
Cinq mille trente quatre appendicectomies. Résultats

G.F. FRANCOIS, J. GIULY

Clinique FALLEN
10 Boulevard Val Pré
13400 AUBAGNE

Correspondance :
J. GIULY
Clinique FALLEN
10 Boulevard Val Pré
13400 AUBAGNE
giulyjules@wanadoo.fr

Résumé

But de l'étude : Faire l'étude rétrospective de 5034 appendicectomies réalisées par une équipe de deux chirurgiens travaillant en milieu libéral.

Tirer parti de l'homogénéité du matériel. Evaluer les apports modernes au diagnostic. Analyser la morbidité et les moyens de l'abaisser.

Patients et méthodes : Nous présentons une série de 5034 appendicectomies réalisées de façon traditionnelle en dehors d'une courte série de 93 appendicectomies coelioscopiques. L'analyse porte sur 2 périodes et est comparative. La deuxième période a vu l'apparition des moyens diagnostiques, échographiques et tomographiques. La coelioscopie a également été utilisée.

Résultats : En matière diagnostique le nombre d'appendices sains enlevés a été moindre dans la deuxième période mais les formes graves y ont été plus nombreuses. Les qualités de l'imagerie n'ont pas supplanté le rôle primordial de l'examen clinique. La morbidité a été plus basse dans la deuxième période. Notre série comporte un décès chez une femme de 92 ans.

Conclusion : L'apport de l'imagerie moderne en matière de diagnostic d'appendicite est intéressant, mais la clinique reste primordiale.

C'est dans la rigueur de la technique chirurgicale qu'il faut rechercher une diminution de la morbidité. Malgré l'introduction précoce de la coelioscopie dans notre pratique celle-ci ne s'est pas imposée chez nous comme la technique de base.

Mots clés : Appendicites / Appendicectomies

Abstract

Five thousand and thirty four appendectomies. Results

Study aim: The aim of this retrospective study is to report a series of 5034 appendectomies performed by two surgeons working in the private sector. Emphasis is put on the homogeneity of this study. The role of ultrasonography and computed tomography was evaluated. Morbidity was carefully examined and the means to lower it as well.

Material and methods: 5034 appendectomies were performed with the open technique apart from a short series of 93 performed through laparoscopy. Two periods were studied and compared.

In our second period ultrasonography, computed tomography, and laparoscopy were introduced.

Results: In the second period fewer appendixes qualified of normal were operated on and more complicated forms were observed.

Help in diagnosis of ultrasonography and computed tomography was valuable but clinical examination remained essential.

Morbidity was lowered. There was one death in our series (ninety-two year old woman)

Conclusion: Clinical examination remains essential in the diagnosis of appendicitis. Ultrasonography and computed tomography are however of valuable interest.

A careful surgical technique is essential to lower morbidity.

Laparoscopy although introduced early in our practice, did not impose itself as our basic technique.

Keywords: Appendicitis / Appendectomy

L'appendicite, tout en ayant bénéficié d'apports modernes, continue à poser des problèmes diagnostiques.

L'appendicectomie a elle-même connu une nouveauté avec l'apport de la coelioscopie.

La place de celle-ci ne fait pourtant pas encore l'unanimité.

L'analyse d'une longue série traduisant l'activité de deux chirurgiens libéraux travaillant en étroite collaboration semble donc justifiée, d'une part du fait de son homogénéité, d'autre part par l'introduction graduelle des nouvelles technologies au fil des années.

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective.

L'analyse de notre activité a été séparée en deux périodes. Une première série de 2016 appendicectomies réalisées entre novembre 1967 et juin 1979 avait fait l'objet d'un précédent travail (1) qui sera résumé ici. La deuxième série comprend 3018 cas traités entre juillet 1979 et décembre 2002. Ces deux séries rassemblent 5034 dossiers.

1^{ère} série : de novembre 1967 à juin 1979 : 2016 dossiers

Age -sexe

- 867 sexe masculin (43 %)
 - 424 < 15 ans (21%)
 - 443 >15 ans (22%)
- 1149 sexe féminin (57 %)
 - 504 < 15 ans (25%)
 - 645 > 15 ans (32%) dont 7 femmes enceintes

Soit :

- 1088 adultes (54 %), le plus âgé ayant 92 ans
- 928 enfants (46 %), le plus jeune ayant 2 ans et demi.

Voie d'abord

- 1974 incisions de la fosse iliaque droite (Mac Burney)
- 42 laparotomies médianes

Agrandissement de la voie de Mac Burney

- 146 / 1974 (7 %)

État de l'appendice

Jugé par le chirurgien

- Appendices normaux : 602 (30%). Sur ses 602 cas, 192 d'aspect normal ont été enlevés alors qu'une autre cause, expliquant le tableau clinique a été découverte. De plus, 29 appendices ont été enlevés à titre systématique à la demande du malade ou du médecin traitant.
- Appendices sub-aigus ou chroniques : 503 (25 %).
- Appendices aigus : 848 (42 %).
- Abscesses ou perforations : 32 (1,6%).
- Péritonites : 29 (1,4%)
- Tumeurs : 2 (1 carcinoïde, 1 lymphosarcome)

Corrélation anatomie pathologique / chirurgien (150 cas étudiés).

Le chirurgien a jugé l'appendice pathologique dans 70 % des cas.

L'anatomo-pathologiste l'a trouvé pathologique dans 92 % des cas.

Topographie :

- Normale : 1812 (90%)
- Rétro-cæcale : 159 (8 %)
- Sous hépatique : 11(0,5 %)
- Externe : 10 (0,4 %)
- Intra-herniaire : 7 (0,3 %)
- Méso-cœliaque : 7 (0,3%)
- Pelvienne : 6 (0,3%)
- Sur côlon mobile : 4 (0,2%).

Drainage : 276 / 2016 (13,7%)

- Pour suppuration dans la majorité des cas (75%)
- Pour ouverture du cellulaire rétro péritonéal (25%)

- La peau et le tissu sous cutané sont laissés ouverts s'il y a infection ou gangrène.

