

# Bulletin de la Dialyse à Domicile

## Infection péritonéale à *Geotrichum* spp en dialyse péritonéale à propos d'un cas à Dakar avec revue de la littérature

(Peritoneal infection with *Geotrichum* spp in peritoneal dialysis in Dakar: a case report with literature review)

Bacary Ba  Maria Faye , Moustapha Faye  Elhadji Fary Ka

Service de néphrologie-dialyse-transplantation rénale de l'hôpital Aristide Le Dantec. Avenue Pasteur ; BP :3001 Dakar (Senegal)

Pour citer : BA B, Faye M, Faye M, Ka EF. Peritoneal infection with *Geotrichum* spp in peritoneal dialysis in Dakar: a case report with literature review. Bull Dial Domic [Internet]. 2022 June, DOI: <https://doi.org/10.25796/bdd.v5i2.65493>

Note : this publication is bi-lingual. English original text available same url : <https://doi.org/10.25796/bdd.v5i2.65493>

### Résumé

En dialyse péritonéale, l'infection péritonéale fongique est une complication relativement rare mais grave. Elle est associée à un risque élevé d'échec de la technique et de mortalité, en particulier en cas de diagnostic tardif. Ces infections fongiques sont dominées par le genre *Candida*. Cependant, au cours de ces dernières années, nous observons l'émergence de nouvelles espèces fongiques avec un pouvoir pathogène établi en dialyse péritonéale. Nous rapportons le premier cas d'infection péritonéale fongique à *Geotrichum* spp survenu au sein de notre unité de dialyse péritonéale à Dakar au Sénégal.

Mots clés : Dialyse péritonéale, infection péritonéale, *Geotrichum* spp, Dakar.

### Summary

Fungal peritoneal infection is a relatively rare but serious complication of peritoneal dialysis. It is associated with a high risk of technical failure and mortality, particularly in the event of late diagnosis. Most of these fungal infections are associated with the *Candida* genus. However, in recent years, we have observed an emergence of new fungal species with established pathogenicity in peritoneal dialysis. We report the first case of fungal peritoneal infection due to *Geotrichum* spp that occurred in our peritoneal dialysis unit in Dakar in Senegal.

Key words : Peritoneal dialysis, peritoneal infection, *Geotrichum* spp, fungal, Dakar

## INTRODUCTION

Au cours des 20 dernières années, l'incidence des infections fongiques, tant superficielles que profondes, a augmenté de façon considérable. Ces pathologies surviennent le plus souvent chez des patients immunodéprimés (transplantations d'organes, dialysés, greffes de moelle, chimiothérapies, immunosuppresseurs, ...). Si les malades et les traitements ont évolué, les champignons impliqués dans les pathologies se sont, eux aussi, diversifiés.

On observe en effet, l'émergence d'espèces auparavant inconnues du milieu médical, ainsi que la réémergence d'espèces déjà connues. Ces dernières sont responsables de nouvelles formes cliniques, survenant sur des terrains différents [1].

En dialyse péritonéale (DP), l'infection péritonéale (IP) fongique est une complication relativement rare mais grave. Elle est associée à un risque élevé d'échec technique et de mortalité, en particulier en cas de diagnostic tardif [2]. Un taux de mortalité élevé a été rapporté [3]. Si son pronostic est sombre, sa prévalence est très variable dans le monde allant de 2 à 23,8% dans les pays industrialisés et en voie de développement respectivement [2].

Dans l'ensemble de la base de données du RDPLF 1,2 % des péritonites au cours des 10 dernières années étaient fongiques. Aucun cas de Géotrichum [communication personnelle RDPLF]. Le Candida est le genre le plus courant, impliqué dans 80% à 90% des cas d'IP fongique [4]. En effet, en Mexique, sur 149 IP rapportés en 2013, 12 cas étaient d'origine fongique dont 6 étaient liées à Candida albicans [5].

En Inde le genre Candida représentait 50% des IP fongiques en DPCA [6]. D'autres champignons comme Fusarium, Aspergillus, Penicillium [7], Cryptococcus [8], ont été décrits comme agents responsables d'IP en DPCA. : L'IP à Géotrichum est encore rapporté, nous avons retrouvé un en 1987 [9] et plus récemment en 2018 au Mexique [4].

