

# TETANOS

Le tétanos est une **toxi-infection grave** due à un germe tellurique *Clostridium tetani*.

**Maladie à déclaration obligatoire** le tétanos est responsable de plus d'un million de cas par an dans le monde avec une mortalité incompressible de 40-50%.

L'anatoxine de Ramon à l'origine de la vaccination antitétanique a fait reculer la maladie dans les pays développés.

Dans les pays sous développés, l'insuffisance de la couverture vaccinale et le recours à certaines pratiques traditionnelles font que le tétanos, maladie évitable, soit un problème de santé publique.

**Le tétanos est une urgence médicale.**

## EPIDEMIOLOGIE

### Agent pathogène :

*Clostridium tetani* ou bacille Nocolaïer est un bacille Gram positif anaérobie strict, mobile existant sous forme sporulée dans l'environnement et sous forme végétative. Les spores sont résistantes aux agents chimiques et physiques ; elles peuvent persister des années dans la terre.

*C.tetani* est une bactérie ubiquitaire.

Les spores sont largement répandues dans les sols humides et peuvent être retrouvées dans les intestins des animaux herbivores.

La germination des spores est favorisée par les conditions d'anaérobiose qui sont facilement réunies dans les plaies contuses, les tissus nécrosés, ischémiés en présence de corps étranger.

Pendant sa croissance, le bacille tétanique produit deux toxines, la tétanolysine qui n'a pas d'action clinique et la **tétanospasmine** responsable de la maladie.

### Portes d'entrée

Les portes d'entrée sont diverses :

- Plaies cutanées ou muqueuses superficielles ou profondes, avec ou sans corps étranger
- Plaies contuses ischémiques, nécrotiques
- Fractures ouvertes, Plaies de guerre
- Plaies chroniques (ulcère variqueux, lésion d'artériopathie, mal perforant plantaire...)
- Morsures d'animaux
- Obstétrique : Avortement, accouchement : utilisation de matériel non stérile et de produits divers dans un but abortif ou hémostatique
- Tétanos ombilical : traitement à domicile de la plaie ombilicale par du Khôl, des herbes, ligatures avec du fil de laine, poil de chèvre.
- Injections : en Afrique injection IM de quinine, injection IV chez les toxicomanes

### Répartition géographique

Dans les pays développés, le tétanos est surtout une maladie du sujet âgé qui a perdu son immunité vaccinale.

Dans les pays sous développés, le tétanos touche tous les âges.

Le tétanos ombilical est responsable de plus de 250.000 décès par an.

Le manque d'hygiène, l'insuffisance de la couverture vaccinale, l'utilisation traditionnelle de terre, de végétaux, de bouse et autres produits sont responsables de la fréquence de la maladie.

En Algérie, le tétanos est rare et actuellement les cas déclarés sont secondaires à des plaies ombilicales.

## PHYSIOPATHOLOGIE

les bacilles produisent deux exotoxines la tétanolysine et la tétanospasmine libérées après la lyse de la bactérie.

Seule la tétanospasmine est responsable de la maladie.

À partir de la porte d'entrée, la toxine tétanique gagne les différents neurones par voie hématogène, nerveuse et lymphatique.

La liaison de la toxine avec la membrane présynaptique des terminaisons nerveuses se fait par fixation à des récepteurs de nature gangliosidique ou protéique dans la terminaison des motoneurones de la corne antérieure de la moelle, des neurones sensitifs et des neurones du système nerveux autonome. Elle devient alors inaccessible aux antitoxines.

La tétanospasmine inhibe la libération des neurotransmetteurs inhibiteurs que sont la glycine et l'acide gamma-amino-butyrrique (**GABA**) au niveau des terminaisons pré synaptiques entre l'inter neurone inhibiteur et le motoneurone.

Il en résulte une levée de l'inhibition physiologique et des contractures par activation incessante de motoneurone et contraction simultanée de muscles agonistes et antagonistes à l'origine de spasmes réflexes.

Au niveau du système nerveux autonome, il existe une hyperactivité sympathique par blocage des synapses inhibitrices de ce système et augmentation de la sécrétion de catécholamines.

## CLINIQUE

### Période d'incubation

Elle est variable de moins de 24 h à 3 semaines. Plus elle est courte, plus le pronostic est mauvais.

### Période d'invasion

Est le temps écoulé entre l'apparition du premier symptôme et la généralisation des contractures. Sa durée est également un élément de pronostic.

Elle est dominée par un signe capital : le trismus

**Le trismus** : c'est une contracture bilatérale des muscles masséters. Il débute par une gêne à la mastication et à l'ouverture de la bouche. Il se renforce lors de l'ouverture forcée de la mâchoire. La contracture des masséters devient irréductible, symétrique, douloureuse et permanente. . Le malade ne peut ni parler, ni mâcher, ni manger.

