

令和 6 年 5 月 20 日現在

機関番号：21601

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K02710

研究課題名（和文）乳幼児期の発達障害児における目標志向型療育プログラムの開発と効果検証

研究課題名（英文）Development of and verification a goal-oriented ryouiku program for infants with developmental disabilities

研究代表者

楠本 泰士（Kusumoto, Yasuaki）

福島県立医科大学・保健科学部・准教授

研究者番号：60710465

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：目標志向型療育プログラムの開発と効果検証のために、「発達支援の必要な児における保護者の特性不安と家族支援の関係」、「小児リハでの目標設定における共同意思決定の現状と目標設定の課題」、「公立の児童発達支援事業所における初診時主訴の特徴と専門職に求められる知識」の調査を通じて明らかになった内容を、「神経発達症リハビリテーション 発達の気になる子どもへのアプローチ」として、発達段階に合わせて運動や協調動作、認知機能への介入法を書籍にまとめた。視覚関連の症状がある児に対する療育プログラムとして、アイトラッカーを用いたゲーム技術を活用した介入を行い、日常生活での視覚関連症状や注意機能の軽減を確認した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまで児童発達支援分野では、感覚的に支援されていた。「発達支援の必要な児における保護者の特性不安と家族支援の関係」、「小児リハでの目標設定における共同意思決定の現状と目標設定の課題」、「公立の児童発達支援事業所における初診時主訴の特徴と専門職に求められる知識」の調査を通じて、子どもの発達や教育、子育てなどの保護者の困っている内容（主訴）、支援内容を明確にしたこと、主訴に沿った療育プログラムを組み立てることの重要性を明らかにした点が、本研究の学術的意義、社会的意義である。また、新たな分野のゲーム技術を活用して、児の機能変化を検証したことに学術的意義がある。

研究成果の概要（英文）：In order to develop and verify the effectiveness of goal-oriented rehabilitation programs, the following topics were investigated: "Relationship between parents' characteristic anxiety and family support in children with developmental support needs," "Current status of joint decision-making in goal setting in pediatric rehabilitation and issues in goal setting," and "Characteristics of chief complaints at initial consultation at public child development support offices and knowledge required of professionals. The contents revealed through the survey were compiled into a book entitled "Neurodevelopmental Disorders Rehabilitation. As a rehabilitation program for children with vision-related symptoms, we conducted an intervention utilizing game technology with an eye tracker and confirmed a reduction in vision-related symptoms and attention functions in daily life.

研究分野：子ども

キーワード：児童発達支援 発達支援 保護者 小児リハビリテーション 共同意思決定 主訴 療育 ゲーム技術

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

就学前の乳幼児を対象にした療育機関には、市区町村が運営している児童発達支援センターや事業所、病院や療育センターが実施している発達教室、民間の児童発達支援事業所などがある。療育では、複数人同時に行う集団療育と一対一で実施する個別療育が併用されている。これまでは、定性的な記述による記録がほとんどで、多くの施設で定量的な評価が行われておらず、日々の療育による効果判定は全国的に不十分だった。エビデンスを蓄積するためには、定量的な評価の実践が急務である。

就学前の療育に関わる療育指導員は保育士が多く、医療的な知識や国際障害機能分類で世界的に推奨されている ICF 分類に関する知識が乏しく、療育現場での活動は施設内研修や経験によって行われてきた。就学前の子どもの運動機能や認知機能の発達は個別性が高いため、療育指導員は経時的に変化する保護者のニーズの把握、つまり療育目標の設定に難渋することが多い。また、保護者は何らかの理由で子どもに運動発達や精神発達の遅れがあると、成長の見通しが立たないことで不安が高くなる。運動発達や精神発達の遅れた特別な支援を要する乳幼児への療育効果はあると考えられているが、効果検証は少ない。発達状況に沿った目標設定とそれに合わせた目標志向型の療育プログラムの開発が必要である。

2. 研究の目的

本研究の目的は、運動発達や認知機能の発達の遅れた児に対して、大きく下記の 4 点を検討した。

- (1) 発達支援の必要な児の保護者の状態不安の高低に関連する要因を明らかにすること。
- (2) 小児リハビリテーションでの目標設定における共同意思決定 (Shared decision making; SDM) の現状と目標設定の課題を明らかにすること。
- (3) 公立の児童発達支援事業所における初診時主訴の特徴と専門職に求められる知識を明らかにすること。
- (4) 上記の内容でまとめられた療育プログラムから、アイトラッカーを用いたゲーム技術を活用した介入の効果検証をすること。

3. 研究の方法

(1) 運動や認知機能の発達に遅れがある乳幼児、学童児の保護者 95 名を対象に、新版 STAI 状態 - 特性不安検査、子どもの強さと困難さアンケート、The Measure of Processes of Care (MPOC) を実施し、保護者の状態不安に関連する要因を調査し、ロジスティック回帰分析 (強制投入法) にて検討した。

