

1-B-4

キネシオテーピングが筋力トレーニングに与える影響—上腕二頭筋を指標として—
中島綾香、立山 直(宝塚医療大学保健医療学部柔道整復学科)

key words : 超音波画像観察装置、上腕二頭筋長頭、筋力、筋厚、筋力トレーニング

【目的】キネシオテーピング(以下:KT)は、皮膚に貼付することで体液の循環を改善させ、自然治癒力を高める効果が期待される。また、筋上に貼付中の瞬発的な筋力発揮に及ぼす効果も報告されているが、筋力トレーニングにおける筋力の経時的な変化は報告されていない。そこで本研究では、KTを貼付して筋力トレーニングを実施した方が効果的かを検討すると同時に、KTの貼付する伸長率の違いによる効果を比較することを目的とした。【方法】対象者は男性17名、利き腕の17肢とし3群に群分けした。評価については、筋厚は超音波画像観察装置を、筋力は徒手筋力計を用いて測定した。3群は「KTなし群」「KT20%伸長群」「KT最大伸長群」とし、筋力トレーニングは肘の屈曲運動を1週間に3回実施した。測定は1週間に1回実施し、統計学的に検討した。【結果】筋力については、「KTなし群」は4週目から、「KT20%伸長群」は3週目から、「KT最大伸長群」は5週目からそれぞれ、preと比較して有意な上昇($p<0.05$)がみられた。筋厚に関しては、「KTなし群」と「KT最大伸長群」では有意差($p<0.05$)が示されなかった。一方、「KT20%伸長群」は5週目から有意な上昇がみられた。【考察】筋力と筋肥大の関係では、筋力が先に上昇するとされていることから本研究でも筋力、筋肥大の順に上昇したと考えられる。KTを貼付した方が早期に有意差が示されたのは、多くの運動単位が動員されたことや固有受容器・関節受容器が刺激されたためと考えられる。また、「KT最大伸長群」よりも先に「KT20%伸長群」の有意差が上昇したのは、20%の伸長度において筋にアプローチ可能であったためと考えられる。これらの結果より、KTを20%張力で貼付してトレーニングを行うことで、早期から筋力および筋厚の上昇が認められる可能性が示唆された。

1-B-5

チタンテープ貼付が重心動揺に及ぼす影響

矢代菜々子¹⁾、岸井紅葉¹⁾、藤本理子¹⁾、由井蘭奏美¹⁾、渡邊千優¹⁾、林みづき¹⁾、梅原舞羽¹⁾、伊藤 譲^{1,2)}(¹⁾日本体育大学保健医療学部整復医療学科、²⁾日本体育大学スポーツキュアセンター横浜・健志台接骨院)

key words : チタンテープ、ボディケア、バランス能力、重心動揺、伸縮性

【目的】ファイテンチタンテープ(以下、チタンテープ)は、温熱効果による鎮痛や筋肉の緊張緩和作用があるとされ、主にボディケアに多く使用されている。同様の伸縮性を有するキネシオテープは、貼付による重心動揺への影響についての報告はあるが、チタンテープ貼付における報告はほとんどみられない。そこでわれわれは、チタンテープ貼付重心動揺に及ぼす影響を検討したので報告する。【方法】対象は健康成人16名(21.2±0.4歳)とした。対象の基礎データとして身長、既往歴、手術歴、競技歴、利き脚、踏み切り脚を調べた。チタンテープはファイテン社製X30伸縮タイプ5cm幅を用いた。チタンテープは、長さを踵骨隆起から内、外側の膝関節裂隙までの70%として2本使用した。貼付部位は、踵骨隆起から外側膝関節裂隙までの長さを5等分し、踵骨隆起から2/5まで並走させ、1本は膝関節外側関節裂隙まで、もう1本は内側関節裂隙までとした。重心動揺の測定はアニメ社製重心動揺計(グラフィコーダーGW-10)を用いた。重心動揺の測定は、テープ貼付なしとテープ貼付ありで両脚での開眼と閉眼、片脚(軸脚)での開眼で各30秒間とした。測定項目は、面積、速度、実値面積、総軌跡長とした。測定の順番は封筒法にて決定した。統計処理は、対応のあるt検定を用い、有意水準は5%とした。【結果】チタンテープ貼付ありは、なしと比較して、全ての測定項目で差を認めなかった。【考察】キネシオテープ貼付によりバランス能力が向上したという報告があるが、チタンテープ貼付によって静的バランス能力の向上は認めなかった。チタンテープは、一般にボディケアとして用いられることが多く、静的バランス能力の向上を目的とした貼付は、効果を得にくいと考えた。

