



## CASE REPORT

# Role of antibiotic therapy in the management of uncomplicated acute appendicitis in cases of anesthetic difficulties: A case report and literature review.

Dalila REMACHE<sup>1</sup>, Sana CHABOU<sup>2</sup>, Salim MAKHLOUFI<sup>1</sup>

## ABSTRACT

Appendectomy is the gold standard treatment for acute appendicitis; however, antibiotic therapy can be an effective alternative to appendectomy in the management of uncomplicated acute appendicitis. A 42-year-old man with a medical history of dwarfism, thoracolumbar kyphoscoliosis, and trismus presented with isolated pain in the right iliac fossa (RIF). Clinical examination revealed normal temperature with localized guarding in the RIF. Inflammatory markers were moderately elevated. Abdominopelvic ultrasound confirmed the diagnosis of acute appendicitis. Due to anticipated anesthetic difficulties and the potential need for tracheostomy, which the patient declined, a conservative medical treatment approach was chosen after obtaining informed consent. Although appendectomy remains the reference treatment for acute appendicitis, antibiotic therapy is particularly indicated in the management of complex clinical situations where surgical intervention poses significant risks.

1. Department of surgery A, University Hospital of Constantine, University of Constantine3, Algeria.  
2. Department of Anesthesiology and Intensive Care, EHS Sidi Mabrouk, University of Constantine 3, Algeria

**Received:** 11 Jun 2025  
**Accepted:** 02 Aug 2025

**Correspondance to:** Dalila REMACHE  
E-mail : dalila.remache@univ-constantine3.dz

**Keywords:** appendicitis, uncomplicated, antibiotics, surgery.

## 1. INTRODUCTION

Le traitement antibiotique de l'appendicite aiguë non compliquée est efficace dans 70% des cas à un an (1). Le but de ce travail était de montrer l'intérêt de l'antibiothérapie à gérer une situation où la chirurgie n'a pas été possible du fait de difficultés anesthésiques.

## 2. PRÉSENTATION DU CAS

Nous rapportons le cas d'un homme âgé de 42 ans qui a consulté pour une douleur aiguë de la FID évoluant depuis 08 heures. Aux antécédents on note un nanisme, une cypho-scoliose dorso-lombaire, et un trismus. A l'examen clinique : le patient avait une température à 37,5°C et une défense au niveau de la FID. L'échographie abdomino-pelvienne (figure 1, 2) a confirmé le diagnostic d'appendicite aiguë avec un appendice de 13 mm de diamètre avec densification de la graisse péri-appendiculaire et une lame d'épanchement au niveau de la FID. Sur le plan biologique : FNS : GB : 14000/mm<sup>3</sup>, CRP : 20 mg/l.

Devant les critères d'une intubation orotrachéale impossible prévisible (du fait du trismus avec une ouverture limitée de la bouche inférieure à 2 cm (figure 3), le refus d'une éventuelle trachéotomie et l'impossibilité d'une rachianesthésie (à cause de la malformation rachidienne type cypho-scoliose dorso lombaire (figure 4), nous avons décidé, après consentement éclairé du patient, d'opter pour le traitement médical. L'anonymat a été respecté, et ce travail est conforme aux principes de la Déclaration d'Helsinki.

Le patient a été mis sous métronidazole 500 mg x 3/j avec une surveillance clinico-biologique en milieu hospitalier. Nous avons noté une bonne évolution clinique et biologique avec disparition de la symptomatologie clinique et normalisation du bilan biologique après 48h de traitement. Le patient a été suivi régulièrement, et il n'a pas eu de récurrence avec un recul de deux ans.



