

## APPENDICECTOMIES EN MILIEU TROPICAL : ÉTUDE PROSPECTIVE À L'HÔPITAL PRINCIPAL DE DAKAR

P. FARTHOUAT, O. FALL, M. OGOUGBEMY, A. SOW, A. MILLON, D. DIENG, M.B. DIOUF

*Med Trop* 2005 ; **65** : 549-553

**RÉSUMÉ** • L'appendicite aiguë est un motif très fréquent d'intervention chirurgicale en Afrique, avec une mortalité et une morbidité supérieures à celles des pays occidentaux. Nous avons voulu, par une étude prospective menée sur une période de 9 mois et incluant 100 patients consécutifs, évaluer les caractères diagnostiques, cliniques, et paracliniques des syndromes appendiculaires opérés dans notre structure, ainsi que les modalités et suites opératoires en distinguant particulièrement les différentes voies d'abord utilisées. L'analyse des résultats confirme que l'examen clinique est le plus souvent suffisant pour poser l'indication opératoire et que les examens complémentaires sont rarement spécifiques, donc le plus souvent inutiles, retardant la prise en charge thérapeutique. Le délai tardif de cette prise en charge est spécifique à la pratique tropicale. La voie d'abord était une voie de Mac Burney dans 65 % des cas, la voie cœlioscopique dans 18 % des cas, une laparotomie médiane dans 17 % des cas. Le bénéfice de la voie d'abord cœlioscopique est statistiquement significatif en terme de reprise alimentaire, durée d'hospitalisation et de complications post-opératoires. La mortalité de cette série est nulle et la morbidité de 7 %, essentiellement pariétale.

**MOTS-CLÉS** • Appendicite - Cœlioscopie - Afrique.

### APPENDICECTOMY IN THE TROPICS: PROSPECTIVE STUDY AT HÔPITAL PRINCIPAL IN DAKAR

**ABSTRACT** • Acute appendicitis is the most common surgical indication in Africa. It is associated with higher mortality and morbidity than in industrialized countries. The purpose of this prospective 100 case study was to evaluate diagnostic, clinical and para clinical features as well as surgical modalities especially with regard to approach and postoperative recovery in patients that underwent surgical treatment for appendicitic syndromes over a 9-month period at our institution. Analysis of study data confirmed that surgical indications could be established based on clinical examination alone and that adjuvant investigations only delayed therapy while providing little specific, useful information. Delayed management is a specific feature of tropical areas. Surgical exposure was achieved by the MacBurney approach in 65 % of cases, celioscopic approach in 18 %, and median laparotomy in 17 %. The benefit of the celioscopic approach was statistically significant in terms of resumption of eating, duration of hospitalization and incidence of postoperative complications. Mortality in this series was 0 % and morbidity was 7 % mainly due to parietal complications.

**KEY WORDS** • Appendicitis – Celioscopy -Africa.

L'appendicite est un motif très fréquent d'admission aux urgences chirurgicales et bénéficie d'une réputation de bénignité parfois imméritée. En effet, si le diagnostic est parfois évident dès l'examen clinique, les pièges demeurent nombreux pouvant conduire à des retards de prise en charge thérapeutique. Par ailleurs, la morbidité, voire la mortalité des appendicectomies, ne sont pas négligeables et ne reflètent pas le caractère anodin que l'on veut donner à cette intervention, souvent réalisée par les novices en chirurgie. L'Hôpital Principal de Dakar est une structure urbaine dotée d'un plateau technique proche de celui des hôpitaux français, avec des moyens diagnostiques et thérapeutiques modernes (tomo-

densitométrie, cœlio-chirurgie). Les buts de notre étude étaient d'évaluer les caractères diagnostiques des syndromes appendiculaires opérés dans notre structure, tant cliniques que paracliniques, ainsi que les modalités et suites opératoires en distinguant particulièrement les différentes voies d'abord utilisées.

### MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude prospective menée du 8 juillet 2003 au 24 mars 2004, incluant 100 patients consécutifs opérés d'une appendicectomie à l'Hôpital Principal de Dakar, au Sénégal. Les opérateurs étaient le plus souvent des chirurgiens en formation (internes, assistants). La série comporte 69 hommes pour 31 femmes, d'un âge médian de 21,5 ans (extrêmes 4-63). Les données recueillies concernaient la présentation clinique du syndrome appendiculaire, les résultats des examens paracliniques réalisés en urgence, les données opératoires et les suites opératoires immédiates, jusqu'à la sortie de l'hôpital. La gestion de ces suites opératoires n'entraînait dans le cadre d'aucun protocole particulier, et répondait

• *Travail de l'Hôpital Principal de Dakar (P.F., Médecin en Chef, Chirurgien des Hôpitaux des armées; O.F., Médecin capitaine, Assistant des Hôpitaux des armées; M.O., Médecin lieutenant-colonel, Chirurgien des hôpitaux des armées; A.S., Médecin capitaine, Assistant des hôpitaux des armées; A.M., Interne des hôpitaux de Lyon; D.D., Interne de médecine générale; M.B.D., Médecin colonel, Professeur agrégé du Val-de-Grâce), Dakar, Sénégal.*

• *Correspondance : P. FARTHOUAT, Hôpital Principal, BP 3006 Dakar, Sénégal • Fax : +221 839 50 88.*

• *Courriel : farthouat@hotmail.fr •*

• *Article reçu le 8/10/2004, définitivement accepté le 3/02/2005.*

aux habitudes des multiples opérateurs. Les paramètres cliniques évalués étaient le délai par rapport aux premiers symptômes douloureux, la température et les données de l'examen clinique à l'admission aux urgences. L'état de péritonite était défini par la présence d'une réaction liquidienne péritonéale macroscopiquement importante et diffuse, purulente ou séropurulente. Les patients adressés pour syndrome appendiculaire suspecté mais infirmé après examen ou surveillance aux urgences n'ont pas été inclus dans l'étude. Il en est de même des patients ayant bénéficié d'une appendicectomie « de principe » au cours d'une autre intervention. Les tests statistiques utilisés sont le test de Chi-2 pour la comparaison des variables qualitatives, le test de l'écart-réduit ou le test de Student, selon les effectifs, pour les variables quantitatives. Le seuil de significativité retenu était 0,05.

### RÉSULTATS

Concernant la présentation clinique, l'évolution datait de moins de 24 heures dans 35 % des cas et on notait donc un grand nombre de prises en charges tardives, avec un délai médian de 3 jours (Fig. 1). Le délai moyen de consultation était de 2,3 jours en l'absence de péritonite (médiane = 1 jour) et de 4,8 jours (médiane = 4 jours) en présence de péritonite ( $p < 0,001$ ). La température était dans 54 % des cas inférieure ou égale à 38°C. Des vomissements étaient notés chez 62 malades et la défense localisée était le signe le plus fréquemment retrouvé (75 %). Une contracture était notée 11 fois, un psoriasis 6 fois, un cri de l'ombilic 6 fois. Le toucher rectal, réalisé chez 52 patients, était douloureux dans 22 cas.

Sur le plan paraclinique, les chiffres de la leucocytose étaient répartis de 3 900 à 37 800 GB/mm<sup>3</sup>, (médiane 12 950 GB/mm<sup>3</sup>). Le cliché d'abdomen sans préparation, réalisé de manière systématique, montrait une anse sentinelle en fosse iliaque droite dans 22 cas, des niveaux hydro-aériques dans 15 cas, un stercolithe dans 1 cas. Il était non contributif dans 62 cas. L'échographie demandée chez 25 patients (14

femmes, 11 hommes), était contributive 18 fois (72 %), le radiologue évoquant le diagnostic d'appendicite dans 14 cas, celui de collection intra-péritonéale dans 4 cas. L'échographie réalisée chez 10 patients pour lesquels le diagnostic de péritonite était porté en per-opératoire était normale dans 3 cas, évoquait l'appendicite dans 6 cas, la péritonite dans 1 cas seulement. Nous n'avons pas eu recours à la tomodensitométrie.

