

令和 5 年 5 月 18 日現在

機関番号：17601

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2022

課題番号：18K10539

研究課題名(和文) ダウン症児の運動習慣確立を目指した連携システム構築への基礎的研究

研究課題名(英文) Fundamental research for building a cooperative system to establish exercise habits for children with Down syndrome

研究代表者

山内 通恵 (Yamauchi, Michie)

宮崎大学・医学部・助教

研究者番号：40805892

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では青年前期にあるDS児の親には運動を通じた社会参加に対しどのような思いや取り組みがあるのかを明らかにしようと試みた。親には、児が社会集団に適応できるよう【生活習慣の獲得と健康な体づくり】や【受援のための対人関係づくり】に取り組んでいた。あらゆる場面で【個性を尊重】し、【ノーマルな生活の実現】を願う親の思いがあった。次に、小・中・高等部に在籍する12人のダウン症児の運動習慣と身体組成を調査した結果、運動習慣がある者が10人、肥満に該当する者が2人であった。小学校低学年から運動習慣がある者の方が肥満を呈する者が少なかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

ダウン症児の親の運動に対する認識を明らかにすること、日常的に運動習慣の確立に向け身体組成、日常生活における身体活動の実態、児及び保護者の運動に対する認識を明らかにした。小学校低学年からウォーキングなどの運動に親とともに取り組んでいた。身体組成では、運動習慣がある者の方が肥満が少ない傾向がみられた。

これまでに、ダウン症児の身体組成と運動習慣確立に向けた取り組みを明らかにした先行研究はほとんどみあたらない。ダウン症児の運動習慣の確立に向けた支援開始時期の手掛かりを検討することは、支援確立のために有用であると考え。また、ダウン症児・者が運動を通じた社会参加のための方策の一助となると考える。

研究成果の概要(英文)： In this study, we attempted to clarify the thoughts and efforts of parents of DS children in their early adolescence toward social participation through exercise. Parents were engaged in "acquiring lifestyle habits and building a healthy body" and "building interpersonal relationships for support" to help their children adapt to social groups. Parents respected the child's individuality in all aspects of his/her life and wished for a "normal life."

Exercise habits and body composition of 12 children with Down syndrome enrolled in elementary, middle, and high school were investigated. 10 of them had exercise habits and 2 of them were classified as obese. Fewer of those with exercise habits from the early elementary school years presented obesity.

研究分野：障害児の運動支援

キーワード：ダウン症児 運動支援 保護者 健康づくり

## 1. 研究開始当初の背景

子どもの運動は、年齢に応じた成長発達の中で「バランス力」、「俊敏性」、「持久力」、「筋力」の向上には欠かせないものである。また、身体面への効果にとどまらず、運動による爽快感がストレスの軽減となることや、やり遂げる楽しみや達成感、精神面への効果も大きい。これに加え、運動を通じた友達など他者との交流は、協調性や社会性を養うことができることから、子どもの健やかな成長・発達に対する運動効果への関心や期待は非常に高い。

特に知的障害を伴うダウン症児では、平衡感覚の乏しさや、筋の低緊張からくる下肢筋力の弱さから、長時間の立位などの身体運動が苦手であり、不得意とする運動や動作は敬遠される動作となる(磯貝他, 2013)。一方で、近年、ダウン症児が運動に取り組むことによる身体能力の向上や苦手意識の改善、知的障害に伴う合併症の予防や生活能力の向上効果が明らかになりつつある(早川他, 2010)。一般的に、ダウン症児は小柄、筋緊張の低下が特徴的で、先天性の心疾患などの合併症を持ち、精神運動発達がゆっくりで、中等度の知的障害を伴う。発育については、低身長に対し体重は増加することから、特に高学年になるほど肥満傾向が認められる。川名らの調査によると、6~14歳ダウン症児の肥満割合は34.3%で、一般学童の7.47%より高いことが報告されている(川名, 2000)。また、ダウン症による発育発達への影響のみならず、子どもの生活全般を支援する親の健康認識や日常的な関わりによる身体組成や体力への影響が大きいことが指摘されている(伊藤, 2013)。

知的障害児の「運動志向」に関して、自主的に運動を始めたいと希望する子どもの意思は、これまでほとんど明らかとなっていない。特に、知的障害を伴うダウン症児などでは自分の意思を他者に伝えることが難しい、といった疾患の特性がある。その中で、併発する心疾患や消化器異常、関節の異常による脱臼のしやすさや眼科疾患などの合併症があることで、保護者や医療者、また特別支援学校の教員自身が運動をさせることに対して消極的になってしまう側面がある(Alesi, 2017)。そのため、児の運動経験の希薄さが運動に対する関心を低下させてしまうことが懸念される。「運動をするか」または「運動をしないか」の選択において、多くの判断を担う、保護者、学校教育、医療機関といった支援者の理解や連携は、障害を伴うダウン症児の基礎的な運動能力の育成や機会の保証には必要不可欠である。そのため、ダウン症児の運動への取り組みの実態を明らかにするとともに、ダウン症児が日常的に運動習慣を確立していくための支援者の運動に対する認識や支援のあり方について検討する必要がある。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、(1)ダウン症児の運動を通じた社会参加に対する親の思いと取り組みの特徴を明らかにする。(2)小・中・高等学校DS児の身体組成の特徴と運動習慣の実態を調べ、運動を通じた健康づくりのための支援のあり方について検討することを目的とする。

