



## In Zusammenarbeit mit der Bayerischen Landesärztekammer

### Fragen zum Thema „Update Botulinumtoxin in der Nervenheilkunde“

1. Welche Antwort ist **falsch**? Bewährte bzw. anerkannte, aber nicht zugelassene Indikationen für den Einsatz von lokalen Injektionen von Botulinumtoxin in die betreffende Muskulatur sind:
  - a. Sialorrhoe bei Parkinson-Patienten
  - b. Kieferschlussdystonie und Bruxismus
  - c. Schreibkrampf
  - d. Injektionen in die Wadenmuskulatur bei Freezing
  - e. Anismus
2. Welche Antwort ist **falsch**? In Deutschland zugelassene Indikationen für den Einsatz von lokalen Injektionen von Botulinumtoxin sind:
  - a. Armspastik bei Erwachsenen nach Schlaganfall
  - b. Spitzfußstellung bei Zerebralparese bei Kindern
  - c. die klassischen Indikationen zervikale Dystonie und Blepharospasmus
  - d. spasmodische Dysphonie (laryngeale Dystonie, „spastische Heiserkeit“)
  - e. die axilläre Hyperhidrosis
3. Welche Antwort ist **falsch**? Weitere, teilweise kontrovers bewertete, aber häufig eingesetzte Indikationen für den Einsatz von lokalen Injektionen von Botulinumtoxin sind:
  - a. Faltenbehandlung
  - b. Herzmuskelinjektionen bei Herzrhythmusstörungen
  - c. myofasziale Schmerzsyndrome
  - d. Spannungskopfschmerz
  - e. Migräneprophylaxe
4. Welche Aussage ist **richtig**?
  - a. Bei der Behandlung der überaktiven Blase bei Multipler Sklerose und Parkinson-Syndromen muss Botulinumtoxin (BTX) systemisch verabreicht werden.
  - b. Eine Quelle von schon folgenreichen Missverständnissen stellt die unterschiedliche Dosisstandardisierung der Einheiten der auf dem Markt befindlichen BTX-Präparate dar.
  - c. BTX-Injektionen in den Ziliarmuskel sind ein probates Mittel zur Behandlung des Astigmatismus.
  - d. BTX-Injektionen unter EMG-Kontrolle garantieren eine Beschränkung der Wirkung auf den Zielmuskel.
  - e. Die Therapie der Wahl des Spannungskopfschmerzes sind lokale Injektionen von BTX.
5. Welche Antwort ist **falsch**? Botulinumtoxin gilt als probates Mittel bei folgenden hierfür nicht speziell zugelassenen Indikationen:
  - a. habituelle Kieferluxation mit Injektion in den M. pterygoideus lateralis
  - b. oromandibuläre Dystonie
  - c. Spasmus hemimasticatorius
  - d. Spasmodische Dysphonie (laryngeale Dystonie, „spastische Heiserkeit“ mit gepresster Stimme und Abbrüchen in der Stimm-bildung)
  - e. Ptosis mit Lidöffnungsschwierigkeiten bei der Myasthenia gravis
6. Welche Aussagen zu Botulinumtoxin treffen **nicht** zu?
  - a. Beim Blepharospasmus berichten viele Patienten über eine komplette Beschwerdefreiheit über zwei Monate und länger nach lokalen Injektionen von Botulinumtoxin.
  - b. Bei der spasmodischen Dysphonie berichten viele Patienten über eine komplette Beschwerdefreiheit über zwei Monate und länger nach lokalen Injektionen von Botulinumtoxin.
  - c. Über zwei Drittel der Patienten mit zervikaler Dystonie (Tortikollis, „spastischer Schiefhals“) hält Botulinumtoxin auch noch nach mehr als zwölf Jahren regelmäßiger Injektionsbehandlung für eine lohnenswerte Therapie.
  - d. Es stehen drei Botulinumtoxindarreichungsformen vom Serotyp A und eine vom Serotyp B in Deutschland zur Verfügung deren biologische Einheiten 1:1 äquivalent sind.
  - e. Die Wirkdauer nach der Hyperhydrosisbehandlung ist meist länger als die Behandlung bei fokalen Dystonien.
7. Welche Lokalisationstechniken der Zielmuskulatur sind für die BTX-Injektion **nicht** gebräuchlich?
  - a. visuelle Inspektion, Palpation und Kenntnis der lokalen Anatomie
  - b. bipolare EMG-Steuerung mit teflonisierten Injektionsnadeln
  - c. Elektrostimulation
  - d. Fluoreszenzmyografie
  - e. Computertomografie (CT)
8. Welche Antwort ist **richtig**? Zur besseren Lokalisation der Zielmuskulatur wird die EMG-Steuerung mit teflonisierten Injektionsnadeln (seltener die Stimulation oder die Sonografie) bei folgenden Indikationen eingesetzt?
  - a. bei der Therapie von Unterarmmuskeln bei Beschäftigungskrämpfen
  - b. beim Blepharospasmus
  - c. beim Spasmus hemifacialis
  - d. bei Fazialissyknosien
  - e. bei der Behandlung von Glabellafalten

