



Les échecs du traitement de la dysphonie spasmodique par la toxine botulique

P. KLAP, M. COHEN, A. PERRIN


Service ORL .Fondation A. de
Rothschild. Paris

Clinique de Turin. Paris

2011



La dysphonie spasmodique

- Dystonie du larynx
 - Rare (prévalence: 5,9/100 000 –Island)
 - Début de la maladie : 40 ans en moyenne.
 - Prédominance féminine : 3 à 8 F/ 1 H
 - isolée (82% des cas)
 - associée à :
 - d'autres dystonies focales (BPS, DOM, torticolis spasmodique, crampe de l' écrivain...)
 - des dystonies segmentaires ou généralisées.
 - d'autres atteintes neurologiques (dystonies secondaires)
- 

Classification de la dystonie du larynx

Kaufmann J.A. : 4 formes cliniques

- 1: Dysphonie spasmodique en adduction
- 2: Dysphonie spasmodique en abduction
- 3: Dysphonie spasmodique de forme mixte
- 4: Dystonie laryngée dyspnéisante

Type I: Dysphonie spasmodique en adduction

- Spasmes des muscles thyro-aryténoïdiens
- La forme la plus fréquente (85%)
- Voix hachée, forcée, éraillée, arrêts vocaux
- «Breaking voice »
- Forçage et fatigue vocale (téléphone)
- Dyscoordination pneumophonique (spasme respiratoire en inspiration et expiration)
- Améliorée par la colère et le cri
- Associée à un tremblement de la voix (sujets âgés)
- Rarement la DS aboutit à une aphonie.

Type II : Dysphonie spasmodique en abduction

- Atteinte des muscles crico-aryténoïdiens postérieurs
- Forme plus rare (8%) ,moins caractéristique (diagnostic différentiel)
- Voix chuchotée,murmurée, à peine audible
- « Whispering voice »
- Forçage et fatigue vocale
- Anomalie du rythme respiratoire
- Episodes d'aphonie à répétition.

2011

Type III: Dysphonie spasmodique de forme mixte.

- Ou forme compensée
- Fréquence rare (2%)/ Cannito
- Surviennent après plusieurs mois ou années d'évolution .
- En fonction de l' atteinte prédominante:
 - DS en ADD avec compensation en ABD
 - DS en ABD avec compensation en ADD
- Diagnostic et traitement difficiles
- Echecs thérapeutiques

2011

Type IV: Dystonie laryngée dyspnéisante

- Forme rare (5%)
- Atteinte dystonique permanente des muscles constricteurs du larynx qui perturbe mobilité des cv.
- Dyspnée inspiratoire de repos , se majore à l'effort, disparaît le plus souvent pendant le sommeil.
- Stridor , peu de dysphonie.
- Pronostic vital en jeu (crise d'asphyxie)
- Immobilité des cordes vocales en position paramédiane et diminution de l' espace glottique en fibroscopie laryngée.
- Diagnostic différentiel (EMG du larynx).

Traitement de la dysphonie spasmodique

- Rééducation orthophonique et psychothérapie: efficacité limitée (relaxation, respiration)
- Médicament (artane ,rivotril), bénéfice partiel, effets secondaires
- 1976 Dedo : injection de produit anesthésique puis section du nerf récurrent (échec a long terme)
- Stéréotaxie laryngée au laser ou radiofréquence sous LES
- Toxine botulique: **Traitement de référence**

2011

la toxine botulique

- ❑ 1984 : **A. Blitzer**
- ❑ 1990 : NIH – consensus
- ❑ Traitement de référence de la dysphonie spasmodique et le plus efficace
- ❑ Études: bons résultats
 - . Type I : environ 90% des cas
 - . Type II : environ 70% des cas



