



SOFRAMMI Mag

LE MAGAZINE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE MÉDECINE
EN MILIEU ISOLÉE



SOMMAIRE

- I- Case Report : Appendicites dans les TAAF
- II- Le coin biblio : appendicectomie VS antibiothérapie
- III- Retour d'expérience : centre médical d'Ouvéa



Le mot du président

La SOFRAMMI vient de naître après plusieurs mois de construction et finalement plusieurs années de réflexions pour beaucoup d'entre nous.

Ce projet est le résultat de constats partagés par tous ceux qui portent un intérêt à la médecine en milieu isolé.

Le premier est que cet exercice de la médecine est à part et qu'il peut prendre de nombreuses formes car c'est finalement un exercice permanent d'adaptation aux contraintes que génèrent les sites isolés.

Nous pourrions considérer que chaque milieu est unique mais un autre constat s'impose: que ce travail d'adaptation de la pratique médicale est le même quelque soit le site.

Le dernier constat à l'origine de ce projet est que chacun développe des outils, des idées qui auraient un vrai intérêt pour les autres sites mais l'isolement géographique fait que ces bonnes idées ont du mal à s'étendre. Il nous fallait donc un outil pour partager nos pratiques, nos choix, nos difficultés et nos réussites et je crois que la forme que prend la SOFRAMMI nous permet de dire que nous sommes sur la bonne voie.

L'envie de tous et la grande diversité des projets nous pousse à nous attaquer à beaucoup de choses en même temps, le risque est alors de se perdre au milieu de tous les sujets. Nous sommes donc restés dans une démarche de montée en puissance progressive en fonction des énergies de chacun.

La SOFRAMMI se développera donc en fonction de chacun d'entre nous et il existe une place pour toutes les bonnes intentions.

L'année 2020 a été le théâtre d'une situation sanitaire inédite qui nous a tous impacté mais plus encore génère un isolement bien plus marqué des populations et des territoires.

Cette situation permet de mettre en avant les contraintes des sites isolés et la manière de s'y adapter pour la pratique médicale mais plus largement pour la vie du quotidien.

Les enseignements que nous pouvons partager au sein de la SOFRAMMI trouvent donc peut-être plus encore en cette période une résonance hors des milieux isolés classiques.

Enfin le constat de l'isolement des praticiens participant à la SOFRAMMI impose encore une fois de s'adapter et les nouveaux outils de visioconférence nous auront bien aidé en 2020 et nous continuerons à les utiliser bien au-delà de la crise COVID afin de pouvoir tous continuer à échanger quel que soit nos lieux d'exercice tout autour du globe.

Je profite de cette première lettre d'information pour féliciter et remercier tous ceux qui ont participé à la mise en œuvre de ce projet et remercier par avance tous ceux qui s'investiront dans les prochains mois. C'est aussi l'occasion de souhaiter à tous une très bonne année 2021 pleine de projet, de voyage et de belles missions pour toutes et tous.

Paul Laforet



Présentation du bureau



Président - Dr Paul Laforet
Médecin urgentiste, CHU Sainte Pierre La Réunion, médecin TAAF



Vice-président - Dr Théotime Gault
Médecin urgentiste, CHU Necker Paris, médecin TAAF



Secrétaire général - Dr Julien Cartier
Médecin urgentiste-Réanimateur, Ch Montelimar, offshore



Secrétaire général adjointe - Dr Florence Niemetzky
Médecin généraliste-urgentiste, CH Cayenne, médecin CDPS



Trésorier - Dr Matthieu Coudreuse
Médecin urgentiste, CHU Bayonne, membre SFMM



Trésorier adjoint - Dr Alexandre Roux
Médecin urgentiste, Bonifacio, Compagnie du Ponant

Sommaire



Case Report : récit de 3 cas
d'appendicites survenues
dans les îles subantarctiques
p. 5



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

Le coin biblio :
appendicectomie VS
antibiothérapie. article du
NEJM
p. 11



Retour d'expérience:
Médecin au centre médical
d'Ouvéa
p.18

+ en supplément : Présentation du projet :livret de dentisterie
adapté à la médecine en milieu isolé

Case Report : Appendicites Australes

par Nicolas Rombauts

Résumé

Nous présentons trois cas d'appendicites survenues dans des bases scientifiques des terres australes

françaises (Kerguelen et Amsterdam). Sur les bases, un médecin seul assure le soutien médical. Les évacuations sanitaires nécessitent une à deux semaines minimum. Les trois patients ont été traités par antibiotiques, rapatriés et opérés sur le continent.

En l'absence d'échographiste qualifié, l'envoi d'images interprétées à distance peut être d'une grande aide.

Bien que l'appendicectomie reste la technique de référence, l'efficacité du traitement conservateur des appendicites aiguës non compliquées est bien documentée. C'est une option sûre en site isolé, avec 90 % de succès à un mois. Un drainage local de la fosse iliaque droite est également envisageable en cas d'abcès. Le patient doit être rapatrié, mais par voie maritime c'est une phase critique à ne pas négliger durant laquelle toute intervention est hasardeuse. L'appendicectomie au retour est discutée. Il faut résister à la tentation de l'appendicectomie préventive qui expose à des complications bien plus compliquées à traiter.

Mots-clés

Appendicitis/drug therapy, intraabdominal infection, antibacterial agents, conservative treatment, wilderness medicine, telesonography.

Article

Les îles Kerguelen, Crozet et Amsterdam qui font partie des Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)

font partie des endroits les plus isolés au monde. La seule présence humaine est constituée de bases

scientifiques de 20 à 50 personnes et de quelques bateaux de pêche à l'œuvre dans les parages. Le bateau, seul

moyen d'accès, les visite quatre fois par an. L'accès aérien impossible impose un délai d'une à deux semaines

minimum en cas d'évacuation sanitaire, qui s'effectue vers la Réunion. Un médecin est donc présent en

permanence sur chaque base. Il dispose de radiographies, échographie, ECG, biologie (VS, NFS, K+, urée,

créatinine, glycémie, GGT, transaminases, CK, amylase, amylase pancréatique, bilirubine, acide urique,

cholestérol, triglycérides), bloc opératoire avec matériel d'anesthésie et cabinet dentaire. Il forme les membres

de la mission pour l'assister. Nous présentons trois cas d'appendicites aiguës survenues sur place.

