

## KERATOMYCOSE A TRICHOPHYTON RUBRUM : A PROPOS D'UN CAS AU SENEGAL

KERATOMYCOSIS CAUSED BY TRICHOPHYTON RUBRUM: ABOUT ONE CASE IN SENEGAL.

DIENG M<sup>1</sup>, KA AM<sup>2</sup>, NDIAYE SOW MN<sup>1</sup>, SOW AS<sup>2</sup>,  
SECK SM<sup>1</sup>, AGBOTON G<sup>1</sup>, SENE PD<sup>3</sup>, GUEYE NN<sup>1</sup>

- 1- Service d'Ophthalmologie de l'hôpital Principal, Dakar (Sénégal)
- 2- Service d'Ophthalmologie de l'hôpital Aristide Le Dantec, Dakar (Sénégal)
- 3- Service de Parasitologie de l'hôpital A. Le Dantec, Dakar (Sénégal)

**Correspondance :** KA Aly  
kaam75@hotmail.com  
BP : 45831 Dakar-Fann (Sénégal)

---

### RESUME

**Introduction :** Les kératomycoses sont des infections graves pouvant entraîner une perte fonctionnelle et anatomique du globe oculaire. Dans nos pays, *Fusarium spp* et *Aspergillus spp* sont les principales causes de kératomycose. Cependant, il existe des étiologies plus rares dont le *Trichophyton rubrum* qui est exceptionnellement rapporté dans la littérature. Nous rapportons un cas de kératomycose due à *Trichophyton rubrum* consécutive à une dermatophytose multifocale.

**Matériel et méthodes :** Il s'agit d'une patiente de 48 ans, aux antécédents de dermatophytose profuse

et qui présentait un ulcère cornéen en carte de géographie. Des échantillons de lambeaux cornéens prélevés avaient permis d'isoler *Trichophyton rubrum*. Conclusion : Les kératites mycosiques sont fréquentes dans nos régions. Bien que les étiologies soient dominées par *Fusarium spp* et *Aspergillus spp*, il ne faudrait pas occulter les causes plus rares comme le *Trichophyton rubrum*.

**Mots-clés:** KÉRATOMYCOSE, ETIOLOGIES, TRICHOPHYTON RUBRUM.

### SUMMARY

**Introduction:** *keratomycoses are serious infections that may lead to a functional and anatomical loss of the eyeball. In our countries, Fusarium spp and Aspergillus spp are the main causes of keratomycosis. However, there are more uncommon etiologies including Trichophyton rubrum that is exceptionally reported in the literature. We report a case of keratomycosis due to Trichophyton rubrum consecutive to a multifocal ringworm.*

**Materials and Methods:** *This is a 48-years-old patient with a history of profuse ringworm and who had*

*a corneal ulcer in geography map. Samples of corneal flaps were collected that allowed to isolate Trichophyton rubrum.*

**Conclusion:** *mycotic keratitis are common in our regions. Although the etiologies are dominated by Fusarium spp and Aspergillus spp, we should not obscure the more uncommon causes such as Trichophyton rubrum.*

**KEYWORDS:** KERATOMYCOSES, ETIOLOGIES, TRICHOPHYTON RUBRUM.

## INTRODUCTION

Les kératomycoses sont des infections graves pouvant entraîner une perte fonctionnelle et anatomique du globe oculaire. Leur développement est favorisé par certains facteurs de risque qui varient selon l'origine géographique du patient. Dans les pays en développement les traumatismes par corps étranger végétal ou tellurique et les corticoïdes topiques constituent les principaux facteurs de risque tandis que dans les pays industrialisés il s'agit essentiellement des lentilles de contact.

## II- OBSERVATION

Une femme âgée de 48 ans, consulta en mars 2011, pour un œil droit rouge et douloureux évoluant depuis cinq (05) jours avec baisse d'acuité visuelle, sans notion de traumatisme et résistant au traitement prescrit par son médecin à base de Frakidex® collyre. Dans ses antécédents on retrouvait une notion de prurit oculaire chronique et une dermatophytose profuse (mains, pieds, cuir chevelu, ongles) (fig.1).