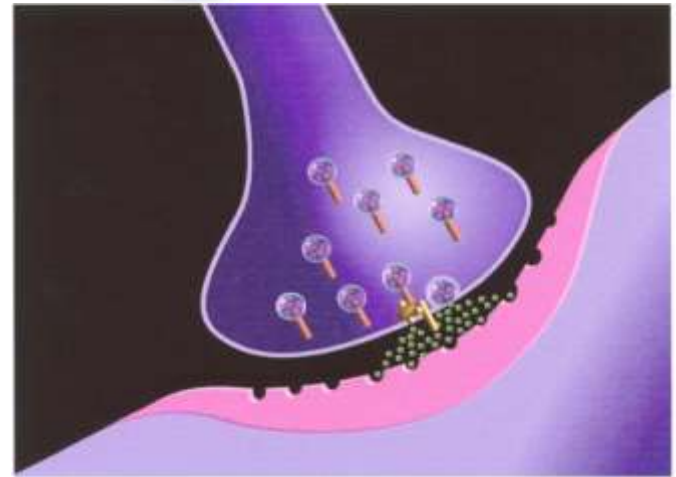
Revue de la littérature

Auteurs	nbre de patients	Indications	Critères d'évaluation	Résultat : % d'amélioration
1 - BLITZER A, 1998	901	D.S. en adduction D.S. en abduction	Videofibroscopie du larynx Stroboscopie Mesure acoustique et aérodynamique de la voix Electromyographie	DS en adduction : 90 % DS en abduction : 66,7 %
2 - GARCIA RUIZ PS, 1998	29	DS en adduction	Examen acoustique Videofibroscopie du larynx	par voie transorale : 100 % par voie percutanée : 88 %
3 - KLAP P, 2000	125	DS en adduction DS en abduction	Videofibroscopie du larynx Mesure acoustique Analyse informatique de la voix	DS en adduction : 91 % DS en abduction : 73 %
4 - LANGEVELD TP, 1998	27	DS en adduction	Autoévaluation	85 %
5 - LUNDY DS, 1998	68	DS en adduction	Videofibroscopie du larynx Evaluation neurologique Mesure acoustique et aérodynamique de la voix	92 %
6 - MARION MH, 1992	6	Dystonie dyspnéisante du larynx	Videofibroscopie du larynx Electromyographie	100 %
7 - MELECA RJ, 1997	6	DS en abduction	Autoévaluation	87 %
8 - SCHÖNWEILER, 1998	8	DS en adduction	Videostroboscopie du larynx Mesure acoustique	85 %
9 - WHURR R, 1998	245 (22études)	DS		97 %

Tableau I : Revue de la littérature
DS : Dysphonie spasmodique

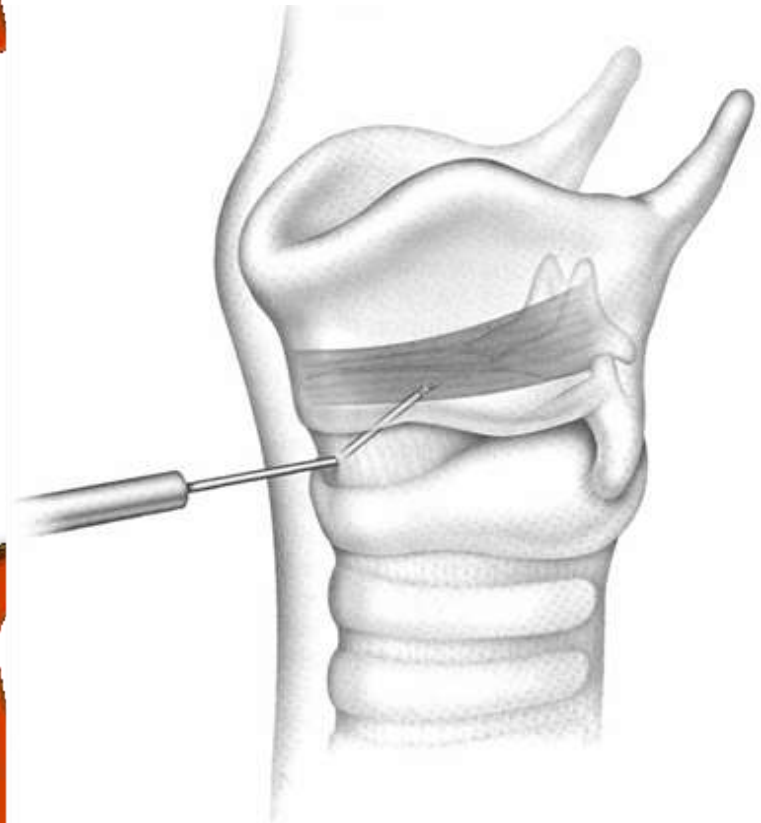
La toxine botulique A

- La plus puissante des neurotoxines produite par le clostridium botulinum
- Provoque une paralysie flaccide par inhibition de la libération de l'acetylcholine au niveau des terminaisons nerveuses
- Action réversible
- En France 3 Laboratoires :
toxine botulique A
 - Botox (Allergan)
 - Dysport (Beaufour-Ipsen)
 - Xeomin (Merz)



