

2-F-1

下腿三頭筋における筋腱移行部修復過程の組織学的解析

馬場裕介¹⁾、朝倉智仁²⁾、川畑浩久²⁾(¹⁾森ノ宮医療学園専門学校 柔道整復学科、²⁾森ノ宮医療大学)

key words：筋腱移行部、修復過程、組織学

【目的】筋腱移行部は筋腱が接合する部位で、筋の収縮力を腱に伝える上で重要な構造であるが、筋の急激な収縮や伸張により外力も受けやすく、特に下腿三頭筋の筋腱移行部は肉離れの好発部位でもある。その修復は筋損傷のみより長期間が必要であるとされているものの、スポーツ・就業復帰などは施術者の経験により判断されることが多く、基礎医学的な根拠に基づいた施術が行われていないのが現状である。一方で近年、筋や腱の発生や発達過程について詳細に検討されており、筋腱移行部の形成過程についても明らかになりつつあるが、損傷後の修復過程については未だ不明な点が多い。そこで本研究では、筋腱移行部損傷の施術に一定の指針を与えることを目的とし、その修復過程について組織学的な検討を行ったので報告する。【方法】麻酔下にSDラット8週齢オスの腓腹筋内側頭の筋腱移行部を露出し、外科的に腱から筋を剥離するように切開し、筋腱移行部損傷モデルを作製した。その後、1~4週まで経時的に筋腱移行部を採取しパラフィン切片を作成し、HE染色ならびにSirius Red染色を行い組織学的に検討した。なお本研究は森ノ宮医療大学動物実験倫理審査部会の承認を得て実施した(承認番号2023A009)。【結果および考察】HE染色の結果、1週後では筋腱移行部は肉芽組織で充填され、2週後には同部位に筋芽細胞が観察されたが、いずれも筋腱移行部の境界は未だ不明瞭であった。しかし3週後には筋組織の修復に伴い、筋腱移行部の境界も明瞭となっていた。さらに4週目には境界部で筋組織と腱組織が接合しており、Sirius Red染色においても筋線維とコラーゲン線維の接合が観察された。これらのことから、筋腱移行部は筋組織が修復した後に筋と腱が接合することが示めされた。したがって筋腱移行部損傷の修復過程は筋のみの損傷より、長期となることが示唆された。

2-F-2

疑似ヒポクラテス整復モデルを用いた上肢牽引力の整復経験の有無による比較

高橋菜美絵、櫻井敬晋(東京有明医療大学)

key words：ヒポクラテス整復法、牽引力、整復モデル

【目的】柔道整復師養成校である大学や専門学校では、学生同士がお互いの体を使って骨折や脱臼の整復動作を行っているため、実際の骨折や脱臼での整復感覚を得る事ができず、当然のことながら臨床現場に出てから初めて行うケースが多い。そこで本研究では肩関節前方脱臼に対するヒポクラテス整復法を想定して、肩関節前方脱臼整復経験の有無が上肢牽引力にどのように影響を与えるかを明らかにすることを目的とした。【方法】本研究では対象を、整復経験を有する柔道整復学科教員(教員群)、柔道整復師養成校で整復動作を座学として学んだ学生2年生(2年生群)、柔道整復師養成校で整復動作の座学と実技を学んだ学生3年生(3年生群)の3群に分けて行った。牽引力の測定には自作した疑似ヒポクラテス整復動作モデルを用いて、ヒポクラテス整復法を行う際の最大末梢牽引動作をイメージして行うよう指示した。測定は3回行い、平均値をデータとして使用した。【結果】本研究では3群でヒポクラテス整復法の牽引力の違いについて比較した結果、有意差は認められなかった。しかし、教員群に比べ2年生群、3年生群の牽引力は低い傾向がみられた。【考察】養成校での実技練習は学生同士の体を使って行われることから、実際の骨折や脱臼患者に触れるのは臨床現場に出てからとなり、整復動作のイメージがつきにくい。本研究では有意差は認められなかったが、教員群に比べ2年生群で牽引力がもっとも低く、次いで3年生群が低値を示した。3年生群に関しては、大学の講義で患者への整復動作の想定を行った後であることから、2年生群に比べ整復動作のイメージ付けができていたと推察される。しかし、3年生群も実際の整復経験を有する教員群より低値を示したことから、柔道整復師養成校で整復動作の練習を行う際には、意識している力より強く牽引するように指導していくことが重要であると推察される。