Figure 1 : Dermatophytose profuse:  
a) mains, b) ongles, c) pieds, d) orteils

L'acuité visuelle était à 2/10 non améliorable à l'œil droit. L'examen biomicroscopique montrait une ulcération centrale en carte de géographie, un discret infiltrat stromal en regard et une chambre antérieure optiquement vide. Le prélèvement bactériologique, virologique et mycologique par écouvillonnage a été réalisé en urgence avant le démarrage d'un traitement anti-infectieux probabiliste à base de collyres de norfloxacine, de rifamycine 1%, d'indométacine,

Considérées le plus souvent à tort comme un diagnostic d'élimination, leur retard thérapeutique constitue de ce fait la principale cause de leur mauvais pronostic.

Dans les pays tropicaux leurs étiologies sont dominées par *Fusarium* spp et *Aspergillus* spp<sup>6</sup>.

Nous rapportons un cas rare de kératomycose due à *Trichophyton rubrum* consécutive à une dermatophytose multifocale.

d'atropine 1% et d'acyclovir pommade ainsi qu'un traitement général par ceftazidime 3g/jour, ciprofloxacine 1g/jour et valacyclovir 1g/jour. L'évolution fut marquée par une aggravation avec la survenue d'une nécrose stromale au troisième jour d'hospitalisation et l'apparition d'un hypopion (fig.2) au sixième jour.

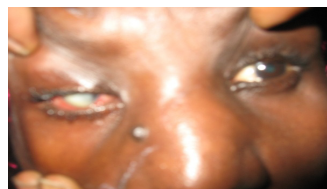


Figure 2 : Abscès de cornée à hypopion à l'œil droit

Les sérologies herpétique et rétrovirale étaient négatives et la glycémie à jeun était à 0.98g/l. Devant un examen direct négatif et une culture stérile une reprise du prélèvement pour un examen mycologique fut réalisée au 17<sup>ème</sup> jour sous la direction d'un biologiste spécialisé en mycologie.

Prélèvement : Un grattage cornéen fut effectué au bloc opératoire par un ophtalmologiste à l'aide d'un couteau 3.2 et le lambeau de cornée était mis directement dans du sérum physiologique, deux autres prélèvements furent effectués au niveau des ongles (onychomycose) et du cuir chevelu (teigne).

Examen direct : L'examen direct du frottis à l'état frais montrait des filaments mycéliens septés (fig.3).

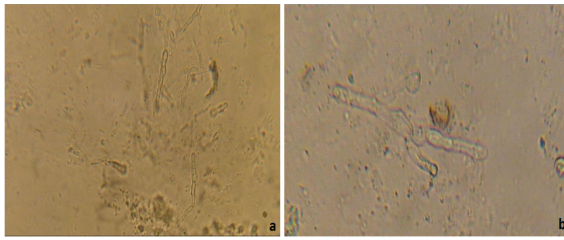


Figure 3: Examen direct du frottis à l'état frais:

- a) Plusieurs filaments mycéliens septés,
- b) Un filament mycéliens septé

**Culture :** Les prélèvements (cornée, ongles, cuir chevelu) ont été ensemencés sur milieux de Sabouraud et les boîtes incubées à 27°C. Au bout du cinquième jour d'incubation ont été observées au niveau des boîtes de cornée et d'ongle des colonies identiques, nettes, duveteuses blanchâtres, à verso brunâtre (fig. 4)

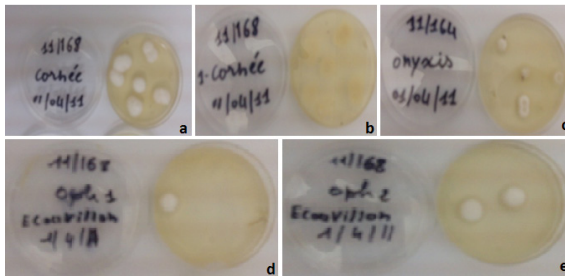


Figure 4: Colonies à la culture: a) colonies cornéens recto, b) colonies cornéens verso, c) colonies ongles recto, d-e) colonies boîtes écouvillonnage.

