

## 論文の要旨

自閉症スペクトラム障害に対する  
あん摩療法の効果についての研究

令和元年度

筑波技術大学大学院技術科学研究科

保健科学専攻

河原 忍

指導教員 殿山 希

副指導教員 白岩 伸子



研究の背景：近年、自閉症スペクトラム障害（Autism Spectrum Disorder, 以下 ASD と略する）をはじめとする発達障害を抱える子どもたちが増加している。文部科学省が平成 24 年に実施した全国の公立小学校及び中学校の通常学級に在籍する児童生徒を対象にした調査の結果では、学習面又は行動面で著しい困難を示すとされた児童生徒の割合は 6.5% であった。

山末は ASD の治療について、従来の薬物療法は不安や抑うつ、強迫性障害などの症状が対象で、社会性の障害については治療薬が未確立であるとし、認知行動療法については効果についての見解が一致しないこと、最近では、オキシトシンによる治療が注目されていることを述べている。

Higashida らはオキシトシンを経鼻的に摂取した 23 歳の男子について報告している。両親が個人輸入したオキシトシンスプレーを始めた（1 日 16IU）。その結果、顔を見つめる、時に笑顔を浮かべる、「はい」「いいえ」で答える簡単な質問に正答できるようになったという。Kosaka らは 16 歳の女子について報告している。患者は自傷行為を含む攻撃性が強く、他者の心理状態をあまり理解しない傾向があった。母親が点鼻オキシトシンが ASD に有効とインターネットで知り、1 日 8IU 単位試みた結果、1 ヶ月後、①自室に閉じこもる時間が短くなる、②挨拶するようになる、③会話するようになる、④友人に同情を示すようになる、⑤家族に感謝を述べるようになるなどの改善がみられた。

Lunstad らは「手を繋ぐ」「抱き合う」「寄り添って座ったり、寝そべったりする」といった性的でないスキンシップによって、20 組のカップルの唾液中のオキシトシン濃度が増加したと報告している。山口は「触れる/触れられる」行為によって、オキシトシンの分泌が促進されることを述べている。

これまでの ASD に対するマッサージについての研究では、Tsuji らの報告によると、8~12 歳の ASD 児が母親から毎日 20 分、3 か月間のタッチセラピーを行ったところ、タッチセラピーを受けた ASD 児、タッチセラピーをした母親は唾液中オキシトシンが変化することを示した。

Silva らによる 3 歳から 6 歳までの 8 人の自閉症児を対象にした研究では、9 週間の気功マッサージにより自閉症行動、言語活動、運動スキル、感覚異常、睡眠障害、下痢が改善した。

以上のような先行研究の結果を踏まえて、本研究の目的は、ASD のある人に対してあん摩療法を行い、オキシトシンの分泌促進、身体的愁訴、気分・感情にどのような変化が生じるか、また、ASD に特徴的な社会的スキルの課題が改善されるかについて科学的に検討することとする。

研究の方法：

#### 1. 倫理的配慮と研究デザイン

本研究は、ヘルシンキ宣言に基づいて企画・実施し、筑波技術大学倫理委員会の承認後（承認番号 H30-51、2019 年 1 月 30 日）、インターネット上で臨床試験登録を行っている（UMIN000036272、2019 年 3 月 22 日）。

研究デザインはランダム割り付けによるクロスオーバー、2 施設間予備研究である。

#### 2. 研究対象

医師により ASD と診断されている 10 歳から 25 歳までの健康な男女をつくば地区・福岡地区の ASD 親の会の広報で各 10 人ずつ公募した。口頭と書面により説明を行い、同意書提出を以て登録とした。

#### 3. 介入と測定時期

つくば地区、福岡地区の被験者について、それぞれ 4 月・5 月介入群、非介入群、6 月・7 月介入群、非介入群としてランダムブロック法により割付した。

介入群はあん摩療法を毎週 1 回、20 分間のあん摩施術を 8 週間継続（計 8 回）行った。非介入群はあん摩施術を行わない群である。測定時期は介入/非介入期間の直前（4 月）、介入/非介入期間終了の 1 週間後（6 月、8 月）の計 3 回を設定した。

#### 4. 施術プロトコル

① まず、右側臥位で左半身に対して施術を行う（10 分間）。

- ・肩上部、背腰部、上肢への軽擦、手根圧迫・揉捏、手掌圧迫・揉捏、母指揉捏、運動法。
- ・頭頸部への軽擦、母指・四指揉捏。
- ・腰部、下肢への軽擦、手根圧迫・揉捏、手掌圧迫・揉捏。

② 次いで、左側臥位で右半身に同様の施術（10 分間）。

③ 仕上げに座位で体幹の軽擦を行う。

ASD に対するあんま施術の注意事項として、軽擦・把握圧迫手技に際しては、手掌全体を身体に密着させることを意識し、触るときは声掛けをする、触れられていることを対象に意識してもらい、心地よい刺激量で行うことを心がける。

