

慢性足関節不安定症に対する徒手整復の有用性

○バトフヤガ ナラントヤ, 久米 信好
東京有明医療大学大学院

Key words: Chronic Ankle Instability; CAI , manual reduction

背景：慢性足関節不安定症（Chronic Ankle Instability; CAI）は、同様な機序にて足関節捻挫を繰り返すことで、慢性的に足関節が不安定になる病態で、一般的には“捻挫ぐせ”と言われてたりもする。CAIはFreemanによって1965年に初めて学術的に報告された。彼の研究では、足関節捻挫受傷後のストレス X 線画像から距骨の傾斜角を計測し、主観的な足関節の不安定性がある者では距骨傾斜角が大きいことが示された。また、Hertel は2000年にCAIの病態を整理することを目的に、病理学的弛緩性や関節キネマティクスの異常、関節変性などを含む構造的足関節不安定性(Mechanical ankle instability; MAI)と固有受容感覚や神経・筋コントロールの障害、バランス能力や筋力の低下などを含む機能的足関節不安定性(Functional ankle instability; FAI)の組み合わせで生じる反復性足関節捻挫モデルを提唱した。

目的：足関節捻挫において徒手整復を行うことは柔道整復師の特徴の一つである。この徒手整復の方法には様々なものがあり、柔道整復師は自身の経験で行っている場合が多い。そこで本研究では臨床柔道整復師へのアンケート調査から導き出した徒手整復法の有効性を明らかにすることが本研究の目的である。

方法：被験者は足関節捻挫の既往が2回以上あり、足関節に不安定感の既往がある者で、Cumberland Ankle Instability Tool 日本語版でスコアが24点以下、最大でも30点であることを条件とした。

CAIを認めた健常学生18名（男性12名、女性6名）、平均年齢20.1歳±0.8に対し、徒手整復前後の超音波画像で腓骨外果から距骨頸部までの長軸像で前距腓靭帯像を抽出し、前距腓靭帯長距骨頸部の傾斜角を測定し、前距腓靭帯の陰影面積をImage-Jにて抽出した。

徒手整復の方法は、オンライン講習に参加した臨床柔道整復師20名のアンケート調査結果から、足関節内返し損傷の受傷機序である足関節内反位から、スピーディーに前足部を外転、距骨下関節を回内、距腿関節を伸展した後、術者の両手で内・外果に圧を加えながら包み込み、足関節屈曲位から踵骨を前方へ移動させるようにankle mortice内に距骨を適合させる方法とした。

なお、倫理審査は有明医療大研第375号で承認を受けた。

結果：前距腓靭帯長は徒手整復前17.1mm±1.83、徒手整復後15.1mm±2.15（図1）、距骨傾斜角は徒手整復前132.8°±9.04、徒手整復後123.1°±13.7（図2）、前距腓靭帯の面積は徒手整復前48.4mm²±16.6、徒手整復後

70.08mm²±31.8（図3）と統計学的有意差を認めた（JMP Pro15；ANOVA）。

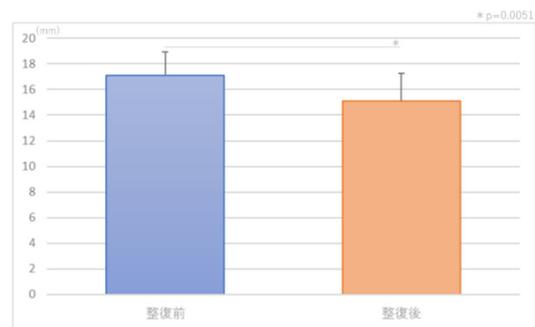


図1. 徒手整復における前距腓靭帯長の変化

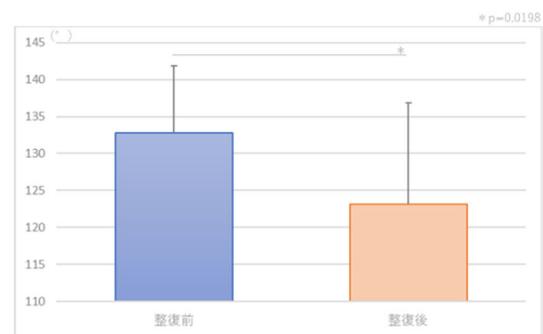


図2. 徒手整復における距骨頸部傾斜角の変化

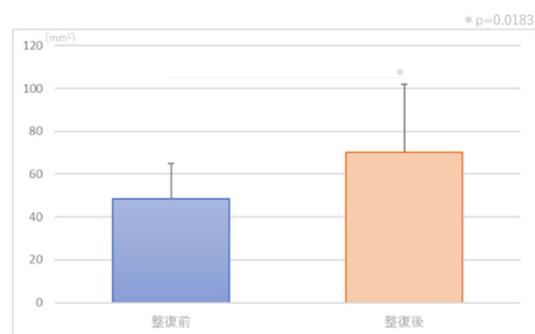


図3. 徒手整復における前距腓靭帯面積の変化

考察：1. CAIを認める被験者に対し徒手整復を行った結果、前距腓靭帯長・距骨傾斜角・前距腓靭帯面積が有意に変化したことは、柔道整復師が行う足関節捻挫における徒手整復の有用性を示すものと考えられた。

2. 本徒手整復法は、足関節内返し捻挫で最も損傷する頻度が高い前距腓靭帯が足関節内返し捻挫により捻れて弛んだ状態が改善され、治癒促進の一助になるものと考えられた。