### III- DISCUSSION

Décrié pour la première fois par Malmsten en 1845, le *Trichophyton rubrum* est un dermatophyte du genre *Trichophyton*, de la famille des *Arthrodermatocaceae*, de l'ordre des *Onygenales*, de la classe des *Eurotiomycetes*, et de la division des *Ascomycetes*<sup>22</sup>. Il est strictement anthropophile et constitue le dermatophyte le plus isolé au laboratoire en France (70-80%)<sup>1</sup>.

Mais il attaque beaucoup plus fréquemment la peau et les ongles : intertrigo des grands et des petits plis, les paumes, les plantes des pieds, herpès circinés pouvant évoluer vers des lésions très disséminées, onyxis des mains et des pieds<sup>9</sup>.

Le diagnostic d'une kératite à *Trichophyton rubrum* associée à une onychomycose profuse due au même germe fut ainsi posé.

Un traitement local à base de kétoconazole en préparation galénique à partir de la forme orale (voir protocole) en instillation 5 gouttes/jour fut instauré ainsi qu'un traitement systémique à base de griséofulvine 1g/jour. L'évolution a été favorable marquée par une détersion de l'abcès et une résorption complète de l'hypopion au 12<sup>ème</sup> jour du traitement suivie de la cicatrisation cornéenne au 30<sup>ème</sup> jour avec une taie centrale. Malheureusement l'acuité visuelle se résumait en une simple perception lumineuse non améliorable.

Cependant quelques manifestations cliniques atypiques dues à *Trichophyton rubrum* ont été décrites dans la littérature notamment chez l'immunodéprimé<sup>2</sup>, mais aussi en pathologie buccodentaire<sup>21</sup> et oculaire<sup>11</sup>. Le *Trichophyton rubrum* reste une étiologie exceptionnelle de kératomycose. En effet, ont été rarement rapportés des cas de kératomycoses à *Trichophyton rubrum*. En Afrique un seul cas a été décrit au Sénégal par Ka et al<sup>11</sup>. Mais quelques cas de kératomycoses dus à d'autres espèces de *Trichophyton* ont été rapportés en Arabie Saoudite à propos de cinq cas dus à *Trichophyton schoenleinii*<sup>13</sup>, au Sultanat d'Oman à propos d'un cas dû au *Trichophyton men-*

tagrophytes<sup>17</sup> et en Croatie à propos d'un cas mais dont l'espèce du *Trichophyton* n'a pas été précisée<sup>14</sup>. D'une manière générale l'incidence des espèces de *Trichophyton* dans les kératomycoses est estimée à 5%<sup>14</sup>. Dans les pays tropicaux leurs étiologies sont dominées par *Fusarium* spp et *Aspergillus* spp<sup>12, 19, 4, 23, 8</sup>. En zone intertropicale chaude et humide, *Fusarium* spp reste le germe dominant avec une incidence de 30 à 52% comme en Amérique centrale, au Sud des Etats Unis, en Inde du Sud et en Afrique au Sud du Sahara<sup>12,19</sup>. Lorsque le climat devient chaud et sec (Nord Sahara) ou parfois même tempéré (Nord de l'Inde), *Aspergillus* spp est le plus incriminé et est responsable de 40 à 42% des kératomycoses<sup>4</sup>. Par contre dans les régions tempérées l'infection levurique est plus fréquente et se produit généralement sur un globe pathologique<sup>16</sup>.

L'incidence des kératomycoses a augmenté durant ces dernières décennies et constituent au Ghana 37.6% des kératites, au Sud de l'Inde 44%, au Népal 17%, au Bangladesh 36% et au Sud de la Floride 35%<sup>18</sup>. En Chine du Nord elles constituent 61.9% des kératites<sup>23</sup>. Par contre dans les pays tempérés comme en France, en Angleterre et au Nord des Etats Unis l'incidence demeure basse<sup>18,6</sup>.