La dysphonie spasmodique en adduction et dystonie dyspnéisante Type I et IV

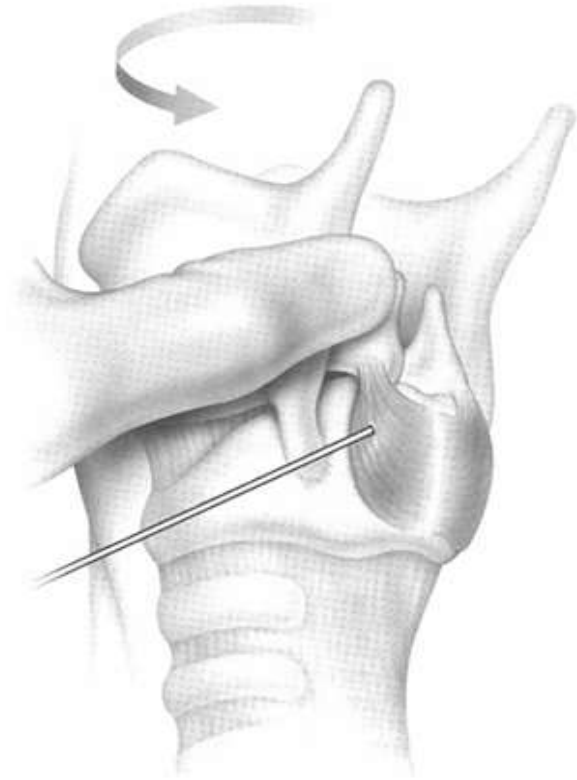
- Injection de toxine botulique dans chaque muscle TA.
- De façon bilatérale.
- Sous contrôle EMG.
- A travers la membrane cricothyroïdienne.
- Détection par la phonation de la voyelle « é ».
- Dose ; 6 à 10 U. Botox ou Xeomin
20 à 40 U. Dysport
dans chaque muscle TA



La dysphonie spasmodique en abduction

Type II

- Injection de toxine botulique dans chaque muscle CAP.
- De façon uni ou bilatérale
- Sous contrôle EMG.
- Au niveau du chaton cricoïdien grâce à une rotation du larynx.
- Détection par inspiration nasale profonde « sniff ».
- Dose : 15 à 20 U. Botox ou Xeomin
60 à 80 U. Dysport
dans chaque muscle CAP.



Le traitement par injection de toxine botulique

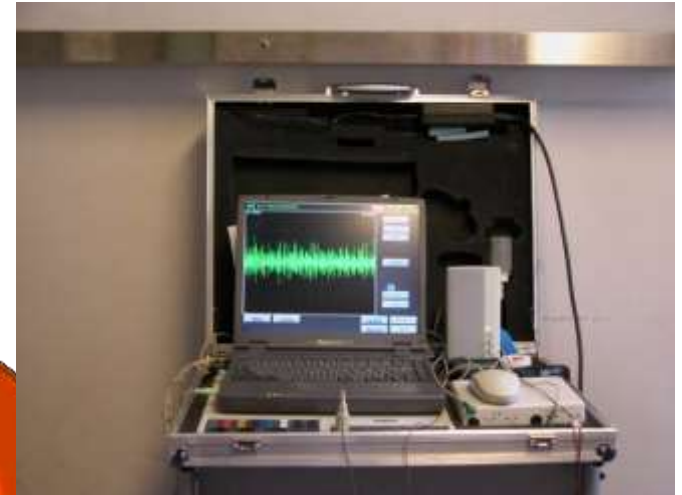
- Délai d'action : de 3 à 15 jours en moyenne
- Durée d'action : 4 à 6 mois en moyenne
- Effets secondaires : locaux et transitoires (2 à 3 semaines):
 - Type I : . hypophonie modérée (25 % des cas)
 - . troubles mineurs de la déglutition aux liquides (10% des cas)
 - . Douleur locale , démangeaison (< 1%)
 - Type II : dyspnée d'effort modérée (2%)
dysphagie modérée au solide (6%).

