Aspects histologiques et physiopathologiques des calcinoses scrotales au Sénégal ; A propos de 10 observations.

Scrotal calcinosis and physiopathological aspects in Senegal: A 10 cases study.

Bentefouet T L B[1], Gaye M[2], Dial C M M[3], El Wardi A[2], Dioussé P[1], Kouka S C[1], Diallo Y[1]

1. **Laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologiques, Unité de Formation et de Recherche (UFR) des Sciences de la Santé,**
2. **Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques, Centre Hospitalier Universitaire Aristide Le Dantec,**
3. **Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques, Hôpital Général de Grand Yoff.**

Auteur correspondant : Bentfouet Tonleu Linda Bentfouet

Résumé

Introduction. La calcinose scrotale est une pathologie bénigne, rare. L'éthiopathogénie de cette affection n'est pas encore totalement élucidée. Plusieurs théories ont été évoquées basée sur l'analyse microscopique. Le but de notre travail est de décrire les aspects anatomopathologiques et de mieux comprendre la physiopathologie de cette affection à travers une série d'observations microscopiques.

Matériel. Il s'agit d'une étude rétrospective des calcinoses scrotales menée sur 06 ans. Elle a été réalisée au niveau des laboratoires d'anatomie et cytologie pathologiques du Sénégal. Le recueil des données s'est fait exclusivement sur les comptes rendus anatomopathologiques.

Résultats. Nous avons colligé 10 cas de calcinose scrotale. L'âge médian des patients était de 40 ans. Les nodules scrotaux sans autre précision étaient le diagnostic le plus fréquemment évoqué. L'examen macroscopique retrouvait des lésions multiples, nodulaires, dans la peau scrotale. L'examen histologique montrait de nombreuses concrétions calciques, entourés par du tissu fibro-hyalin ou par une réaction histiocytaire épithélio-giganto-cellulaire à cellules plurinucléées type Muller.

Conclusion. Le diagnostic de certitude est histologique. La physiopathologie demeure controversée et le traitement est chirurgical

Mots clés : Calcinose scrotale, histologie, physiopathologie.

Summary

Introduction. Scrotal calcinosis is a rare benign pathology. The etiopathogenesis is unknown. Several theories have been evoked based on microscopic analysis. Our study aim was to describe the anatomopathological aspects in order to better understand the pathophysiology with a case series observation.

Materials. This is a retrospective study of scrotal calcinosis over a period of 06 years. It was conducted in the anatomy and cytology laboratories of Senegal. The data collection was exclusively from anatomy pathology files.

Results. We collected 10 scrotal calcinosis cases. The median patient age was 40 years. Scrotal nodules were the most frequently mentioned diagnosis. Macroscopic examination found multiple nodular lesions of the scrotal skin. Histological examination revealed numerous calcic concretions surrounded by fibro-hyaline tissue or by a polynuclear type Muller giant epithelial cell histo-cellular reaction.

Conclusion. Diagnostic certitude is histologic. The pathophysiology is controversial and the treatment is surgical.

Key words: Scrotal calcinosis, histology, pathophysiology.

Introduction

Initialement décrite en 1883 par Lewinski **[1]**, la calcinose scrotale est une pathologie bénigne, rare, d'évolution lente progressive, définie comme la présence de multiples nodules calcifiés dans la peau du scrotum. L'éthiopathogénie de cette affection n'est pas encore totalement élucidée. Si le diagnostic est évoqué devant les arguments cliniques et radiologiques, le diagnostic de certitude demeure histologique. Compte tenu de la rareté des séries africaines. Il nous paraissait opportun d'analyser les aspects histopathologiques décrits dans notre série et les confronter aux données physiopathologiques communément retenues dans la littérature.

Matériels et Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective des calcinoses scrotales au Sénégal menée sur 06 ans, du 1er Janvier 2011 au 31 Décembre 2016. L'étude a été réalisée au niveau des laboratoires d'anatomie et cytologie pathologiques (ACP) du Centre Hospitalier régional El Hadj Amadou Sakhir Ndiéguène (Thiès/Sénégal), de l'Hôpital Général de Grand Yoff (Dakar/Sénégal) et de l'hôpital Aristide le Dantec (Dakar/Sénégal). L'étude est basée sur des comptes rendus anatomopathologiques de patients détenant un diagnostic histologique de certitude de calcinose scrotale issus de ces différents laboratoires. Pour chaque dossier, nous nous sommes intéressés aux aspects épidémiologiques, cliniques, macroscopiques et microscopiques. Tous les prélèvements étaient reçus fixés dans le formol 10%. Les fragments sélectionnés à l'examen macroscopique ont été placées dans les cassettes identifiées. Le nombre de cassettes variait de 02 à 06 et était inscrit sur la feuille de travail avec précision de la mise ou non en totalité du prélèvement transmis. Les préparations histologiques ont été obtenues après technique standard, à partir de coupes des prélèvements sélectionnés, réalisés entre 3 et 5 µm. Les lames ont été colorées à l'hématoxyline éosine, et lues au microscope optique.

