



## Kyste hydatique rétro-péritonéal géant chez un voyageur

Cambon A<sup>1</sup>, Imbert P<sup>1</sup>, Duverger V<sup>2</sup>, Dumas G<sup>1</sup>, Danguy des Déserts M<sup>3</sup>, Crémades A<sup>4</sup>, Méchaï F<sup>1</sup>, Simon F<sup>1</sup>, Rapp C<sup>1</sup>

1. Service des maladies infectieuses et tropicales,  
2. Service de chirurgie viscérale et vasculaire,  
3. Service de radiologie,  
4. Service d'anatomo-pathologie,  
Hôpital d'instruction des armées Bégin, Saint-Mandé

*Med Trop* 2011 ; 71 : 7-10

**RÉSUMÉ** • *Introduction.* Le kyste hydatique rétro-péritonéal géant est une localisation rare de la maladie. Nous en rapportons un cas chez une adulte voyageuse guéri par la chirurgie. *Observation.* Une patiente de 67 ans, voyageant fréquemment au Liban, était admise en août 2009 pour l'évaluation d'un kyste hydatique rétro-péritonéal, découvert fortuitement en 1997 devant la palpation d'une masse abdominale. Elle avait été opérée à plusieurs reprises de 1966 à 1975 pour une hydatidose pulmonaire et hépatique, compliquée de vomiques et d'un choc anaphylactique. En 1997, le kyste rétro-péritonéal mesurait 100 mm de grand axe en tomodynamométrie. Le refus de l'intervention motivait un traitement par albendazole, associé initialement au praziquantel. En 2009, la progression du kyste, atteignant 180 mm de grand axe, indiquait une périkystectomie enfin acceptée par la patiente. L'exérèse était totale et les suites étaient simples. L'histologie confirmait la viabilité du kyste. La surveillance montrait l'absence de rechute à 12 mois. *Commentaires.* La localisation rétro-péritonéale du kyste hydatique est rare. Elle est le plus souvent primitive. Devant une masse liquidienne rétro-péritonéale, il faut rechercher la notion de séjour en zone d'endémie hydatique. Le diagnostic repose sur l'imagerie et sur la sérologie. Le gigantisme habituel du kyste le rend peu accessible au traitement médical et sa topographie au traitement radiologique. La chirurgie d'exérèse est le traitement de choix, et repose avant tout sur la périkystectomie.

**MOTS-CLÉS** • Kyste hydatique. Rétro-péritoine. Traitement. Albendazole. Chirurgie. Voyageur.

### GIANT RETROPERITONEAL HYDATID CYST IN A TRAVELLER

**ABSTRACT** • *Introduction.* Giant hydatid cyst located in the retroperitoneal space is rare. The purpose of this report is to present a case cured by surgery in an adult traveller. Case report. In August 2009, a 67-year-old female who traveled frequently to Lebanon was admitted for assessment of a giant retroperitoneal hydatid cyst discovered coincidentally following palpation of an abdominal mass in 1997. From 1966 to 1975, the patient had undergone several surgical procedures for pulmonary and hepatic hydatidosis, complicated by vomica and anaphylactic shock. In 1997, computed tomography showed that the retroperitoneal cyst measured 100 mm at the widest point. At that time, the patient refused to undergo further surgery and was treated medically using albendazole initially in association with praziquantel. In 2009, the cyst had expanded to 180 mm at the widest point and the patient finally consented to perikystectomy. Excision was total and recovery was uneventful. Histology examination confirmed the viability of the cyst. Follow-up examination at 12 months indicated no relapse. Comments. The retroperitoneal space is a rare location for hydatidosis. Occurrence in this location is generally primary. In case of discovery of a liquid-filled retroperitoneal mass, a history of travel to an endemic area for hydatid disease should be elicited. Diagnosis relies on radiological findings and positive serology. Since retroperitoneal cysts are often giant, they respond poorly to medical treatment. Similarly radiological treatment is difficult due to retroperitoneal location. Surgery, preferably perikystectomy, is the treatment of choice.

**KEY WORDS** • Hydatid cyst. Retroperitoneum. Treatment. Albendazole. Surgery. Traveller.

L'hydatidose, due à la larve d'*Echinococcus granulosus*, parasite du chien, est une impasse parasitaire chez l'homme. L'homme se contamine en ingérant des œufs au contact d'un chien parasité, ou en consommant de l'eau, des fruits ou des légumes crus souillés. Il s'agit d'une maladie cosmopolite, dont la prévalence peut atteindre 5 % de la population en zone de forte endémicité, comme les régions d'élevage d'ovins du pourtour méditerranéen (1). En France, le kyste hydatique est essentiellement une maladie d'importation (1).

