

**LES FASCIITES
NECROSANTES DES
MEMBRES
(Revue de la littérature)**

**NECROTIZING FASCIITIS OF
THE MEMBERS**

(A review of the literature)

**J. Boukhris, Y. Benyass, M. Boussaidane,
J. Mekkaoui, B. Chafry, D. Benchebba,
S. Bouabid, M. Boussouga**

RESUME

Les fasciites nécrosantes des membres sont des infections bactériennes sévères des parties molles, graves et préjudiciables d'un point de vue vital et fonctionnel. Le streptocoque doit être considéré comme l'agent microbien principal responsable de ces lésions. La cytotoxicité bactérienne et l'action éventuelle des toxines bactériennes sont à l'origine de la nécrose des tissus et éventuellement du choc septique et de la défaillance multiviscérale. C'est une urgence médico-chirurgicale dont le pronostic est intimement lié à la précocité de la prise en charge diagnostique, thérapeutique et des mesures de réanimation efficaces. En l'absence de geste agressif précoce, des troubles généraux graves peuvent survenir,

Conflit d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec la rédaction de cet article

* Service de Traumato-Orthopédie II- Hôpital Militaire
d'Instruction Mohammed V- Rabat, Maroc.

responsables de 24% de mortalité rencontrées dans la littérature. L'oxygénothérapie hyperbare est un traitement complémentaire qui commence à prendre de l'importance dans l'arsenal thérapeutique de cette affection et les controverses sont plus en rapport avec la difficulté de disposer d'un caisson hyperbare qu'avec son efficacité réelle.

Mots-Clés : Fasciites nécrosantes, Diagnostic, Chirurgie, Antibiotiques.

ABSTRACT

Necrotizing fasciitis of the limbs are severe bacterial infections of the soft tissues, serious and detrimental from a vital and functional point of view. Streptococcus should be considered as the main microbial agent responsible for these lesions. Bacterial cytotoxicity and the possible action of bacterial toxins cause tissue necrosis and possibly septic shock and multiorgan failure. It is a medico-surgical emergency whose prognosis is intimately linked to the precocity of the diagnosis, treatment and effective resuscitation measures. In the absence of aggressive early gesture, serious general disorders can occur, responsible for 24% of mortality encountered in the literature.

Keywords : Necrotizing fasciitis, Diagnosis, Surgery, Antibiotics.

INTRODUCTION

Les fasciites nécrosantes des membres ou dermohypodermes bactériennes nécrosantes, constituent des infections bactériennes cutanées du derme et de l'hypoderme s'accompagnant de nécrose. Le streptocoque A β -hémolytique est très

souvent responsable de l'infection qui peut également être polymicrobienne. Leur incidence est probablement en augmentation. Il s'agit d'infections graves, mortelles dans environ 30 % des cas [1], qui relèvent d'un traitement chirurgical en plus des antibiotiques. Elles sont souvent méconnues au stade initial alors qu'il a été clairement établi que leur pronostic était lié à la précocité du geste chirurgical [2].

PATHOGENIE

Parmi les bactéries responsables, le streptocoque -hémolytique du groupe A est le plus fréquemment isolé. Il est parfois capable de sécréter une exotoxine pyrogène (A, B ou C) responsable d'un syndrome de choc toxique. Une association plurimicrobienne est toutefois mise en évidence dans 40 à 90 % des cas [3]. Les bactéries pénètrent à travers une brèche cutanée puis se multiplient localement dans les tissus, parfois jusqu'aux muscles. La nécrose tissulaire résulte de plusieurs facteurs : réaction inflammatoire majeure de type superantigène, effet cytotoxique des toxines et enzymes bactériennes, microthromboses vasculaires extensives s'accompagnant parfois d'un trouble de l'hémostase avec CIVD et compression des fascias par l'œdème.

