas onset. This solved quickly and spontaneously.

KEYWORDS : Portal venous gas - Hydrogen peroxide - Prognosis

CAS CLINIQUE

Il s'agit d'une patiente âgée de 40 ans qui se présente aux urgences pour douleurs abdominales diffuses. Elle a accouché 14 jours auparavant par césarienne et sans complication. Elle n'a pas d'autre antécédent connu.

Les explorations clinique, radiologique (radiographie de l'abdomen sans préparation) et biologique ne retiennent qu'une constipation opiniâtre.

Un lavement abondant à l'eau oxygénée diluée prescrit aux urgences est effectué et permet une évacuation colique importante. La patiente est gardée en surveillance, afin de contrôler ses douleurs abdominales. Lors de cette courte hospitalisation, elle présente des ténésmes avec émissions glairo-sanglantes. A la biologie, un syndrome inflammatoire apparaît avec une neutrophilie et une CRP à 11mg/l.

Une tomodensitométrie (TDM) abdominale, sans injection de produit de contraste, est alors effectuée le jour même et met en évidence une aéroportie majeure ainsi qu'un épaississement des parois coliques (Fig. 1-3). Cette colite est attribuée à l'action irritative de l'eau oxygénée.

Un traitement symptomatique à base d'antalgiques et de spasmolytiques est donné. L'évolution clinique est très favorable.

La TDM de contrôle réalisée moins de 24 h après, montre une disparition quasi-complète de l'aéroportie (Fig. 4). Il persiste néanmoins un

épaississement de la paroi recto-colique avec pneumatose pariétale résiduelle notamment au niveau de l'angle splénique.

La patiente quitte l'hôpital avec un suivi gastro-entérologique sans particularité 2 semaines plus tard.

DISCUSSION

L'aéroportie est un signe radiologique réputé inquiétant, décrit pour la 1^{ère} fois en 1955 par Wolf et Evens chez les nourrissons prématurés souffrant d'entérocolite nécrosante (1, 2, 3).

Elle accompagne plusieurs pathologies abdominales pouvant être bénignes ou graves, parfois potentiellement mortelles requérant une chirurgie en urgence.

MÉCANISME PHYSIOPATHOLOGIQUE ET ÉTIOLOGIES

Dans la littérature, les étiologies potentielles sont classées en 4 groupes selon le mécanisme physiopathologique :

- Les altérations de la paroi du tube digestif (maladies inflammatoires, ischémie mésentérique...);
- Les distensions intestinales (spontanées, traumatiques ou iatrogènes);
- Les infections intra-abdominales (diverticulites, gangrènes de paroi, phlébites...);
- Autres : transplantation, corticothérapie, pathologies pulmonaires chroniques...(1).

Un modèle expérimental sur le chien a été reproduit avec succès en 1967 par Shaw et coll. reproduisant les mécanismes par hyperpression intestinale et par altération de la paroi digestive.

(1) Etudiante en Médecine, Université de Liège.

(2) Assistant, (3) Radiologue, Consultant, Département d'Imagerie Médicale, CHU de Liège.



Figure 1. Tomodensitométrie abdominale en coupe axiale sans injection de produit de contraste. Aéroportie majeure diffuse (flèches).



Figure 3. Tomodensitométrie abdominale en coupe axiale sans injection de produit de contraste. Epaissement de la paroi rectale avec discrète infiltration de la graisse de voisinage (flèches).