Tous les patients inclus ont bénéficié d'une appendicectomie, réalisée soit par abord de Mac Burney (65 %), soit par voie coelioscopique (18 %), soit par laparotomie médiane d'emblée (17 %), le choix de la voie d'abord étant dépendant du tableau clinique et surtout des habitudes de l'opérateur. Une coelioscopie et 2 voies de Mac Burney ont été secondairement converties en voie médiane pour difficultés opératoires dans un contexte de péritonite. La durée médiane d'intervention était de 50 minutes (extrêmes 17-175). La durée opératoire moyenne selon la voie d'abord était de 44 minutes en coelioscopie (extrêmes 17-90), 49 minutes par voie élective de Mac Burney (extrêmes 25-140), 77 minutes par voie médiane (extrêmes 45-175). La différence de durée entre les 2 premières voies d'abord n'est pas statistiquement significative, par contre elles sont plus rapides à réaliser que la voie médiane ( $p < 0,001$ ). Par ordre de fréquence, la situation appendiculaire était préférentiellement iliaque (67 %) puis rétro-caecale (26 %), méso-coeliaque (4 %) ou pelvienne (3 %). L'appendice était noté inflammatoire dans 46 % des cas, abcédé (19 %), gangrené (17 %), perforé (17 %) ou sain (1 %).

Il existait une péritonite associée dans 36 cas, qui correspondait à un appendice perforé 13 fois, gangrené 9 fois, abcédé 6 fois, inflammatoire 6 fois. Dans ces cas de péritonite, la voie d'abord était une voie médiane d'emblée dans 15 cas, une voie de Mac Burney dans 15 cas (2 conversions en voie médiane), une coelioscopie dans 6 cas (1 conversion en voie médiane).

En fin d'intervention, un drainage était instauré dans 38 % des cas, soit 22 % après Mac Burney, 39 % après coelioscopie, 100 % après abord médian. On ne notait aucun acci-

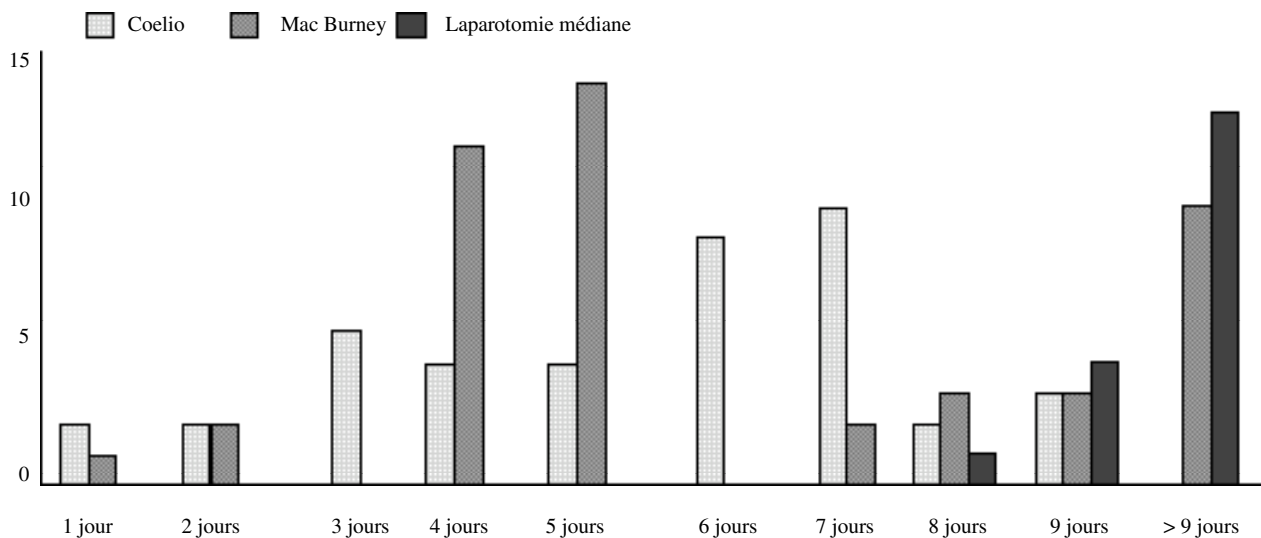


Figure 4 - Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation (en jours) et les voies d'abord.

