

自閉症児者の口腔衛生管理

— 歯磨きに関する調査 —

田邊 義浩, 石倉 優香*, 野田 忠

新潟大学歯学部小児歯科学講座 (主任: 野田 忠教授)

*新潟大学歯学部附属病院特殊歯科総合治療部 (部長: 河野正司教授)

Oral hygiene management of autistic population

— an investigation of their tooth brushing —

Yoshihiro TANABE, Yuuka ISHIKURA* and Tadashi NODA

Department of Pedodontics, School of Dentistry, Niigata University

(Chief: Prof. Tadashi Noda)

**Polyclinic Intensive Oral Care Unit, Niigata University Dental Hospital*

(Chief: Prof. Shoji Kohno)

Key words : Autism (自閉症), Tooth brushing (歯磨き), Oral hygiene (口腔衛生)

Abstract : The purpose of this study was to know the factors influencing on tooth brushing of autistic population. The subjects were 17 autistic patients who commuted to a welfare institution in Niigata city, aged from 16 to 27 years old. The parents of the subjects were asked to answer a questionnaire about the way of tooth brushing in their family life. The subjects were tested for their understanding about the mean of tooth brushing by some series of picture cards of oral health, tooth brushing and dental caries lesion. The behavior of each subjects was recorded on a videotapes in both situations of tooth brushing by themselves and by the help of a dentist. Then, in both situations, we estimated the time required for their tooth brushing and the brushing part of their dentition through the videotapes.

The results were as follows:

1. The result of questionnaire survey showed that 9 subjects (52.9%) were in the habit of brushing of their teeth every day, and 11 parents of subjects (64.7%) thought that their children could brush their teeth by themselves. Eight subjects (47.1%) had in the habit of brushing of their teeth with the help of their parents in family life.
2. Only 3 subjects (17.6%) could understand that the purpose of tooth brushing was to keep their oral hygiene well.
3. It was also shown that most of autistic subjects could brush their limited part of dentition by themselves. On the other hand, when a dentist helped their tooth brushing, they could brush the other parts of dentition which could not be brushed by themselves.
4. The multivariate analysis proved that the elder group or the subjects group understanding the mean of tooth brushing could brush their teeth better than the others.

抄録: 精神発達遅滞や自閉症の患者の口腔清掃状態は不良な場合が多いといわれている。今回我々は自閉症児者の毎日の歯磨きの状態を把握し、適切な歯磨き指導について検討するため、自閉症児者の家庭における歯磨きに関するアンケート調査と、患者本人の歯磨きの様子をビデオテープに記録して観察した。対象は新潟市内の施設に通所する16歳から27歳の自閉症児者17名とした。

その結果、

1. 保護者に対するアンケート調査より、家庭での歯磨き習慣がある者は9名(52.9%)、独りでも歯磨きできる者は11

- 名(64.7%), 家庭では保護者が介助して歯磨きしている者が8名(47.1%)であった。
2. 絵カードを用いた患者本人の口腔衛生に関する意識調査の結果、歯磨きは口腔内を清潔にし、歯と歯周組織の健康維持のために重要であることを理解している者は17名中3名(17.6%)であった。
 3. 患者が自由に歯磨きした場合は、歯磨き時間の部位ごとの偏りが大きく、全く磨かない部位も存在した。歯科医師が介助して歯磨きすると時間の偏りは有意に改善し、自由磨きでは磨かなかった部位についても、ある程度磨くことができた。
 4. 1～3の結果について多変量解析を行ったところ、歯磨き時間の部位的な偏りは、年齢が高い者、または歯磨きの意味を理解している患者において、介助した場合に改善する者が多い傾向が認められた。

結 言

新潟大学歯学部小児歯科では精神神経系疾患を持つ患者の歯科治療を、ほとんどの場合一般外来で通常の患者と同様に行っている^{1,2)}。精神神経系疾患患者のうち精神発達遅滞を伴う患者や自閉症児者では、家庭や施設における毎日の歯磨きが十分とはいえない者が多い³⁾。二次齲蝕や歯肉炎の予防のためには毎日の歯磨きが重要であることはいうまでもない。しかし、精神発達遅滞の患者や自閉症児者においては、患者本人の口腔衛生意識が低く、歯磨きの技術習得が困難などの理由から歯磨き指導の効果があまり認められないといわれている⁴⁾。

