



# UTILISATION DE LA TOXINE BOTULIQUE CHEZ LE SUJET ÂGÉ

**Dr. J XIE et Dr. Ch MAGNIER/Hôpital des Charpennes**

29-03-2016

# Historique

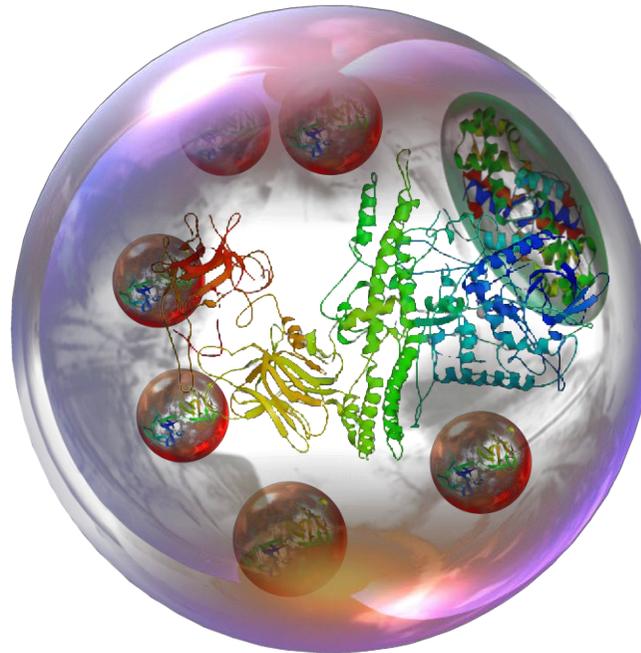
- En 1811, l'empoisonnement par les saucisses et le médecin Justinus Kerner décrivait la maladie « le botulisme », le terme venant du latin *botulus*, signifiant saucisse.
- En 1897, le microbiologiste belge Van Ermengem a fait preuve que le botulisme était lié au germe *Clostridium Botulinum*.
- En 1919, Edward Schantz a produit le premier flacon de toxine botulinique A purifié à partir d'une souche unique (la toxine de Schantz).
- En 1973, Alan Scott, ophtalmologue à San Francisco, a utilisé la toxine de Schantz pour traiter l'hyperactivité des muscles dans le strabisme chez le singe.
- En 1979, Il a publié ses premiers résultats chez l'homme.
- En 1989, les premières AMM aux États-Unis.
- En 1993, AMM en France.

# Toxine de Clostridium Botulinum

## Structure moléculaire unique

*Clostridium Botulinum* est une bactérie anaérobie à Gram positif en forme de batonnet. 7 sérotypes distincts de neurotoxines (A, B, C, D, E, F, G) sont identifiés.

Neurotoxine + Protéines annexes non-toxiques

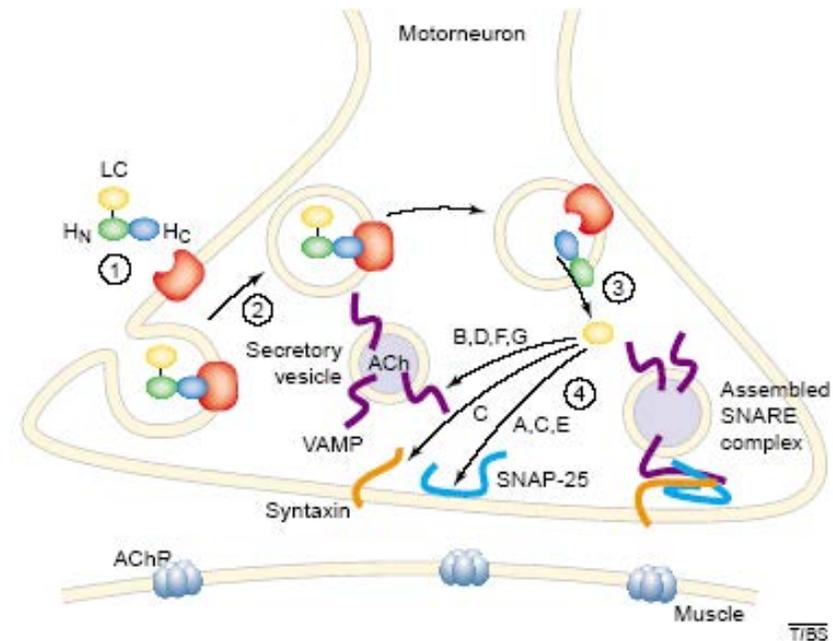


# Sérotypes impliqués en pathologie humaine

- Les sérotypes: A, B, D et E
- Seuls les type A et B ont une application thérapeutique prouvée
- Seul le type A a l'AMM

