

令和 6 年 5 月 27 日現在

機関番号：32528

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2020～2023

課題番号：20K02705

研究課題名(和文) オンライン教材を用いた保護者トレーニングの開発と評価：地域で行う早期発達支援

研究課題名(英文) Evaluation of parent training using online materials: Early developmental support in a Community

研究代表者

松崎 敦子 (Matsuzaki, Atsuko)

三育学院大学・看護学部・特任准教授

研究者番号：40792297

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)：本研究では、9ヶ月児健診においてASDの特性が示された子どもの保護者に、生後10ヶ月から始められる保護者トレーニングを実施し、標準化検査を用いて介入の効果を検討した。本保護者トレーニングは、オンラインの自己学習教材と18ヶ月時の個別相談で構成し、個別相談は保護者の希望の有無で選択できるようにした。

介入の効果は、生後10・18・24ヶ月時に、適応行動や発達指数、保護者の育児ストレス等で評価した。その結果、子どもの適応行動得点は経時的に下降したものの、発達指数は上昇したことが示された。また保護者の育児ストレスも顕著な上昇をすることなく経過し、社会的妥当性もアンケート調査により示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究により、生後10ヶ月から家庭で始められる保護者トレーニングプログラムが完成する。広く、安価に、簡便に配布することが可能なオンライン教材と、再現可能な実施マニュアルを作成することで、早期発達支援の地域格差をなくし、保護者トレーニングを広く普及することが可能となる。さらに、介入の効果を客観的にかつ経時的に評価したことで、本研究の成果を海外の研究と直接比較することができ、発達支援の国際的なメタ分析に寄与することが可能になる。

研究成果の概要(英文)：In this study, we developed and implemented a parent training program that can be initiated from 10 months of age for parents of children who exhibited Autism Spectrum Disorder (ASD) at their 9-month check-up. The parent training consisted of self-study online materials and individual consultations with a nurse at 18 months of age, with the option for parents to choose whether or not to have the individual consultations.

The effectiveness of the intervention was assessed at 10 months, 18 months, and 24 months using measures of adaptive behavior, developmental test, autism checklists, ASD rating scale, parental stress, and social validity.

The results showed that although the scores on the adaptive behavior scale decreased over time, their developmental index increased. Additionally, parental stress did not significantly increase, and social validity was demonstrated through questionnaire responses.

研究分野：発達心理学

キーワード：保護者トレーニング 自閉スペクトラム症 早期発達支援 オンライン教材

様式 C-19, F-19-1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder: ASD) の有病率は年々増加している。米国疾病管理局は、2000 年には 8 歳児の有病率が 0.67%¹⁾ だったのに対し、2020 年には 2.76%²⁾ に増加していることを発表した。我が国においても、2009 から 2014 年度に出生した子どもの 5 歳時における ASD の生涯累積発生率は 2.75% であると報告されている³⁾。ASD は脳の機能障害であるが、発達早期からの適切な介入により、その予後は大きく変化することが多くの研究で明らかになっている⁴⁾。こうした有病率および可塑性の高さから、ASD 児に対する支援プログラムの開発と普及が国内外で強く求められている。

ASD 児の発達を促進させる支援方法はこれまで数多く研究されてきたが、中でも、子どもへの関わり方を保護者に教授し、保護者が家庭で発達支援を行う保護者トレーニングを実施することで、子どもの知能指数、言語、社会性が向上することが多くの研究で示されてきた⁴⁾。しかし我が国においては、専門機関の受診予約を取るまでに 6 ヶ月程度の期間を要することが多く、早期介入の時期を逸してしまう可能性があることに加え、トレーニングを実施する施設が限定されていることなどの課題が多く、参加を希望しながら断念せざるを得ない保護者が多かった。

