

Clostridium botulinum und sein Toxin

Natalie Schott
Ute Schütte
Stefanie Schumacher
Svenja Schumann
Meike Schweppe
Bernhard von Storp

Neue
Beobachtungen

über

die in Württemberg so häufig vorkommenden
südtlichen Vergiftungen durch den Genuß
geräucherter Wärfte.

Von

Dr. Justinus Kerner,
Oberamtsarzt zu Weinsberg.

Tübingen,

bei C. F. Osiander.

1820.



Clostridium botulinum



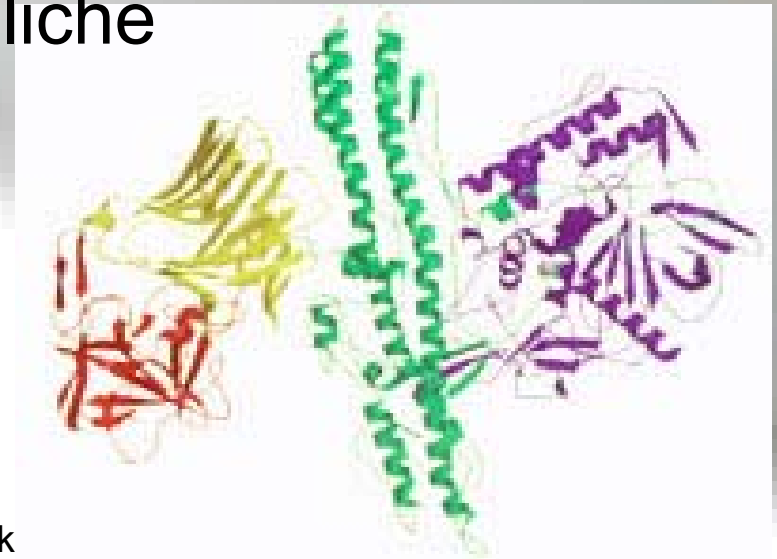
Charakteristiken:

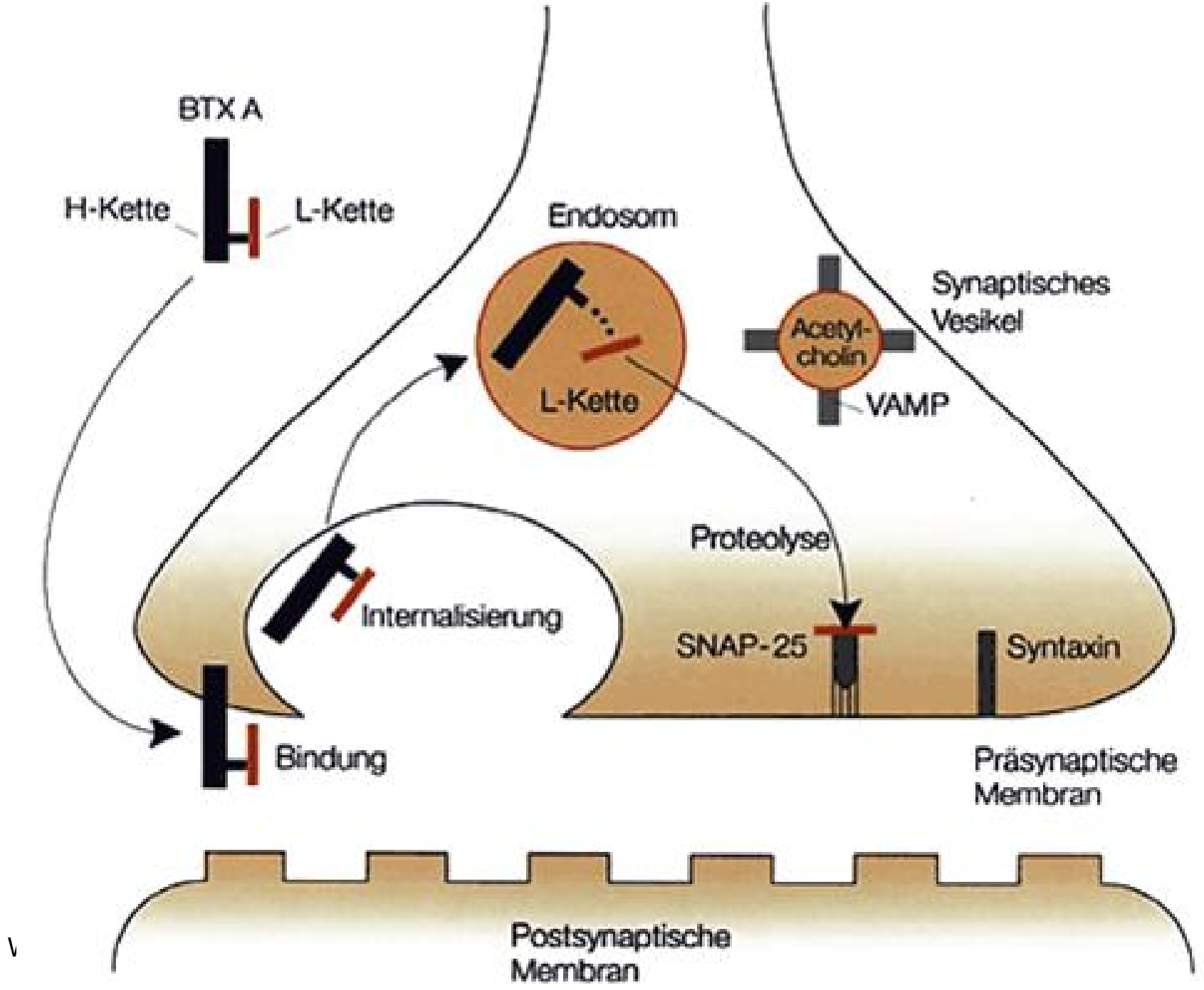
- begeißeltes, anaerobes, gram-positives und sporenbildendes Bakterium
- widerstandsfähig und hitzebeständig
-> Maßnahmen zur Risikominimierung
- Bildet das stärkste bekannte Neurotoxin (Botulinumtoxin)