# TB Mécanisme d'action

- (1) Fixation sur la membrane pré-synaptique de la terminaison nerveuse
- (2) Internalisation de la toxine par endocytose
- (3) Translocation de la chaîne légère à travers la membrane de l'endosome dans le cytosol de la cellule cible
- (4) Inhibition de la libération de neurotransmetteur (acétylcholine) dans la fente synaptique.



# *Quelles sont les modifications du muscle après TB?*

- **Atrophie** du muscle
- Mais...
  - Absence de nécrose
  - Absence de fibrose
  - Absence d'infiltrat inflammatoire
  
- **Récupération** à l'arrêt des injections



# Indications Thérapeutiques Approuvées des Toxines Botuliniques

## ▪ Botox®

- Blépharospasme
  - Spasme hémifacial
  - Dystonie cervicale
  - Strabisme et troubles oculomoteurs
- ≥ 12 ans
- Traitement symptomatique local de la spasticité des membres supérieurs et/ou inférieurs chez l'enfant de plus de 2 ans et chez l'adulte
- ≥ 2 ans
- Hyperhidrose axillaire
  - Urologie (hyperactivité vésicale neurologique et idiopathique)
- Adulte ≥ 12 ans

## ▪ Dysport®

- Blépharospasme
  - Spasme hémifacial
  - Dystonie cervicale
  - Traitement symptomatique local de la spasticité des membres supérieurs et/ou inférieurs chez l'adulte
- Adulte
- Membre inférieur chez l'enfant de plus de 2 ans
- ≥ 2 ans

## ▪ Xeomin®

- Dystonie cervicale rotationnelle
  - Blépharospasme
  - Spasticité membre supérieur post-AVC (poignet, doigts)
- Adulte

# Utilisations Thérapeutiques Rapportées des Toxines Botuliniques (BoNTA)

- **Incontinence Urinaire (neurologique/idiopathique)**
- **Dyssynergie vésico-sphinctérienne**
- **Dystonies Multiples**
  - laryngées
  - membres chez parkinsonien
- **Hypersalivation / Bavage**
  - IMC
  - Parkinsonien
  - SLA
- **Tremblements essentiels**
- **Achalasie/ Oesophage Marteau piqueur**
- **Fissure anale chronique**
- **Hypertonie du grand pectoral (reconstruction mammaire)**
- **Hyperhidrose:**
  - Syndrome de Frey / faciale
  - Palmaire et plantaire
  - Maladie de Verneuil (hydradenite suppurée)

# Utilisations rapportées des BoNTA dans des Indications de Douleur

- **Tennis elbow / épicondylite**
- **Douleurs neuropathiques**
  - Post-traumatiques
  - Post zostériennes
  - Allodynie
  - Algoneurodystrophies
- **Douleurs de l'appareil manducateur**
  - Bruxisme
  - SADAM
  - Hypertrophie massétérine
- **Migraine Chronique**
- **Algie vasculaire de la face**
- **Névralgie trigeminale / occipitale**
- **Douleurs pelviennes**
  - Syndrome du muscle piriforme
  - Vaginisme / vulvodynie / vestibulodynie
  - Syndrome vessie douloureuse
- **Douleur au niveau de l'épaule / genou**
  - Intra-articulaire
  - Intramusculaire
- **Douleur post-opératoire**

# Effets de la toxine botulique

- **Diminution de la contraction musculaire**
- **Début de l'efficacité: 2 à 10 jours après injection**
- **Durée de l'efficacité: 2 à 6 mois**
- **Séances d'injections répétées: tous les 3 ou 4 mois**

