

脇本 敏裕^{1, 2}

¹川崎医療福祉大学健康体育学科、²川崎医科大学附属病院健康診断センター

【背景】

高血圧予防や血圧低下のために、有酸素的な運動の実践は重要である。高血圧者では慢性的な運動実践により降圧が生じることが知られている。今回、軽症高血圧の30代男性において、2年間の有酸素運動の実践により、降圧効果が認められた症例を経験した。本症例において、継続的な家庭血圧の記録から、運動実践や気象条件など、血圧に影響を与える要因について得られた知見を報告する。

【方法】

対象は34歳の男性1名とした。日常的な運動習慣を有していたが、研究開始当初は有酸素運動の習慣は有していなかった。研究開始当初の2010年1月の血圧は収縮期血圧131±9mmHg、拡張期血圧94±5mmHg、心拍数64±6bpmであり、正常高値、もしくは軽症高血圧に該当した。

研究期間は2010年1月から2013年8月とし、起床時の血圧、体重、歩数を期間中継続的に測定した。起床時血圧は、起床後、排尿・排便の後、3～5分間程度の座位安静の後に測定した。測定は1回のみとした。血圧測定の後には体重を測定した。歩数の測定には加速度計式の歩数計（オムロン社製）を使用し、起床時から就寝前までの歩数を継続した。

観察開始当初の運動習慣は、筋力トレーニングならびにジャンプやダッシュなどの競技的なトレーニングを週4日程度行っていた。2011年6月より、習慣的な有酸素運動を開始し、上記の運動習慣に加え、1回当たり25分間のジョギングを、朝のみ、夜のみ、または朝・夕の時間帯に週6回程度行った。ジョギングはLTに相当する心拍数を目安に強度を管理した。

実験期間中は定期的に最大酸素摂取量、水中体重法による身体組成の評価を行った。

【結果・考察】

収縮期血圧、拡張期血圧、脈拍とも有酸素運動を開始した2011年6月以降低下し、2013年1月の血圧は130±8mmHg、拡張期血圧90±3mmHg、脈拍55±3bpmであった。特に拡張期血圧は顕著に低下し、2010年と2013年の拡張期血圧を月別に比較すると、2mmHgから7mmHgの降圧が認められた。有酸素運動開始当初の2011年では、有酸素運動の時間帯が血圧に影響しており、朝に有酸素運動を実践した翌朝の血圧が低値を示した。しかし、有酸素運動開始から2年後の2013年では、運動の時間帯の影響は認められず、有酸素運動の継続により、血圧応答が変化している可能性が考えられた。

血圧の季節変動について、血圧は冬季に上昇する傾向にあり、特に拡張期血圧と平均気温には有意な相関関係が認められた ($r=0.5367$, $p<0.05$)。この関係は気温が低下局面にある9月～1月において顕著で、9月～1月の気温と拡張期血圧の相関係数は0.8070 ($p<0.01$)であった。

体重は60kgから66kgの範囲で変動したが、血圧との間に有意な相関関係は認められなかった。

【まとめ】

2年間の研究期間を通して血圧は低下し、運動への血圧応答に変化が生じている可能性が考えられ、運動実践および観察の継続の重要性が示された。

文谷 知明

川崎医療福祉大学健康体育学科

【はじめに】

我が国には「歳をとると筋肉痛が遅れて出る」という言い伝えがあるとされる。演者も小学5・6年生の時に祖母から聞いた覚えがある。そこで、本研究ではその真偽を確かめる試みとして、家庭で行える実験を5年にわたり実施した。なお第3回大会（2005年）において、同実験の1年目の結果を報告した。