EPIDEMIOLOGIE ET FACTEURS FAVORISANTS

Il n'existe pas de données Marocaines fiables, les cas n'étant répertoriés que lorsque les hémocultures sont positives et/ou associées à un syndrome de choc toxique. Une étude de cohorte canadienne prospective a permis d'inclure 77 cas de fasciites nécrosantes entre 1991 et 1995 [4]. L'âge moyen des malades était de 57,5 ans, la fasciite nécrosante était

communautaire dans 79 % des cas et était associée à un syndrome de choc toxique streptococcique dans 47 % des cas. Des facteurs généraux étaient trouvés dans 62 % des cas : maladie chronique (30 %), diabète (30 %), alcoolisme (17 %), immunosuppression (13 %), toxicomanie intraveineuse (8 %), etc. Des facteurs locaux étaient également individualisés : blessure cutanée (49 %), chirurgie (7 %), varicelle (5 %). Des gestes d'esthétique (liposuction, blépharoplastie après chirurgie ou laser, injection de toxine botulique) sont également à l'origine de cas d'infections nécrosantes, encore anecdotiques, mais dont on peut craindre une augmentation dans les prochaines années. Un décès survenait dans 34 % des cas avec comme facteurs de risque (analyse multivariée) l'âge, l'existence d'une hypotension ou d'une bactériémie. Les sérotypes streptococciques les plus fréquents étaient M1 et M3, 41 % et 30 % des souches produisaient une exotoxine pyrogène streptococcique (A et C respectivement) mais l'évolution n'était pas corrélée au sérotype ou à l'exotoxine. À partir d'une série rétrospective, nous avons suggéré, comme d'autres, que la prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens précédant l'épisode infectieux pouvait favoriser le passage d'un érysipèle ou d'une dermohypodermite bactérienne vers une fasciite nécrosantes chirurgicale [5]. Une étude cas-témoin récente chez des malades avec une varicelle présentant une fasciite nécrosante contre des témoins avec une varicelle mais présentant uniquement une infection des parties molles a démontré que l'exposition à de l'ibuprofène constituait un facteur de risque (OR = 11,5 ; IC95 % : 1,4 – 96,9) [7]. Bien que ne démontrant pas formellement la causalité entre les deux évènements, cette étude

constitue un élément important de la discussion et incite de manière générale au bon usage des AINS.

STRATEGIE DIAGNOSTIC

1- Quels sont les signes cliniques ?

Le diagnostic clinique est difficile, car les symptômes initiaux sont non spécifiques jusqu'au moment où les patients se détériorent avec une septicémie et des signes de choc. Les signes initiaux sont non spécifiques à type de gonflement, érythème, douleur et tachycardie. Une fois que l'infection progresse, des douleurs disproportionnées par rapport à l'apparence cutanée peuvent apparaître. Puis la cellulite cutanée se développe.

La présentation clinique peut être trompeuse. Les signes plus spécifiques tels que des œdèmes tendus en dehors de la zone de la peau compromise, décoloration de la peau (ecchymose, purpura), cloques/bulles et nécrose, et crépitation sous-cutanées sont des signes souvent tardifs qui apparaissent au bout de 5 jours ou plus [6]. Les signes systémiques se manifestent par de la fièvre, une tachycardie, une hypotension et des signes de choc. Il est important de souligner que, bien que ces signes soient assez typiques et assez spécifiques pour les fasciites nécrosantes, leur sensibilité est faible, puisqu'ils ne sont présents que dans 10 % - 40 % des patients atteints [7, 8].

Les patients qui sont les plus difficiles à diagnostiquer sont les patients qui présentent une douleur sans fièvre ou sans signes systémiques. La douleur est causée par la nécrose tissulaire ou le syndrome des loges, mais parfois les nerfs peuvent être infarctés durant le processus de nécrose ou de compression. Ceci peut conduire à une

perte de sensibilité cutanée. La surface cutanée peut être molle ou tendue. La sévérité de l'infection n'est pas toujours évidente, car l'aspect clinique peut être faussement rassurant initialement. La peau peut paraître quasiment normale ou seulement présenter un érythème. Il y a souvent un effet on/off à l'apparition des signes cliniques en particulier si les espèces telles que *Streptococcus* du groupe A ou *Clostridium* sont impliquées. On peut alors sous-estimer la gravité des patients. Cependant, dans certains cas la fasciite nécrosante des membres peut progresser d'une manière plus insidieuse, ce qui rend le diagnostic encore plus difficile à établir.



