

Actinomyose digestive

Gastrointestinal actinomycosis

Sandra Granier⁽¹⁾, Virginie Zarrouk⁽²⁾,
Jacques Mauillon⁽³⁾, Pascal Hammel⁽¹⁾

¹ Hôpital Beaujon, Service d'oncologie digestive, 100 boulevard du général Leclerc, 92110 Clichy, France

² Hôpital Beaujon, service de médecine interne, 100 boulevard du général Leclerc, 92110 Clichy, France

³ Hôpital Monod, Service de gastroentérologie, Le Havre

e-mail : <sandra.granier@aphp.fr>

Résumé

L'actinomyose digestive est une infection rare et méconnue due à une bactérie saprophyte de croissance lente responsable d'une infiltration indolente des organes. Elle est souvent confondue avec une tumeur conduisant à une chirurgie d'exérèse souvent injustifiée. Son diagnostic doit être envisagé devant toute inflammation chronique avec signes morphologiques de pseudo-invasion tumorale d'origine indéterminée. Idéalement, il faudrait savoir évoquer le diagnostic précocement pour éviter un geste chirurgical mutilant voire dangereux. Il peut être fait par un examen bactériologique ou histologique et il ne faut pas hésiter à réitérer les prélèvements. Pour faciliter le diagnostic bactériologique, le laboratoire récipiendaire doit être informé de la suspicion, après un acheminement rapide du prélèvement, car la culture doit être prolongée et faite dans des conditions adéquates. Le traitement-clé est l'antibiothérapie prolongée pendant plusieurs mois par amoxicilline. La chirurgie doit être réservée aux formes compliquées.

■ **Mots clés** : actinomyose digestive, endoscopie digestive, traitement

Abstract

Gastrointestinal actinomycosis is a rare and often underdiagnosed infection caused by a slow growing saprophytic bacterium responsible for an indolent organ infiltration. It is often mistaken with a tumor leading to unjustified surgery. Ideally, the diagnosis should be envisaged in cases of chronic inflammation with morphologic signs of tumoral pseudo-invasion of undetermined origin. To avoid an unjustified or even deleterious surgical procedure, actinomycosis should be evoked precociously, by performing bacteriological or histological analyses that must be repeated when necessary. The laboratory should be aware of the suspected bacteria thus being able to perform prolonged anaerobic cultures after a quick transfer. The key treatment is based on prolonged administration of amoxicillin. Surgery is reserved only for complicated forms.

■ **Key words**: gastrointestinal actinomycosis, upper gastrointestinal endoscopy, treatment

Introduction

La première observation d'actinomyose a été décrite par Bradshaw en 1846 et l'agent infectieux a été identifié en 1877 par Bollinger. Il s'agit d'une infection chronique granulomateuse suppurative peu fréquente, due à une bactérie gram positif en forme de filament, non

sporulante. Elle se développe en atmosphère micro-aérophile, facultativement ou strictement anaérobie. Elle appartient au genre *Actinomyces* (> 98 %). L'agent causal le plus fréquent est *A. israeli* (73,3 %) [1], mais il existe plus de trente espèces dont la morphologie est extrêmement variée [2] et dont au moins six sont pathogènes pour l'homme.

HEPATO-GASTRO
et Oncologie digestive

Tirés à part : S. Granier

Pour citer cet article : Granier S, Zarrouk V, Mauillon J, Hammel P. Actinomyose digestive. *Hépatogastro* 2018 ; 25 : 21-29. doi : 10.1684/hpg.2017.1558

Les agents responsables d'*Actinomyces* sont cités dans le *tableau 1* [1].

Gite

Le germe *Actinomyces* est présent dans la flore orale, bronchique, gastro-intestinale et génitale à l'état indolent (on parle de germe « saprophyte »). Ainsi, on peut comprendre qu'il est difficile de distinguer une simple colonisation de la muqueuse (normale) d'une infection [3]. Autrement dit, la présence d'*Actinomyces* ne signifie pas toujours une actinomycose pathologique. Il n'existe pas de transmission inter-humaine [4].

“ Le germe *Actinomyces* est présent dans la flore orale, bronchique, gastro-intestinale et génitale à l'état indolent ”

Dissémination

Le germe *Actinomyces* a une croissance lente [5]. L'infection se propage par contiguïté, et plus rarement par voie hématogène ou lymphatique [4]. Elle est responsable

d'une infiltration indolente des organes touchés avec de multiples abcès, fistules et sinus de drainage. Ultérieurement, les lésions évoluent vers la formation de pseudo-tumeurs caractérisées par une absence de vascularisation et une réaction scléreuse. Les facteurs favorisant la virulence sont une altération de la barrière muqueuse, la présence de corps étrangers (par exemple, un dispositif intra-utérin (DIU)), ou une co-infection bactérienne.

