



### Article original

## Mastites granulomateuses idiopathiques : une étude Marocaine sur 10 ans

Idiopathic granulomatous mastitis: a Moroccan study for 10 years

S Fajri\*, S Majidi, H Bouffetal, S Mahdaoui, N Samouh

### Résumé

**Introduction :** La mastite granulomateuse idiopathique est une lésion bénigne de la glande mammaire caractérisée par la présence de lésions inflammatoires amicrobiennes du sein localisées aux lobules. **Objectif :** Nous rapportons vingt cas de mastite granulomateuse idiopathique (MGI) avec discussion des aspects, épidémiologiques, cliniques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs de cette entité pathologique.

**Matériel et méthode :** Étude rétrospective de vingt cas colligés en dix ans de 2010 à 2019, parmi 952 examens anatomopathologiques réalisés pour diverses pathologies mammaires.

**Résultats :** L'âge moyen des patientes était de 45,5 ans. L'examen clinique notait une tuméfaction mesurant entre 2,5 et 18 cm diamètre. La taille moyenne étant de 5,5 cm. La mammographie objectivait des lésions nodulaires et l'échographie notait des nodules hypoéchogènes.

À l'examen histologique, il existait un infiltrat inflammatoire d'organisation nodulaire épithéliogiganto-cellulaire, sans nécrose caséuse, comportant des lymphocytes, des plasmocytes, des polynucléaires neutrophiles. La recherche

bactériologique demeure négative.

L'atteinte lésionnelle était essentiellement de topographie lobulo-centrique. L'exérèse chirurgicale des lésions a été associée à une corticothérapie dans douze cas, à un traitement anti-inflammatoire non stéroïdien dans quatre cas et à une antibiothérapie dans quatre cas. L'évolution à court terme était favorable.

**Discussion et conclusion :** La MGI est une entité rare. Elle pose un problème de diagnostic différentiel avec les autres mastites à l'étape clinique. L'étude histologique permet de faire le diagnostic de certitude. Le traitement est médical associé à l'exérèse chirurgicale. Le pronostic de cette affection reste favorable.

**Mots-clés :** sein; inflammation; granulome; idiopathique.

### Abstract

**Introduction:** Idiopathic granulomatous mastitis is a benign lesion of mammary gland characterized by presence of inflammatory lesions no germs to localized breast lobules.

**Aim of the study:** We report eight cases of idiopathic granulomatous mastitis in which the epidemiological, clinical, diagnostic, therapeutic and prognostic

features are discussed.

**Material and methods:** Retrospective study of twenty cases registered among 952 breast anatomopathological study during ten years period from 2010 to 2019.

**Results:** The mean age was 45,5 years. Breast lump measuring 2,5 to 15 cm in size was noted at clinical examination. The average size was 5.5 cm. Mammography noted nodular opacities and ultrasonography showed hypoechoic nodules. Histological findings were consistent on granulomatous inflammation centred on mammary lobules. The inflammatory infiltrate was including leukocytes, lymphocytes, plasma cells as well as epithelioid and giant cells without caseous necrosis in the granuloma.

**Discussion and conclusion:** Idiopathic granulomatous mastitis is a rare entity. This entity can clinically mimic other breast mastitis disease. Diagnosis is assessed by histological analysis this disease can be treated with drugs and surgical excision of the lump. The prognostic of this chronic disease is favorable.

**Keywords:** breast; inflammation; granuloma; idiopathic.

---

## Introduction

La mastite granulomateuse idiopathique est une lésion bénigne de la glande mammaire caractérisée par la présence de lésions inflammatoires amicrobiennes du sein localisées aux lobules [1-3].

C'est une entité nosologique rare et de ce fait peu connue. Elle survient le plus souvent chez la femme jeune [4-6]. Son étiopathogénie reste discutée [7-9]. Elle pose un problème de diagnostic différentiel à l'étape clinique avec les autres mastites et surtout avec la mastite carcinomateuse [10-12].

L'intérêt de notre travail est d'étudier les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, paracliniques, anatomopathologiques, thérapeutiques et évolutives de la MGI, et de faire le point sur les difficultés diagnostiques et de prise en charge de cette

entité pathologique.

## Méthodologie

Nous avons mené une étude rétrospective concernant des cas de MGI pris en charge au Service de Gynécologie - Obstétrique «C» du Centre Hospitalier Universitaire Ibn Rochd de Casablanca durant les dix dernières années, de 2010 à 2019. Les données épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques radiologiques, histologiques et évolutives ont été précisées chez toutes nos malades. Il s'agit d'une étude rétrospective de vingt cas de MGI. Ces cas de MGI ont été retenus sur 952 cas de prélèvement mammaire (biopsies simples et biopsies exérèses) toutes pathologies confondues. Les critères d'inclusion étaient strictement histopathologiques : nous n'avons retenu pour l'étude que les lésions mammaires granulomateuses de localisation lobulaire. Ces lésions granulomateuses sont faites de cellules inflammatoires polymorphes et/ou de cellules épithéloïdes et géantes sans nécrose caséuse, avec absence d'agents pathogènes notamment le bacille de Koch à la coloration de Ziehl Nielsen ainsi que des autres agents pathogènes au PAS et à la coloration de Gram. Les données recueillies ont été saisies et analysées en utilisant les logiciels Excel 2016 et SPSS V. 16.

