

スキー活動の継続が骨密度及び平衡機能に及ぼす影響

○田久保 興徳 喜多 義邦 藤田 裕 清水 彰 木村 隆 片岡 弘明 西川 淳一
キーワード スキー、骨密度、平衡機能、ファンクショナルリーチテスト、片脚起立検査

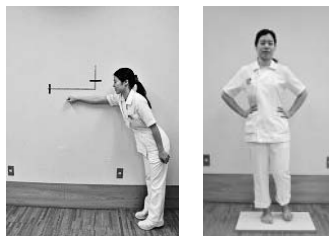
1. はじめに

運動が骨密度を増加させることは良く知られている。スキーは、全身の平衡機能（バランス）を調整しながら、多様な状況の雪面を滑降し、下肢や体幹には、重力や遠心力などの負荷がかかる運動である。このため長年スキーを行っている中高年者は、骨密度や平衡機能が高いのではないかと考え、調査を行った。そして我々は、日本スキー学会第25回大会において、その調査結果について報告した。今回は、スキー経験の有無に着目して骨密度や平衡機能との関連について、検討した。

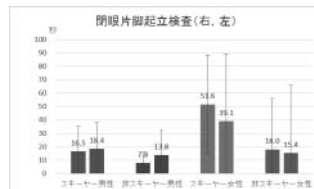
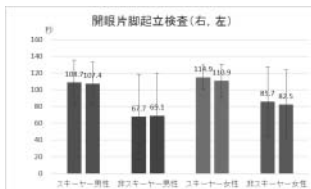
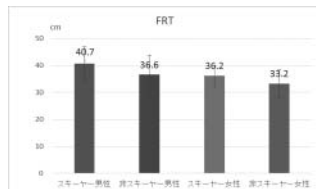
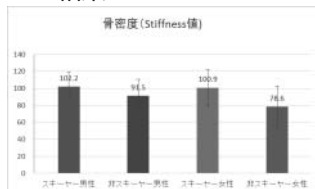
2. 対象および方法

2014年10月から12月に調査を行った50歳以上の男女59名と2015年12月に滋賀県高島市朽木の住民に調査を行った46名の合計105名である。

調査内容は身長測定、体重測定、骨密度検査、平衡機能検査および、アンケート調査である。スキーヤーは58名（男性50名、女性8名）。平均年齢は男性60.0歳（50-79歳）で女性は59.3歳（50-78歳）。非スキーヤーは47名（男性19名、女性28名）、平均年齢は男性64.1歳（50-78歳）、女性は63.6歳（50-75歳）であった。骨密度検査は104名。身長、体重測定、アンケート調査は全105名、平衡機能検査のうちファンクショナルリーチテスト（以下FRT）は95名、片脚起立検査は92名に対して行った。



3. 結果



3. 1 骨密度検査

骨密度は、男女ともにスキーヤーの方が非スキーヤーよりも高値であった。

3. 2 ファンクショナルリーチテスト (FRT)

3回測定したFRTの平均値は男女ともにスキーヤーの方が非スキーヤーより高値であった。

3. 3 片脚起立検査

開眼片脚起立検査において、測定した3回の最も良い数値で見ると、男女とも左右において、スキーヤーの方が非スキーヤーよりも高値であった。

閉眼片脚起立検査も、同様であったが、開眼片脚起立検査より起立時間は著明に短縮していた。

3. 4 重回帰分析

従属変数を骨密度関連の測定値および平衡機能測定値に定め、独立変数に性別、年齢、Body mass index (BMI) および現在行っているスポーツ活動の有無とした重回帰分析を行った。スキー継続の有無に着目すると、性別、年齢、BMIおよび現在行っているスポーツ活動の有無とは独立してSOS（超音波伝播係数）を除く骨密度関連測定値と有意に関連が認められた。

4. 考察

性別、年齢、BMIおよび現在行っているスポーツ活動の有無とは独立にスキー継続の有無はSOSを除く骨密度関連測定値と有意に関連が認められたが、これは、言い換えると、ほかに運動をしていなくても、また男性でも女性でも、また年齢が若くても高齢者であっても、スキーをすることによって骨密度は高く維持できる、あるいは高くすることができる可能性があるということである。

5. まとめ

中高年がスキーヤーを長期間継続していると骨密度は高いことが示された。骨密度が高く、また平衡機能が優れていると転倒や骨折の予防となりうる。スキーは寝たきりを予防し、健康寿命を長くすることに寄与する可能性がある。今後も調査を継続し研究を進めていきたい。

「有資格者傷害調査アンケートの調査報告」

SAJ ドクターパトロール（生田病院 整形外科）田久保興徳

平成26年10月から滋賀県スキー連盟教育部の有資格者に対して行っている傷害調査を、平成27年も引き続き調査したので報告する。

傷害調査は教育部にご協力をお願いし、指導員資格を維持している正・準指導員562名に対して、平成27年10月から郵送によるアンケートを行った。有効回答は正・準指導員合わせて277名で、有効回答率は49%であった。これらを正指導員で傷害なし、正指導員で傷害有り、準指導員で傷害なし、準指導員で傷害有りの4群に分けて検討を行った。

総計の傷害率は47.3%、昨年度の傷害率は0.34%であり、正指導員・準指導員間の差はなかった。受傷者の傷病名、受傷部位、受傷状況は昨年度調査と同様で、「比較的天候・視界が良く、混雑は無いが、やや雪面状態が悪い一般ゲレンデを滑走中に自己転倒し、受傷する」状況が多く、「雪面以外の条件の良い時に限界に近いチャレンジングな滑走をしていて受傷する」パターンが推測されたこと、傷害状況・経過として「骨折・靭帯損傷など重傷が多いが、医療機関で専門的な治療を受け、ほぼ100%スキー復帰している」ことが明らかとなった。またこの状況は正指導員・準指導員間での差はなかった。今回の解析の結果、正指導員・準指導員の間で認められた違いは、正指導員で受傷後の復帰率が有意に高く、アルペンレースや技術選予選などの競技種目への復帰率が高かった。これは、正指導員は傷害を負っても競技系への復帰を目指し、高いモチベーション治療・リハビリを行っていることが推察された。

この解析結果を、平成28年3月15日に、蔵王スキー場で開催された日本スキー学会第26回大会で報告を行った。今回、すべて郵送にて調査を行ったが、まだ回答率が低く、回答率を向上させることが課題として指摘された。しかし継続調査を行い、傷害の傾向や変化を調べることは今後の傷害予防に寄与する可能性もあり、継続調査を行っていることの評価を頂いた。

また今後、この傷害調査を継続し、複数年に渡る調査を行って、傷害予防につながる研究が出来れば良いと考えている。今後も滋賀県スキー連盟各位のご協力、ご配慮を頂ければ幸いです。よろしくごお願い申し上げます