Le traitement des données, la saisie, et l'analyse des données ont été effectuées grâce aux logiciels Microsoft Word et Excel.

Résultats

Nous avons colligé 10 cas de calcinose scrotale sur une période de 06 ans. L'âge médian des patients était de 40 ans, avec des extrêmes de 27 à 62 ans. Sept (07) patients étaient admis en service d'urologie et un en chirurgie générale, pour les autres patients le service d'origine n'était pas précisé sur la feuille d'examen (figure 1).

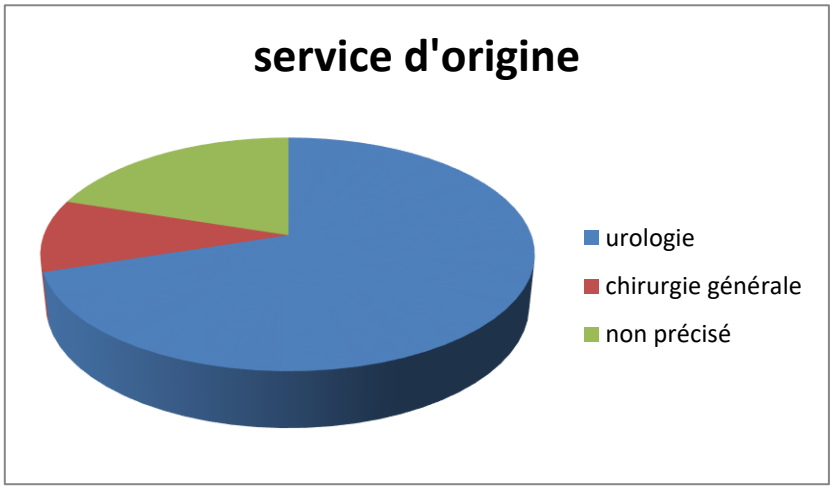


Figure 1 : Répartition des patients en fonction du service d'origine

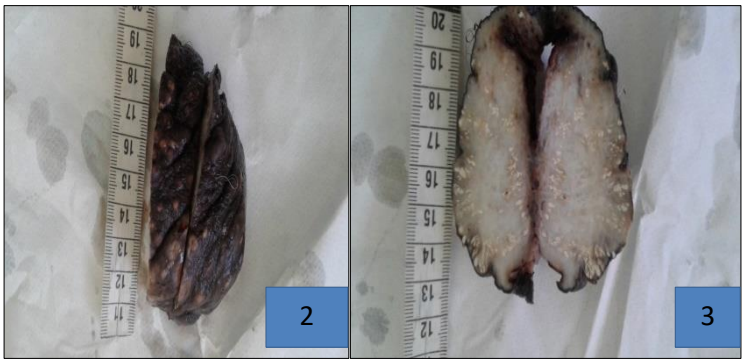
La calcinose scrotale était le premier diagnostic évoqué à l'examen clinique (tableau I)**.** Il s'agissait toujours de lésion unique. Aucune autre lésion cutanée n'a été découverte lors de l'examen physique.

Sur le plan anatomopathologique, il s'agissait de pièce opératoire de résection de peau chez 08 patients et de prélèvements biopsiques chez 02 patients. L'examen macroscopique retrouvait des lésions multiples, nodulaires, mesurant de quelques mm à 1 ou 2 cm (figure 2)**.** Ces nodules étaient enchâssés dans la peau scrotale, soit plus superficielles blanc-jaunâtres, parfois ulcérés. A la coupe, un épaississement fibreux sous cutané était observé. Les tranches de section étaient

Tableau I : Répartition des patients selon le diagnostic évoqué à l'examen clinique

Diagnostic clinique	Nombre de malades	Pourcentage (%)
Nodules scrotaux	6	60
Mycétome	1	10
Kyste scrotal	1	10
Hernie inguinale	1	10
Calcinose scrotale	1	10
Total	10	100

superposables, homogènes, nodulaires, blanc-jaunâtre, avec des foyers de calcifications (figure 3).