2-F-3

簡易な体操介入が愁訴・気分状況に及ぼす影響

行田直人、畑山元政、小黒正幸、佐藤光浩、濱田 淳、佐藤 勉、原 朋弘、笠井大河、佐柄瑞樹、浅木健治、戸部悠紀、藤原 基、二神弘子(帝京科学大学医療科学部 東京柔道整復学科)

key words：体操、愁訴、気分状況

【目的】長時間の事務作業などで首や腰等の愁訴や疲労感等がみられることがある。それらの改善対策について運動や物理刺激等の介入による多くの研究がある。しかし特に運動と気分状況の改善効果を報告した研究は少ない。もしそれらの改善が得られるならば患者様へ助言する上での一助となると考えられる。そこで、首や腰等の愁訴や疲労感等の気分状況を自覚する対象者に簡易な体操を行いそれらの改善効果を検討した。【方法】対象者は本研究の趣旨に同意の得られた成人男性10名とした。愁訴は首・肩・腰等とし、凝り感や張り感の程度を聴取した。疲労感等の気分状況は、二次元気分尺度短縮版(以下、二次元気分尺度)を用いた。運動は厚生労働省作成の、職場における腰痛予防対策指針等を参考とした。運動内容は首まわし、肩の上げ下げ、体幹の左右回旋、左右の大腿・殿部のストレッチングであり、運動回数や時間は日中に各運動1回約20秒とし、運動期間は1週間とした。愁訴と二次元気分尺度の測定は、初回の運動前(以下、初回)、初回の運動後(以下、初回運動後)、1週間後の運動前(以下、運動前1週間後)、1週間後の運動後(以下、運動後1週間後)に行った。【結果】愁訴は首・肩等で初回と比較し運動後1週間後で改善傾向が認められた。二次元気分尺度は、快適度について初回と比較し初回運動後から運動後1週間後にかけて徐々に改善傾向が認められた。【考察】定期的な運動は身体やメンタルヘルスに良い影響を与える報告がある。本研究で用いた1週間の運動により関節の柔軟性や血流の改善が生じた結果として首・肩等の愁訴が改善傾向を示したものと考えられた。また二次元気分尺度では、本研究での運動を行うことで快適な気分の状態に改善する可能性があると考えられた。

2-F-4

フォームローリングが最大筋力におよぼす影響について

小船尋渡¹⁾、久保慶東²⁾、福田 翔²⁾、加藤武之¹⁾、内田拓己¹⁾、浅野剛史¹⁾、トゥグスジャブ克蘭 ムンクトル¹⁾、小山浩司²⁾(¹⁾東京有明医療大学大学院、²⁾東京有明医療大学)

key words : フォームローラー、Cross education、コンディショニング、セルフケア、握力

[背景]近年、スポーツ現場ではフォームローラーを用いたフォームローリング(FR)と呼ばれる方法がコンディショニングに用いられている。FRの主な効果として関節可動域制限の改善が多く報告されている。また、FRは非介入側の関節可動域を改善するCross educationと呼ばれる現象が報告されている。しかしながら、Cross educationに関する報告は関節可動域に対するものが多く、最大筋力に関する報告は見当たらない。そこで本研究では、FRが非介入側の最大筋力におよぼす影響を明らかにすることを目的とした。[方法]対象は健康な男女18名(身長:166.7±9.6 cm、体重:60.9±9.6 kg、BMI:21.8±2.1 kg/cm²、年齢:21.9±1.9歳)とした。本研究における最大筋力の指標は握力とした。握力の計測は利き手、非利き手の計測を1セットとし計3セット行った。計測はW-up、介入前、介入後に行った。W-up後に5分間の休息を入れた。介入は非利き手にFRを30秒×3セット(セット間30秒)行った。介入前後の値は、利き手、非利き手それぞれ各セットのうち最大値を用いた。また、統計処理は対応のあるt検定を行い介入前後の値を比較した。[結果]握力において、非介入側では介入前に比べ介入後が有意に低値を示した(p<.05)。また、介入側においても介入前に比べ介入後が有意に低値を示した(p<.05)。[考察]FRは運動ニューロンの抑制の結果、筋が弛緩し関節可動域が改善すると考えられている。このことから、FRによる運動ニューロンの抑制が最大筋力の低下を引き起こしたと考える。