### CME-Fortbildung online

Die Teilnahme an der CME-Fortbildung ist nur online möglich. Zur Anmeldung gehen Sie bitte auf [cme.schattauer.de](http://cme.schattauer.de). Es ist immer nur eine Antwort pro Frage zutreffend. Teilnahmeschluss ist der 30. August 2011. Als Abonnent der Nervenheilkunde nehmen Sie nach Angabe Ihrer Abonnement-Nummer kostenlos am CME-Programm teil. Als Nichtabonnent benötigen Sie CME-Credits – Informationen unter [cme.schattauer.de](http://cme.schattauer.de). Beantworten Sie mindestens 70% der Fragen richtig, erhalten Sie eine Bescheinigung über zwei Fortbildungspunkte. Bei richtiger Beantwortung aller Fragen erhalten Sie drei Punkte.

**9. Welche Aussage zur BTX-Behandlung bei Spastik trifft nicht zu?**

- a. BTX sollte zur Spastikbehandlung idealerweise nur im Rahmen eines multimodalen Behandlungsansatzes eingesetzt werden.
- b. Eine BTX-Therapie kann ein „therapeutisches Fenster“ für Verfahren der Physio- und Ergotherapie öffnen.
- c. Sowohl Versuche der Willküraktivierung als auch die elektrische Muskelstimulation sollten direkt nach BTX-Injektion vermieden werden.
- d. Nach einer Studie zeigte BTX bei schwerer Adduktoren-Spastik eine signifikante Wirkung auf den Muskeltonus und einen Pflegeerleichterungs-Score.

- e. In einer placebokontrollierten Doppelblindstudie konnte eine subjektive Verbesserung in der Haltungsanomalie des Arms nachgewiesen werden.

**10. Welche Aussage zu BTX im Rahmen der Schmerztherapie trifft nicht zu?**

- a. Bei der Therapie von Dystonien wird neben der rein muskelrelaxierenden Wirkung auch ein assoziierter analgetischer Effekt von BTX-A festgestellt.
- b. BTX-A ist in der Behandlung von chronischen Rückenschmerzen mit Muskelhartspann der paravertebralen Muskulatur ein etabliertes anerkanntes Vorgehen.

- c. Perikranielle BTX-Injektionen werden als Migräneattackenprophylaktikum erforscht.
- d. BTX wird zur Therapie der schmerzhaften diabetischen Polyneuropathie und bei anderen lokalisierten neuropathischen Schmerzen erforscht.
- e. Eine methodisch gute Studie zum Einsatz von BTX bei myofaszialem Schmerz bei Patienten mit Triggerpunkten im M. infraspinatus konnte keine spezielle schmerzlindernde Wirkung im Vergleich zu physiologischer Kochsalzlösung zeigen.