

(西暦) 2020 年度 博士前期課程学位論文要旨

結帯動作における脊柱の運動パターンの検証

学位の種類：修士（理学療法学）

東京都立大学大学院

人間健康科学研究科 博士前期課程 人間健康科学専攻 理学療法科学域

学修番号 18895711

氏 名：田澤佑貴

(指導教員名：古川順光 准教授)

注：1 ページあたり 1,000 字程度（英語の場合 300 ワード程度）で、本様式 1～2 ページ（A4 版）程度とする。

【和文要旨】

結帯動作は「背中に手を回した状態から脊柱に沿って手を挙上させる動作」と定義されている。肩関節挙上と脊柱の関連や結帯動作時の肩甲骨の運動パターンは報告されているが、結帯動作と脊柱の運動パターンとの関連性は明らかになっていない。

本研究の目的は、安静座位で一侧の母指を第 5 腰椎、第 12 胸椎、第 7 胸椎、最高位置に保持した際の脊柱角度を測定し、結帯動作における脊柱の運動パターンを客観的かつ定量的に検証することとした。

対象は、本学在学中の健常成人 19 名（男性 11 名、女性 8 名）とした。結帯動作時の脊柱角度は Spinal Mouse を用いて屈曲・伸展・側屈を計測し、easy angle を使用し脊柱の回旋角度を計測した。屈曲・伸展・側屈の角度の変化量を安静時の胸椎・腰椎・仙椎の角度から母指の位置を変化させた際の脊柱の角度の差から算出し、同様に回旋角度の変化量を安静時と回旋時の角度差として、反復測定分散分析を行った。矢状面では、脊柱・母指の位置に主効果はなかったが、交互作用があった。前額面では、脊柱・母指の位置に主効果、交互作用はなかった。水平面では、母指の位置に主効果があった。その後、交互作用のあった項目に対し、Bonferroni 法による単純主効果の検定を実施した。矢状面では、腰椎の伸展角度の変化量は T12 より Max の位置で増大し、仙椎の屈曲角度の変化量は安静より Max、L5 より Max、T12 より Max の位置で増大していた。

矢状面では、肩甲骨の上方回旋と前傾に伴う肩甲骨の肋骨上の動きと共同した体幹屈曲作用により、腰椎の屈曲がわずかに起こったと考えた。また、肩甲骨の下方回旋とともに肩甲骨が下内側へ移動し、より背側に位置する肋骨の方へ移動する。このことにより、肩甲骨前傾位から後傾位になると同時に下方回旋が大きくなることで脊柱伸展方向へ作用し、腰椎の伸展が起こったと考えた。水平面では安静と T7、安静と Max、L5 と Max、T12 と Max の間で母指の位置が高位にあるほど胸椎の同側回旋が大きくなった。肋骨上での肩甲骨の下方回旋によって肩甲骨が下内側へ移動し肩甲骨胸郭関節も共同して胸椎の同側回旋に作用することで胸椎の同側回旋がより大きくなると考えた。

結帯動作において、母指が T12 の位置では腰椎のわずかな屈曲が起こり、最高位まで挙

上した際に腰椎の伸展が必要であった。また、母指を最高位まで挙上した際に効率的に結帯動作を行うため、仙椎の屈曲が起こり、脊柱を相対的に引き下げていた。また、母指の位置を高位にするほど、肩甲骨の動きとともに胸椎の同側回旋が起こり、結帯動作では肩甲骨の運動とともに脊柱の運動も必要であることが明らかになった。

【キーワード】

結帯動作、脊柱、運動パターン、肩甲胸郭関節、Spinal Mouse