Cas 1

Il s'agit d'un homme de 46 ans, qui a présenté en 2006 un syndrome appendiculaire sur le Marion Dufresne, navire qui le ramenait à la Réunion après sa mission aux Kerguelen. Il avait initialement une défense en fosse iliaque droite (FID) sans fièvre ni trouble du transit. Il consultait le médecin du bord à J3 d'évolution des symptômes. L'examen retrouvait un cordon induré de la FID très douloureux, au dessus de l'arcade crurale, de 2x4 cm. Aucune imagerie n'était disponible. La biologie initiale retrouvait : bandelette urinaire négative, leucocytes 9 G/L, PNN 6.5 G/L, hémoglobine indisponible, bilan hépatique normal, VS 30 minutes à 14. Il a été traité immédiatement par amoxicilline + acide clavulanique et metronidazole, avec alimentation légère. Il s'est amélioré au bout de 48h de traitement et était presque asymptomatique 3 jours plus tard. Le bateau est arrivé à la Réunion à 10 jours de l'évolution des symptômes. Une échographie ce jour-là retrouvait un plastron appendiculaire (appendice très hypoéchogène ayant perdu son échostructure normale, d'un centimètre de diamètre, avec stercolithe du fond vésiculaire, centré sur une image fortement échogène de la FID solidaire de la paroi. Il a pu prendre l'avion pour la métropole et a été opéré à J15 par coelioscopie avec un tableau d'appendicite aiguë phlegmoneuse. Les suites ont été simples : bonne reprise du transit, retour à domicile à J4 de la chirurgie.

Cas 2

En 2016, sur l'île Amsterdam, un homme de 41 ans présentait des douleurs du flanc droit pendant quatre jours, avec abdomen souple, apyrétique, sans trouble du transit associé. Il avait été traité simplement par antalgiques et les douleurs avaient cédé complètement. Le patient rapportait des épisodes similaires de douleurs abdominales inexpliquées une fois par an, avec imagerie abdominale normale. Dix jours après la disparition de la douleur, il consultait à nouveau pour une douleur abdominale avec cette fois une défense en fosse iliaque droite, avec des nausées, toujours apyrétique. Les leucocytes étaient à 14 G/L, les PNN à 11 G/L. L'échographie retrouvait une image en cocarde en fosse iliaque droite associée à un épanchement liquidien local (voir image), confirmant le diagnostic d'appendicite aiguë.

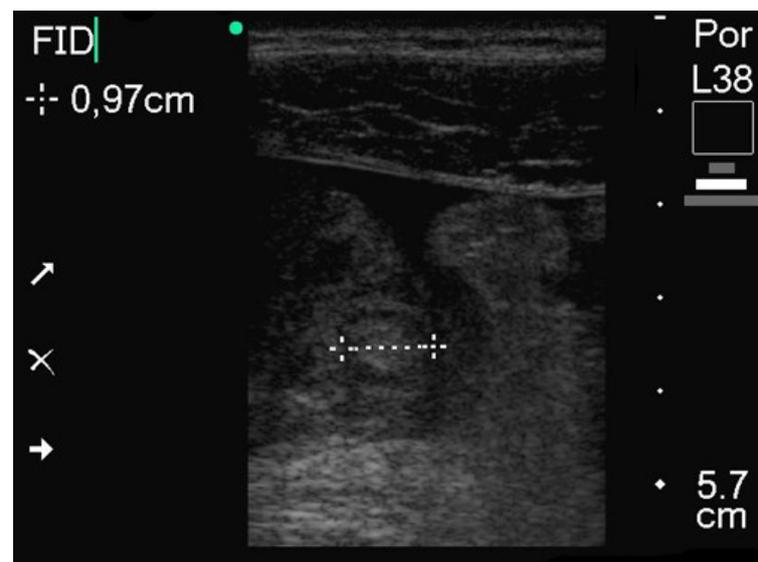


Image en cocarde de l'appendice avec épanchement

Le patient était laissé à jeun et traité par amoxicilline-acide clavulanique per os, associé pendant 2 jours à de la gentamicine IVSE. À J2, on observait un pic fébrile à 38,4°, des leucocytes à 22 G/L, des PNN à 21 G/L. À J3, apyrétique de nouveau, les leucocytes ayant baissé à 13 G/L, on réintroduisait progressivement l'alimentation.

Le navire ravitailleur, le Marion Dufresne, était déjà en cours de transit, avec une arrivée sur l'île prévue à J8, après avoir ravitaillé les bases de Crozet et Kerguelen. Devant la stabilisation rapide de la situation clinique, le programme du navire n'a pas été modifié. Le départ de la base s'est fait à J10, avec un patient stable, n'ayant plus qu'une discrète défense en fosse iliaque droite faisant suspecter un enkystement de l'infection. On observait cependant une recrudescence des douleurs une fois sur le bateau.

À l'arrivée à la Réunion, le scanner abdominal montrait un appendice rétrocaecal collé au cæcum avec infiltration de la graisse péri-appendiculaire (voir image). Il n'y avait pas de syndrome inflammatoire. Il a été décidé de ne pas effectuer d'appendicectomie en raison du risque de dégâts sur l'intestin grêle et le cæcum adjacent plastronné. Les antibiotiques furent arrêtés à ce moment-là.

Le patient est rentré en métropole par avion à J22, asymptomatique. Devant un retour des douleurs à partir de J24, il a été opéré à J31, avec un plastron appendiculaire réalisant une péritonite plastique localisée. Une appendicectomie par résection complète du bas fond cæcal a été réalisée.



Scanner abdominal : persistance d'un appendice d'allure inflammatoire rétrocaecale. Pas de signe de complication de type d'abcès.

Cas 3

Un homme de 39 ans, marin philippin sur un bateau de pêche français de type palangrier, a présenté début 2017 une douleur abdominale fébrile en fosse iliaque droite faisant évoquer une appendicite. Il a consulté à J5 un médecin sur Kerguelen. La biologie était normale (CRP < 10 mg/L, pas d'hyperleucocytose), l'échographie non contributive (pas d'épanchement, appendice non visible, pas d'abcès). Il a été gardé en observation à l'hôpital de la base et traité par ceftriaxone, métronidazole et gentamycine en intraveineux pendant 2 jours puis relais oral par amoxicilline-acide clavulanique pendant 12 jours et métronidazole pendant 5 jours.

Il a quitté l'île à J10, accompagné par le médecin adjoint de Kerguelen, pour une arrivée à J20 après 10 jours de mer à la Réunion.

L'échographie à l'arrivée montrait l'absence de signe d'appendicite mais un stercolithe appendiculaire de 4 mm.

Il a eu une appendicectomie à J27 malgré l'absence de signe d'appendicite en raison de la présence du stercolithe.