1-B-6

足関節のテーピングが歩行運動後の重心動揺に及ぼす影響

池田 財、中島琢人、澤田 規(宝塚医療大学 保健医療学部 柔道整復学科)

key words : 重心動揺、テーピング、片脚立位、足関節

【目的】テーピングは関節の動きを制限するなどの効果が期待されるが、運動後にはテーピングの制動力が減少することが報告されている。しかし重心動揺に対する影響については一定の見解を得ていない。そこで、足関節にテーピング固定を施行し、歩行運動前後の重心動揺に及ぼす影響について検討を行った。【方法】対象は健康男性10人10脚とし、重心動揺計を用いて、軸足の片脚立位における総軌跡長、外周面積を計測した。また、重心動揺測定後にvisual analogue scale(以下VAS)にて片脚立位のバランス感覚を調査した。なお、足関節の固定は、ホワイトテープ38mmを使用し内反捻挫へ対するテーピングを行った。その後、運動負荷として1kmの歩行を実施した。【結果】総軌跡長は、テーピング前143.0±23.6cm、テーピング直後142.7±19.6cm、歩行後149.3±42.4cmで有意差は認めなかった。一方、外周面積はテーピング前9.4±2.7cm²、テーピング直後12.3±2.4cm²、歩行後9.4±2.2cm²であり、テーピング前及び歩行後とテーピング直後との間に有意差を認めた。VAS値はテーピング前7.9±1.3、テーピング直後6.6±1.9、歩行後7.0±1.7で有意差は認めなかった。【考察】今回の検討において外周面積では有意差を認めた。これは、非伸縮性のホワイトテープを貼付したことにより、足部の横・縦アーチの機能を阻害した可能性があること、足関節を固定したことにより足関節戦略に影響を及ぼしたことでテーピング直後の外周面積に影響を及ぼしたと考えられる。【結語】足関節のテーピングは、歩行運動後に外周面積の有意な増加が認められた。また、バランス感覚についてのVAS値では有意差を認めなかった。

1-B-7

スポーツ競技者における足関節捻挫の既往が足関節アライメント及びトリガーポイント発生に及ぼす影響

簀戸崇史¹⁾、井上 仁²⁾、尾藤何時夢^{2,3)}、高本考一^{2,3)}(¹⁾環太平洋大学体育学部健康科学科、²⁾東亜大学通信制大学院、³⁾東亜大学人間科学部スポーツ健康学科柔道整備コース)

