



Université
de Toulouse

Place du traitement médical dans l'appendicite aigue?

Dr Olivier Abbo

Hôpital des Enfants de Toulouse

Journée GFRUP

Septembre 2018



Hôpital des Enfants

Aucun conflit d'intérêt



Sommaire

- Epidémiologie
- Bases anatomo-pathologiques
- Quelle prise en charge pour quelle appendicite?
- Appendicite non compliquée : un problème pas si simple
- Bases scientifiques du traitement médical
- Expérience toulousaine
- Futur

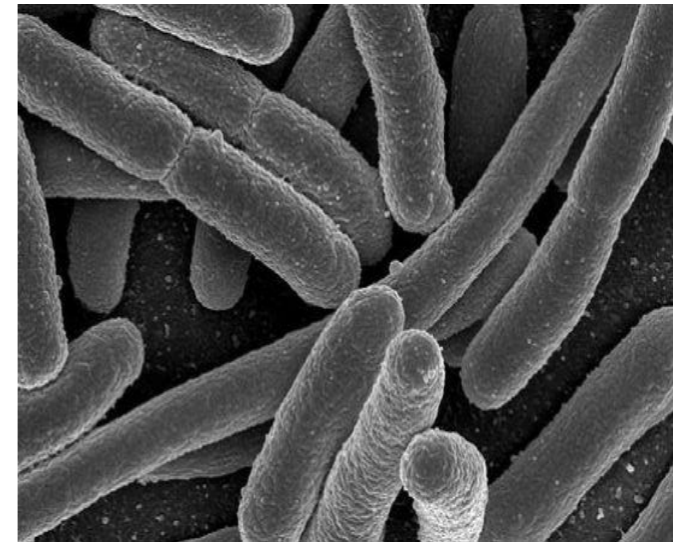


Epidémiologie

- 1ère urgence chirurgicale de l'enfant
- Exceptionnel avant 1 an, rare avant 3 ans
- 90% des cas après 6 ans
- 25 à 30% de formes compliquées, surtout jeune enfant
 - Quasiment jamais de défense
 - Tableau compliqué
 - Examen peu fiable...
- Et 0.1% de mortalité...
- 9000 dollars par prise en charge...

Bases physiopathologiques

- **Appendicite aiguë = infection bactérienne**
 - Réaction inflammatoire
 - Epaissement pariétal
 - Translocation bactérienne
- **Flore bactérienne** : Ecoli, Strepto milleri : Anaérobies > Aérobie
- **Complications** :
 - +/- accolement d'anses grêles = plastron
 - +/- formation d'un abcès
 - Péritonite
 - Choc septique.....



Lau WY et al. The bacteriology and septic complication of patients with appendicitis. Ann Surg. 1984

Diagnostic par imagerie

- **NECESSAIRE** ++++ (sauf sur tableau compliqué d'emblée)
- Permet de réduire le taux d'appendicectomie blanche
- Pertinence accrue des examens = diagnostic plus précoce = réduction de la PEC

	Série sans imagerie	Avec imagerie
N	920	418
AA vraies simples	57,2%	78,5%
AA compliquées	35,4%	15,5%
Faux + (AA sain)	14,7%	4,1%

Pena et al., Effect of an imaging protocol on clinical outcomes among pediatric patients with appendicitis, Pediatrics 2002

But de la prise en charge

- **Traiter la conséquence**
 - Par des antibiotiques
 - Par le lavage chirurgical
- **Traiter la cause = appendicectomie**
 - Initialement
 - Secondairement (après avoir refroidi un abcès)
 - Jamais...
- Tout en *minimisant les complications* (et les coûts)



Appendicite

Non Compliquée

Compliquée

Masse
appendiculaire
(Abscess, Plastron)

Péritonite

Chirurgie

Appendicite

Non Compliquée

Compliquée

Masse
appendiculaire
(Absès, Plastron)

Péritonite

Traitement non opératoire

Chirurgie

Antibiothérapie
Chirurgie
Drainage

Chirurgie

Traitement laparoscopique de l'appendicite aiguë chez l'enfant

Laparoscopic treatment of acute appendicitis in children

F Varlet, M Lopez, F Lardellier-Reynaud

Service de Chirurgie Pédiatrique, CHU Saint-Etienne, France

Tableau II. Complications infectieuses et littérature.

Type	Nombre		Absès de paroi		Absès intrapéritonéaux	
	LT	Lscp	LT	Lscp	LT	Lpsc
Jen 2010 enfants	63 621	32 185	7,8 %	6,6 % $p < 0,02$	4,1 % $p < 0,001$	5,5 %
Ingraham 2010 adultes	7 714	24 969	4,9 %	1,5 % $p < 0,001$	4,8 % $p < 0,01$	6,3 %
Nataraja 2012 enfants	714	491			3,9 % NS	3,9 %

LT : laparotomie ; Lscp : laparoscopie ; NS : non significatif

Traitement laparoscopique de l'appendicite aiguë chez l'enfant

Laparoscopic treatment of acute appendicitis in children

F Varlet, M Lopez, F Lardellier-Reynaud

Service de Chirurgie Pédiatrique, CHU Saint-Etienne, France

Tableau III. Occlusions sur bride et littérature chez l'enfant.