## 3. 研究の方法

(1)平成31年に社会参加への移行期にある青年前期のDS児の親には運動を通じた社会参加に対しどのような思いや日常的な取り組みがあるのかを明らかにするため、ダウン症児の親5人を対象に親半構造化面接を用いた質的記述的研究による分析を行った。

(2)令和4年にダウン症児12人を対象に、InBody270(インボディジャパン社製)を用いた生体電気インピーダンス分析(bioelectrical impedance analysis; BIA)法にて身体組成(体重、体脂肪量、体脂肪率、筋肉量)を測定した。また、運動習慣に関する質問紙調査をダウン症児と親に行った。

## 4. 研究成果

### (1)青年前期にあるDS児の社会参加に対する親の思いや取り組みの分析結果と考察

親は、DS児が社会集団に適応できるよう【生活習慣の獲得と健康な体づくり】や【受援のための対人関係づくり】に取り組んでいた。あらゆる場面で【個性を尊重】し、【ノーマルな生活の実現】を願う親の思いがあった。しかし、親の相談支援体制は十分とはいえ【親同士のつながり】が子どもの社会参加を支えるために必要不可欠であった。このことから、障害児・者の社会参加の促進においては子どもへの支援と並行し、親への支援体制も充実させていく必要性が示唆された。

### (2)小・中・高等部ダウン症児の年齢ごとの身体組成の測定結果および運動習慣との関連

身長について、男女ともに年齢が高くなるにつれ高値を示していたものの、同年代健常児の平均を上回る者はなかった。体重について、男女ともに年齢が高くなるにつれ増加していたが同年代健常児の平均を上回った者は男児2人であり、いずれも非肥満であった。体脂肪率について、男子の平均は24.6%、女子の平均は28.5%であり、女子の方が高い傾向にあった。肥満度について、標準体重・体脂肪率のどちらの判定においても肥満に該当した者は、13歳女子1人、17歳男子1人であった。筋肉量について、年齢が高くなるにつれ高値を示していた。小学校高学年(12歳以上)を境に低学年との筋肉量の差は10kg以上みられた。

運動習慣については、全くしていない者が2人、週に3日以上運動習慣がある者が10人であった。運動習慣があり、地域のクラブに加入している者が3人、地域の運動クラブには加入していないが、親とともに自宅で運動をしている者が7人であり、運動種目は4人がウォーキングと回答した。

地域の中にはいまだ障害を持つ子どもの運動を支援する施設は少なく、親が健康づくりの一躍を担っていた。本研究参加者においては、週に3日以上運動習慣がある者が多く、肥満を呈する者は2人であった。親はダウン症児が肥満になりやすいことを認識し、小学校低学年の早期より肥満予防のための運動として取り組みやすいウォーキングなどを始めていたと考える。ダウン症児は知的障害を伴うことから肥満への理解が難しかったり、感情や行動のコントロールが難しかったりする。そのためウォーキングは、身近に始められること、親が見守りながら安全に配慮できる運動であることからダウン症児と親にとって取り組みやすさがあることが考えられた。今後は、ダウン症児の身体組成、運動機能に合わせ小学校低学年のうちから始められる運動習慣づくりに向けた支援が必要であると考えられる。

今回、本研究ではウォーキングによる活動量、活動強度などを把握していない。厚生労働省は、健康づくりのための身体活動基準2013にて、18～64歳の身体活動基準を3メッツ以上の強度の身体活動（歩行又はそれと同等以上）を毎日60分することを推奨している。今後は、18歳未満のダウン症児の体力や身体機能に合わせた早期からの具体的な運動支援方法や運動内容に関して検討していく必要がある。

#### 引用文献

- 磯貝美奈、小島道生：ダウン症者の運動能力と支援に関する一考察、岐阜大学教育学部教師教育研究、9、95-100、2013.
- 早川公康ほか：知的障がい児の身体・生活能力の変化 - 3年間の認知動作型トレーニング -、発育発達研究、46：65-82、2010.
- 川名 はつ子、野中 浩一、高木 晴良、ほか：学童期ダウン症者の肥満と生活習慣、日本公衆衛生雑誌、2000；47（1）、87-94
- 伊藤 由紀子、武田 篤：ダウン症児童生徒の肥満予防に関する保護者の意識調査、秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要、2013；35：87-92
- Marianna Alesi, Annamaria Pepi: Physical Activity Engagement in Young People with down Syndrome: Investigating Parental Beliefs, journal of Applied in Intellectual Disabilities, 30,71-83,2017.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 山内通恵、吉永砂織、鶴田来美	4. 巻 20
2. 論文標題 青年前期にあるダウン症児の社会参加に対する親の思いと取り組み	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 南九州看護研究誌	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Yamauchi Michie
2. 発表標題 Parents' Approaches to Social Participation for Their Early Adolescents with Down Syndrome
3. 学会等名 International Collaboration for Community Health Nursing Research（国際学会）
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	鶴田 来美  (Tsuruta Kurumi)  (30258983)	宮崎大学・医学部・教授    (17601)	
研究分担者	吉永 砂織  (Yoshinaga Saori)  (50560596)	宮崎大学・医学部・准教授    (17601)	
研究分担者	蒲原 真澄  (Kamohara Masumi)  (00468026)	宮崎大学・医学部・講師    (17601)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------