Discussion

L'appendicite aiguë est une affection fréquente, avec une incidence de 7 à 8 % sur une vie entière(1). On pourrait penser son diagnostic comme son traitement bien rodés, il n'en est rien : les questions posées restent nombreuses et les données souvent insuffisantes pour conclure. On se fera une idée de ces débats avec la conférence de consensus de la European Association for Endoscopic Surgery(2) et les recommandations de la World Society of Emergency Surgery(3). On se contentera ici de survoler les problématiques intéressantes plus particulièrement la médecine en site isolé. Le diagnostic de l'appendicite aiguë est souvent difficile et la clinique est insuffisante pour détecter les complications(4). Le scanner, technique de référence, n'est pas disponible en site isolé. L'échographie est le plus souvent utilisée de par son caractère non invasif, mais elle nécessite des opérateurs expérimentés, d'où l'intérêt de la télé-échographie en site isolé. Quatre méthodes de télé-échographie sont décrites(5,6) :

- échographie synchrone (transmission des données en temps réel) :
 1. robot piloté à distance par un échographiste ;
 2. transmission des images en temps réel et guidage vocal de l'opérateur par l'échographiste à distance ;
- échographie asynchrone :
 3. réalisation d'images en 3D, transmises et analysées à distance ;
 4. réalisation de coupes standardisées par un opérateur formé, transmission et analyse des images à distance.

Les techniques synchrones nécessitent le transfert de données en temps réel et ne sont pas applicables dans les terres australes faute d'une connexion internet suffisante. La réalisation d'images en 3D est accessible à un opérateur non formé mais nécessite un matériel spécifique onéreux. Dans les TAAF, c'est la quatrième méthode qui est utilisée avec satisfaction. Les médecins sont formés avant le départ à la manipulation de l'appareil, ils sont en mesure de réaliser des coupes standardisées pouvant être interprétées à distance par un spécialiste(7).

Si le traitement de référence de l'appendicite aiguë reste l'appendicectomie en urgence(2,8,9), le traitement conservateur par antibiotiques, aujourd'hui bien validé, évite la chirurgie durant le premier mois dans 90 % des cas(10). Il est donc à privilégier absolument en condition isolée, d'autant que si la formation préalable au départ des médecins inclut la réalisation d'appendicectomie et de laparotomies, la prépondérance aujourd'hui de la coelioscopie complique cette formation. Les traitements antibiotiques utilisés ciblent *Escherichia coli* et les bactéroïdes du groupe fragilis (céfotaxime + tinidazole, ofloxacine + tinidazole, ertapénème, lévofloxacine + métronidazole, méropénème + métronidazole, ciprofloxacine + métronidazole)(10).

Le retard à la prise en charge chirurgicale en cas d'échec du traitement conservateur n'augmente pas le taux de complications(11).

Les appendicites compliquée, perforées avec abcès ou péritonite, peuvent aussi relever d'un traitement antibiotique mais, d'emblée ou en cas d'échec du traitement médical, le drainage percutané semble une option simple et efficace(12,13).

On a donc une bonne efficacité des antibiotiques mais un quart des patients présente une complication ou une récurrence dans l'année qui suit(14). Il faut donc dans tous les cas organiser un rapatriement de ces patients lorsque c'est possible, même face à une guérison apparente. Il s'agit d'une phase délicate en cas de symptômes persistants, tout activité médicale étant bien plus compliquée à bord des navires que sur les bases.

L'appendicectomie au retour est discutée, mais non recommandée en routine en l'absence de symptômes(3).

En son absence, le risque de récurrence, près de 40 % à 5 ans(15), doit rendre prudent sur une aptitude à un nouveau séjour. L'appendicectomie préventive semble à proscrire, la gravité de l'occlusion sur bride, bien que beaucoup plus rare, excédant largement celle de l'appendicite aiguë(16).

Pour finir, on insistera sur l'importance de la qualité des avis sollicités. Un travail de formation des médecins référents des TAAF pour chaque spécialité à la Réunion porte ses fruits. Avoir des correspondants bien au fait des conditions d'exercice sur place permet des avis très pertinents, d'un grand secours pour le médecin autrement bien seul face à son patient.

Bibliographie

1. Addiss DG, Shaffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidemiol.* 1990 Nov;132(5):910–25.
2. Gorter RR, Eker HH, Gorter-Stam MAW, Abis GSA, Acharya A, Ankersmit M, et al. Diagnosis and management of acute appendicitis. EAES consensus development conference 2015. *Surg Endosc.* 2016 Nov;30(11):4668–90.
3. Di Saverio S, Birindelli A, Kelly MD, Catena F, Weber DG, Sartelli M, et al. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. *World J Emerg Surg WJES.* 2016;11:34.
4. van Randen A, Laméris W, van Es HW, van Heesewijk HPM, van Ramshorst B, Ten Hove W, et al. A comparison of the accuracy of ultrasound and computed tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain. *Eur Radiol.* 2011 Jul;21(7):1535–45.
5. Meuwly J-Y. Telesonography - modern solutions for an old question. *Ultraschall Med Stuttg Ger* 1980. 2010 Aug;31(4):421–3.
6. Pian L, Gillman LM, McBeth PB, Xiao Z, Ball CG, Blaivas M, et al. Potential Use of Remote Telesonography as a Transformational Technology in Underresourced and/or Remote Settings. *Emerg Med Int.* 2013;2013:986160.
7. Marsh-Feiley G, Eadie L, Wilson P. Telesonography in emergency medicine: A systematic review. *PLOS ONE.* 2018 May 3;13(5):e0194840.
8. Flum DR. Clinical practice. Acute appendicitis--appendectomy or the "antibiotics first" strategy. *N Engl J Med.* 2015 May 14;372(20):1937–43.
9. Podda M, Gerardi C, Cillara N, Fearnhead N, Gomes CA, Birindelli A, et al. Antibiotic Treatment and Appendectomy for Uncomplicated Acute Appendicitis in Adults and Children: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Surg.* 2019 Dec;270(6):1028–40.
10. Sallinen V, Akl EA, You JJ, Agarwal A, Shoucair S, Vandvik PO, et al. Meta-analysis of antibiotics versus appendectomy for non-perforated acute appendicitis. *Br J Surg.* 2016 May;103(6):656–67.
11. Rollins KE, Varadhan KK, Neal KR, Lobo DN. Antibiotics Versus Appendectomy for the Treatment of Uncomplicated Acute Appendicitis: An Updated Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *World J Surg.* 2016 Oct;40(10):2305–18.
12. Andersson RE, Petzold MG. Nonsurgical treatment of appendiceal abscess or phlegmon: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg.* 2007 Nov;246(5):741–8.
13. Helling TS, Soltys DF, Seals S. Operative versus non-operative management in the care of patients with complicated appendicitis. *Am J Surg.* 2017 Dec;214(6):1195–200.