Lésions associées à une appendicite aiguë

- Epanchements séreux abondants : 131
- Adénites mésentériques : 126
- Lésions génitales : 19
- Diverticules de Meckel : 14
- Iléites terminales : 11
- Typhlites : 4
- Invagination iléo-iléale : 1

Lésions responsables du tableau clinique, l'appendice paraissant normal :

L'exploration a permis de rectifier le diagnostic en identifiant la lésion responsable de la symptomatologie dans 192 cas. L'appendice apparemment sain a été enlevé dans le même temps opératoire pour éviter toute équivoque.

Cette définition reste valable pour la deuxième série.

- Adénites mésentériques : 75
- Lésions génitales : 40, essentiellement hémorragies, kystiques ou folliculaires et salpingites
- Iléites : 9 dont une maladie de Crohn
- Abscesses sigmoïdiens : 5
- Cholécystites : 2
- Occlusions mécaniques : 2
- Diverticulites de Meckel : 2
- Divers : 47 dont 36 épanchements séreux abondants d'origine indéterminée, un abcès postopératoire tuberculeux, une invagination, une tumeur inflammatoire du colon droit, un diverticule perforé du colon droit une perforation du grêle par un C.E., un kyste hydatique du foie, une pancréatite aiguë, un hématome du cæcum, un hématome du colon droit, une hydronéphrose, une hépatite.

Nous avons dans cette première série, réalisé 29 appendicectomies à titre systématique : 25 au cours d'une autre intervention abdominale et 4 à titre «préventif» avant des séjours prolongés loin de toute structure médico-chirurgicale.

Sur les 16 diverticules de Meckel trouvés et enlevés dans cette première série, 14 étaient normaux et accompagnaient une appendicite aiguë, 2 présentaient une inflammation expliquant le tableau clinique.

Les suites opératoires ont été simples dans 87 % des cas (1759).

Mortalité

un décès sur 2.016 cas, survenu en post-opératoire chez une femme de 92 ans.

Patient hospitalisée pour fracture bi-malléolaire.

Quelques jours après l'admission elle présente un tableau sub-occlusif avec douleur prédominant dans la fosse iliaque droite. Un avis est demandé à un consultant hospitalo-universitaire qui confirme le tableau d'appendicite et

l'indication opératoire. L'intervention montre un appendice normal. L'appendicectomie est réalisée. Le syndrome sub-occlusif persiste en post-opératoire. On réintervient à J 10 devant son aggravation. Laparotomie blanche. Décès brutal le lendemain.

Morbidité

13% (257)

Les complications de nature très variable se répartissent de la façon suivante :

- fièvre post-opératoire prolongée sans explication évidente et ayant cédé sous antibiotiques : 120 (6 %)
- abcès pariétaux : 53 (2.6 %)
- syndromes occlusifs : 9 (0.4 %) dont 4 ont cédé spontanément et 5 ont été réopérés, 4 avec des suites simples, 1 décès (mentionné ci-dessus)
- suppurations profondes : 6 (0.3 %) dont 5 réopérées avec succès par la même voie de Mac-Burney, et une évacuée par rectotomie
- fistule cœcale : 1
- abcès du foie : 1
- éviscération : 1
- hématome profond : 1
- embolies pulmonaires : 2 cas graves, (diagnostic confirmé par angiographie : guérison.)
- problèmes respiratoires graves du sujet âgé : 2, suivis de guérison ; pas de syndrome du 5^e jour.

Nous avons également comptabilisé ici les petits écoulements et retards de cicatrisation, au nombre d'une soixantaine, guérissant simplement en quelques jours en ne nécessitant que des soins prolongés en ambulatoire.

On note 14 réinterventions précoces sur 2016 (0.7 %) :

- 5 occlusions opérées à J5, J6, J7, J8 et J10, cette dernière concernant le décès
- 6 abcès profonds
- 1 éviscération
- 1 abcès du foie
- 1 hématome profond

B. 2^{ème} série : de juillet 1979 à décembre 2002 : 3018 dossiers

Age -sexe

- 1355 sexe masculin (45 %)
 - 685 < 15 ans (23%)
 - 670 > 15 ans (22%)
- 1663 sexe féminin (55 %)
 - 784 < 15 ans (26%)
 - 879 > 15 ans (29%)

Soit :

- 1549 adultes (51%)
- 1469 enfants (49%) (extrêmes : 2 - 91 ans)

Voie d'abord

- 2845 incisions de la fosse iliaque droite (Mac Burney)
- 48 médianes dont 36 d'emblée et 12 après Mac Burney
- 125 cœlioscopies

Agrandissement de la voie de Mac Burney

515 : 18 %

Nous utilisons parfois, lorsque l'agrandissement est nécessité par des raisons surtout anatomiques, une deuxième dissociation à un niveau différent du plan musculaire profond, ce qui évite un délabrement pariétal trop important.

Comme nous allons le voir, la cœlioscopie a pu constituer dans ces cas, une intéressante solution alternative.

Cœlioscopies

- 125 (la première fut réalisée en août 1990) :
- 93 cœlioscopies pures
- 8 Mac Burney convertis en cœlioscopies
- 6 anomalies de position (moins de dégâts pariétaux)
- 2 pour complément de diagnostic sans autre explication devant un appendice ne semblant pas expliquer la symptomatologie
- 24 cœlioscopies converties en Mac Burney, dans 2 cas pour raisons non précisées, dans un cas pour un problème technique de pneumopéritoine, dans un cas pour un problème d'organisation et de défaillance matérielle et dans 20 cas pour des difficultés de dissection et/ou doute sur la topographie de la base appendiculaire.

Etat de l'appendice

Jugé par le chirurgien

- normaux : 741 (24.5 %). Sur ces 741 cas, 131 d'aspect normal ont été enlevés alors qu'une autre cause, expliquant le tableau clinique, a été découverte. Aucune appendicectomie à titre systématique n'a été faite à la demande du malade ou du médecin traitant dans cette 2^{ème} série.
- Sub-aigus ou chroniques : 603 (20 %)
- aigus 1442 (48 %)
- abcès ou perforations 189 (6,2 %)
- péritonites 33 (1 %)
- tumeurs 10 (0,3 %) (sur un total de 12 tumeurs, 2 ayant été une découverte histologique)

Examens anatomo-pathologiques

Sur 122 appendices jugés normaux par le chirurgien et envoyés à l'analyse, le pathologiste a toujours trouvé un certain degré d'inflammation (appendicite folliculaire, catarrhale...) à l'exception d'un cas où les analyses du chirurgien et du pathologiste s'accordaient pour juger l'appendice normal.