そこで研究代表者らは、2017 年より ASD 児の保護者を対象に「アプリを用いた保護者トレーニング」を開発・適用し、その効果を様々な条件で示してきた⁵⁾。本研究では、より早期からより簡便に実施できるようにオンライン教材へと改良した。また、これまでのプログラムは心理士が実施していたが、地域によっては心理士の数が少なく実施できないことも多かった。そのため、本研究では比較的どの地域においても資格保有者が多く、保護者と接する機会も多い看護師が実施できるようプログラムを整備した。

本研究の特徴として以下の点があげられる：これまでの研究ではトレーニングの効果を質問紙のみで評価してきたが、本研究では標準化検査を用いてトレーニングの効果をより客観的に評価した。また生後 10 ヶ月時においては ASD の確定診断はできないため、ASD の特性が疑われる児に対して ASD リスク群として介入を実施した。また特性によっては 10 ヶ月時には症状として出現ないこともあることも考えられる。そこで、すべての児に対して予防的介入を実施する将来的展望を考慮し、定型発達児への介入効果も検討した。

2. 研究の目的

本研究の目的は、第 1 に生後 10 ヶ月から実施できる保護者トレーニングをオンライン教材を用いて実施し、子どもの発達変化を標準化検査を用いて検討すること、そして第 2 に保護者の育児ストレスなど、介入効果に寄与する要因を明らかにすることである。本研究の実施により早期発達支援の地域格差をなくし、いつでもどこでも安心して子育てができる社会の実現に貢献する。

3. 研究の方法

1) 対象

生後9ヶ月時に健康診査を受けた児の保護者に研究協力の依頼をし、同意した親子27組を対象とした。健康診査において、小児神経科医がASDの特性（股関節開排制限、足首の硬さ、下肢の筋緊張亢進、易刺激性など）の有無および強度を診察し、ASDリスク群と定型発達群に分けた。その結果、ASDリスク群は17名、定型発達群は10名となった。

2) 方法

(1) 保護者トレーニングの実施：

- ① オンライン教材の配布：ASDリスク群、定型発達群の全ての保護者に、オンライン教材のURLを配布し閲覧を奨励した。オンライン教材はテキスト、関わり方の動画、講座動画で構成した。保護者には、テキストと講義動画を全て視聴した後に、自身の子どもの発達段階に近い子どもの関わり方の動画を視聴し自己学習するよう教示した。
- ② 個別相談の実施：ASDリスク群の保護者に参加希望の有無を確認し、参加希望者には18ヶ月時の健康診査の際に個別相談を実施した。参加を希望したのはASDリスク群のうち7名で、10名は参加を希望しなかった。

(2) 評価方法

- ① 適応行動：生後10ヶ月、18ヶ月、24ヶ月時にVineland-II⁶⁾を公認心理士が実施した。Vineland-IIは標準化された検査で、適応行動総合点（平均100、標準偏差15の標準得点）および4つの下位項目の標準得点で構成される。
- ② 発達指数：生後10ヶ月時にKIDS乳幼児発達スケール⁷⁾タイプAを、18ヶ月、24ヶ月時にKIDS乳幼児発達スケール⁷⁾タイプBを使用し、保護者が質問紙に回答した。KIDS乳幼児発達スケールは標準化された検査で、総合発達指数（平均100、標準偏差15の発達指数）と9つの下位項目の発達指数で構成される。
- ③ 自閉症チェックリスト：生後18ヶ月時に日本語版M-CHAT⁸⁾を実施した。日本語版M-CHATはASDの可能性を評価する乳幼児期のスクリーニングツールであり、20項目の質問に「はい・いいえ」で回答する保護者自記式質問紙である。スクリーニングにおいては、全23項目中3項目以上の不通過、または重要6項目中2項目以上の不通過がある場合に、その後の対応が必要とされる。
- ④ 自閉スペクトラム症評定：生後24ヶ月時にPARS-TR（親面接式自閉スペクトラム症評定尺度テキスト改訂版）⁹⁾を公認心理士が実施した。PARS-TRは自閉スペクトラム症の特性と支援ニーズを評価する面接ツールで、幼児期の評定基準では9点以上でASDが示唆される。
- ⑤ 保護者の育児ストレス：生後10ヶ月、18ヶ月、24ヶ月時にPSI-SF育児ストレスインデックスショートフォーム¹⁰⁾を実施した。PSI-SF育児ストレスインデックスショートフォームは19項目の質問に5件法で回答する保護者自記式質問紙で、総合・子どもの側面・親の側面に関するパーセンタイル値が算出される。