Si les localisations les plus fréquentes du kyste hydatique sont le foie (70 %) et le poumon (20 %), beaucoup d'autres ont été décrites (1). Parmi elles, la localisation au rétro-péritoine est rare, mais potentiellement grave (2-6). Son traitement est habituellement chirurgical (2-9). Nous en rapportons un cas.

### Cas clinique

Une femme de 67 ans, séjournant fréquemment au Liban où elle avait adopté un

chiot 20 ans auparavant, était revue en août 2009 pour la réévaluation d'un kyste rétro-péritonéal connu depuis 12 ans. L'hydatidose était connue depuis 1966, avec initialement des localisations hépatiques et pulmonaires. Ainsi en 1968, une vomique avait révélé deux kystes hydatiques pulmonaires gauches, associés à un kyste hépatique asymptomatique. La patiente bénéficiait alors de kystectomies pulmonaires et d'une résection du dôme saillant hépatique. En 1975, un choc anaphylactique faisait découvrir une récurrence hépatique, traitée par hépatectomie partielle gauche associée à une cholécystectomie.

En 1997, un scanner, pratiqué dans le cadre de la surveillance d'un cancer du col

• Correspondance : patrick.imbert@santarm.fr  
• Article reçu le 15/06/2010, définitivement accepté le 09/10/2010

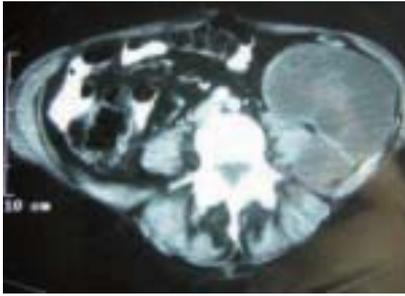


Figure 1. TDM pelvienne, coupe axiale (6/04/97): Kyste hydatique rétro-péritonéal gauche, de 100 mm de grand axe, au contenu hétérogène, contenant de nombreuses vésicules filles.

utérin opéré 10 ans plus tôt, révélait une tumeur rétro-péritonéale asymptomatique. L'examen clinique mettait en évidence une masse arrondie, ferme, indolore, de 10 cm de diamètre localisée dans le flanc gauche, sans autre anomalie. L'hémogramme montrait 6 000 leucocytes/mm<sup>3</sup> dont 360 éosinophiles/mm<sup>3</sup>. La tomодensitométrie abdomino-pelvienne (figure 1) notait une formation ovoïde de 100 mm de grand axe, rétro-péritonéale et située dans la fosse iliaque gauche, refoulant en avant le colon, s'insinuant entre les deux chefs du psoas gauche, de densité liquidienne, hétérogène, et contenant des vésicules. Il existait une autre lésion sous-phrénique droite, de 50 mm de grand axe, de densité liquidienne, à paroi partiellement calcifiée. Le bilan d'extension comportant un scanner thoracique et cérébral et une scintigraphie osseuse était normal. La sérologie de l'hydatidose était positive en ELISA (densité optique à 0,7), en hémagglutination (1/2 560, N < 1/160), en immunoelectrophorèse (présence de l'arc 5) et au Western Blot (présence des bandes 7, 26, 28), permettant de confirmer la nature hydatique du kyste rétro-péritonéal (KHRP) géant.



Figure 2. TDM pelvienne, coupe frontale (20/08/09): Kyste rétro-péritonéal gauche de 180 mm de grand axe, contenant des vésicules filles actives.

La patiente refusait l'intervention et un traitement médical était instauré en septembre 1997, associant l'albendazole (ABZ) 10 mg/kg/j en 4 cures itératives de 28 jours au praziquantel 50 mg/kg/j en dose unique, en cures espacées de 14 jours. Une tolérance médiocre du praziquantel motivait son arrêt après 2 cures, l'ABZ étant poursuivi en monothérapie. En décembre 2000, après six cures d'ABZ, l'évaluation clinique (absence de symptôme), radiologique (absence de progression du kyste mais persistance de vésicules filles) et sérologique (Elisa négatif, hémagglutination à 1/320) montrait une apparente stabilisation du kyste, justifiant l'abstention thérapeutique. La patiente était perdue de vue entre 2005 et 2009.