Sur ces 3018 cas, 12 tumeurs ont été découvertes :

- 6 carcinoïdes (dont 2 découvertes à l'examen histologique)

- 2 endométrioses,
- 2 adénocarcinomes
- 1 polype adéno-villeux
- 1 métastase d'un cancer connu du cardia

Topographie

- Normale : 2683 (88,8%)
- rétro-cæcale : 269 (9 %)
- sous hépatique : 22 (0,7%)
- méso-cœliaque : 21 (0,7 %)
- pelvienne : 21 (0,7 %)
- gauche : 1
- mésentère commun : 1.

Drainage 617 / 3018 (20.4%)

- Pour infection : 90%
- Pour décollement et/ou ouverture du tissu cellulaire : 10%
- Peau et graisse ont été laissées largement ouvertes en cas d'infection ou de gangrène.

Lésions associées à une appendicite aiguë

- Adénites mésentériques : 44
- Iléites : 41
- Typhlites: 13
- Lésions génitales : 28
- Meckels normaux : 5
- Épanchements séreux abondants non comptabilisés

Lésions responsables du tableau clinique, l'appendice paraissant normal

- Lésions génitales : 51 (Torsion des annexes, hydatides tordues et nécrosées salpingites suppurées)
- Iléites : 24
- Adénites mésentériques : 22
- Typhlites : 6
- Volvulus épiploïques: 5
- Diverticulites de Meckel : 5
- Sigmoidites: 4
- Cholécystites: 2
- Occlusion sur bride: 2
- Sphacèle cæcal limité : 1
- Divers: 9 (deux carcinomes, un cancer du côlon droit, une invagination, une infection urinaire, un abcès d'origine inconnue, deux méningites, un embolie cholestérolique de l'artère rénale)

Sur 10 diverticules de Meckel, tous enlevés, 5 étaient normaux et associés à d'authentiques appendicites.

Les 5 autres étaient pathologiques et expliquaient la symptomatologie : -1 infecté, -1 hémorragique, identifié par scintigraphie, -1 ayant provoqué une invagination, -2

à forme occlusive

Dans la première comme dans la deuxième série, lorsque l'appendice était normal, les lésions responsables les plus fréquentes étaient génitales chez la femme, justifiant dans ce contexte l'utilisation large des moyens diagnostiques disponibles pré-opératoires, voire l'utilisation plus large de la cœlioscopie.

Suites opératoires

Elles ont été simples dans 94,6 % des cas. (2857)

- mortalité : 0
- morbidité : 5,4 % (161)
- Fièvre post-opératoire prolongée sans explication évidente et ayant rétrocedé sous traitement médical : 23
- Abcès pariétaux (traités au lit par simple désunion cutanée): 31
- Abcès pariétal profond tardif traité sous anesthésie générale à 3 mois : 1
- Fistule cæcale : 1
- Syndromes occlusifs : 13, 12 ayant rétrocedé sous traitement médical dont 3 avec sonde gastrique gardée 3 à 6 jours et un a nécessité une réintervention précoce à J 8 pour obstacle mécano-inflammatoire (guérison)
- Suppurations profondes : 1 (abcès pelvien réopéré à J35 par la même voie d'abord de Mac Burney, drainage, guérison)
- Syndromes du 5^{ème} jour (aucune réintervention) : 4
- Epiploocèle par orifice de drainage : 1
- Réhospitalisation entre J 9 et J 15 pour douleurs abdominales et fièvre (guérison sous traitement médical) : 4
- Septicémie à Candida : 1
- Phlébite : 1

Nous avons, comme dans la première série, classé ici les incidents pariétaux superficiels guérissant en quelques jours avec des soins locaux (80)

On note 3 réinterventions précoces sur 3018 cas soit 0.1 %.

Il s'agissait :

- d'une occlusion fébrile réopérée à J8 (après exérèse d'un appendice normal)
- d'un abcès pelvien repris à J 35 (après appendicite perforée)
- d'un abcès pariétal profond repris à J90 (après exérèse d'un appendice normal), ces deux derniers traités par la même voie d'abord de Mac Burney.

Résultats

La comparaison de nos deux séries montre une nette diminution de la morbidité dans la deuxième. (5,4 % au lieu de 13 %)

Si l'on s'en tient aux réinterventions précoces après appendicectomie qui constituent le problème le plus difficile à traiter et aussi à faire comprendre au malade et à sa famille, notre taux passe de 0.7 % dans la première série,

à 0.1 % dans la deuxième.

Le nombre de nos appendicectomies sur appendices sains a diminué. Toutefois nous notons une augmentation des formes graves, abcès, perforations et péritonites que nous avons eu à traiter, puisque nous passons de 3 % dans la première série à 7.2% dans la deuxième série. Nous ne savons pas si cette augmentation est due à l'effort que nous avons fait pour enlever moins d'appendices sains, laissant ainsi évoluer certaines appendicites vers l'abcédation ; nous n'avons pas pourtant noté entre les 2 séries de variation significative entre le moment de l'admission des patients et le moment de l'intervention.

Ceci peut être dû aussi à des variations dans le recrutement indépendantes de nous, ou à une modification dans les indications d'hospitalisation des médecins généralistes nous confiant leurs patients, car sur cette longue période, nous avons collaboré avec diverses générations de médecins, dont l'attitude devant les tableaux douloureux abdominaux a pu être différente.

Cette augmentation des formes graves dans la deuxième série explique probablement notre plus fort taux de drainages et d'agrandissements.

Ce taux plus élevé d'agrandissements peut être aussi lié au fait qu'avec l'âge et l'expérience, nous avons, dans la deuxième période et pour des raisons esthétiques débuté les interventions avec des incisions plus petites, nécessitant d'agrandir plus souvent pour des raisons de sécurité devant certaines difficultés opératoires.

Discussion

L'appendicite et l'appendicectomie restent un sujet d'actualité.

Cette pathologie demeure l'urgence chirurgicale la plus fréquente et il était reproché aux chirurgiens français de pratiquer trop d'appendicectomies par rapport à d'autres pays. Ils enlevaient trop d'appendices « sains ».