**Figure 1.** Aspect échographique de l'appendicite aiguë, En coupe longitudinale



**Figure 2.** Aspect échographique de l'appendicite aiguë (coupe transversale : aspect en cocarde).



**Figure 3.** Trismus (ouverture limitée de la bouche  $\leq$  2cm).



**Figure 4.** Cypho-scoliose dorso- lombaire.

### 3. DISCUSSION

L'antibiothérapie était efficace chez notre patient avec un recul de deux ans. Malgré que l'appendicectomie soit le gold standard dans le traitement de l'appendicite aiguë, plusieurs sociétés savantes admettent actuellement l'efficacité de l'antibiothérapie comme première ligne thérapeutique dans le traitement de l'AANC (2-5). L'acceptation croissante de l'antibiothérapie dans le traitement de

L'AANC repose sur plusieurs études randomisées (6-10). L'étude APPAC (10) et l'étude CODA (11) incluant respectivement 530 et 1552 patients, représentent les deux plus larges études réalisées jusqu'à ce jour. Ces études ont montré que plus de 90 % des patients traités par antibiothérapie ont vu leurs symptômes disparaître.

Cependant, dans l'étude CODA, 29 % des patients ont nécessité une appendicectomie dans les trois mois suivant le traitement antibiotique (11), tandis que dans l'étude APPAC, ce taux était de 27 % après un an de suivi (10). Le taux élevé des interventions chirurgicales dans l'étude CODA s'explique par l'inclusion de patients présentant un stercolithe appendiculaire, considéré comme un facteur de complication.

### **L'Antibiothérapie en première ligne : avantages et limites**

L'antibiothérapie en première ligne présente à la fois des avantages et des limites. Parmi ses bénéfices, on retrouve une réduction des risques associés à l'anesthésie et à la chirurgie, un coût moindre par rapport à l'intervention chirurgicale, ainsi qu'un bénéfice pour les patients présentant un haut risque anesthésique. Toutefois, certaines limites subsistent :

En premier lieu, l'échec du traitement qui consiste en l'absence d'amélioration clinique ou l'aggravation de l'état du patient sous antibiothérapie. Il doit imposer le recours à une appendicectomie en urgence. En second lieu, le risque de récurrence demeure une contrainte non négligeable : malgré une réponse initiale favorable, un nouvel épisode d'appendicite aiguë peut survenir dans 27 % des cas à un an et dans 39 % à cinq ans (10). Enfin, une dernière limite réside dans la possibilité de passer à côté d'une tumeur appendiculaire sous-jacente, habituellement identifiée par l'analyse histopathologique de la pièce opératoire. Bien que ce risque soit rare, il s'agit principalement de tumeurs carcinoïdes, d'adénocarcinomes et de tumeurs mucineuses.

### **Les critères d'inclusion et d'exclusion des patients candidats à un traitement antibiotique :**

L'antibiothérapie requiert une sélection rigoureuse des patients et une surveillance attentive. Certains critères fondamentaux incluent : un consentement éclairé des patients, les prévenant du risque d'échec et de récurrence ; l'absence de complication (abcès, péritonite localisée ou stercolithe à l'imagerie) ; et une surveillance stricte afin de détecter une complication passée inaperçue lors de la sélection ou survenue au cours du traitement.

Certaines études ont montré que les patients qui présentent un stercolithe appendiculaire ont plus de risque d'échec ou de récurrence du traitement antibiotique (9, 11). Ceci est dû au fait que l'obstruction de la lumière appendiculaire mène inéluctablement à la complication. Enfin, il est à noter que les femmes enceintes, les patients immunodéprimés, ceux qui présentent une maladie inflammatoire chronique de l'intestin ont été exclus des études.

### **Choix de l'antibiothérapie**

Plusieurs protocoles d'antibiothérapie ont été utilisés dans le traitement de l'AA, associant souvent des antibiotiques à large spectre couvrant les gram négatifs et les anaérobies pour une durée de 7 à 10 jours. L'antibiothérapie était débutée le plus souvent par voie intraveineuse, puis poursuivie par voie orale après disparition de la symptomatologie clinique. Les antibiotiques utilisés étaient du céfotaxime + tinidazole avec relais par ofloxacine + tinidazole, ou céfotaxime + métronidazole avec relais par ofloxacine + tinidazole, ou amoxicilline - acide clavulanique, ou ertapénem avec relais par lévofloxacine + métronidazole. L'utilisation de l'ertapénem n'a pas donné de meilleurs résultats que les autres protocoles; elle expose cependant au développement de résistances bactériennes.