Fig 1: Aspect clinique d'une fasciite nécrosante de la main.

2- COMMENT FAIRE LE DIAGNOSTIC ?

Les examens biologiques montrent une augmentation précoce de la CRP qui reflète la réponse systémique à l'infection. Un score de risque a été développé avec des examens de laboratoire pour distinguer la fasciite nécrosante des autres infections cutanées des membres [9]. L'augmentation du nombre total de globules blancs (> 15000/mm³, l'anémie (< 11 g/dl),

l'hyponatrémie (< 135 mmol/l), l'hyperglycémie (> 10 mmol/l), l'augmentation de la créatinine (> 141 mmol/l), l'augmentation de la CRP (> 150 mg/l) sont les éléments contributifs du score.

Les radiographies de la région atteinte sont utiles pour mettre en évidence des images aériques sous-cutanées, retrouvées dans 24,8 % des cas [4], mais ne représentent en aucun cas l'examen d'imagerie de choix.

L'échographie peut être un bon examen, car elle détecte facilement la présence d'épanchements dans les plans de clivage entre le tissu sous-cutané et le muscle [10].



Fig 2 : Aspect clinique après nécrosectomie.

L'imagerie par résonance magnétique [11] détecte les altérations de la graisse sous-cutanée et des fascias musculaires profonds, voire des signes de myosite ainsi que des abcès. Il existe une bonne corrélation entre les données de l'IRM, les constatations cliniques et anatomohistologiques peropératoires. L'IRM permettrait de mieux évaluer la gravité d'une fasciite nécrosante des membres et de

guider le chirurgien en lui permettant de réaliser un geste à la fois plus précis et moins délabrant. Bien entendu, il n'est pas question de retarder le geste chirurgical si l'IRM n'est pas disponible.

Il faut absolument pratiquer des hémocultures qui sont positives dans 35 % des cas [4]. Cependant le délai d'obtention des résultats est trop long pour la décision d'intervention chirurgicale, les hémocultures permettent d'adapter le traitement antibiotique dans un second temps.

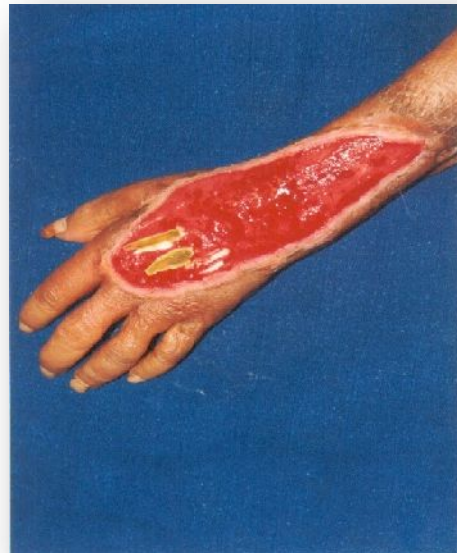


Fig 3 : Aspect clinique avant la pose d'une greffe de peau.

STRATEGIE THERAPEUTIQUE

Les fasciites nécrosantes des membres sont des urgences thérapeutiques. Elles nécessitent une prise en charge médico-chirurgicale qui repose sur trois objectifs prioritaires : le traitement de l'état septique, la prescription d'une antibiothérapie appropriée, la décision avec

le chirurgien traumatologue des modalités du geste chirurgical initial.

1- Prise en charge de l'état septique :

Elle repose essentiellement sur la correction de l'hypovolémie. Un remplissage correct à l'aide de solutés macromoléculaires, une correction d'une acidose ou d'un diabète sont immédiatement instaurés afin de rétablir un état hémodynamique correct pour l'intervention. Le recours aux amines vasoactives, une ventilation mécanique peuvent être nécessaires [1].