En août 2009, la tomодensitométrie révélait une majoration de la taille du kyste rétro-péritonéal, atteignant 180 mm de grand axe et contenant de nombreuses vésicules filles (figure 2). Après accord de la patiente, l'intervention, pratiquée le 8 octobre 2009, consistait en une périkystectomie du KHRP sans effraction par voie médiane sous-ombilicale, encadrée par la prise d'ABZ 800 mg/j débuté 2 mois avant et poursuivi pendant 2 mois après. Le kyste hépatique calcifié était réséqué par voie médiane sus-ombilicale. L'examen de la pièce opératoire du KHRP (figure 3) révélait la présence de vésicules filles, émanant de la membrane prolifère anhiste et baignant dans le liquide hydatique, témoins d'une viabilité du kyste. Le kyste hépatique était inactif. Les suites opératoires étaient simples et la patiente était considérée comme guérie après un an de recul.

## Discussion

### Etiopathogénie

Le KHRP est défini par son développement dans le tissu cellulaire des espaces situés en arrière du péritoine pariétal postérieur. Cette topographie inclut les localisations pelviennes, en particulier le kyste hydatique rétrovésical, que certains auteurs individualisent en raison de sa survenue fréquente après la rupture d'un kyste hépatique, spontanée ou lors d'une chirurgie (2, 3, 5), alors que le KHRP est habituellement primitif, d'origine hémotogène ou lymphatique (3). Elle exclut les kystes rénaux parfois étudiés conjointement avec les KHRP, gênant l'analyse spécifique de ces derniers (4). Le KHRP est très rare, seuls des cas cliniques (7-11) ou de petites séries étant

publiés (2-6) (tableau 1). Sa prévalence ne dépasserait pas 1% des localisations chez l'homme (3). Il peut constituer la première manifestation de l'hydatidose et être, soit isolé, soit associé à d'autres localisations (2, 4, 6, 8). Il survient plus rarement à un stade tardif de la maladie, comme dans le cas rapporté, et fait alors discuter, pour certains auteurs, une origine par rupture traumatique ou chirurgicale d'un kyste hydatique (7, 8). A l'inverse, le KHRP primitif pourrait donner des localisations secondaires hépatiques ou rénales (7). Le développement du kyste dans l'espace rétro-péritonéal, propice à sa latence clinique, explique son gigantisme habituel lors de sa découverte. Ce fait est illustré par notre cas, qui a été révélé par un examen de surveillance d'un cancer (7).

### Clinique (tableau 1)

Tous les âges sont concernés, depuis l'enfance jusqu'à la vieillesse (3, 6, 9). Il existe plusieurs modes de révélation du KHRP. Le plus souvent, il s'agit de la découverte d'une masse abdominale ferme et indolore (2, 4-6), comme dans notre observation, ou bien de la survenue de douleurs siégeant dans le flanc, en fosse iliaque ou dans un hypocondre (2-4, 6). Le tableau initial peut aussi se résumer à une sensation de pesanteur du flanc (8), à une constipation (3, 7) ou à des nausées - vomissements (13). Ailleurs, le kyste est révélé par une complication à type de compression d'un organe de voisinage, de surinfection, ou rarement par une rupture dans les voies urinaires avec hydaturie, surtout en cas de localisation rétrovésicale (2-5, 9).

### Diagnostic

L'hémogramme est peu contributif. L'hyperéosinophilie n'est présente que dans 20 à 30% des cas, orientant alors vers un syndrome de fissuration (1, 3, 6).

L'immunologie est d'une aide précieuse au diagnostic. Parmi les méthodes disponibles, la plus sensible est l'hémagglutination indirecte et la plus spécifique est l'immunoelectrophorèse (diagnostic certain quand l'arc 5 spécifique d'*Echinococcus granulosus* est présent) (3). L'ELISA, méthode quantitative, et le Western Blot, autre méthode qualitative, sont également de pratique courante. En associant une méthode quantitative et une méthode qualitative, le diagnostic d'hydatidose est confirmé dans près de 90% des cas (2). Mais des limites existent, liées



Figure 3. Pièce opératoire du KHRP : kyste hydatique rétro-péritonéal droit de 100x120x180 mm, contenant des vésicules filles baignant dans du liquide hydatique.