【方法】

母（30歳代ないし40歳代）とその娘（初回当時、小学6年生）7組に対し、上腕屈筋群の伸張性筋運動を各家庭において実施し、筋肉痛の発現状況を調査した。実験は1年ごとに計5回（2005、2006、2007、2008、2009年）行った。筋運動（負荷）は右左どちらか一方の腕に対し、自身が発揮できる最大努力（被験者が肘を直角にした状態から、5秒間手を引き付ける動作を行うが、験者の力に負けてしまい手の甲が台に付く動作／5秒間休息）とし、60回（1セット目30回：5分、休憩5分、2セット目30回：5分）実施した。調査の時間帯は、負荷前、負荷直後、12時間後、24時間後、36時間後、2日後、3日後、4日後、5日後、6日後、7日後の合計11回とした。痛みの尺度には、7段階の表情評価スケール（0：痛みなし～6：耐え難く痛い）を用い、指で軽く押したり、腕を伸展・屈曲した時の総合的な感覚とした。実験は負荷をかける腕に筋肉痛がない時期に行い、原則、母と娘それぞれが被験者と験者の役割を果たした。母と娘の実験間隔は概ね6週間程度とした。負荷する腕をほぼ半数（右3組、左4組）に分けた。5回すべて、同一組は同じ腕で実験を行った。実験に際しては、事前に集まってもらい、実験の趣旨説明を行うとともにデモンストレーションを行った。また、母（保護者）より書面にて実験の同意を得た。

【結果】

痛みの尺度を重複測定分散分析により検討した。母娘ともに筋運動後に痛みが増強し、24時間後をピークとしてその後は緩やかに軽減した（時間経過：母娘ともに $p < 0.01$ ）。しかし経年（1～5年目）の差は母娘ともにみられなかった（母 $p = 0.54$ 、娘 $p = 0.57$ ）。そこで5年分を総じて比較することにした。痛みの度合いは母が娘より全般的に強かった（ $p = 0.025$ ）。そして長く続く傾向がみられた。ただし、母娘ともに痛みのピークは24時間後であり（前述）、母が娘よりも筋肉痛が遅れて現れることはなかった。なお、各被験者が最も痛みが強かった時（24時間後ばかりではない）の痛みの度合いを比べると、母が娘よりも強かった（ $p = 0.026$ 、対応のないt検定）。

【今後の課題】

今回は、被験者の意思に任せた最大努力であったため、各々の実験が必ずしも同じ強度でなかった可能性がある。今後さらなる検討が必要と思われる。

フィジカルトレーニングとディートレニングによる形態および体力の変化

甲田 雄也¹、三宅 沙知²、貞森 大典¹、岡 駿介²、石丸 翔太²

桃原 司¹、松枝 秀二²

¹川崎医療福祉大学 健康体育学科、²川崎医療福祉大学 臨床栄養学科

【背景・目的】

サッカー選手は、1試合90分で約10~12kmの距離を移動するといわれており、優れた持久的能力が求められる。また、ダッシュやジャンプ、ストップ、ターンなどの瞬発的な動きを繰り返す行うため間欠的な能力も求められ、さらに接触プレイにおいては十分なパワーや筋力も必要である。そのため選手は、十分なトレーニングを行う必要がある。そこで本研究では、男子大学生サッカー選手に対するフィジカルトレーニングとディートレニングによる形態および体力の変化について調べ、サッカー選手に対するトレーニングの在り方について検討することを目的とした。

【方法】

被験者はK大学男子サッカー部に所属する20歳の選手1名。18週を6週ごとに、フィジカルトレーニングⅠ期(筋力トレーニングを3~4回/週およびインターバルトレーニングを2回/週)、フィジカルトレーニングⅡ期(筋力トレーニングを2回/週およびインターバルトレーニングを1回/週)、ディートレニング期に分け、形態計測および体力テストをそれぞれの期において2回実施した(トレーニング前の測定を含め、計7回実施した)。尚、被験者は各期において通常のサッカーの練習(練習試合およびリーグ戦等を含む)も並行して行った。また、管理栄養士によるアドバイスも併せて行った。

【結果(各期での比較)】

1. 形態計測

フィジカルトレーニングⅠ期では、多くの測定部において周囲径の増加がみられた。生体電気インピーダンス方式で推定した体組成では、除脂肪量が0.7kg増加、体脂肪量は0.6kg減少した。フィジカルトレーニングⅡ期では、上半身の周囲径に減少がみられ、除脂肪量は1.2kg増加、体脂肪量は1.5kg減少した。ディートレニング期では下肢の周囲径に減少がみられ、除脂肪量は0.7kg減少、体脂肪量は1.7kg増加した。