2- Le traitement antibiotique :

L'antibiothérapie parentérale doit être instaurée dès les prélèvements bactériologiques effectués, sans en attendre le résultat et avant tout geste chirurgical. Elle ne doit pas retarder l'excision chirurgicale car son but n'est pas de traiter la fasciite nécrosante des membres mais d'éviter la dissémination de l'infection. La conférence de consensus [1] a recommandé l'association pénicilline G-clindamycine (qui aurait une action toxique propre). En raison du caractère polymicrobien de l'infection et uniquement chez le sujet venant du domicile, certains continuent cependant à utiliser l'association ampicilline-acide clavulanique (3 g par 24 heures) et amoxicilline (3 g par 24 heures) à la place de la pénicilline G. L'adjonction pendant quelques jours d'un aminoside se discute.

Une fois le geste chirurgical effectué et dès l'obtention des résultats des prélèvements bactériologiques (48 heures), l'antibiothérapie est réduite à un spectre le plus étroit possible à fin de prévenir la

sélection de résistances. Elle est poursuivie pendant 15 jours en moyenne en l'absence d'extension de l'infection.

3- La chirurgie :

Dès l'apparition d'une nécrose tissulaire ou d'une collection, les antibiotiques ne peuvent plus contrôler l'infection du fait de leur pénétration insuffisante : un acte chirurgical est nécessaire. La place de la chirurgie dans les fasciites nécrosantes des membres a été démontrée à contrario par une mortalité accrue quand, à l'apparition de la pénicilline, on a cru pouvoir éviter une chirurgie délabrante.

Le problème majeur est donc de savoir poser à temps une indication opératoire devant une suspicion clinique d'infection nécrosante, tout retard pouvant mettre en



cause le pronostic vital.

Fig 4 : Greffe dermo-épidermique après bourgeonnement.

Cette chirurgie doit être pratiquée par un chirurgien expérimenté. C'est une

chirurgie large et délabrante qui consiste à exciser largement l'ensemble des tissus nécrosés jusqu'aux tissus sains bien vascularisés [11]. L'étendue de l'excision est habituellement sous-estimée cliniquement en préopératoire.

Une excision initiale insuffisante risque de provoquer une reprise de l'infection et conduire à des interventions itératives. A contrario, une excision trop importante peut conduire à une amputation qu'il faut éviter en première intention, dans la mesure du possible. C'est dire la difficulté de ce geste chirurgical. Les prélèvements bactériologiques peropératoires sont obligatoires [1].



Fig.5 : Prise de la greffe avec bon résultat fonctionnel.

3- Soins postopératoires :

Après l'intervention, le pansement (compresse et sérum physiologique ou compresse bétadinée) est fait tous les jours afin d'obtenir un bourgeonnement des tissus sains et de vérifier le contrôle de l'infection. Idéalement, ces pansements sont faits sous anesthésie générale au bloc opératoire, permettant si nécessaire une

reprise de l'excision. Dès que l'état local est favorable et l'état général stabilisé, une greffe cutanée est effectuée et permet de recouvrir l'ensemble des lésions [12].

PRONOSTIC ET SEQUELLES

Le pronostic vital est mise en jeu, surtout chez les patients ayant une comorbidité. La mortalité varie entre 16 et 36 % selon les séries pour les fasciites nécrosantes des membres primitives et entre 50 et 70 % pour les postopératoires [13].

Avant les facteurs de croissance, la mortalité était quasi constante dans les fasciites nécrosantes des membres du malade neutropénique. Le choc septique et l'embolie pulmonaire sont les deux causes de mortalité les plus fréquentes. L'âge, un diabète, une artériopathie, le retard à l'hospitalisation et au geste chirurgical sont des facteurs de mauvais pronostic.

