

# Tétanos

## Introduction

- Le tétanos est une urgence médicale.
- Toxi-infection grave
- Due à un germe tellurique *Clostridium tetani*.
- Maladie à déclaration obligatoire
- Mortalité 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.

## Epidémiologie

- Surtout personnes âgées (qui ont perdu leur immunité vaccinale).
- Le manque d'hygiène, l'utilisation traditionnelle de terre, de végétaux 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.
- Maladie à déclaration obligatoire.

## Bactériologie

- *Clostridium tetani* (bacille Nicolaïer) : bacille Gram positif, anaérobie strict, mobile existant sous forme sporulée dans l'environnement et sous forme végétative.
- Vit dans le sol, se raréfie avec l'altitude,
- Bacille de Nicolaïer très résistant (chaleur, antiseptiques)
- La germination des spores est favorisée par les conditions d'anaérobiose qui sont facilement réunies dans les plaies contuses, les tissus nécrosés, ischémies en présence de corps étranger.
- Production d'une exotoxine protéique neurotrope puissante,
- Bactérie localisée à la porte d'entrée, toxine se dissémine dans tout l'organisme

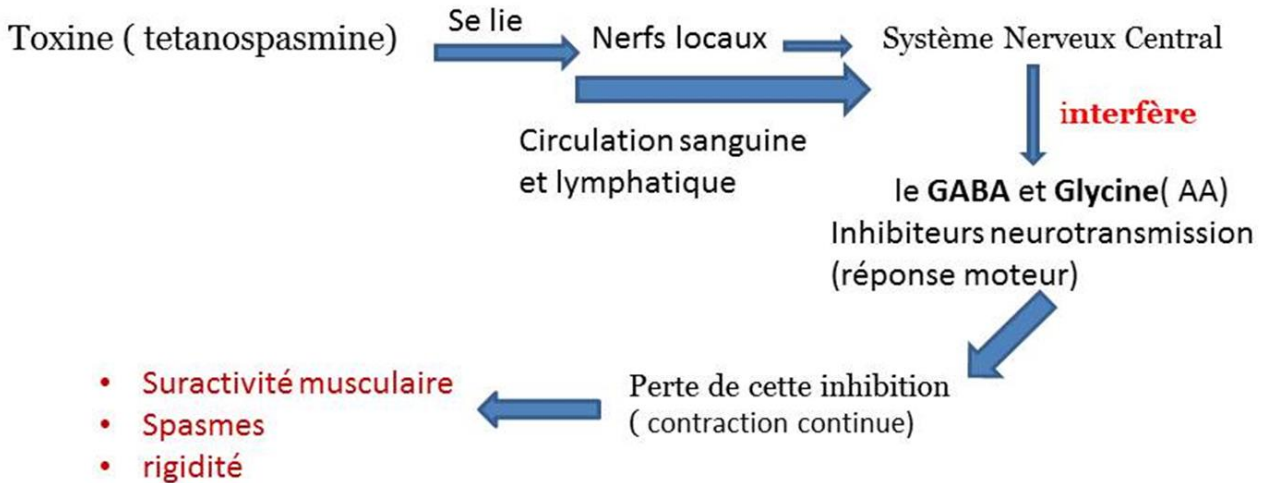
## Portes d'entrée

La pénétration de la spore tétanique ne se fait qu'à l'occasion d'une effraction cutanée ou muqueuse. La spore est apportée par un objet contondant, une morsure, un corps étranger, et divers matériaux (végétaux, terre...) utilisés dans un but thérapeutique. 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 K'hôl.

