

Infection à *Bacillus anthracis* Chez un Toxicomane

Toxicoman *Bacillus anthracis* Infection

T.B. Kouevidjin¹, A. Bah², N.M Ibo², E. Beaudouin², M. Kharmaz¹, M.S. Berrada¹

RESUME

Nous rapportons un cas clinique d'une dermo-hypodermite fulminante au *Bacillus anthracis* suite à une injection intraveineuse d'héroïne chez un patient de 27 ans. Il a présenté un choc septique avec défaillance multiviscérale ayant nécessité un long séjour en réanimation.

L'anthrax ou la maladie charbonneuse est une anthroponose qui dans de rares situations peut être transmise à l'homme. Il s'agit d'une maladie infectieuse non contagieuse qui affecte largement les animaux domestiques.

L'agent pathogène responsable est le *Bacillus anthracis*. La contamination par injection intraveineuse chez le héroïnomane entraîne une dermo-hypodermite fulminante associée à un syndrome loge majeur et rapidement progressive avec un risque de choc

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

1. Service de Traumatologie Orthopédie CHU Ibn Sina Rabat, Maroc
2. Service de Traumatologie Orthopédie CH Chambéry.

septique pouvant engager le pronostic vital.

Mots clés : Dermo-hypodermite, *Bacillus anthracis*, héroïne, choc septique, syndrome de loge

SUMMARY

The herein paper aims at presenting a fulminant dermohypodermatitis clinical case with *Bacillus anthracis*, following an intravenous injection of heroin into a 27-year-old patient. This patient presented a septic shock with multivisceral failure requiring a long stay in reanimation.

Anthrax or "Charbon's disease" is an anthroponosis disease that can be transmitted to humans in unusual situations. It is a non-contagious infectious disease, which affects widely domestic animals.

The responsible pathogen agent is the *Bacillus anthracis*. Intravenous injections contamination of heroin addict leads to a fulminant dermohypodermatitis associated with a major and quick progressive compartment syndrome with septic shock, which may lead to life threatening.

KEYWORDS: Dermohypodermatitis, *Bacillus anthracis*, drug addiction, septic shock, compartment syndrome

INTRODUCTION

L'anthrax ou maladie charbonneuse est une maladie infectieuse non contagieuse qui affecte largement les animaux domestiques et ruminants. L'agent pathogène responsable est le *Bacillus anthracis* dont la caractéristique principale est de former des spores qui peuvent survivre dans l'environnement pendant plusieurs décennies. Il s'agit d'une anthroponose qui peut dans certaines situations être transmises à l'homme. L'anthrax peut avoir une issue fatale par une mort subite et des saignements aigus par les orifices naturels (1).

Nous rapportons un cas clinique d'une dermo-hypodermite fulminante au *Bacillus anthracis* suite à une injection intraveineuse d'héroïne chez un patient de 27 ans. Il a présenté un choc septique avec une défaillance multi-viscérale ayant nécessité un long séjour en réanimation médicale.

OBSERVATION

Il s'agit d'un patient de 27 ans gaucher, héroïnomanie, aux antécédents d'éthylisme et de tabagisme chronique qui a été admis aux urgences du Centre Hospitalier de Chambéry (France) pour choc septique et suspicion de fasciite nécrosante du membre supérieur droit.

La symptomatologie a débuté suite à une injection intraveineuse au pli du coude droit d'héroïne à l'aide d'une seringue à usage unique le 08 juin 2012.

Le patient a présenté alors un œdème douloureux du membre supérieur droit, accompagné de paresthésies et de troubles moteurs. Il s'agissait de douleurs rebelles à la morphine. Devant la dégradation de l'état du patient, une aponévrotomie en urgence du membre supérieur droit a été réalisée le 12 juin 2012 dans un autre établissement. Un triple antibiothérapie par Tazocilline, Clindamycine et Gentamycine a été débuté associé à des pansements au bloc opératoire.

Devant l'aggravation clinique et l'apparition d'un choc septique avec une défaillance multi-viscérale, le patient a été transféré en service de réanimation médicale le 13 juin 2012.