2-F-5

母趾伸展力と歩幅の関係性

嶋畑 蒼、福田 学(履正社国際医療スポーツ専門学校)

key words : 歩幅、母趾伸展力

【はじめに】歩行動作には多くの要素が関係している。足趾機能の報告の中で足趾の底屈について多くあるが、伸展については報告が少ない。今回、母趾の伸展力と歩幅の関係性について得られた結果を報告する。【方法】対象は整形外科的な疾患を有しない学生男女12名(男子8名、女子4名)年齢21.07±2.93歳、身長167.1±16.1cm、利き足被検者12名(右)。歩幅の計測は、測定範囲を母趾先端部から踵部後端部とする。左右2回ずつ計測し平均値を使用する。母趾伸展力の計測は、直立位で測定する。中足趾節関節が浮かないよう留意し、左右2回ずつ計測し平均値を使用する。【結果】測定結果は、右脚では、歩幅41.6±11.6cm、母趾伸展力5.64±2.46kgとなり、左脚では、歩幅41.7±20.8cm、母趾伸展力5.40±2.50kgとなった。ピアソンの相関係数を用いて統計処理を行った。右脚では、相関係数が0.446、p値は0.104となり、相関関係が評価された。しかしp値が0.05以上で有ることから有意性を認めなかった。左脚では、相関関係が0.810、p値は0.007となり、相関関係が評価された。p値においても有意性を認めた。【考察】本研究より歩幅と母趾伸筋との関係性が示唆された。これは長母趾伸筋が主に母趾伸展と足関節背屈の作用があり、母趾の伸展は連続的に足関節の伸展に繋がる。長母趾伸筋は遊脚初期の終わりに最も筋力を発揮する。結果、遊脚中期に足関節が中間位となることで踵接地へ繋げる事ができる。そのため足関節の背屈の低下は、歩幅の減少に繋がると考える。左脚に有意性が高く出た理由として、立脚期後期ではフォアフットロッカーが起こり、重心の下降速度を抑制して強く蹴り出すための時間的余裕を作り出し、支持脚(左脚)では身体のバランス能力が高いと考えるため、左脚に強く相関関係が認められたのではないかと考える。

2-F-6

歩行とハムストリングの柔軟性

瑞慶寛涼矢、福田 学、辻井宏昭(履正社国際医療スポーツ専門学校)

key words : 歩行、ハムストリング

【目的】歩行速度・歩幅には下肢筋力と強い関係がある。また、大腿四頭筋、腸腰筋の筋量は歩幅に強い影響をしている。加齢に伴いこれらの筋量の減少は歩幅の減少につながるとされている。歩行の際に、足を後ろに蹴り出す伸展動作や、足を踏み込んだ際に骨盤を安定させる大臀筋なども関係している。遊脚中期から立脚期の移行時における下肢の振り出し動作時に、ハムストリングの柔軟性が歩幅に関係してくるのではないかと考え、本研究の目的とした。【方法】対象は健康者15名(男性12名、女性3名)平均年齢20±3歳であった。歩幅の計測は、足底を水で濡らし歩行し右足踵部から左足踵部の歩幅を計測、ハムストリングの柔軟性はゴニオメーターを用いてSLR角度を計測した。計測値は左右2回ずつ計測した平均値を算出し、各歩幅と各SLR角度の分析を行った。【結果】右足の歩幅の平均測定値は64±19cm、SLR平均角度は68.3±21.3°左足の歩幅の平均測定値は63.3±22.7cm、SLR平均角度は70.3±19.7°であった。右足では相関係数が0.167、左足では相関係数が0.117となりほぼ無関係となった。【考察】歩行時の股関節最大屈曲は30度前後である。実験対象の15人が若年者でSLR角度が50度を下回らなかったためハムストリングの柔軟性は関係ないと考えられる。そこで、歩行と違い歩幅が大きくなるジャンプ・走行などのスポーツ動作においては、過度に股関節を屈曲するためハムストリングの柔軟性が関係してくるのではないかと考えられる。また、高齢者においては体幹が前傾姿勢になり、ハムストリングが緊張し振り出し動作における踵接地がしにくくなり歩幅が減少するのではないかと考えられる。高齢者の歩行は間接的にハムストリングの柔軟性が関係し歩幅に影響するのではないかと推測する。年齢別で考えるとハムストリングの柔軟性が歩行時に影響すると思われる。