“ L'infection se propage par contiguïté, et plus rarement par voie hématogène ou lymphatique ”

Épidémiologie

L'actinomycose est une infection rare dans le monde, dont l'incidence annuelle était estimée à 1/300 000 habitants dans les années 1970 [6]. Mais son incidence réelle est probablement sous-estimée en raison du faible degré de suspicion clinique, et des difficultés d'isolement et d'identification du germe. L'actinomycose affecte trois fois plus souvent les hommes que les femmes et touche préférentiellement les adultes âgés de 30 à 50 ans [7]. La mortalité varie entre 0 % et 28 % [8].

“ L'actinomycose est une infection rare ”

Tableau 1. Agents responsable d'*Actinomyces* [1].

Organisme	Proportion (%)
<i>Actinomyces israelii</i>	73,3
<i>A.gerencseriae</i>	2
<i>A.naeslundii</i>	6,8
<i>A.viscosus</i>	4,9
<i>A.odontolyticus</i>	1,4
<i>A.meyeri</i>	0,6
<i>A.georgiae</i>	0,2
<i>A.neuii</i>	0,2
<i>Propionibacterium propionicum</i>	3,3
<i>Bifidobacterium dentium</i>	0,4
<i>Corynebacterium matruchotii</i>	0,9
<i>Rothia dentocariosa</i>	0,4
Non identifiable	5,7
Total	100

Siège de l'infection

L'actinomycose peut affecter les régions cervico-faciale (40 % à 60 % des cas), abdominale (20 %-30 %), thoracique (10 %-20 %) et pelvienne (3 %-5 %) [6]. Dans la région abdominale, elle atteint la région iléo-cæco-colique dans 65 % des cas [2, 10], mais peut toucher l'ensemble de l'appareil digestif [3, 6, 11].

“ L'actinomycose peut toucher l'ensemble de l'appareil digestif ”

Facteurs de risque de l'actinomycose

Ce sont l'altération de la barrière muqueuse et l'ingestion de corps étrangers. L'altération de la barrière muqueuse peut être secondaire à des causes aussi variées qu'une appendicite aiguë ou une diverticulite, un ulcère, une perforation, un traumatisme ou une chirurgie abdominale,

une insuffisance vasculaire mésentérique, une irradiation ou une tumeur...

“ Un traumatisme ou une inflammation locale peut altérer la barrière muqueuse et favoriser une actinomyose. Une immunodépression peut l'aggraver ”

Pour les formes pelviennes, un dispositif intra-utérin en place depuis plus de deux ans et pour les formes ORL et pulmonaires, la consommation d'alcool, la mauvaise hygiène dentaire peuvent en être responsable [2].

L'actinomyose n'est pas une infection opportuniste mais l'existence d'une immunodépression (diabète, infection VIH, cancer, transplantation, traitements immunosuppresseurs...) est un facteur de risque de gravité [8, 9].

“ L'actinomyose, on n'y pense pas assez ! ”

Clinique

En raison de son évolution lente, le tableau est le plus souvent celui d'une infection chronique, expliquant un retard fréquent au diagnostic. Ainsi, l'intervalle entre l'altération de la barrière muqueuse et l'apparition de signes cliniques conduisant au diagnostic peut être de plusieurs semaines à plusieurs années. Les symptômes ne sont pas spécifiques et dépendent du site de l'infection. Par exemple : dysphagie en cas d'atteinte de l'œsophage, sensibilité abdominale avec masse palpable en cas d'atteinte de la région iléo-cæcale, ou douleurs de l'hypocondre droit avec ictère en cas d'atteinte du foie ou des voies biliaires. Leur association à une fièvre, une altération de l'état général ou une perte de poids doit faire évoquer une actinomyose [2]. Parfois, le tableau est aigu et rapidement progressif associant fièvre, tuméfaction douloureuse, et issue de grains jaunâtres par un orifice de fistulisation ou au point de ponction pouvant mimer une infection pyogénique [5].

Examens complémentaires

La biologie est peu contributive et se résume généralement à un syndrome inflammatoire marqué dans les formes suppurées. L'imagerie est également non spécifique. Sur la scanographie, on peut noter la présence d'une masse infiltrative avec de la nécrose suppurative en son sein, et/ou de multiples abcès, fistules et sinus de drainage.

Les examens endoscopiques peuvent également révéler une masse infiltrante avec un exsudat jaunâtre (figure 1) [22].

“ La présence d'un exsudat jaunâtre à l'endoscopie doit faire évoquer le diagnostic ”

Diagnostic différentiel

Le caractère insidieux et souvent très infiltrant de l'actinomyose pose des problèmes de diagnostic différentiel difficiles, principalement avec une tumeur. En outre, la distinction avec un cancer sous-jacent associé peut être très difficile, d'autant que l'actinomyose est rare [12]. Les tumeurs constituent plus un diagnostic différentiel qu'un facteur de risque. En effet, des rares cas d'association d'une actinomyose avec un adénocarcinome ont été décrites : adénocarcinome de la vésicule biliaire [13, 14], métastase rectale d'un mélanome [15] ou carcinome de l'œsophage [16]. Les autres diagnostics différentiels sont la tuberculose, la nocardiose [3, 5] et les infections fongiques [8].