(2) 外来患者、訪問リハビリ患者に対して現在行っている目標設定と SDM の状況を調査し、目標設定における課題を Web アンケートにて調査した。アンケートでは、経験年数、職種、所属、所属の地方区分、4~5 件法で外来・訪問リハの提供頻度、目標設定の実践の程度、目標設定に関する SDM の実践状況を調査した。また、乳幼児期・学童期・青年期・成人期それぞれの患者に立てる目標設定内容として、1) 運動器や呼吸機能などの機能障害、2) 運動や認知、言語機能などの発達課題、3) 家庭での日常生活動作課題、4) 保育園や幼稚園、学校での日常生活動作課題、5) 地域での日常生活動作課題、6) 運動機能や日常生活動作など、様々な機能の維持、7) 保護者の介助負担軽減、8) 保護者の精神的な負担軽減などの目標を立てるかの有無を調査した。

(3) 2013~2022 年の 10 年間で某公立の発達支援事業所にて、初診面談を行った 1245 件中、初診面談時に相談したい内容 (主訴) の記載があった 1241 件を分析対象に、主訴、児の月齢、性別、診断名、センター利用の紹介元を調査した。主訴は質的記述的分析方法を用いて分析した。

(4) 療育プログラムの開発と効果検証のために、「保育、就学相談」、「多動、不注意」、「発達全般」、「行為の問題」、「療育相談」、「運動発達」、「視機能」に対する基準値の設定のため、「定型発達児におけるゲームアプリ施行中の眼球運動」として、5 歳以上の定型発達幼児・児童 89 名を幼児 (6 歳以下)、低学年 (7,8 歳)、中学年以上 (9 歳以上) の 3 群に分けて調査した。

(5) 視覚関連の症状がある児童 3 名 (7~10 歳) に対し、アイトラッカーを用いたゲーム技術を活用した介入を A B A デザインで実施した。介入期には眼球運動を促すデジタルゲームを 1 回 10 分、週に 2~3 回実施し、ベースラインを 1~2 週、介入期間を 8 週、経過観察期間を 4 週とした。

4. 研究成果

(1) 回帰分析の結果、判別的中率は 64.6%で、特性不安、MPOC の子どもに関する情報提供、施設数が抽出され、オッズ比は 1.244、0.552、0.566 だった。保護者の現状の不安には、保護者の特性不安と子どもに関する情報提供、利用している医療療育の施設数が関連していた。オッズ比より、保護者の状態不安を下げるためには、保護者の特性不安を考慮しながら、利用施設数の調整や子どもに関する情報提供を意識していく必要性が示唆された。

(2) 115 名から回答を得て(PT93 名、OT13 名、ST9 名)、経験年数 5 年以下の短期群(23 名)、6 年以上の長期群(92 名)に分類した。各時期に立てる目標設定内容では、1)運動器や呼吸機能などの機能障害が、乳幼児期から青年期にて 2 群間で差があり(短期群、長期群の順に乳幼児期:35%、64%、学童期:44%、69%、青年期:39%、65%)、8)保護者の精神的な負担軽減が、学童期から青年期にて 2 群間で差があった(学童期:13%、39%、青年期:9%、33%、成人期:0%、23%)。経験年数の違いによって、外来・訪問リハの提供頻度、目標設定の実践の程度、目標設定に関する SDM の実践状況に差はないが、乳幼児期から成人期にかけて機能障害や保護者の精神的な負担軽減に関する目標設定の割合に差がみられた。卒前卒後教育では、長期群の目標設定内容を参考に、療育者の視点を広げられるような教育の必要性が示唆された。

(3) 初診時の主訴の自由記述は、13 のカテゴリーにまとめられた。カテゴリーを「」、全件数の割合を ()に%で示す。カテゴリーは、「言語発達」(43.9)、「保育、就学相談」(15.4)、「多動、不注意」(13.9)、「発達全般」(13.6)、「」(13.4)、「コミュニケーションの問題」(13.2)、「療育相談」(12.7)、「情緒の問題」(10.1)、「運動発達」(8.5)、「摂食の問題」(3.1)、「精神発達」(2.5)、「感覚の偏り」(1.2)、「視機能」(0.2)で、全カテゴリーで診断名有り群(122 名)、無し群(1119 名)による差はなかった。回帰分析の結果、診断名の有無には、性別、月齢、「発達全般」が関連していた。オッズ比より、専門職は、診断名の無い児には「発達全般」に関する内容を考慮しながら、情報提供を意識していく必要性が示唆された。