Une Imagerie par Résonance Magnétique avait montré alors une infiltration sous cutanée de l'œdème qui progressait alors à la base du cou et au niveau de la région pectorale droite et le 15 juin 2012, l'aponévrotomie a été complétée avec une incision de décharge à la base du cou. Il s'agissait d'une dermo-hypodermite majeure sans fasciite nécrosante avec syndrome de loge, avec la formation de

troisième secteur et écoulement séreux majeurs du membre supérieur droit.



Fig 1: image montrant les incisions de décharges du membre supérieur droit au bloc opératoire à J+7 lors du pansement (Centre Hospitalier de Chambéry, France)

Le patient a présenté dans les suites une défaillance multi-viscérale, avec une insuffisance rénale temporairement hémodialysée, et deux chocs hémorragiques par des anomalies induites de la coagulation.

Des pansements successifs simples absorbants puis par Thérapie à pression négative ont été réalisés au bloc opératoire (Figure 1) jusqu'au 21 juillet, ce qui avait permis la régression de l'œdème et la fermeture partielle des aponévrotomies ainsi que la formation d'un bon tissu de granulation (Figure 2). Une autogreffe de peau mince a été faite le 26 juillet 2012 (Figure 3).

L'antibiothérapie du 14 au 26 juin a été modifiée avec administration de l'association amoxicilline acide clavulanique. Les hémocultures avaient révélé la présence du *Bacillus cereus* et du *Bacillus anthracis*. Le patient présentait un déficit sensitivomoteur des doigts et du poignet en sortant le 8 août 2012 après une prescription d'une rééducation fonctionnelle et de soins locaux, d'une attelle pro-extension des doigts et d'une évaluation électro physiologique au prochain contrôle.



Fig 2 : Image montrant la régression de l'œdème du membre supérieur droit et l'obtention d'un tissu de granulation favorable à la greffe cutanée (J+28)



Figure 3: Image peropératoire montrant la mise en place de la greffe cutanée à J48 sur le tissu de granulation (Centre Hospitalier de Chambéry, France)

DISCUSSION

L'anthrax ou maladie charbonneuse est une maladie infectieuse non contagieuse dont l'agent pathogène est le *Bacillus anthracis* [1]. Il s'agit d'une bactérie gram positif aérobie et anaérobie facultatif [2].

Il est retrouvé au sol et en provenance d'animaux contaminés sous formes sporulées produisant la maladie charbonneuse chez ces animaux, les bovins en particulier et l'anthrax chez l'homme. Elle produit une protéine pour sa protection contre la phagocytose de même qu'un facteur létal et oedématogène. Chez l'animal et les bovins en particulier,

elle se manifeste après une période d'incubation pouvant aller de un (1) à cinq (5) jours par :

- Une fièvre charbonneuse septicémique (troubles circulatoires et respiratoires fébriles aigus accompagnés de saignements par les orifices naturels, de pétéchies et d'œdème précédant la mort.

- Un charbon externe qui est une réaction oedémateuse localisée à la partie supérieure de l'arbre respiratoire pouvant précéder le premier tableau

L'anthrax se manifeste chez l'homme par trois tableaux cliniques classiques selon le mode de contamination :

- **Cutanés** : macule suivie de papule à bordure érythémateuse se véhiculant par la suite en laissant une ulcération et une escarre noirâtre.

- **Des manifestations digestives** à type de gastro-entérite non spécifique et de diarrhées sanglantes avec des douleurs abdominales [3].

- **Des manifestations respiratoires** pouvant aller d'un syndrome grippal à des adénopathies médiastinales et des épanchements pleuraux avec un œdème pulmonaire suivis de cyanose, de choc et de coma.

Tout de même, il convient de noter que la maladie demeure une anthrozoönose, la transmission se faisant suite à l'ingestion de viande contaminée mal cuite, ou par voie cutanée ou par inhalation de spores le plus souvent. Le risque de transmission interhumaine bien qu'évoqué n'a jamais été prouvé.

A partir de 2009, une nouvelle forme clinique a vu le jour en se basant sur la littérature des nord – américains évoquant une possible transmission par injection intraveineuse chez le toxicomane.