à la possibilité de réactions croisées et à l'absence de distinction entre kystes viables et non viables. Cependant, leur intérêt reste entier dans la surveillance post-opératoire, où leur réascension signe une récurrence, comme dans notre observation lors de la découverte du KHRP (2).

L'imagerie médicale est essentielle. L'échographie abdominale reste un examen central pour le diagnostic d'hydatidose intra-abdominale et a inspiré des classifications en particulier celle de GHARBI (2). La tomodensitométrie est par contre l'examen le plus approprié aux formes rétro-péritonéales. Elle montre très bien les membranes flottant dans le liquide hydatique et les vésicules filles. La mise en évidence d'une fine calcification pariétale signe le diagnostic. Le scanner permet dans 90 % des cas une étude topographique précise qui sera utile pour guider la stratégie chirurgicale. L'imagerie magnétique nucléaire est d'un faible apport par rapport au scanner dans cette localisation. Elle peut renseigner sur une extension au canal médullaire d'une localisation paravertébrale (4). Parfois le KHRP peut malgré l'imagerie en imposer

pour une tumeur d'un organe plein jusqu'à la chirurgie (10, 11).

### Pronostic

Le KHRP est une forme potentiellement sévère de la maladie hydatique, par le biais des complications qui sont multiples : surinfection du kyste, compression d'un organe de voisinage, notamment des voies urinaires avec une insuffisance rénale parfois définitive dans les localisations rétro-vésicales dont la découverte est volontiers tardive (5), hydaturie (3, 6), fissuration, rupture, rarement dissémination hématogène ou contiguë. La survenue d'une manifestation immuno-allergique à type de choc anaphylactique n'a jamais été rapportée dans cette localisation à notre connaissance.

Néanmoins, le pronostic est généralement bon, la plupart des kystes étant accessibles au traitement chirurgical (tableau 1). Les récurrences locales, liées notamment aux circonstances de l'intervention (exérèse incomplète, ensemencement du rétro-péritoine lors de l'exérèse), sont très rares (3, 4), sous réserve d'un recul souvent limité dans les études.

### Traitement

Le choix de la stratégie thérapeutique du kyste hydatique nécessite une collaboration médicale, radiologique et chirurgicale. La moitié des kystes diagnostiqués sont non viables (kystes de petite taille, entièrement calcifiés, immunologie négative) et correspondent à des formes abortives relevant d'une abstention thérapeutique (2, 12). Dans les autres cas, les alternatives thérapeutiques sont la chirurgie, le traitement antiparasitaire ou la radiologie interventionnelle. Le choix repose sur un ensemble de critères reposant sur l'historique du patient et celle de l'hydatidose (topographie, nombre, activité, complications, nature des traitements déjà effectués). Dans notre observation, l'expérience du chirurgien a motivé le choix de la chirurgie.

La chirurgie reste la seule méthode radicale. Les précautions visant à limiter la dissémination lors de l'intervention, en particulier le respect de l'intégrité du kyste et une prophylaxie par ABZ encadrant la chirurgie, sont essentielles (12). Cependant, la durée et l'efficacité de l'ABZ à visée prophylactique restent à préciser.

Dans le KHRP, les résultats de la chirurgie sont excellents (tableau 1). La mortalité opératoire est très faible, et les com-

Tableau 1. Principales caractéristiques du kyste hydatique rétro-péritonéal, d'après quelques séries (2-6).