## Physiopathologie

- Effraction cutanée → introduction des spores
- Conditions d'anaérobiose → production de toxines (tétanospasme et tétanolysine)
- Neurotoxine ou tétanospasme → SNC
- 2 voies d'atteinte du SNC :
  - **Voie hématogène** : tétanos généralisé descendant
  - **Voie nerveuse rétrograde** : tétanos ascendant



## Aspect clinique

4 formes décrites :

- **Forme généralisée** (80 % des cas) :
  - **Incubation** : 3 à 21 jours (si moins, pronostic mauvais)
  - **Symptôme inaugural** :
    - **Trismus** : contracture des masséters limitant l'ouverture buccale, d'abord lors de la mastication puis permanente, irréductible, douloureuse et imposant l'arrêt de l'alimentation
    - **Signe de l'abaisse-langue** : gêne lors de l'ouverture forcée de la mâchoire
    - Dysphagie
    - Face donnant le faciès tétanique ou rire sardonique (rictus sardonicus) : accentuation des rides, Commissures labiales tirées, plis naso-géniens accentués, lèvres serrées, réduction des fentes palpébrales
    - Aux muscles du cou donnant une raideur de la nuque et contracture des sterno-cléido-mastoïdiens
    - L'état général est conservé. Le malade est apyrétique
  - **Contracture généralisée** (si retard diagnostic) : en 48h, s'étend aux muscles de la nuque, le tronc et les membres.
    - Celle des muscles para vertébraux entraîne une hyperlordose lombaire permettant de passer la main entre le malade et le lit (opisthotonos). pouvant être responsables de fractures,
    - **Paroxysmes** : ce sont des renforcements des contractions de type tonique voire tonico-clonique provoqués par des stimuli sensoriels (bruit, lumière). Anoxie par blocage spastique des muscles respiratoires et spasme laryngé, arrêt respiratoire et décès
    - **Manifestations neuro-végétatives** :
      - ✓ Syndrome dysautonomique après 1 à 2 semaines d'évolution : hyperactivité des systèmes sympathique et parasympathique
      - ✓ PA labile, Brady/Tachycardie, dysrégulation thermique, sueurs, Troubles du rythme cardiaque, IDM.



- **Forme localisée :**
  - Atteinte limitée au site d'inoculation,
  - Contracture ou hypotonie,
  - Peut évoluer vers une forme généralisée.
- **Forme céphalique :**
  - **Tétanos de Rose** : trismus et contraction des muscles de la face et du cou,
  - **Tétanos de Worms** : Paralyse Faciale Périphérique (uni ou bilatérale) et atteinte des nerfs crâniens.
- **Forme néonatale :**
  - Entre le 3<sup>e</sup> et le 28<sup>e</sup> jour après la naissance
  - 10 à 12 jours après la naissance par infection de cordon
  - Mères non immunisées
  - **Symptômes** : difficulté à la succion, faiblesse généralisée, contracture et spasmes
  - **Mortalité** : 90 %
  - Survie avec séquelles neurologiques.

## Complications

Elles sont fréquentes. Elles peuvent engager le pronostic vital :

- **Complications infectieuses** : d'origine nosocomiale à type de septicémies, de pleuro-pneumopathies, d'infections urinaires, d'infections sur cathéters sont les plus fréquentes.
- **Complications cardiaques** : sont dominées par la maladie thromboembolique et les troubles du rythme d'origine centrale.
- **Complications respiratoires** : sont fréquentes de type mécanique (spasme glottique, atteintes des muscles respiratoires...) et de type infectieux (pneumopathies).
- **Complications métaboliques** : troubles électrolytiques, hyper-catabolisme, rhabdomyolyse.
- **Complications ostéo-articulaires** : sont plus tardives à type de fractures, de tassement, de raideur articulaire.