Botulinumtoxin



- 0,001 μg pro kg KG letale Dosis
- Inaktivierung des Toxins bei $80^\circ\text{C} > 10$ min
-> nicht aber des Bakteriums!
- biologische Aktivität in mouse units (MU)
- Immunologisch unterschiedliche Neurotoxine A-G
- humantoxisch: **A**, **B** und **E**





v



Klinische Erfahrungen

Ambulanz für Botulinumtoxin in der
Klinik für Neurologie des Uniklinikums
Münster

Prof. Dr. Dr. S. Evers

Indikationen

- Dystonien
 - Zervikale Dystonie
 - Blepharospasmus
- Spastiken
- Hyperhidrosis
- Spasmus hemifacialis
- off-label:
 - Kopfschmerz
 - Musikerkrampf
 - Schreibkrampf
 - Kieferöffnungsdystonie



<http://www.xeomin.de/produktinformationen/fachinformation/>



<http://botox.e-facelift.com/image/dysport.jpg>



http://www.allergan.com/images_global/products/consumers/home/product_shot/104_Botox_US.jpg

Nebenwirkungen

- vorübergehende Muskellähmungen (z.B. Kopfhalteschwäche, selten: Schluckstörungen)
- GI-Störungen
- selten: Antikörperbildung

- Kontraindikation: Myasthenia gravis

Spastik

- krampfartig erhöhter Muskeltonus
- Hemi-, Para-, Tetraspastik
- Ursache ist eine Schädigung des 1. motorischen Neurons, z.B. durch Hirninfarkt oder Trauma

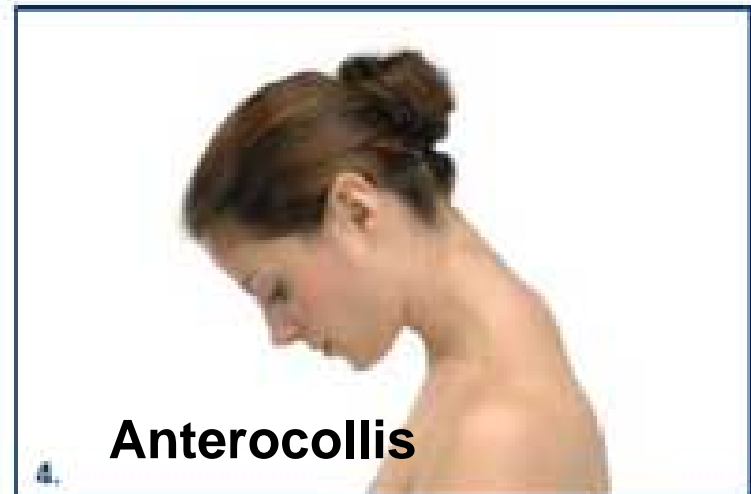
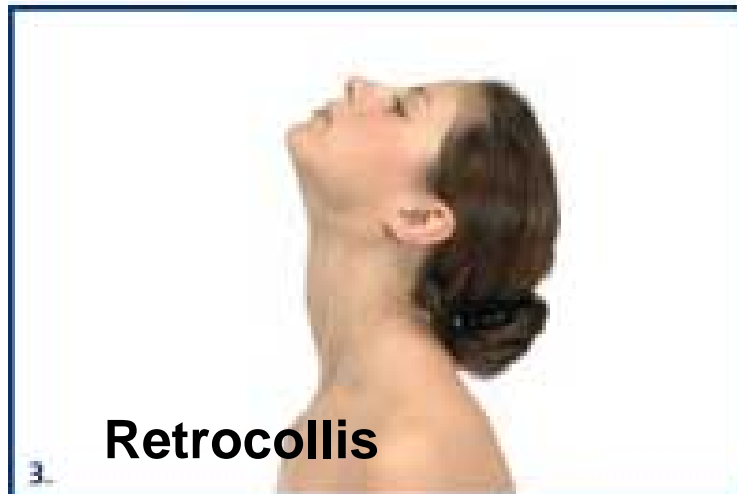
Fallbeispiel