## Résultats

Durant la période étalée entre février 2010 et novembre 2019, 952 patientes ont été traitées pour mastopathies au service de Gynécologie Obstétrique « C ». Durant cette même période nous avons recensé 20 cas de mastites granulomateuses idiopathiques. L'incidence de la MGI était de 2 %. Toutes nos patientes étaient de sexe féminin. L'âge moyen était de 38,1 ans avec des extrêmes allant de 19 ans et 66 ans.

La survenue de la mastite granulomateuse idiopathique par rapport à la date du dernier accouchement était caractérisée par un délai allant de huit jours à 15 ans. Ce délai était moins de cinq ans chez 12 cas, ce qui

correspond à 60 % des cas.

L'allaitement était noté chez 11 patientes (55 %), toutes avaient allaité pour une durée moyenne allant de six mois à sept ans.

Douze de nos patientes étaient sous contraception œstroprogestative, pour une durée totale de un an à 18 ans.

Quatre de nos patientes étaient ménopausées, ce qui correspond à 20 % des cas. L'âge de la ménopause était en moyenne de 45,5 ans, avec des extrêmes de 43 ans et 48 ans. Aucune patiente dans notre série n'avait reçu un traitement hormonal substitutif.

Les antécédents personnels étaient marqués par la notion d'un abcès du sein chez 20 % des patientes et une intervention sur le sein pour un adénofibrome chez une patiente. La notion d'un cancer du sein dans la famille était retrouvée chez une patiente. Aucun cas familial de MGI n'était retrouvé dans notre série.

Le délai d'évolution des mastites granulomateuses dans notre série était en moyenne de 5 mois avec des extrêmes de 15 jours et deux ans.

Les circonstances de découverte étaient représentées par le nodule du sein retrouvé chez 18 patientes soit 90% des cas. La taille moyenne des lésions était de 5,5 cm avec des extrêmes entre 2 et 18 cm de diamètre. L'atteinte du quadrant supéro-externe était prédominante. Les adénopathies axillaires étaient présentes chez cinq patientes (25 % des cas). Alors que les autres motifs de consultation étaient représentés, par ordre de fréquence, par un abcès du sein chez trois patientes, ce qui représente 15 % des cas, une induration cutanée chez deux patientes soit 10 %, un placard inflammatoire chez une patiente soit 5 %, un gros sein inflammatoire sans lésion évidente chez une patiente ce qui représente 5% des cas et une mastodynie isolée chez une patiente soit 5 % des cas (Fig. 1 et 2).

L'atteinte du sein gauche était notée chez 12 patientes (60%), alors que l'atteinte du sein droit était révélée chez huit patientes (40%). L'atteinte était unilatérale dans 19 cas (95 % des cas) et dans un cas, l'atteinte était bilatérale.

La mammographie était réalisée chez toutes les

patientes de notre série. L'aspect en surcroît d'opacité était révélé chez douze patientes (60%) (Fig. 3 et 4). Une asymétrie de densité parenchymateuse chez trois patientes (15%), une opacité stellaire chez trois patientes (15%), des macrocalcifications chez deux patientes (10%) et une opacité mal limitée de densité hétérogène chez une patiente (5%).

L'échographie objectivait des images circonscrites hypoéchogènes et homogènes dans six cas, hypoéchogènes et hétérogènes dans six cas (Fig. 5). L'échographie doppler était réalisée chez 15 patientes (75 % des cas), elle révélait une augmentation de la vascularisation des lésions et des tissus mammaires adjacents (Fig. 6).

L'examen bactériologique était réalisé chez dix-huit patientes, sur le liquide d'écoulement mamelonnaire ou sur des échantillons de prélèvement mammaire. Cet examen n'objectivait pas de bacille de Koch, ni de corynébactéries, ni d'autres germes.

L'examen cytologique était réalisé chez deux patientes de notre série, il révélait des cellules inflammatoires polymorphes sans spécificité.

Les résultats histologiques étaient représentés essentiellement par la présence d'un granulome épithélio-giganto-cellulaire sans nécrose caséuse chez toutes nos patientes, une atteinte canalaire à type d'oblitération ou d'ectasie était notée chez trois patientes soit 15%, une cytotéatonécrose chez deux patientes soit 10% et une fibrose collagénique chez une patiente (Fig. 7 ).

Le traitement était médicochirurgical. Seize patientes ont subi un geste chirurgical, qui a consisté en une exérèse large de la tumeur chez 13 patientes (75% des cas), une évacuation d'abcès et tumorectomie chez deux patientes et un drainage d'abcès chez une patiente.

Toutes nos patientes avaient bénéficié d'un traitement médical comportant une antibiothérapie pendant dix jours à base d'Amoxicilline ou l'association Amoxicilline et Acide clavulanique chez 14 patientes (80% des cas). Les anti-inflammatoires non stéroïdiens étaient préconisés en association avec l'antibiothérapie chez six patientes (30% des

cas) pour une durée moyenne de sept jours. Alors que la corticothérapie était prescrite en première intention chez cinq patientes (25% des cas), à base de Prednisone à la dose de 1mg/kg/jour pendant deux mois avec dégression progressive. L'évolution, à court et moyen terme, était marquée par la régression des symptômes chez toutes nos patientes.

