

冷却時間の違いが膝関節位置覚および関節内血流量に及ぼす影響

岐阜大学大学院医学系研究科 スポーツ医科学分野

渡邊恒夫 松岡敏男

岐阜大学医学部附属病院 整形外科

寺林伸夫

【はじめに】

アイシングは運動時の負傷に対する処置や筋肉痛・疲労蓄積の軽減などを目的とし、スポーツ現場のみならずリハビリテーションを含めた臨床の場でも広く行われている。加えて近年では、障害予防効果を期待して行うことが増えてきている。身体には様々な感覚受容器が存在し、これらは行動やスポーツに大きく関与している。感覚受容器のうち、固有受容器は身体の空間位置情報や運動感覚に関連した受容器であり、筋肉・腱・皮膚・関節包・靱帯などの関節やその周辺に分布している。これまで関節に対するアイシングが位置覚に及ぼす影響について検討がなされているが、未だ一定の見解が得られていない。本研究の目的は、膝関節に対するアイシングが関節位置覚、関節内血流量に及ぼす影響について検討し、冷却時間の違いや表面・深部温度との関連性について明らかにすることである。

【対象と方法】

膝関節に疾患既往のない健常男性 14 名 (平均 21.8 ± 1.7 歳) を対象とし、冷却時間の違いにより 3 回の実験を施行した (冷却なし: 安静群, 2 分間アイシング: 2 分群, 15 分間アイシング: 15 分群)。各群とも、5 分間の安静座位保持後、エルゴメータによる運動を 10 分間施行し、介入前後に関節位置覚、関節内血流量、表在、及び深部温度を測定した。運動後については、安静群は 15 分間安静、アイシング介入群はアイシング直後と 15 分後にそれぞれ計

測を行った。尚、3 回の実験はそれぞれ 2 日以上の間隔を空けて行った。

【結果】

15 分群において、関節位置覚、関節内血流量、表在・深部温度の全ての項目が、運動後に比べアイシング直後と 15 分後有意に低下した。一方、2 分群ではアイシング介入に伴う関節位置覚、関節内血流量の有意な低下は認められなかった。

【結語】

15 分間のアイシングは、関節位置覚、及び関節内血流量の有意な低下を認めたが、2 分間では有意な変化は認められなかった。

Key words : アイシング (icing), 関節位置覚 (joint position sense),
関節内血流量 (intraarticular blood flow volume)