

第67回日本体力医学会大会



The 67th Annual Meeting of the Japanese Society of Physical Fitness and Sports Medicine

会期 | 平成24年9月14日(金)・15日(土)・16日(日)

会場 | 長良川国際会議場・岐阜都ホテル

大会長 | 古田 善伯
(放送大学岐阜学習センター所長・岐阜大学名誉教授)

予稿集



写真提供:岐阜市、(社)岐阜県観光連盟



P-2B-P-47

5分間の静的ストレッチング直後の筋力低下は10分以内に戻る
 ○水野 貴正¹、伊藤 紗和¹、松本 彩¹、松本 実¹、梅村 義久¹
 (¹中京大学大学院 運動生理学研究室)

【背景】静的ストレッチングがその後の発揮筋力を低下させることは数多く報告されている。この筋力低下の原因として、筋腱複合体の粘弾特性の変化の貢献が大きいと考えられている。一方で、5分間の静的ストレッチングによる筋腱複合体の粘弾特性の変化は10分以内に回復することが報告されている。【目的】本研究の目的は、5分間の静的ストレッチングによる等尺性筋力の低下がどれくらい持続するのか明らかにすることとした。【方法】被験者は女子学生19名であった。被験者は足関節の等尺性随意最大底屈筋力測定を行い、その後5分間の静的ストレッチングまたは5分間の仰臥位安静を行った。ストレッチングまたは安静直後、および5分、10分、15分、30分後に再び足関節の等尺性随意最大底屈筋力測定を行った。静的ストレッチングは、被験者が下腿部に痛みを生ずることなく最も伸びていると感じる角度で足関節を1分間保持するという手技を5回繰り返した。【結果】足関節の等尺性随意最大底屈筋力は、安静試行においてpreと比較して有意な変化はなかった。しかしながら、静的ストレッチング試行ではストレッチング直後にpreと比較して有意に低下し、この低下は5分後まで持続したが10分以内に回復した。【結論】5分間の静的ストレッチングにより等尺性随意最大底屈筋力は低下するが、10分以内に回復する。

P-2B-P-49

肩関節の可動域・筋力に対する壁抵抗ストレッチングの有効性
 ○加藤 雄一郎¹、宮原 祐徹¹、奥本 正¹ (¹東亜大学 スポーツ健康学科)

【目的】ストレッチングの中でもホールドリラックス法は、関節可動域と筋力が向上することが知られている。この方法は、介助者を必要とする徒手抵抗ストレッチングが一般的であるが、1人で実施できる壁抵抗ストレッチングもある。そこで本研究では、肩関節における壁抵抗ストレッチングの関節可動域と筋力に対する有効性について、徒手抵抗ストレッチングと比較することを目的とした。【方法】被験者は健康で運動習慣のない男子学生12名であった(壁抵抗ストレッチング群6名、徒手抵抗ストレッチング群6名)。トレーニングは、肩関節の屈曲・伸展、外転・内転、外旋・内旋、水平屈曲・水平伸展の8方向で実施した。トレーニング期間は週3回で7週間であった。8方向の関節運動における可動域と筋力の測定をトレーニング開始前、開始後1週間(3回)ごとに計7回行った。【結果と考察】群間とトレーニング期間の要因の2要因分散分析を行った結果、どちらのトレーニング方法も関節可動域と筋力の向上が認められた。筋力については、伸展、外旋、水平伸展の3項目において、徒手抵抗ストレッチングの方が大きな向上を示したが、それ以外の項目について交互作用は認められなかった。これらのことから、壁抵抗ストレッチングは、肩関節の可動域と筋力の向上に対して徒手抵抗ストレッチングとほぼ同等の効果が期待できると示唆された。

P-2B-P-51

全日本学生フェンシング選手権大会上位入賞チームにおける形態及び体力の縦断的变化

○内藤 譲¹、新井 祐子²、山本 英弘² (¹岐阜県スポーツ科学トレーニングセンター、²朝日大学)

【目的】全日本学生フェンシング選手権大会上位入賞チームを対象に、フェンシング特有の競技スタイルが形態や体力面に及ぼす影響を男女別に検討することを目的とした。【方法】被験者は、大学生フェンシング選手47名(男子23名、女子24名)であった。被験者は、大学1年次と4年次に筋厚及び周径等の形態計測と等速性条件下における動的筋力測定、パワー測定として最大無酸素パワーテストと各種ジャンプ測定を行った。各測定項目について男女別に検定により縦断的な差を見た。【結果】男女共通に差が見られたのは、踏込み脚の大腿二頭筋、蹴り脚の大腿四頭筋の筋厚、踏込み脚の股関節伸展筋力、体幹の屈曲、伸展筋力であった。男女別の傾向では、男子は体重や筋厚、周径において増加傾向にあったものの、筋力面で有意な増加を示す部位は少なかった。また、パワーにおいても体重あたりの最大無酸素パワー値で有意な増加は見られなかった。一方、女子は、体重や筋厚、周径など形態面で増加の傾向を示さなかったものの、股関節と体幹周りの筋群の筋力、そして体重あたりの最大無酸素パワーで有意な増加を示した。【結論】フェンシング特有の競技スタイルにおいて、男子は筋厚や形態など身体のサイズ的な変化、女子は筋力やパワーの変化、といった男女間でその傾向の違うことが示された。

