

学位論文内容の要旨

論文提出者：富家麻美

論文題目：就学前自閉症児における洗口の習得過程と発達年齢との関連

基盤論文：就学前自閉症児の洗口能力と発達年齢の関連性.小児歯科学雑誌,51(3):390-395.

I. 緒言

自閉症児は、コミュニケーション能力の弱さや見通しのつきにくさ、感覚過敏などの問題を有し歯科診療への適応性が低いことに加え、食行動の問題や口腔衛生管理の難しさなどから齲蝕に罹患しやすい口腔環境にあるため、早期からの齲蝕予防や歯科保健支援が重要である。幼児期の齲蝕予防においてフッ化物配合歯磨剤やフッ化物洗口は、費用対効果の優れた簡便に応用できる齲蝕予防法として、その有用性と安全性が広く確認されている。日本口腔衛生学会は、個々の洗口能力に応じたフッ化物応用を推奨しており、幼児期の洗口能力は齲蝕予防において重要な要件の一つといえる。しかし、自閉症児の歯磨剤使用者率は定型発達児に比べて低く、その主な理由が洗口の未習得との報告があり、不均等な発達の特徴を示す自閉症児にとっては、洗口習得へのスムーズな段階移行が困難なことが予想される。

一方、ある学習の成功には、発達のならびに経験的な心身の準備性すなわちレディネスが必要とされ、定型発達児ではレディネスの指標として暦年齢が用いられるのに対し、自閉症児を含む障害児では、発達に遅れや偏りがみられるため発達年齢を指標として用いることが多い。歯科領域における自閉症児・者のレディネスに関する研究では、歯科診療やブラッシングについての調査はされているが、洗口と発達年齢との関連についての報告は認められない。

そこで、本研究では、就学前自閉症児を対象として洗口習得のレディネスを明らかにすることを目的に調査検討を行った。研究1では、保護者の評価による洗口能力の有無と発達年齢との関連を明らかにするとともに、洗口能力の有無を判別するのに有効な発達領域とその発達年齢について検討を行った。研究2では、基本的な洗口動作を観察評価し、洗口の習得段階と発達年齢との関連を明らかにするとともに、各種フッ化物応用を想定した洗口の習得段階を判別するのに有効な発達年齢について検討を行った。

II. 研究1：保護者の評価による洗口能力の有無と発達年齢との関連

1. 対象と方法

1) 対象

早期療育施設に通う3～6歳（平均年齢4歳9か月±11か月）の自閉症児58名（男児45名、女児13名）を対象とした。

2) 洗口能力の調査

保護者に対する質問は「お子さまはブクブクうがいができますか」とし、①できる、②水を口に含み吐き出す程度ならできる、③水を口に含むが吐き出せない、水をこぼす、水を飲み込む、④まったくできない、の中から1つを選択する方式とした。さらに、水の吐

き出しの可否を基準に①と②を洗口可能群、③と④を洗口不可能群として2群に分類した。

3) 発達年齢の調査

発達年齢の評価には、遠城寺式乳幼児・分析的発達検査を用い、移動運動、手の運動、基本的習慣、対人関係、発語、言語理解の発達領域における発達年齢（以下、領域別発達年齢と略す）と領域別発達年齢の平均（以下、全領域発達年齢と略す）を算出した。

4) 統計分析

洗口能力の有無による暦年齢の差、全領域および領域別発達年齢の差を student の t 検定および Mann-Whitney の U 検定を用いて比較した。次に、全領域および領域別発達年齢について洗口能力の有無を判別する最適なカットオフ値を選出するため、発達年齢区分ごとの敏感度（洗口可能群のうちカットオフ値より発達年齢が高い者の割合）と特異度（洗口不可能群のうちカットオフ値より発達年齢が低い者の割合）を求め、敏感度と特異度の比が1に最も近くなる発達年齢を最適なカットオフ値とした。さらに、洗口能力とカットオフ値との関連の強さはオッズ比を用いて比較し、有意性については Fisher の直接確率計算法を用いて求めた。なお、統計学的有意性は危険率5%で判定した。

2. 結果および考察

1) 洗口能力と発達年齢との関連

洗口能力別の人数割合は、洗口可能群が 74.1% (43 名)、洗口不可能群が 25.9% (15 名) であり、年代別の洗口可能群の割合は、暦年齢の増加による明確な増加がみられなかったのに対し、全領域発達年齢が高くなるにつれて増加傾向がみられた。また、2群間で暦年齢、全領域および領域別発達年齢を比較すると、暦年齢では有意差が認められなかったのに対し、全領域および領域別発達年齢では洗口可能群が洗口不可能群より有意に高い値を示した。これらのことから、就学前自閉症児の洗口能力には、暦年齢よりも発達年齢がより強く影響していることが示唆された。

2) 洗口能力の有無を判別する発達年齢のカットオフ値

それぞれの最適なカットオフ値で有意性が認められた発達領域とその発達年齢は、『全領域』2歳0か月、『手の運動』2歳3か月、『基本的習慣』2歳4.5か月、『発語』1歳4か月、『言語理解』1歳5か月であった。なかでも『発語』は、精度 75.9%、オッズ比 9.1 で共に最も高い値を示し、保護者の評価による洗口習得のレディネスとして重要な指標と考えられた。