Caractéristiques	El Ouaki <i>et al.</i> N = 4*	Angulo <i>et al.</i> N = 42	Aydinli <i>et al.</i> N = 14	Kaya <i>et al.</i> N = 5**	Singh <i>et al.</i> N = 3
Age moyen (extrêmes) (ans)	55,5 (37-68)	42,2 (8-79)	41,4 (16-80)	***	38 (23-60)
Type					
- Primitif (isolé)	4	42	14	5	3
- Secondaire	0	0	0	0	0
Circonstances de découverte					
- Douleur du flanc/lombaire	3	10	10	3	0
- Masse du flanc	4	12	5	1	2
- Autre <sup>1</sup>	1	20	7	4	3
Localisation					
- Flanc	2	0	12	1	0
- Fosse iliaque	1	17	0	3 <sup>2</sup>	0
- Hypochondre	1	0	0	0	0
- Rétrovésicale	0	22	1	1	3
- Paravésicale	0	3	1	0	0
Diamètre maximal moyen (extrêmes) (mm)	200 (90-300)	***	88 (40-180)	***	***
Complication initiale					
- Uro-néphrologique	2	17	2	1	3
- Autre <sup>2</sup>	2	3	1	3	0
Traitement initial					
- Périkystectomie totale	0	14	9	4	3
- Périkystectomie partielle	3	11	5	0	0
- Drainage + scolicide <sup>4</sup>	0	17	0	3 <sup>3</sup>	0
- Résection du dôme saillant	1	0	0	0	0
- Geste complémentaire <sup>6</sup>	0	N	2	0	3
Evolution					
- Complication postopératoire	0	1 <sup>7</sup>	0	0	0
- Décès	0	1 <sup>7</sup>	0	0	0
- Guérison sans séquelle	4	41	14	5	0
- Séquelles	0	0	0	0	3 <sup>3</sup>
- Rechute <sup>9</sup>	0	1	0	0	0

\* : Localisation rétro-vésicale exclue par les auteurs. \*\* : Série comportant aussi 18 kystes hydatiques rénaux. \*\*\* : Non précisé.

1. Amaigrissement, lombosciatalgie, œdème du membre inférieur homolatéral, rétention d'urine, fièvre, douleur abdominale, constipation, hydaturie, hématurie, découverte fortuite à l'imagerie. 2. Localisation au muscle psoas iliaque, dont 2 cas bilatéraux. 3. Surinfection, lombosciatalgie, anémie. 4. Souvent suivi d'une périkystectomie ± cystectomie en 2<sup>e</sup> intention. 5. Localisation au muscle psoas iliaque, dont 1 succès (cas isolé) et 2 récurrences (2 cas bilatéraux) traitées par périkystectomie totale. 6. Cystectomie partielle, résection/réimplantation de l'uretère, excision musculo-aponévrotique. 7. Décès postopératoire tardif dans un cas de kyste hydatique ouvert dans l'aorte. 8. Insuffisance rénale chronique, dont une ayant nécessité une greffe rénale. 9. Recul souvent insuffisant pour pourvoir l'évaluer.

plications per et postopératoires sont exceptionnelles (3). La voie d'abord est, selon la topographie du kyste, paramédiane extrapéritonéale, dont l'avantage est d'éviter le risque d'essaimage péritonéal, ou médiane transpéritonéale (6, 8). L'abord par laparoscopie est séduisant, mais il expose au risque d'essaimage du kyste lié à la pression élevée requise pour le rétropneumopéritoine, surtout en cas de kystectomie partielle (8). Chaque fois que possible, la périkystectomie totale est la technique de choix. En cas d'impossibilité de clivage, la kystectomie sera partielle (2, 3), associée si nécessaire à un geste complémentaire tel qu'une résection partielle ou totale de la vessie (3-6), ou remplacée par un drainage associé à une injection scolicide (3, 4).

Les autres méthodes n'ont pas leur place dans le traitement du KHRP. La radiologie interventionnelle selon la technique PAIR (Ponction-Aspiration-Injection et Réaspiration) sous contrôle échographique (1) n'est pas documentée dans la localisa-

tion rétropéritonéale. Cette technique n'a pas été proposée à notre patiente devant son refus initial de tout geste invasif. Enfin, il existe un traitement médical de l'hydatidose, proposé depuis près de 20 ans (1, 3, 12, 13). Il repose sur les benzimidazolés, seul l'ABZ étant actuellement utilisé dans cette parasitose, en complément ou en alternative de la chirurgie dans les formes diffuses ou de la radiologie interventionnelle (1, 12). Mais les modalités de son administration, traitement discontinu ou non, durée, ne sont pas clairement définies (1, 10, 11). Son efficacité serait faible, surtout dans les kystes de grande taille, selon une méta-analyse récente (14). De plus, l'ABZ administré au long cours est responsable de nombreux effets indésirables (notamment hépatiques, digestifs et hématologiques), liés à la posologie élevée, requise pour le traitement des parasites extra-intestinaux. Enfin, l'efficacité de l'ABZ peut être transitoire (14), justifiant un suivi prolongé pour dépister une récurrence, basé sur l'imagerie et sur la sérologie (1). Concernant notre obser-

vation de KHRP géant, l'échec du traitement médical était prévisible. Cependant, le refus initial de l'intervention par la patiente ne permettait pas d'autre choix. On peut néanmoins supposer que l'ABZ a eu ici une certaine efficacité, comme en témoignent la chute importante des taux d'anticorps observée au cours de l'évolution, et peut-être l'absence de nouvelle complication allergique. *In fine*, la progression du kyste, affirmée par l'imagerie, a confirmé les limites du traitement médical et la place de choix de la chirurgie dans le KHRP géant, comme dans tous les cas publiés.