key words : 足関節捻挫、足関節アライメント、Foot Posture Index、トリガーポイント

[目的]本研究ではスポーツ競技者における足関節捻挫の既往が足関節アライメント及びトリガーポイント発生に及ぼす影響を明らかにするため、サッカー競技者を対象に足関節アライメントと下肢筋のトリガーポイント発生頻度を足関節捻挫既往の有無で比較した。[方法]大学サッカー部に所属する選手 86 名を対象とし足関節既往歴の有無で分類した。足関節アライメントは Foot Posture Index-6(FPI-6)により評価した。また下肢筋のトリガーポイントを問診及び触診により評価した。[結果]非利き足に足関節捻挫既往を有する者は既往歴がない者と比較して利き足の FPI-6 総スコアが有意に高値を示した。また非利き足に足関節捻挫既往を有する者は既往歴がない者と比較して利き足の下肢帯・大腿前面筋(腸腰筋、大腿四頭筋)及び非利き足の下肢帯・大腿後面筋(中殿筋、大殿筋、大腿筋膜張筋、ハムストリングス)のトリガーポイント数が有意に多かった。[考察・結論]本研究によりスポーツ競技者の足関節捻挫の既往により足関節アライメント及びトリガーポイント発生に影響することが明らかになった。足関節捻挫は発生・再発率が高い外傷であり、足関節捻挫の既往は慢性足関節捻挫(Chronic Ankle Instability : CAI)の発症要因とされている。また下肢筋の筋力低下及びバランス能力低下は CAI の発症要因であり、足関節アライメント及びトリガーポイントが関与することが示唆されている。従って、CAI の発症に足関節捻挫による生じた足関節アライメント不良及びトリガーポイントによる筋力低下及びバランス能力低下が CAI 発症の要因となる可能性が示唆された。

1-B-8

健常者の立位姿勢アライメントと潜在性トリガーポイントとの関連性

安藝泰弘^{1,2)}、沖野一平²⁾、谷津義康²⁾、井上 仁¹⁾、尾藤何時夢^{1,3)}、高本考一^{1,3)}(¹⁾東亜大学通信制大学院、²⁾こころ整骨院、³⁾東亜大学人間科学部スポーツ健康学科柔道整備コース)

key words : 姿勢、トリガーポイント

[背景]姿勢アライメント不良(頸椎、胸椎及び腰椎の脊柱、骨盤、肩甲骨、頭蓋骨等の身体各部の相対的位置関係が崩れ)は筋力や筋張力のバランス異常に起因し、筋骨格系疼痛の発症に関与する。一方、潜在性トリガーポイントは健常者にも存在し、筋力や筋張力のバランス異常をもたらすことが報告されており、姿勢アライメント不良に関与することが示唆される。しかし、姿勢不良と潜在性トリガーポイントの関連性は明らかにされていない。本研究では健常者を対象に立位姿勢アライメント不良と潜在性トリガーポイントとの関連性を検討した。[方法]本研究では健常男性 10 名を対象とした。姿勢アライメントの評価として被験者に立位姿勢を保持するよう指示し、左右の各指標点(肩峰、肩甲骨上角、肩甲棘、肩甲下角、腸骨稜、膝窩等)に目印となるシールを貼付し、前額面背側からの全身写真をデジタルカメラにより撮影した。撮影画像をコンピューターに取り込み、各指標点において左の指標点からの水平線と左右の指標点を結んだ直線のなす角度を計測し、各指標点の高さの左右差を解析した。また姿勢制御に関与する筋(僧帽筋上部、肩甲挙筋、小・大胸筋、傍脊柱起立筋、腰方形筋、小・中殿筋、大殿筋、ハムストリングス、腓腹筋等)を対象に潜在性トリガーポイントの有無及びその数を問診及び触診により評価した。[結果]僧帽筋上部の潜在性トリガーポイントが存在する者は存在しない者と比較して右肩甲棘の位置が左と比較して下がる傾向が認められた。さらに左脊柱起立筋及び小・大胸筋の潜在性トリガーポイント数と肩甲棘の高さの左右差との間に有意な相関関係が認められた。[考察・結論]本研究により健常者の立位姿勢アライメント不良と潜在性トリガーポイント発生との間に関連性があることが示唆された。