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

## Diagnostic positif

- Diagnostic clinique (une porte d'entrée, statut vaccinal défectueux, trismus sans fièvre, faciès caractéristique)
- Aucun test biologique pour diagnostic
- Isolement de *Clostridium tetani* au niveau de la plaie non utile (sensibilité et spécificité médiocre)

## Diagnostic différentiel

- **Trismus :**

<b>Etiologie</b>	<b>Éléments d'orientation</b>
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
Cause bulbo-protubérentielle	Unilatéral, non invincible, trouble de la conscience
Maladie sérique	Sérothérapie hétérologue, signes généraux, articulaires
Hystérie	Disparition sous anxiolytique et au sommeil

- **Contractures :**

- **Hystérie** : Disparition sous anxiolytique et au sommeil
- **Syndrome de décortication** : traumatisme crânien, encéphalite, Hypertension Intracrânienne
- **Engagement** : notion de ponction lombaire sur hypertension intracrânienne

## Traitement

- **Neutralisation de la tétanospsasme circulante** : immunisation passive, immunoglobulines en intramusculaire pour neutraliser la toxine circulante,
  - **Sérum Anti-Tétanique (SAT)** : sérum hétérologue produit sur chevaux hyperimmunisés, 1500-3000 unités en sous-cutané, l'injection de globulines hétérologues peut provoquer des accidents (choc anaphylactique, maladie sérique...). Son utilisation se fait selon la méthode de Besredka + corticoïdes injectables, adrénaline, moyens d'intubation
  - **Tétaglobulines** : sérum homologue, 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.
- **Eradication de la source de l'infection** :
  - **Traitement chirurgical** : avec mise à plat, débridement, nettoyage, désinfection à l'eau oxygénée, excision de la plaie et des tissus nécrosés, après l'administration d'antitoxine
  - **Antibiothérapie** : intérêt à la phase initiale avant la dissémination de la toxine, antibiothérapie anti-anaérobies :
    - **Pénicilline G** : 5-10 M/J (10 jours)
    - **Métronidazole** : 500 mg IV/8h pendant 7 à 10 jours
    - Antibiothérapie locale sur cordon ombilical.
- **Prévention des complications précoces** :
  - Admission en réanimation dès diagnostic
  - Eviter les stimulations / Ventilation mécanique en cas de nécessité.
- **Contrôle des spasmes et de la rigidité** : le traitement des contractures fait appel dans un ordre de nécessité aux myorelaxants, aux barbituriques, aux curarisants
  - **Benzodiazépines** : médicament de choix, Diazépam (Valium®) : 15 à 100 mg/h
  - **Propofol** (Diprivan®) : 4 mg/kg/h après bolus de 50 mg (mais effet vasodilatateur)
  - **Curares** : Norcuron®
- **Contrôle du syndrome dysautonomique** :
  - **Benzodiazépines** : diminuer l'instabilité neurovégétative
  - **Atropine** : doses élevées 100 mg/h
- **Traitement symptomatique** :
  - Intubation Oro-Trachéale ou trachéotomie,
  - Alimentation parentérale,
  - Lutte contre les infections nosocomiales, les complications de décubitus et la maladie thromboembolique

## Prise en charge des blessures

Statut 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	
	Vaccin Anti-Tétanique	Sérum Anti-Tétanique	Vaccin Anti-Tétanique	Sérum Anti-Tétanique
<b>Correctement vacciné :</b> Dernier rappel < 5 ans Dernier rappel 5-10 ans Dernier rappel > 10 ans	NON NON RAPPEL VACCIN	NON NON NON	NON RAPPEL RAPPEL VACCIN	NON NON 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 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

Intérêt des tests immunologiques rapides de détection des anticorps antitétaniques

### Vaccin tétanique

- **Nourrisson et enfant** : 3 injections d'anatoxine à un mois d'intervalle, rappel à 1 an, immunité pendant 5 ans, rappel tous les 5 ans jusqu'à 18 ans
- **Adulte non-vacciné** : 2 doses à un mois d'intervalle, rappel un an après, puis tous les 10 ans
  - **DTCP** (Diphtérie +Tétanos + Coqueluche + Poliomyélite) : obligatoire chez l'enfant
  - **DT** (Diphtérie +Tétanos) : 2 présentations
    - Forme pédiatrique (< 6 ans)
    - Forme adulte (> 6 ans)
  - **Tétanos seul** (Tétavax, Tétanol) : femme enceinte, rappels

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