## Conclusion

Il faut penser au KHRP devant toute tumeur kystique rétropéritonéale, souvent de grande taille, chez un sujet ayant séjourné en zone d'endémie. Le traitement chirurgical est la méthode de choix du fait de l'absence de données pour les traitements conservateurs. ■

## RÉFÉRENCES

- Carmoi T, Farhouat P, Nicolas X, Debonne JM, Klotz F. Kystes hydatiques du foie. EMC -Hépatologie 7-023-A-10 ; 2008.
- El Ouakdi M, Ben Fadhet SB, Ayed M, Zmert S. Le kyste hydatique rétropéritonéal isolé (KHRPI). A propos de 4 cas. *J Urol* 1988 ; 94 : 445-8.
- Angulo JC, Escribano J, Diego A, Sanchez-Chapado M. Isolated retrovesical and extrarenal retroperitoneal hydatidosis : clinical study of 10 cases and literature review. *J Urol* 1998 ; 159 : 76-82.
- Kaya K, Gokce G, Kaya S, Kilicarslan H, Ayan S, Gultekin EY. Isolated renal and retroperitoneal hydatid cysts : a report of 23 cases. *Trop Doct* 2006 ; 36 : 243-6.
- Singh SK, Wadhwa P, Chandramohan V. Primary retrovesical hydatidosis causing renal failure. *Int J Urol* 2006 ; 13 : 76-9.
- Aydinli B, Ozturk G, Polat KY, Atamanalp SS, Ozbey I, Onbas O *et al.* Extravisceral primary hydatid cyst of the retroperitoneum. *ANZ J Surg* 2007 ; 77 : 455-9.
- Sall I, Ali AA, El Kaoui H, Bouchentouf SM, El Hjouji A, El Fahssi M *et al.* Primary hydatid cyst of the retroperitoneum. *Am J Surg* 2010 ; 199 : e25-6.
- Massoud W, Saheb N, Iliescu B, Kreitmann L, Chabenne J, Campeggi A *et al.* Kyste hydatique rétropéritonéal géant. *Progr Urol* 2009 ; 19 : 442-5.
- Khan RA, Wahab S, Chana RS, Fareed R. Isolated retroperitoneal hydatid cyst in a child : a rare cause of acute scrotal swelling ? *J Pediatr Surg* 2010 ; 45 : 1717-9.
- Gürdal M, Kireççi S, Yücebaş E, Karaman MI. Primary retroperitoneal hydatid cyst with unusual clinical manifestation. *Urol Int* 2004 ; 73 : 92-4.
- Erçetin C, Tükenmez M, Dural C, Poyanli A, Salmaslıoğlu A, Biliç B *et al.* Primary retroperitoneal hydatid disease mimicking retroperitoneal malignant tumor. *Int J Infect Dis* 2008 ; 12 : 402-5.
- Debonne JM, Rey P, Coton T, Le Gall P, Carre D, Guisset M *et al.* Modalités thérapeutiques du kyste hydatique du foie : avancée ou révolution. *Med Trop* 1997 ; 57 : 327-34.
- Vuitton DA. Vers un traitement « médical » des échinococcoses. *La Lettre de l'Infectiologie* 2000 ; 15 : 343-50.
- Stojkovic M, Zwahlen M, Teggi A, Vutova KM, Cretu CM, Virdone R *et al.* Treatment response of cystic echinococcosis to benzimidazoles : a systematic review. *PLoS Negl Trop Dis* 2009 ; 3 : e524.

## Erratum

Article «Ulcérations duodénales dues à l'association chloroquine-proguanil» de Roux X *et al.* *Med Trop* 2010 ; 70 : 423-424.

Du fait d'une erreur de manipulation informatique, le dernier paragraphe de la conclusion ne correspondait pas à l'article. Cela a été corrigé sur le fichier pdf qui paraîtra sur le site Internet de la revue Médecine Tropicale < <http://www.revuemedecinetropicale.com> >.