

DERMITE PLANTAIRE « EPIDEMIQUE » DURANT UNE MISSION PROFONDE EN GUYANE

H. DAMPIERRE

Med Trop 2003 ; 63 : 179-182

RESUME • En Guyane, en forêt équatoriale, une dermite plantaire « épidémique » a contraint une section de 30 militaires à faire halte à deux reprises, entamant ainsi leur capacité opérationnelle. En effet, après 4 jours de marche, 43% (13/30) de la section étaient affectés par cette dermite puis au deuxième épisode jusqu'à 70% (21/30) étaient touchés. La dermite plantaire comportait des papules érythémateuses, ponctuées, sèches, non prurigineuses et précédant de quelques heures des lésions de plusieurs centimètres de diamètre quasi-exfoliantes, non coalescentes, non suintantes, non malodorantes. Cette affection était rapidement résolutive en 48 à 72 heures après divers traitements symptomatiques. L'étiologie de cette dermite reste inconnue. La conjonction de micro-traumatismes et d'une macération reste la cause la plus probable. Mais on ne peut retenir de façon formelle un facteur causal lié à l'environnement, à la tenue vestimentaire et aux cosmétiques utilisés pour la toilette quotidienne ni une cause bactérienne, virale ou mycosique. L'hypothèse d'une réaction inflammatoire due à des agents biologiques contenus dans l'eau de ruissellement ou le sol est séduisante. Une étude prospective pourrait être réalisée sur le site de Régina au CEFE où un tableau clinique similaire a été observé.

MOTS-CLES • Dermite plantaire - Epidémie - Militaire - Guyane.

« EPIDEMIC » OUTBREAK OF PLANTAR DERMATITIS DURING MANOEUVERS IN THE RAIN FOREST OF GUYANA

ABSTRACT • The purpose of this report is to describe an "epidemic" outbreak of plantar dermatitis that occurred in 30 soldiers on mission in the rain forest of Guyana. The contingent was forced to stop twice and operational readiness was seriously reduced. The first episode affecting 43% (13/30) of the contingent occurred after 4 days of march. In the second episode 70% (21/30) of the contingent was affected. Manifestations were characterized by the appearance of distinct, dry, nonpruriginous, erythematous papules followed a few hours later by quasi-exfoliating, noncoalescing, nonoozing, nonmalodorous lesions measuring several centimeters in diameter. Symptoms regressed quickly within 48 to 72 hours with only symptomatic treatment. A combination of microtrauma and maceration is the most likely mechanism. However identification of an offending microbial, viral or fungal agent or of a cause in the environment, clothing or products could not be made. A tempting hypothesis involves an inflammatory reaction caused by an organism in ground water or the soil. A prospective study could be undertaken at the Rain Forest Training Camp in Regina where similar clinical manifestation have been observed.

KEY WORDS • Plantar dermatitis - Outbreak - Military - Guyana.

Le milieu équatorial de la Guyane est caractérisé par un climat aux températures moyennes de 30 degrés centigrades et 95 p. cent d'humidité, un relief accidenté et des terres argileuses ravinées par des eaux de pluie quasi quotidienne en saison des pluies. L'armée française y effectue des marches de 15 à 30 jours, appelées « missions profondes » à la légion étrangère, pour lesquelles des personnels entraînés, encadrés bénéficient d'un soutien médical.

Pourtant en 1999 au cours de la mission « borne 7 », 21 personnes furent handicapés par une dermite plantaire de cause inconnue. Nous en présentons ici les données cliniques et évolutives, sachant qu'aucun examen biologique n'était

réalisable sur le terrain et aucune mesure prophylactique ne s'est avérée efficace.

DEROULEMENT DE LA MISSION

En mars 1999, dans le cadre de la mission profonde 33, un groupe comprenant une section de légionnaires, un médecin, 8 piroguiers et deux journalistes de télévision remontaient en pirogues l'Oyapock jusqu'à la crique Kerindioutou (Fig. 1). Il s'agissait de 32 hommes de 21 nationalités différentes, d'un âge compris entre 20 et 39 ans. Certains d'entre eux étaient arrivés en Guyane depuis moins de trois semaines au moment de la mission pédestre et d'autres étaient en fin de séjour de deux ans.

Avant le départ en mission, chaque personnel avait été vu en visite d'aptitude. Les consignes en matière de prophylaxie consistaient en une hygiène corporelle et alimentaire, un nettoyage quotidien à l'eau courante du corps et de la tenue ainsi que des chaussettes, et un traitement systématique de l'eau de boisson avec des comprimés de purification à

• Travail du 1^{er} régiment étranger de cavalerie (H.D., Médecin principal), Orange, France •

• Correspondance : H. DAMPIERRE, Médecin principal, 1^{er} régiment étranger de cavalerie, Quartier Labouche, 84875 Orange Cedex • E-mail : shdampierre@intnet.dj

• Article reçu le 3/05/2002, définitivement accepté 22/05/2003..