# Effets indésirables

- Liés à l'injection: douleur, brûlure, ecchymose, éruption, infection...
- Liés à la diffusion de la toxine à distance du site d'injection: dysphagie, asthénie, syndrome grippal
- Faiblesse musculaire excessive localisée dans le membre injecté ou rarement généralisée
- Résistance au produit: présence d'anticorps anti-toxine
  
- Signaler les patients :
  - ATCD de dysphagie et/ou de pneumopathie d'inhalation, de troubles cognitivo-comportementaux,
  - Traitements par AVK ou NACO



# Pathologies traitées aux Charpennes

- **Dystonie parkinsonienne**
- **Blépharospasme**
- **Hémispasme facial**
- **Torticolis spasmodique**
- **Hypertonie Déformante Acquise **si déformation réductible****
- **Spasticité : AVC, SEP...**

# Hypertonie Déformante Acquisée (HDA): une nouvelle notion, Définition

- Toute déformation articulaire avec réduction d'amplitude et augmentation de la résistance à la mobilisation passive, quelle qu'en soit la cause, et à l'origine d'une gêne fonctionnelle, d'un inconfort ou de toute autre limitation dans les AVQ ».



# Hypertonie Déformante Acquise :

Etude en EHPAD et USLD sur 2635 patients : prévalence 22,4%

Facteurs étiopathogéniques multiples

Déclin fonctionnel et cognitif

- **% de patients présentant :**
  - Côté droit atteint : 84.3%
  - Côté gauche atteint : 82.7%
  
- **% de patients présentant :**
  - Mb supérieur atteint : 68.7 %
  - Mb inférieur atteint : 78.7 %
  
- **% de patients présentant :**
  - 1 membre atteint : 23.3%
  - 2 membres atteints : 40.1%
  - 3 membres atteints : 10.2 %
  - 4 membres atteints : 26.4%



# Impact sur l'Activité des Soignants

## Fort retentissement sur les soins de base

- **Difficultés dans les soins d'hygiène et/ou de nursing**

Par exemple :

- Adductum de hanche

- Pour l'infirmière : accès difficile au périnée
- Pour l'aide soignante : difficulté à mettre une couche, difficulté de retourner le patient, transfert au lit

- Griffes des orteils

- Pour l'aide soignante : difficulté au chaussage
- Pour le kinésithérapeute : difficulté à la marche

- Flessum de coude

- Pour l'infirmière : macération et mycose
- Pour l'aide soignante : difficulté à l'habillage, aide à l'alimentation

- **Difficultés à la préhension concernent :**

- Objets de confort : verre, télécommande
- Objets de sécurité : alarme, lumière
- Objet de déambulation : canne, rollateur

# Hypertonie Déformante Acquise

- Membre supérieur

Flessum de Coude



Flessum de poignet et/ou griffe des doigts



- Membre inférieur

Flessum de genou



Défaut d'abduction et/ou flession de hanche



Equin et/ou varus du pied



Griffe des orteils



# Dystonies parkinsoniennes



# Approche Multidisciplinaire

- **Neurologue, Gériatre, Chirurgien Orthopédique et MPR**
- **Les questions devant une HDA ?**
  - Quels sont les retentissements pour le patient, l'entourage, la famille et les aidants
  - Quelle utilité de la déformation ?
  - Quels muscles responsables ?
  - Quel contrat d'objectifs ? Bénéfice/risque ?
- **Stratégie diagnostique formalisée**
- **Propositions thérapeutiques**
  - Toxine botulinique de type A
  - Blocs anesthésiques et alcoolisation
  - Ténotomie percutanée en ambulatoire



# Déformation Réductible

- **Traitement Médical par injection de toxine:**
  - indication: objectif fonctionnel ++
  - doses initiales adaptées aux personnes âgées (troubles de la déglutition, tolérance générale...)
  