### La phase d'état :

C'est la phase de tétanos généralisé caractérisée par un fond de contracture sur lequel se greffent des paroxysmes.

**La contracture généralisée** : Le tétanos est généralisé lorsque la contracture s'étend aux muscles de la nuque, le tronc et les membres.

Au pharynx responsable de dysphagie et de stase salivaire.

A la face donnant le faciès tétanique ou rire sardonique : Commissures labiales tirées, les lèvres serrées, plis nasogéniens accentués, fentes palpébrales serrées, sourcils froncés, rides du front accentuées

Aux muscles du cou donnant une raideur de la nuque et contracture des sterno-cléido-mastoïdiens

La contracture des muscles para vertébraux entraîne une hyper lordose lombaire permettant de passer la main entre le malade et le lit (**opisthotonos**).

La dysphagie est complète, la respiration faible par contracture des muscles intercostaux et du diaphragme. L'abdomen est de bois. Les membres supérieurs sont en flexion pronation, les membres inférieurs en hyper extension.

Ces contractures sont généralisées, permanentes, douloureuses.

**Les paroxysmes** : ce sont des renforcements des contractions de type tonique voire tonico-clonique souvent provoqués par des stimuli sensoriels (bruit, lumière). Ils sont incontrôlables et peuvent provoquer des déchirements musculaires, des apnées, un arrêt respiratoire, des fractures.

**L'état général** : est altéré. Il est dominé par le syndrome dysautonomique (dans les formes graves) marqué par une hyperthermie, des sueurs abondantes, une instabilité tensionnelle, une tachycardie voire une bradycardie pouvant entraîner la mort. Les pertes hydriques et cataboliques sont importantes responsables de cachexie et de troubles électrolytiques.

### Evolution et pronostic :

Il n'existe pas de tétanos bénin. L'évolution dépend de plusieurs facteurs, du score de pronostic et la prise en charge. La classification de **Mollaret** est très indicative du pronostic :

#### Groupe I : Formes frustes

Invasion lente (4-5j)

Trismus, faciès sardonique

Pas de troubles respiratoires

Pas de dysphagie, pas de paroxysmes

#### Groupe II : Formes aiguës généralisées

Invasion rapide 2 à 3 j

Trismus, raideur rachidienne, contracture abdominale

Troubles respiratoires

Dysphagie

Paroxysmes toniques généralisés spontanés ou provoqués

#### Groupe III : Formes graves

Invasion < 24H

Contractures généralisées

Troubles respiratoires avec blocage thoracique

Dysphagie intense

Paroxysmes tonico-cloniques spontanés

### Complications

Elles sont fréquentes et souvent inhérentes aux mesures de réanimation. Elles peuvent engager le pronostic vital.

**Les complications infectieuses** d'origines nosocomiales à type de septicémies, de pleuro-pneumopathies, d'infections urinaires, d'infections sur cathéters sont les plus fréquentes.

**Les complications cardiaques** sont dominées par la maladie thromboembolique et les troubles du rythme d'origine centrale.

**Les complications respiratoires** sont fréquentes de type mécanique (spasme glottique, atteintes des muscles respiratoires...) et de type infectieux (pneumopathies).

**Les complications métaboliques** : troubles électrolytiques, hyper catabolisme, rhabdomyolyse.

**Les complications ostéo-articulaires** : sont plus tardives à type de fractures, de tassement, de raideur articulaire.

**Tétanos néonatal ou ombilical** : les porte d'entrées ombilicales sont actuellement les seules décrites en Algérie. Le diagnostic est évoqué chez un nouveau né issu d'une mère non vaccinée qui refuse téter, le trismus donne un aspect de museau de carpe, les contractures sont évidentes.

Le pronostic est sombre

## Diagnostic

### Positif

Le diagnostic du tétanos est clinique. La symptomatologie est caricaturale que ce soit à la phase d'invasion ou bien à la phase d'état.

Tout trismus doit faire évoquer un tétanos.

Toute contracture généralisée à fortiori si elle est accompagnée de paroxysmes doit faire évoquer un tétanos

La porte d'entrée peut être évidente mais il faut savoir la rechercher à l'interrogatoire car elle peut être cicatrisée, minime et négligée. Le statut vaccinal du patient est important à connaître. Il s'agit alors d'une absence de vaccination ou de vaccination incomplète (rappels non respectés).

Les examens para cliniques ne sont d'aucune utilité pour affirmer un diagnostic.