Certains facteurs favorisants sont incriminés comme les traumatismes oculaires dans 50 à 60% des cas<sup>23,5,7</sup> dont l'agent causal est un corps végétal ou tellurique dans 25 à 65% des cas<sup>18, 23, 10</sup>, les corticoïdes topiques dans 12 à 42.5% des cas<sup>5,18,4,7</sup>, les lentilles de contact dans 25 à 29% des cas notamment dans les pays industrialisés<sup>18,4</sup>. Les autres facteurs de risque sont représentés par les affections oculaires préexistantes, le diabète et l'immunodépression<sup>16</sup>. Chez notre patiente nous avons retrouvé une corticothérapie topique, une notion de prurit oculaire chronique pouvant entraîner de petites ulcérations cornéennes superficielles mais surtout une dermatophytose profuse (paumes des mains, plantes des pieds, ongles et cuir chevelu) et une localisation ciliaire ne peut être écartée car Cheikhou Rouhou F. et al ont colligé un cas de teigne ciliaire due à un *Trichophyton violaceum* en Tunisie<sup>3</sup>.

Mais cliniquement notre patiente ne présentait pas, à l'entrée, des signes typiques de kératomycose décrite comme étant une lésion nécrotique blanc sale, parfois avec une réaction cellulaire de chambre antérieure et des signes plus spécifiques comme les infiltrats blancs autour de la lésion, à bords irréguliers et surélevés, les micro-abcès satellites, la nécrose stromale en regard et l'évolution lente et moins franche qu'une kératite bactérienne ou virale<sup>16</sup>. Mais devant l'aggravation du tableau clinique malgré une antibiothérapie de large spectre et une sérologie herpétique négative nous avons pensé à une étiologie mycosique.

Cependant le prélèvement mycologique doit être effectué par un ophtalmologiste sous microscope à l'aide de lames de bistouri ou de micro-couteaux car il s'agit d'un grattage cornéen. Il doit être réalisé au niveau des berges de l'abcès après instillation d'un anesthésique topique sans conservateur et un rinçage de la cornée au sérum physiologique. La pièce prélevée doit être mise dans du sérum physiologique pour éviter son assèchement. D'où l'intérêt de la présence d'un biologiste à défaut d'un kit de grattage cornéen qui comporte des lames porte-objet pour examen direct avec coloration et des milieux de culture.

D'une manière générale l'examen direct a une bonne sensibilité allant de 60 à 88.7%<sup>23,4,5</sup> donc il constitue une méthode idéale non couteuse permettant un démarrage précoce du traitement antimycosique avant la disponibilité des résultats de la culture<sup>4</sup>. La culture également est positive dans 52 à 79% des cas<sup>4,18,5</sup>.

De nouvelles techniques diagnostiques ont vu le jour comme la microscopie confocale et la Polymerase Chain Reaction (PCR) mais elles ne sont pas disponibles dans nos pays en voie de développement où il y a une forte prévalence de kératomycoses<sup>18</sup>. Cependant dans les pays industrialisés elles permettent de raccourcir les délais de prise en charge.

Chez notre patiente l'examen direct et la culture étaient positifs mais les colonies étaient plus nombreuses dans les boîtes qui contenaient des produits de grattage que



dans celles contenant des produits d'écouvillonnage (fig.4). Donc le grattage cornéen reste le prélèvement de référence.

Après l'identification du germe, l'évolution a été favorable sous kétoconazole locale et griséofulvine per os avec une cicatrisation complète au bout de 30 jours. Mais il faut rappeler que le traitement antimycosique doit durer au moins six(06) semaines car les kératomycoses répondent en général lentement au traitement. Et les signes d'amélioration sont une diminution de la douleur et de la taille des infiltrats, la disparition des lésions satellites et l'apparition de plaques hyperplasiques ou fibrineuses. Un chémosis et une kératite épithéliale ponctuée superficielle peuvent être les témoins d'une toxicité des antifongiques locaux<sup>6</sup>.

