

令和元年6月25日現在

機関番号：32645

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K16578

研究課題名(和文) 幼児期運動指針を活用した幼児の運動能力・身体活動モニタリングシステムの構築

研究課題名(英文) Development of a monitoring system for physical activity and physical fitness in preschool children using the Japanese exercise guideline for early childhood

研究代表者

福島 教照 (Fukushima, Noritoshi)

東京医科大学・医学部・講師

研究者番号：00408626

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：今回、我々は島根県雲南市における全ての就学前施設(21施設：保育所10、幼稚園5、認定こども園6)のうち、1つの保育所を除き本調査に協力すると回答が得られた20施設(指導者290人、幼児799人)における幼児期運動指針(以下、指針)の活用状況および幼児における指針の充足状況、および保育者における本指針の活用とその幼児の運動能力との関連について検討を行った。

その結果、指針の活用状況は全体で18.6%であった。また、幼児における本指針の充足者の割合は、全体で66%であった。さらに、指針活用保育者の割合が高いことは、幼児の協応動作であるソフトボール投げの投距離が長いことと関連することを明らかとした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

我が国では低下する幼児の体力・運動能力の向上にかかわる施策として、「幼児期運動指針(以下、指針)」が策定されているが、これまでに保育者の指針活用状況と幼児の体力・運動能力との関連はほとんど報告されていなかった。本研究により、指針の活用状況はいまだ十分とはいえない現状が明らかとなった。また、指針活用保育者の割合の多寡は幼児の運動能力のうち協応動作と関連することが明らかとなり、幼児の動きの多様性の獲得を図る本指針の活用は幼児期の協応動作の向上に資する可能性が示唆された。本研究の結果は、本指針の普及啓発および幼児の運動能力の発達の状況把握の必要性について検討するうえで重要な知見を提供するものである。

研究成果の概要(英文)：Promoting physical activity in preschoolers is important for their optimal health. In Japan, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology released the Japanese exercise guideline for early childhood. However, little is known about the proportion of meeting the guideline in preschoolers. Moreover, it has not been elucidated whether using the guideline in childcare is associated with physical fitness in preschoolers. In this study, we revealed that 1) only 18.6% of childcare giver applied the recommendation in physical education, 2) proportion of meeting the guideline in preschoolers was 66%, and 3) higher proportion of childcare givers who were familiar with the guideline was associated with better physical fitness in preschoolers, especially an ability of ball throwing.

研究分野：公衆衛生

キーワード：幼児期運動指針 身体活動 運動能力

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

幼児期は人間の生涯にわたって必要な運動の基となる基本的な動きを幅広く獲得する重要な時期である。そこで、平成24年には幼児が多様な動きを獲得するための運動習慣の基盤づくりとして、文部科学省より幼児期運動指針(以下、指針)が示された。その中で「毎日、合計60分以上、楽しく体を動かす」ことが目標として掲げられ、運動能力の発達の状況を捉える方法として運動能力調査が提言されている。よって、本指針を活用しながら幼児の運動能力を把握していくことが重要と考えられる。しかし、本指針が策定されて3年以上が経過するが、現場レベルにおける本指針の活用状況、幼児における指針の充足状況、および保育者における本指針の活用とその幼児の運動能力との関連についてはほとんど検討されていない。

2. 研究の目的

本研究における目的は以下の3点である。

- (1) 就学前施設(保育園、幼稚園、認定こども園)における指針の活用状況の現状について明らかとすること、
- (2) 就学前施設の幼児において指針の質問紙で評価した指針充足者の割合について、性別、学年別(年少・年中・年長)、就学前施設の種別(保育園・幼稚園・こども園)に検討すること、
- (3) 就学前施設における指針を活用する保育者の割合と幼児の体力・運動能力との関連について明らかとすること、である

3. 研究の方法

(1) 対象者およびデータ収集

2017年10月、島根県雲南市における全ての就学前施設(21施設: 保育所10、幼稚園5、認定こども園6)のうち、1つの保育所を除き本調査に協力すると回答が得られた20施設に勤める保育士・教諭(以下、指導者)290人を対象に指針の活用状況等について自記式質問紙調査を行った。また、それぞれの園に幼児を通園させている保護者(799人)を対象に自記式質問紙調査を行った。さらに、上記の20施設において幼児の体力測定を行った。

(2) 評価項目

保育者における指針の活用状況について

質問内容として、本指針の認知(知っているか)、活用状況(使っているか)及び指針活用に対する行動変容ステージについて尋ねた。目的(3)における指針活用状況と運動能力との関連の評価にあたっては各施設に在籍する保育者のうち3分の2以上の者が回答している施設を包含基準とし、回答した保育者のうち指針を活用している者の割合を算出した。

指針の充足状況について

指針に示されている身体活動に関する質問紙調査法に従い、通園する幼児の保護者に全身を使った遊び・運動、通園時の歩行および散歩を含め「平均して一日当たり何分くらい、体を動かしているか」を尋ねた。回答は平日と週末のそれぞれの活動時間(分/日)であり、特に平日は幼稚園・保育所での活動時間と幼稚園・保育所以外での活動時間に分けて回答を得た。それらの合計時間を平日の活動時間とした。指針における本質問紙調査の評価方法に従い、平日と週末のいずれも、一日当たり60分以上を満たしている者を指針充足者とした。