Mais finalement, compte tenu de certains travaux, la question qui se pose est : l'antibiothérapie est-elle vraiment nécessaire? En effet, en se référant aux travaux de Park (12) et de Salminen (13), il a été constaté une similarité des résultats entre un groupe placebo et le groupe antibiothérapie. Ceci suggérerait que les résultats obtenus dans le groupe placebo sont le fait d'une résolution spontanée de l'appendicite aiguë. Sur la base de ces deux études, les guidelines suédoises pour le diagnostic et la prise en charge de l'appendicite aiguë ne recommandent pas l'antibiothérapie dans le traitement de l'appendicite aiguë non compliquée (14).

### **Surveillance du traitement antibiotique :**

La surveillance doit être clinique, biologique et radiologique si nécessaire (imagerie en cas de suspicion de complications). L'amélioration clinico-biologique est généralement observée au bout de 48 heures, avec disparition de la symptomatologie clinique et normalisation du bilan biologique. L'absence d'amélioration ou l'apparition d'une complication doivent poser l'indication chirurgicale.

### **Analyse critique du cas**

Chez ce patient présentant des risques anesthésiques majeurs, nous avons opté pour un traitement antibiotique, malgré la présence d'une fine lame d'épanchement péri-appendiculaire. Cependant, plusieurs éléments nous ont incités à envisager une approche conservatrice : l'absence de fièvre, des taux modérés de globules blancs et de CRP et un épanchement à l'aspect non épais à

l'échographie. Par ailleurs, il est important de noter que dans les deux plus grandes études réalisées jusqu'à ce jour (APPAC (10) et CODA (11)), les patients présentant une fine lame d'épanchement péri-appendiculaire ont été inclus dans les protocoles de traitement non chirurgical. La présence d'une lame d'épanchement n'est pas une contre-indication absolue, mais elle doit être interprétée dans un contexte clinique et radiologique global.

En ce qui concerne le diamètre appendiculaire, mesuré à 13 mm chez notre patient, il ne constitue pas en soi une contre-indication au traitement médical. La littérature ne fixe pas de seuil consensuel au-delà duquel l'antibiothérapie serait exclue. En effet Vons et al (9) ont inclus dans leur essai des patients présentant un diamètre appendiculaire inférieur ou égal à 15 mm, à l'inverse, Park et al (12) ont adopté une approche plus restrictive, en comparant l'antibiothérapie au placebo, en ne retenant que les patients dont le diamètre était strictement inférieur à 11 mm. En fin de compte, il est à noter que le diamètre appendiculaire, pris isolément, ne suffit pas à exclure une prise en charge conservatrice, surtout en l'absence d'autres signes de complication.

Les principaux critères d'exclusion étaient la présence d'une complication (abcès, péritonite localisée ou généralisée) ou la présence d'un stercolithe. L'appendice gangréné est considéré comme un appendice compliqué mais il n'existe aucun critère radiologique permettant de l'identifier.

Enfin, pour l'utilisation du métronidazole en monothérapie, notre choix s'est appuyé sur une étude menée au sein de notre service comparant la chirurgie à l'antibiothérapie séquentielle utilisant le métronidazole au premier palier pendant 24 à 48 heures associée en cas de non-réponse à la céfazoline (15). Cette étude a montré des résultats cliniquement encourageants, avec un taux de succès de 90 % à un mois (dont 86 % sous métronidazole seul) et de 70 % à un an. Cependant, en l'absence de consensus clair sur la combinaison antibiotique optimale, et surtout face aux résultats concernant la comparaison de l'antibiothérapie au placebo (12, 13), il apparaît essentiel de poursuivre les investigations par des études multicentriques à plus large échelle, incluant un suivi à long terme, afin de mieux définir les indications et les limites du traitement médical de l'appendicite aiguë non compliquée.

#### 4. CONCLUSION

L'antibiothérapie peut être une alternative valable à l'appendicectomie chez les patients qui souhaitent éviter la chirurgie ou qui présentent un risque opératoire élevé. Cependant, une sélection rigoureuse des patients et une surveillance étroite sont indispensables à la réussite du traitement antibiotique.