Patient, spastische Paraparese
(Beine) von Geburt an

Dystonie

- Fehlfunktion des extrapyramidalen Systems bei der Kontrolle von Bewegungen
- Vom Gehirn ausgehend und unbeeinflussbar
- Folgen: unwillkürlich auftretende Fehlhaltungen oder Fehlbewegungen, unter Umständen sehr schmerzhaft
- Keine organische Schädigung des Gehirns feststellbar
- Fokal, segmental, multifokal

Zervikale Dystonien





Fallbeispiele

Patientin, 82 Jahre, leidet seit 20 Jahren an einem Retrocollis

Blepharospasmus



Lidkrampf



Hemmung der Lidöffnung

Hyperhidrosis

- Übermäßiges Schwitzen v.a. an Achselhöhlen, Handflächen Fußsohlen, Gesicht
- Schweißdrüsen: cholinerge Neuronen
- Zugelassene Therapie der fokalen Hyperhidrosis mit Botox
- Geruchsentwicklung unbeeinflusst

Einsatz gegen Schmerzen?

- Eigener schmerzstillender Effekt?
- Migräne, Spannungskopfschmerz: nach klinischer Erfahrung in der Botulinumtoxin-Ambulanz keine Wirkung
- Dystonieschmerz verschwindet allerdings auch, wenn kein Effekt auf Beweglichkeit feststellbar ist.

Botulinumtoxin A in der Kosmetik



Werbung

plus **immer billig**

DER UNVERSCHÄMT BILLIGE
LEBENSMITTEL-DISKONTER.

WER SCHÖN SEIN WILL MUSS LAUFEN!
BOTOX®-BEHANDLUNG
DURCH DDR. PIRKER ZUM SENSATIONS-PREIS
FÜR DIE ERSTEN 100!

**FAST ZU SCHÖN UM
WAHR ZU SEIN!**

Manche Menschen leiden unter vorzeitigem Altern. Die ersten Zeichen sind Krähenfüße, Sorgen- und Sorgenlinien über den Augen. Das sieht oftmals auch ohne jegliche Behandlung aus. Man will es tun, es tut sich, es tut sich, aber das Alter scheint kommen.

Die Sensation der PLUS-Banden:
Nehmen Sie sich jetzt bei Plus weitere Informationen und erhalten Sie bei einer folgenden Gesichtsbildung eine Original Botox®-Behandlung um nur 149,- Euro.

Sie sparen:
ab 250,- **Sie sparen:** 101,-

**BOTOX®
Behandlung
149.-**

Der behandelnde Facharzt
DDr. Wolfgang Pirker (Jahres-
facharzt für Mund-, Kiefer- und
Gesichtschirurgie) garantiert
für eine professionelle und
medizinisch fundierte
Behandlung.

Wir haben auch
am 8.12.2004
von 10.00-18.00 Uhr
für Sie geöffnet.

gibt für die meisten im Wintersemester 2004/05. Die Botox®-Behandlung ist nicht
in jedem Handel erhältlich, sondern erfolgt über den Regionalhändler Plus Partner. Die Plus
2004 Wien, Mariahilf 8 6300, Tel. 01 47 01 21 21 (10), Plus ist bei den meisten Regionalhändlern auch erhältlich.

www.plus.co.at

Botox-Beautycard

- Ab 1. Oktober 2005 Deutschlands erste Botox-Beautycard
- „Die Beautycard im Kreditkartenformat bietet für einen pauschalen Preis von 650 Euro Behandlungen mit Botox im Gesicht für ein ganzes Jahr - garantiert faltenfrei.“

Heilmittelwerbegesetz

- §3 „Unzulässig ist eine irreführende Werbung“
- §11 „Außerhalb der Fachkreise darf für Arzneimittel (...) nicht geworben werden“
 - » mit bildlicher Darstellung
 - » mit Äußerungen Dritter

