

小学生を対象とした身体活動量増加を促す健康教育介入の効果

スポーツ医科学研究領域

5009A067-4 根本 裕太

研究指導教員：荒尾 孝 教授

I. 緒言

近年、我が国では様々な環境変化が生じ、成人のみならず、児童においても身体的、精神的な健康問題が顕在化しつつある。その主な原因の一つとして、日常生活における児童の身体活動量の減少が関係している可能性が指摘されている。

欧米ではこれまでに児童、生徒の身体活動量の実態とその関連要因に関する多くの研究が実施されており、児童、生徒の身体活動量増加を促す介入研究も実施されている。また、それらの研究成果を踏まえた児童を対象とした身体活動量に関するガイドラインが発表されている。一方、我が国では児童、生徒を対象とした身体活動の実態に関する調査結果が報告され、その状況から児童の身体活動量のガイドライン策定の重要性が指摘されているものの、児童の身体活動量とその関連要因についての詳細な検討を行った研究はきわめて少なく、児童の身体活動量増加を促す介入方法に関する研究についても限られた報告がなされているのみである。

そこで本研究は、健康生活実態調査の結果をもとに、健康教育と行動科学の理論やモデルに基づく身体活動量の増加を目的とした健康教育プログラムを作成し、小学5年生を対象に授業による介入を実施することにより、以下の点について明らかにすることを目的とした。

- 1) 介入プログラムの primary outcome (身体活動に対する態度・意欲、身体活動量、身体活動状況、日常生活状況) に対する効果を明らかにする。
- 2) 介入プログラムの Secondary outcome (骨評価、反射機能、健康度) に対する効果を明らかにする。

II. 方法

本研究は山梨県都留市の公立小学校を対象に行った。対象学年は小学校5年生142名(男児79名、女児63名)であり、学校長会による話し合いにより介入校と対照校が決定された。介入期間は2009年4月末から7月初旬とした。

介入校に対しては遊び体操と健康教育からなる介入プログラムを実施した。

《遊び体操》

本研究では怪我防止の対策として反射能力やバランス機能を向上させる遊び体操を企画した。遊び体操は怪我防止だけでなく、児童が楽しみながら手軽に行うことができることを目的とし、敏捷性、平衡性を向上させるような簡易な遊びを4月末から体育授業の準備体操として随時実施した。

《外遊び健康教育》

健康生活実態調査の結果から、「外遊びの増加」に着目した健康教育による介入プログラムを考案し、合計4回、総合学習の時間を利用して実施した。1回の授業は45分であった。

本健康教育プログラムは、知識提供と実践によって構成された。また、授業では知識提供の時間をできる限り少なくし、児童たち自身が考え、発言する機会を多くするようにした。外遊びを教材とした第3回、第4回の授業では、父母から得られた遊びに関する情報について児童の話し合いによってクラスで取り組む遊びを決定し、実施することとした。その結果、「ゴム跳び」が選択され、休み時間や放課後などに実施することとした。なお、実施していく中でクラス全員が楽しんで参加できるようにルールを自主的に変更できるものとした。また、現場で実施可能なプログラムとす

るために、介入前半は研究班が主体となり授業を行ったが、最終的には現場で対処できるように、担任教諭を中心とした授業を行った。

介入前後の測定は 2009 年 3 月と 2009 年 7 月に行った。身体活動量、骨密度、全身反応時間の測定ならびに質問紙調査を行った。

身体活動量は加速度計（生活習慣記録機 Lifecorder EX, 株式会社スズケン製）を用い、日常身体活動量として 1 日当たりの歩数、体重 1kg 当たりの運動量、一定の運動強度以上（強度 4-9）の運動時間を測定した。調査期間は調査翌日から 10 日間（平日 6 日間、休日 4 日間）とした。

骨の評価には、超音波法骨評価装置（AOS100, アロカ株式会社製）を用い、反射機能の評価としての全身反応時間は全身反応測定器（リアクション T.K.K.5408, 竹井機器工業株式会社製）を用いて測定した。

自記式質問紙調査は、健康状態、健康行動、生活習慣、身体活動・運動に対する態度・意欲、環境の枠組みからなる調査票を用いた。

データの解析において、連続変数は群内の介入前後の差の検定には対応のある t 検定、ベースラインにおける群間差の検定には対応のない t 検定、介入効果については、ベースラインで群間に有意差がない場合は時間と群の 2 要因からなる二元配置分散分析によって交互作用の検定を行った。有意差がある場合は、独立変数を群、目的変数を介入前後の差、共変量をベースラインの値とした共分散分析を行った。カテゴリー変数のうち順序尺度については群内の介入前後の差の検定には Wilcoxon の符号付き順位和検定、群間差の検定には Mann-Whitney 検定による。名義尺度については群内の介入前後の差の検定には McNemar 検定、群間差の検定には χ^2 検定による。有意水準は 5%未満とした。

Ⅲ. 結果

日常生活における一日当たりの身体活動量が介

入校では男女児ともいずれの項目においても群内の介入前後で有意な差は認められなかったのに対し、対照校の男児は平日の歩数ならびに体重 1kg 当たりの運動量が有意に減少していた。また、対照校の女児は体重 1kg 当たりの平日における運動量ならびに強度 4-9 の運動時間が有意に減少していた。これらの変化について群と時間の交互作用においては有意差には達しなかったものの、女児の平日の体重 1kg 当たりの運動量に違いがみられる傾向にあった。

運動ならびに遊びの実施状況では、介入校の男児において、平日の放課後ならびに休日において体を動かす遊びを実施する者がそれぞれ有意に増加した。また、学校での運動の実施状況は有意差までにいたらなかったものの増加する傾向がみられ、過去 1 ヶ月間の親との遊びの回数と時間も対照校よりも多い傾向が認められた。女児においては、介入校で児童のみでの運動実施が有意に増加していたのに対し、対照校では変化が見られなかった。

反射機能の指標としての全身反応時間は介入校において男女児ともに有意に短縮したのに対し、対照校では男女ともに有意差が認められなかった。その結果、男児においては有意な交互作用が認められ、介入校の児童が対照校の児童よりも有意に反応時間が短くなった。また、女児においても同様の傾向が見られた。

Ⅳ. 考察

本研究の結果から、外遊びを教材とした健康教育介入は児童の高学年化に伴う身体活動量の減少を予防する可能性が示唆された。本研究は実質的な介入期間が 3 ヶ月という短期間であったが、今後は長期介入やその後のフォローアップ調査を行い、本介入プログラムの長期効果として、肥満や骨折の予防といった健康問題に対する効果について検証することが必要と思われる。