14. Harnoss JC, Zelienska I, Probst P, Grummich K, Müller-Lantzsch C, Harnoss JM, et al. Antibiotics Versus Surgical Therapy for Uncomplicated Appendicitis: Systematic Review and Meta-analysis of Controlled Trials (PROSPERO 2015: CRD42015016882). *Ann Surg.* 2017 May;265(5):889–900.

15. Salminen P, Tuominen R, Paajanen H, Rautio T, Nordström P, Aarnio M, et al. Five-Year Follow-up of Antibiotic Therapy for Uncomplicated Acute Appendicitis in the APPAC Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2018 Sep 25;320(12):1259–65.

16. Entine F. Appendicectomie préventive avant un départ en zone isolée [Internet]. Université Claude Bernard–Lyon 1; 1979 [cited 2016 Dec 16]. Available from: https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/APPENDICECTOMIE_PREVENTIVE_AVANT_UN_DEPART_EN_ZONE_ISOLEE_these_du_dr_Entine_.pdf



Transit sur les îles de Kerguelen, par Thomas Laurenceau, médecin adjoint, 2020



Le coin biblio: chirurgie versus antibiothérapie dans l'appendicite aiguë de l'adulte

par Florence Niemetzky

Dans ce premier numéro de SoFraMMI magazine nous vous résumons l'article paru dans le New England Journal of Medicine (NEJM) il y a deux mois. C'est une étude randomisée de 1552 patients comparant antibiothérapie et chirurgie comme traitement d'une appendicite aiguë de l'adulte.(1)

Le titre original est « A randomized trial comparing antibiotics with appendectomy for appendicitis » il est rédigé par the CODA collaborative (Comparing of the Outcomes of antibiotic Drugs and Appendectomy), le nom des auteurs est disponible sur le site du NEJM.

N Engl J Med 2020; 383:1907-1919

DOI: 10.1056/NEJMod2014320

Introduction

L'étude CODA compare l'antibiothérapie en alternative à l'appendicectomie dans le traitement de l'appendicite aiguë incluant les cas d'appendicite avec stercolithes. D'anciennes études montrent une efficacité de l'antibiothérapie hors cas graves et hors cas de stercolithe (concrétion stercorale appendiculaire calcifiée).

L'objectif principal était de comparer l'issue des deux thérapeutiques à court terme dans une cohorte d'adultes. L'objectif secondaire était de décrire les complications et effets secondaires à moyen terme pour les deux thérapeutiques.

Méthodologie

La méthodologie initiale prévoyait un suivi de 1 an; il a été réduit à 90 jours avec comme justification l'intérêt de récupérer les résultats sur la prise en charge des appendicites aiguës dans le contexte épidémique de COVID 19.

C'est une étude randomisée sans aveugle. Elle a eu lieu dans 25 cliniques collaborant avec l'université de Washington, État unis d'Amérique. Les inclusions ont été fait de mai 2016 à février 2020.

Les critères d'inclusion étaient d'être majeur, parler anglais ou espagnol, consulter aux urgences avec un diagnostic d'appendicite aiguë confirmée à l'imagerie. Les personnes présentant une stercolithe faisaient l'objet d'un sous-groupe spécifique.

Les critères d'exclusions étaient de présenter un choc septique, une péritonite généralisée, une appendicite récidivante, un phlegmon important à l'imagerie faisant pré juger une chirurgie large, un abcès cloisonné, un épanchement intra péritonéale volumineux, un aspect tumoral.

Les patients étaient randomisés en 2 groupes antibiothérapie ou appendicectomie avec des sous-groupes pour les patients présentant une stercolithe.

L'antibiothérapie débutait par voie intraveineuse au minimum 24H avec un relais PO pour une durée totale de 10 jours.

Le critère de jugement principal était la mesure de l'état de Santé des patients à 30 jours. Il a été mesuré via un questionnaire de qualité de Santé, le EQ-5D-5L (European Quality of life -5 Dimensions questionnaire).

C'est un questionnaire qualitatif avec un échelle de 1 à 5 du ressenti du patient concernant les 5 critères suivants : mobilité, autonomie, activités courantes, douleurs et gêne, anxiété et dépression.

Ainsi qu'une échelle numérique de ressenti de sa Santé. Un score haut indiquant un bon état de Santé.

L'apparition de complications a été surveillé durant 90 jours. Ont été choisi comme complications : une infection post opératoire du site, un abcès appendiculaire ou local nécessitant drainage, une chirurgie extensive, une appendicectomie post antibiothérapie, une perforation, une infection à *clostridium difficile*, une tumeur, une réaction allergique aux antibiotiques. Le temps de séjour à l'hôpital, la durée d'arrêt de travail et le fait de re-consulter aux urgences ont également été documentés.

Résultats

Au total 1552 ont été randomisés, 776 dans chaque groupe. Les données socio-démographiques étaient comparables dans les deux groupes.

L'imagerie retrouvait une stercolithe pour 27% des patients.

Les appendicectomies ont été réalisé à 96% par coelioscopie.

L'issue à 30 jours montrait une non-infériorité du traitement par antibiothérapie avec un score EQ-5D de 0.92 +/- 0.13 versus 0.91 +/- 0.13 pour le groupe appendicectomie. [IC 95% -0.001 à 0.03].

Pour les suites, 29% des patients du groupe antibiothérapie ont bénéficié d'une appendicectomie durant le suivi à 90 jours concernant 41% des patients qui présentaient un stercolithe et 25% de ceux qui ne présentaient pas de stercolithe.

Le taux de consultations aux urgences dans les suites du traitement était de 9% pour le groupe antibiothérapie contre 4% pour le groupe appendicectomie. La durée moyenne d'arrêt de travail était de 5.26 jours pour le groupe antibiothérapie contre 8.73 jours pour le groupe appendicectomie.

Les complications concernaient principalement le groupe antibiothérapie: 8.1% de complications versus 3.5% pour le groupe appendicectomie (risque relatif 2.28 [IC 95% 1.30-3.98]). Ce résultat pourrait être attribué aux patients présentant un stercolithe. En effet, on retrouve 20.2% de complications dans le sous-groupe stercolithe-antibiothérapie contre 3.5% dans le sous-groupe stercolithe-appendicectomie (risque relatif 5.69 [IC 95% 2.11-15.38]), alors que dans le sous-groupe ne présentant pas de stercolithe on retrouve 3.7% de complications pour les traitement par antibiothérapie contre 3.5% en cas de chirurgie (risque relatif 1.05 [IC 95% 0.45-2.43]).