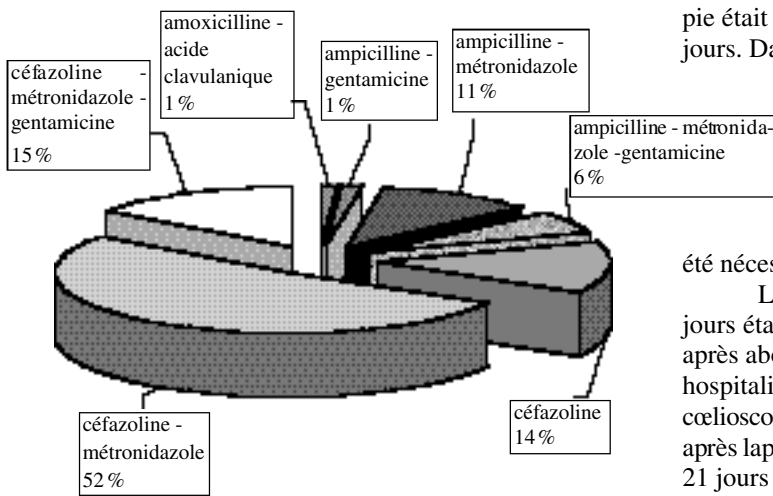


Figure 2 - Différentes modalités d'antibioprophylaxie utilisées.

dent per-opératoire. Une antibioprophylaxie accompagnait 81 % des interventions, le plus souvent à base de céfazoline (Fig. 2).

L'alimentation orale était reprise dès J1 pour tous les patients opérés par voie cœlioscopique, et 65 % des patients opérés par voie de Mac Burney (Fig. 3). Une antibiothéra-

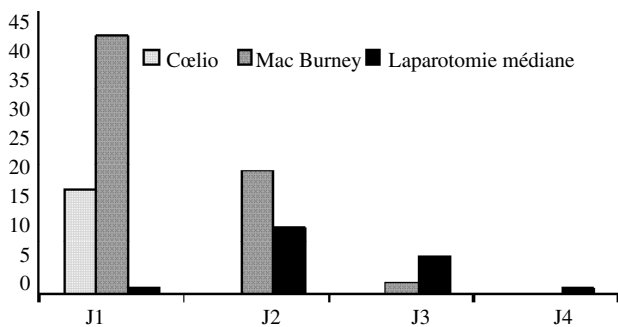


Figure 3 - Répartition des patients selon le délai de réalimentation.

