

Tétanos

Le tétanos est une toxi-infection bactérienne rare dans les pays développés, grâce à la vaccination. En France, la vaccination anti-tétanique fait partie des vaccins obligatoires depuis 1952. En revanche, le tétanos reste fréquent dans les pays en voie de développement, avec 1 million de cas par an, ce qui correspond à l'une des 10 premières causes de mortalité.

Agent causal

Clostridium tetani, ou bacille de Nicolaïer, est un bacille à Gram positif sporulé, anaérobie strict, présent dans le sol et les fèces animales (chevaux, moutons...). L'aspect des colonies qui apparaissent en 48 heures est rhizoïde et translucide. C'est un germe peu exigeant qui pousse sur tous les milieux usuels pour anaérobies. Les spores sont détruites en 20 minutes à 121 °C à l'autoclave.

Épidémiologie

L'incidence actuelle en France est en moyenne de 0,3 à 0,5 cas par million d'habitants. Des taux plus élevés sont observés chez les femmes et chez les personnes âgées de 70 ans et plus. Enfin, la létalité reste élevée en 2004 (24 %).

Les spores pénètrent dans l'organisme après une effraction du revêtement cutanéomuqueux.

Les portes d'entrée du bacille sont variées et ne sont pas identifiées dans 5 à 10 % des cas. Il s'agit en général de plaies récentes ou chroniques (ulcères, escarres), après injections intramusculaires (tétanos des toxicomanes) ou à la faveur d'un acte chirurgical (intervention sur l'intestin), section du cordon conduisant aux tétanos ombilicaux dans les pays en voie de développement.

Le bacille reste localisé au point d'inoculation, lieu de libération des toxines lors de l'autolyse bactérienne.

Il existe deux toxines :

- la tétanolysine, hémolysine qui ne joue aucun rôle dans la physiopathologie du tétanos ;
- la tétanospasmine, neurotoxine puissante responsable de la symptomatologie. Cette exotoxine protéique pénètre dans l'axone au niveau de la plaque motrice. Elle poursuit ensuite un trajet rétrograde intra-axonal vers la corne antérieure de la moelle jusqu'à la première synapse des fibres motrices. Elle est transportée jusqu'au système nerveux central, où elle s'accumule au niveau de la terminaison présynaptique des fibres inhibitrices des motoneurons. La toxine bloque la

libération des neurotransmetteurs inhibiteurs. Cela provoque une désinhibition centrale des motoneurons α et entraîne des contractures musculaires anarchiques et des contractures simultanées des muscles agonistes et antagonistes.

Clinique

La période d'incubation de la maladie varie de 3 à 30 jours, avec une moyenne de 8 jours.

La période d'invasion, séparant le premier symptôme (habituellement le trismus) de la généralisation des contractures, dure 48 heures ; elle est d'autant plus brève que la maladie sera plus sévère. Les contractures deviennent permanentes et se généralisent au tronc et aux membres. Elles se renforcent à l'occasion de paroxysmes provoqués par des stimulations diverses (bruit, lumière).

Les complications sont fréquentes et de nature variable : respiratoires (troubles ventilatoires), cardiovasculaires (accidents thromboemboliques, troubles du rythme), digestives (à type d'iléus paralytique), surinfections, décompensation d'une pathologie préexistante.

Le tétanos guéri peut laisser des séquelles : sténoses trachéales, para-ostéoarthropathies calcifiantes, fractures, tassements des vertèbres dus à l'intensité des contractures.

Le tétanos reste une maladie grave avec une mortalité de 30 à 40 % malgré des soins intensifs.

Diagnostic biologique

Le diagnostic du tétanos est essentiellement clinique. Le rôle du laboratoire est secondaire.

— Diagnostic direct

Le bacille tétanique reste toujours localisé au niveau de son point de pénétration. Il ne diffuse jamais et il n'y a pas de septicémie.

Au début des symptômes du tétanos, dans 75 % des cas, le germe a disparu de la plaie au profit d'autres espèces bactériennes :

- la mise en culture de la sérosité prélevée au niveau de la porte d'entrée peut être tentée, mais les résultats de la culture sont aléatoires ;
- la recherche de la toxine circulante n'est pas possible. La toxémie est transitoire, la tétanospasmine étant fixée immédiatement sur le tissu nerveux.

— Diagnostic sérologique

Le dosage des anticorps anti-tétaniques, dans la perspective d'un diagnostic du tétanos, n'a aucun intérêt.

La quantité de toxine produite est suffisante pour provoquer la maladie, mais insuffisante pour induire la production d'anticorps.

Ce dosage est en revanche intéressant pour étudier le statut vaccinal des sujets.

La sérologie spécifique anti-tétanique peut se faire par différentes techniques :

- la méthode de référence pour le dosage des anticorps anti-tétaniques est la méthode de neutralisation de la toxine *in vivo* chez la souris. Le seuil protecteur est 0,01 UI/ml. Mais cette technique se prête mal à des études séroépidémiologiques et à des besoins urgents ;
- les techniques radioimmunologiques et immuno-enzymatiques permettent de quantifier les IgG en UI/ml à l'aide de solution étalon. Selon les recommandations de l'OMS, le taux des anticorps mesuré par la méthode Elisa doit être supérieur à 0,1 UI/ml pour être prédictif d'une séroprotection. Le seuil optimal a été établi à 0,15 UI/ml. Ces techniques en microplaque permettent de connaître le statut vaccinal des patients en médecine préventive, mais ne sont pas adaptées à l'analyse non programmée prescrite dans les services d'urgence. Une nouvelle génération de test unitaire basée sur le principe de l'immunochromatographie est proposée avec un seuil de positivité de 0,1 UI/ml. Le résultat est obtenu en 20 minutes, avec une sensibilité de 76,7 % et une spécificité de 98 %.

Traitement

— Traitement préventif

La vaccination par l'anatoxine tétanique confère une protection voisine de 100 %.

Le calendrier vaccinal en France propose :

- 3 doses en IM ou SC à au moins 1 mois d'intervalle à partir de l'âge de 2 mois ;
- 1 dose de rappel à 1 an, 5 ans pour les enfants et tous les 10 ans pour les adultes.

— Sérothérapie

L'administration d'immunoglobulines spécifiques d'origine humaine en IM à raison de 500 U assure une protection de 30 jours.



Antona D.

Le tétanos en France en 2002-2004.

BEH – Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire 2006 ; N° 7 : 53-55.

Colombet I, Saguez C, Sanson-Le Pors MJ, Coudert B, Chatellier G, Espinoza P.

Diagnosis of tetanus immunization status : multicenter assessment of a rapid biological test.

Clin Diagn Lab Immunol 2005 ; 12/9 : 1057-1062.

Elkharrat D, Espinoza P, De la Coussaye J, Potel G, Pourriat JL, Sanson-Le Pors MJ.

Intégration d'un test rapide dans l'algorithme ministériel actuel pour affiner la prophylaxie antitétanique proposée aux blessés vus dans les services d'urgences.

Méd Mal Infect 2005 ; 35 : 323-328.