Causes d'échec de la toxine botulique

- ❑ **1. Difficultés techniques** : sujet pusillanime , cou court et épais, période post-opératoire, canule de trachéotomie...
solution : - anxiolytique d'action rapide (éviter les anx myorelaxants)
- billot sous les épaules pour extension de la tête
- ❑ **2. Atteinte musculaire multiple** :(type III, Bande ventriculaire, muscle crico-thyroïdien...)
- ❑ **3. Erreur diagnostique** : diagnostic différentiel ou erreur dans l'analyse des muscles atteints (type I ou II)
- ❑ **4. protocole thérapeutique:**
Dosage de la toxine botulique insuffisante ou excessif avec intolérance individuelle au produit (effet secondaire +++) :

Diagnostic différentiel de la dystonie du larynx

- ❑ **Dysphonie spasmodique** (Type I, II, III):
 - Hystérie de conversion (aphonie psychogène)
 - Dystonie oro-mandibulaire
 - Dysarthrie d'origine neurologique , mécanique
- ❑ **Dystonie dyspnéisante du larynx** (Type IV):
 - Asthme
 - Paralysie des muscles dilatateurs du larynx
syndrome de GERHART
- ❑ **Type I/II**: EMG, video-stroboscopie
- ❑ **Tremblements de la voix** : EMG
avec ou sans dystonie associé



Toxine botulique: protocole thérapeutique

- ❑ **Surdosage** ; - injection unilatérale (type I ou II)
- diminution des doses (< 3 U Botox- Xeomin ou 10 U dysport) si effets secondaires limitent les possibilités de traitement
- ❑ **Sous dosage** ; augmenter les doses et la fréquence des injections
- ❑ Modifier la **dilution** pour éviter la diffusion
- ❑ Changement de **toxine** (Botox- Dysport – Xeomin): pb de lot
- ❑ Adapter le **protocole** pour chaque patient (uni ou bilatéral)
- ❑ Infection ORL, AG, choc psychologique modifie les effets de la toxine
- ❑ **Résistance par immunisation** (faible dose) : 1 cas/ 1300 (A. Blitzer) ; toxine botulique A remplacée par toxine botulique B

Échecs de la toxine botulique dans les dysphonies
spasmodiques en adduction
(Type I et IV)

SFP

- **Type I** : injection de toxine botulique dans les bandes ventriculaires sous LES : nécessite 1 à 2 AG /an

- **Type IV** : Cordotomie transverse postérieure ou aryténoïdectomie partielle médiale au laser CO2 uni ou bilaterale sous LES

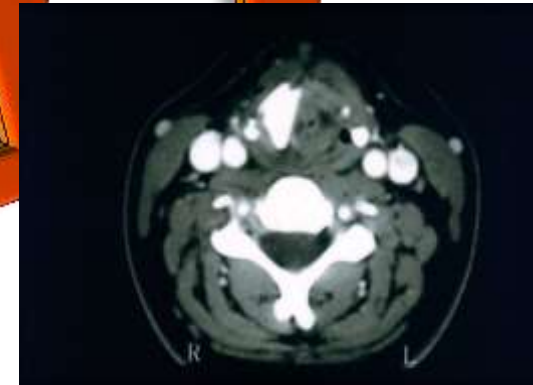
2011

Échecs de la Toxine botulique dans le traitement des Dysphonie spasmodique en abduction (Type II)

1. **Injection de graisse**
autologue intra-cordal sous
AG



2. **Thyroplastie de médialisation** avec
cartilage, goretex, implant
siliconé de Montgomery par
voie externe sous NLA
70% de bon résultat
(10 patients)



Autres techniques chirurgicales

- Réservées aux rares échecs de la toxine botulique
- Section du nerf récurrent – Dedo – 1976.
- **Dénervation et ré innervation** du nerf récurrent (plexus cervical) Berke- 1999 (DS type I)
- **Thyroplastie de latéralisation** type 2 (DS type II) -Isshiki – 2000.
- **Myoplastie** cricoaryténoïdienne postérieure avec thyroplastie de médialisation – Shaw – 2003 (DS type II).

2011



Inconvénients de ces techniques

SFPPC

- ❑ Bons résultats initiaux mais récurrence des symptômes à long terme.
- ❑ Chirurgie de périphérie / étiologie centrale: stimulation par implantation d'électrodes SNC (Dystonie, Parkinson...)
- ❑ Série de patients très limitée.
- ❑ Difficultés techniques.
- ❑ Manque de reproductibilité.
- ❑ Caractère irréversible de la chirurgie .

2011



Conclusion

SFPPC

- 22 ans d'expérience (1989) : environ 600 patients
- La toxine botulique peut traiter en toute sécurité les symptômes de toutes formes de dystonies laryngées.
- Les nombreuses variétés de formes cliniques nécessitent des schémas thérapeutiques différents qu'il faut savoir proposer avant de conclure à un échec thérapeutique.
- Grâce à des protocoles adaptés à chaque patient, la toxine botulique permet de transformer de façon significative le pronostic fonctionnel de la plupart des patients.

2011