1-B-9

フットストライクパターンの違いにおける下肢筋トリガーポイント発生頻度の比較

井上 仁¹⁾、簀戸崇史^{1,2)}、尾藤何時夢^{1,3)}、高本考一^{1,3)}(¹⁾東亜大学通信制大学院、²⁾環太平洋大学体育学部健康科学科、³⁾東亜大学人間科学部スポーツ健康学科柔道整備コース)

key words : trigger point、foot strike pattern、サッカー、スポーツ競技者

[背景]スポーツ競技者の走行時の足の初期接地パターン[フットストライクパターン(Foot Strike Pattern : FSP)]により下肢の運動器(骨、関節、筋等)にかかる生体力学的負荷及び下肢の筋骨格系障害由来の疼痛の発症頻度が異なることが報告されている。一方、筋骨格系障害由来の疼痛の原因部位であるトリガーポイント(筋索状硬結上の過敏点)は長時間あるいは反復性の運動等による運動器への生体力学的負荷により形成されることが示唆されている。FSP によりトリガーポイントの発生頻度が異なることが示唆されるが、これまで検討した報告はない。本研究ではサッカー競技者の FSP と下肢筋トリガーポイント発生頻度の関連性を検討した。[方法]大学サッカー部に所属する健常競技者 86 名を対象とした。被験者のドレッドミル走行中の FSP を動画撮影し、動画解析ソフトにより被験者の FSP を Fore & Mid foot Strike (FMFS) と Rare Foot Strike (RFS) に分類した。また被験者の下肢筋に存在するトリガーポイントの有無を問診及び触診により評価した。[結果]利き足側の FSP において RFS の競技者では FMFS の競技者と比較して大殿筋トリガーポイントの発生頻度が有意に高かった。FMFS の競技者では RFS の競技者と比較して腸腰筋トリガーポイントの発生頻度が有意に高かった。非利き足側の FSP において FMFS の競技者では RFS の競技者と比較して大腿四頭筋トリガーポイント発生頻度が有意に高かった。[考察]本研究によりサッカー競技者では、利き足かどうかの違いと FSP によりトリガーポイントの発生筋およびその発生頻度が異なることが明らかとなった。以上から、FSP は下肢筋におけるトリガーポイント発生に関与することが示唆された。

1-B-10

足部形態と潜在性トリガーポイント発生との関連性の検討

藤山瑞生¹⁾、井上 仁²⁾、簗戸崇史^{2,3)}、尾藤何時夢^{1,2)}、高本考一^{1,2)} (1)東亜大学人間科学部スポーツ健康学科柔道整復コース、(2)東亜大学通信制大学院、(3)環太平洋大学体育学部健康科学科)

key words : 足部形態、トリガーポイント

[背景]下肢の筋骨格系障害の発症に偏平足や回内足等の足部形態とトリガーポイントが関与することが示唆されるが、両要因間の関連性は明らかにされていない。本研究はサッカー競技者を対象に足部形態とトリガーポイントとの関連性を検討した。[方法]大学サッカー部に所属する健常者86名を対象とした。足部形態はFoot Posture Index-6 (FPI-6)により評価した。また下肢帯・大腿前面筋(腸腰筋、大腿四頭筋)、下肢帯・大腿後面筋(中殿筋、大殿筋、大腿筋膜張筋、ハムストリングス)、及び下腿筋(腓腹筋、長趾伸筋、前脛骨筋)の潜在性トリガーポイントの有無を問診及び触診により評価した。[結果]: FPI-6の総スコアにおいて利き足と非利き足との間で有意な正相関が認められた。利き足のFPI-6の総スコアと非利き足の下肢帯・大腿前面筋の潜在性トリガーポイント数との間に有意な正相関が認められた。また非利き足のFPI-6の総スコアと利き足・非利き足の下肢帯・大腿前面筋及び非利き足の下腿筋の潜在性トリガーポイント数との間で有意な正相関が認められた。[結論]: サッカー競技者において足部形態と潜在性トリガーポイント発生は関連することが示唆された。