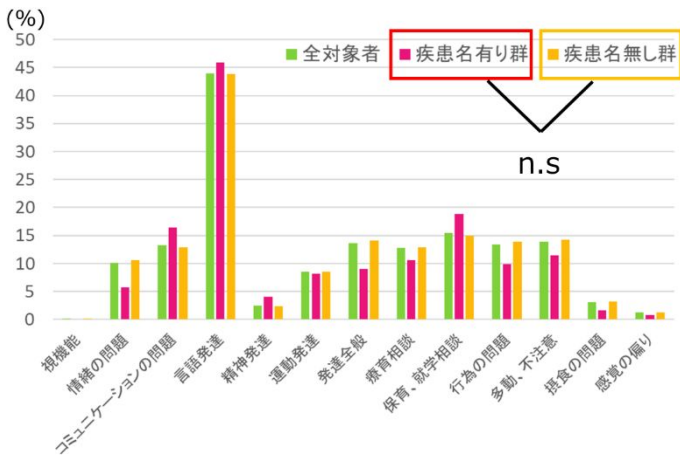


図1 初診時の主訴

(4) 追視に左右差等があった児は、幼児 14 名 (34.1%)、低学年 1 名(4.8%)、中学年以上 3 名 (11.1%)だった。ゲームアプリの失敗回数の中央値は、幼児 16 回、低学年 12 回、中学年以上 11 回であり、3 群間に差はなかった。視線軌跡長の平均値(標準偏差)は、幼児 40 (14) mm、低学年 37 (11) mm、中学年 45 (19) mm であり、3 群間で差がなかった。

(5) これまでの調査を通じて明らかになった内容を、「神経発達症リハビリテーション 発達の気になる子どもへのアプローチ」として、視覚機能や足、股関節のチェックポイントに焦点を当て、課題の難易度の調整方法を具体的に例示し、発達段階別に運動や協調動作、認知機能への介入法を書籍にまとめた。

(6) 視覚関連の症状がある児童 3 名の介入前の学童期用視覚関連症状チェックリストの総得点は平均 58.6 点と、全児童が視覚関連症状有りのカットオフ値を越えていた。介入後は 37.6 点に低下し、日常生活での視覚関連の症状が軽減した。最も総得点が改善した児童は 55 点から 29 点に変化した。また、介入後の読み書き関連の視活動と注視関連の症状が、カットオフ値未満に改善した児童がいた。Trail making test (TMT)が介入前後で改善した児童は 2 名で、その内 1 名は、TMT-A においては 22.1 秒、TMT B においては 83.4 秒改善した。

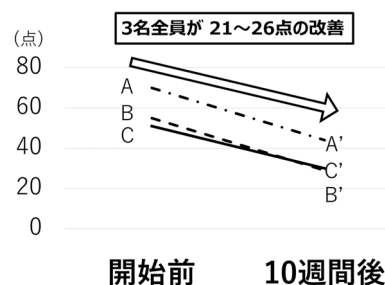


図2 介入前後の視覚関連症状チェックリストの変化

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 楠本 泰士, 樋室 伸顕, 西部 寿人, 木元 稔, 宮本 清隆, 高木 健志, 高橋 恵里, 阿部 広和 | 4. 巻 1 |
| 2. 論文標題 小児リハビリテーション分野の目標設定における共同意思決定の現状と目標設定の課題 アンケートによる質的研究 | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 小児理学療法学 | 6. 最初と最後の頁 7-17 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.60187/jjppt.1.1_7 | 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6件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

| |
|---|
| 1. 発表者名 楠本泰士、佐々木優太、中島卓也、樋室伸顕、加藤愛理、高木健志 |
| 2. 発表標題 発達支援の必要な児の保護者の状態不安の高低に関連する要因 |
| 3. 学会等名 第9回日本小児理学療法学会学術大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 楠本泰士、西部寿人、樋室伸顕、木元稔、宮本清隆 |
| 2. 発表標題 小児リハビリテーションでの目標設定における共同意思決定の現状と目標設定の課題 |
| 3. 学会等名 第9回日本小児理学療法学会学術大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 佐々木優太、中島卓也、依田奈緒美、楠本泰士真、野英寿 |
| 2. 発表標題 乳幼児発達スケール(KIDS)と子どもの強さと困難 さアンケート(SDQ)の関係性 |
| 3. 学会等名 第9回日本小児理学療法学会学術大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 脇遼太郎、楠本泰士、加藤愛理 |
| 2. 発表標題 成人脳性麻痺患者における就労状況による理学療法目標の特徴 |
| 3. 学会等名 第9回日本小児理学療法学会学術大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--------------------------------------|
| 1. 発表者名 楠本泰士、竹田智之、高橋恵里、高木健志、松田雅弘 |
| 2. 発表標題 知的障害特別支援学校生徒における体組成データの特徴 |
| 3. 学会等名 第8回日本小児理学療法学会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 楠本泰士、中島卓也、加藤愛理、高木健志、松田雅弘 |
| 2. 発表標題 発達支援の必要な児における保護者の特性不安と家族支援状況の関係 |
| 3. 学会等名 第8回日本小児理学療法学会 |
| 4. 発表年 2021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 | 友利 幸之介 (Tomori Kounosuke) (90381681) | 東京工科大学・医療保健学部・准教授 (32692) | |

6. 研究組織（つづき）

| | 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 | 高橋 恵里 (Takahashi Eri) (00538176) | 東北福祉大学・健康科学部・助教 (31304) | |

| | 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 協 力 者 | 吉野 ゆい (Yoshino Yui) | 株式会社未来企画アスノバ放課後等デイサービス・理学療法士 | |

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 |
|---------|---------|
| | |