Une enquête épidémiologique nationale réalisée par TIRRET et al (2) publiée en 1988 montrait que l'on réalisait en France 300.000 appendicectomies par an, chiffre bien supérieur à ce que l'on pouvait noter, toutes proportions gardées, en Grande-Bretagne, aux Pays-Bas, en Norvège et aux Etats-Unis.

Récemment l'incidence des appendicectomies en France a diminué puisque l'étude des GHM-appendicectomies du PMSI trouvait une incidence de 132.936 appendicectomies en 1997 et de 128.738 en 2000 (3).

Faute de pouvoir être exhaustif, nous développerons trois thèmes.

1. Comment améliorer les performances diagnostiques ?
2. Les complications post-opératoires.
3. Quelle est la place de la cœlioscopie thérapeutique ?

Comment améliorer les performances diagnostiques ?

L'absence de parallélisme anatomo-clinique est une no-

tion classique en matière d'appendicite aiguë. C'est ce qui rend le diagnostic difficile et a pu faire croire à tort que la clinique n'était pas fiable, d'autant que les expériences proposant des scores avec aide au diagnostic par ordinateur n'ont pas été probantes (3).

Nous partageons au contraire l'avis des auteurs qui pensent que le diagnostic d'appendicite aiguë est le plus souvent clinique, nécessitant des examens cliniques répétés (4,5,6)

Cette notion posée, il reste un pourcentage de cas difficile à chiffrer où l'on est dans le doute, et pour lesquels on recense le plus d'appendicectomies sur appendice sain et d'erreurs diagnostiques. C'est donc chez cette catégorie de patients, où il était classique de dire que « dans le doute il ne fallait pas s'abstenir d'intervenir », que doit porter l'effort pour améliorer les performances diagnostiques.

L'étude de la Formule Numération sanguine nous a déçu. Dans notre première série elle était normale dans 40% des appendicites aiguës opérées, et anormale dans 28% des appendices enlevés paraissant macroscopiquement sains.

Il y a aujourd'hui à la disposition du chirurgien des moyens qui peuvent permettre cette amélioration : ce sont la cœlioscopie diagnostique et l'imagerie médicale.

La cœlioscopie diagnostique

Au début de sa pratique, dans ce domaine, en 1990 la cœlioscopie diagnostique semblait devoir prendre une place importante dans cette démarche, et ce d'autant qu'elle pouvait permettre de ne pas appendicectomiser, si l'appendice était jugé sain alors qu'il est pratiquement toujours enlevé lorsqu'on intervient par Mac Burney.

Toutefois la cœlioscopie n'est déjà plus en soi une simple exploration diagnostique, mais déjà une intervention chirurgicale avec ses risques propres. Même si elle a permis à certaines équipes de réduire le taux d'appendicectomies inutiles et de mieux préciser les diagnostics différentiels (7), la plupart des auteurs considèrent qu'au vu des progrès réalisés par l'imagerie, c'est vers elle que l'on doit s'orienter et non vers la cœlioscopie diagnostique, celle-ci «paraissant dépassée» dans cette application (4, 8).

L'imagerie médicale

L'échographie :

Facile à réaliser, non irradiante, elle peut apparaître presque comme indispensable, véritable « poursuite » de l'examen clinique. Une méta-analyse effectuée en 1995 et incluant 17 études et 3358 patients a trouvé une sensibilité de 85 % et une spécificité de 92 % pour le diagnostic d'appendicite (9). L'ANDEM recommande que l'échographie ne soit demandée comme aide diagnostique que si l'appendicite n'est pas cliniquement évidente (10). Pour notre part, nous avons beaucoup utilisé cet examen ces dernières années. Il nous a relativement déçu pour ce qui est du diagnostic positif d'appendicite : sur 191 échographies nous avons relevé : 105 diagnostics exacts, 76 faux négatifs et 10 faux positifs. L'identification et la description de l'organe nous paraissent laisser beaucoup à désirer, mais on connaît le caractère opérateur-dépendant

de ces résultats.

On peut aussi avoir quelques doutes sur la fiabilité de cet examen quand on constate que sur l'aspect macroscopique le chirurgien considère l'appendice comme normal, alors que l'analyse histologique le montre pathologique (56 fois sur 58 dans notre 1^{ère} série et 121 fois sur 122 dans la 2^{ème}).

Par contre, l'échographie nous semble avoir une réelle valeur pour le diagnostic différentiel, avec la colique néphrétique, les problèmes génitaux. Enfin elle montre les épanchements avec une bonne fiabilité

La tomодensitométrie :

RAO (11) a obtenu des résultats spectaculaires avec une technique particulière : scanner centré sur la fosse iliaque droite avec instillation colique de gastrographine sans injection intraveineuse, chez 100 patients suspects d'appendicite, les valeurs prédictives positives et négatives ont été de 98 % chacune. Les modifications thérapeutiques guidées par ces résultats ont généré une économie de 44.731 euros. Il peut jouer un rôle fondamental dans le diagnostic différentiel en innocentant l'appendice et en montrant une autre pathologie en cause. En général, il s'agit d'une pathologie digestive autre, urinaire ou génitale (12). A l'inverse SAFRAN et al (13) rapportent plusieurs cas de patients gardés abusivement à l'hôpital pour suspicion scannographique d'appendicite, alors que les données de l'examen clinique incitaient au renvoi à domicile. Selon eux et après analyse d'autres travaux portant sur l'intérêt du scanner devant une suspicion d'appendicite, 30 à 50 % des patients ont un scanner de façon abusive. Il apparaît donc que même l'examen le plus performant en imagerie, appliqué systématiquement amène à des excès et à des erreurs.

Il ne s'agit là que d'un paradoxe apparent.

La première place doit rester au chirurgien et à l'application d'un examen clinique bien conduit, et c'est très logiquement au chirurgien de décider dans quels cas il devra faire appel au scanner.

Les rapporteurs au 106^{ème} congrès de l'Association Française de Chirurgie ne disent pas autre chose après avoir longuement analysé toutes les données disponibles aujourd'hui (3). La demande du scanner peut d'ailleurs varier dans les indications entre un chirurgien et un autre, une équipe et une autre.