- **Phénoles :**
  - branche nerveuse
  - intra-musculaire (au point injection de toxine)
  - indications: nursing, antalgique ++
  
- **Neurotomie sélective:**
  - si échec ou récurrence après TTT médical



# Indications ciblées

## Hygiène

Facilitation des soins d'hygiène du périnée  
protection

Facilitation des soins d'hygiène de l'aisselle  
des soins d'hygiène du coude

Facilitation de la mise de  
Facilitation des soins d'hygiène de la main  
Facilitation du coupage des ongles  
Facilitation

## Habillage

Facilitation de l'habillage de la partie haute du corps (enfillement de manche...)  
Facilitation de l'habillage de la partie basse du corps (enfillement de pantalon...)  
Facilitation du chaussage  
Facilitation du port d'orthèse

## Confort et positionnement

Facilitation du positionnement et/ou de l'installation au lit  
Facilitation du positionnement et/ou de l'installation au fauteuil  
Prévention et traitement des escarres du aux déformations

## Douleurs

Diminution des douleurs du membre supérieur  
Diminution des douleurs du membre inférieur

## Fonctionnel

Facilitation de la verticalisation et des transferts  
Facilitation de la marche  
Facilitation des capacités de préhension

# Déformation Irréductible: Rétraction Musculo-Tendineuse

- **Réalisation de gestes tendineux simples**
  - ténotomie per cutanée à l'aiguille sous anesthésie locale
  - allongement intra-tendineux
  - allongement en Z avec ou sans suture
- **Compenser les muscles antagonistes paralysés par orthèse (mais contrainte cutanée et compliance – du patient)**
- **Assurer la mobilité et l'indolence des articulations proximales (arthroplastie ou infiltration intra-articulaire afin de diminuer une épine irritative)**

# Quelles sont les Conditions Nécessaires pour Prendre en Charge ces Patients ?

- **Avis du patient si possible et**
  - Compréhension et adhésion de la famille ou de son représentant.
  - Adhésion de l'équipe
  - Évaluation collective et Contrat Précis

## En Pratique :

Contactez le  
secrétariat de l'HDJ  
pour prendre un RDV  
de consultation de  
sélection (un courrier  
de demande est  
souhaitable)

Tél : 04 72 43 20 76  
Fax : 04 72 43 20 78



## Indication des injections de toxine botulique

**Hôpital des Charpennes  
27 Rue Gabriel Péri  
69100 Villeurbanne**

**2016**

## Neurologues injecteurs :

➤ Dr. Christophe MAGNIER

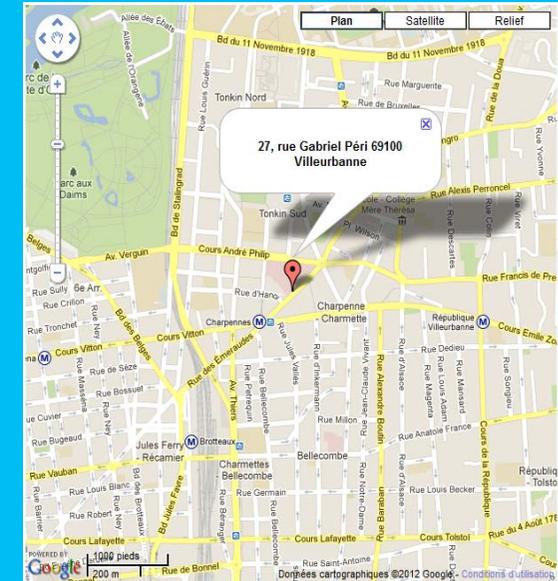
➤ Dr. Jing XIE



## Indication

- Dystonie parkinsonienne
- Blépharospasme
- Hémispasme facial
- Torticolis spasmodique
- Hypertonie Déformante Acquisie **si** **déformation réductible** (Spasticité : AVC, SEP...)

## Comment nous trouver ?



**Métro: ligne A et B**  
**Tram: T1 et T4**  
**Station: Charpennes**



# Conclusion

- **Intérêt d'évaluer l'importance du retentissement des HDA**
  - probable sous-diagnostic et défaut de prise en charge adapté
- **Importance d'une discussion bénéfique/risque au cas par cas et ne pas hésiter à se questionner (ne pas s'habituer)**
  - réflexion éthique collective multidisciplinaire
- **Prise en charge précoce pour prévenir les rétractions et les complications articulaires**
- **Tenir compte de l'impact des corrections sur les capacités cognitives +++ et sur l'autonomie.**



Hospices Civils de Lyon



INSTITUT DU  
VIEILLISSEMENT

Merci de votre attention