### Différentiel

1. Du trismus : une contracture des masséters peut se rencontrer dans diverses situations

Etiologie	Éléments d'orientation
Phlegmon de l'amygdale	Fièvre +++
Angine	Signes locaux
Accident de la, dent de sagesse	Examen stomatologique
Arthrite temporo-maxillaire	Craquement articulaire. Unilatéral
Neuroleptiques	Prise médicamenteuse Réversibilité sous diparcol
Cause bulbo-protubérentielle	Unilatéral, non invincible, trouble de la conscience
Maladie sérique	Sérothérapie hétérologue, signes généraux, articulaires
Hystérie	Disparition sous anxiolytique et au sommeil

2. Des contractures :

Hystérie : Disparition sous anxiolytique et au sommeil

Syndrome de décortication : traumatisme crânien, encéphalite, HIC.

Engagement : notion de PL sur HIC

## TRAITEMENT

### Curatif

Le traitement d'un tétanos ne se conçoit qu'en soins intensifs. Il comporte deux volets : un volet symptomatique et un volet étiopathogénique

#### Le volet symptomatique

- Malade sous monitoring cardiorespiratoire
- Isolement sensoriel (pas de bruit, ni lumière, ni stimulations tactiles)
- Règles d'asepsie et d'antisepsie rigoureuse
- Apports hydriques et caloriques réguliers
- Prévention des escarres, des raideurs articulaires par une kinésithérapie douce

- Prévention de la maladie thromboembolique par des héparines à faible poids moléculaire
- La ventilation artificielle s'impose dans les formes généralisées, pour augmenter les doses de myorelaxants et éviter les spasmes laryngés.

#### **Le volet étiopathogénique**

-Pénicilline G : 5-10.M/j (10j)

-Le traitement des contractures : fait appel dans un ordre de nécessité aux myorelaxants, aux barbituriques, aux curarisants, aux inhibiteurs du GABA.

-**Les myorelaxants** : les plus utilisés sont les **benzodiazépines** (diazépam) pour leur action anxiolytique et myorelaxante.

La posologie **3-10mg/kg/j** par voie veineuse continue.

Une assistance respiratoire est nécessaire au delà de 4mg/kg/j.

**les barbituriques** (phénobarbital), les analgésiques morphiniques (fentanyl), les curares.

**le baclofène**, (effets GABA agonistes) (500-1000 µg/j).

Le traitement de syndrome dysautonomique

**Sérothérapie et vaccination** : nécessaire car la maladie n'est pas immunisante

#### **PREVENTION**

La vaccination antitétanique (VAT)

La vaccination par l'anatoxine tétanique est obligatoire en Algérie. Elle fait partie des vaccins obligatoires chez l'enfant, chez les militaires, chez la femme enceinte, et chez l'adulte. Elle fait partie des vaccins inclus dans le programme élargi de vaccination (PEV) recommandé par l'O.M.S.

Tout tétanos doit être vacciné car la maladie n'est pas immunisante

La sérothérapie antitétanique :

**Le sérum anti-tétanique (SAT)** : c'est un sérum hétérologue produit sur chevaux hyperimmunisés. utilisé selon la méthode de la méthode de **Besredka**.

Il est impératif de disposer de produits et de moyens en cas de nécessité (corticoïdes injectables, adrénaline, moyens d'intubation)

**Les Tétoglobulines** : c'est un sérum homologue. Ce sont des immunoglobulines d'origine humaine obtenues par fractionnement de produits sanguins chez des sujets hyperimmunisés. Elles n'ont pas les effets secondaires d'un sérum hétérologue.

#### **Prévention du tétanos en cas de plaie suspecte**

Soins locaux : nettoyage, désinfection à l'eau oxygénée, parage chirurgical avec necrectomie et ablation des corps étrangers.

Antibiothérapie anti-anaérobies : **pénicilline G (pendant 10 jours)**.

Indications de la sérovaccination  
(Circulaire ministérielle 01/97)

Statu vaccinal du patient	Nature du risque			
	Risque modéré		Risque élevé	
	Plaie minime Ulcère cutané Intervention chirurgicale		Plaie large, souillée, corps étranger Et/ou vue tardivement Avortement Brûlure Plaie balistique	
	VAT(1)	SAT(2)	VAT	SAT
<b>Correctement vacciné</b>				
Dernier rappel < 5 ans	NON	NON	NON	NON
Dernier rappel entre 5-10 ans	NON	NON	RAPPEL	NON
Dernier rappel > 10 ans	RAPPEL VACCIN	NON	RAPPEL VACCIN	OUI
<b>Vaccination incomplète</b>	Une dose de vaccin Puis compléter la Vaccination selon calendrier national	NON	Une dose de vaccin Puis compléter la Vaccination selon calendrier national	OUI
<b>Non vacciné</b> <b>Vaccination incertaine</b>	Une dose de vaccin Puis compléter la Vaccination selon calendrier national	OUI	Une dose de vaccin Puis compléter la Vaccination selon calendrier national	OUI

VAT : vaccin antitétanique (2) SAT : sérum antitétanique