

Le Botulisme

Dr M.Bouhabel

Service des Maladies Infectieuses /HMRUC

I / INTRODUCTION

Le botulisme est une toxi-infection qui affecte l'homme et les animaux et qui résulte de l'ingestion de neurotoxines produites par *Clostridium botulinum*, bactérie anaérobie stricte et sporulée que l'on trouve dans les sédiments telluriques et marins.

Le botulisme est une maladie rare (environ 20 cas en France chaque année) et n'est pas contagieuse.

La maladie est décrite à tout âge.

C'est une maladie à déclaration obligatoire.

II / EPIDEMIOLOGIE

1-Agent causal :

Clostridium botulinum est un gros bacille à gram positif, anaérobie strict.

La bactérie survit sous forme de spores résistantes, thermostables peuvent être trouvées dans l'environnement partout dans le monde. On en décrit 4 groupes sécrétant 07 neurotoxines différentes ayant des propriétés pharmacologiques identiques (toxines A, B, C, D, E, F, G).

Chez l'homme, le botulisme est dû aux souches de clostridium botulinum produisant les toxines de types A, B, E, exceptionnellement F.

2-Réservoir

Présent dans le sol, les sédiments marins et le tractus digestif de nombreuses espèces animales

3. Modes De Transmission

On distingue actuellement trois modes de contamination du botulisme :

- **le botulisme d'origine alimentaire** résultant de l'ingestion d'un aliment contaminé par Clostridium botulinum et dans lequel la neurotoxine botulique a été produite.
- **le botulisme néonatal** lié à la formation endogène de toxines après germination de spores de Clostridium botulinum dans l'intestin. La flore digestive du nouveau-né est incomplètement constituée et/ou fonctionnelle et n'a donc pas d'effet inhibiteur sur la croissance de la bactérie.
- **le botulisme par blessure** causé par le développement de Clostridium botulinum et la production de toxine au niveau des plaies contaminées. La toxine passe alors directement dans la circulation générale.

4. Bioterrorisme

La toxine botulique fait partie des agents biologiques utilisables dans un contexte terroriste

5. Répartition géographique

Le botulisme est une maladie ubiquitaire.

En France, de 1991 à 2007, 331 cas répartis en 235 foyers ont été rapportés (soit 0,45 cas million d'habitants par an)

La mortalité est de 1,8%. La toxine B était identifiée dans 87% des cas, toujours alimentaire.

En Algérie, une intoxication alimentaire collective de botulisme s'est déclarée au cours de l'été 1998 (la Daïra de Ain Azel, Wilaya de Sétif) 340 cas hospitalisés dont 37 décès « consommation du cachir avarié »

Le sex-ratio était de 1 et l'âge médian de 36 ans (3 semaines-85 ans).

III / PHYSIOPATHOLOGIE

Les toxines botuliniques s'associent à des protéines non toxiques produites également par *Clostridium botulinum* et forment ainsi des complexes botuliniques de grande taille. Ces complexes du fait de leur grande résistance à l'environnement hostile ne sont pas dégradés lors de leur passage dans l'estomac et l'intestin. C'est ainsi que les toxines botuliniques traversent la muqueuse intestinale. Elles diffusent alors par voie sanguine et lymphatique et se fixent sur les extrémités des motoneurons dans lesquels elles pénètrent par endocytose. De ce fait la libération de l'acétylcholine dans l'espace des jonctions neuro-musculaires du système nerveux autonome (parasymphatique) est inhibée, ce qui se traduit cliniquement par une paralysie flaccide. La gravité de la maladie est liée à la quantité de toxine présente dans le sang et au sérotype en cause, les types A et E étant responsables des formes les plus sévères.

IV / CLINIQUE

Quel que soit le mode de contamination, le tableau clinique est relativement stéréotypé

1. Incubation

La période d'incubation varie de 18 à 36 heures (extrêmes de 5 heures à 8 heures), l'atteinte étant d'autant plus intense que l'incubation est courte.