“ L'actinomyose est rarement associée à un cancer sous-jacent ”

Diagnostic positif

Les meilleurs prélèvements sont les ponctions de pus et les biopsies chirurgicales. Les écouvillonnages doivent être

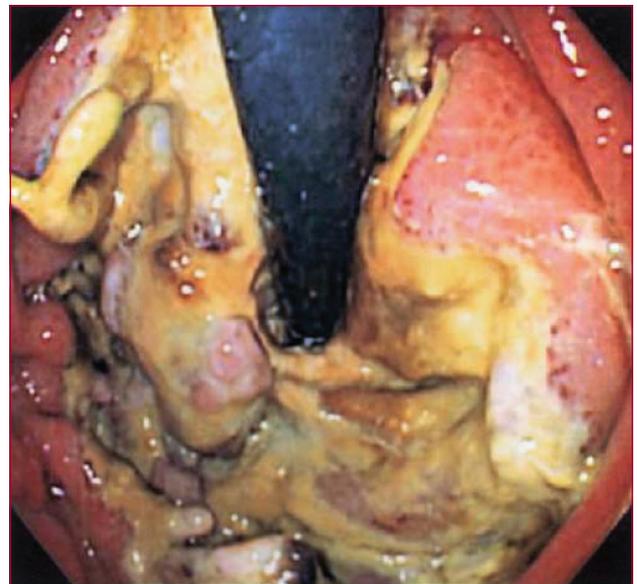


Figure 1. Endoscopie œso-gastro-duodénale : lésion ulcéro-végétante avec exsudat jaunâtre.

évités [3]. L'identification de l'agent causal est souvent très difficile, ce qui souligne l'intérêt de disposer d'échantillons multiples, car des tests négatifs n'éliminent pas une actinomycose.

Examen direct (examen microscopique) avec coloration de gram :

Les *Actinomyces* sont des bacilles gram positif filamenteux de diamètre fin (< 1 µ, à la différence des champignons), avec des extrémités externes rondes. Ils se caractérisent par une grande diversité phénotypique (pléomorphisme), rendant difficile leur identification, à l'origine d'erreur d'espèce ou même de genre.

La présence de « grains de sulfure » est hautement évocatrice d'actinomycose. Ceux-ci représentent des macro-colonies du germe avec des dépôts fibrineux et calciques et peuvent être visibles à l'œil nu sous la forme de petits grains jaunes (environ 1 mm de diamètre). Ils ne sont pas spécifiques de l'actinomycose et peuvent être rencontrés dans la nocardiose. Ils témoignent néanmoins toujours d'une infection et non d'une contamination [3], mais leur présence est inconstante (50 %) [2].

Culture

Si la culture est pure et associée à la présence de polynucléaires altérés, elle témoigne d'une infection et non d'une colonisation [3]. Le laboratoire doit être informé de la suspicion d'actinomycose car la croissance étant lente et anaérobie (facultativement ou strictement), et la culture requiert une incubation prolongée (5-20 jours) [2], dans des conditions anaérobies et avec des milieux spéciaux. De plus, le transport au centre d'analyse doit être rapide (< 15 minutes). La culture est négative dans la moitié des cas en raison de la prise antérieure d'antibiotiques, de l'inhibition de croissance de l'*Actinomyces* par des micro-organismes concomitants ou contaminants, des conditions de cultures inadéquates (trop courte, non anaérobie) ou d'un délai d'acheminement au laboratoire trop long [3, 17].

Histologie

Elle permet en pratique de redresser le diagnostic en cas de culture négative, ce qui est la situation la plus fréquente car les gastroentérologues pensent rarement à demander d'emblée l'examen microbiologique, le diagnostic étant rarement évoqué pendant l'endoscopie [18]. Une fois que l'*Actinomyces* a envahi les tissus, il se développe une infection granulomateuse chronique favorisant l'anaérobiose. On trouve alors typiquement de nombreux abcès constitués de polynucléaires altérés, entourés d'un infiltrat histo-lympho-plasmocytaire (zone purulente centrale) et d'une couronne riche en fibrine et collagène (zone fibreuse externe). Au centre de ces abcès, il y a

typiquement les *Actinomyces* avec parfois les caractéristiques « grains de sulfure » [3] (figure 2).

Biologie moléculaire

Pour l'identification précise de l'espèce, on recourt à des analyses par méthode moléculaire, notamment le séquençage du gène codant l'ARN 16s ribosomique. Pour une identification rapide, la spectrométrie de masse MALDI-TOF semble un outil prometteur. Il s'agit d'une technologie récente permettant d'identifier en un temps très court les microorganismes en analysant directement leurs protéines. Elle n'est donc pas basée sur des aspects phénotypiques ; autrement dit, elle n'est pas basée sur l'étude de la forme et des propriétés de la bactérie après l'avoir exposée à des colorants et fait pousser sur différents substrats (figure 3). Les tests sérologiques ne sont pas utiles au diagnostic.