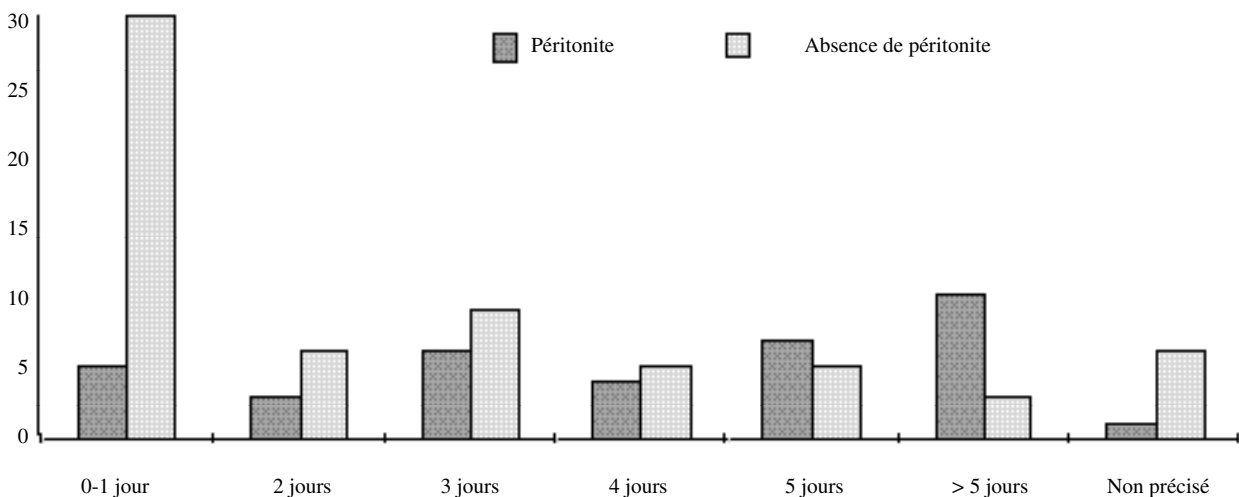


Figure 4 - Répartition des patients selon la durée d'évolution du syndrome appendiculaire et l'état ou non de péritonite.

pie était poursuivie chez 77 patients, d'une durée de 3 à 15 jours. Dans 65 % des cas, elle n'excédait pas 5 jours.

La mortalité de la série est nulle. La morbidité est de 7 %, constituée de 6 suppurations pariétales (2 voies de Mac Burney, 4 laparotomies médianes), dont 5 consécutives à une péritonite, et d'une phlébite des membres inférieurs associée à une septicémie. Aucune réintervention n'avait été nécessaire.

La proportion de séjours supérieurs ou égaux à 10 jours était de 63 % après laparotomie médiane contre 11 % après abord électif ( $p < 0,001$ ). La durée moyenne du séjour hospitalier était de 7,8 jours (extrêmes 1-32), 5 jours après cœlioscopie, 6,5 jours après voie de Mac Burney, et 14,5 jours après laparotomie médiane (Fig. 4). Elle était en moyenne de 21 jours après suppuration pariétale (extrêmes 11-32) et de 11 jours après péritonite, ce qui représente dans ces deux circonstances un allongement significatif (Tableau I).

Les données anatomo-pathologiques des pièces opératoires n'ont pu être obtenues que dans 40 % des cas. Elles n'avaient aucune spécificité et en particulier ne retrouvaient ni parasite ni tumeur.

## DISCUSSION

Concernant l'examen clinique, nous retrouvons le fébricule prédominant, la fréquence des vomissements et la défense localisée à la fosse iliaque droite. La conjonction de tous ces éléments est en général suffisante pour poser l'indication opératoire. Le psôitis n'était noté que 6 fois et concernait 4 fosses iliaques pour 2 rétro-cæcales, ce qui lui donne une très faible valeur prédictive de localisation. Il en est de même du toucher rectal, relativement peu sensible dans cette affection (1). Par contre, la contracture retrouvée chez 11 patients était toujours le témoin d'une forme compliquée (gangrène, perforation, abcès) et avait indiqué une voie d'abord par laparotomie première dans 7 cas. Sur les 11

Tableau I - Durées moyennes de séjour après péritonite appendiculaire ou infection de paroi.

	Abcès de paroi		Péritonite	
	oui	non	oui	non
Nombre	6	94	36	64
Durée moyenne de séjour (jours)	21,5	6,8	11,3	6,1
	p<0,001		p<0,000 01	

contractures observées, 9 correspondaient à des péritonites (valeur prédictive positive : 81 %).