2-F-7

肩関節の可動域を上げていくとキックの飛距離に影響が出るのか

松本 隆、西 正人(履正社国際医療スポーツ専門学校)

key words : 肩のストレッチ、キックの飛距離、関節可動域

【目的】サッカー動作において、上半身(肩関節)に注目してストレッチを行い、可動域を上げていく事でキックの飛距離にどのような影響をもたらすのかを検証した。【方法】対象者は高校1~3年生男子サッカー部47名とし、方法はまず何も行っていない状態でボールを蹴り、その飛距離を測る。次に肩関節(主に三角筋後部・前部・広背筋・大円筋・棘下筋・小円筋・大胸筋)に対してパートナーストレッチを5つ行い、再度ボールを蹴ってもらいストレッチ前後の平均飛距離を測る。【結果】キックの飛距離は、ストレッチ前で平均37.8m、ストレッチ後は平均38.9mとなり、有意差も見られる事が出来た。【考察】右利きでのキック動作時の動きとして左の肩関節は伸展・水平外転という動きで、これに合わせて体幹は左上方へ捻転する。その際、下肢は股関節を外転・伸展・外旋、膝関節を屈曲、下腿骨を外反・外旋した状態になる。これは、骨盤前傾時の下行性運動連鎖である。キック動作時の肩関節を伸展する筋は広背筋、三角筋後部、大円筋、上腕三頭筋である。水平外転する筋は三角筋後部線維が主導的に働き、棘下筋、小円筋が補助的に働く。これらの筋にストレッチを行った事により、キック動作の際に上肢でより力を溜める事が可能になり、下肢へ伝わる力も増し、それに伴い同時に胸椎の可動域も上がった事がキックの飛距離にも影響したのではないかと考える。また、肩関節や胸椎の可動域が上がることは、キックの片足立ち時のバランスの安定性を上げることでキックモーションが安定し、上肢から下肢への力の伝わりが上がると思われる。これらの事から姿勢も自然と変化していき、キックの飛距離も伸びたと考える。

2-F-8

ストレッチポールを用いた身体可動域の拡大が身体不良に及ぼす影響

下田 達、篠浦達智(履正社国際医療スポーツ専門学校)

key words : ストレッチポール、ベーシックセブン、頭部前方偏位(Forward head posture)

【序論】現代ではスマートフォンの普及やデスクワークの増加により、「頭部前方偏位(以下:FHP)」の姿勢をしている者が多く、またそれに伴い体幹の前傾姿勢、いわゆる猫背姿勢になっている者も多い。アスリートでは不良姿勢により肺が圧迫され十分にガス交換ができず、疲労回復が遅れパフォーマンスが低下している。このような状況から、不良姿勢の改善を目的とした簡便で長期間続けられるストレッチを考案、調査した。【方法】健常専門学生15名(男性12名、女性3名、年齢21±3.27歳)を対象にストレッチポール(以下:SP)を使用してベーシックセブンを行うA班、SPを使用して独自で調査し選択したストレッチを行うB班、SPを使用せず静的ストレッチを行うC班の各5名3班に振り分けた。ストレッチ前後で可動域(肩関節屈伸・水平屈曲、股関節屈伸・回旋)、筋のタイトネス(背臥位での肩峰端の高さ、背臥位での肘頭の高さ、背面での指の距離)の平均値を比較した。【結果】A班では肩関節水平屈曲、股関節回旋、肘頭の高さ、背面での指の距離で有意な結果が見られた。B班では肩関節水平屈曲、股関節屈曲、股関節内旋、肩峰端の高さ、肘頭の高さ、背面での指の距離で有意な結果が見られた。C班では肩関節伸展、股関節内旋、肘頭の高さで有意な結果が見られた。【考察】A班が優れている点は股関節伸展への影響であり、可動域が広がることで骨盤の前傾が緩和され腰部タイトネスの改善が期待できる。また、B班が優れている点は肩峰端の高さの改善であり、胸郭が広がることでガス交換が容易になり、疲労回復が期待できる。A班とB班のストレッチを混合することで全身をバランスよく整えることができ、現代におけるFHPや猫背姿勢などの改善ができると考える。また、SPのようなツールを用いることで、継続してコンディショニングに取り組めることも利点の1つと言えるだろう。

