

Clostridium tetani

Clostridium tetani est un Bacille à Gram positif, très mobile, spore ronde terminale en forme de tête d'épingle, anaérobie strict.

Spores très résistantes à la chaleur (121°C pendant 20mn en chaleur humide). Les formes végétatives sont rapidement tuées par l'O₂.

Cultive en 48H d'incubation en anaérobiose sur Columbia + sang en donnant des colonies transparentes et envahissantes.

Sur bouillon TGY, odeur de corne brûlée due à l'acroléine.

Clostridium tetani est responsable du tétanos, toxi-infection du système nerveux centrale due à l'élaboration d'une toxine appelée tétanospasmine et déterminant des paralysies spastiques (dose létale pour l'homme: 2,5 nanogramme /Kg).

Nature et mécanisme d'action de la ténanospasmine

a)- Nature

Protéine de 150KDa, libérée dans le milieu après autolyse du germe. La toxicité est maximale après 08 à 10 jours d'incubation de la culture en bouillon.

La toxine est inactivée par la chaleur et les oxydants et bases fortes, transformable en anatoxine (vaccin) après traitement par la chaleur et le formaldéhyde.

b)- Mécanisme d'action

Après blessure contaminée par les spores, il y a multiplication du germe in situ puis lyse et libération de la toxine, qui disparaît rapidement du sang, pour s'acheminer

vers les inter neurones à glycine, le long de la moelle épinière.

Les nerfs crâniens sont atteints en premier, en déterminant un trismus (voir photo)



"Rictus sardonius" avec paralysie faciale

Elle se fixe aux tissus nerveux en se liant aux gangliosides hydrosolubles des tissus nerveux et bloque la libération de la glycine (neuromédiateur qui régule les réflexes polysynaptiques en modérant l'amplitude du potentiel d'action des motoneurones), ce qui se traduit par l'exacerbation de l'activité des réflexes polysynaptiques.

Signes cliniques (Tétanos généralisé)

Incubation : 48 H à 03 semaines. Trismus (rictus sardonius) avec dysphagie, rigidité musculaire au niveau du tronc et de l'abdomen (ventre de bois).

Rachis en hyper extension (opisthotonos), les membres supérieurs sont en flexion et les membres inférieurs en extension



Crises paroxystiques spontanées ou provoquées (lumière, bruit, toucher...)

La porte d'entrée n'est apparente que dans 07 à 12% des cas.

La mortalité est de 26%, après défaillance respiratoire et accidents cardiovasculaires.

Le tétanos néonatal apparaît 01 jour à 04 semaines d'incubation, après contamination du cordon ombilical, puis le tétanos devient généralisé puis mort.

Diagnostic

Il est essentiellement clinique (la porte d'entrée est souvent absente) et la recherche du germe est très difficile.

La recherche de la toxine dans le sérum et le LCR est aléatoire.

Détermination d'un taux d'anticorps suffisant dans le sérum par ELISA, élimine le diagnostic du tétanos.

Traitement et prévention

1. a) – Au niveau de la plaie :

- lavage abondant à l'eau bouillie et au savon, puis irrigation au sérum physiologique,
- débridement,

– désinfection (polyvidone iodée à 10% ou au cétrimide à 15% + du gluconate de chlorhexidine à 1,5%),

1. b) – Antibiothérapie prophylactique :

Pénicilline G : – 8 à 12 millions d'UI en IV, en une fois, pour l'adulte – 200 000UI/Kg pour l'enfant, en une fois et

Métronidazole :- 1500mg IV en une fois (perfusé en 30 minutes) chez l'adulte – 20mg/Kg IV en une fois.

1. c) – Traitement immunologique : Ig humaine anti tétani par IM (250 à 500 U) lors de plaie suspecte (les Ig spécifiques neutralisent la toxine circulante mais pas la toxine fixée)

2. d) – Vaccination pour stimuler la réponse immunitaire (remarque : lorsque les immunoglobulines et le vaccin sont administrés en même temps, ils doivent l'être avec des seringues différentes et en des points différents)

3. e) – Assistance respiratoire

4. f) – Antibiothérapie curative : Pénig et Métronidazole pendant 05 à 07 jours

- Pénig : Adulte 1-5 MUI IV toutes les six heures pendant 02jours suivi de deux comprimés de pénig V toutes les 06 heures – Enfant 100mg/ Kg en IV par jour en plusieurs doses

- Métronidazole : Adulte 500mg IV toutes les 08 heures (perfusion en 20min) – Enfant 7,5mg/Kg IV toutes les 08 heures.

1. g) – Antispasmodiques (benzodiazépine).

h)- Vaccination préventive : 03 injections anti tétani couplé avec anti diphtérie (de préférence) à 01 mois d'intervalle, 1er rappel un an après, puis rappel tous les dix ans.