Avec un recul de deux ans (de 9 mois à trois ans), l'évolution était marquée par la guérison complète chez 16 patientes (85% des cas). Quatre cas avaient récidivé après l'arrêt du traitement et avaient nécessité une reprise de la corticothérapie.

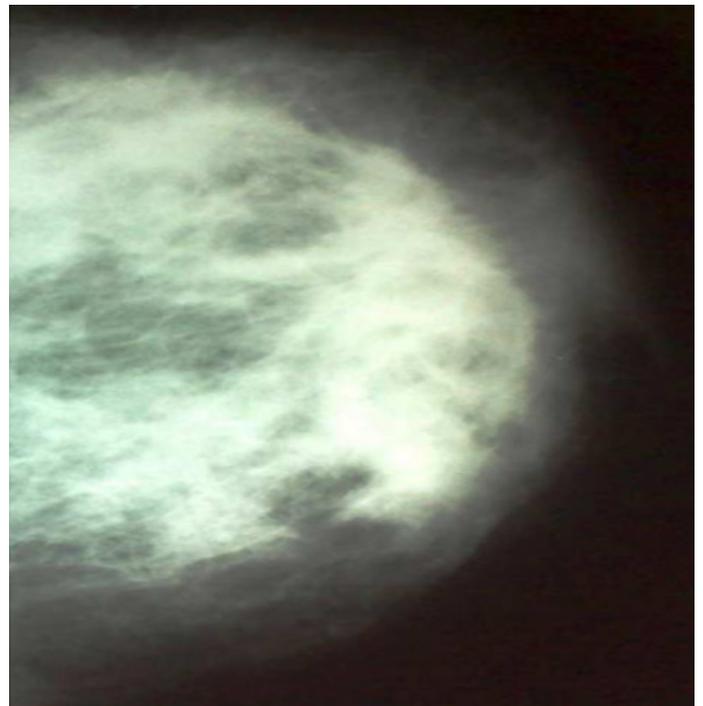


Figure 3 : Aspect d'un surcroît d'opacité au niveau du sein gauche.

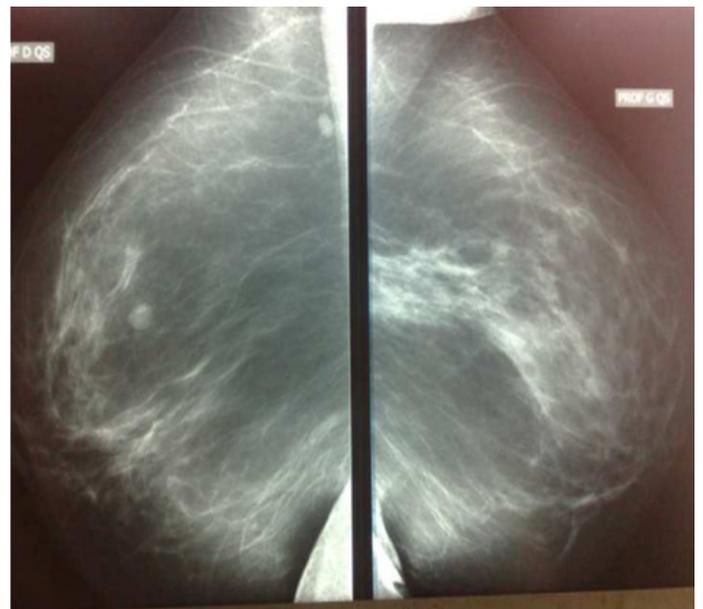


Figure 4 : Aspect d'un surcroît d'opacité au niveau du sein gauche

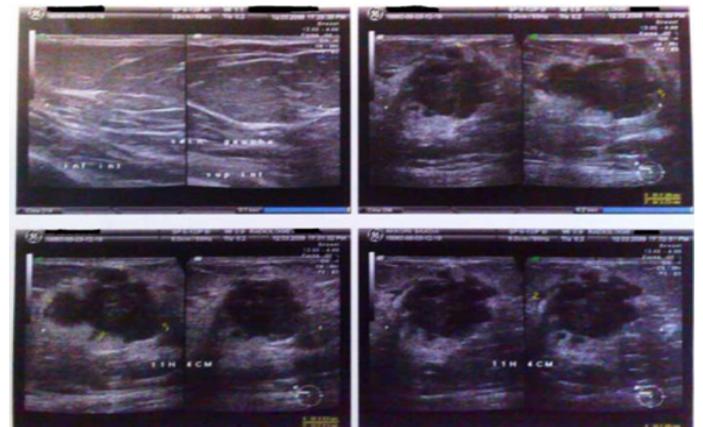


Figure 5 : Aspects échographiques objectivant des images circonscrites hypoéchogènes et hétérogènes.