2-F-9

ラダートレーニングが方向転換能力とバランス能力に与える影響について

本吉美玖、宮本紗帆、岩館ひかり、高橋菜美絵、久保慶東、櫻井敬智(東京有明医療大学)

key words : ラダートレーニング、方向転換能力、バランス能力

【目的】ラダートレーニングは、敏捷性が必要な競技スポーツ選手のトレーニングメニューに取り入れられている。しかし、ラダートレーニングと方向転換能力の関係性についての報告は少ない。また、バランス能力に及ぼす影響についての報告は見当たらないことから、本研究ではラダートレーニングが方向転換能力とバランス能力に与える影響について検討することを目的とした。【方法】被験者は運動習慣のない成人女性6名とした。介入試技はラダートレーニング(ジグザグシャッフル)とし、頻度は週3回、4週間実施した。方向転換能力の評価として、ジグザグ走と左右の45度カッティング(カッティング)のタイムを計測した。バランス能力の評価には、BIODEX STABILITY SYSTEM SD (BIODEX社製)を用い、全体的な安定性指数(OAI)、前後方向の安定性指数(API)、内外方向の安定性指数(MLI)を測定した。評価は介入前(pre)、介入2週間後(2w)、介入4週間後(4w)に測定を行った。トレーニング期間の比較には統計解析ソフトJMP pro16を用い、一元配置分散分析、事後検討としてTukeyのHDS法を行った。統計学的有意水準は5%とした。【結果】ジグザグ走の時間はpreに比べ4wで有意に短縮した。右方向へのカッティングではpreに比べ4wで時間が短縮する傾向がみられた(p=0.6122)。バランス能力ではOAIの利き足でpreに比べ2wでバランス能力が向上する傾向がみられた(p=0.6938)。【考察】本研究では運動習慣のない女性に対して介入を行い、ジグザグ走で時間が有意に短縮した。本研究で用いたラダートレーニングとジグザグ走は方向転換を繰り返して行う動作である。これらのことから、ラダートレーニングは敏捷性能力向上のトレーニングとして有効であると考えられる。

2-F-10 コンプレフロスの有用性

高木雄大、青木孝至、木村優花(履正社国際医療スポーツ専門学校)

key words : コンプレフロスト、ファシア、コンディショニング

【目的】今日においてコンディショニングツールは、様々な種類が存在する。中でも、近年では筋膜(ファシア)リリースが新しいコンディショニングツールとして注目されている。それがコンプレフロスである。コンプレフロスとは、関節や身体部位に弾力性のあるラテックス製のバンド(フロスバンド)を一時的に巻き付けることで、治療や応急処置としての効果を得る手法である。コンプレフロスは、疼痛の軽減や可動域の増大が期待されているが、科学的には証明がされていない。そこで、コンプレフロスを用いることで可動域の増大に効果があるかについて研究する。【方法】コンプレフロスを施すグループとコンプレフロスを施さないグループ(コントロール群)に分ける。対象部位はハムストリングスとし、捻り、ストレッチ、スクワットなどのエクササイズを2分間3セット実施する。エクササイズの前・後でSLRを自動運動と他動運動で計測する。【結果】コンプレフロス群とコントロール群では、コンプレフロス群の方が、ハムストリングの柔軟性の向上及び可動域の増大に有意な結果が見られた。コンプレフロス群の方が、SLRの平均角度が左右ともに10°以上の増大が見られたが、コントロール群では、平均で最大5°以上の変化しかみられなかった。【考察】本研究からコンプレフロスには、筋の柔軟性の向上・可動域の増大に大きな効果を与えると考えられる。圧迫をかけて動かすことで、浅筋膜の癒着などが剥がされたことにより、ファシアの滑走性が高まったと考える。また、強く圧迫をしているため、表層のファシアが滑走しにくい状態になっており、この状態でスクワットを行うことにより、深部のファシアの滑走が促され、深部の癒着が剥がされたことにより、柔軟性が高まったと考える。