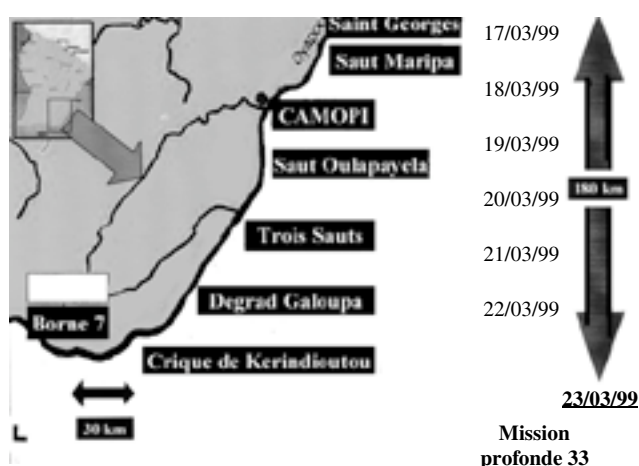


Figure 1 - Carte de l'itinéraire suivi au cours de la mission profonde 33.

l'hydroclonazone, une prise journalière de la gélule antipaludique du service de santé des armées (chloroquine et proguanil).

Tous les personnels étaient équipés de brodequins de marche réglementaires en cuir, sauf une personne qui portait des « jungle boots » américaines en tissu. Les chaussettes étaient de factures différentes : réglementaires ou chaussettes de sport, synthétique ou en coton. La toilette quotidienne était effectuée au savon de Marseille ou avec des savons parfumés de différentes marques.

L'ensemble du groupe effectua 7 jours de mission fluviale dans des cours d'eau à fort débit du 17 mars 1999 au 23 mars 1999. Puis les piroguiers et 2 légionnaires restèrent à cet emplacement et le reste de la mission poursuivie à pied en direction de la borne 7 pour être ravitaillé par hélicoptère, soit 9 jours de marche pédestre en forêt équatoriale avec des cours d'eau à faible débit du 23 mars 1999 au 31 mars 1999. Enfin le groupe retourna sur ces traces vers le camp de base.

Nous marchions de 7h00 à 16h00 environ tous les jours, avec 30 minutes de pause au déjeuner. Pour le retour de la borne 7, vers Saut Maripa, la marche fut plus courte de 7h00 à 14h00, les layons au coupe-coupe étant faits, les bivouacs étant connus à l'avance. Il y eut de la pluie tous les jours et toutes les nuits, sauf durant la nuit du 30 mars. La pluie avait cessé le 02 avril 1999.

Le médecin a collationné l'ensemble des données cliniques sur une bande magnétique enregistrée. Durant la mission profonde, il n'a pas pu être effectué de prélèvement à la recherche d'agent pathogène spécifique.

OBSERVATIONS

Après quatre jours de marche, 13 personnes étaient dans l'impossibilité de poursuivre la mission en raison d'une dermatite plantaire, décrite plus loin ; après 3 jours de repos ils reprenaient leur marche. Après 2 jours et demi de marche, 21 personnes étaient à nouveau atteintes par cette affection.

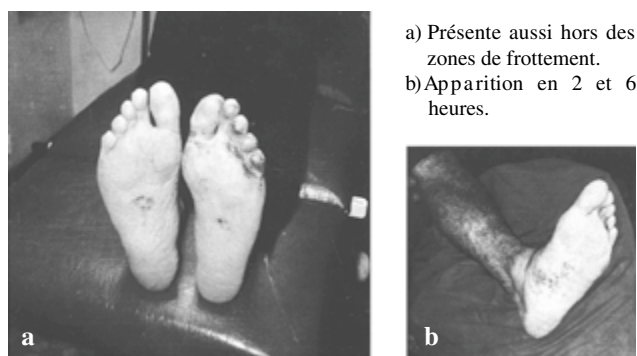


Figure 2 - Arrivée au village de « Trois Sauts ». Les pirogues d'un poids d'une tonne en moyenne doivent être hissées à la force des bras pour franchir les 3 petites cascades.