2. 体力テスト

フィジカルトレーニングⅠ期では、ベンチプレス、スクワットおよびYo-Yo IR1testの値が、それぞれ2.5kg、27.5kg、800m増加した。フィジカルトレーニングⅡ期では、スクワットの値が17.5kg増加した。しかし、ベンチプレスの値に変化はみられず、Yo-Yo IR1testの値は120m低下した。ディートレニング期では、スクワットの値が2.5kg増加し、Yo-Yo IR1testの値は360m増加した。しかし、ベンチプレスの値に変化はみられなかった。

【考察・課題】

形態計測および体力テストの結果から、本研究で行った下肢の筋力トレーニングおよびインターバルトレーニングは有効であったと考えられる。しかしベンチプレスの値は、僅かな向上に止どまり、その理由として、トレーニング強度が十分でなかったことが影響したと推測される。また、トレーニング頻度を減らしても、周囲径およびベンチプレスとスクワットで発揮される筋力に、大きな影響は与えないことが示唆された。しかしディートレニング期での値をみると、通常のサッカーの練習のみでは体力を維持することは困難であることが示唆された。今後の課題として、①筋力トレーニングの種目および強度について検討すること、②インターバルトレーニング

におけるトレーニング強度の確認および設定をすること、③フィジカルトレーニングとサッカーにおけるパフォーマンスとの関連性について検討すること、④被験者の栄養状態を把握し、併せて栄養指導を行うことがあげられる。

ペットボトル開栓動作、握力測定からみる高齢者の上肢の筋力

川端 栄二¹、佐藤 啓介¹、矢島 有希¹、赤星 照護²、土屋 景子³、長尾 憲樹²

¹NPO 法人 元気寿命を創造する会 ²川崎医療福祉大学 健康体育学科

³川崎医療福祉大学 リハビリテーション学科

【はじめに】

高齢者を対象とした介護予防教室で実施される体力測定は、厚生労働省の介護予防マニュアルにある握力・開眼片脚立ち・TUG テスト・5m 歩行が一般的に広く行われている。介護予防教室の現場で握力を測定していると、大きな体力低下が起きていないと思われる者でも教室開始時よりも3ヶ月後の教室終了時に2~3 kg測定値が減少することがある。その逆に5kg 近く増加するケースも見られる。高齢者における握力測定値の再現性については今後検討する余地がある。また、握力の低下による生活機能への影響について具体的な評価基準は出ていないのが現状である。その中でペットボトル開栓動作による回栓トルク測定は実際の生活機能と体力測定が結びつく測定である。先行研究によると日本のお茶のペットボトルの開栓トルクは平均 $1.70 \pm 0.26 \text{Nm}$ との報告がある。お茶のペットボトルを開けるには、それだけのトルクをペットボトルのキャップにかける必要があり、それ以下であれば開けられないことになる。回栓トルク測定については、測定データ数がまだ少ない。特に介護予防の対象となる高齢者の回栓トルク測定データはほとんどなく分からないことが多い。今回は、回栓トルクと握力を測定して、高齢者の手に関連した上肢の筋力について検討する。

【対象・方法】

対象者は継続的に指導を行っている82歳男性1名である。測定にはペットボトル型トルクセンサーを使用して回栓トルクを測定した。併せて、握力についても測定した。測定の際にはキャップを握る手は右、本体を左手で持って回栓動作を行った。キャップの握り方には、先行研究によると手首の使い方も含めて少なくとも7種類存在すると考えられている。そのうち握り方①「母指腹側・示指側腹部でキャップを握る」、握り方②「手首を回内して母指・示指・中指の腹側部でキャップを握る」で今回は回栓トルクを測定した。

【結果】

2013年3月27日から同年4月24日の期間で週1回指導時に測定を実施した。

1回目回栓トルク:握り方①0.55Nm、握り方②1.09Nm、握力:右14.3kg、左21kg。

2回目(2週間後)握り方①0.7Nm、握り方②1.26Nm、握力:右13.4kg、左20.7kg。

3 回目 (3 週間後) 握り方①0.71Nm。握り方②1.41Nm、握力:右 14.0 kg、左 20.3 kg。
4 回目 (4 週間後) 握り方①0.81Nm。握り方②1.08Nm、握力:右 13.3 kg、左 20.3 kg。
なおこの対象者は実際にペットボトルの栓を開けることは不可能な方であった。