Concernant le traitement des dermatophytes plusieurs molécules sont disponibles mais la plus utilisée reste la griséofulvine per os (10 à 20 mg/kg/j) ayant peu d'effets secondaires mais contre indiquée chez la femme enceinte. Ensuite nous avons les imidazolés dont le kétoconazole local et per os (4 à 7 mg/kg/j) mais qui nécessite une surveillance biologique à cause de son hépatotoxicité. Il est également contre indiqué au cours de la grossesse<sup>1</sup>. Son taux de réponse positive est estimé entre 69 et 70% devant l'itraconazole (66%)<sup>20,3</sup>. En dehors des imidazolés nous avons d'autres molécules qui agissent sur les dermatophytes comme la terbinafine locale et per os, la piroctone olamine locale, l'amorolfine locale et la ciclopiroxolamine locale<sup>1</sup>. La polyvidone iodée à la concentration de 2.3%

#### IV- CONCLUSION

Les kératomycoses constituent une urgence diagnostique et thérapeutique du fait de leur pronostic défavorable. Une bonne politique de formation de nos biologistes et une standardisation de la technique de prélèvement pourraient réduire les délais du

en collyre seule ou associée au kétoconazole per os n'a pas été testée chez notre patiente mais s'est révélée efficace sur des séries de kératomycoses dues en majorité à *Candida albicans*<sup>11,15</sup>. A tort ou à raison on considère que le *Trichophyton rubrum* requiert la prise per os de griséofulvine ou de kétoconazole en plus du traitement local<sup>1</sup>.

Mais le traitement médical seul ne suffit pas en général et le recours à la chirurgie est souvent nécessaire. Il peut s'agir d'un débridement de la base de l'ulcère qui aide à éliminer une partie des microorganismes et des tissus nécrotiques, d'une kératoplastie lamellaire ou de lambeaux conjonctivaux pour les ulcères périphériques<sup>6,18,23</sup>. En cas de perforations de diamètre inférieur à 2 mm on peut utiliser des colles cyanoacrylates. Mais lorsqu'il s'agit de perforations plus importantes une kératoplastie transfixiante doit être réalisée<sup>6,13,14,18,23</sup>. Et si elle est faite précocement, elle pourrait constituer le traitement idéal de la kératomycose avec une conservation de l'intégrité du globe dans 80 à 95.7 % des séries et un greffon transparent dans 36 à 89% des cas<sup>18,23</sup>. Toutefois sans l'éradication du germe elle ne peut garantir un bon résultat anatomique même associée à une vitrectomie<sup>6, 14, 13, 16</sup>. Rondeau et al ont rapporté un taux d'éviscération de 26.3%<sup>16</sup>.

De nouveaux procédés thérapeutiques sont à l'étude comme le laser Excimer pour éradiquer les infections localisées et superficielles ou la greffe de membranes amniotiques<sup>6</sup>.

diagnostic et du traitement de kératomycoses dues à des germes aussi rares en pathologie oculaire que le *Trichophyton rubrum*.

Protocole de kétoconazole-Nizoral® : Broyer 1 cp de 200 mg dans 5 ml d'acide borique à 4.5%, puis ajouter 5 ml de Goniosol®.