Table 2. Intention-to-Treat Comparison of Patient-Reported Outcomes, Clinical Outcomes, Time Spent in Health Care Settings, and Missed Work.*

Outcome	Overall			Appendicolith Present			Appendicolith Absent		
	Antibiotics	Surgery	Effect (95% CI)	Antibiotics	Surgery	Effect (95% CI)	Antibiotics	Surgery	Effect (95% CI)
EQ-5D at 30 days [‡]	0.92±0.13	0.91±0.13	0.01 (-0.001 to 0.03) [§]	0.92±0.14	0.92±0.13	-0.01 (-0.03 to 0.02) [§]	0.92±0.13	0.91±0.13	0.02 (0.003 to 0.03) [§]
Resolution of symptoms — no./total no. (%) [¶]									
By 7 days	350/714 (49)	344/688 (50)	0.99 (0.89 to 1.10) ^{**}	71/189 (38)	85/183 (46)	0.81 (0.64 to 1.03) ^{**}	279/525 (53)	259/505 (51)	1.04 (0.92 to 1.16) ^{**}
By 14 days	446/685 (65)	435/678 (64)	1.02 (0.94 to 1.10) ^{**}	103/182 (57)	102/176 (58)	0.98 (0.82 to 1.18) ^{**}	343/503 (68)	333/502 (66)	1.03 (0.94 to 1.12) ^{**}
By 30 days	462/676 (68)	466/663 (70)	0.97 (0.91 to 1.04) ^{**}	125/180 (69)	111/163 (68)	1.02 (0.88 to 1.18) ^{**}	337/496 (68)	355/500 (71)	0.96 (0.88 to 1.04) ^{**}
Days from randomization to discharge for index treatment — no. of days/ no. of participants (mean) [‡]	1030/776 (1.33)	1010/776 (1.30)	1.00 (0.89 to 1.13) ^{††}	403/212 (1.90)	330/202 (1.63)	1.15 (0.89 to 1.47) ^{††}	626/564 (1.11)	679/574 (1.18)	0.92 (0.82 to 1.05) ^{††}
Any hospitalization after index treatment within 90 days — no./total no. (%) [‡]	154/635 (24)	32/613 (5)	4.62 (3.21 to 6.65) ^{**}	57/176 (32)	8/157 (5)	6.36 (3.13 to 12.90) ^{**}	97/459 (21)	24/456 (5)	4.02 (2.62 to 6.16) ^{**}
Days in hospital after index treatment within 90 days — no. of days/ no. of participants (mean) [‡]	421/622 (0.68)	93/609 (0.15)	4.38 (2.49 to 7.73) ^{††}	191/166 (1.15)	37/156 (0.24)	4.55 (1.46 to 14.18) ^{††}	230/456 (0.50)	56/453 (0.12)	4.07 (2.24 to 7.41) ^{††}
Any visit to emergency department or urgent care clinic after index treatment within 90 days — no./ total no. (%) [‡]	55/618 (9)	26/604 (4)	2.07 (1.32 to 3.25) ^{**}	14/165 (8)	2/153 (1)	6.49 (1.50 to 28.09) ^{**}	41/453 (9)	24/451 (5)	1.70 (1.05 to 2.77) ^{**}
Visits to emergency department or urgent care clinic after index treatment within 90 days — no. of visits/ no. of participants (mean) [‡]	66/615 (0.11)	24/599 (0.04)	2.64 (1.57 to 4.43) ^{††}	17/163 (0.10)	2/153 (0.01)	8.19 (2.03 to 33.00) ^{††}	49/452 (0.11)	22/446 (0.05)	2.15 (1.23 to 3.76) ^{††}
Days of missed work for participant within 90 days — no. of days/ no. of participants (mean) [‡]	2516/478 (5.26)	4131/473 (8.73)	0.63 (0.51 to 0.77) ^{††}	743/121 (6.14)	1134/125 (9.07)	0.72 (0.48 to 1.09) ^{††}	1773/357 (4.97)	2997/348 (8.61)	0.60 (0.48 to 0.76) ^{††}
Days of missed work for caregiver within 90 days — no. of days/ no. of caregivers (mean) [‡]	679/509 (1.33)	1009/495 (2.04)	0.66 (0.48 to 0.91) ^{††}	242/137 (1.77)	213/126 (1.69)	1.04 (0.56 to 1.92) ^{††}	437/372 (1.17)	796/369 (2.16)	0.56 (0.38 to 0.82) ^{††}

* Plus-minus values are means ±SD. Confidence intervals for secondary outcomes and subgroup analyses were not adjusted for multiple comparisons; thus, they are exploratory and should not be used to infer definitive treatment effects.

† Scores on the European Quality of Life-5 Dimensions (EQ-5D) questionnaire range from 0 to 1, with higher scores indicating better health status; the minimal clinically important difference is 0.05 points.

‡ The overall analysis was adjusted for recruitment site and appendicolith status, and the subgroup analyses were adjusted for recruitment site.

§ The effect is a mean difference.

¶ Resolution of symptoms was defined as the absence of pain, tenderness, and fever.

‡ The overall analysis was adjusted for appendicolith status, and the subgroup analyses were unadjusted.

** The effect is a relative risk.

†† The effect is a rate ratio.

