

博士論文の要旨及び審査結果の要旨

氏名 石黒 明日香
学位 博士 (口腔保健福祉学)
学位記番号 新大院博 (口) 第23号
学位授与の日付 令和4年3月23日
学位授与の要件 学位規則第4条第1項該当
博士論文名 障害福祉施設通所知的障害者の口腔保健の支援に向けた実行機能と関連する
歯磨き行動質問紙の検証

論文審査委員 主査 教授 大内 章嗣
副査 准教授 ステガロユ・ロクサーナ
副査 准教授 柴田 佐都子

博士論文の要旨

【目的】

知的障害者は、その特性のために歯磨き行動が困難であり、口腔衛生状態に課題があること、日常生活上の適応行動をとるための実行機能に弱さがあることがこれまで報告されている。本研究のパイロットスタディでは、知的障害者の歯磨き行動に関連する実行機能を明らかにするため、独自の「実行機能と関連する歯磨き行動質問紙 (以下、歯磨き行動質問紙)」を開発し、調査を行った。その結果、知的障害者には歯磨き行動に関連する実行機能に弱さがみられ、支援が必要であることが明らかになった。しかし、歯磨き行動質問紙の行動尺度としての検証はまだ行われていない。そこで、本研究は、知的障害者の口腔保健支援のため、歯磨き行動質問紙の有用性の検証を目的とした。併せて、「お口の健康とお手入れに関する質問紙」、Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS) の質問紙 Dysexecutive Questionnaire (DEX) と Executive Functions Questionnaire (EFQ) を用いて知的障害者と健常者の口腔保健行動と日常生活上の実行機能を比較し、知的障害者の口腔保健行動の改善支援方法を検討することを目的とした。

【対象・方法】

調査群として新潟市内の福祉施設6施設に通所する知的障害者92名、対照群として新潟県内の歯科医療関係者ではない健常者70名を対象とし、歯磨き行動質問紙、お口の健康とお手入れに関する質問紙、DEX およびEFQによる調査を実施した。

歯磨き行動質問紙の因子妥当性の検証を、得られた回答結果の因子分析により行った。具体的には因子を抽出し、各因子に負荷を示した質問項目の内容に基づいて因子名を命名し、因子間相関を確認した。また、信頼性の検証のため、Cronbach α 係数による内的整合性および Spearman の順位相関係数で算出した I-T 相関による内的一貫性の確認を行い、半结构的妥当性の検証のために Mann-Whitney 検定による群間比較を行った ($p < 0.05$)。

口腔の健康状態と保健行動については、お口の健康とお手入れに関する質問紙の各質問における χ^2 検定を実施し、群間比較を行った。実行機能については、DEX、EFQ の各質問の得点、構成要素の得点および質問紙全体の総合得点において Mann-Whitney 検定を実施し、群間比較を行った。

【結果・考察】

因子分析により、3 因子が抽出され、15 質問項目が選定された。各因子は、因子1「歯磨き行動の計画的遂行」、因子2「歯磨き行動の持続的遂行」、因子3「歯磨き行動の開始・終了」と命名した。各因子間には、中等度の相関が認められた。各因子はいずれも歯磨き行動の一部に関する内容であることから、因子間に相関があることは妥当であり、歯磨き行動質問紙が因子妥当性を有していると考えられた。各因子と質問紙全体の α 係数は 0.888~0.955 であり、I-T 相

関は0.509~0.959といずれも中等度から高度の値であったことから、内的整合性と内的一貫性が示され、信頼性が検証された。さらに、因子1、3と質問紙全体の平均得点において群間の有意差が認められたことから、半別的妥当性が検証された。以上の結果から、知的障害者の歯磨き行動の評価ツールとしての歯磨き行動質問紙の有用性が検証された。

お口の健康とお手入れに関する質問紙の回答結果から、調査群の家族等の口腔保健に対する関心が高いことが明らかになり、結果的に調査群に望ましい保健行動を促していると考えられた。