運動能力測定項目について

体力測定項目は25m走(秒)、ソフトボール投げ(m)、立ち幅跳び(cm)とした。

(3) 統計解析

連続量データに対して分散分析、カテゴリカルデータに対して²検定またはFisherの正確確率検定を行った。指針を活用する保育者の割合と幼児の体力・運動能力との関連について施設と個人の階層構造を考慮した多変量マルチレベル分析を実施した。個人レベルの変数は年齢、性別、身長、体重、および施設レベルの変数は指針を活用する保育者の割合、施設の種別(保育園、幼稚園、子ども園)とした。

4. 研究成果

(1) 保育者における本指針の活用状況について

保育園1園を除く就学前施設20園(保育園:9園、幼稚園:5園、認定こども園:6園)が調査に協力し、就学前施設の指導者290人のうち、211人(保育園:133人、幼稚園:14人、こども園:64人)が回答した(回答率72.8%)。指針の認知は全体で66.0%(保育園66.0%、幼稚園78.6%、こども園63.5%)、指針の活用状況は全体で18.6%(保育園20.6%、幼稚園7.7%、こども園16.4%)であった。(図1、2)指針の認知、活用状況等に施設の種別による違いを認めなかった(²検定; all p > 0.05)。指針を知っている者での指針活用に対する行動変容の各ステージは、無関心期6.5%、関心期51.2%、準備期21.1%、実行期5.7%、維持期15.4%(保育園(n=79));

5.1%、51.9%、21.5%、7.6%、13.9%、幼稚園 (n=10); 10.0%、40.0%、20.0%、0%、30.0%、こども園 (n=34); 8.8%、52.9%、20.6%、2.9%、14.7%)と関心期が最も多かった。(図3)

(2) 指針充足者の割合について

20施設における幼児799人のうち、身体活動調査のデータ欠損がある358人を除き、最終的に441人(性別:男児245人、女児196人、学年:年少123人、年中153人、年長165人、施設の種類:保育所188人、幼稚園53人、こども園200人)を分析対象者とした。性別にみた指針充足者の割合は、男児が70.2%、女児が61.2%と男児で多かった(p=0.048)、(図4)学年別にみた指針充足者の割合は、年少63.4%、年中69.9%、年長64.8%と違いを認めなかった(p=0.47)、(図5)

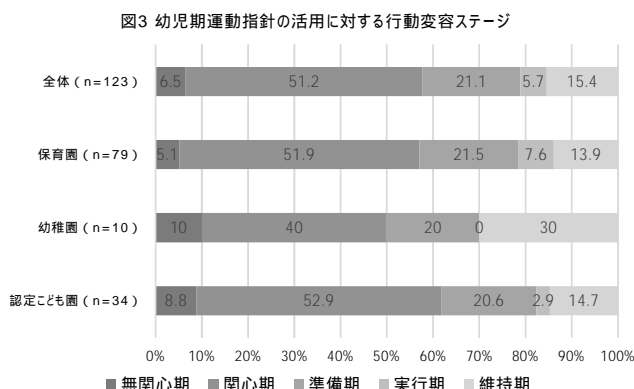
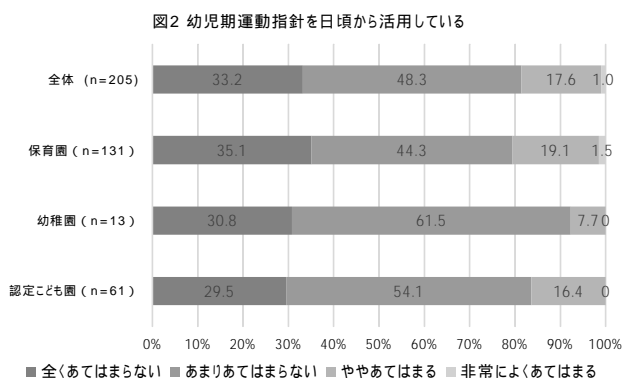
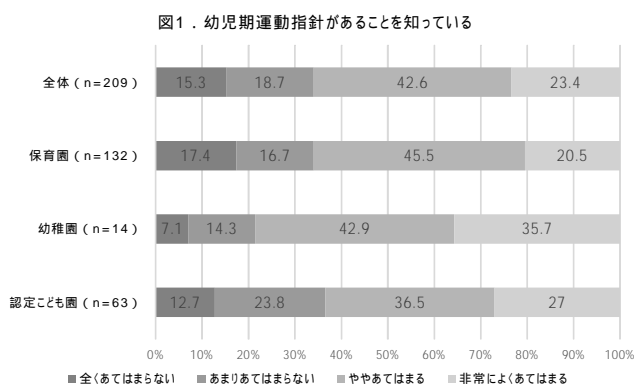