III. 研究2：観察評価による基本的洗口動作の習得段階と発達年齢との関連

1. 対象と方法

1) 対象

早期療育施設に通う3～6歳（平均年齢4歳8か月±10か月）の自閉症児50名（男児35名、女児15名）を対象とした。

2) 洗口の習得段階の調査

通園施設で日常的に洗口に取り組む様子から①コップを口元に運ぶ、②水を口に含む、

③水を口腔内に溜める（1～2秒以上）、④頬を動かす（1回以上）の4つの基本動作を歯科医師と歯科衛生士の2名で観察し、その可否から洗口動作を5段階（以下、洗口動作の5段階と略す）に分類した。さらに、洗口の習得段階を水の吐き出しができない「未習得群」、水の吐き出しはできるが頬を動かすことはできない「やや習得群」、すべてできる「習得群」の3群に分類した（以下、洗口習得の3段階と略す）。

3) 発達年齢の調査

発達年齢は、遠城寺式乳幼児・分析的発達検査を用い研究1と同様の方法で、移動運動、手の運動、基本的習慣、対人関係、発語、言語理解の発達領域における領域別発達年齢と全領域発達年齢を算出した。

4) 統計分析

洗口動作の5段階と暦年齢、全領域および領域別発達年齢との相関を Spearman の順位相関係数により評価した。次に、洗口習得の3段階の全領域発達年齢を一元配置分散分析および Tukey の多重比較法を用いて比較した。さらに、全領域発達年齢について洗口習得の3段階を判別する最適なカットオフ値を選出するため、研究1と同様の方法で敏感度と特異度の比が1に最も近くなる発達年齢を最適なカットオフ値とした。最後に、洗口習得の3段階を目的変数とし、性別、暦年齢、全領域発達年齢を説明変数として多項ロジスティック回帰分析を用い、目的変数の「未習得群」を参照カテゴリーとして「やや習得群」への関連および「習得群」への関連についてそれぞれ説明変数の影響力を求めた。なお、統計学的有意性は危険率5%で判定した。

2. 結果および考察

1) 洗口の習得段階と発達年齢との関連性

洗口動作の5段階の人数割合は、A：まったくできないが14.0%（7名）、B：コップを口元に運ぶことができるが18.0%（9名）、C：水を口に含み吐き出すことができるが10.0%（5名）、D：水を口腔内に溜めて吐き出すことができるが34.0%（17名）、E：頬を動かして水を吐き出すことができるが24.0%（12名）であった。洗口動作の5段階と暦年齢との間には有意な相関は認められなかった（ $r = -0.12$ ）のに対し、全領域および領域別発達年齢との間には有意な相関が認められた（ $r = 0.35 \sim 0.53$ ）ことから、自閉症児における洗口の習得は、発達年齢に依存して段階的に習得されることが推察された。

さらに、洗口習得の3段階における全領域発達年齢を比較すると、「未習得群」に対し、「やや習得群」と「習得群」が有意に高い値を示した。

2) 洗口習得の3段階を判別する発達年齢のカットオフ値

「未習得群」と「やや習得群」を判別する最適なカットオフ値は発達年齢2歳0か月で精度81.6%であり、「やや習得群」と「習得群」を判別する最適なカットオフ値は発達年齢2歳6か月で精度58.8%であった。

3) 洗口習得の3段階を目的変数とした多項ロジスティック回帰分析

「やや習得群」のオッズは、発達年齢2歳0か月未満と比べ2歳0か月以上2歳5か月未

満で 19.47 倍、2 歳 5 か月以上で 90.11 倍となり有意性が認められた。また、「習得群」のオッズは、発達年齢 2 歳 0 か月未満と比べ 2 歳 0 か月以上 2 歳 5 か月未満で 14.69 倍、2 歳 5 か月以上で 26.44 倍となり有意性が認められた。一方、性別、暦年齢においてはオッズに有意性は認められなかった。

IV. 結語

就学前自閉症児における洗口習得のレディネスを明らかにすることを目的に、洗口動作と発達年齢との関連を調査検討し、以下の結論を得た。

1. 就学前自閉症児の洗口は、暦年齢よりも発達年齢に依存して段階的に習得され、その習得には順序性があり幼児期の全般的な発達に関与していることが示唆された。
2. 洗口動作における“水の吐き出し”に関するレディネスの指標として、手の運動、基本的習慣、発語、言語理解の発達領域および全領域における発達年齢のカットオフ値の有効性が示され、全領域のカットオフ値 2 歳 0 か月は、保護者の評価と観察評価による結果が一致していた。
3. 洗口動作における“頬の動かし”の習得には、“水の吐き出し”の習得に比べて発達年齢の影響は少なく、発達年齢に加え経験などの他の要因が影響している可能性が推測された。

以上より、自閉症児の洗口は、全領域の発達年齢 2 歳 0 か月を目安に個々の発達バランスを考慮しつつ“水の吐き出し”練習を始め、その習得に伴い“頬の動かし”練習を進めていくことが、幼児期自閉症の齧蝕予防プログラムにホームケアとしてフッ化物を積極的に応用できる可能性が増すことを示唆している。