Figures 2 et 3 : épaississement de la peau scrotale, nodules scrotaux et des foyers de calcifications

L'examen histologique révélait de nombreuses concrétions calciques, basophiles, monomorphes, de tailles variables, parfois volumineuses. Les amas de calcium étaient entourés par du tissu fibro-hyalin dans 03 observations **(**figure 4) et chez 06 patients, on retrouvait une réaction histiocytaire épithélio-giganto-cellulaire à cellules plurinucléées type Muller. Un (01) patient présentait dans les foyers de calcifications des structures enroulées ressemblant au globe corné. Chez un patient, de véritables kystes épidermiques contenant une kératine abondante avait été retrouvés

Figure 4 : calcinose scrotale avec présence de foyers de calcification dans le derme fibro-hyalin. Coloration HE, grossissement x 40.

Discussion

La calcinose scrotale est une maladie rare se caractérisant par la présence de nodules uniques ou multiples, blanchâtres, fermes et asymptomatiques dans la peau scrotale **[1].** Sur les 10 patients inclus dans notre série l'âge médian était de 40 ans avec une étendue de 27 à 62 ans. Selon les données de la littérature, la calcinose scrotale débuterait très tôt chez le nourrisson à 6 mois ou à 8 mois **[1],** voire au cours de l'adolescence **[2].** Habituellement, la maladie se manifeste chez les patients entre la troisième et cinquième décade **[1, 2]**. Les cas familiaux sont rares et ont été reportés chez deux frères consanguins **[3].**

Le diagnostic est évoqué devant les arguments cliniques et radiologiques **[2, 4],** et n'a été précisé que dans une seule observation. Ceci prouve que cette affection est encore mal connue des cliniciens. Dans la littérature, il existe plusieurs rapports de cas de présentations atypiques ou de patients ayant des symptômes associés. Tsai et al. **[5]** ont rapporté un cas de calcinose scrotale chez un patient présentant des symptômes semblables à ceux d'une prostatite qui se sont résolus après une simple excision. Un autre rapport décrit un patient atteint d'une tumeur pédiculée isolée, et le terme «calcinose scrotale polypoïde » a été proposé pour cette apparence inhabituelle **[6].** Il y a eu aussi deux rapports de cas de calcinose scrotale associée à un vitiligo **[7].**

L'éthiopathogénie de la calcinose scrotale a été discutée dans plusieurs publications et de multiples théories ont été proposées basées sur les données histologiques **[3, 8, 9]**. Ces théories cherchent à déterminer, si le dépôt de calcium est de nature dystrophique, dégénérative ou idiopathique. Il est uniformément admis que la calcinose survient en dehors de tout trouble du métabolisme phospho- calcique ou hormonal **[10].** La théorie dystrophique selon laquelle la calcinose scrotale serait due à la calcification de kystes épidermiques ou de kystes de nature eccrine est admise **[1, 9].** Cette théorie a été confirmée par Song et al. , ainsi que par Aubey et al. **[10],** qui décrivent un continuum lésionnel partant de la dilatation kystique du follicule pileux à l'inflammation du kyste et enfin la calcification du kyste **[2, 3]**. Le dépôt calcique proviendrait donc de la dystrophie des anciens kystes, cette hypothèse est corroborée chez un de nos patients, chez lequel étaient retrouvés de véritables kystes épidermiques contenant une kératine abondante à côté des foyers de calcifications. Avec l'évolution des moyens diagnostiques, Dini et Colafranceschi **[11]** ont réalisé pour la première fois une étude immunohistochimique utilisant des anticorps dirigés contre la cytokératine de bas poids moléculaire CAM 5.2, le cocktail de cytokératine AE1/AE3, l'antigène carcino-embryonnaire (CEA), le collagène de type IV et la laminine de la membrane basale. Ils ont observé une légère positivité pour la cytokératine confirmant ainsi cette origine dystrophique. Une étude réalisée par Alper et al. en 2008 **[12]** a montré un immuno-marquage à la cytokératine malgré l'absence de revêtement épithélial à l'examen histologique standard**.** Il en conclut que l'absence de kyste épidermique, n'exclut pas qu'il n'a été là au stade initial de la symptomatologie. En effet, l'absence de formation de la paroi kystique pourrait être dû au fait que la plupart des patients ont été opérés plusieurs années après la présentation initiale **[9].** Le revêtement kystique a été abrasé, et seuls les dépôts calciques sont restés **[9].**