Personnellement, dans les cas douteux nous demandons au scanner de nous confirmer la négativité du diagnostic et faisons donc appel à sa sensibilité. Suivant l'expérience du chirurgien, celui-ci pourra surtout rechercher la spécificité du scanner, ou les 2, mais alors avec le risque d'en demander trop, ce qui ne serait pas sans surcoût, notion dont on connaît l'importance actuelle.

Les pratiques récentes confirment, notamment grâce à l'imagerie bien indiquée, qu'il est possible de diminuer les appendicectomies sur appendice sain. Il semble toutefois difficile de descendre au-dessous d'un taux de 10 % (nous arrivons à un taux de 20% hors examen anatomopathologique), étant entendu que les erreurs diagnostiques sont plus fréquentes chez la femme en période d'ac-

tivité génitale. Dans ce cadre, la cœlioscopie diagnostique pourrait être plus largement indiquée, et donc constituer une exploration invasive non pas dépassée, mais comme le scanner, sélective.

Les complications post-opératoires

Leur nature

Il n'y a guère que le grand public pour croire que l'appendicectomie est une intervention anodine dont les suites opératoires ne peuvent être que simples. Au contraire, la morbidité n'est pas négligeable et la mortalité n'est pas nulle. L'étude la plus proche de la nôtre, par le mode d'activité de l'équipe chirurgicale libérale en clinique privée ainsi que par le volume d'activité analysé (5000 cas), est celle de J. BASTIEN (14). Les complications de cette série nous serviront de base de comparaison.

mortalité

8 décès : tous adultes (0.16 %)

-Sur les 8 décès, 4 seulement avaient un appendice nécrosé.

-5 opérés sont décédés du 6^{ème} au 14^{ème} jour brutalement, faisant évoquer embolie pulmonaire et infarctus du myocarde, sans preuve formelle faute d'autopsie ;

-2 patients sont morts après syndrome de Mendelshon ; pour le 1^{er} l'accident a eu lieu à l'induction et pour le second au cours d'un syndrome occlusif à J6 ;

-1 décès après réintervention pour hémopéritoine ;

Les âges des patients décédés étaient les suivants : 80 ans, 73 ans, 70 ans, 65 ans, 51 ans et 3 patients de 32 ans, J. BASTIEN concluant « nous ne croyons pas possible de ramener la mortalité à zéro ».

morbidité

Complications précoces :

- 21 complications médicales principalement thromboemboliques ;
- 84 abcès de paroi (5.7 %) ;
- 25 complications intra-péritonéales ayant nécessité une réintervention précoce avec 2 décès ;
- 14 syndromes du 5^{ème} jour sur 2919 enfants opérés dont 2 réopérés par médiane ;
- 4 fistules stercorales ;
- 8 iléus post-opératoires et 6 réactions inflammatoires du Douglas guéries médicalement.

Complications tardives :

- 13 occlusions sur bride (0.26 %)
- Événement sur Mac Burney 18/4929 : (0.37 %)

On peut comparer cette série pour varier la méthodologie à une série multicentrique américaine publiée en 1997 qui reprenait les appendicectomies de 147 centres regroupant 4950 cas pour l'année 1993 et analysé par Douglas. A. Hale (15).

a) mortalité : 4 patients

L'état de l'appendice était :

- normal chez 1 patient

- aigu chez 1 patient
- perforé chez 2 patients

Les âges respectifs des patients étaient de : 72 ans, 49 ans, 32 ans, 1 âge non précisé.

Les raisons de décès furent : -2 péritonites post-opératoires ; -1 syndrome de Mendelson ; -1 embolie pulmonaire.

b) morbidité: 259 complications (5.2 %)

- 124 abcès de paroi (2.5 %) ;
- 22 occlusions dont 15 résolutive, et 7 ayant nécessité une réintervention ;
- 19 abcès intra-péritonéaux : -10 ont nécessité une réintervention ; -2 ont été évacués par rectotomie ; -1 évacué par ponctions sous scanner ; -2 traités médicalement ; -4 dossiers non retrouvés ;
- 4 fistules cæcales ;
- 1 fistule du grêle ;
- 1 embolie pulmonaire ;
- 1 hémopéritoine repris le jour même par lâchage du méso-appendiculaire.

Soit 27 réinterventions dans les 45 jours.

174 appendicectomies avaient été réalisées par cœlioscopies avec 12 conversions. Il y a eu une plaie par trocart de l'artère iliaque externe.

Au total, qu'il s'agisse de série unicentrique offrant l'avantage de l'homogénéité ou multicentrique, il faut admettre qu'il y a une morbidité non négligeable et hélas aussi une mortalité.

Leur prophylaxie passe par des considérations tenant aux indications et à la technique.

Les problèmes d'indication

Si certaines études montrent que les complications post-opératoires surviennent avec une égale fréquence que l'appendice ait été sain ou pathologique, la plupart des études montrent que ces complications augmentent avec l'état pathologique de l'appendice (14).

Pourtant, nous avons constaté que dans notre première série 50 % des 53 abcès de paroi, 3 des 5 occlusions et 2 des 5 abcès profonds, étaient survenus après exérèse d'un appendice apparemment normal, comme il l'était dans 2 des 3 réinterventions de notre deuxième série.

Par ailleurs Hale (15) note aussi que sur les 50 dernières années le taux de perforations appendiculaires et appendicectomies sur appendicite sain n'ont pas varié malgré les progrès technologiques, au point qu'il déclare « plus les choses changent plus elles restent les mêmes ». Ceci n'est pas confirmé par les publications françaises de ces dernières années, dans lesquelles beaucoup d'auteurs signalent avoir réduit considérablement leur taux d'appendicectomies sur appendice normal. Pour ce qui est des abcès, perforations et péritonites, nos chiffres vont plus loin que l'analyse de Hale puisque dans la 2^{ème} partie de notre étude nous en trouvons 7,2% contre 3% dans la 1^{ère} partie ! Hale revient donc sur la nécessité d'un diagnostic

précoce avec intervention rapide, notion remise en cause de nos jours par certains.