【まとめ】

指導現場で、はじめてペットボトル型トルクセンサーを用い高齢者の上肢の筋力を測定した。発表の際には対象者を増やし、トレーニングの影響についても報告する。
ダイサービス事業での「スポーツ吹矢」の導入

竹井 優太郎¹、宝満 範恵¹、八尾 美奈子¹、今井 博之²

花木 教二³、松本 純子³、真鍋 康二⁴

¹はあもにい倉敷、²イマイクリニック、³しげい病院、⁴重井医学研究所附属病院

【目的】

「はあもにい倉敷」は、平成 20 年 10 月にオープンしたトレーニングジムやプールを中心とした健康増進施設であり、平成 22 年 4 月から短時間での機能訓練に特化したプログラムによるダイサービス事業を開始している。平成 24 年 10 月から健康増進効果を目的に新たに、「スポーツ吹矢」をダイサービス事業に導入した。「スポーツ吹矢」は、腹式呼吸を取り入れた「スポーツ吹矢式呼吸法」を用い、長さ 120 cm の筒に、20 cm の矢を入れて、縦横 33 cm の正方形の的にめがけて、吐く息で矢を飛ばすスポーツである。今回われわれは、この呼吸法による健康増進効果について、利用者へのアンケート調査、体力測定、肺機能検査（肺活量、1 秒率）で検討したので報告する。

【対象および方法】

ダイサービス事業での「スポーツ吹矢」参加者は 7 名（要支援 1 名、要介護 2 名、特定高齢者 4 名）で、平均年齢は 76 歳であった。「スポーツ吹矢」は 5 本吹くことを 1 セットとして、3 分程度の休憩を入れて、2 セット実施した。週 1 回、約 90 分の機能訓練の中で実施した。この 7 名のうち、健康増進効果の判定を目的に、アンケート調査、体力テスト、肺機能検査を実施できた方は 4 名（要支援 1 名、要介護 1 名、特定高齢者 2 名）で、平均年齢 73.3 歳であった。アンケート調査は聞き取り調査とペーパーにより実施した。実施前と 3 か月後に体力測定として、転倒不安感尺度、握力、開眼片足立ち、TUG (Timed Up and Go)、5 m 通常歩行時間、5 m 最大歩行時間を実施した。さらに肺機能検査(肺活量、1 秒率)をスパイロメーター(チェスト社製 HI-801)を用いて測定した。

【結果】

3 か月間の「スポーツ吹矢」の効果として、アンケート結果では、4 名全員がストレス解消になったと答えた。また 4 名全員が、以前よりもスポーツ吹矢についてよく知り、吹矢の点数のつけ方や吹矢の仕方がスムーズになったと答えた。4 名中 3 名が、「スポーツ吹矢」の呼吸を以前よりも意識して深くしようと思うようになったと答え、普段の呼吸が以前より深くなったと答えた。「スポーツ吹矢」の 1 セット目の合計点数の平均値は 3 か月間の経過観察で、有意の変化は認めなかった。体力テストの結果においても有意の変化は認めなかった。肺機能検査(肺活量、1 秒率)では、「スポーツ吹矢」実施前から 4 人すべてが正常値であり、3 か月後も有意の変化は認め

なかった。

【考察】

3 か月の講座の効果として、主観的な楽しさや深い呼吸を意識するようになるなどの効果は認められていることが、アンケート調査で明らかになった。今回のデイサービスへの参加者が「スポーツ吹矢」に興味を持ち、親しんでいただけていると考えており、今後より多くのデイサービスの参加者に「スポーツ吹矢」を効果的に行えるように検討していきたい。3 ヶ月という短期間では、体力テストと肺機能検査での有意な変化は認められていない。今後、経過観察を行って客観的な健康増進効果を見る予定である。

スロープ歩行時にストックを用いた際の生理応答について

赤星 照護¹、久米 大祐²、脇本 敏裕³、松枝 秀二⁴、長尾 光城³、長尾 憲樹³

¹川崎医療福祉大学大学院健康科学専攻、²沖縄工業高等専門学校総合科学科

³川崎医療福祉大学健康体育学科、⁴川崎医療福祉大学臨床栄養学科

【背景・目的】

ストックを用いた運動は、近年注目されつつある運動の一つである。これは、ウォーキング時にストックを1本ずつ両手に持ち地面を左右のストックで突きながら歩くという運動で、エクササイズとして取り入れられているものである。このストックを用いたウォーキングには、歩行時にストックを身体の後方に突くノルディック・ウォーキングと、歩行時にストックを身体の前方に突くポール・ウォーキングに分類される。先行研究としてノルディック・ウォーキングは呼吸代謝などの報告は多くされており、通常歩行に比べ酸素摂取量・心拍数などの数値が高値を示すとされている。しかし、ポール・ウォーキングによるスロープ環境におけるストック使用時の呼吸循環などに関する報告は少ない。