Sur le plan paraclinique, l'hyperleucocytose est fréquente mais les marqueurs inflammatoires ne sont pas réalisés en urgence à l'Hôpital Principal, soit pour des raisons de coût (protéine C-réactive), soit pour des raisons pratiques (vitesse de sédimentation). Il n'a pas été noté de corrélation entre l'hyperleucocytose et la gravité de l'affection. La radiologie conventionnelle (ASP) est insuffisante et exceptionnellement spécifique. Seule l'échographie peut apporter des éléments contributifs à la confirmation ou à la modification du diagnostic. La littérature confirme la précision de l'échographie dans les syndromes appendiculaires et les signes prédictifs positifs sont bien décrits : diamètre de l'appendice supérieur à 6 mm, liquide intra-luminal, perte de la compressibilité, inflammation de la graisse péricæcale, épaissement de la paroi cæcale, adénopathies locales, liquide intrapéritonéal (2). Elle nécessite des radiologues expérimentés et disponibles. Par contre, la tomodensitométrie ne semble pas apporter d'éléments complémentaires dans ce cadre (3). Elle est disponible à Dakar mais onéreuse pour les patients, chez lesquels le tableau clinique est bien souvent évident et conduira rapidement à l'exploration chirurgicale. Le but de ces examens paracliniques est bien sûr de limiter le taux d'appendicectomies inutiles. En milieu tropical, la fréquence des formes évoluées voire péritonéales d'emblée, liées au délai de consultation, rendent souvent l'indication chirurgicale évidente et urgente, d'où le faible taux d'appendices déclarés sains lors de l'intervention. Cette notion d'appendice sain étant laissée à l'appréciation de l'opérateur, il est probable qu'un certain nombre d'appendices qualifiés inflammatoires étaient des indications discutables, mais en l'absence d'autre découverte opératoire pouvant expliquer le tableau clinique, l'appendicectomie s'imposait. Par contre, la découverte d'un appendice macroscopiquement sain au cours d'une cœlioscopie exploratrice, le plus souvent dans un contexte gynécologique, n'est pas pour nous une indication d'appendicectomie.

Le développement de la cœlioscopie a permis de rendre cette pratique disponible en urgence à l'Hôpital Principal. Un nombre croissant d'appendicectomies sont donc réalisées par voie cœlioscopique et les résultats de la littérature remontent tout le bénéfice qu'apporte cette chirurgie mini-invasive : elle n'allonge pas la durée opératoire (sous réserve d'une certaine pratique), offre une vision complète de la cavité abdominale, permet des toilettes péritonéales efficaces (4), le drainage, diminue la morbidité post-opératoire et permet une reprise plus précoce des activités (5,6). Elle est,

par contre, totalement dépendante de l'environnement technique et nécessite un compagnonnage chirurgical plus soutenu que pour la chirurgie conventionnelle. Malgré ces contraintes techniques et économiques, la cœliochirurgie se développe rapidement en Afrique (7,8). Nous n'avons pas observé, à l'occasion de cette étude, de complication à type d'abcès intra-péritonéal secondaire, complication rare mais relativement spécifique à la cœliochirurgie, liée soit à un stercolithe oublié, soit à une toilette locale insuffisante.

Quasiment systématique, l'antibioprophylaxie est dans notre pratique mise en œuvre par l'équipe d'anesthésiste. La tendance actuelle est de réserver l'antibiothérapie post-opératoire aux formes sévères (abcès, péritonites), au mieux par voie intraveineuse sur une période de 5 jours. La poursuite est discutée en fonction de l'état général, en particulier de la courbe thermique. Elle ne relève pour l'instant d'aucun protocole. En dehors de ces formes sévères, l'antibioprophylaxie n'est pas reconduite à l'issue de la chirurgie.

La morbidité et la mortalité des appendicectomies en milieu tropical sont élevées : jusqu'à 32% d'abcès de paroi et 4% de mortalité dans certaines séries (9), beaucoup plus élevée que les taux de mortalités de 0,1 à 0,25% observés dans les pays industrialisés, mortalité liée essentiellement au délai de prise en charge et au recours encore fréquent à une médecine traditionnelle (10).

## CONCLUSION

Le diagnostic d'appendicite en Afrique est avant tout clinique. Les examens paracliniques sont rarement nécessaires et doivent être réservés aux doutes diagnostiques, en particulier chez la femme, surtout dans un contexte économiquement défavorable. Le meilleur examen dans ce cadre nous paraît être l'échographie.

La réduction de la mortalité et de la morbidité est essentiellement liée à la précocité de la prise en charge thérapeutique et au recours, chaque fois que possible, à une chirurgie mini-invasive. La cœlioscopie est à notre avis la voie d'abord privilégiée et à développer en milieu tropical dans le but d'obtenir des suites opératoires plus simples.

La péritonite, la voie d'abord médiane et les complications post-opératoires allongent de façon significative la durée du séjour hospitalier post-opératoire donc le coût supporté par le malade et sa famille.