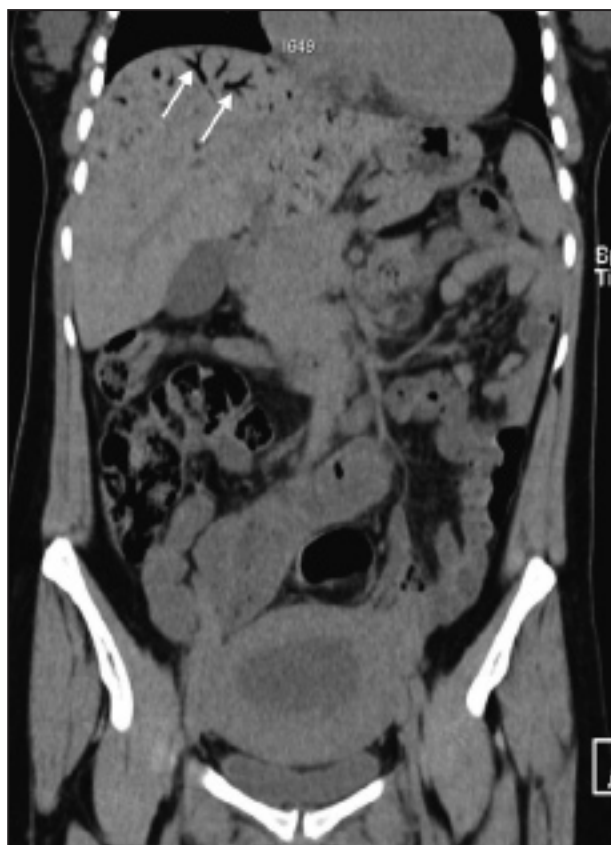


Figure 2. Tomodensitométrie abdominale en coupe coronale (reconstruction MIP) sans injection de produit de contraste. Démonstration d'hypodensités aériques ramifiées au sein du parenchyme hépatique, à prédominance périphérique (flèches).



Figure 4. Tomodensitométrie abdominale en coupe axiale avec injection de produit de contraste (contrôle). Régression totale de l'aéroportie (flèches).

Pour ce qui est de l'intoxication à l'eau oxygénée, l'aéroportie se forme qu'il y ait ou non une altération de la muqueuse digestive. Une fois dans le tube digestif, le produit se dégrade en eau et en oxygène. Ce dernier peut-être absorbé à travers la paroi digestive. Lorsque la concentration de l'O₂ dépasse son seuil de solubilité dans

le sang, des embolies gazeuses se forment dans le système veineux créant ainsi l'aéroportie (4, 5).

Historiquement, la découverte radiologique d'une aéroportie accompagnait souvent la dramatique ischémie mésentérique dont le taux de mortalité atteint 75 à 90%. A présent, vu l'augmentation du nombre d'examen radiologiques réalisés, l'aéroportie est de plus en plus décrite dans des contextes beaucoup moins péjoratifs (4). L'intoxication à l'eau oxygénée en fait partie. Parmi les causes bénignes, on peut aussi citer les manœuvres endoscopiques digestives (fibroscopie haute, colonoscopie, cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique), le lavement baryté, l'ulcère gastrique, l'iléus paralytique, les distensions du tube digestif, la gastrostomie, les pullulations microbiennes intra-abdominales, la sclérothérapie de varices gastriques, la corticothérapie, la chimiothérapie, les crises d'épilepsie, les barotraumatismes, les maladies pulmonaires

chroniques, la transplantation hépatique... Ces situations cliniques très variées ne relèvent pas du même mécanisme physiopathologique bien évidemment (6-8).

DIAGNOSTIC POSITIF

Une aéroportie peut être objectivée par une radiographie simple de l'abdomen sous forme de clartés disposées en ramifications se projetant au niveau de l'aire hépatique. Cependant, la sensibilité de cet examen reste faible. Ce sont l'échographie du foie, l'écho-Doppler et la TDM qui permettent de mieux voir l'air dans le système porte. L'écho-Doppler qui est un examen anodin et non invasif a une très grande sensibilité pour la détection de l'aéroportie ainsi que pour son suivi (3).

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Il est important mais pas toujours aisé de différencier une aéroportie d'une aérobilie. Les étiologies ainsi que la prise en charge de ces deux entités sont tout à fait différentes.

Habituellement, dans la première, l'air est localisé en périphérie du foie (3, 5, 9). Cependant, il a été rapporté que cette disposition périphérique n'est pas constante et est dépendante du délai de la réalisation de l'examen. En phase précoce, l'air peut-être en position centrale. Quelques heures après, il sera plus périphérique pour ensuite disparaître (9).

Autres critères de différenciation : dans l'aéroportie, les bulles sont plus fines et plus nombreuses. Elles sont aussi plus transitoires car le flux sanguin est continu (les bulles sont vite drainées). Dans l'aérobilie, le gaz se met souvent dans le lobe gauche sur la TDM et ce, à cause de sa localisation anti-déclive en décubitus dorsal (1, 9).

PRONOSTIC

La présence d'une aéroportie ne constitue pas en elle-même toujours un signe de mauvais pronostic. Celui-ci dépend bien évidemment de l'étiologie sous-jacente.

En ce qui concerne l'aéroportie accompagnant une intoxication à l'eau oxygénée, les rares cas rapportés dans la littérature ont tous eu des suites favorables (4, 5). C'était aussi le cas de notre patiente.