Le terme de calcinose scrotale idiopathique a été proposé pour la première fois par Shapiro et al. **[8, 9],** après évaluation histopathologique de 14 cas de calcinose scrotale qui ne démontraient aucune paroi kystique sur les prélèvements examinés. Pour neuf (09) patients, nous n'avons pas retrouvé de kystes épidermiques, ni de kystes de nature eccrine sur l'ensemble des prélèvements reçus. Ces patients présentaient une calcinose scrotale dont les caractéristiques histologiques étaient très typiques, mais il n'y avait pas de revêtement épithélial entourant les calcifications ou de kystes concomitants. De plus, aucune trace de kératine n'a été retrouvée dans le tissu dermique à proximité des dépôts de calcium. L'incapacité de trouver une lésion histologique préexistante, nous conduit à déduire que cette affection est aussi idiopathique.

Une autre théorie est basée sur des modifications dégénératives du faisceau du muscle Dartos soutenu par d'autres auteurs **[10, 14].** Il a été avancé que cela peut être un événement pathogène initial, avec les faisceaux nécrotiques coalescents formant éventuellement des calcifications dystrophiques **[14].** Cette hypothèse n'a pas été retenue car les masses calcifiées sont situées dans le derme, et l'exérèse des lésions a été effectuée dans un but diagnostic et sont limitées à la peau.

Conclusion

L'étiopathogénie de la calcinose scrotale reste controversée, de nombreuses théories ont été proposées mais aucune hypothèse n'arrive à englober tous les cas décrits dans la littérature. L'histologie confirme le diagnostic et l'exérèse chirurgicale des lésions est souvent faite dans un but diagnostique et thérapeutique.

Conflit d'intérêt : aucun.

REFERENCES

1. **Akinboro A O , Onilede D A , Babatunde T O , Oiwoh S O , Suleiman O A , Olabode O P .Idiopathic scrotal calcinosis report of 2 cases and review of pathogenesis and factors that determine patients acceptance of surgical treatment. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2018; 11:333-337**

2. **Doh K, Dial C M M, Leloua A, Gaye A M, Gaye G W. Apport de l'histopathologie dans le diagnostic d'une calcinose scrotale: à propos d'un cas. African Journal of Urology 2015 ; 21, 80–83**
3. **Park Y J, Soh B W, Kim C. Calcinose scrotale chez les frères. Ann Dermatol. 2018 ; 30(2):236-238**
4. **Song D H, Lee K H, Kang W H. Idiopathic calcinosis of the scrotum: histopathologic observations of fifty-one nodules. Journal of the American Academy of Dermatology 1990; 23(1):150–1**
5. **Tsai Y S, Tzai T S, Lin J S, Tong Y C. Scrotal calcinosis presenting with prostatitis-like symptoms. Urology 2002; 59: 138**
6. **Permi H S, Shetty R, Alva S, Shetty B, Ballal R, Shetty K J. Scrotal calcinosis-rare case reports of two cases. NUJHS 2012;2(2):57-9**
7. **Feinstein A, Kahana M, Levy A. Idiopathic scrotal calcinosis and vitiligo of the scrotum. J Am Acad Dermatol. 1984;11:519-520**
8. **Wollina U, Schönlebe J, França K, Tchernev G, Lotti T. Idiopathic scrotal calcinosis. A case report. Open Access Maced J Med Sci. 2018 Jan 10; 6(1):108-109**
9. **Taren A, Ibrahim R M. Idiopathic scrotal calcinosis. A case report. Int J Surg Case Rep. 2018; 44:51-53**
10. **Karay o, Dhaoui A, Boulma R, Belil K, Khoumi H. Scrotal calcinosis: two case reports. J Med Case Rep. 2017; 11(1):312**
11. **Dini M, Colafranceschi M. Si calcinose scrotale encore appelée idiopathique? Am J Dermatopathol 1998, 20:399-402**
12. **Alper P, Emine T C, Kenan C et al. Scrotal calcinosis due to resorption of cyst walls: a case report. Journal of Medical Case Reports 2008, 2:375**
13. **Shapiro L, Platt N, Torres-Rodriguez V M. Idiopathic calcinosis of the scrotum. Arch Dermatol 1970; 102:199–204**
14. **Pabuccuoglu U, Canda M S, Guray M et al. The possible role of dartoic muscle degeneration in the pathogenesis of idiopathic scrotal calcinosis. Br J Dermatol. 2003; 148(4):827-9**