## RÉFÉRENCES

- 1 - DIXON JM, ELTON RA, RAINEY JB, MACLEOD DA - Rectal examination in patients with pain in the right lower quadrant of the abdomen. *BMJ* 1991 ; **302** : 386-388.
- 2 - KESSLER N, CYTEVAL C, GALLIX B *et Coll* - Appendicitis : evaluation of sensitivity, specificity, and predictive values of US, Doppler US, and laboratory findings. *Radiology* 2004 ; **230** : 472-478.
- 3 - PARTRICK DA, JANIK JE, JANIK JS, BENSARD DD *et Coll* - Increased CT scan utilization does not improve the diagnostic accuracy of appendicitis in children. *J Pediatr Surg* 2003 ; **38** : 659-662.

- 4 - ESTOUR E, GERI JP - Traitement coelioscopique des péritonites et abcès appendiculaires primitifs : étude rétrospective à propos de 107 cas. *J Coelio Chir* 2003 ; **47** : 84-89
- 5 - AGRESTA F, DE SIMONE P, MICHELET I, BEDIN N - Laparoscopic appendectomy: why it should be done. *JSLs* 2003 ; **7** : 347-352.
- 6 - GULLER U, HERVEY S, PURVES H *et Coll* - laparoscopic versus open appendectomy: outcomes comparison on a large administrative database. *Ann Surg* 2004 ; **239** : 43-52.
- 7 - PATEL SC, JUMBA GF, AKMAL S - Laparoscopic appendectomy at the Aga Khan Hospital, Nairobi. *East Afr Med J* 2003 ; **80** : 447-451.

- 8 - OGBONNA BC, OBEKPA PO, MOMOH JT *et Coll* - Another look at acute appendicitis in tropical Africa: and the value of laparoscopy in diagnosis. *Trop Doct* 1993 ; **23** : 82-84.
- 9 - ASEFA Z - Acute appendicitis in Yirgalem Hospital, southern Ethiopia. *Ethiop Med J* 2002 ; **40** : 155-162.
- 10 - ZOGUERH DD, LEMAITRE X, IKOLI JF *et Coll* - Les appendicites aiguës au Centre national hospitalier universitaire de Bangui, Centrafrique : aspects épidémiologiques, cliniques, para cliniques et thérapeutiques. *Sante* 2001 ; **11** : 117-125.

## Vient de paraître



**Guide** en organisation hospitalière  
dans les pays en développement

**Optimiser  
les activités de  
la pharmacie**

La pharmacie hospitalière est au cœur du fonctionnement des hôpitaux car elle contribue à améliorer la qualité des soins dispensés au malade en participant à la mise à disposition de produits pharmaceutiques de qualité et à un coût accessible. Analyser l'organisation de ses activités (approvisionnement, fabrication hospitalière, utilisation, distributeur aux services et dispensation aux malades) a des répercussions sur l'ensemble des prestations des services hospitaliers.

À travers de nombreux exemples, ce guide présente les enjeux et les missions d'une politique pharmaceutique au sein d'un hôpital, démarche qui nécessite l'appui du personnel médical et de la direction de l'établissement à travers le comité du médicament.

Cet ouvrage fournit également au responsable de la pharmacie hospitalière ce dont il peut avoir besoin pour améliorer l'organisation des différentes activités de la pharmacie, en proposant des exemples de procédures issues d'expériences des pays en développement et divers outils pratiques pour contrôler et évaluer les pratiques.

• Les guides en organisation hospitalière s'adressent à l'ensemble des professionnels de santé travaillant dans ou pour les pays en développement. L'expérience des projets de coopération soutenus par la France a largement été capitalisée en faisant appel à la contribution des hospitaliers représentant les différents métiers de l'hôpital.

Ces guides fournissent un ensemble de connaissances que tout hospitalier devrait partager afin de participer à l'évolution de son établissement. L'accent mis sur l'organisation fait de cet ouvrage un outil pratique pour aborder un sujet. Il ne s'agit pas pour autant d'un livre de recettes mais plutôt de méthodes laissant à chacun l'initiative de construire la solution qui conviendra le mieux à sa situation.

La documentation Française