Figure 1 : Aspect d'un placard inflammatoire



Figure 2 : Aspect d'un gros sein inflammatoire

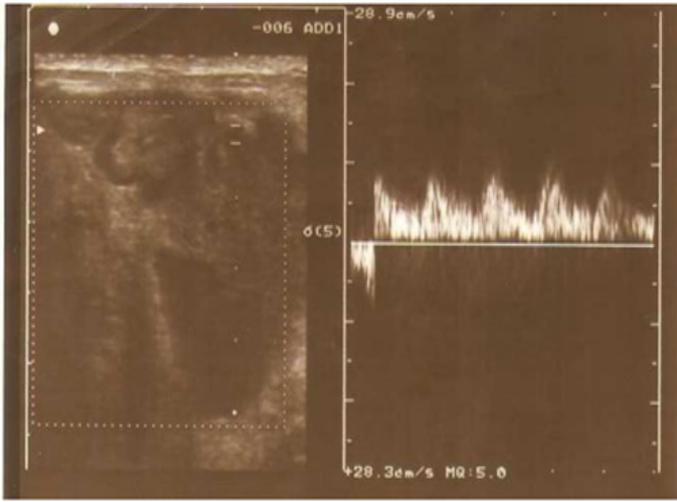


Figure 6 : Échographie Doppler révélant une augmentation de la vascularisation des lésions et des tissus mammaires adjacents.

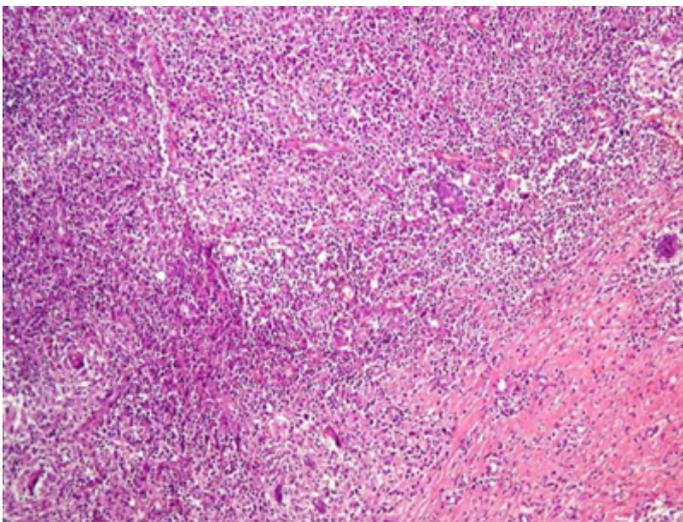


Figure 7 : Aspect histologique montrant la présence d'un granulome épithélio-giganto-cellulaire sans nécrose caséuse

## Discussion

Plusieurs dénominations ont été utilisées pour décrire la mastite granulomateuse : mastite granulomateuse lobulaire, mastite granulomateuse amicrobienne, mastite granulomateuse du post-partum ou du post-lactation [13-15]. Ces deux dernières ont été délaissées vu leurs significations qui ne sont pas toujours propres à la maladie étant donné l'intervalle de temps qui peut exister entre l'accouchement ou la lactation et l'apparition de la maladie. D'autre part, l'utilisation du «lobulaire» n'est pas toujours réelle étant donné que des lésions canalaire peuvent être observées au cours de la maladie [16-19].

Le terme de mastite granulomateuse a été introduit initialement par Veysiere et al. en 1967 [3] qui étaient les premiers à décrire la MGI. Elle a été réellement individualisée, de point de vue clinique, histologique et évolutif par Kessler et Wolloch [20] en 1972.

Son étiopathogénie reste peu connue. Plusieurs hypothèses ont été avancées expliquant une réaction inflammatoire secondaire à des facteurs mécaniques, traumatiques, hormonaux, métaboliques. Le primum movens serait une agression de l'épithélium canalaire responsable d'une extravasation des sécrétions glandulaires dans le tissu conjonctif du lobule créant des lésions inflammatoires locales [21-26]. Des désordres immunologiques ont également été proposés [27-30]. Un processus auto-immun a été évoqué chez les patientes ayant eu des grossesses, avec une atteinte survenant en moyenne dans les six ans suivant la grossesse [14].

L'atteinte inflammatoire spécifique, identique à celle des lésions cutanées, notamment avec la richesse en polynucléaires neutrophiles matures et sans germe identifiable, discuterait l'intégration de cette entité dans le cadre des hidradénites suppuratives et par conséquent des dermatoses neutrophiliques faisant ainsi comprendre la dimension systémique de cette entité [9].

L'âge de survenue au moment du diagnostic varie selon les séries entre 17 et 83 ans [31-36].

L'âge moyen de survenue était dans notre série de 38 ans, avec des extrêmes allant de 19 à 66 ans. Elle touche surtout les femmes en période d'activité génitale, mais, aussi elle peut être observée en postménopause [37-40]. Ceci a été observé dans notre série où quatre femmes étaient ménopausées.

La MGI survient, en général, dans les cinq ans suivant le dernier accouchement [1,36-38].

Dans notre série, 60% des patientes avaient présenté la maladie avant cinq ans du postpartum.

Sur le plan clinique, l'état général est généralement conservé, la fièvre est rarement observée.

