

22. 表面筋電図を用いて痙縮治療を行った経験

倉敷平成病院 リハビリテーション科¹, 倉敷平成病院 整形外科²
○石井 祐子¹, 池田 健二¹, 渋谷 啓²

【はじめに】

脳外傷や脳血管障害後に痙縮により歩行や日常生活動作に支障をきたす患者は多い。痙縮の評価には Modified Ashworth Scale (以下 MAS) がよく用いられるが、動作時の痙縮の評価には不向きである。

今回、痙縮治療の評価に動作時の表面筋電図を使用し、痙縮の治療計画や治療後の評価に有用であった症例を経験したので報告する。

【症例】

49 歳女性。17 歳の時に脳挫傷を受傷し、両下肢に麻痺があるものの、随意性は高く、歩行・日常生活に大きな支障はなかった。

出産・育児を機に、30 歳台後半から両下肢の痙性が増強し、スパズムや疼痛、歩行障害が出現した。他院で外来リハビリテーションを継続していたが改善がなく、当院の外来を受診した。

【身体所見】

麻痺は Bunnstrome Recovery Stage (以下 BRS) で両上肢・手指は VI、両下肢は V であった。痙縮は MAS で右股関節 3、右膝関節 1+、右足関節 2、左股関節 3、左膝関節 2、左足関節 2 で、両下肢とも股関節の屈曲、内転の痙縮が強かった。歩行時には股関節が伸展できず、はさみ足歩行となり、体幹前屈、側屈が出現し、腰痛のため短距離しか歩けなかった。また、大腿三頭筋の痙縮のため、踵接地が十分にできず、crow toe のため足趾に疼痛がでていた。

【表面筋電図評価】

歩行時の腸骨筋、大殿筋、大腿直筋、大腿二頭筋の筋活動を表面筋電図で評価した。内転筋

群はアーチファクトが強く評価できなかった。

腸骨筋は全ての歩行周期で持続的に収縮がみられた。大殿筋は全ての歩行周期で収縮が乏しい状態であった。大腿直筋は立脚期で主に収縮しているが、遊脚期でも全体に収縮がみられた。大腿二頭筋は立脚期に入ってから収縮が始まり、遊脚後期には収縮がみられなかった。

股関節屈筋群の痙縮が強く、骨盤が前傾しているため、立脚期の荷重の支持には、大殿筋ではなく、大腿四頭筋、ハムストリングスが担っていると考えられた。また、大腿四頭筋が遊脚期に持続的に収縮しており、振り出しに過剰な努力が必要な状態と考えられた。

【治療計画】

観察による歩行評価および表面筋電図評価から、主に股関節屈筋群・内転筋群の痙縮のため歩容の悪化をきたしているものと考えた。

股関節伸展制限も強かったため、手術療法も考慮したが、患者の希望により A 型ボツリヌス毒素製剤 (ボトックス R) による痙縮治療を選択した。

股関節屈筋群への施注は手技が難しいため、長内転筋に施注し、屈筋群の痙縮軽減の効果を狙った。また、疼痛の強い crow toe の改善のため、長趾屈筋にも施注を行った。

【治療経過】

A 型ボツリヌス毒素製剤を両側長内転筋に各 75 単位、両側長趾屈筋に各 75 単位、計 300 単位施注した。施注後 2 週間程で効果が出現し、安静時のスパズムや疼痛がなくなり、歩行時に股関節屈曲、はさみ足歩行、crow toe が軽減し、腰痛、足趾の疼痛が改善した。BRS、MAS に

変化はなかった。

【表面筋電図再評価】

治療後、腸骨筋は立脚初期に弛緩し、大殿筋が立脚期に収縮がみられるようになった。大腿直筋は立脚期・遊脚期どちらも収縮が入っていたが、遊脚中期に弛緩するようになった。大腿二頭筋は遊脚後期から立脚期にかけて収縮が入るようになった。

治療後、股関節屈筋群の痙縮が軽減し、骨盤の前傾が軽減したため、立脚期に大殿筋でも荷重を支持できるようになったものと考え。また、振り出しの過剰努力が減ったため、大腿四頭筋が遊脚中期に弛緩することができるようになり、遊脚後期からハムストリングスの遠心性収縮が入るようになったものと考えた。

【考察・まとめ】

痙縮治療の際に、表面筋電図を用いて歩行時の痙縮の評価を行った。

従来の観察による歩行評価に加えて、より詳しく歩行動態がわかり、痙縮の治療計画、治療後の評価に役立った。

治療後の評価では長内転筋のA型ボツリヌス毒素注射により股関節内転筋群だけでなく、股関節屈筋群の痙縮も改善し、大殿筋の収縮も改善していた。このことからブロック治療が、慢性期患者においても促通につながることを再認識できた。