

P1-5 転倒経験者と非転倒経験者の足関節底背屈筋力に関連があるか

○梶谷 香穂里(かじたに かおり), 今田 健

社会福祉法人こうほうえん 錦海リハビリテーション病院 リハビリテーション技術部

Key word : 足関節底背屈可動域, 足関節底背屈筋力, 転倒

【目的】足関節の背屈可動域と転倒は関係しており、先行研究で転倒の最も主要なきっかけは歩行中のつまずきと報告されている。しかしながら転倒に対して関節可動域と筋力を併せた報告は少ない。足関節の底背屈筋力と転倒にどの程度関連があるのか調べるために当院に入院していた患者に対して、非転倒経験者と転倒経験者に分けた足関節の底背屈可動域と底背屈筋力を計測した。

【方法】平成27年6月1日現在に当院に入院していた患者48例のうち、筋力測定の際に腹臥位がとれる27例を対象に足関節の底背屈可動域、足関節の底背屈筋力、転倒の有無、年齢を電子カルテから集計し、転倒群と非転倒群に分けて差を比較した。27例のうち脳血管疾患が21例、運動器疾患が4例、神経筋疾患が2例であった。年齢の平均値、足関節の底背屈可動域、足関節の底背屈筋力は標準偏差を求めた。足関節の底背屈筋力は正規化を行った。足関節の底背屈筋力の測定に関しては徒手筋力測定機器を使用した。背屈の筋力は背臥位で麻痺側または術側の下肢をベッド端に下ろし膝関節を90°屈曲し、20cmの台に足部を固定して実施した。底屈の筋力は腹臥位で膝関節を90°屈曲して実施した。

【説明と同意】本調査はヘルシンキ宣言に基づいて実施した。倫理的配慮として、対象となる症例に対して、当院入院中より本調査の趣旨と内容、得られたデータは研究以外の目的には使用しないこと、個人情報の取り扱いについては、プライバシーを侵害しないよう匿名化し情報の漏えいに注意することについて説明し、同意を得たうえで参加の協力を求めた。任意の参加であるため、調査途中であっても本人の意思でいつでも中断でき、それにより一切の不利益を受けないことを十分説明し、対象者本人より口頭ならびに書面にて同意を得たうえで実施した。なお、本調査は当院倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】転倒経験者は5例で転倒非経験者が22例であった。非転倒経験者の平均年齢は68.8歳で足関節背屈可動域の平均値は $18.4^{\circ} \pm 5.7$ で底屈可動域の平均値は $44.1^{\circ} \pm 6.8$ であった。背屈筋力は $1.6\text{N/kg} \pm 0.7$ 、底屈筋力は $2.2\text{N/kg} \pm 2.2$ であった。転倒経験者の平均年齢は78.2歳で背屈可動域は $12.0^{\circ} \pm 9.2$ 、底屈可動域は $40^{\circ} \pm 5.4$ であった。背屈筋力は $0.7\text{N/kg} \pm 0.5$ で底屈筋力は $0.8\text{N/kg} \pm 0.2$ であった。非転倒経験者と転倒経験者の足関節背屈可動域は約 6.4° 、底

屈可動域は 4.1° の差が認められ、筋力に関しても背屈筋力は 0.9N/kg 、底屈筋力は 1.4N/kg の差が認められた。

【考察】非転倒経験者と転倒経験者の底背屈可動域の差は、どちらも差が認められており、筋力に関しても背屈筋力は2.2倍、底屈筋力に関しては2.7倍と差が認められている。Rubensteinらは転倒リスクの寄与因子となる身体的特徴をそのオッズ比と併せて報告しており、筋力低下が一番高い影響があり、次いでバランス障害、歩行障害を挙げている。このことから転倒に対して底背屈の筋力が関与することが示唆される。

【理学療法研究としての意義】今回の研究で足関節の底背屈筋力が転倒に対して関与していることが分かった。今後、転倒経験者に介入していく中で足関節底背屈の可動域や底背屈の筋力に着目して介入を行っていく必要があると考える。