L'atteinte inflammatoire globale ou localisée du sein est une caractéristique de la MGI [12,33,37,44]. Dans notre série, six patientes avaient de signes

inflammatoires locaux au moment de l'examen clinique. Les lésions, à type de nodules et tuméfactions, peuvent être bien ou mal limitées, de consistance dure ou ferme [1-2,4-8,36]. La consistance des lésions dans notre série était dure chez cinq patientes et ferme chez trois autres.

La taille des lésions est variable, en moyenne elle est de 5 à 8 cm. Les tailles rapportées dans la littérature classiquement vont de 0,5 à 15 cm [10,18,20]. Chez nos patientes, la taille moyenne des lésions était de 6,5 cm et variait entre 2,5 et 15 cm de diamètre. La rétraction et l'affaissement mamelonnaire sont rarement rapportés dans la littérature, c'est un argument supplémentaire dans la démarche du diagnostic différentiel avec un processus malin [34].

La rétraction et l'affaissement mamelonnaire étaient observés chez une patiente. Cette rétraction mamelonnaire s'expliquerait par l'extension de la fibrose présente dans les formes évoluées de la MGI [12,33,37]. La MGI est souvent unilatérale, mais quelque cas d'atteinte bilatérale ont été rapportés [1,4,18]. C'était le cas chez une de nos patientes. Les adénopathies axillaires sont réactionnelles. Elles ont été observées dans 40 à 60 % des cas de plusieurs séries [1-2,4].

Dans la nôtre, les adénopathies axillaires ont été retrouvées dans trois cas (37,5 %). La mammographie au stade d'inflammation montre une augmentation globale de la densité du sein associée à un épaissement du revêtement cutané. Une simple opacité nodulaire homogène bien limitée ou une désorganisation des travées donnant des images de tractus divergents peuvent être retrouvées [19,23-29,39,41]. Des microcalcifications bénignes sont parfois observées [28,39], c'était le cas chez une patiente de notre série. L'échographie est un examen complément de la mammographie. Elle décrit, dans la MGI, souvent des images non spécifiques sinon évocatrices de la malignité. Les données les plus retrouvées sont les images circonscrites hypoéchogènes parfois hétérogènes, elles peuvent être uniques ou multiples [15,23-27]. Ces images ont été retrouvées dans la moitié des cas de la série de

Balaabidia [1] et de celle d'Engin [42]. Les territoires entourant les lésions ont souvent une structure hyperéchogène [15,26]. Dans notre série dix patientes (55,6%) ont présenté un tel aspect. Les lésions tubulaires hypoéchogènes séparées ou contiguës, ont été retrouvées dans 66% des cas décrits par Han [43] et dans la moitié des cas rapportés par Jei [41]. D'après Engin [42], l'aspect échographique de multiples images hétérogènes relativement circonscrites avec une configuration tubulaire associées à une masse large hypoéchogène doit faire suggérer la possibilité d'une mastite granulomateuse. Un autre aspect est celui de l'absorption de faisceau ultrasonore à la partie postérieure des lésions décrit par Van Ongeval [7] et dans la série d'Alper [21], chez 23% des patientes. Les autres aspects sont représentés par la distorsion parenchymateuse parfois massive et l'image d'abcès parfois fistulisé. L'échographie permet dans les formes cliniques abcédées d'évaluer la taille des lésions et d'appréhender au mieux le type de drainage à effectuer (ponction ou mise à plat chirurgicale) [15,26,45]. L'échographie avec doppler est un examen rarement pratiqué dans la pathologie mammaire, il a été réalisé par Engin [42] chez sept patientes et a montré une augmentation de la vascularisation artérielle et veineuse autour des lésions dans 75% des cas. Ces constatations restent cependant non spécifiques de la maladie, en effet le même aspect peut être retrouvé dans les autres pathologies mammaires notamment malignes [16,42]. Cet examen a été réalisé chez 14 patientes de notre série. Il a révélé une augmentation de la vascularisation des lésions et du tissu mammaire adjacent.

De nombreuses études ont rapporté l'utilisation de l'IRM dans l'étude de la pathologie mammaire [23-24,27]. Cette technique a montré des lésions suspectes de malignité sous formes de masses tissulaires irrégulières prenant le contraste de manière anormale à l'injection du gadolinium. Dans la série de Alper [21], elle a montré une masse homogène à bord irrégulier chez deux patientes, une distorsion parenchymateuse chez trois patientes et une asymétrie parenchymateuse chez une patiente alors que la mammographie était

normal chez deux des six patientes. Réalisée chez une patiente ayant une mastite granulomateuse récurrente, l'IRM a montré une lésion ayant l'aspect d'un abcès. Cet examen reste totalement aspécifique, puisque le même aspect peut se voir dans le carcinome mammaire. Certains auteurs considèrent que l'IRM serait utile dans l'évaluation de l'extension et de la réduction des lésions dans le temps [23,27].

Le problème diagnostique de la mastite granulomateuse reste malheureusement toujours posé malgré l'apport de l'imagerie (mammographie, échographie et même IRM), et seule la vérification histologique permet de le résoudre [43].