La dermatite plantaire s'est déclarée uniquement au cours de la phase pédestre de la mission : aucun cas ne fut observé chez les hommes restés au camp de base. Pour le premier épisode : 43 % (13/30) des personnes ont été atteints par cette pathologie. Pour le deuxième épisode, 39 % (9/23) de nouveaux cas se sont déclarés, 43 % (10/23) de récurrences ont été constatés ; seuls 8 % (2/23) des patients ayant contracté cette affection n'ont jamais totalement cicatrisé (les deux premiers cas). Pour le retour de la borne 7, 16 % (5/30) des personnes ont récidivé. Les 3 nouveaux personnels remplacés à la borne 7 n'ont pas contracté cette affection cutanée. Au total, 76 % (23/30) des personnes ont souffert de cette dermatite plantaire.

La maladie ne s'est pas déclarée durant toute la phase fluviale (Fig. 2) pourtant les pieds étaient toujours humides (pluies quotidiennes et débarquements répétés des personnes pour pousser les pirogues en passant les sauts ou petites chutes d'eau). La maladie s'est déclarée durant la phase pédestre de la mission, alors que les cours d'eau étaient de plus faible débit, notamment pour les bivouacs et la toilette quotidienne.

Quel que soit le type de savon utilisé durant la toilette quotidienne, les patients ont contracté la dermatite plantaire (un journaliste sur les deux a contracté la dermatite plantaire alors qu'ils utilisaient le même savon). Au premier épisode de la maladie cutanée : 71 % (12/27) des personnes ne présentaient pas l'affection, ne se lavaient jamais en groupe. Certains se



- a) Présente aussi hors des zones de frottement.
- b) Apparition en 2 et 6 heures.

Figure 3 - Dermatite plantaire « épidémique ».

lavaient seuls, 3 d'entre eux se lavaient en premier (brancardier secouriste qui faisait les soins quotidiens...); 5 autres se lavaient en dernier (le transmetteur devant installer son matériel et passer le compte-rendu journalier à 18h00 et 4 militaires du rang qui préparaient le feu pour le repas avant d'aller se laver); enfin 4 autres se lavaient en amont des autres (le chef de section et les chefs de groupe). Pour 5 d'entre eux (5/17), nous n'avons pas pu déterminer de moment privilégié pour la toilette corporelle. Au deuxième épisode, les personnes devaient se laver un à un; malgré cela, de nouveaux cas sont apparus, ainsi que des récurrences.

Tous les types morphologiques de pied (plat, creux...) ont été touchés. On note l'absence de lésions initiales dans les espaces inter-digitaux. Durant la marche, 23 % (7/30) des personnes n'ont pas déclaré la dermite plantaire et ils présentaient le 3 avril une peau sèche. L'un d'entre eux était traité pour un eczéma des jambes par corticothérapie générale. Quels que soient le type de chaussures (le porteur de « jungle boots » américaines a été infecté) entretenues au cirage noir et le type de chaussettes (laine, coton, synthétique), les patients ont contracté la dermite plantaire.

Cette dermite plantaire « épidémique » (Fig. 3) comportait des papules érythémateuses, ponctuées de peau sèche de 3 à 6 mm de diamètre, non prurigineuses et non coalescentes qui précédaient de quelques heures l'apparition de lésions quasi-exfoliantes de plusieurs centimètres de diamètre, inflammatoires mais non suintantes, non malodorantes, très algiques, donnant un peu l'aspect d'une brûlure superficielle; prédominant sur le bord interne de la voûte plantaire, aux têtes métatarsiennes ou dans les plis métatarsophalangiens sans atteinte privilégiée des espaces inter-orteils. La douleur a provoqué une impotence fonctionnelle des malades.

Lors du premier épisode, les deux premiers malades marchèrent malgré d'importantes lésions cutanées. Lors du troisième jour de marche, 40 % (13/32) des personnels furent affectés, 92 % (12/13) d'entre eux furent dans l'impossibilité de poursuivre la progression. Lors du deuxième épisode, les personnes affectées par la dermite plantaire restèrent au repos, allongées. Le traitement comporta l'interdiction de marcher, le repos en hamac, les pieds à l'air libre toute la journée et la nuit (sous le duvet), la toilette corporelle un par un dans les cours d'eau et l'application de permanganate de potassium (1/2 sachet en bain de pied durant 30 minutes le soir) et sur les lésions les plus inflammatoires de pommade type Biafine® ou encore de pommade à base de sulfadiazine argentique (Sicazine®) midi ou soir. Pour quelques malades, l'acide fucidique (Fucidine®) en pommade a été utilisé.