Au Sénégal, l'incidence des IP est de 1,92 personne-année [10] et la seule espèce fongique retrouvée jusqu'alors était le Candida albicans. Nous rapportons ici le cas d'une patiente de notre unité de Dakar qui a présenté une IP à Géotrichum spp.

### PRESENTATION DU CAS CLINIQUE

Il s'agissait d'une patiente de 54 ans en DPCA depuis 9 mois dont la néphropathie initiale était une néphroangiosclérose bénigne découverte il y a 2 ans. Dans ses antécédents nous notions une cardiopathie hypertensive sous périndopril 10mg/j. Le 25 juillet 2019, elle a présenté une douleur abdominale aigue, intense sans vomissement ni diarrhée. A l'examen la PA était à 160/80 mmHg, la température à 36,7°C, l'orifice du cathéter était propre et le liquide de drainage trouble. L'abdomen était distendu, sensible avec une défense à la palpation.

Le diagnostic d'une IP a été confirmé par la cytologie du liquide péritonéale qui était à 2620 leucocytes/mm<sup>3</sup> à prédominance neutrophile (85%). Une antibiothérapie probabiliste à base de ceftriaxone 1g/24h en intrapéritonéale associée à la ciprofloxacine orale 500mg/ 24h a été débutée. L'évolution initiale était marquée par une diminution du nombre de leucocytes dans le liquide après 72h de traitement (L= 2000 /mm<sup>3</sup>). Cependant le liquide de drainage restait toujours trouble et les douleurs abdominales persistaient. La culture bactériologique était négative. Après 7 jours de traitement, une nouvelle cytologie faite dénombrait 2500 leucocytes/mm<sup>3</sup> toujours à prédominance neutrophile (70%). Une nouvelle culture du liquide de drainage à la recherche de germes opportunistes, un examen parasitologique et mycologique ont été demandé. L'examen mycologique avait isolé un Géotrichum spp. Un traitement à base de fluconazole orale (200mg en dose de charge puis 100mg/j) a été administré et l'ablation du cathéter de DP faite au bout de 5 jours. La patiente a été transférée en hémodialyse. Après 2 séances d'hémodialyse, elle est décédée dans un tableau de choc cardiogénique.

### DISCUSSION

Les Géotrichum spp. sont des champignons appartenant au phylum Ascomycota, classe des hémiascomycètes, ordre des saccharomycétales, famille des dipodascaceae [11, 12]. Actuellement, trois espèces de Géotrichum ont été décrites comme pathogènes humains : G. candidum, G. capitatum et G. clavatum [11, 13]. Macroscopiquement identiques entre eux, seule l'analyse des caractères microscopiques et physiologiques permet de différencier les espèces. Ce sont des levures filamenteuses cosmopolites présentes habituellement dans le sol, le fumier, les fruits et les produits laitiers, plus particulièrement les fromages [16]. Chez l'homme, les Géotrichum peuvent

être isolés surtout dans le tractus digestif, parfois au niveau des voies respiratoires et de la peau [13, 14]. Ce sont des espèces commensales qui peuvent devenir pathogènes dans certaines circonstances notamment en DP. Deux cas d'IP à *Géotrichum* similaires à notre cas ont été décrits (1987 ; 2018) [9, 4]. Si dans notre cas il s'agissait d'une primo-infection à *Géotrichum* spp, au Mexique [4] il s'agissait plutôt d'une récurrence à *Géotrichum candidum* en 2 mois avec des antécédents d'IP bactériennes. Tous ces cas étaient en DPCA depuis quelques mois et avaient comme comorbidités une HTA.

Les facteurs de risque, généralement, qui prédisposent au développement des IP fongiques sont une antibiothérapie au long cours, des épisodes récents d'infection péritonéale bactérienne, une infection extra-péritonéale par *Candida*, une immunosuppression, une hospitalisation, un séjour prolongé en DP avec le même cathéter péritonéal et l'âge avancé [15,3,16]. Aucun de ces facteurs de risque n'a été retrouvé dans notre cas ; cela laisse penser que l'infection avait pour origine d'autres facteurs méconnus ou soit liée aux manipulations à domicile lors des changements de poche.