また、DEXの分析結果では、「行動」、「認知」、「情動」、「その他」すべての構成要素で調査群の評価点が対照群より有意に低く、EFQの分析結果では、6構成要素のうち「プランニング」、「効率」、「切り替え」、「自己意識」の4構成要素の調査群の評価点が対照群より有意に低かった。これらの結果から、調査群は、行動を計画し、計画をもとに実行し、その行動を随時評価し、より適切な行動に切り替えていくことに弱さがあるものと推察される。

また、歯磨き行動質問紙による群間比較の結果、調査群は、「歯磨き行動の計画的遂行」と「歯磨き行動の開始・終了」の因子において弱さがみられた。これらの結果から、本研究の調査群は、歯磨きにとりかかり、磨き残しなく磨くこと、ひと通り磨いたら行動を終えることといった一連の歯磨き行動に弱さがあると考えられ、DEXやEFQで明らかになった日常生活における実行機能の弱さが、歯磨き行動にも反映されていると考えられる。

歯磨き行動とそれに関連する実行機能について、調査群の弱い点が明らかになったことから、それらを補うため、歯磨きしたことをチェックするスケジュール表やブラッシング部位やストローク回数を明示するイラスト等、外的な補助ツールを用いた口腔保健支援を行う必要があると考えた。また、歯磨き行動質問紙により、知的障害者に対して特に支援が必要な因子を明らかにすることができたが、ブラッシング圧や毛先の当て方等の細かいブラッシング技術については、家族らの回答による評価が難しい。そのため、今後は歯科専門職が知的障害者の歯磨き行動を把握し、その結果に基づいて歯磨き指導を行うことができるよう、本質問紙を歯科健診や歯科保健指導用に発展させ、活用していくことが期待される。

審査結果の要旨

知的障害者は、その特性のために適切な歯磨きなど、口腔保健行動に困難を抱え、歯周疾患の重症化や未処置歯数の多さ、う蝕による抜歯の多さなど、口腔衛生状態の課題が指摘されており、これまでも、知的障害者の口腔衛生状態の改善向上のための取り組みがいくつか提案されてきたが、特別支援学校や知的障害者入所施設における限定的な取り組みがほとんどである。近年、知的障害に対する認知の高まりや、施設（入所）から地域（在宅）へという障害者施策全体の流れもあり、在宅で生活する知的障害者は増加しており、在宅生活の知的障害者、特に成人知的障害者に対する歯科保健医療分野の支援は極めて十分であり、大きな課題となっている。

このため、定期的な歯科健診受診を含めた知的障害者に対する歯科医療提供体制を整備していくとともに、障害者自身ができるだけその能力を活かしながら、口腔衛生状態を良好に保っていくための効果的な支援プログラムを開発していくことが不可欠である。

知的障害者は課題解決や目標達成のために思考・行動・情動を意識的に制御する実行機能に弱さがあり、日常生活上の様々な適応行動に影響していると指摘されていることから、本論文の著者らは知的障害者の歯磨き行動に関連する実行機能を評価・把握することを目的として独自の「歯磨き行動質問紙」の開発に取り組んでいる。

本論文では、調査群として、新潟市内の就労継続支援B型事業所もしくは生活介護を提供する障害者支援施設6施設に通所し、同意の得られた通所者101名を調査対象とし、加えて、新潟県内の某企業の社員および社員関係者、某大学に在学する学生からなる健常者70名を対照群として設定することにより、知独自に開発された「歯磨き行動質問紙」について、因子妥当性、信頼性および半別的妥当性による質問紙の有用性の検証を行っている。また、日本歯科医師会の「標準的な成人歯科健診質問紙票」をベースに作成した「お口の健康とお手入れに関する質問紙」、Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADs) の質問紙である Dysexecutive Questionnaire (DEX) と Executive Functions Questionnaire (EFQ) を用いて知的障害者と健常者の口腔保健行動と日常生活上の実行機能を比較することにより、知的障害者の口腔保健行動の改善支援方法の検討を行っている。