P-2B-P-48

セット間の静的ストレッチングが伸長部位の筋酸素飽和度および筋持久性パフォーマンスに及ぼす効果

○永澤 健¹、白石 聖² (¹広島工業大学、²了徳寺大学)

【目的】セット間のSSTの実施が伸長部位の血液循環に及ぼす効果について検討するとともに、筋疲労からの回復促進にSSTが有効であるか否かについて検討した。【方法】健康成人男性10名を対象に、リストカール(50%1RM)を5分間の休息を挟み2セット実施した。セット間に手関節伸展の受動的SST(伸長時間30秒、反復回数3回)を実施し、リストカールは1セット目を30回、2セット目を疲労困憊まで行い、最大挙上回数から筋持久性パフォーマンスを評価した。SSTを実施しないコントロール条件を設定した。前腕屈筋群の筋酸素飽和度(StO_2)は近赤外分光法により測定した。【結果】セット間のSST実施によって、2セット目の運動開始前の StO_2 は、コントロール条件よりも平均3%上昇した($p < 0.01$)。SST条件の筋持久性パフォーマンス(28.3 ± 4.9 回)は、コントロール条件(33.9 ± 7.5 回)と比較して有意な低下を示した($p < 0.05$)。【結論】セット間のSST(伸長時間30秒×3回)の実施は、伸長部位の筋血流量を増加させて StO_2 を上昇させる効果があること、一方、直後に行う運動の筋持久性パフォーマンスの回復促進に有効でないことが示された。したがって、筋疲労の回復促進を目的としてセット間にSSTを実践するときに、筋の血液循環の充進には効果が得られるものの、筋疲労からの回復促進という点に関しては注意が必要であると考えられた。

P-2B-P-50

山筋ゴーゴータンが若年者の筋厚・筋量に及ぼす影響について
 ○宮本 賢作¹、石田 良恵²、萩 裕美子³、山神 眞一⁴、藤原 章司¹、住谷 和則¹、村尾 正治¹ (¹福山市立大学、²鹿屋体育大学、³東海大学、⁴香川大学)

【目的】近年、高齢者を中心とした登山ブームのなか、体力不足により、死亡に繋がる事故が多発している。山筋ゴーゴータン操は女性登山家向けに考案された筋トレ中心の体操(日本勤労者山岳連盟女性委員会)であり、共同研究者の石田により筋力アップについての効果が報告されている。今回、我々は、この山筋ゴーゴータン操の若年者に対する効果について検討を行った。【方法】対象は女子大学生22名(実験群15名、対照群7名)で、1日約15分間、10週間の山筋ゴーゴータン操を実施した。実施前後で1.超音波(BFI Measure, 誠鋼社, 東京)による筋厚・皮下脂肪厚測定(上腕背部、大腿前部、下腿背部、腹部)、2.インピーダンス法による筋量、体脂肪率測定、3.超音波踵骨骨量測定、4.体力測定(握力、上体おこし、反復横跳び、10回イス立ち上がり、6分間歩行)を実施した。また、実施期間中期の2週間、生活習慣記録器により、歩数、運動量を測定した。【結果】トレーニング前の上腕背部筋厚は実験群 36.3 ± 7.35 mm、対照群 39.4 ± 8.86 mmであり、他の3部位も含め両群間に有意な差はみられなかった。また筋量は実験群 34.5 ± 2.35 Kg、対照群 33.6 ± 3.01 Kgで両群間に有意な差はみられなかった。トレーニングの効果については大会時に報告する。

P-2B-P-52

女子大学スキー選手における体力と身体組成の関連

○小貫 佐知子¹、伊田 美紗子¹、井上 翔太¹、小林 美希¹、渡邊 完児² (¹武庫川女子大学大学院 健康・スポーツ科学研究科、²武庫川女子大学 健康・スポーツ科学部)

【背景】冬季にシーズンを迎えるスキー競技において、夏季は体力をはじめとする身体のコンドディションを整えるトレーニング期として重要である。この時期に体力と身体組成をモニタリングしてトレーニングの成果を評価することは、その後のトレーニングの修正に寄与するとともにモチベーションの維持にもつながる。【目的】本研究はスキー競技選手のトレーニング開始時点における体力と身体組成との関連について検討し、トレーニングに取り組みべき課題を明らかにすることを目的とした。【方法】女子大学スキー部に所属する10名(アルペン5名、クロスカントリー5名)を対象に、体重、身体組成(体脂肪率、体脂肪量、除脂肪量)、敏捷性、筋力、および全身持久力を測定した。【結果】敏捷性のテストである六角ジャンプ、握力、さらに最大酸素摂取量は、除脂肪量と有意な相関が認められた。一方、体重あたりの最大酸素摂取量は、体脂肪率(量)と有意な負の相関が認められた。【結論】本対象者においては体脂肪量を減少、除脂肪量を維持または増量させることで、敏捷性や持久力が向上できる可能性のあることが示唆された。今後はシーズンに向け、トレーニングに加えて食事面のサポートも必要であると考えられた。