Lors du premier épisode, sous traitement, la peau était totalement cicatrisée en 72 heures, sauf pour deux patients. Lors du deuxième épisode, seuls 24 % (5/21) des patients cicatrisaient après 72 heures de traitement médical. Un malade a été évacué suite à sa dermite plantaire pour douleurs pulsatiles rétro-malléolaires nocturnes. Cet épisode fut résolutif en 48 heures à l'infirmerie du 3 REI à Kourou, sous paracétamol et mise en décharge du membre. Des mesures prophylactiques étaient ordonnées pour le retour de la borne 7 : toilette corporelle un par un dans les cours d'eau avec bains

de pieds par des sachets de permanganate de potassium. De retour à Kourou, aucun homme n'a récidivé.

Des prélèvements mycologiques et bactériologiques (laboratoire de biologie du Centre Médico-chirurgical de Cayenne) ont pu être réalisés, sur des lésions non traitées après une évolution de plus de 48 heures pour trois stagiaires à Régina. Les cultures mycologiques sont restées stériles; un *Pseudomonas aeruginosa* et un *Staphylococcus aureus* ont pu être objectivés sur deux prélèvements.

COMMENTAIRES

Cette dermite plantaire se caractérise par son aspect inflammatoire, algique et invalidant, son caractère « épidémique », et la faible efficacité des traitements et des mesures prophylactiques employés.

On peut discuter les causes traumatiques, infectieuses ou inflammatoires.

Ces lésions plantaires surviennent sur une peau soumise à un échauffement et à de nombreuses contraintes mécaniques et irritatives dues à la marche en forêt avec 30 kg de matériels dans le sac à dos, sur terrain accidenté et en ambiance humide avec macération dans les chaussettes et les brodequins. En effet, la maladie s'est déclarée uniquement durant la phase pédestre.

Cependant, il semble surprenant que 21 personnels sur les 23 affectés (30 présents) aient présenté cette dermite plantaire au cours de cette seule mission alors que certains d'entre eux avaient près de 2 ans de présence sur le territoire en Guyane. En effet, deux militaires de la mission profonde 33 avaient présenté cette dermite plantaire au cours d'un stage d'Aide Moniteur en Forêt au Centre d'entraînement en Forêt Equatoriale (CEFE). Ce furent les deux premiers patients à récidiver au cours de la mission profonde. Après 15 jours de ce stage de 6 semaines en février-mars 1999, 35 % (6/17) des stagiaires (dont les 2 hommes sus-cités) avaient présenté cette dermite plantaire du même type. Le diagnostic de mycose avait été posé. Au cours d'un autre type de stage de 12 jours en mai 1999 pour un autre groupe, la même pathologie avait été observée : 34 % (8/23) stagiaires avaient arrêté leur stage en fin de première semaine pour des lésions plantaires hyperalgiques. Le diagnostic de brûlures dues au carburant des pirogues avait été évoqué. Enfin au cours d'un autre stage de 12 jours début avril 1999, 60 % (24/40) des stagiaires avaient présenté une affection plantaire identique et une enquête fut menée par le médecin de la compagnie toumante. Pour ces 24 personnes, 12 % (3/24) furent atteints sur un seul pied, 4 % (1/24) sur le pied droit puis le gauche et 83 % (20/24) sur les deux pieds simultanément.

En Guyane et sous les tropiques en général, les infections mycosiques sont fréquentes et souvent localisées, préférentiellement aux membres inférieurs et notamment aux espaces inter-orteils où elles sont volontiers macérées. Cependant la rapidité d'apparition et de disparition de cette atteinte, sa topographie particulière et son aspect clinique ni suintant ni squameux ne plaident pas en faveur de cette étiologie. De même le traitement anti-fongique instauré après un

jour de marche pour le premier patient et le lendemain pour le deuxième a été inefficace.

L'étiologie bactérienne est la plus séduisante devant le caractère épidémique et aigu de l'affection et la découverte sur un des prélèvements d'un *Pseudomonas aeruginosa*. Cette bactérie gram négative est typiquement un germe hydrique et peut entraîner des infections polymorphes de type intertrigo, cellulite, folliculite, se transmettant facilement lors de baignades mais généralement dans un site relativement clos (piscine, hammam...). On peut observer de véritables contagions lors de l'utilisation de combinaisons de plongée sous-marine mal nettoyées et restées humides. Mais la macération des plis interdigitaux y est fréquente et l'odeur nauséabonde tout à fait caractéristique ce qui n'est pas constaté dans nos observations (1-4). Il aurait pu s'agir aussi d'une infection à corynébactérie comme dans la kératolyse ponctuée plantaire mais ces bactéries sont sensibles aux imidazolés topiques et aux macrolides or les malades ayant bénéficié de ces traitements n'ont pas été plus rapidement améliorés que les autres (5). De plus, la macération et l'odeur très désagréable de cette infection est constante. Une staphylococcie plantaire ne pouvait pas s'exprimer de la sorte sans érosions, bulles ou pustules et elle aurait comporté des signes systémiques.