Anwendung



- Pro Behandlung 50 M.U.
- 5-20 Einstichstellen
- 5 Minuten
- Erste Wirkung nach 1-3 Tagen sichtbar
- Maximale Wirkung nach 1-2 Wochen sichtbar
- Hält 3-6 Monate an
- Kosten: 100-500 €

Ergebnis



Krähenfüße



Zornesfalten

Nebenwirkungen

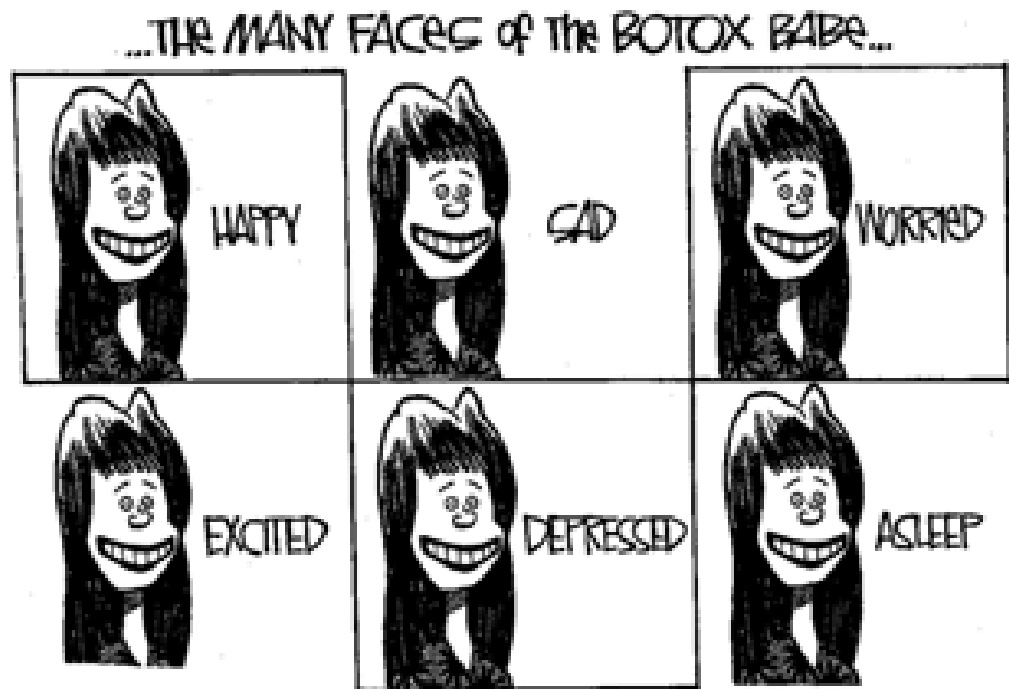
- Kleiner Bluterguss an der Einstichstelle
 - Hängen des Oberlides oder der Braue
 - Sehstörungen (Krähenfüße)
 - Gliederschmerzen
 - Allergische Reaktionen
 - Muskelschwund
- allgemein aber gut verträglich

Vorteile

- Kurze Behandlungsdauer
- Kein operativer Eingriff
- Sofort wieder gesellschaftsfähig
- Beliebig oft wiederholbar
- Kombination mit anderen Verfahren möglich

Nachteile

- NW nicht ausgeschlossen
- Effekt hält nur 3-6 Monate
- Evtl. fehlende Mimik



VISTABEL®

- Ein zugelassenes Botulinumtoxin A für kosmetische Behandlungen in Deutschland

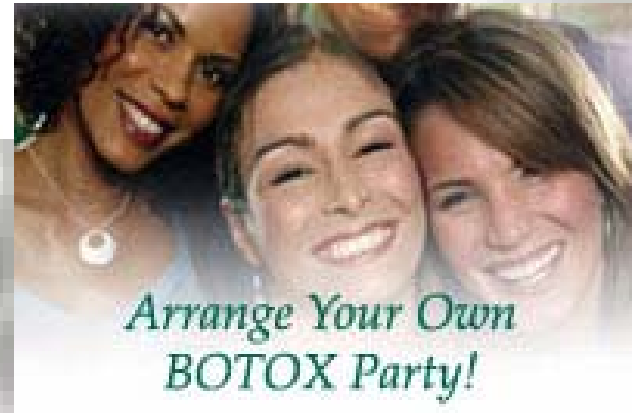


© Original Artist
Reproduction rights obtainable from
www.CartoonStock.com



Botoxparty

„im Wohnzimmer bei
Sekt und Fingerfood
zum Sonderpreis“



Bewertung

- Risikoarm (die Nebenwirkungen verschwinden nach 3-6 Monaten)
- erfolgreiche Therapie der Wahl für bislang unzureichend behandelbare Krankheiten
- Immer noch ein Arzneimittel! (kein Partytrend)



**Vielen Dank für Eure
Aufmerksamkeit!**