“ L'identification de *Actinomyces* requiert un transport très rapide du prélèvement au laboratoire et une culture prolongée. ”

“ L'histologie vient à la rescousse diagnostique en cas de culture négative ”

Associations

L'actinomycose peut être associée avec une co-infection bactérienne (30 %). Celle-ci peut contribuer à l'initiation et au développement de l'infection [3] en créant une atmosphère micro-aérophile (non strictement anaérobie) [17].

Traitement

Le traitement clef de l'actinomycose est l'antibiothérapie. Ce bacille a une grande sensibilité aux bêta-lactamases. Dans la littérature, il existe des différences concernant le dosage et la durée de l'antibiothérapie optimale, mais il faut retenir que celle-ci doit être prolongée en raison de la mauvaise pénétration des antibiotiques au sein des tissus fibrosés [4]. La pénicilline est le traitement de choix. Pour l'actinomycose digestive, les études anciennes proposent un schéma à base de pénicilline G jusqu'à amélioration clinique puis amoxicilline par voie orale 2 g par jour en 4 prises pendant 6-12 mois [2, 6]. Il n'existe pas de publication récente avec des molécules antibiotiques « modernes » et en pratique, le traitement repose actuellement toujours sur l'amoxicilline.

Les recommandations de durée sont basées sur des données anciennes, non comparatives. Les durées