La présence de désordres biologiques au cours de la MGI est fréquemment signalée. Ainsi, le bilan étiologique et immunologique comprend la C3, la C4, la CH50, l'anticorps antinucléaire, l'anti-ADN, le dosage anti-streptolysine et la sérologie syphilitique [12,33,37]. Ce bilan peut montrer des anomalies lorsque la MGI est associée à des maladies systémiques.

L'analyse bactériologique à la recherche des germes banals chez les patientes dont l'évolution s'est faite vers l'abcédation demeure presque tout le temps négative [27,33]. Un *Corynebacterium accolens* était isolé comme un pathogène humain à partir d'un abcès du sein chez une patiente présentant une mastite granulomateuse [44-46]. Dans notre cas, la recherche bactériologique, notamment à bacille de Koch ou à Corynébactéries, était négative. La cytoponction est une technique intéressante, mettant en évidence, les cellules épithélioïdes de type Langhans ou de type Müller. À celle-ci s'ajoutent en proportion variable des cellules macrophagiques, des cellules spumeuses, des lymphocytes et des plasmocytes. Des cellules épithéliales peuvent être présentes et comportent parfois de légères atypies de régénération pouvant à tort évoquer la malignité [8,20,34]. Sur les prélèvements cytologiques, des colorations spéciales (PAS, Grocott...) à la recherche d'agents pathogènes peuvent être effectuées. L'examen bactériologique du prélèvement permet d'isoler le germe. La cytoponction présente des limites liées à des problèmes techniques

et /ou d'interprétation.

Cependant la biopsie assure le diagnostic de certitude de la MGI [8, 20, 33-39]. L'étude anatomopathologique assure le diagnostic de certitude en mettant en évidence un infiltrat inflammatoire siégeant au sein du tissu glandulaire, et plus particulièrement au niveau du lobule, organisé sous la forme de nodules giganto-épithélio cellulaires sans nécrose caséuse, comportant en proportion variable des cellules épithélioïdes, des cellules géantes multinucléées de type Langhans, des lymphocytes, des leucocytes, des polynucléaires neutrophiles, des plasmocytes et plus rarement des polynucléaires éosinophiles. La confluence des lésions peut amener à un dépassement des limites du lobule mammaire et explique l'aspect de multiples nodules confluents ou tubulés hypoéchogènes à l'échographie. Le halo hyperéchogène périphérique correspond au mur de fibrose circonférentielle qui limite les granulomes [1]. Cet aspect pose le problème de diagnostic différentiel avec la tuberculose surtout dans un pays d'endémie mais la prédominance des polynucléaires neutrophiles et l'absence de nécrose caséuse plaident en faveur d'une mastite granulomateuse [8-10].

Le diagnostic différentiel de la MGI se pose cliniquement avec la mastite carcinomateuse avec rétraction mamelonnaire, dureté, fixité, peau d'orange et adénopathies. Le diagnostic de la MGI peut également se poser avec les mastites infectieuses bactériennes, parasitaires et mycotiques ainsi qu'avec les lésions granulomateuses non infectieuses (granulome lipophagique ou cyto-stéatonecrose, sarcoïdose, mastite à plasmocyte, mastite lymphocytaire etc.). L'examen histologique permet de différencier entre ces pathologies [34,37].

La thérapeutique repose essentiellement sur la chirurgie qui consiste en une exérèse large des lésions précédée d'une corticothérapie visant à rétrécir et à limiter les lésions [12,33,47-48].

Les corticoïdes n'ont été utilisés que de façon occasionnelle et s'ils ont montré une certaine efficacité, ils ne doivent pas être utilisés sans antibiothérapie associée. Un fort taux d'échec

aux traitements corticoïdes était rapporté dans la littérature et l'incidence des récurrences est variable de 16 à 50 % des cas selon les séries [12,33,37], offrant place aux différentes alternatives thérapeutiques à savoir méthotrexate et antibiothérapie [9-11]. Des cas de rechutes ou de récurrences ont été rapportés plusieurs années après la période de guérison [18, 26, 29]. Quatre cas de notre série avaient récidivé après l'arrêt du traitement et avaient nécessité une reprise de la corticothérapie, une de ces quatre patientes avait récidivé trois fois.

La guérison était, en revanche, obtenue dans tous les cas.

La surveillance rapprochée et régulière vise à détecter les récurrences au tout début afin d'éviter des gestes chirurgicaux itératifs. La surveillance sans chirurgie ni corticoïdes a été rapportée par certains auteurs avec une résolution des signes dans 50 % des cas sans récurrence [1].

## Conclusion

La mastite granulomateuse est rare et pose un diagnostic différentiel avec le cancer du sein surtout devant les signes cliniques et mammographiques. Le contexte clinique, la variabilité de l'aspect en imagerie sur des examens rapprochés et essentiellement l'examen histologique permettent de redresser le diagnostic et d'adapter le traitement en évitant ainsi une chirurgie mutilante. Le traitement de choix est une exérèse large des lésions, associée à une corticothérapie pour éviter toute récurrence. La surveillance régulière est indispensable pour détecter les récurrences au tout début pour éviter des gestes chirurgicaux.

Le pronostic est généralement bon. Toutefois, l'évolution parfois traînante et récidivante, avec des interventions répétées peut aboutir à des séquelles inesthétiques.