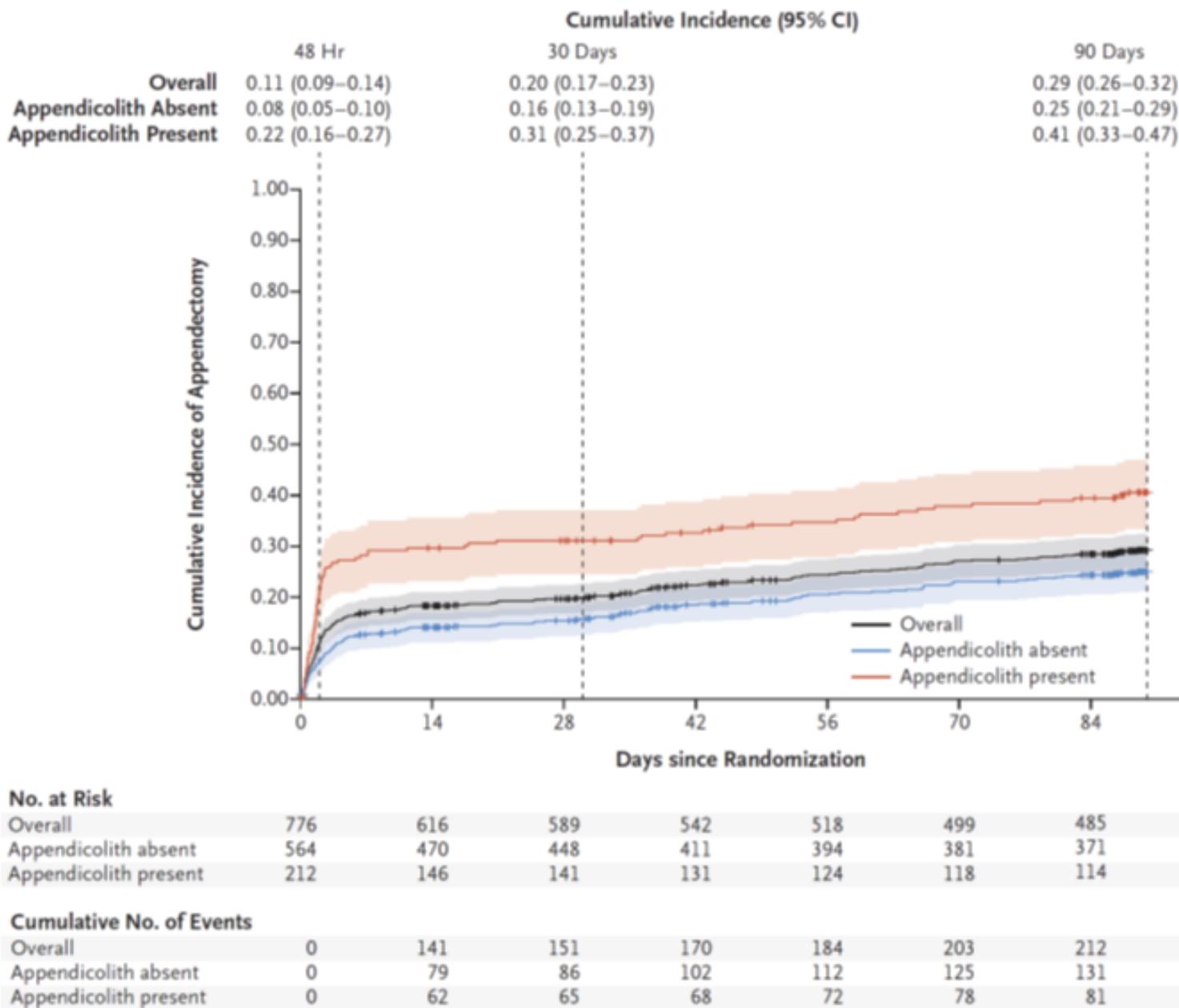


Figure 2. Cumulative Incidence of Appendectomy in the Antibiotics Group.
 Plus signs indicate censoring because the participant withdrew or was lost to follow-up.

Il n'y a eu aucuns décès dans cette étude sur le suivi à 90 jours.

Le taux d'adhésion au traitement était de 90% dans le groupe antibiothérapie contre 99% dans le groupe appendicectomie.

Discussion

Les auteurs concluent que cette étude montre une non-infériorité de l'antibiothérapie versus appendicectomie dans le traitement de l'appendicite aiguë de l'adulte en prenant comme critère de jugement la mesure de la qualité de vie à 1 mois.

On notera cependant que l'intervalle de confiance comprend la valeur nulle, n'éliminant pas l'hypothèse nulle.

Table 3. Adverse Events and Complications at 90 Days.^a

Event	Overall			Appendicolith Present			Appendicolith Absent		
	Antibiotics	Surgery	Effect (95% CI)†	Antibiotics	Surgery	Effect (95% CI)†	Antibiotics	Surgery	Effect (95% CI)†
Serious adverse events									
Participants with ≥1 event — no./total no. (%)	19/676 (3)	19/656 (3)	0.97 (0.52 to 1.80)	11/183 (6)	6/169 (4)	1.69 (0.64 to 4.48)	8/493 (2)	13/487 (3)	0.61 (0.25 to 1.45)
Total events — no. of events/no. of participants (events per 100 participants)	27/676 (4.0)	20/656 (3.0)	1.29 (0.67 to 2.50)	17/183 (9.3)	6/169 (3.6)	2.62 (0.95 to 7.24)	10/493 (2.0)	14/487 (2.9)	0.71 (0.28 to 1.76)
Unplanned hospitalization not for appendectomy	19/676 (2.8)	19/656 (2.9)	0.96 (0.48 to 1.91)	10/183 (5.5)	6/169 (3.6)	1.54 (0.55 to 4.30)	9/493 (1.8)	13/487 (2.7)	0.68 (0.26 to 1.80)
NSQIP-defined complications‡									
Participants with ≥1 event — no./total no. (%)	37/676 (5)	21/656 (3)	1.72 (1.02 to 2.90)	26/183 (14)	5/169 (3)	4.80 (1.89 to 12.22)	11/493 (2)	16/487 (3)	0.68 (0.32 to 1.45)
Total events — no. of events/no. of participants (events per 100 participants)	55/676 (8.1)	23/656 (3.5)	2.28 (1.30 to 3.98)	37/183 (20.2)	6/169 (3.6)	5.69 (2.11 to 15.38)	18/493 (3.7)	17/487 (3.5)	1.05 (0.45 to 2.43)
Site-related infectious complication§	33/771 (4.3)	21/769 (2.7)	1.54 (0.87 to 2.72)	22/210 (10.5)	7/200 (3.5)	2.99 (1.30 to 6.92)	11/561 (2.0)	14/569 (2.5)	0.80 (0.33 to 1.92)
Drainage procedure	17/676 (2.5)	3/656 (0.5)	5.36 (1.55 to 18.50)	12/183 (6.6)	1/169 (0.6)	11.08 (1.42 to 86.55)	5/493 (1.0)	2/487 (0.4)	2.47 (0.48 to 12.67)
Reaction to antibiotics that led to a health care encounter — no. of events/no. of participants (events per 100 participants)	22/676 (3.3)	1/656 (0.2)	21.36 (2.86 to 159.67)	6/183 (3.3)	0/169	NA	16/493 (3.2)	1/487 (0.2)	15.81 (2.07 to 120.50)
<i>Clostridioides difficile</i> colitis — no. of events/no. of participants (events per 100 participants)	4/676 (0.6)	4/656 (0.6)	0.99 (0.21 to 4.63)	0/183	0/169	NA	4/493 (0.8)	4/487 (0.8)	0.99 (0.21 to 4.63)

^a All overall analyses were adjusted for appendicolith status, and all subgroup analyses were unadjusted. NA denotes not applicable.

† The effect is a relative risk for participants with ≥1 event and is a rate ratio for all other outcomes.

‡ Individual frequencies for National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP)-defined complications are provided in Table S4.

§ Site-related infectious complications were defined as incisional infections or organ-space infections (abscesses) that had occurred at 30 days.

Dans les 90 jours suivant le traitement presque 3 personnes sur 10 dans le groupe antibiothérapie avaient bénéficié secondairement d'une appendicectomie.