Une cause endogène de type hyperhydrose ou dyshydrose ou encore une dermatite plantaire juvénile (forme d'eczéma favorisé par la macération dans les chaussures trop occlusives) (6) aurait constitué un facteur favorisant mais elle ne pouvait concerner que quelques hommes. De plus, aucun n'a signalé de prurit. Il faut citer aussi les lividités plantaires symétriques (7) qui s'observent surtout chez les enfants avec hyperhydrose et consistent en une inflammation hyperalgique avec œdème et aspect cyanique des plantes, résultant de micro-traumatismes dans un contexte de macération.

Enfin une piste intéressante serait d'imaginer une réaction inflammatoire due à la présence d'agents dans l'eau soit du sol qui s'infiltré dans les chaussures, soit plutôt des petits cours d'eau utilisés pour la toilette. Ainsi après les deux premiers cas, récurrences de leur stage au CEFE, les personnes affectées par la dermatite plantaire se lavaient en groupe dans l'eau de petits cours d'eau, issue de ruissellement de terres calcaires et volcaniques. Par ailleurs, lors du premier épisode la majorité des personnes non affectées ne se lavaient pas en groupe. L'eau de ruissellement serait-elle un vecteur de dissémination de l'affection ou la cause de cette affection ? On pourrait envisager une dermatite « imitative » due à des micro-organismes contenus dans cette eau, puisque l'affection ne s'est pas déclarée lors de bains pris dans les cours d'eau de plus haut débit à l'Oyapock.

Cette dermatite plantaire présente enfin des similitudes avec les sal-abrasions observées chez les nageurs qui se baignent dans les mangroves des îles de la République de Djibouti et se rincent insuffisamment ou trop tardivement. Elles résultent à la fois d'un effet physico-chimique lié à la forte concentration en sel de l'eau évaporée mais aussi à la présence de micro-organismes des mers tropicales (micro-algues et particules de coraux) ; ces lésions prédominent dans les zones de contact prolongé notamment sous le maillot de bain.

CONCLUSION

Cette dermatite plantaire très algique « épidémique » ayant entraîné l'indisponibilité des deux tiers d'un groupe de militaires au cours d'une marche en forêt équatoriale guyanaise pose essentiellement le problème de son étiologie. La conjonction d'une macération dans les chaussures et de micro-traumatismes répétés restant la cause la plus probable ; mais l'hypothèse de l'implication de micro-organismes tropicaux irritants ne peut être exclue, après élimination des étiologies purement traumatiques, infectieuses ou allergiques. Une enquête prospective permettrait d'en évaluer le risque, de réaliser des prélèvements bactériologiques dans de meilleures conditions pour rechercher l'étiologie de cette dermatite plantaire afin de définir une conduite à tenir prophylactique pour cette affection invalidante bien que bénigne ■

Remerciements • L'auteur tient à remercier le Médecin principal J.J. Morand (service de dermatologie, HIA Lave ran) pour ses conseils amicaux.

REFERENCES

- 1 - HOJYO-TOMAKA MT, MARPLES RR, KLIGMAN AM - *Pseudomonas* infection in superhydrated skin. *Arch Dermatol* 1973; **107** : 723-727.
- 2 - LACOUR JP, EL BAZE P, CASTENET J *et Coll* - Diving suit dermatitis caused by *Pseudomonas aeruginosa* : two cases. *J Am Acad Dermatol* 1994 ; **31** : 1055-1056.
- 3 - EL BAZE P, LACOUR JP, ORTONNE JP - Infections cutanées dues à *Pseudomonas aeruginosa*. *Rev Eur Dermatol MST* 1992; **4** : 407-418.
- 4 - MORAND JJ, LIGHTBURN E, BOYE T, CHOUC C - Folliculites à *Pseudomonas aeruginosa* ou à *Klebsiella*. *Ann Derm atol Venereol* 2001; **127** : S54.
- 5 - TAKAMA H, TAMADA Y, YANO K *et Coll* - Pitted keratolysis : clinical manifestations in 53 cases. *Br J Dermatol* 1997; **137** : 102-106.
- 6 - LEE HJ, HA SJ, AHN WK *et Coll* - Clinical evaluation of atopic hand-foot dermatitis. *Pediatr Dermatol* 2001; **18** : 102-106.
- 7 - KEARSE HL, NAGY R - Symmetric lividities, therapy with aluminium chloride solution. *J Am Acad Dermatol* 1986; **15** : 539-40.