---

## \*Correspondance

Safaa Fajri  
[safaa.fajri@gmail.com](mailto:safaa.fajri@gmail.com)

**Disponible en ligne** : 01 Septembre 2020

Service de Gynécologie - Obstétrique « C »; Centre Hospitalier Universitaire Ibn Rochd de Casablanca

© Journal of african clinical cases and reviews 2020

**Conflit d'intérêt** : Aucun

## Références

- [1] Belaabidia B., Essadki O., El Mansouri A., Sqalli S. Mastite granulomateuse idiopathique: à propos de huit cas avec revue de la littérature. *Gynécol Obstét Fertil* 2002;30:383-9.
- [2] Sanctis DP, Maglietta R, Betta PG. Idiopathic granulomatous mastitis. Report of case clinically and mammographically simulating breast carcinoma. *Pathologica* 1994;86:222-3.
- [3] Veyssiere C, Vives M, Smadja A. Difficultés diagnostiques de la tuberculose mammaire. Le problème de la mastite granulomateuse. *Lille Chir* 1967;22:104-9.
- [4] Ayeva MD, Perrotin F, Le Franc TQ. Mastite granulomateuse idiopathique. Revue de la littérature illustrée par quatre observations. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1999;28:800-7.
- [5] Imotos S, Kiyata T, Kodama T. Idiopathic granulomatous mastitis. Case report and review of the literature. *JPM. J Clin Oncol* 1997; 27 : 274-7.
- [6] Paksoy N, Kaur AC, Muezzinoglu B. Idiopathic granulomatous mastitis. Report of a case diagnosed with fine needle aspiration cytology. *Acta Cytol* 1999 ; 43 : 481-4.
- [7] Van Ongeval C, Schraepen T, Van Steen A. Idiopathic granulomatous mastitis. *Eur Radiol* 1997 ; 7 : 1010-2.
- [8] Gabor C. Granulomatous lobular mastitis drug induced galactorrhea and blunt trauma. *Breast J* 1999;5:398-403.
- [9] Join-Lambert O, Fraitag S, Ribadeau-Dumas F, Leguern AS, Behillil S, Del Castillo FJ. Et al. Is granulomatous mastitis a localized form of hidradenitis suppurativa? *Eur J Dermatol*. 2009:sous presse.
- [10] Shyamala CB, Prasad KRK, Gajamam RAO. Chronic granulomatous mastitis. Review of 26 cases with special reference to chronic lobular mastitis. *Indian J Pathol Microbiol* 1992;35: 38-43.
- [11] Yip C, Jayaram G, Swan M. The value of cytology in