Il s'agit en effet d'une forme très létale d'anthrax après injection intraveineuse d'héroïne contaminée au *Bacillus anthracis*, qui se présente par des rougeurs et de gonflements apparaissant au site d'injection, et de signes généraux tels que la fièvre aux alentours de 38.5°C et des

sudations profuses. Un œdème rapidement progressif pouvant entraîner un troisième secteur, un syndrome de loge et un choc septique pouvant mettre en jeu le pronostic vital. Il s'agit surtout d'une dermo-hypodermite fulminante à point de départ au niveau du site d'injection pouvant également se compliquer de surinfection en provenance des germes de la peau.

Un tableau similaire peut se retrouver après injection d'héroïne contaminée par le *Bacillus cereus* mais celui-ci entraîne une gangrène et également une fasciite nécrosante.

A notre connaissance et jusqu'à ce jour, c'est le premier cas d'Anthrax par injection rapporté en France à côté des cas d'Anthrax classique en 2002. Il convient de noter que Cent dix neuf (109) cas ont été répertoriés en Ecosse, cinq (5) en Angleterre et deux (2) en Allemagne [4].

Une analyse génétique des diverses souches du *Bacillus anthracis* a pu montrer que l'origine la plus probable de la contamination serait la Turquie et à un moindre degré l'Afghanistan [5].

L'héroïne consommée en Europe viendrait en grande partie de l'Afghanistan et serait découpée en Turquie par des produits venant des animaux qui pourraient être contaminés. Se basant sur cette étude, on peut fortement suspecter la présence d'une souche d'une même provenance de *Bacillus anthracis* étant à l'origine des épidémies.

Étant le premier cas de la sorte rapporté en France, il serait intéressant de comparer les diverses souches du *Bacillus anthracis* à celui du patient français. Cela nous amènerait à conclure que les différentes épidémies de même que le cas isolé seraient en fait de la même origine.

De plus on a assisté à l'introduction d'une variante très dangereuse de l'anthrax dans des pays d'Europe où l'on trouvait que de rares cas isolés de la forme classique. Des mesures pour éduquer les populations face à ce fléau croissant, également la continuation de la lutte contre les

stupéfiants, de même que la sensibilisation de nos cadres de santé pour l'identification et la prise en charge rapide de ces patients s'avèrent plus que jamais salutaires.

CONCLUSION

L'anthrax est une anthrozoönose qui touche rarement l'homme mais qui peut être mortel en engageant le pronostic vital. La voie de contamination par injection intraveineuse est un nouveau mode de contamination létale se manifestant par une dermo-hypodermite fulminante au *Bacillus anthracis* suite à une injection intraveineuse d'héroïne chez le toxicomane associé à un syndrome de loge majeur rapidement progressive. Son évolution se fait vers le choc septique avec défaillance multi-viscérale engageant le pronostic vital. Il s'agit d'une urgence médico-chirurgicale extrême. La prévention reste le meilleur traitement en éduquant de la population contre les méfaits de l'héroïne.

REFERENCES

1. Fasanella A. *Bacillus anthracis*, virulence factors, PCR, and interpretation of results. *Virulence* 2013; 4:659–60. doi:10.4161/viru.26517.
2. Hicks CW, Sweeney D a., Cui X, Li Y, Eichacker PQ. An overview of anthrax infection including the recently identified form of disease in injection drug users. *Intensive Care Med* 2012;38:1092–104. doi:10.1007/s00134-012-2541-0.
3. Teyssou R, Hance P, Nicand E, Nizou JY, Buisson Y. Les infections à *Bacillus Cereus*: bactériologie, clinique et traitement. *Lett Infect* 1998:99–104.
4. Palmateer NE, Hope VD, Roy K, Marongiu A, White JM, Grant KA, et al. Infections with spore-forming bacteria in persons who inject drugs, 2000–2009. *Emerg Infect Dis* 2013;19:29–34.
5. Prieur A. contribution à l'étude de la diversité génétique bactérienne et à la caractérisation de bactéries présentes dans des prélèvements atmosphériques. sciences du vivant. université paris sud - paris xi, 2001