そこで本研究は、スロープ環境においてストックを使用した歩行（ポール・ウォーキング）時の生理応答に着目し検討を行った。

【方法】

対象は、運動習慣のある若年男性6名とした。被験者にはトレッドミルをストックなしの普通歩条件、ストックありのストック条件の2条件で歩行させた。歩行のプロトコールは、6つのステージ（以下、Sとする）から構成されており、S1～4まで2分おきに傾斜角0%～15%まで5%ずつ増加する。S5は20%1分間、S6は25%で1分間であり、運動時間は最大10分間である。速度はS4まで3.0mph一定で、S5が3.3mph、S6が3.6mphとなっている。

【結果・考察】

換気量は、S3～6においてストック条件が普通歩条件に比べ有意に高値を示し、S6では普通歩条件 $75 \pm 8 \text{ L/min}$ 、ストック条件 $79 \pm 5 \text{ L/min}$ となった。酸素摂取量において、S1～5までにおいてストック条件が普通歩条件に比べ高値傾向を示し、S6においてストック条件が $38.1 \pm 2 \text{ ml/kg/min}$ 、普通歩条件が $35.3 \pm 2 \text{ ml/kg/min}$ で有意に高値を示した。しかし、心拍数における傾向は違い、S2を除く全ステージにおいて、通常歩条件に比べストック条件が有意に低値を示し、S6では、普通歩 $171 \pm 16 \text{ bpm}$ に対してストック条件 $154 \pm 13 \text{ bpm}$ であった。また、主観的運動

強度は、S1~4 にかけてストック条件が普通歩条件に比べ高値傾向を示すものの、S5 に逆転し、ストック条件が低値傾向に推移する結果となった。

これらの結果から、ストックを使用することで腕部への負荷が通常歩行に比べ、増大したため、酸素摂取量・換気量などの呼吸循環を示す値において、通常歩行に比べストックを使用した歩行が有意に高値を示したと考えられる。また、スロープ環境を昇行する場合ストックを使用することで心拍数が減少することが確認された。主観的運動強度に関しては、約 74% $\dot{V}O_{2peak}$ を超える運動強度である S5 以降に、ストック条件が普通歩条件に比べ低値傾向を示し、高強度の歩行運動におけるストックの効果が示唆された。

運動負荷における白血球及び酸化ストレスの推移について

藤野 雅広¹、藤沢 芳基²、山下 裕之³、伊藤 三千雄³、馬淵 博行⁴、脇本 敏裕¹

桃原 司¹、松枝 秀二⁵、兒玉 拓¹、長尾 憲樹¹、長尾 光城¹

¹川崎医療福祉大学健康体育学科、²岡山大学病院看護部、³川崎医療福祉大学大学院健康科学専攻、

⁴和歌山県立医科大学みらい医療推進センター、⁵川崎医療福祉大学臨床栄養学科

【背景】

酸化ストレスが様々な疾患の病態に関与し、これを抑えることで病態の改善を認め、治療効果が上がり白血球との関連性などが報告がされている。運動学分野においては、急性運動負荷に伴う血中の白血球増多は認知された現象であり、運動の強度と時間の組み合わせ、すなわち運動条件によって各血球に固有の変動パターンの形成があることが明らかにされている。運動時間による血球の変化については以下の通り報告されている。

①比較的短時間の運動では、運動強度に依存してリンパ球、とりわけ natural killer (NK)細胞が著しく増加するほか、好中球数や単球数においても一過性の上昇を示す。

②1 時間以上の持久性の運動では、生体への負担が増加し好中球の動員が顕在化する。

これらの変動は、カテコールアミンやコルチゾール等のストレスホルモンの上昇と密接な関係があるとされており、生体に備わる一種のストレス反応として考えられる。しかしながら、一過性の生理的変動によって抵抗力が高まるか否かを論ずるには限界はある。