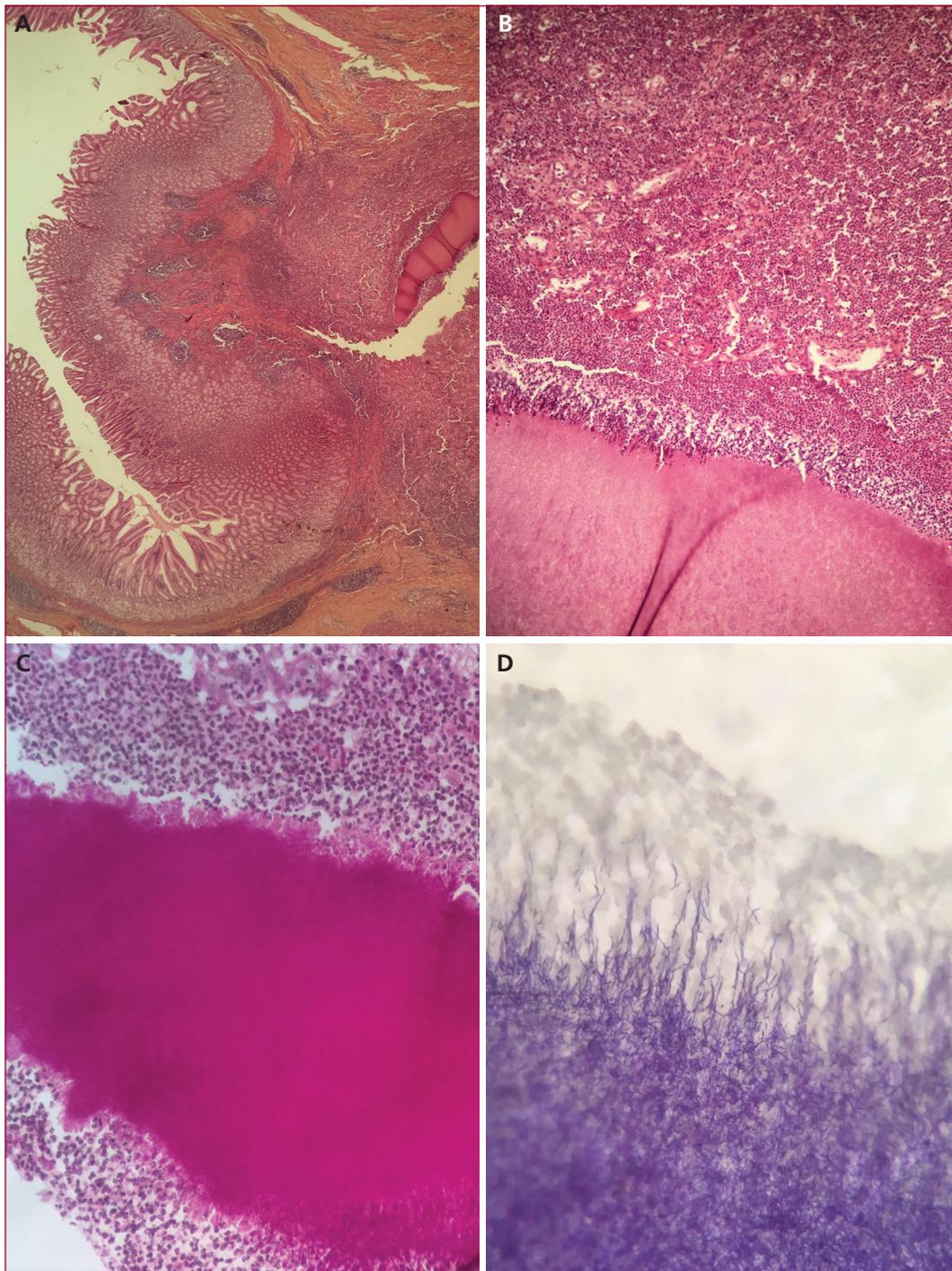


Figure 2. Aspects histologiques évocateurs d'*Actinomyces*. Muqueuse gastrique, relativement conservée en dehors d'une hyperplasie lymphoïde nodulaire. Présence dans la sous muqueuse (à droite) d'un abcès centré par un amas d'actinomycose. A) Coloration HES, grossissement $\times 20$. B) Grossissement $\times 100$. C) Coloration PAS positive, grossissement $\times 200$. D) Coloration Ziehl positive, grossissement $\times 400$.

plus longues sont validées en cas d'infection monomicrobienne. À l'inverse, dans les infections plurimicrobiennes au sein desquelles on trouve un peu d'*Actinomyces*, elle est réduite : certains auteurs suggè-

rent un traitement de 3 mois avec réévaluation. En cas d'allergie à la pénicilline ou de non-réponse, on peut utiliser les antibiotiques suivants : doxycycline, clindamycine ou érythromycine [1]. Les résistances aux antibiotiques sont

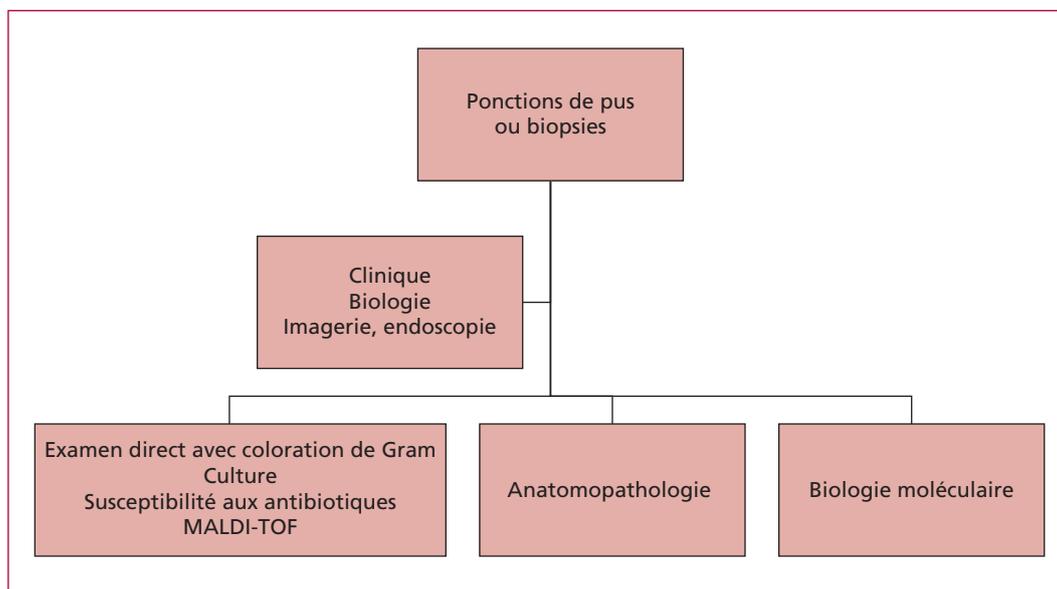


Figure 3. Algorithme des examens diagnostiques. MALDI-TOF : *Matrix-assisted laser desorption ionization time-of-flight mass spectrometry* [6].

rars. Certaines espèces sont résistantes à la ceftriaxone. Toutes le sont au métronidazole et aux aminosides. Concernant les fluoroquinolones, les données sont controversées [3]. Souvent, les *Actinomyces* s'intègrent dans des infections plurimicrobiennes. Il faut tenir compte de cette flore polymorphe identifiée et ne pas traiter que l'*Actinomyces*. En cas d'actinomycose compliquée, l'antibiothérapie doit, le plus souvent possible, être associée à un traitement chirurgical tel qu'un drainage d'abcès, ou une exérèse de vastes zones de tissus nécrotiques ou de fistules. Chez des malades opérés, le succès thérapeutique est supérieur en cas d'antibiothérapie associée [19]. La chirurgie permet probablement d'en diminuer la durée, même s'il n'existe pas de données claires dans la littérature à ce sujet. La durée de l'antibiothérapie pourrait en effet être raccourcie à 2-4 semaines [17].

“ **Le traitement repose sur une antibiothérapie prolongée avec l'amoxicilline. La chirurgie devrait être réservée aux formes compliquées** ”

Prévention

Les principales recommandations sont, pour les formes ORL et pulmonaires, une réduction de la consommation d'alcool et des soins dentaires, et pour les formes

pelviennes, un changement systématique des DIU tous les 5 ans.

