

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Allgemeiner Hinweis

Abkürzungen und Symbole

Evidenzklassen

A Grundlagen

1 Zerebralpareesen

- 1.1 Einteilung der Zerebralpareesen
- 1.2 Gross Motor Function Classification System
 - 1.2.1 GMFCS Stufe I
 - 1.2.2 GMFCS Stufe II
 - 1.2.3 GMFCS Stufe III
 - 1.2.4 GMFCS Stufe IV
 - 1.2.5 GMFCS Stufe V

2 Botulinumtoxin

- 2.1 Präparate und Zulassungen
- 2.2 Botulinumtoxintherapie im Kindesalter
- 2.3 Dosierungsempfehlungen
- 2.4 Sicherheit und Nebenwirkungen
- 2.5 Evidenz
- 2.6 Dauer der Anwendung – Langzeitanwendung
- 2.7 Muskellokalisation zur Injektion

3 Ultraschallanwendung

- 3.1 Technische Grundlagen des Ultraschalls
- 3.2 Technische Voraussetzungen für sonographische Untersuchung der Muskulatur
- 3.3 Sonomorphologie der Muskulatur
- 3.4 Schallebenen
- 3.5 Standardebenen am Stütz- und Bewegungsapparat
 - 3.5.1 Obere Extremität
 - 3.5.2 Untere Extremität
 - 3.5.3 Kopf- und Halsregion
- 3.6 Querschnitte zur ultraschallgestützten Injektion
 - 3.6.1 Obere Extremität – Querschnitt – ventral – Beugeseite
 - 3.6.2 Obere Extremität – Querschnitt – dorsal – Streckseite