5. アウトカム評価項目

主要アウトカム評価項目：唾液オキシトシン濃度

被験者自身に唾液 2mL を容器に直接取ってもらい、 $-80^{\circ}\text{C}$  で凍結保存後、検査会社に定量を依頼した。

副次アウトカム評価項目

(1) 身体的愁訴

Visual Analogue Scale (VAS)により、日ごろ気になっている身体的愁訴を測定した。

(2) 感覚障害

Winnie らによって作成された感覚プロファイルの日本語版感覚プロファイル短縮版 (38 項目) を用いて触覚過敏性、味覚・嗅覚過敏性、動きへの過敏性、低反応・感覚探求、聴覚フィルタリング、低活動・弱さ、視覚・聴覚過敏の下位 7 尺度を検討した。

(3) 発達性協調運動障害

DSM-V では ASD に多く見られる「不器用さ」を発達性協調運動障害としている。この障害が測定可能な Wilson らが作成した発達性協調運動障害評価検査全 15 項目を独自で翻訳し、動作における身体統制、書字・微細運動、全般的協応性の下位 3 尺度を検討した。

(4) 感情・気分

Heuchert らによって作成された Profile of Mood States 2<sup>nd</sup> Edition の日本語版短縮版 POMS2 (35 項目) を用いて AH【怒り-不安】、CB【混乱-当惑】、DD【抑うつ-落ち込み】、FI【疲労-無気力】、TA【緊張-不安】、VA【活気-活力】、F【友好】、TMD【総合得点】の下位 8 尺度を検討した。

(5) 社会的スキル

Aman らによって作成された異常行動チェックリストの日本語版 (58 項目) を使用して、興奮性、無気力、常同行動、多動、不適切な言語の 5 つの下位尺度を検討した。

6. 統計解析

統計解析は二群間比較・群内前後比較に Wilcoxon の符号付順位和検定を用いた。すべての統計解析には EZR を使用した。有意水準は  $P < 0.05$  とした。

結果：

- 唾液オキシトシン濃度：統計解析の結果、二群間に有意差はなかった。あん摩介入を行った者のうち、オキシトシン濃度が増加したのは 6 名、減少したのは 7 名であった。
- 身体的愁訴：愁訴を訴えた 2 名についてその結果を述べる。被験者 A は 16 歳の女性で、主訴は「体がだるい」、被験者 B は 12 歳の男性で、主訴は「疲れる」であった。2 名の被験者ともあん摩施術を受けたことにより身体的愁訴の軽減が見られた。
- 感覚障害：全ての項目において、介入群・非介入群間で有意差は見られなかった。
- 発達性協調運動障害：下位尺度のうち、動作における身体統制（「上手に正確な仕方でボールを投げることができる」「公園にある障害物をジャンプして飛び越すことができる」など）について二群間に有意差がみられた。また、あん摩介入前後においても有意な改善が見られた。その他の尺度については二群間で有意差は見られなかった。
- 気分・感情：POMS 2 の下位項目のうち、CB【混乱-当惑】、FI【疲労-無気力】について二群間で有意な差が見られ、あん摩施術による改善が明らかとなった。その他の尺度については、二群間で有意差は見られなかった。
- 社会的スキル：すべての下位尺度について、二群間で有意差は見られなかった。

考察：オキシトシンを点鼻摂取することにより ASD 者の社会的スキルが改善するという Higashida や Kosaka らの研究や触刺激によりオキシトシン濃度が増加するという Lunstad、山口らの研究もあるが、本研究ではこれらの先行研究と同様の結果を得ることはできなかった。

発達性協調運動障害については、動作における身体統制（「上手に正確な仕方でもボールを投げることができる」「公園にある障害物をジャンプして飛び越すことができる」など）について二群間、あん摩前後の比較において有意な改善が見られた。Silva らの研究では母親による気功マッサージにより ASD の子供の運動スキルが改善されている。本研究は日本の国家資格であるあん摩マッサージ指圧師があん摩施術を行ったものであり、両者の研究は施術者・施術法において相違点はあるが、どちらの研究においても、対象は身体を触れてもらうことで緊張が解け、協調運動により影響をもたらされた可能性が考えられる。

気分・感情の改善については、従来よりあん摩療法は自律神経の調整、疲労回復、体質を強壮にする効果があるとされており、あん摩療法は混乱・当惑といった自律神経の不調による気分・感情や疲労・無気力という気分・感情を改善できる可能性が示された。

研究の限界:対象数が 13 人と少なかったことは、ランダム化比較試験としての統計解析を困難とした。本研究では、クロスオーバー法により、介入群（4 月・5 月にあん摩施術を受けた群、6 月・7 月にあん摩施術を受けた群）、非介入群（4 月・5 月にあん摩施術を受けていない群、6 月・7 月にあん摩施術を受けていない群）で群間比較を行なった。しかし、6 月・7 月非介入群については、4 月・5 月に受けたあん摩療法の効果が持続している可能性もあるので、単純に 4 月、5 月にあん摩施術を受けていない群と比較することについては課題が残るかもしれない。

結論 : 今回の結果から ASD のある人があん摩施術を受けることにより、身体的愁訴が軽減し、発達性協調運動障害のうちの動作における身体統制、POMS2 における CB【混乱-不安】、FI【疲労-無気力】といった気分・感情が改善される可能性が示唆された。