Focus sur l'actinomycose gastrique

L'actinomycose gastrique est rare avec 26 cas décrits dans la littérature [20, 27] et seulement 10 accessibles sur PubMed en langue anglaise [10, 28-30]. La rareté de l'actinomycose gastrique peut être expliquée par le milieu acide de l'estomac qui empêcherait le développement d'*Actinomyces*. Nous montrons ici les données disponibles de ces malades auxquels avons ajouté un patient pris en charge dans le service de gastroentérologie de l'hôpital du Havre. Ces données sont résumées dans les *tableaux 2 et 3*. L'actinomycose gastrique semble affecter autant les hommes (6/11) que les femmes (5/11). Avec un délai de suivi variant de deux semaines à 7 ans, la mortalité était nulle. Les lésions décrites n'ont de localisation préférentielle (antre : 3/11, grande courbure gastrique : 3/11, autres : 5/11). Le principal facteur de risque était une altération de la barrière muqueuse (7/11) causée par un ulcère ou un antécédent de chirurgie gastrique. Un seul cas d'immunosuppression préalable était décrit. Il s'agissait d'un traitement par méthotrexate pour une spondylarthrite ankylosante. L'âge moyen des malades était de 59 ans (18-87). On notait aussi des symptômes non spécifiques tels qu'une douleur épigastrique, une hématomatémèse, un syndrome occlusif haut, ou l'association à une fièvre et une perte de poids. Comme dit plus haut, le délai entre

Tableau 2. Actinomyose gastrique : présentation clinique et modalités diagnostiques.

Sexe, âge (années), [référence]	Symptômes	Délai diagnostique	Facteurs de risque	EOGD : localisation, exsudat pigmenté ?	Prélèvement à l'origine du diagnostic	Diagnostic
F, 65 (observation personnelle)	Douleurs	Non connu	Spondylarthrite ankylosante sous méthotrexate depuis 15 ans Ulcère du pylore 6 ans auparavant DIU retiré 10 ans avant	Antre Non	Chirurgie (biopsies par EOGD + coelioscopie exploratrice négatives)	Histologie Culture anaérobie négative
H, 87 [10]	Douleur Distension abdominale Constipation Vomissement	2 jours	Atrophie gastrique	Grande courbure fundique Oui	Biopsies par EOGD	Histologie Culture aérobie
F, 18 [20]	Douleur Perte de 5 kg	2 mois		Antre Non (aspect nodulaire)	Biopsie par EOGD	Histologie Pas de culture
H, 67 [21]	Hématémèse Douleur	Non connu	Ulcérations sévères muqueuses	Grande courbure Non	Biopsies par EOGD Chirurgie	Histologie
H, 71 [22]	Douleur Fébricule (37,6) Perte de 5 kg	2 mois	Gastrectomie subtotale (adénocarcinome gastrique 12 ans auparavant)	Jonction œsogastrique -> moitié de la paroi gastrique restante Oui	Biopsie par EOGD	Histologie Pas de culture
F, 53 [23]	Douleur Vomissement Fébricule Perte de 2 kg Masse épigastrique Exsudat pigmenté (incision masse percutanée)	3 mois		Non fait	Bactériologie du pus	Examen direct Culture anaérobie négative (24 h)
H, 48 [23]	Troubles digestifs	5 ans		Non fait	Chirurgie	Histologie Exsudat pigmenté Pas de culture
F, 41 [24]	Vomissement	2 mois	Bypass 1 an auparavant Appendicectomie Césarienne	Non fait	Chirurgie	Histologie Pas de culture
H, 52 [25]	Douleur Vomissement	5 ans	Ulcère gastrique	Non fait	Chirurgie	Histologie Pas de culture
H, 61 [26]	Douleur Asthénie Nausée Constipation Fébricule Masse épigastrique	20 jours		Antre Non	Biopsies lors de l'EOGD ? Chirurgie	Histologie Pas de culture
F, 86 [27]	Méléna, Fébricule 37,8	Non connu	Xanthogranulomateux gastritis	Grande courbure Oui	Biopsies lors de l'EOGD ? Chirurgie	Histologie Pas de culture

Tableau 3. Actinomyose gastrique : données thérapeutiques.