適度な運動習慣は免疫能を高めるという知見が認められる一方で、激しい運動の継続は、慢性的に免疫能が低下することも指摘されている。運動により抗酸化能が増強される一方で、過度の運動によって活性酸素障害が起ることも事実である。活性酸素の生成系と防御系のバランスが崩れた場合、組織損傷、いわゆる酸化ストレスが生じると考えられるが、どの程度の運動によってこれらのバランスが崩れるのかは未だ解明されていない。したがって、一過性の運動負荷に伴う機能的変動を運動条件と関連づけて把握することは重要な検討課題と考えている。

【方法・目的】

本研究では、実験Ⅰ「短時間の漸増運動負荷時の酸化ストレス及び白血球数の推移の検討」を実施。実験Ⅱ「30分間の漸増運動負荷の酸化ストレス及び白血球数の推移の検討」を遂行した。

【結果・考察】

結果については、学会発表にて口頭において行うが、本研究の課題でもある運動強度による白血球の活性酸素能が生体内で起こり得る影響について詳細に確認できれば、競技スポーツおよび健康づくり指導の双方に対する運動プログラム作成に有用な知見を提供できるものと我々は考えている。

BMI25.0以上の肥満者への指導を再考する

戸上 祐介、佐藤 啓介、山神 和恵
NPO 法人元気寿命を創造する会

【緒言】

2008年からメタボリックシンドロームに着目した特定健康診査が導入され、その予防・改善に重点を置いた健康教室が多く行われている。特定健康診査導入前に比べると、教室参加者の腹囲や体重への関心は高いように感じられる。我々は先行研究において、減量を教室の参加目的としないBMI25.0以上の者が存在することを報告した。そこで今回は、BMI25.0以上の者の減量希望有無とそこから得られた効果を体重変化に着目して検討し、肥満者指導のありかたを考えた。

【対象者・方法】

2006～2012年度に当法人が実施した健康教室の参加者のうち、教室初回および最終回の健康づくり調査（参加目的、性別、年齢、得られた効果）、身長、体重の全データが揃っているBMI25.0以上の164名（男性45名、女性119名）を対象とした。年齢は 61.9 ± 8.1 歳（男性 60.9 ± 9.1 歳、女性 62.2 ± 7.7 歳）であった。まず初回調査の参加目的から減量選択群と減量非選択群に分け、さらに最終回調査の得られた効果で『減量』と回答した場合を「主観的效果あり」、教室期間前後で体重が0.1kg以上減少した場合を「客観的效果あり」として、それぞれを比較した。

【結果】

①減量選択群は81名（男性20名、女性61名）であり、②減量非選択群は83名（男性25名、女性58名）であった。①のうち主観的に減量効果があった者（①-a）は37名、なかった者（①-b）は44名であり、②のうち主観的に減量効果があった者（②-a）は36名、なかった者（②-b）

は 47 名であった。さらに、客観的に減量効果があった者に着目すると、①-a は 37 名中 34 名、①-b は 44 名中 23 名であり、②-a は 36 名中 30 名、②-b は 47 名中 18 名であった。

【考察・まとめ】

減量選択群で主観的減量効果がなかった者が 81 名中 44 名いた (①-b)。しかし、そのうち 23 名は教室開始時と終了時の体重変化において減量が確認できた。主観的減量効果を得られなかった理由として「目標としていた体重にならなかった」「体重計がアナログで変化が分かりにくかった」「体重を測っているだけでその変化に本人が気づいていなかった」という事例があった。体重の変化(増減)を適切なタイミングで本人に伝えモチベーションを落とさないこと、また教室期間や季節に考慮して実現可能な目標を設定することが、指導者として重要であると再考した。

