

0-0372**同種感覚情報の一致が下肢の複合性局所疼痛症候群の改善に有効であった 1 症例**

村部 義哉, 高木 泰宏, 上田 将吾, 加藤 祐一

認知神経リハビリテーション 結ノ歩訪問看護ステーション

key words 複合性局所疼痛症候群・異種感覚情報・同種感覚情報**【はじめに, 目的】**

複合性局所疼痛症候群 (CRPS: Complex Regional Pain Syndrome) の発症メカニズムとして, 視覚と体性感覚といった異種感覚情報の不一致 (sumitani 2009) が報告されている。しかし, 下肢は視覚的に制御される機会に乏しいため, 主に足底での皮膚感覚や下肢の各関節での深部感覚などの複数の体性感覚といった同種感覚情報により制御されており, これらの不一致が下肢の CRPS を誘発している可能性がある。今回, 下肢の CRPS を呈し, 異種感覚情報の一致を意図した治療介入では改善が停滞した症例に対して, 同種感覚情報の一致を意図した治療介入へと変更したところ, 更なる症状の改善を認めたため報告する。

【方法】

対象は恥骨骨折受傷後, 保存療法にて 4 ヶ月が経過した 90 代女性。下腿前面から足背部にかけて皮膚の発赤や光沢化を認め, 同部位にはアロディニア様症状による接触時痛を認めた。浮腫による足関節の可動域制限を認め, 下腿周径は 28cm であった。これらの評価結果と本邦の CRPS 判定指標から, 本症例の症状を CRPS と判断した。痛みの程度はマクギル疼痛質問票 (MPQ: McGill Pain Questionnaire) にて 44 点であった。感覚検査では足底の触圧覚は中等度鈍麻, 足関節や足趾の位置・運動覚は重度鈍麻であり, 自己身体描写では足部や足趾が不鮮明であった。屋内外の移動はピックアップ型歩行器を用いて近位見守りレベルで可能であったが, 実用性は低く, Timed up and go test (TUG) は 139 秒であり, Functional Independence Measure (FIM) は 104 点であった。長谷川式簡易知能評価スケールの点数は 27 点であり, コミュニケーションや指示理解に問題は認めなかった。

訓練 1: 患者の足関節を底背屈位, 内外反位のいずれかに動かし, 患者が感じている足関節の角度と一致する写真を選択させることで, 視覚情報から足関節の傾きを識別させた。写真は矢状面にて底屈 20°, 40°, 背屈 10°, 20°, 前額面にて内反 15°, 30°, 外反 10°, 20° に足関節を傾けたものを使用した。

訓練 2: 患者の足関節を動かし, 足底の触圧覚が生じる部位と足関節の位置・運動覚を一定の規則性のもとに一致させることで, 足底の触・圧覚から足関節の傾きを識別させた。規則性は①「小指-底屈内反」②「前足部-底屈」③「母指-底屈外反」④「踵外側-背屈内反」⑤「踵部-背屈」⑥「踵内側-背屈外反」とした。

各訓練ともに介入頻度は 2 回/週, 20 分/回であった。訓練は患者から自身の下肢が見えない環境にて端座位で行った。毎治療開始時にオリエンテーションを実施し, 各訓練はランダムに 20 回行った。訓練 1 の正答率は介入 4 週目で 25% から 100% であり, その後更に 4 週間同様の訓練を継続したが, 症状の改善には至らなかった。その後, 治療介入を訓練 2 へと変更した。訓練 2 の正答率は介入 8 週目で 25% から 95% であった。

【結果】

下腿前面から足背部にかけての皮膚の発赤や光沢化は消失し, アロディニア様症状の軽減を認めた。浮腫の軽減により下腿周径は 24cm へと変化し, 関節可動域の向上を認めた。よって, 本邦の CRPS 判定指標から, 本症例の CRPS は改善したものと判断した。痛みの程度は MPQ にて 2 点へと変化した。感覚検査では足底の触圧覚や足関節や足趾の位置・運動覚は正常となり, 自己身体描写では足部や足趾が鮮明となった。屋内外の移動はピックアップ型歩行器にて自立レベルとなり, TUG は 39 秒へと変化し, FIM は 117 点となった。

【考察】

今回, 視覚と体性感覚といった異種感覚情報の一致を意図した治療介入では十分な改善が得られなかった下肢の CRPS を呈した症例に対して, 複数の体性感覚といった同種感覚情報の一致を意図した治療介入に変更したところ, 症状の改善を認めた。神経生理学的に, 感覚情報処理には階層性があり, 異種感覚情報を統合する前段階に同種感覚情報を統合する過程が存在し, 同領域 (5 野: 上頭頂小葉) には下肢に関する神経が豊富に存在するとされている (Rizzolatti 1998)。以上より, 下肢の CRPS の背景には複数の体性感覚といった同種感覚情報の不一致が存在しており, 足底の皮膚感覚と下肢の各関節の深部感覚の一致を意図した治療介入が下肢の CRPS の改善に有効となる可能性がある。

【理学療法学研究としての意義】

下肢の CRPS に対する治療方法の 1 モデルの提案。