⑥ 社会的妥当性：介入終了時（生後 24 ヶ月時）に、本研究で実施した内容に関するアンケートを保護者に実施した。質問は、オンライン教材の参考度、オンライン教材の見やすさ、個別相談時間の適切性、個別相談の参考度、トレーニングの内容を実践したか、子どもの変化度、子どもへの関わり方変化度、トレーニングを他の人に勧めたか、に関するもので、5 件法で調査した。

4. 研究成果

1) 適応行動

Vineland-II の ASD リスク群の総合点（標準得点）平均は、10 ヶ月時 91.06（ $SD=10.16$ ）から 24 ヶ月時 80.43（ $SD=14.72$ ）と下降し、その差は定型発達群より大きかった。特に得点が下降した下位項目は社会性で、10 ヶ月時 93.12（ $SD=10.72$ ）から 24 ヶ月時 78.43（ $SD=18.26$ ）となった。また、コミュニケーション、社会性、運動スキルは全ての時期で ASD リスク群の得点が定型発達群を下回っており、これらの項目は ASD の特性を示唆するものであることが注目される。なお、ASD リスク群のうち、24 ヶ月時の評価が終了しているのは 41%のみであり、個別相談の有無における有意な差は現時点ではなかった。今後も引き続き評価を実施していく。

2) 発達指数

KIDS 乳幼児発達指数スケールによる発達指数は、適応行動とは異なり、ASD リスク群は 24 ヶ月時全ての項目において平均を上回っており、同月齢の子どもの平均以上の発達が示唆された。項目は異なるものの、心理士による評価（Vineland-II 総合点）と保護者による評価（総合発達指数）の相関を算出したところ、10 ヶ月時（ $r=.60, p<.001$ ）、18 ヶ月時（ $r=.71, p<.001$ ）に有意な相関があり、保護者による発達評価は心理士が実施した客観的評価と中程度の相関があることが示された。なお、ASD リスク群のうち、24 ヶ月時の評価が終了しているのは 29%のみであり、個別相談の有無における有意な差は現時点ではなかった。今後も引き続き評価を実施していく。

3) 自閉症チェックリスト

日本語版 M-CHAT の不通過項目数および重要 6 項目のうちの不通過項目数において、両群の間に有意な差はなかった。なお、両項目はノンパラメトリック検定においても有意な差はなかった。

4) 自閉スペクトラム症評定

PARS-TR の幼児期現在得点において、両群の間に有意な差はなかった。なお、ノンパラメトリック検定においても有意な差はなかった。しかしながら評価を実施しているのは全体の 44%のみであるため、引き続き評価を継続し検討していく必要がある。

5) 保護者の育児ストレス

PSI-SF の結果は、両群ともにすべて 50 パーセント以下であった。両群の間に有意な差があったのは 18 ヶ月時の「親の側面」で、ASD リスク群の平均は定型発達群に比べ 25

パーセンタイル以上高かった。また、子どもの発達および適応行動（KIDS 乳幼児発達指数スケールにおける総合発達指数）と育児ストレスの相関は、すべての時期において有意な相関はなかった。24ヶ月時の全データが得られた際には、全下位項目を比較し検討していく。

6) 社会的妥当性

アンケート調査の結果では、両群の間に有意な差はなかったものの、ASD リスク群の保護者の方が、介入内容の実施度および推奨度が高かった。しかしながら評価を実施しているのは全体の 29%のみであるため、引き続き評価を継続し検討していく必要がある。