**Competing interests:** The authors declare that they have no competing interest.

**Funding:** This research received no external funding.

#### REFERENCES

1. Doleman B, Fonnes S, Lund JN, Boyd-Carson H, Javanmard-Emamghissi H, Moug S, et al. Appendectomy versus antibiotic treatment for acute appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2024 Apr;(4):CD015038.pub2. doi:10.1002/14651858.CD015038.pub2
2. Di Saverio S, Podda M, De Simone B, Ceresoli M, Augustin G, Gori A, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World J Emerg Surg.* 2020;15(1):27. doi:10.1186/s13017-020-00306-3
3. Schuster KM, Holena DN, Salim A, Savage S, Crandall M. American Association for the Surgery of Trauma emergency general surgery guideline summaries 2018: acute appendicitis, acute cholecystitis, acute diverticulitis, acute pancreatitis, and small bowel obstruction. *Trauma Surg Acute Care Open.* 2019;4(1):e000281. doi:10.1136/tsaco-2018-000281
4. American College of Surgeons. COVID-19 guidelines for triage of emergency general surgery patients. 8 Dec 2020. Disponible sur: <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/elective-case/emergency-surgery>
5. Collard M, Lakkis Z, Loriau J, Mege D, Sabbagh C, Lefevre J, et al. Antibiotics alone as an alternative to appendectomy for uncomplicated acute appendicitis in adults: changes in treatment modalities related to the COVID-19 health crisis. *J Visc Surg.* 2020;157(3):S33–42.
6. Eriksson S, Granström L. Randomized controlled trial of appendectomy versus antibiotic therapy for acute appendicitis. *Br J Surg.* 1995;82(2):166–9.
7. Styrd J, Eriksson S, Nilsson I, Ahlberg G, Haapaniemi S, Neovius G, et al. Appendectomy versus antibiotic treatment in acute appendicitis: a prospective multicentre randomised controlled trial. *World J Surg.* 2006;30(6):1033–7.
8. Hansson J, Körner U, Khorram-Manesh A, Solberg A, Lundholm K. Randomized clinical trial of antibiotic therapy versus appendectomy as primary treatment of acute appendicitis in unselected patients. *Br J Surg.* 2009;96(5):473–81.
9. Vons C, Barry C, Maitre S, Pautrat K, Leconte M, Costaglioli B, et al. Amoxicillin plus clavulanic acid versus appendectomy for treatment of acute uncomplicated appendicitis: an open-label, non-inferiority, randomised controlled trial. *Lancet.* 2011;377(9777):1573–9.

10. Salminen P, Paajanen H, Rautio T, Nordström P, Aarnio M, Rantanen T, et al. Antibiotic therapy vs appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: the APPAC randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;313(23):2340–8. doi:10.1001/jama.2015.6154
11. Flum DR, Davidson GH, Monsell SE, et al.; CODA Collaborative. A randomized trial comparing antibiotics with appendectomy for appendicitis. *N Engl J Med*. 2020;383:1907–19. doi:10.1056/NEJMoa2024675
12. Park H, Kim M, Lee B. Randomized clinical trial of antibiotic therapy for uncomplicated appendicitis. *Br J Surg*. 2017;104(13):1785–90.
13. Salminen P, Sippola S, Haijanen J, Nordström P, Rantanen T, Rautio T, et al. Antibiotics versus placebo in adults with CT-confirmed uncomplicated acute appendicitis (APPAC III): randomized double-blind superiority trial. *Br J Surg*. 2022;109(6):503–9.
14. Salö M, Tiselius C, Rosemar A, Öst E, Sohlberg S, Andersson RE. Swedish national guidelines for diagnosis and management of acute appendicitis in adults and children. *BJS Open*. 2025;9(2):zrae165. doi:10.1093/bjsopen/zrae165
15. Remache D, Makhloufi S. Appendicite aiguë non compliquée: quelle attitude thérapeutique? *Faculté de Médecine, Université Constantine 3*; 2020