2. Invasion ~~non~~

- Signes ~~non~~ spécifiques : Assez souvent, la maladie débute par des signes digestifs (nausées, vomissements, douleurs abdominales, diarrhées).
- Signes ~~non~~ spécifiques : Les signes ophtalmologiques sont au premier plan avec une atteinte de la musculature intrinsèque (mydriase bilatérale aréactive et paralysie de l'accommodation) et extrinsèque (diplopie).

3. Etat

Elle est marquée par les signes d'atteinte du système parasymphatique et du système nerveux autonome.

- **Signes oculaires**
Atteinte de la musculature intrinsèque (mydriase bilatérale aréactive et paralysie de l'accommodation) et extrinsèque (diplopie).
- **Signes neurologiques**
Tableau de paralysies descendantes bilatérales et symétriques atteignant successivement les paires crâniennes, les membres, les muscles respiratoires. Cette atteinte qui peut entraîner une défaillance respiratoire brutale fait la gravité de la maladie.
- **Autres signes cliniques**
Ils sont en rapport avec le tarissement des sécrétions, l'atteinte de la musculature lisse, l'atteinte du système nerveux autonome : sécheresse de la bouche et du pharynx, atonie oesophagienne avec dysphagie, constipation opiniâtre, voire état occlusif, dysurie ou rétention d'urine, xérophtalmie, hypotension artérielle orthostatique, troubles du rythme cardiaque.

Fait important :

- Il n'y a pas de fièvre, ni d'atteinte du système nerveux central.
- L'évolution est en règle générale favorable.
- Le pronostic dépend avant tout de l'intensité de l'atteinte respiratoire.
Les signes cliniques régressent en quelques semaines dans l'ordre inverse de leur apparition.
- Des complications sont possibles : il s'agit de surinfections favorisées par le tarissement des sécrétions ou les troubles de la déglutition (pneumopathie d'inhalation).

V / DIAGNOSTIC

Le diagnostic de botulisme est avant tout clinique, l'essentiel étant de savoir évoquer cette pathologie rare et mal connue. Les examens usuels n'ont pas d'intérêt.

1. L'électromyogramme

Il aide au diagnostic en montrant le blocage de la neurotransmission (bloc neuromusculaire Présynaptique).

L'examen peut être normal et doit être répété.

2. Le diagnostic bactériologique

La mise en évidence de la toxine peut se faire dans le sang, les vomissements, les selles et l'aliment Contaminant (centre de référence).

La toxine est détectable après quelques heures et persiste plusieurs semaines même après sérothérapie.

La mise en évidence de la bactérie par culture sur les selles, le liquide gastrique, l'aliment contaminant, est difficile et en général non pratiquée.

Les techniques de PCR sont possibles mais ne sont accessibles qu'à de rares laboratoires.

VI / TRAITEMENT

A- Le traitement curatif :

Le traitement curatif du botulisme déclaré reste mal codifié.

1. Le traitement symptomatique

- Il est le seul qui fasse actuellement l'unanimité.
- L'hospitalisation est indiquée du fait de 3 risques majeurs :
 - Trouble de déglutition,
 - Trouble du rythme cardiaque,
 - Défaillance respiratoire.
 - Le syndrome sec impose le maintien de l'état d'hydratation (aérosols, brumisateur, larmes artificielles).
 - L'alimentation par voie orale est suspendue selon l'intensité de la dysphagie (nutrition parentérale ou par sonde gastrique).
 - La ventilation artificielle peut être nécessaire en cas d'atteinte respiratoire.
 - Sonde vésicale et lavement peuvent être indiqués.

Ces mesures symptomatiques seront maintenues tant que progresseront les signes cliniques.

2. Le traitement étiologique

Il est discuté, Sérothérapie et anatoxinothérapie restent utilisées. La 3-4 diaminopyridine se comporterait comme un antagoniste de la toxine au niveau de la jonction neuromusculaire. L'antibiothérapie par voie orale (macrolides) aurait un intérêt dans les formes d'inoculation cutanée ou dues au portage digestif.

B- Le traitement préventif :

Repose sur les règles d'hygiène simples dans la préparation des conserves familiales et autres modes de préparations artisanales. La production industrielle, à condition qu'elle réponde aux normes.

Maladie à déclaration obligatoire