高齢者の歩行自立度、転倒歴と上肢コーディネーション運動結果との関連

西本 哲也¹、長安 恭兵²

¹川崎医療福祉大学健康体育学科、²社会福祉法人白寿会

【緒言】

一般に「運動神経が良い」とか「身のこなしが良い」といわれる人たちがいる。その動きの本質に備わっているのがコーディネーション能力であり、定位能力・変換能力・連結能力・反応能力・識別能力・リズム能力・バランス能力の 7 つに分類される。筆者らは高齢者の介護予防において幾つかのコーディネーション運動を導入し、動作能力の維持という観点で効果を得ている。しかし高齢者のコーディネーション能力は個人差が大きく、衰えが著しい方もいる。それらの方々は、日常生活活動における Disability が多く存在するような印象をもつ。今回は、高齢者の歩行自立度や転倒歴とコーディネーション能力の関連を推察すべく研究を行った。

【対象】

K 市および S 市のケアハウス、デイサービスを利用する高齢者 33 名(男性 6 名、女性 27 名;平均年齢 81 歳)である。

【方法】

1) 対象者の機能的自立度(FIM)の移動項目の点数、2) 過去 2 年間における転倒回数、3) 上肢コーディネーション運動(変換、反応および連結能力; グー、パー、チョキによる 3 種の組み合わせでの 10 回の左右交互変換運動)の結果{完全(10 回可能) 3 点、準完全(6~9 回) 2 点、不完全(0~5 回) 1 点}についての相関を求めた(Spearman)。

【結果】

(1) 上肢コーディネーション運動の結果は以下のとおりであった。

- ① グーとパーについて、完全 28 名、準完全 4 名、不完全 1 名。

- ② グーとチョコキについて、完全 10 名、準完全 6 名、不完全 17 名。
- ③ パーとチョコキについて、完全 3 名、準完全 7 名、不完全 23 名。
- (2) 歩行自立度について、自立が 18 名、制限自立が 9 名、監視（屋外移動は車椅子）が 4 名、軽度介助（日常移動は車椅子）が 2 名であった。
- (3) 転倒回数について、6 回が 1 名、3 回が 2 名、2 回が 1 名、1 回が 4 名、0 回が 25 名であった。
- (4) 関連性について、各運動と歩行自立度との相関はなかった。①については転倒回数との相関もなかった。②については転倒回数との有意な負の相関が認められた ($r = -.379$, $p = .030$)。③についても転倒回数との有意な負の相関が認められた ($r = -.392$, $p = .024$)。

【考察】

難易度の高い上肢コーディネーション運動と転倒歴との間には有意な相関が認められたが、歩行自立度との間には認められなかった。体重支持と重心移動を担う下肢機能の中で、歩行は変換、反応、連結などの複雑なコーディネーション能力を必要とする運動ではなく、脚力と片脚バランス能力が主な必要因子である可能性が考えられた。むしろ立ち直り、ふみ直り反応などを含む反応的動作である転倒回避動作の方がよりコーディネーション能力との関連が深いことが予測された。さらに状況判断や注意力などの要素も転倒回避には不可欠であり、それらは変換、反応、連結などの複雑なコーディネーション能力との関連があることも示唆される。

医療法人における職員を対象としたフィットネスジム利用サービスの効果および意義について

伊藤 三千雄^{1, 2}、岡本 隆嗣³、榎本 美里¹、幾瀧 理恵¹、長尾 光城⁴

¹医療法人社団朋和会健康開発センターウイル、²川崎医療福祉大学大学院健康科学専攻

³医療法人社団朋和会西広島リハビリテーション病院、⁴川崎医療福祉大学健康体育学科

【背景】

当法人では、職員の健康づくりのために併設の健康増進施設（健康開発センターウイル）で職員利用サービスを実施している。以前は福利厚生として施設を無料で開放していた。しかし、利用者が少なく有効活用されていない状態であった。そのため職員利用サービスの見直しを行い、サービスの充実および利用者を増やすことを目的とした取り組みを行った。今回はこの取り組みの内容と効果および意義について報告する。

【方法】

職員利用名簿から過去の利用状況を調査し、利用の少ない夜間を中心にサービスの見直しをおこなった。サービスの見直しのため、はじめに職員利用に対する要望についてアンケート調査を行った。アンケート調査の結果を踏まえ、新しい職員利用サービスを開始した。サービスのポイントは、有料化および会員制の導入、職員対象の教室開催、健康運動指導士の夜間職員利用のサポートである。サービス導入後、会員のプロフィールの分析を行った。また、会員および退会者に対してアンケート調査を実施した。運動プログラムの効果は会員の体力、体組成、血液性状の変化を調査した。