Les auteurs rapportent un faible taux de complications de la chirurgie dans leur étude, ce qui n'est pas retrouvé dans l'étude APPAC(2) dont nous parlons plus loin, probablement lié au mode opératoire (principalement par coelioscopie).

Le temps court de suivi de 90 jours ne permet pas d'estimer les complications et récidives à long terme.

L'originalité de cette étude tient sur le fait d'inclure les patients avec des stercolithes. Les patients avec un stercolithe seraient plus à risque et d'aboutir à une appendicectomie secondaire et de présenter des complications.

Pour aller plus loin : Quelle antibio en milieu isolé ?

En ce qui concerne le choix de l'antibiothérapie nous avons vu que les études publiées ont utilisé diverses combinaisons. Dans le cadre de notre pratique en milieu isolé nous avons la contrainte d'être limité par la dotation choisie et disponible. De plus nous ne disposons pas toujours des connaissances sur les résistances bactériennes de la population que nous soignons.

On restera donc simple en s'adaptant aux germes suspectés.

On prendra en compte l'écologie locale si elle est décrite.

On aura en milieu isolé à faire à des infections communautaires.

Les germes fréquemment retrouvés dans les prélèvements intra-péritonéaux des infections intra-abdominales en France sont: *Escherichia coli*, *Klebsiella sp.*, *Bacteroides sp.*, *Clostridium sp.*, *Peptostreptococcus sp.*, *Streptococcus sp.*

On visera dans les formes peu sévères les entérobactéries et les germes anaérobies.

Les recommandations françaises de 2015 (spifl, sfar) proposent plusieurs schémas thérapeutiques en fonction du tableau clinique et de l'écologie locale pour des patients non immunodéprimés sans facteur de risque d'infection à levures et pour des cas d'infections communautaires.

On retiendra, pour les formes non graves:

-Ceftriaxone + métronidazole +/- aminoside selon le tableau clinique.

-Amoxicilline/acide clavulanique + gentamicine

En cas d'allergie aux bêta lactamines :

-Lévofoxacine ou ciprofloxacine + gentamicine + métronidazole

Et dans la littérature...

Une méta-analyse publiée par Libin Huang et al. dans le JAMA Pediatrics (Journal of the American Medical Association) en 2017 trouve une efficacité de l'antibiothérapie dans l'appendicite aiguë de l'enfant de 90.5% avec un risque d'échec lié principalement aux stercolithes. Les auteurs concluent à l'efficacité de l'antibiothérapie pour les appendicites aiguës simples et préfèrent une technique chirurgicale en cas de stercolithe. (3)

Dans une méta-analyse publiée en 2019 par Mauro Podda et al. dans les annales de chirurgie, le taux d'échec d'antibiothérapie est de 8.5% et celui de récurrence à 1 an de 19.2%. Ils concluent à une probable efficacité de l'antibiothérapie pour les appendicites aiguës non compliquées de l'enfant et de l'adulte même si le taux de complication est plus faible avec la technique chirurgicale. (4)

Une étude avec un suivi à 5 ans des patients traités par antibiothérapie versus chirurgie pour les appendicites aiguës de l'adulte a été publiée en 2018 dans le JAMA par Paulina Salminen et al. Le taux de récurrence à 5 ans était de 39.1% (incidence cumulée, [IC 95% 33.1-45.3]). Dans cette étude le taux de complication parmi infection du site chirurgical, hernies, douleur abdominale et occlusion était de 24.4% dans le groupe appendicectomie versus 6.5% dans le groupe antibiothérapie ($p < 0.01$). La durée d'arrêt de travail était significativement plus importante dans le groupe chirurgie. Dans cette étude l'antibiothérapie était faite par ertapénem IV durant 3 jours puis métronidazole + lévofoxacine durant 7 jours PO. (2)

Références

1. Collaborative C. A Randomized Trial Comparing Antibiotics with Appendectomy for Appendicitis. *N Engl J Med.* 2020;383(20):1907-1919.
2. Salminen P, Tuominen R, Paajanen H, Rautio T, Nordström P, Aarnio M, et al. Five-year follow-up of antibiotic therapy for uncomplicated acute appendicitis in the APPAC randomized clinical trial. *Jama.* 2018;320(12):1259-1265.
3. Huang L, Yin Y, Yang L, Wang C, Li Y, Zhou Z. Comparison of antibiotic therapy and appendectomy for acute uncomplicated appendicitis in children: a meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2017;171(5):426-434.
4. Podda M, Gerardi C, Cillara N, Fearnhead N, Gomes CA, Birindelli A, et al. Antibiotic treatment and appendectomy for uncomplicated acute appendicitis in adults and children: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg.* 2019;270(6):1028-1040.

L'avis de la SOFRAMMI:

Dans le contexte du milieu isolé, généralement sans plateau technique de coelioscopie, la chirurgie ne semble pas offrir un rapport bénéfice/risque favorable au patient dans les cas non graves (hors péritonite généralisée et choc septique).

Même s'il faut rester prudent, l'antibiothérapie avec surveillance initiale rapprochée semble efficace pour éviter la chirurgie, en attente d'une évacuation sanitaire

Il est préférable quand c'est possible que le diagnostic s'appuie sur un examen d'imagerie, permettant l'identification de stercolithes, dont la présence fait ressortir un risque plus important d'échec du traitement conservateur.

Pour les personnes ne résidant pas de façon permanente en milieu isolé et ayant présenté une appendicite aiguë avec stercolithe traitée avec succès par antibiothérapie, on pourra discuter une appendicectomie préventive à froid en cas de retour en milieu isolé pour éviter une récurrence (exemple des personnes partant en missions ponctuelles avec évacuation sanitaires impossibles).

Retour d'expérience: le centre médical d'Ouvéa

par Matthieu Coudreuse

Situation

Ouvéa (Iaai) est un atoll du Pacifique appartenant à l'archipel des Iles Loyautés territoire de la Nouvelle Calédonie.

Il compte environ 3400 habitants (2019) dont une grande majorité de mélanésiens. Comme les trois sœurs Lifou, Maré et Tiga, cette île dispose d'un Centre Médical sous la responsabilité de la branche Action Sanitaire de la Direction de l'Action Communautaire et de l'Action Sanitaire de la Province des Iles.