5. 引用文献

- 1) Rice, C., & Van Naarden Braun, K. (2007). Prevalence of autism spectrum disorders--Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, six sites, United States, 2000; Prevalence of autism spectrum disorders--Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 sites, United States, 2002; and, Evaluation of a methodology for a collaborative multiple source surveillance network for autism spectrum disorders--Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 sites, United States, 2002. *MMWR* 56 (SS-1), 1-40.
- 2) Maenner, M. J. (2023). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. *MMWR* 72 (2), 1-14.
- 3) Sasayama, D. et al. (2021) Trends in Autism Spectrum Disorder Diagnoses in Japan, 2009 to 2019. *JAMA Netw Open*. 2021 May 3;4(5):e219234.
- 4) Estes, A., Munson, J., Rogers, S., Greenson, J., Winter, J., Dawson, G. (2015). Long-term outcomes of early intervention in 6-year-old children with autism spectrum disorder. *Child & Adolescent Psychiatry*, 54(7), 580-587.
- 5) 松崎敦子・前田卿子・山本淳一 (2019). 自閉スペクトラム症幼児の保護者を対象にした「アプリを用いたペアレントトレーニング」の効果：地域型発達支援モデル. *日本小児心身医学会「子どもの心とからだ」*, 28(1), 2-11.
- 6) 辻井正次・村上隆（監）, 黒田美穂・伊藤大幸・萩原拓・染木史緒（作）(2014) . Vineland-II 適応行動尺度. 日本文化科学社.
- 7) 大村政男・高嶋正士・山内茂・橋本泰子（編）(1991). KIDS 乳幼児発達スケール. 発達科学研究教育センター.
- 8) Inada, N., Koyama, T., Inokuchi, E., Kuroda, M., & Kamio, Y. (2011). Reliability and validity of the Japanese version of the modified checklist for autism in toddlers (M-CHAT). *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 330-336.
- 9) 足立潤・井上雅彦・内山登紀夫・神尾陽子・杉山登志郎・辻井正次・行廣隆次 (2016) . PARS-TR 親面接式自閉スペクトラム症評定尺度テキスト改訂版. 株式会社 スペクトラム出版社.
- 10) 浅野みどり・荒木暁子・荒屋敷亮子・兼松百合子・白畑範子・奈良間美保・丸光恵. PSI-SF 育児ストレスインデックスショートフォーム. 雇用問題研究会.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 松崎敦子・出口貴美子・西田佳史
2. 発表標題 10ヶ月児健診における発達評価：自閉スペクトラム症疑い群と定型発達群
3. 学会等名 第69回日本小児保健協会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 出口貴美子・井上健・中村晃子・松崎敦子
2. 発表標題 生後4ヶ月健診で見られる筋緊張亢進と自閉スペクトラム症の関連についての前向き研究 第1報
3. 学会等名 第40回日本小児心身医学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 5. Deguchi, K., Nakamura, A., Saito, A., Nishida, Y., Matuzaki, A., & Ken Inoue
2. 発表標題 Is transient hypertonia in the lower extremities in infancy an early sign of autism spectrum disorder? An on-going prospective study.
3. 学会等名 15th European Paediatric Neurology Society Congress
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松崎敦子・中村晃子・西田佳史・井上健・出口貴美子
2. 発表標題 自閉スペクトラム症疑い児の発達の特徴～生後10ヶ月および18ヶ月時の経時的調査からわかること
3. 学会等名 日本発達心理学会第35回大会
4. 発表年 2024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	出口 貴美子 (Deguchi Kimiko) (50227542)	慶應義塾大学・医学部(信濃町)・講師(非常勤) (32612)	
研究 分担者	西田 佳史 (Nishida Yoshifumi) (60357712)	東京工業大学・工学院・教授 (12608)	

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
---------	---------