1-B-11

GHQの指導は戦後の柔道整復教育にどのような影響を与えたか。

湯浅有希子(帝京平成大学ヒューマンケア学部)

key words : 柔道整復師養成、戦後の衛生行政、カリキュラム

【目的】本発表はGHQ/SCAP文書(PHWS: 公衆衛生福祉局)および「あん摩師、はり師、きゅう師及び柔道整復師学校養成施設認定規則」(昭和26年9月23日 文部・厚生省令第2号)を比較し、戦後の柔道整復師養成がGHQからどの程度、影響を受けていたかを明らかにする。【方法】1949年11月1日のGHQ/SCAP文書の草案と「あん摩師、はり師、きゅう師及び柔道整復師学校養成施設認定規則」(以下、規則という)における別表1とを比較する。比較内容は、養成施設への入学資格、修業年限、科目の分類、科目名、配当時間。【結果】GHQ/SCAP文書では次の通りであった。養成施設への入学資格は「中学校卒業生」、修業年限は2年。科目の分類は「必修科目」「選択科目」であった。科目名および配当時間(カッコ内、時間)は「解剖学(280)、生理学(245)、病理学(175)、衛生学(210)、症候学(280)、一般療法(280)一般マッサージ療法(175)、マッサージ理論(70)柔道整復理論(210)、医学史(70)、医事法規(35)、マッサージ実技(210)、柔道整復実技(700)」。また、規則では次の通りであった。養成施設への入学資格は「中等学校の卒業者と同等以上の学力があると認められる者」、修業年限は3年。科目の分類は「専門教科」「普通教科」「選択教科」であった。科目名および配当時間は「解剖学(280)、生理学(280)、病理学(210)、衛生学(140)、症候概論(175)、柔道整復理論(245)、医学史(70)、医事法規(35)、柔道整復実技(630)」。【考察】GHQ/SCAP文書では一般マッサージ療法、マッサージ理論、マッサージ実技という科目がみられたが、昭和26年の規則ではこれらが削除されていた。このことは技術に関して柔道整復独自の技術を深化させようとの姿勢がみられたと考える。

1-B-12

柔道整復施術療養費に関する患者意識調査～受領委任払いに関する意識～

小野寺恒己(東町整骨院)

key words : 柔道整復療養費、受領委任払い、償還払い、患者意識

【目的】柔道整復療養費検討専門委員会において、保険者ごとに受領委任払いから償還払に変更することができる事が検討されるが、患者がそれを容認するか否かは重要である。本研究は当事者である患者の意思を明らかにすることを目的とした。【方法】柔道整復施術所通院中の患者178名を対象に、償還払への変更への意識と理由を質問紙調査により回答を得た。【結果】償還払への変更の可否(単数回答)では「現状通り」が146名(96.1%)、「どちらでも良い」が6名(3.4%)「変更容認」が0名(0%)であった。現状通りが良いとの理由(複数回答)では、「利便性」が146名(82%)、「経済的負担」が88名(49.4%)、「請求方法がわからない」が73名(41%)、「保険料納入者の権利」が33(18.5%)、「国民の権利」が21名(11.8%)であった。【考察】受領委任払いは86年前から継続している方式であり、福田康夫総理は内閣参質一六八第一五号において「患者が施術に係る費用の負担を心配することなく、その傷病に対する手当等を迅速に利用することを可能とする趣旨から認めているものであり、今後とも必要な制度と考えている。」と答弁し、「経済的負担軽減」と「利便性」を重視した政策であることと本件結果は同様であった。しかし、令和4年6月から、一定要件に該当した場合に、受領委任払いから償還払に変更されることとなったが、自己施術と自家施術、保険者からの照会に理由なく回答しない患者の償還払いへの変更は受け入れざるを得ない。「権利意識」は少数派であり、また、「どちらでもよい」を選択した3.4%は、「御上意識(統治客体意識)」、「諦め」、「無関心」の潜在意識があるものと考えられた。【結論】柔道整復療養費の受領委任払いを利用している患者は償還払に変更することを望んでいないことが明らかになった。