- granulomatous mastitis. A report of 16 cases from Malaysia. *Aust NZJ Surg* 2000;7:103-5.
- [12] Jorgensen MB, Nielsen DM. Diagnosis and treatment of granulomatous mastitis. *Am J Med* 1992 ; 93 : 97-101.
- [13] Binelli C, Lorimier G, Betrand G, Parvey F. Mastite granulomateuse et corynébactéries. À propos de deux observations. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1996 ; 25 : 27-32.
- [14] Laghzaoui MB, Ghazli M, Bennani O, Bouhya S, Aderdour M. Mastite granulomateuse récurrente et grossesse. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2000;29:102-4.
- [15] Boo-Yung, Choe YH. Granulomatous mastitis mammographic and sonographic appearances. *Am J Radiol* 1999 ;173:317-20. 12
- [16] Gulgun E, Acunas G. Granulomatous mastitis. Gray scale and color doppler sonographic findings. *J Clin Ultrasound* 1999 ; 29 : 101-6.
- [17] Royer B. Lésions inflammatoires du sein. *Ann Pathol* 1999 ; 19 : 406-11.
- [18] Salem A, Bennaceur R, Driss M., Mehiri S., Mrad K., Rajhi H. et al. Imagerie des mastites granulomateuses idiopathiques. *Imagerie de la Femme* 2008;18:46-54.
- [19] Pourbagher A, Tokmak N, Pourbagher MA, Koc Z. Idiopathic granulomatous mastitis: A report of three cases. *Eur J Radiol Extra* 2005;56:1-5.
- [20] Kessler E, Wolloch Y. Granulomatous mastitis: a lesion clinically simulating carcinoma. *Am J Clin Pathol* 1972;58:642-6.
- [21] Alper A, Hizir A, Mehmet A, Hulya A. granulomatous lobular mastitis: a complex diagnostic and therapeutic problem. *Word J Surg* 2006;30:1403-9.
- [22] Sato N, Yamastita H, Kosaki N, Watanabe Y. Granulomatous mastitis diagnosed and followed up by fine needle aspiration cytology and successfully treated by corticosteroid therapy. Report of a case. *JPM. J Surg* 1996 ; 26 : 730-3.
- [23] Sabate JM, Clotet M, Gomez A, De las Heras P, Torrubia S, Salinas T. Radiologic evaluation of uncommon inflammatory and reactive breast disorders. *Radio Graphics* 2005;25:411-24.
- [24] Memis A, Bilgen I, Ustun EE, Ozdemir N, Erhan Y, Kapkac M. Granulomatous mastitis: imaging findings with histopathologic correlation. *Clin Radiol* 2002; 57:1001-6.
- [25] Heer R, Shrimankar J, Griffith CDM. Granulomatous mastitis can mimic breast cancer on clinical, radiological or cytological examination: a cautionary tale. *The breast* 2003;12:283-6.
- [26] Yilmaz E, Lebe B, Usal C. mammographic and sonographic findings in the diagnosis of idiopathic granulomatous mastitis. *Eur Radiol* 2001;11: 2236-40.
- [27] Lee JH, Oh KK, Kim EK, Kwack KS, Jung WH, Lee HK. Radiologic and clinical features of idiopathic granulomatous lobular mastitis mimicking advanced breast cancer. *Yonsei Med J* 2006;28;47:78-84.
- [28] Sakr AA, Fawzy RK, Fadaly G, Abdel Baky M. Mammographic and sonographic features of tuberculous mastitis. *Eur J Radiol* 2004;51:54-60.
- [29] Kocaoglu M, Somuncu I, Ors F, Bulakbasi N, Tayfun C, Ilkbahar S. Imaging findings in idiopathic granulomatous mastitis: a review with emphasis on magnetic resonance imaging. *J Comput Assist Tomogr* 2004;28:635-41.
- [30] Tse GMK, Poon CS, Law BK, Pang LM, Chu WC, Ma TK. Fine needle aspiration cytology of granulomatous mastitis. *J Clin Pathol* 2003;56:519-21.13
- [31] Al-Khaffaf B, Fiona Knox, Nigel J Bundred. Idiopathic Granulomatous Mastitis: A 25-Year Experience *J Am Coll Surg* 2008;206:269-73.
- [32] Asoglu O, Ozmen V, Karanlik H. Feasibility of surgical management in patients with granulomatous mastitis. *Breast J* 2005; 11:108-14.
- [33] Azlina A. F, Ariza Z, Anni T, Hisham AN. Chronic granulomatous mastitis: diagnostic and therapeutic considerations. *World J Surg* 2003; 27:515-8.
- [34] Lester SC. Differential diagnosis of granulomatous mastitis. *Breast J* 2004;25:1915-9.
- [35] Mathelin C, Riegel P, Chenard MP, Brettes JP. Association of corynebacteria with granulomatous mastitis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005; 119(2): 260-1.
- [36] Pourbagher A, Tokmak N, Pourbagher M.A, Koc Z. Idiopathic granulomatous mastitis: A report of three cases. *Eur J Radiol Extra* 2005; 56 : 1-5.
- [37] Chabrol A., Beyne-Rauzy O., Adoue D. Mastite granulomateuse : problèmes diagnostiques et thérapeutiques. *Rev Méd Int* 2008;29:110:11.
- [38] Howell JD, Baker F. Granulomatous mastitis. Report of a further two cases and a comprehensive literature review. *Breast* 1994; 3:119-23.
- [39] Tuncbilek N, Karakas HM, Okten O. Imaging of granulomatous mastitis: assessment of three cases. *Breast* 2004;3:510-4.

- [40] Taylor G, Paviour S, Musaad S, Jones W, Holland D. Clinicopathological review of 34 cases of inflammatory breast disease showing an association between corynebacteria infection and granulomatous mastitis. *Pathology* 2003;35:109-19.
- [41] Jei Hee Lee, Ki Keun OH, Eun-Kyung Kim, Kwack K.S., Jung Z.H, Kyung L. Radiologic and clinical features of idiopathic granulomatous lobular mastitis mimicking advanced breast cancer. *Yonsei Med J* 2006;1:78-84.
- [42] Engin G, Acunas G, Acunas B. Granulomatous matitis: gray scal and color doppler sonographic findings. *J Clini Ultrasound* 1999;27:101-6.
- [43] Han B.K et al. Granulomatous mastitis: mammographic and sonographic appearances. *Am J Roentgenol* 1999;173: 317-20.
- [44] Sriram K, Moffatt D, Stapledon R. Tuberculosis infection of the breast mistaken for granulomatous mastitis: a case report. *Cases J* 2008;25:273.
- [45] Ang LM, Brown H. Corynebacterium accolens isolated from breast abscess: possible association with granulomatous mastitis. *J Clin Microbiol* 2007;45:1666-8.14
- [46] Al-Niaimi F, Patel A, Blessing K, Fox R, Burden AD. Cutaneous actinomycosis presenting as chronic mastitis. *Clin Exp Dermatol*. 2009 : sous presse.
- [47] Bani-Hani KE, Yaghan RJ, Matalka II, Shatnawi NJ. Idiopathic granulomatous mastitis: time to avoid unnecessary mastectomies. *Breast J* 2004;10:318-22.
- [48] Lai EC, Chan WC, Ma TK, Tang AP, Poon CS, Leong HT. The role of conservative treatment in idiopathic granulomatous mastitis. *Breast J* 2005;11:454.

**Pour citer cet article :**

S Fajri, S Majidi, H Bouffetal, S Mahdaoui, N Samouh. Mastites granulomateuses idiopathiques : une étude Marocaine sur 10 ans. *Jaccr Africa* 2020; 4(3): 439-448