図4. 男女別にみた幼児期運動指針の充足者割合

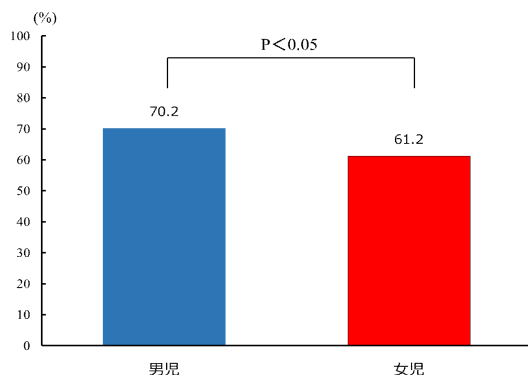
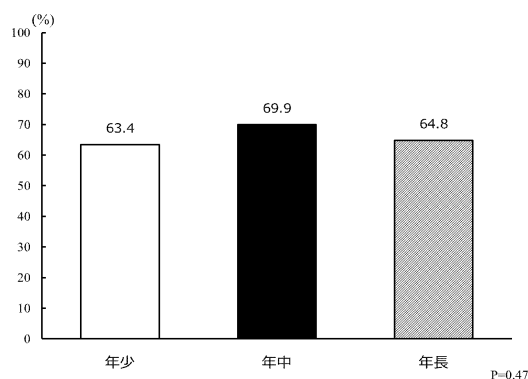


図5. 学年別にみた幼児期運動指針の充足者割合



(3) 14施設において在籍する3分の2以上の保育者から質問紙の回答を得た(在籍保育者数14±11人、回答率86±11%)。14施設に在籍する幼児524人のうち、データ欠損がある129人を除外し、最終的に395人(年齢5.3±0.8歳、男児217人)を分析対象者とした。指針活用保育者の割合と各体力測定項目の関連は、ソフトボール投げにおい

て個人要因および施設要因を調整しても、指針活用保育者割合が高い施設の幼児で投距離が長かった(回帰係数; 0.03、標準誤差; 0.01、 $p=0.012$)。一方で、25m走および立ち幅跳びにおいては、いずれも個人要因との関連は認められたが、指針活用保育者割合との関連は認めなかった。

(4) 結果のまとめ

目的(1)について

就学前施設の種類によらず指導者の6割以上が本指針を認知していたが、その約半数は指針活用に対して関心期に留まっていた。文部科学省により策定された本指針は、普及に関して一定の水準に達していたが、活用の段階に至っているとはいえない現状が明らかとなった。

目的(2)について

幼児期運動指針を用いて評価した身体活動量について、性、学年によらず指針充足者は6割を超えていることが明らかとなった。本指針を満たす者の割合には性差を認め、男児の方が女児より多かった。

目的(3)について

就学前施設において指針活用保育者の割合が高いことは、幼児の運動能力のうち協応動作および投力の指標であるソフトボール投げの投距離が長いことと関連していた。幼児の動きの多様性の獲得を図る本指針の活用は幼児期の協応動作の向上に資する可能性が示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計16件)

Fukushima N, Kitabayashi M, Kikuchi H, Sasai H, Oka K, Nakata Y, Tanaka S, Inoue S. Comparison of accelerometer-measured sedentary behavior, light-intensity, and moderate-to-vigorous physical activity between white- and blue-collar workers in a Japanese manufacturing plant. *J Occup Health.* (査読有) 2018;60:246-253. doi: 10.1539/joh.2017-0276-0A.

Sato H, Inoue S, Fukushima N, Kikuchi H, Takamiya T, Tudor-Locke C, Hikihara Y, Tanaka S. Lower youth steps/day values observed at both high and low population density areas: a cross-sectional study in metropolitan Tokyo. *BMC Public Health* (査読有) 2018;18:1132. doi: 10.1186/s12889-018-6028-y.

Fukushima N, Inoue S, Hikihara Y, Kikuchi H, Sato H, Tudor-Locke C, Tanaka S. Pedometer-determined physical activity among youth in the Tokyo Metropolitan Area: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* (査読有) 2016;16:1104. doi: 10.1186/s12889-016-3775-5.

〔学会発表〕(計2件)

福島教照、安部孝文、北湯口純、高宮朋子、小田切優子、菊池宏幸、天笠志保、町田征己、岡田真平、井上茂、性・学年・就学前施設の種類別にみた幼児期運動指針の充足者割合に関する記述疫学的検討、第22回日本運動疫学会学術総会、2019年

福島教照、安部孝文、菊池宏幸、天笠志保、町田征己、高宮朋子、小田切優子、北湯口純、岡田真平、田中千晶、井上茂、就学前施設における幼児期運動指針活用の現状に関する記述疫学的検討、第77回公衆衛生学会総会、2018年

〔図書〕(計1件)

福島教照、他(編者:江口泰正、中田由夫) 大修館書店、産業保健スタッフ必携 職場における身体活動・運動指導の進め方、2018年、123-133ページ

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
出願年:
国内外の別:

取得状況(計0件)

名称:

発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名：
ローマ字氏名：
所属研究機関名：
部局名：
職名：
研究者番号（8桁）：

(2) 研究協力者

研究協力者氏名：
ローマ字氏名：

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。