最尤法プロマックス回転を用いた探索的因子分析で、3因子が抽出され、15質問項目が選定されている。各因子を、因子1「歯磨き行動の計画的遂行」、因子2「歯磨き行動の持続的遂行」、因子3「歯磨き行動の開始・終了」と命名し、各因子間に $\rho = 0.468 \sim 0.615$ の中等度の相関が認められたことから、当該質問紙が因子妥当性を有していると判断している。また、信頼性の検証として、各因子と質問紙全体の α 係数が $0.888 \sim 0.955$ 、各質問の得点と質問紙全体の得点の相関である I-T 相関は $0.509 \sim 0.959$ といずれも中等度から高度の値であったことから、内的整合性と内的一貫性が示されたとしている。さらに、因子1、3と質問紙全体の平均得点において調査群と対照群の間で有意な差が認められたことから、半別的妥当性が検証されたとしており、以上の結果から、知的障害者の歯磨き行動の評

価ツールとしての歯磨き行動質問紙の有用性が示されたとしている。こうした知的障害者の実行機能に着目した簡便な歯磨き行動評価ツールは皆無であり、その有用性が検証されたことは高く評価できる。

「お口の健康とお手入れに関する質問紙」、DEX および EFQ を用いた調査群と対照群の口腔保健行動と日常生活上の実行機能の比較では、「かかりつけの歯科医院がある」、「家族や周囲の方々は日頃から歯の健康に関心がある」、「普段、施設もしくは職場や外出先でも歯を磨く」、「年1回以上は歯科医院で定期歯科健診を受けている」で調査群の方が有意に高く、一方、「冷たいものや熱いものが歯にしみる」、「なかなか歯科医院に行けないことがある」、「たばこを吸っている」で対照群の方が有意に高い結果となっている。これは調査群の記入者が保護者であることから、保護者の口腔保健に対する問題意識や関心の高さの影響を受けているものと考えられ、一方で間食の多さや、歯間隙清掃器具の使用率の低さ等が見られることから、今後、より詳細な実態の把握による検証が期待される。

一方、DEX については、「行動」、「認知」、「情動」、「その他」すべての構成要素で、調査群の方が有意に低くなっており、なかでも洞察の欠如に関する質問を含む「行動」では8項目中6項目、記憶の悪さや意思決定ができないことに関する質問を含む「認知」では5項目中3項目の質問で調査群の得点が対照群より有意に低かったとしている。また、EFQ に関しては、行動の長期的な計画や行動統制に関する「プランニング」、手際の良さや作業処理の効率に関する「効率」、方略の転換や切り替えの能力に関する「切り替え」、自分の行動への気づきや他者から自分がどう見えているかに関する「自己意識」の4つの構成要素において、調査群で有意に得点が低くなっていったとしている。これら DEX および EFQ の結果からは、調査群（知的障害者）では、行動を計画し、計画をもとに実行すること、その行動を随時評価し、より適切で効率的な行動に切り替えていくことに弱さがあることが示唆されている。

このことは歯磨き行動質問紙の群間比較でも「歯磨き行動の計画的遂行」と「歯磨き行動の開始・終了」の2因子およびそれらを構成する各質問項目すべてで調査群の方が有意に低いという結果と整合しており、具体的には、道具の準備を含め、スムーズに歯磨きにとりかかり、順序よく、確認しながら磨き残しなく磨くこと、ひと通り磨いたら行動を終えることといった部分に弱さがあることを明らかにしている。このように知的障害者が歯磨きを行ううえで、どのような点で課題を抱えやすいかを明らかにするとともに、今回、有効性を検証したの歯磨き行動質問紙のような簡便な評価ツールにより、対象者個々の課題を把握することは、知的障害者の歯磨きを支援するための具体的な方策を開発するうえで重要な情報となるとともに、個々の状態に合わせた歯科保健指導を効果的に行っていくためにも極めて有為であると考えられる。

以上のように、本論文は在宅で生活する障害者福祉施設通所知的障害者の実行機能に着目した歯磨き行動質問紙の信頼性と妥当性を検証するとともに、これら対象者の歯磨き行動における課題を明らかにしており、今後、知的障害者自身ができるだけその能力を活かしながら、口腔衛生状態を良好に保っていくための効果的な支援プログラムを検討・開発していくために重要なツールおよび多くの知見を提供していることから、学位論文としての価値を認める。