Les manifestations cliniques de l'IP fongique sont similaires à celle bactérienne ; et le diagnostic doit être évoqué en cas de culture négative et devant la persistance d'un aspect trouble du liquide de dialyse et des symptômes, malgré un traitement antibiotique [4]. Dans notre cas clinique une IP fongique a été suspecté devant la persistance de la symptomatologie après 7 jours d'antibiothérapie. L'identification par examen mycologique du liquide drainage est la donnée la plus importante pour confirmer le diagnostic et débiter un traitement adapté. Dans la littérature les résultats de ce traitement antifongique sont variables. L'amphotéricine B, la fluorocytose, le kétoconazole, le miconazole, l'éconazole, le fluconazole, et plus récemment le posaconazole et le voriconazole sont les antifongiques les plus couramment utilisés. Le fluconazole présente certains avantages par rapport à d'autres antifongiques. Sa biodisponibilité dans la cavité péritonéale lorsqu'il est administré par voie orale ou intraveineuse et une bonne tolérance sont les principaux avantages [4]. Selon la dernière mise à jour des recommandations ISPD [17], outre le traitement antifongique, qui doit être effectué pendant au moins 14 jours et parfois au-delà des 4 semaines, le retrait précoce du cathéter reste la pierre angulaire du traitement des IP fongiques. L'ablation du cathéter a été réalisée au bout de 5 jours de traitement antifongique chez notre patiente.

Il faut noter que le traitement antifongique idéal n'a pas encore été identifié, cela inclut la posologie, les voies d'administration ou la durée du traitement, même s'il a été établi au minimum 2 semaines. La prophylaxie au fluconazole (100 mg / jour), au kétoconazole (200 mg/ jour) ou à la nystatine a démontré son efficacité pour réduire l'incidence de l'IP fongique [4].

La patiente est décédée d'un choc cardiogénique des suites d'une décompensation de sa cardiopathie. Cette évolution souvent défavorable a été plusieurs fois rapportée dans la littérature [2]. Néanmoins le taux de mortalité dans le monde reste variable, allant de 5 à 40% [2]. Il est plus élevé chez les patients présentant oligo-anurie [18] et chez ceux dont le cathéter péritonéal n'a pas été retiré rapidement une fois l'infection diagnostiquée [1, 2]. Dans une étude réalisée par Wang et al. [19], le cathéter a été retiré dans 83% des cas d'IP fongique après un délai moyen de 7 jours, et le taux de mortalité était de 44,3%. Dans une autre étude, le cathéter de DP a été retiré chez tous les patients au moment du diagnostic, et le taux de mortalité n'était que de 20% [18]. Le retard diagnostique et de prise en charge pourrait expliquer l'évolution défavorable chez notre patient.

## CONCLUSION

La péritonite fongique à *Geotrichum* reste très rare dans la littérature et une première dans notre centre. Cette expérience doit nous permettre de toujours y penser devant une persistance des signes d'IP malgré une antibiothérapie adaptée.