Type	Nombre		Occlusions sur bride			
	LT	Lscp	LT	LT	Lscp	Lscp
Appendicite			Non perforée	Perforée	Non perforée	Perforée
Jen 2010	63 621	32 185	0,4 %	2,6 %	0,5 %	2 %
	509	1 175	3,35 %	9,78 %	1,04 %	1,8 %
Becmeur 2009			4,51 %		1,19 %	
					$p < 0,001$	

(LT : laparotomie ; Lscp : laparoscopie)

Quelle prise en charge pour une appendicite non compliquée?

Classiquement = chirurgie

- Mais
 - 5% de complications quelque soit la voie d'abord
 - 5% d'appendicite blanche au niveau anatomopathologique
 - 4,7% en 2012 dans le service
 - Pertinence des examens para-cliniques
 - Spectre plus adapté des ATB

Alternative??

- Traitement par antibiotique seul ?
 - Diminution risque anesthésie
 - Diminution des coûts
 - Libre choix des patients....



Sujet d'actualité

— Le Point 



Historique

- 1956 : Coldley 157 patients traités par antibiotiques
- 1977 : 400 patients (7% de récurrence)
- Certaines circonstances
 - Sous mariniers
 - Navires marchands
 - Grossesse



Mais peu d'études chez l'adulte et l'enfant avant 1990....

*Hall NJ et al., Non operative management of uncomplicated appendicitis un children
Arch Dis Child 2017*

Traitement non opératoire : littérature adulte

Amoxicillin plus clavulanic acid versus appendicectomy for treatment of acute uncomplicated appendicitis: an open-label, non-inferiority, randomised controlled trial



Corinne Vons, Caroline Barry, Sophie Maitre*, Karine Pautrat, Mahaut Leconte, Bruno Costaglioli, Mehdi Karoui, Arnaud Alves, Bertrand Dousset, Patrice Valleur, Bruno Falissard, Dominique Franco*

Interpretation Amoxicillin plus clavulanic acid was not non-inferior to emergency appendicectomy for treatment of acute appendicitis. Identification of predictive markers on CT scans might enable improved targeting of antibiotic treatment.

Original Investigation

Antibiotic Therapy vs Appendectomy for Treatment of Uncomplicated Acute Appendicitis The APPAC Randomized Clinical Trial

CONCLUSIONS AND RELEVANCE Among patients with CT-proven, uncomplicated appendicitis, antibiotic treatment did not meet the prespecified criterion for noninferiority compared with appendectomy. Most patients randomized to antibiotic treatment for uncomplicated appendicitis did not require appendectomy during the 1-year follow-up period, and those who required appendectomy did not experience significant complications.



Original Investigation

September 25, 2018

Five-Year Follow-up of Antibiotic Therapy for Uncomplicated Acute Appendicitis in the APPAC Randomized Clinical Trial

Paulina Salminen, MD, PhD^{1,2}; Risto Tuominen, MPH, PhD^{3,4,5}; Hannu Paajanen, MD, PhD⁶; [et al](#)

» [Author Affiliations](#)

JAMA. 2018;320(12):1259-1265. doi:10.1001/jama.2018.13201

cated appendicitis, 2 had complicated appendicitis, and 7 did not have appendicitis. At 5 years, the overall complication rate (surgical site infections, incisional hernias, abdominal pain, and obstructive symptoms) was 24.4% (95% CI, 19.2%-30.3%) (n = 60/246) in the appendectomy group and 6.5% (95% CI, 3.8%-10.4%) (n = 16/246) in antibiotic group ($P < .001$), which calculates to 17.9 percentage points (95% CI, 11.7-24.1) higher after surgery. There was no difference between groups for length of hospital stay, but there was a significant difference in sick leave (11 days more for the appendectomy group).

initial treatment with antibiotics rather than surgery may be a feasible alternative.