Sexe, âge (années), [référence]	Co-infection	ATB	Chirurgie (gastrectomie)	Suivi
F, 65 (observation personnelle)		Amoxicilline	Oui	7 mois
H, 87 [10]	<i>Streptococcus viridans</i> ?	Levofloxacine IV + Métronidazole IV 5 jours	Non	2 semaines
F, 18 [20]	<i>Helicobacter Pylori</i>	Peni G IV 2 semaines Amox 12 mois PO	Non	1 an
H, 67 [21]	<i>Helicobacter Pylori</i>	Penicilline PO	Oui	
H, 71 [22]		Peni G IV 2 semaines Peni V PO 12 mois	Non	1 an
F, 53 [23]	Streptocoque et <i>bacteroides</i>	Peni 28 jours + Sulfadiazine	Non	7 ans
H, 48 [23]			Oui	15 mois
F, 41 [24]		Impipénème 1 semaine	Oui	5 mois
H, 52 [25]		Peni G 2 mois	Oui	2 mois
H, 61 [26]		Peni V 12 jours Peni G PO 4 mois	Oui	4 mois
F, 86 [27]			Oui	1 an

l'apparition des premiers signes et le diagnostic d'actinomyose s'étendait de moins d'une semaine à cinq ans. Un syndrome inflammatoire était parfois présent. Il n'existait pas de signe radiologique ou endoscopique spécifique. Les examens morphologiques permettaient d'identifier une masse infiltrative avec de la nécrose suppurative en son sein évoquant un cancer. Un signe, présent dans trois observations, orientait fortement le diagnostic : la présence d'un exsudat pigmenté à l'endoscopie œso-gastro-duodénale (pus ou grains blancs-jaunes ou bruns).

Depuis l'avènement de l'endoscopie, le diagnostic est plus souvent fait par biopsie lors de l'endoscopie œso-gastro-duodénale. Ainsi, quand une endoscopie est réalisée, le diagnostic était fait quatre fois sur sept. Cependant, même si toutes les biopsies sont analysées en anatomopathologie, les biopsies étaient rarement analysées en bactériologie (1 fois sur 7). Tous les cas décrits dans la littérature ont été diagnostiqués par l'étude histologique. L'utilisation de techniques de biologie moléculaire pour l'actinomyose gastrique n'a jamais été décrite dans la littérature. L'actinomyose était associée à une infection bactérienne dans 4 cas sur 11.

Seul un tiers des malades a pu éviter la gastrectomie, généralement du fait de l'évocation du diagnostic lors d'une endoscopie œso-gastro-duodénale. Le diagnostic a été fait par biopsie chez un malade, mais celui-ci a

néanmoins été opéré en raison de la crainte d'un cancer sous-jacent ; un autre malade a été opéré du fait de la négativité des biopsies et aussi de la crainte d'un cancer associé. Tous les malades sauf deux ont reçu une antibiothérapie.

Take home messages

- L'actinomyose est due à une bactérie présente à l'état indolent dans la flore gastro-intestinale.
- L'infection est favorisée par une altération de la barrière muqueuse.
- Elle doit être envisagée devant tout signe morphologique de pseudo-invasion tumorale, mais ne doit néanmoins pas être confondue avec une tumeur.
- Le diagnostic repose sur des biopsies sous endoscopie, pour analyse bactériologique et histologique (recherche de « grains de sulfure »), qu'il faut acheminer rapidement au laboratoire. Celui-ci doit être informé de la suspicion car la culture doit être prolongée et faite dans des conditions adéquates.
- Le traitement-clé est l'antibiothérapie prolongée par amoxicilline.

Conclusion

Il faut savoir évoquer cette affection et optimiser les méthodes diagnostiques : acheminer rapidement les biopsies pour culture au laboratoire (délai inférieur à 15 minutes, donc ne pas laisser sur la paillasse !). L'association de l'actinomycose et du cancer est rarement décrite dans la littérature. Elle doit donc être considérée comme un diagnostic différentiel et cette crainte ne doit pas conduire à une chirurgie trop rapide.

Liens d'intérêts : les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt en rapport avec l'article. ■

Références

Les références importantes apparaissent en gras.

