

＜シンポジウム (3)―6―3＞痙縮とボツリヌス治療

痙縮治療とリハビリテーション：運動再建のための動作解析評価

才藤 栄一 加賀谷 斉 谷川 広樹

(臨床神経 2012;52:1275)

Key words : 痙縮, ボツリヌス治療, 動作解析

ボツリヌス治療の有効性は、動作レベルの変化で観察する必要がある。しかし、その際にもちいられる評価は、結果としての歩行速度や視診による動作の順序尺度評価であるばあいがほとんどで、過程 (performance) を客観的に捉える方法は普及していない。そのため、個々の動作の詳細な変化の議論や効果機序の推定がしにくい。演者らは、三次元動作解析法 (KinemaTracer: キッセイコムテック社と共同開発) をもちいて様々な動作の運動学的解析をおこなっており、ボツリヌス治療の評価にも応用している。

演者らのボツリヌス治療では、上肢で浅指屈筋、深指屈筋、橈側手根屈筋、尺側手根屈筋、円回内筋、上腕二頭筋、上腕三頭筋、大胸筋、下肢で腓腹筋、ヒラメ筋、後脛骨筋、長趾屈筋、長母趾伸筋などから動作に支障をきたしていると思われる痙縮の強い筋を選択している。その中で現在までに上肢 20 例、下肢 35 例について運動学的解析をおこなった。KinemaTracer は、人体にカラーマーカを付け、CCD カメラを使用してサンプリング周波数 60Hz でカラーマーカの動きを捉え

る。上肢では対側の膝に置いた手を肩関節外転、肘関節屈曲によって口元に運び、さらに挙上させる動作を、手指では前腕中間位での屈曲、伸展の指折り動作を評価している。下肢では 14 カ所にカラーマーカを置いてトレッドミル上での歩行分析をおこない、歩行中の下肢の動きや内反角度を計測している。評価は投与前、投与後 2, 6, 12 週におこなっている。

結果の一部を紹介する。ボツリヌス治療によって MAS (Modified Ashworth Scale) は上下肢ともに中央値で 1 段階改善した。腓腹筋、ヒラメ筋に投与をおこなった症例では遊脚期の足関節背屈角度や立脚期の足クローヌスの軽減、後脛骨筋に投与をおこなった症例では遊脚期の内反の減少がみられた。12 週後には足クローヌスや内反の改善効果は軽減するものの継続していることが多かった。動作解析によって詳細な動作変化を定量的に評価可能であり、治療法の精緻化に役立つと思われる。

※本論文に関連し、開示すべき COI 状態にある企業、組織、団体はいずれもありません。

Abstract

Botulinum toxin treatment and rehabilitation; Motion analysis for reconstruction of movement

Eiichi Saitoh, Hitoshi Kagaya and Hiroki Tanikawa

Department of Rehabilitation Medicine I, School of Medicine, Fujita Health University

(Clin Neurol 2012;52:1275)

Key words: spasticity, botulinum toxin treatment, motion analysis