Il est en fait clair que dès que le diagnostic est posé, on n'a pas intérêt à reporter l'intervention pour des raisons de commodité. Beaucoup de nos appendicectomies ont été réalisées de nuit, ce qui n'a pas été sans poser de problèmes ! Nous ne partageons donc pas l'opinion des auteurs qui pensent qu'aujourd'hui (contrairement à hier) « le chirurgien peut attendre » (4). Il nous est arrivé, dans quelques cas, de nous reprocher d'avoir eu cette attitude, sans dommage à posteriori il est vrai. L'inverse nous est arrivé aussi confirmant en tous points l'absence de parallélisme anatomo-clinique qui pourrait être atténué dans les cas douteux par l'imagerie.

Les problèmes techniques

L'appendicectomie selon la topographie ou l'état pathologique de l'organe ne nous a pas semblé une opération constamment facile.

Malgré l'expérience, certains doutes anatomiques qui peuvent sembler bien élémentaires sont apparus.

- Comme pour Bastien (14) les limites entre cæcum et appendice ne sont pas toujours évidentes et nous avons parfois craint d'en faire trop en allant sur le cæcum ou pas assez en laissant un trop long moignon appendiculaire. Certaines fenêtres vasculaires sont difficiles à interpréter, faisant craindre de trop dévasculariser le cæcum par exemple.

- En cas de jonction caeco-appendiculaire très cartonnée, certains n'hésitent pas à couper le cæcum en zone souple, avec suture « réglée » ou éventuellement fermeture à l'agrafeuse. Certains sont allés jusqu'à l'hémicolectomie droite. Nous avons toujours préféré, mais non sans souci, la section simple de l'appendice à sa base avec suture de l'orifice en zone pathologique, à points séparés. Cette suture médiocre a toujours été accompagnée d'un large drainage et le faible nombre de fistules cæcales semble pouvoir permettre de conseiller cette technique. Nous n'avons que très rarement enfoui au début de notre expérience.

- En cas de voie d'abord de Mac Burney, celle-ci, petite au départ, a toujours été agrandie en cas de nécessité pour permettre de réaliser une chirurgie viscérale dans de bonnes conditions et non une intervention de chirurgie esthétique par une mini-voie d'abord. L'hémostase du méso a toujours reçu beaucoup d'attention, faite si nécessaire, en plusieurs paquets, nécessitant parfois un aiguillage en cas de précarité des ligatures... ; le drainage a souvent été utilisé. Peau et tissu sous cutané ont été laissés largement ouverts en cas de gangrène appendiculaire ou d'abcès. Les instruments de fermeture ont, le plus souvent, été différents de ceux qui ont servi à réaliser l'appendicectomie.

L'antibiothérapie post-opératoire a été systématique pendant 5 jours, de même que le traitement anticoagulant chez l'adulte.

La Coelioscopie Thérapeutique

Nous avons vu que la coelioscopie diagnostique semble avoir cédé le pas aux examens d'imagerie sauf dans cer-

taines indications. L'appendicectomie coelioscopique est possible et réalisée depuis longtemps K. SEMM ayant réalisé la première en 1981 (16).

Pour ce qui est de notre expérience coelioscopique, celle-ci a commencé tôt dès 1990, et nous nous sommes même rendus dans le Service du Professeur K. SEMM en Allemagne.

Malgré cela, et quoique n'ayant pas eu d'accident dû à la coelioscopie, nous sommes revenus pour la pratique habituelle à la voie d'abord de Mac Burney, sans doute du fait de sa facilité à mettre en route. Il est possible aussi que la connaissance que nous avons eue d'accidents rares mais graves lors de coelioscopies, ait contribué à nous faire revenir au Mac Burney, qui à notre connaissance n'a jamais entraîné le moindre accident sérieux en tant que voie d'abord.

Nous avons réalisé la première appendicectomie coelioscopique en août 1990.

Le nombre maximum de nos coelioscopies en une année a été de 28 en 1992, Soit 22% des appendicectomies.

Depuis, ce pourcentage a régulièrement diminué. Au total, sur 1078 appendices enlevés durant cette période d'août 1990 à décembre 2002, 93 le furent par coelioscopie pure : soit 8,6 %.

Nous n'excluons pas l'intérêt de la coelioscopie dans certaines difficultés diagnostiques, notamment chez la femme en période d'activité génitale. Comme notre série le montre, après Mac Burney nous avons 8 fois introduit le coelioscope pour traiter plus économiquement, au point de vue pariétal, un problème d'ectopie appendiculaire, ou pour essayer de préciser un diagnostic qui restait hésitant à la vue de l'appendice. L'emploi de la coelioscopie après avoir été largement utilisé au début de notre expérience, est donc devenu très sélectif.

Beaucoup d'études ont comparé l'appendicectomie coelioscopique à l'appendicectomie par Mac Burney. Il semble ne pas y avoir de consensus à ce jour.

GULLER (16), partant sur une base administrative équivalente à nos P.M.S.I., étudie les appendicectomies sur une année (1997) et sur 22 états nord-américains puis l'extrapole à l'ensemble des Etats-Unis.

Cette étude intéressante a certaines lacunes. Par exemple le taux de conversion n'est pas donné.

Globalement, un léger avantage est donné à la coelioscopie mais la conclusion est que des travaux supplémentaires sont nécessaires pour mieux départager les 2 techniques. Nous retenons pour notre part de cette étude qu'à la période où elle a été faite, dans les états intéressés, 17,4 % des appendicectomies ont été réalisées par coelioscopie et 82,6 % par Mac Burney ; ceci montre que la coelioscopie ne s'est pas imposée de façon flagrante aux Etats-Unis en matière d'appendicectomie, comme l'avait fait la cholécystectomie qui s'est imposée sans qu'il n'y ait eu à notre connaissance aucune étude comparative, cholécystectomie coelioscopique contre cholécystectomie traditionnelle.

Plusieurs publications françaises mettent en avant les avantages de la coelioscopie. Nous ne les citerons pas

toutes.