3.6.3 Untere Extremität – Querschnitt – ventral – Streckseite

3.6.4 Untere Extremität – Querschnitt – dorsal – Beugeseite

4 Ultraschallgestützte Injektion

4.1 Vorbereitung auf die Injektion - Sedierung

4.2 Ultraschallanwendung zur Injektion

4.2.1 Topographische Hinweise

4.2.2 Tiefe

4.2.3 Myosonographie

4.2.4 Pathophysiologische Prozesse an der spastischen Muskulatur

4.2.5 Ultraschallbefunde an der spastischen Muskulatur

4.2.6 Schmerzvermeidung während der Injektion

4.2.7 Platzierung des Medikaments

4.2.8 Dokumentation des Befundes und der Injektion

5 Literatur Teil A

B Kopf – Hals

6 Einleitung

7 Speicheldrüsen

8 Sonographische Anatomie

8.1 Gl. parotis

8.2 Gl. submandibularis

8.3 Gll. sublinguales

9 Sialorrhoe

9.1 Speichelproduktion und Sialorrhoe

9.2 Quantifizierung der Sialorrhoe

9.3 Therapie der Sialorrhoe

9.4 Dosierungsempfehlungen

9.5 Evidenz

10 Praktisch-anatomische Angaben für den Bereich Kopf – Hals

10.1 Oberkiefer – M. masseter

10.2 Unterkiefer – Gl. submandibularis

10.3 Oberkiefer – Gl. parotis

11 Literatur Teil B

C Obere Extremität

12 Einleitung

12.1 Studienlage zur oberen Extremität

12.2 Dosierung – Verdünnung an der oberen Extremität

12.3 Therapieziele an der oberen Extremität

13 Spastische Bewegungsmuster an der oberen Extremität

13.1 Spastische Bewegungsmuster an der Schulter

13.2 Spastische Bewegungsmuster am Ellenbogen

13.3 Spastische Bewegungsmuster an der Hand

13.3.1 Spastisch gebeugte/gefaustete Hand

13.3.2 Greif- oder Krallenhand

13.3.3 Lumbrikalhand

13.3.4 Eingeschlagener Daumen

14 Praktisch-anatomische Angaben für die obere Extremität

14.1 Schultergürtel

14.1.1 Anatomischer Überblick Schultergürtel

14.1.2 M. trapezius (Pars descendens)

14.1.3 M. trapezius (Pars transversa)

14.1.4 M. trapezius (Pars ascendens)

14.1.5 M. serratus anterior

14.1.6 M. rhomboideus major

14.1.7 M. rhomboideus minor

14.2 Schulter

14.2.1 M. deltoideus

14.2.2 M. pectoralis major

14.2.3 M. teres major

14.3 Ellenbogen

14.3.1 Anatomischer Überblick Oberarm (mittleres und unteres Drittel)

14.3.2 M. biceps brachii

14.3.3 M. brachialis

14.3.4 M. brachioradialis

14.3.5 M. triceps brachii

14.3.6 M. pronator teres

14.4 Handgelenk

14.4.1 Anatomischer Überblick Unterarm (oberes Drittel)

14.4.2 M. pronator quadratus

14.4.3 M. flexor carpi radialis

14.4.4 M. flexor carpi ulnaris

14.4.5 M. palmaris longus

14.4.6 Mm. extensores carpi radialis longus et brevis

14.4.7 M. extensor carpi ulnaris

14.5 Finger

14.5.1 Anatomischer Überblick Unterarm (mittleres Drittel)

- 14.5.2 M. flexor digitorum superficialis
- 14.5.3 M. flexor digitorum profundus
- 14.5.4 M. extensor digitorum communis
- 14.5.5 Mm. lumbricales manus
- 14.6 Daumen
 - 14.6.1 Anatomischer Überblick Hand
 - 14.6.2 M. flexor pollicis longus
 - 14.6.3 M. flexor pollicis brevis
 - 14.6.4 M. opponens pollicis
 - 14.6.5 M. adductor pollicis

15 Literatur Teil C

D Untere Extremität

16 Einleitung

17 Spastische Gangmuster an der unteren Extremität

- 17.1 Gangmuster bei bilateraler, spastischer Zerebralparese (BS-CP)
 - 17.1.1 Spastischer Spitzfuß
 - 17.1.2 Knieflexionsgang
 - 17.1.3 Flexionsgang mit scheinbarem Spitzfuß
 - 17.1.4 Kauergang
 - 17.1.5 Asymmetrischer Gang
- 17.2 Gangmuster bei unilateraler, spastischer Zerebralparese (US-CP)
 - 17.2.1 Fallfuß
 - 17.2.2 Spastischer Spitzfuß ohne und mit rekurviertem Knie
 - 17.2.3 Spastischer Spitzfuß mit Knieflexion
 - 17.2.4 Spastischer Spitzfuß mit Knieflexion PLUS

18 Hüftluxation – hip at risk

- 18.1 Röntgenologische Hüftbeurteilung
- 18.2 Hüftampel

19 Praktisch-anatomischer Teil zur unteren Extremität

- 19.1 Hüfte
 - 19.1.1 Anatomischer Überblick Hüftregion-Gesäß-Oberschenkel ventral
 - 19.1.2 M. gluteus maximus
 - 19.1.3 M. gluteus medius
 - 19.1.4 M. gluteus minimus
 - 19.1.5 M. iliopsoas
 - 19.1.6 M. rectus femoris
 - 19.1.7 M. sartorius

- 19.1.8 M. adductor longus
- 19.1.9 M. adductor magnus
- 19.1.10 M. gracilis
- 19.2 Knie
 - 19.2.1 Anatomischer Überblick Oberschenkel dorsal
 - 19.2.2 M. semimembranosus
 - 19.2.3 M. semitendinosus
 - 19.2.4 M. biceps femoris
- 19.3 Sprunggelenk
 - 19.3.1 Anatomischer Überblick Unterschenkel
 - 19.3.2 M. gastrocnemius
 - 19.3.3 M. soleus
 - 19.3.4 M. tibialis posterior
 - 19.3.5 M. tibialis anterior
 - 19.3.6 M. peroneus longus
- 19.4 Fuß und Zehen
 - 19.4.1 Anatomischer Überblick Fuß
 - 19.4.2 M. flexor digitorum longus
 - 19.4.3 M. flexor digitorum brevis
 - 19.4.4 M. flexor hallucis longus
 - 19.4.5 M. flexor hallucis brevis
 - 19.4.6 M. extensor hallucis longus

20 Literatur Teil D