1. Anonymous. Chapter 2-12-1. Anaerobic infections (individual fields) : actinomycosis. *J Infect Chemother* 2011 ; 17 : 119-20.
2. Ketata S, Ben Mabrouk M, Derbel F, *et al.* Tumoral form of abdominal actinomycosis : a retrospective case series of seven patients. *Rev Med Interne* 2010 ; 31 : 735-41.
3. Valour F, Sénéchal A, Dupieux C, *et al.* Actinomycosis : etiology, clinical features, diagnosis, treatment, and management. *Infect Drug Resist* 2014 ; 7 : 183-197.
4. Choi MM, Baek JH, Lee JN, Park S, Lee WS. Clinical features of abdominopelvic actinomycosis : report of twenty cases and literature review. *Yonsei Med J* 2009 ; 50 : 555-559.
5. De Andrade AL, Novaes MM, Germano AR, Luz KG, de Almeida Freitas R, Galvão HC. Acute primary actinomycosis involving the hard palate of a diabetic patient. *J Oral Maxillofac Surg* 2014 ; 72 : 537-41.
6. Boyanova L, Kolarov R, Mateva L, Markovska R, Mitov I. Actinomycosis : a frequently forgotten disease. *Future Microbiol* 2015 ; 10 : 613-628.
7. Khoddavaisy S, Zibafar E, Hashemi SJ. Actinomycosis in Iran : Short Narrative Review Article. *Iranian J Publ Health* 2014 ; 43 : 556-60.
8. Acevedo F, Baudrand R, Letelier LM, Gaete P. Actinomycosis : a great pretender. Case reports of unusual presentations and a review of the literature. *Int J Infect Diseases* 2008 ; 12 : 358-362.
9. Pierre I, Zarrouk V, Noussair L, Molina JM, Fantin B. Invasive actinomycosis : surrogate marker of a poor prognosis in immunocompromised patients. *Int J Infect Diseases* 2014 ; 29 : 74-79.
10. Al-Obaidy K, Alruwaili F, Al Nemer A, Alsulaiman R, Alruwaili Z, Shawarby MA. Primary gastric actinomycosis : report of a case diagnosed in a gastroscopic biopsy. *BMC Clin Pathol* 2015 ; 15 : 2.
11. Abdalla J, Myers J, Moorman J. Actinomycotic infection of the oesophagus. *J Infection* 2005 ; 51 : 39-43.
12. Garner JP, Macdonald M, Kumar PK. Abdominal actinomycosis. *Int J Surg* 2007 ; 5 : 441-8.
13. Olfa El Amine, Ahlem Lahmar, Nadia Zamali. *et al.* Actinomycosis associated adenocarcinoma of the gallbladder. *La Tunisie Medicale* 2013 ; 91 : 74.
14. Merle-Melet M, Mory F, Stempfeler B, *et al.* Actinomyces naeslundii, acute cholecystitis, and carcinoma of the gallbladder. *Am J Gastroenterol* 1995 ; 90 : 1530-1.
15. Dumitru E, Dumitru IM, Popescu R, Resul G, Bulbuc I, Rugina S. Simultaneous occurrence of two rare diseases : actinomycosis and melanoma of the rectum. *J Gastrointest Liver Dis* 2014 ; 23 : 95-8.
16. Vikram B, Chadha M, Malamud S, Yu L. Patterns of failure in carcinoma of the upper esophagus after alternating chemoradiotherapy. *Am J Surg* 1994 ; 168 : 423-4.
17. Moghimi M, Salentijn E, Debets-Ossenkop Y, Karagozoglu KH, Forouzanfar T. Treatment of cervicofacial actinomycosis : a report of 19 cases and review of literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2013 ; 18 : e627-32.
18. Lo Muzio L, Favia G, Lacaita M, *et al.* The contribution of histopathological examination to the diagnosis of cervico-facial actinomycosis : a retrospective analysis of 68 cases. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2014 ; 33 : 1915-8.
19. Song JU, Park HY, Jeon K, Um SW, Kwon OJ, Koh WJ. Treatment of thoracic actinomycosis : A retrospective analysis of 40 patients. *Ann Thorac Med* 2010 ; 5 : 80-5.
20. Albayrak A, Albayrak M, Yılmaz B, Hamamcı M, Gökçe A. Uncommon presentation : primary gastric actinomycosis. *Turk J Gastroenterol* 2014 ; 25 : 735-6.
21. Patel N, Woodcock H, Patel K, *et al.* Gastric actinomycosis : an rare endoscopic diagnosis. *Endoscopy* 2010 ; 42 : e218-9.
22. Lee SH, Kim HJ, Kim HJ, *et al.* Primary gastric actinomycosis diagnosed by endoscopic biopsy: case report. *Gastrointest Endosc* 2004 ; 59 : 586-9.
23. Wilson E. Abdominal actinomycosis, with special reference to the stomach. *Br J Surg* 1961 ; 49 : 266-70.
24. Baierlein SA, Wistop A, Looser C, *et al.* Abdominal actinomycosis : a rare complication after laparoscopic gastric bypass. *Obes Surg* 2004 ; 17 : 1123-6.
25. Mazuji MK, Henry JS. Gastric actinomycosis. Case report. *Arch Surg* 1967 ; 94 : 292-3.
26. Lee CM, Ng SH, Wan YL, Tsai CH. Gastric actinomycosis. *J Formos Med Assoc* 1996 ; 95 : 66-8.
27. Tajima S, Waki M, Ohata A, Koda K, Maruyama Y. Xanthogranulomatous gastritis associated with actinomycosis : report of a case presenting as a large submucosal mass. *Int J Clin Exp Pathol* 2015 ; 8 : 1013-8.
28. Skoutelis A, Panagopoulos C, Kalfarentzos F, Bassaris H. Intramural gastric actinomycosis. *South Med J* 1995 ; 88 : 647-50.
29. Van Olmen G, Larmuseau MF, Geboes K, *et al.* Primary gastric actinomycosis : a case report and review of the literature. *Am J Gastroenterol* 1984 ; 79 : 512-6.
30. Werbe G, Städtler F, Viets CH. Actinomycosis of the stomach after gastric resection. *Leber Magen Darm* 1982 ; 12 : 122-7.