POLLIAND (17) publie sur 1319 patients adultes : 1064 ont eu une appendicectomie coelioscopique :

- Taux de conversion : 5 %
- Morbidité : 6,1 %
- Infection sur site de trocart ; 0,6 % contre 8,9 % par Mac Burney (123)
- Appendices sains 12 % en coelioscopie contre 21 % par Mac Burney (dans notre série : 10 % en coelioscopie contre 27 % par Mac Burney)

Réinterventions : 13 (1,2 %) :

- 3 pour péritonites
- 7 pour collections profondes
 - 5 Douglas
 - 2 Fosse iliaque
- 2 pour hémorragie
 - 1 intra-péritonéale (mésos)
 - 1 digestive (agrafage cæcal)
- 1 plaie de l'uretère

Pour POLLIAND l'appendicectomie coelioscopique est le « gold standard » et selon lui ce jugement ne peut-être « défendu ou critiqué que par ceux qui la pratiquent ».

Cet auteur souligne que dans sa série les 53 conversions étaient le fait d'atteintes infectieuses majeures.

Nous-mêmes, lors de certaines de nos conversions, avons jugé certaines lésions vraiment impossibles à traiter par coelioscopie.

ESTOUR (18) a isolé dans sa pratique les appendicectomies pour abcès et péritonites appendiculaires (107 cas) avec 6 conversions.

Pour lui, dans ces indications spécifiques, la coelioscopie permet de diminuer la mortalité de 0,34 % à 0,01 %, d'avoir dix fois moins de complications pariétales, et 4 fois moins d'occlusions secondaires.

Il en conclut que la coelioscopie est encore plus intéressante dans les formes compliquées que dans l'appendicite simple.

Pour VONS (19) l'appendicectomie coelioscopique apparaît « un peu mieux » mais elle estime que d'autres études comparatives multicentriques sont nécessaires pour trancher.

Elle est une des seules à évoquer les complications spécifiques de la coelioscopie.

Les plaies vasculaires et digestives diminuent avec l'expérience des opérateurs mais le risque, écrit-elle, n'est pas nul et doit être pris en compte, sans préciser toutefois quel est le contenu de cette prise en compte : (formation du chirurgien ? Restriction des indications de coelioscopie ? Emploi de la coelioscopie dans des indications sélectives ? Autre ? ...).

Le choix reste donc ouvert entre appendicectomie traditionnelle et appendicectomie coelioscopique. Toutefois le jugement catégorique de POLLIAND ne nous

convainc pas. Si l'on prend comme critère celui des réinterventions précoces, dont nous avons vu ce qu'il fallait en penser, notre taux était de 0.7 % dans notre première série et de 0.1 % dans notre deuxième série, celui de POLLIAND étant de 1.2 %, avec entre autres une plaie de l'uretère, lésion que nous n'avons jamais observée en chirurgie traditionnelle.

Sur le critère choisi, et tout en tenant compte des aléas de telles comparaisons, l'avantage ne nous semble pas aller à l'appendicectomie coelioscopique. Ceci n'est pas de notre part une condamnation de l'appendicectomie coelioscopique mais un engagement à poursuivre les études comparatives comme d'ailleurs le soulignent certains des auteurs sus-cités et d'autres.

Conclusion

L'analyse de notre série de 5034 appendicectomies répartie sur deux périodes nous a permis de noter une amélioration dans les performances diagnostiques en enlevant moins d'appendices jugés normaux. Il nous paraît difficile de descendre au-dessous de 20 % d'exérèse d'organes sains, hors examen anatomo-pathologique.

Nous constatons aussi une diminution du taux de complications post-opératoires.

Paradoxalement le nombre de formes graves, abcès et perforation, a augmenté. L'introduction des techniques modernes d'imagerie a été positive, mais en cas de doute, la clinique avec surveillance répétée par le même chirurgien, reste pour nous un élément primordial du diagnostic.

Nous avons pratiqué des appendicectomies coelioscopiques mais n'avons pas tiré, au contraire d'autres auteurs, de conclusions définitives en faveur d'un usage exclusif de cette technique.

Nous pensons avoir eu une série heureuse ; mais nous savons que nous ne serons jamais à l'abri d'une complication grave voire mortelle d'autant plus dramatique qu'elle peut concerner un enfant et survenir après exérèse d'un appendice sain.

Remerciements : Docteurs R. ASSADOURIAN, J.B. LANDES, R. NGUYEN-CAT.

Références

1. Francois G.F, Assadourian R, Giuly J. 2000 appendicectomies : résultats, réflexions. Revue de Chir. du Sud-Est 1982 ; 74 : 30-6
2. Tiret L, Rotmann, Hanon F, Fagniez P.L. La chirurgie digestive en France. Une enquête épidémiologique nationale (1978-1982). Gastroentérol. Clin Biol 1988; 12: 354-60.
3. Bouillot J.L, Bresler L. Abdomens aigus : prise en charge diagnostique. Rapport 106^{ième} congrès AFC. 1 vol. Arnette Edit. Rueil-Malmaison 2004.
4. Vons C. Diagnostic des syndromes appendiculaires : pour une prise en charge rationnelle. J. Chir. 2001 ; 138 : 143-5
5. Wagner JM, Mc Kinney P, Carpenter JL. Does this patient have appendicitis ? JAMA 1996 ; 276 : 1589-94.
6. Hallan S, Asberg A, Edna TH. Estimating the probability of acute appendicitis using clinical criteria of a structured record sheet : the physician against the computer. Eur. J. Surg. 1997 ; 163 : 427-32.
7. Barrat C, Champault G, Catheline JM, Rizk N, Zioli M, Guettier C. La laparoscopie réduit-elle l'incidence des appendicectomies inutiles ? Ann. Chir. 1998 ; 52 : 965-9.
8. Barth X, Monneuse O. Appendicite de l'enfant et de l'adulte. Rev. du Prat. 2004 ; 54 : 771-6.
9. Orr RK, Porter D, Hartma D. Ultrasonography to evaluate adults for appendicitis : decision making based on meta-analysis and probabilistic reasoning. Acad. Emerg. Med. 1995 ; 27 : 644-50.
10. ANDEM. Appendicite. Recommandations et références médicales. Gastroentérol. Clin. Biol. 1997 ; 21 : 50-70.
11. Rao PM, Rhea JT, Novelline RR, Mostafavi AA, Mc Cabe CJ. Effect of computed tomography of the appendix on treatment of patients and use of hospital resources. N. Engl. J. Med. 1998 ; 338 : 141-6.
12. Taourel P, Kessler N, Blayac P, Lesnik A, Gallix B, Bruel JM. Imagerie de l'appendicite : échographie, scanner ou rien du tout ? J. Radiol. 2002 ; 83 : 1952 - 60.
13. Safran DB, Pilati D, Folz E, Oller D. Is appendiceal CT scan overused for evaluating patients with right lower quadrant pain ? Am. J. Emerg. Med. 2001 ; 19 : 199-203.
14. Bastien J, Leconte Ph, Leconte D. Réflexions sur une série de cinq mille appendicectomies. Ann. Chir. 1986 ; 40 : 368-80.
15. Hale DA, Molloy M, Pearl RH, Schutt DC, Jaques DP. Appendectomy: a contemporary appraisal. Ann. de Chir. 1997; 225: 252 -61.
16. Guller U, Hervey S, Purves H, Muhlbaier LH, Peterson ED, Eubanks S et al. Laparoscopic versus open appendectomy outcomes comparison based on a large administrative data base. Ann. Surg. 2004 ; 239 : 43-52
17. Polliand C, Bayen PJ, Barrat C, Champault G. Faut-il opérer les appendicites aiguës par laparoscopie ? Le Journ. de Coelio. 2004 ; 51 : 17-23.
18. Estour E, Geri JP. Traitement coelioscopique des péritonites et abcès appendiculaires primitifs : étude rétrospective à propos de 107 cas. Le Journ. de Coelio. 2003 ; 47 : 84-9.