Les séquelles chirurgicales après débridement sont souvent importantes et nécessitent alors des interventions de reconstruction. Outre l'impact esthétique qui est souvent majeur, les séquelles fonctionnelles, en particulier au niveau des membres inférieurs peuvent remettre en cause l'autonomie du patient [14].

CONCLUSION

Les fasciites nécrosantes des membres sont des infections graves, dont la prise en charge doit être pluridisciplinaire associant chirurgien traumatologue, anesthésiste-réanimateur, radiologue, microbiologiste et la plus précoce possible. La chirurgie a un rôle clé dans le traitement et la mortalité. Elle ne doit jamais être retardée. L'antibiothérapie doit être à large spectre. L'oxygénothérapie hyperbare est un traitement complémentaire qui commence

à prendre de l'importance dans l'arsenal thérapeutique de cette affection et les controverses sont plus en rapport avec la difficulté de disposer d'un caisson hyperbare qu'avec son efficacité réelle.

REFERENCES

- 1- O. Chosidow, I. Bourgault-Villada. Dermohypodermes bactériennes nécrosantes et fasciites nécrosantes. *Réanimation* 2001 ; 10 : 276-81.
- 2- Roujeau JC, Saiag P, Brun-Buisson C, Touraine R. Fasciites microbiennes. *Rev Prat* 1988 ; 38 : 861-7.
- 3- Brook I, Frazier E. Clinical and microbiological features of necrotizing fasciitis. *J Clin Microbiol* 1995 ; 33 : 2382-7.
- 4- Kaul R, McGeer A, Low DE, Green K, Schwartz B, Simor AE. Population-based surveillance for group A streptococcal necrotizing fasciitis : clinical features, prognostic indicators, and microbiologic analysis of seventy-seven cases. *Am J Med* 1997 ; 103 : 18-24.
- 5- Chosidow O, Saiag P, Pinquier L, Bastuji-Garin S, Revuz J, Roujeau JC. Nonsteroidal antiinflammatory drugs in cellulitis : a cautionary note. *Arch Dermatol* 1991 ; 127 : 1845.
- 6- Majeski J, Majeski E. Necrotizing fasciitis: improved survival with early recognition by tissue biopsy and aggressive surgical treatment. *Southern medical journal* 1997;90:1065-8.
- 7- McHenry CR, Piotrowski JJ, Petrinic D, Malangoni MA. Determinants of mortality for necrotizing soft-tissue infections. *Ann Surg* 1995;221:558-63; discussion 63-5.
- 8- Wong CH, Chang HC, Pasupathy S, Khin LW, Tan JL, Low CO. Necrotizing fasciitis: clinical presentation, microbiology, and determinants of mortality. *The Journal of bone and joint surgery American volume* 2003;85-A:1454-60.
- 9- Wong CH, Khin LW, Heng KS, Tan KC, Low CO. The LRINEC (Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis) score: a tool for distinguishing necrotizing fasciitis from other soft tissue infections. *Crit Care Med* 2004;32:1535-41.
- 10- Goh T, Goh LG, Ang CH, Wong CH. Early diagnosis of necrotizing fasciitis. *The British journal of surgery* 2014; 101: e119-25.
- 11- Yen ZS, Wang HP, Ma HM, Chen SC, Chen WJ. Ultrasonographic screening of clinically-suspected necrotizing fasciitis. *Acad Emerg Med* 2002; 9: 1448-51.
- 12- Darenberg J, Ihendyane N, Sjolín J, et al. Intravenous immunoglobulin G therapy in streptococcal toxic shock syndrome: a European randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America* 2003;37:333-40
- 13- Bilton BD, Zibari GB, McMillan RW, Aultman DF, Dunn G, McDonald JC. Aggressive surgical management of necrotizing fasciitis serves to decrease mortality: a retrospective study. *The American surgeon* 1998; 64: 397-400; discussion -1
- 14- Patel R, Rouse MS, Florez MV. Lack of benefit of intravenous immune globulin in a murine model of group A streptococcal necrotizing fasciitis. *J Infect Dis* 2000 ; 181 : 230-4.
- 15-