Dans les aéroporties accompagnant une cause «bénigne», le taux de survie est de 100% (10).

TRAITEMENT

Le traitement dépend de l'étiologie sous-jacente.

Concernant l'aéroportie due à une intoxication à l'eau oxygénée, lorsqu'elle est asymptomatique, aucun traitement n'est requis.

Parfois, les bulles d'air dans le système porte peuvent entraîner des occlusions vasculaires engendrant ainsi un état inflammatoire avec de l'œdème intestinal et de l'hypertension portale. Ceci se traduit par des douleurs abdominales et une augmentation des enzymes hépatiques. Dans ces cas, on peut être amené à donner un traitement.

L'oxygénothérapie hyperbare a fait ses preuves dans ces indications. Son action consiste, d'une part, à diminuer le volume des embolies gazeuses conformément à la loi de Boyle-Mariotte et d'autre part, à augmenter la solubilité du gaz dans les tissus et le plasma par augmentation de la pression partielle de l'oxygène. Ceci entraîne une résolution rapide des occlusions vasculaires et donc une amélioration des lésions inflammatoires (11).

Comme tout traitement, l'oxygénothérapie a des effets secondaires (barotraumatisme, toxicité de l'oxygène).

Lorsque l'oxygénothérapie hyperbare n'est pas possible, le fait de mettre le patient en décubitus latéral gauche et en Trendelenburg avec de l'oxygène à 100% peut-être bénéfique (11).

En ce qui concerne notre patiente, les douleurs abdominales ont été attribuées à sa colite irritative et ont évolué favorablement avec un traitement symptomatique.

CONCLUSION

L'aéroportie est un signe radiologique de plus en plus décrit en association avec des pathologies bénignes. Parmi celles-ci, il y a l'intoxication ou le lavement à l'eau oxygénée. Sa résolution est le plus souvent très rapide, sans séquelle et ne requiert en général qu'un traitement symptomatique comme dans le cas exposé. Cependant, parfois, un traitement par oxygénothérapie hyperbare est requis, afin de permettre une résolution plus rapide des symptômes occasionnés par les embolies gazeuses.

BIBLIOGRAPHIE

1. Sebastia C, Quiroga S, Espin E, et al.—Portomesenteric vein gas : Pathologic mechanisms, CT findings and prognosis. *Radiographics*, 2000, **20**, 1213-1224.

2. Peloponissios N, Halkic N, Pungal M, et al.— Hepatic portal gas in adults: Review of the literature and presentation of a consecutive series of 11 cases. *Arch Surg*, 2003, **138**, 1367-1370.
3. Abboud B, El Hachem J, Yazbeck T, Doumit C.— Hepatic portal venous gas : physiopathology, etiology, prognosis and treatment. *World J Gastroenterol*, 2009, **15**, 3585-90
4. Ghai S, O'Malley M. E.— Portal vein gas resulting from ingestion of hydrogen peroxide. *AJR*, 2003, **181**, 1719-1720.
5. De Merlier Y, Gilbeau J.P.— Aéroportie accidentelle suite à l'ingestion d'eau oxygénée. *J Belge de Radiol*, 1997, **77**, 130.
6. Bani-Hani K. E, Heis HA.— Iatrogenic gastric dilatation : a rare and transient case of hepatic portal venous gas. *Yonsei Med J*, 2008, **49**, 669-671.
7. Lai W, Hwang T, Chen H.— Portomesenteric venous gas in acute bowel ischemia : report of a case. *Surg Today*, 2008, **38**, 656-660.
8. Kesarwani V, Ghelani D.R, Reece G.— Hepatic portal venous gas : a case report and review of literature. *Indian J Crit Care Med*, 2009, **13**, 99-102.
9. Gosink B.— Intrahepatic gas : differential diagnosis. *AJR*, 1981, **137**, 763-767.
10. Oel T, VanSonnenberg E, Shankar S, et al.— Radiofrequency ablation of liver tumor : a new cause of benign portal venous gas. *Radiology*, 2005, **237**, 709-717.
11. Papafragkou S, Gasparyan A, Batista R, et al.— Treatment of portal venous gas embolism with hyperbaric oxygen after accidental ingestion of hydrogen peroxide : a case report and review of the literature. *J Emerg Med*, 2009 (article sous presse).

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Dr. P. Meunier, Service d'Imagerie Médicale, CHU de Liège, 4000 Liège, Belgique.
Email : Paul.Meunier@chu.ulg.ac.be