Discussion

Intervention de M Guivarc'h

Je remercie les auteurs de m'avoir adressé leur texte avec courtoisie. J'y ai noté l'artifice technique, parfois nécessité par la difficulté d'extraire un appendice long, très inflammatoire, trop adhérent à la paroi : on peut recourir à un décollement sous cutané permettant une seconde incision et division musculaire, en évitant une section musculaire trop agrandie.

Réponse de GF François

Nous avons effectivement utilisé, en cas d'exérèse difficile de l'appendice pour des raisons topographiques, une deuxième dissociation du plan profond indépendante de la première sans section musculaire et faite au niveau où se situe l'appendice ectopique. Ceci évite un délabrement pariétal trop important.

Depuis quelque temps nous préférons parfois convertir la voie chirurgicale classique en coelioscopie.

Intervention de JL Ribardière

Le sujet que vous avez abordé est vaste et toujours d'actualité.

Mon expérience de chirurgie publique et privée me pousse à faire quelques remarques :

- L'histologie est indispensable pour confirmer la lésion sur une pièce d'aspect normal. Henri Mondor l'avait déjà dit dans son livre sur les urgences abdominales ;
- Le problème de l'appendicite de l'enfant est aussi un sujet particulier ;
- Mon expérience d'interniste chez Paul Louis Chigot m'a appris à opérer des enfants qui se plaignaient périodiquement de douleurs abdominales fébriles mal définies, sans doute liées à des poussées d'adénolymphites mésentériques, et qui sont guéris par l'appendicectomie.
- Enfin et toujours concernant les enfants, le fameux syndrome du cinquième jour, rencontré assez fréquemment autrefois, a pratiquement disparu depuis que l'on procède à une antibiothérapie préventive que moment de l'induction anesthésique.

Réponse de GF François

- Comme l'avait souligné H Mondor, seul l'examen histologique de l'appendice permet d'affirmer s'il est ou non pathologique.
- Le nombre d'appendices enlevés à tort est beaucoup moins élevé qu'on ne le pense lorsqu'on se fie au seul aspect macroscopique.
- Nous sommes bien d'accord sur le fait que des enfants se plaignant de l'abdomen, de façon intermittente et chronique, sans que le tableau clinique et le bilan ne permettent d'évoquer franchement une réaction appendiculaire sont définitivement soulagés par une appendicectomie faite « en désespoir de cause ».
- Nous notons avec intérêt qu'une antibiothérapie peropératoire vous a permis de voir diminuer le nombre de vos syndromes du 5^e jour. En ce qui nous concerne nous prescrivons le plus souvent un traitement antibiotique pendant 5 jours.

Intervention de F Dubois

La coelioscopie a un très gros avantage pour les appendices ectopiques

Réponse de GF François

Nous n'avons pas une expérience suffisante de la coelioscopie dans les formes compliquées. Les auteurs qui en ont l'expérience comme Estour, estiment qu'elle permet une meilleure approche et diminue le nombre des complications postopératoires.

Il est certain que l'exérèse d'un appendice de topographie atypique, la toilette péritonéale et l'exploration abdominale sont grandement facilitées par l'abord coelioscopique.

Notre prudence dans l'utilisation de la coelioscopie tient aux accidents dramatiques qu'elle a pu entraîner en tant que voie d'abord, ce qui n'a jamais été le cas de l'incision de Mac Burney. Elle nécessite aussi plus de temps et de matériel. Nous la réservons aux cas douteux et plutôt à la femme jeune

Intervention de P Quandalle

- Il serait intéressant de préciser le nombre de cas de maladie de Crohn qui ont été découverts dans cette longue série d'appendicectomies soit qu'il s'agisse d'une iléite, soit d'une appendicite par maladie de Crohn.
- Chez l'enfant, il est vraisemblable que des appendicites ont pour cause une oxyurose, il serait aussi utile de préciser l'incidence de cette parasitose.

Réponse de GF François

- Nous n'avons découvert qu'une seule Maladie de Crohn dans cette série.
- Il est exact que l'on trouve souvent des parasites intestinaux dans les appendices de l'enfant : il est difficile d'affirmer leur responsabilité dans l'inflammation de l'organe comme le concluent les travaux publiés sur le sujet. Nous sommes surpris d'apprendre qu'un préfet de la République s'est intéressé aux examens anatomopathologiques des appendices enlevés par une équipe chirurgicale à la recherche d'appendicectomie « inutiles » et que la présence de parasites a permis d'innocenter les chirurgiens...

Intervention de B Launois

Je voudrais poser deux problèmes :

- L'appendicectomie chez les grands obèses ;
- L'appendicectomie chez la femme enceinte : diagnostic et thérapeutique

Réponse de GF François

- La coelioscopie rend la chirurgie chez l'obèse beaucoup plus facile.
- Le traitement de l'appendicite chez la femme enceinte est toujours un problème difficile, nous avons eu à en traiter une dizaine