2-F-11 ボウリング投球時の母指テーピングがパフォーマンスに及ぼす影響

宮本紗帆、本吉美玖、岩館ひかり、高橋菜美絵、久保慶東、櫻井敬晋(東京有明医療大学)

key words : ボウリング、母指、テーピング、マイボウラー

【目的】ボウリングを行う際に、マイボウラーが用いるボウリング用のテーピングには様々な種類がある。その役割は、指の保護だけでなく、指の太さの調節や滑り止めなどが挙げられる。先行研究ではキネマティクスに関する報告は散見されるが、テーピングに着目した研究は見当たらない。そのため、本研究では母指に貼付したテーピングがパフォーマンスにどのような影響を与えるのか明らかにすることを目的とした。【方法】対象者はマイボウラー6名(男性3名、女性3名)とした。試技はピンが10本揃っている1投目とした。試技条件として、母指にテーピングを貼付していない場合(テープ無)と母指にテーピングを貼付した場合(テープ有)の2条件とした。ハイスピードカメラ(240Hz)をファウルラインから4.8m後方に設置し投球動作を撮像した。得られた動画より、ボールリリース時のボールの中心から床までの距離を算出した。さらに、ボールリリースからピンに当たるまでのボールの回転数、球速を算出した。テープ有無による比較には対応のあるt検定を用いた。【結果】ボールの中心から床までの距離、回転数、球速の2群間に有意差は認めなかった。しかしながらテープ有においてボールの中心から床までの距離に減少傾向、回転数に増加傾向、球速に上昇傾向がみられた。【考察】本研究では、指穴から母指が抜ける際の滑りを良くするテープを使用した。テープを貼付したことで母指の握り込みと指穴と母指との摩擦が制限され、ボールの回転やスイング時の振り子運動の力をリリースの瞬間まで落とすことなくレーンに伝えることができたと考えられる。よってテープ有において、パフォーマンス向上の傾向がみられた可能性が推察される。

2-F-12 短時間の足部・足底部刺激がバランス能力および柔軟性に及ぼす影響

玉岡優弥、青木孝至、竹内希実子(履正社国際医療スポーツ専門学校)

key words : プレウォーミングアップ、バランス能力、アンクルストラテジー

【目的】現代のスポーツ界では、ウォーミングアップの前に個人で行うプレウォーミングアップが注目されている。プレウォーミングアップは、簡便かつ短時間で効果を出せることが望まれる。そこで本研究では短時間の凹凸マットを用いた裸足歩行による足部・足底部刺激がバランス能力及び柔軟性に与える影響を明らかにすることを目的とした。【対象・方法】対象は健康成人12名(男性8名・女性4名)とした。コントロール群(CNTR)、バランスマット群(BM)、株式会社 Wise Project 製マットを使用したアダプベース群(ADB)を設け、それぞれ5分間あらゆる方向へ裸足歩行するよう指示した。測定項目はバランス能力に関連するSEBT(全8方向)、FRT、最大一歩幅、腰背部の筋群とハムストリングの柔軟性に関連するFFDの4項目とした。全4項目を測定し、実験介入後に再び測定してその変化をみた。【結果】ADB群では、SEBT、最大一歩幅、FFDにて有意な改善がみられた。SEBTにおいては、利き足でのリーチにて7方向、反対足でのリーチにて6方向に有意な改善がみられた。CNTR群およびBM群ではFFDのみ有意な改善がみられた。【考察】ADB群のみ、バランス能力の指標であるSEBTおよび最大一歩幅の有意な改善がみられたことから、凹凸マット(アダプベース)上での裸足歩行が足部・足底部への刺激を入力し、足関節の安定性に関連するアンクルストラテジーの機能を向上させたことが推測される。また、すべての群において共通して有意な改善がみられたFFDでは、CNTR群、BM群における平均変化量がそれぞれ-1.95cm、-1.5cmであったのに対し、ADB群における平均変化量は-4.82cmと大きく改善されたことから、アダプベースにある凹凸が足底筋膜や足部内在筋へのストレッチ効果を与えたことで柔軟性が改善された可能性が考えられる。