Situé à proximité de l'aéroport, sur la tribu de Fayaoué, le Centre Médical de Ouloup à une fonction de prévention et de soins auprès de la population de l'atoll. Il dispose de 3 salles de consultations médicales, une salle de pré consultation, une salle de kinésithérapie, une salle de soins infirmiers, une pharmacie (en sus d'une pharmacie privée sur l'île), une salle d'accueil des urgences, une salle de radiographie, six chambres d'hospitalisation, une salle d'accouchement et un bureau de consultation de sage-femme, ainsi qu'un cabinet dentaire. Il existe en complément deux petits cabinets de consultation, un au nord à Saint Joseph et l'autre au sud, à Mouli, tous deux armés par du personnel du Centre Médical principal de Ouloup.



L'équipe

Son équipe est composée d'un.e gestionnaire, deux à trois médecins en moyenne (selon le recrutement), un.e sage-femme, un.e dentiste, sept infirmier.e.s, un.e aide-soignant.e, un.e ambulancier.e, un.e secrétaire, deux agents de service, un.e régisseur.se et un agent de l'aide médicale.



Le centre médical



La salle de soins

L'équipement du centre médical

Comme les autres centres médicaux de la Province des Iles, il dispose d'un plateau technique relativement fourni avec à disposition un appareil de radiographie numérique, un appareil d'échographie, de la biologie délocalisée, du matériel de prise en charge des urgences vitales (scope multiparamétrique avec fonction de défibrillateur et entraînement électro-systolique externe, un respirateur récent avec possibilité de VNI, une table de prise en charge des nouveau-nés... Il dispose d'une ambulance pour les interventions.

L'activité

Le travail est essentiellement de la consultation de médecine générale (beaucoup de suivis de diabète, hypertension, RAA...). La prise en charge des urgences dont les urgences vitales en lien avec le SAMU basé à Nouméa est également une des missions de l'équipe soignante qui peut être projetée hors des murs du centre médical si nécessaire.

Les médecins consultent du lundi au vendredi le matin de 7h30 à 11h30 et l'après-midi de 14h à 16h. Un des médecins est d'astreinte toutes les 24 heures assurant le suivi des patients hospitalisés, les urgences et participant à la consultation en heures ouvrables. La nuit, un infirmier assure la permanence sur place et appelle le médecin d'astreinte pour les avis et une consultation éventuelle. Un médecin est également d'astreinte du samedi matin au lundi matin, les week-ends ainsi que les jours fériés. Lorsqu'il effectue une astreinte avec une activité soutenue, il récupère une demi-journée le lendemain.

Les infirmiers se répartissent différents postes : la pré consultation, la salle de soins (pansements et prélèvements), la salle d'urgence et le secteur d'hospitalisation. Un infirmier est totalement dédié à l'activité de prévention et responsable du cabinet de consultation et des visites à domicile sur l'ensemble du territoire. Un infirmier assure la gestion des consultations et visites à domicile sur le secteur de Saint Joseph.



La salle d'urgences



Un bureau de consultation

Les infirmiers du centre médical de Ouloup, outre l'activité de soins assurent la réalisation des radiographies, la gestion du matériel et de la pharmacie. Ils participent aux activités de prévention et peuvent encadrer des élèves infirmiers.

Les principaux examens et consultations de spécialistes (hors les missions réalisées sur l'île de manière assez sporadique) sont donc réalisés sur Nouméa vers le secteur public ou privé. L'hôpital de référence est le médipôle de Nouméa avec un plateau technique conséquent. C'est sur cet hôpital que sont orientés les patients nécessitant des soins d'urgence, soit par vol régulier, soit par vol spécial affrété par le SAMU médicalisé par le SMUR de Nouméa ou non selon la pathologie et son niveau de prise en charge. Ces décisions se font en concertation entre le médecin d'Ouvéa demandeur et le SAMU.

Vie pratique

Les médecins sont logés dans des maisons avec tout le confort moderne (sauf la télévision !!! mais c'est pas mal de vivre sans aussi) pour lesquelles ils paient un loyer lors de contrat de plus de six mois. On y trouve une cuisine équipée, un lave linge et une literie de relativement bonne qualité...

Les infirmiers sont logés dans des maisons de passage en colocation lors de contrats courts. Lorsqu'ils effectuent des contrats longs ils doivent se trouver un logement sur l'île au bout de trois mois.

Il n'y a pas d'équipements internet à usage personnel ni de voiture à disposition ce qui peut être un réel handicap pour un contrat de moins de 6 mois.

Pour conclure

Au total, il s'agit d'un poste relativement isolé avec un environnement de travail agréable à qui il manque peu (voiture et internet) pour devenir totalement attractif pour des missions de courtes, moyennes ou longues durées.

Pour plus de renseignements sur les postes sur les Iles Loyautés, n'hésitez pas à me contacter (mail urg33m@free.fr).

Supplément: présentation du projet

Livret de dentisterie adapté à la pratique de la médecine isolée à l'intention des médecins généralistes

par Marie Raimbault,
interne en médecine générale, médecin adjoint Kerguelen

Pourquoi un livret?

Avoir un guide simple, utilisable au quotidien, proposant des sources théoriques, des protocoles détaillés adaptés au non spécialiste, avec des photos/schémas, ainsi que d'une vidéo par protocole pour rendre l'exercice plus concret.

Le tout accompagné d'une liste d'objectifs précis afin de structurer son apprentissage.

Rédaction et organisation du livret

Rédaction par des non spécialistes permettant d'éviter le jargon et de détailler des étapes qui semblent évidentes pour des praticiens spécialisés.

Première partie: dentisterie en milieu isolé et sources théoriques.

Deuxième partie: protocoles avec photos organisée en 3 parties (indications, matériel, protocole)

Troisième partie: ouverture sur comment continuer l'entraînement à long terme au travers de modules de formations continues ou spécifiques.

Étapes d'apprentissage

La première étape concerne les objectifs théoriques (anatomie et physiologie de la dent, pathologie carieuse, lésions bucco-dentaire et traumatologie).

Il n'est pas envisageable de penser pouvoir être performant en dentisterie sans pratiquer, comme tout artisanat, il faut savoir manier les instruments. La deuxième étape est donc la pratique sur fausse dent ou dent extraite et incluse en plâtre.

Et enfin pratiquer avec des patients en étant encadré par un dentiste, afin d'être à l'aise sur la pratique en bouche.

Groupe de travail et projet pour la SOFRAMMI

La rédaction du livret est en cours

A la suite du webinar, un groupe de travail sur la dentisterie a été proposé.

Les axes définis pour le moment sont:

- définir les protocoles de prise en charge avec du matériel non rotatif
- réfléchir à la poursuite de l'entraînement sans encadrement
- prévoir et organiser des sessions de formation continue ou ponctuelle afin de garder ses connaissances à jour.

Pour contribuer, nous contacter sur soframmi@gmail.com

Travail réalisé avec l'aide de l'équipe dentaire de l'HIA PERCY