## RÉFÉRENCES

- Badillet G. Dermatophyties et dermatophytes. EMC (Elsevier Masson SAS), Pédiatrie-maladies infectieuses, 4-110-A-10, 1994.
- Bienvenu AL, Ducray F, Schneider A, Putin C, Picot S. Manifestations cliniques atypiques dues à *Trichophyton rubrum* chez un patient immunodéprimé. *Journal de mycologie Médicale*, 2009 ; 19 (1) : 40-3.
- Cheikh-Rouhou F, Makni F, Ayadi A, Ghorbel R, Benzina A. Ocular parasitoses and mycoses cases diagnosed in the central university hospital of Sfax between 1996 and 1999. *Bull Soc Pathol Exot*, 2001; 94: 11-3.
- Chowdhary A, Singh K. Spectrum of fungal keratitis in North India. *Cornea*, 2005; 24(1): 8-15
- Derbel M, Ben Zina Z, Mhiri W, Zouari K, Ammous I, Chaabouni F et al. Kératomycose : Aspects cliniques, démarche diagnostique et thérapeutique. A propos de 43 cas. *J Fr Ophtalmol.*, 2002 ; 25(5) : 103-4.
- Donnio A, Desbois N, Boiron P, Théodose R, Mouniee D, Thoumazet F, Merle H. Kératomycose et endophtalmie d'étiologie exceptionnelle : *Lasiodiplodia theobromae*. *J Fr. Ophtalmol.* 2006 ; 29, e4.
- Ganguly S, Salma KC, Kansakar I, Sharma M, Bastola P, Pradhan R. Pattern of fungal isolates in cases of corneal ulcer in the Western periphery of Nepal. *Nepal J Ophthalmol.*, 2011; 3(6) : 118-22
- Vemuganti GK, Garg P, Gopinathan U, Naduvilath TJ, John RK, Buddi R., Rao G.N. Evaluation of agent and host factors in progression of mycotic keratitis. A histologic and microbiologic study of 167 corneal buttons. *Ophthalmology*, 2002; 109: 1538-46.
- Ginter G, Soyer H.P. Atypical clinical manifestations of *Trichophyton rubrum* infection. *Hautarzt*, 1989; 40: 364-9.
- Gopinathan U, Garg P, Fernandes M, Sharma S, Rao GN. The epidemiological features and Laboratory results of fungal keratitis: a 10 year review at a referral eye care in South India. *Cornea*, 2002; 21: 555-9.
- Ka AM, Wane Khouma AM, Ndoeye Roth PA, De Medeiros ME, Ba EA, Dieng M et al. Les kératomycoses: Particularités étiologiques et thérapeutiques au CHU Aristide Le Dantec de Dakar. *Dakar Méd.*, 2011 ; 56(3) : 407-14.
- Leck AK, Thomas PA, Hagan M, Kaliamurthy J, Ackuaku E, John M et al. Aetiology of suppurative corneal ulcers in Ghana and South India, and Epidemiology of fungal keratitis. *Br J Ophthalmol*, 2002; 86: 1211-5.
- Mohammad A, Al-Rajhi A, Wagoner MD. *Trichophyton* fungal Keratitis. *Cornea*, 2006; 25(1): 118-22.
- Mrvacic I, Dekaris I, Gabrié N, Romac I, Glavota V, Sviben M. *Trichophyton* Spp. Fungal Keratitis in 22 years old female contact lenses wearer. *Coll Anthropol.*, 2010; 34 (S2): 271-4.
- Ndoeye Roth PA, Ba EA, Wane AM, De Medeiros M, Dieng M, Ka A et al. Problème diagnostique et thérapeutique de la kératite mycosique en zone intertropicale. Intérêt de l'usage local de la polyvidone iodée. *J Fr Ophtalmol.*, 2006 ; 29 : e19.
- Rondeau N, Bourcier T, Chaumeil C, Borderie V, Touzeau O, Scat Y et al. Les kératomycoses au centre Hospitalier National d'Ophtalmologie des Quinze-Vingts. Etude rétrospective, à propos de 19 cas. *J Fr Ophtalmol*, 2002 ; 25 : 890-6.
- Shenoy R, Shenoy UA, Al Mahrooqui ZH. Kératomycose due à *Trichophyton Mentagrophytes*. *Mycoses*, 2003; 46(3-4) : 157-8.
- Srinivasan M. Fungal Keratitis. *Curr Opin Ophthalmol*, 2004; 15: 321-7.
- Srinivasan R, Kanungo R, Goyal JL. Spectrum of oculomycosis in South India. *Acta Ophthalmol*, 1991; 69: 744-9.
- Thomas PA. Fungal infections of the cornea. *Eye*, 2003; 17: 852-62.
- Pokowitz W, Hoffman H. Infection of the lips by *Trichophyton rubrum*: Report of a case. *Oral Surgery, Oral Medicine and Oral pathology*, 1970; 30(2): 201-6.
- Williams W. Les principes et pratiques de la chirurgie vétérinaire. New York, W.R. Jenkins, 1894; 828 pages.
- Xie L, Zhong W, Shi W, Sun S. Spectrum of fungal Keratitis in North China. *Ophthalmology*, 2006; 113(11): 1943-8.