2-F-13

小学生サッカー選手における踵痛発生状況の調査

菅沼勇作¹⁾、内田拓己¹⁾、笹木正悟²⁾、高橋康輝¹⁾(¹⁾東京有明医療大学大学院 保健医療学研究科、²⁾東海大学 体育学部 競技スポーツ学科)

key words : 成長関連障害、サッカー、スポーツ少年団、児童期、スポーツ障害

【背景】本研究はサッカー活動を行っているスポーツ少年団を対象に踵痛発生の現状を明らかにすることを目的とした。【方法】スポーツ少年団に所属する男子サッカー選手 101 名(6年生 31 名、5年生 25 名、4年生 18 名、3年生 27 名)を対象とし、(1)年齢、(2)競技歴、(3)1週間あたりの練習日数、(4)1週間あたりの練習時間、(5)過去1年間に経験した踵痛の有無、(6)経験した踵痛障害の種類(7)疼痛を有した期間について調査を行った。過去1年間における踵痛の経験による各調査項目の差を検討するために、対応のないT検定を行った。統計学的有意水準は5%未満とし、効果量(d)を算出した。【結果】踵痛を経験した選手(16名:11.5±0.9歳)は未経験者(85名:10.8±1.2歳)に比べて有意に年齢が高かった(p<0.01, d=0.62)。1週間あたりにおける練習回数において、疼痛経験者(3.6±1.9回/週)は未経験者(3.0±1.2回/週)に比べて1週間あたりにおける練習回数が多い傾向であった(p=0.18, d=0.51)。また疼痛経験者における疼痛継続期間は、医療機関を受診した選手(2.7±2.9ヶ月)は、医療機関を受診していない選手(6.0±4.3ヶ月)に比べて、疼痛継続期間が短い傾向を示した(p=0.054, d=0.86)【考察】踵骨骨端症の好発年齢は11歳頃(高橋ら、2012、Madden et al. 2021)であり、本研究結果も同様の結果を示した。特に踵痛経験者のなかでも医療機関を受診した選手は、医療機関を受診していない選手に比べて、疼痛継続期間が短い傾向を示した。小学生年代のスポーツ現場において、医療スタッフが障害に対するスクリーニングを行い、医療機関への受診を促すことは成長期スポーツ障害予防の一助になることが考えられた。

2-F-14

転倒自己効力感を用いた転倒関連要因の検討

古木健太郎、小柳祐華(東京有明医療大学)

key words : 健康な高齢化、転倒自己効力感、転倒予防、コミュニティーエンパワメント

【目的】超高齢社会を迎えた日本において、高齢者の健康寿命の延伸は重要な課題である。平均寿命と健康寿命の差が大きくなるほど、要支援・介護の高齢者は増加してしまう。高齢者が要支援に陥る要因として「転倒」が挙げられるため、本研究では転倒自己効力感尺度を用いて転倒と関連する要因、また転倒予防の方策を検討することを目的とした。【方法】研究の同意が得られた60歳以上40人を対象に、自記式質問紙調査を実施した。質問項目は転倒自己効力感尺度(竹中ら、2002年)と①性別、②年齢、③過去1年間での転倒経験の有無、④主観的健康状態、⑤慢性疼痛の有無を用いた。本尺度は日常生活に関連した15の活動について、転倒することなく行うことができる自信を10段階で評価し、合計得点が高いほど転倒自己効力感が高いことを示すものである。得られた資料はすべて得点化し、2群間比較を行った。【結果】有効回答数は36名(90%)であった。①性別、③過去1年間での転倒経験、④主観的健康状態では有意な差はみられなかった。②年齢では、高齢群(75歳以上)が若年群(60~74歳)に比べて有意に低値を示した(p<0.05)。⑤慢性疼痛では、あり群がなし群に比べて有意に低値を示した(p<0.05)。【考察】本研究では年齢と慢性疼痛に有意差がみられたことから、高齢になることで運動機能が低下することや慢性疼痛があることが、転倒自己効力感を低下させる要因であることが示された。よって、疼痛の軽減及び除去を目的とした施術や、地域と連携して接骨院などの医療機関にて機能訓練指導を積極的に行っていくことが高齢者の転倒に対する自信の向上に寄与できると考えた。また、運動機能の低下は高齢者自身で予防することができるので地域や医療機関による積極的な運動の呼びかけも効果的であると考えた。