Traitement non opératoire : littérature adulte

- Taux de réussite de 70 à 85% après 1 an
- Pas de risque accru d'appendicite perforée
- Moins de traitement post ATB que post Xie
- Facteurs de risques de récurrence
 - Douleur de plus de 48h
 - stercolithe
 - Abscès à l'imagerie
 - GB>18000
 - CRP>4mg/dl

Gonzalez et al. Role of non-operative management in pediatric appendicitis. SPS 2016



Evaluation prospective du traitement antibiotique seul pour appendicite aigue

Trabanino C, Mouttalib S, Bouali O, Lemasson F, Carfagna L, Lemandat A, Vial J, Baunin C, Galinier P, Abbo O



Objectif : Evaluer l'efficacité d'un traitement antibiotique seul pour la prise en charge de l'appendicite aigue

Matériel et Méthode

Mars 2014 - Novembre 2015

Critères d'inclusion :

- Appendicite simple confirmée à l'échographie (>6mm, infiltration, liquide peu abondant, pas de stercolithe)
- De plus de 5ans

Protocole

- traitement ATB pour 7 jours dont 2 premiers jours IV en hospitalisation
- surveillance clinique et paraclinique (échographie à 7 jours puis 3 mois)
- durée du suivi >3 mois



Evaluation prospective du traitement antibiotique seul pour appendicite aigue

180 patients inclus

Age moyen 10,25 ans

28 patients opérés

25 APPENDICECTOMIES

155 patients traités avec succès

Délai médian 53 jours (13-
Discussion

Discussion

Données comparables aux données de la littérature

Pas d'appendicite compliquée

1 seule étude randomisée Chirurgie vs ATB mais 25 patients inclus

2 Appendicectomies

Quid de l'analyse médico-économique et du taux de récurrence à long terme blanches (anapath)

Aucun facteur de risque de récurrence
Mis en évidence

Délai moyen de suivi 8,2 mois

Taux de succès 86,2%

Conclusion

Le traitement antibiotique seul de l'appendicite est une alternative efficace

Une analyse randomisée multicentrique permettrait de définir son utilité dans la prise en charge de cette pathologie courante



Radiological risk factors of relapse after medical treatment for uncomplicated appendicitis : a retrospective study.

Monod AL⁽¹⁾, Combelles S⁽¹⁾, Vial J⁽¹⁾, Mouttalib S⁽²⁾, Bouali O⁽²⁾ Galinier P⁽²⁾, Sans N⁽¹⁾, Abbo O⁽²⁾

(1) Pediatric Radiology department (2) Pediatric Surgery Department,
Hôpital des Enfants de Toulouse
France



March 2014-May 2017

Inclusion criteria

- tenderness
- CRP<50mg/ml
- Appendix diameter >6mm
- no sign of peritonitis
- age >5 years

**7 days course
of Amoxicillin + clavulanic Acid**
(2 days IV and 5 days per os)

Clinical and US follow up
At day 7
After 3 months
Phone call

		Number of	287		
Risk factor of recurrence	p			Risk factor of recurrence	P
Retrocaecal position	0,0297		Girls 115 Boys 172	Appendix diameter >7mm	0,023
Appendix diameter >9mm	0,1472		9.9 +/- 2.2 year old	Parietal diameter >3mm	0,0017
Pan-appendular disease	0,672		50 (17,6%)	Persistent periappendicular inflammation	0,0565
Lumen >4mm	0,1393		6.6 months	Persistent parietal hyperhemia of the appendix	0,0675
Associated inflammation of the ileum or the caecum	0,3386	p	30.1 months (1; 48,2)	Hypoechogetic material inside the appendix	0,4056
Fluid around the appendix	0,4027				
Hypoechogetic material inside the appendix	0,6199				

Traitement médical seul

	Nombre de patients	Taux de succès	Durée du suivi
Steiner	45	42/45	6 -14 mois
Wiegering	5	5/5	Non précisé
Gorter	25	20/25	2 mois
Abes	16	15/16	Non précisé
Svensson	24	22/24 *	12 mois
Toulouse	287	237/287	3- 48 mois

Taux de succès
90% à 1 an....
80% à 30 mois

Taux de succès
0,1 à 31% à 1 an....

Xu et al. non-operative management in children with early acute appendicitis JPS 2017



Questions en suspens....

1) A quoi sert l'appendice?

2) Quels est la physiopathologie de l'appendicite??

- Continuum
- 2 pathologies distinctes



Conclusion

- Probablement une place du NOT
- Mais manque d'études pédiatriques « sérieuses »
- mieux définir les patients pris en charge initialement
 - FR de récurrence
- Etude des coûts

Hall NJ. APPY trial : protocol. Trials soumis





Références

- **Seminars in Pediatric surgery Aout 2016**
 - Overview and diagnosis of acute appendicitis in children. Glass et al
 - *Role of non-operative management in pediatric appendicitis.* Gonzalez et al
 - *Operative management of appendicitis.* St Peter et al
- **Hall NJ, Eaton S *non-operative management in pediatric appendicitis Arch Dis Child 2018***
- Varlet et al Laparoscopie et appendicite. Académie de Médecine
- Vons et al. *Amoxicillin plus clavulanic acid versus appendicectomy for treatment of acute uncomplicated appendicitis: an open-label, non-inferiority, randomised controlled trial.* Lancet 2011
- Abbo et al. *Non-operative Management for Uncomplicated Appendicitis: An Option to Consider.* Eur J Pediatr Surg. 2018 Feb;28(1):18-21