## CONFLITS D'INTERET

*Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt pour cet article.*

## REFERENCES

1. Chabasse D, Pihet M, Bouchara JP. Émergence de nouveaux champignons pathogènes en médecine: revue générale. *Rev Francoph Lab.* 2009;416:71-86. Doi : 10.1016/S1773-035X(09)70253-9.
2. Auricchio S, Giovenzana ME, Pozzi M et al. Fungal peritonitis in peritoneal dialysis: a 34-year single centre evaluation. *Clin Kidney J.* 2018;11(6): 874–880.
3. García MP, Gil de Sola SF, Marín PG et al. Peritonitis fúngica en diálisis peritoneal continua ambulatoria: Descripción de 10 casos. *Nefrología.* 2009;29:534-539.
4. Garza, J.R.C., Miranda, R.S.C., Garza, A.M.C et al. Peritonitis due to *Geotrichum candidum* in Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis. *Case Reports in Clinical Medicine* , 7, 232-240. <https://doi.org/10.4236/crcm.2018.73021>
5. Russi HM, Mejía VJL and Ortíz LI (2013) Etiología de peritonitis asociada a diálisis peritoneal continua ambulatoria en urgencias. *Arch Med Urgen Méx.* 2013;5:5-10.
6. Indhumati E, Chandrasekaran V, Jagadeswaran D, et al. The Risk Factors and Outcome of Fungal Peritonitis in Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis Patients. *Indian J Med Microbiol.* 2009; 27, 59-61. [https://doi.org/10.1016/S0255-0857\(21\)01757-6](https://doi.org/10.1016/S0255-0857(21)01757-6)
7. Manzano GP, Hernández HF, Méndez TLJ, et al. Fungal Peritonitis in 15 Patients on Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD). *Mycoses.* 2003;46:425-429.
8. Yinnon AM, Solages A and Treanor JJ. Cryptococcal Peritonitis: Report of a Case Developing during Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis and Review of the Literature. *Clin Infect Dis.* 1993;17: 736-741.
9. Hernández JJ, Martínez ML, Gallego JL, Fernández FJ, Botella J. *Geotrichum* sp. as an agent of peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD). *Clin Nephrol.* 1987; 28(4):210
10. Infections péritonéale en dialyse péritonéale au service de néphrologie de l'hôpital Aristide Le Dantec. Imane Jouai. *Mémoire de Médecine* 2019. Dakar:UCAD ;2017, N°265.
11. De Hoog GS, Smith MT, Gueho E. A revision of the genus *Geotrichum* and its teleomorphs. *Stud Mycol.* 1986;29:1– 131.
12. Smith MT, Poot GA, de Cock AW. Re-examination of some species of the genus *Geotrichum* link: Fr. *Antonie Van Leeuwenhoek.* 2000;77:71–81.
13. Gueho E, De Hoog GS, Smith MT, Meyer SA. DNA relatedness, taxonomy and medical significance of *Geotrichum capitatum*. *J Clin Microbiol.* 1987;25:1191–4.
14. Buchta V, Otcenasek M. *Geotrichum candidum* an opportunistic agent of mycotic diseases. *Mycoses.* 1988;31:363– 70.
15. García AR. and García MP. Aspectos clínicos y microbiológicos de la peritonitis fúngica en diálisis peritoneal. *Nefrol.* 2009; 29 :506-517.
16. Montenegro J, Molina A, Rodríguez PJR, et al. Peritonitis en diálisis peritoneal. *Nefrol.* 2006; 26:115-131.

17. Li KT.P, Chow KM, Cho Y et al. ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment. PDI. 2022; Vol. 42(2):110–153. DOI:10.1177/08968608221080586
18. Aydin U, Ismail K, Murat HS, Bulent T, Oktay O, Cengiz U. Fungal peritonitis in peritoneal dialysis: an analysis of 21 cases. Int Urol Nephrol. 2011;43:211–213
19. Wang AY, Yu AW, Li PK et al. Factors predicting outcome of fungal peritonitis in peritoneal dialysis: analysis of a 9-year experience of fungal peritonitis in a single center. Am J Kidney Dis.2000;36:1183–1192

Reçu le 22/03/2022, accepté après révision le 02/05/2022, publié le 15/06/2022

**ORCID's :**

**Bacary BA :** <https://orcid.org/0000-0002-7104-6730>

**Maria Faye :** <https://orcid.org/0000-0001-9838-5364>

**Mustapha Faye :** <https://orcid.org/0000-0001-5321-9741>

*Open Access : cet article est sous licence Creative commons CC BY 4.0 :* <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

*Vous êtes autorisé à :*

*Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats*

*Adapter — remixer, transformer et créer à partir du matériel pour toute utilisation, y compris commerciale.*

*Cette licence est acceptable pour des œuvres culturelles libres.*

*L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence. selon les conditions suivantes :*

*Attribution — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son Œuvre. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.*