今回我々は、自閉症児者の歯磨きの状態を把握し、適切な歯磨き指導について検討するために、患者の保護者を対象にした家庭での歯磨きに関するアンケート調査と、患者本人の歯磨きの様子をビデオテープに記録して観察した。その結果、若干の知見を得たので報告する。

対 象

調査対象は新潟市内の施設に通所する自閉症児者で、本調査に対して保護者の同意が得られた17名である。表1に患者の性別、年齢、施設入所時のIQ、調査時に服用していた薬剤の有無について示す。調査時の年齢は16歳から27歳に分布し平均年齢は22.5歳であった。IQは施設入所時に測定しており、測定不能1名、IQ20以下(最重度)8名、IQ21～35(重度)5名、それ以上3名であった。また、今回の調査時に8名が抗てんかん剤や精神安定剤などを服用していた。

調査方法および結果

1. 家庭での歯磨きに関する調査

表2に、保護者に対して行ったアンケートの結果を示す。保護者のうち、9名(52.9%)は家庭での歯磨きの習慣があると答えていた。患者独りでも歯磨きができると考えている保護者は11名(64.7%)、歯磨きを介助するようにしている保護者は8名(47.1%)、毎日2回以上歯

磨きを行っている患者は15名(88.2%)であった。また、家庭で電動歯ブラシを使用している者は8名(47.1%)であった。

歯磨き中に患者の歯肉出血が気になると答えている保護者は10名(58.8%)、これにアンケート用紙の質問欄に口臭、歯の着色、補綴物の管理など、患者の口腔衛生に関する疑問や心配な点をあげた保護者を併せると14名(82.4%)が、患者の口腔衛生について何らかの関心を持っていると思われた。

表1 被 検 者

患者番号	性別	年齢	IQ	薬物療法
1	M	16	20	+
2	M	17	14	—
3	M	19	27	+
4	M	20	31	+
5	M	20	31	—
6	M	20	31	+
7	F	21	18	—
8	M	22	18	+
9	M	23	19	—
10	M	24	15	—
11	M	25	51	—
12	M	25	46	—
13	M	25	—	+
14	M	26	30	—
15	M	26	15	+
16	M	26	59	+
17	M	27	15	—

表2 保護者に対するアンケート調査

	はい	いいえ
決まった時間になると自分から歯を磨きますか	9名	8名
独りで歯磨きできますか	11	6
歯磨きを手伝うようにしていますか	8	9
電動歯ブラシを使用していますか	8	9
朝晩2回は磨きますか	15	2
歯磨きの時、歯肉からの出血が気になりますか	10	7

2. 歯磨きに関する認識調査

単純な線画の絵カードを、描かれた絵の意味でグループ分けさせる方法を用いて、言葉で会話のできない患者についても認識調査を行った⁵⁾。患者に口腔衛生、歯磨き、齲蝕に関係する絵カードを1枚ずつ提示し、その絵カードの意味から、「歯磨きしてきれいな歯」と「汚れて虫歯だらけの歯」という2つのグループに分けさせ、歯磨きの意味と目的の理解の程度を評価した。

その結果、17名中3名は絵カードの理解が困難、7名は絵カードをある程度理解していたが、2つのグループに分けることができなかった。2名は絵カードのきれいという認識は確認できなかった。歯磨きで歯がきれいになると理解していると確認できた者は5名であったが、そのうち2名はなぜきれいにするのかという目的がはっきりせず、歯磨きと口腔内の健康維持の関連を認識していると確認できたのは3名(17.6%)であった。

3. 歯磨き時間の調査

患者が自由に歯磨きした様子と、歯科医師が患者の歯磨きを介助して歯磨きした様子を、それぞれビデオテープに録画し分析用の資料とした。自由磨きの場合には患者がいつも使っている歯ブラシを使用し、介助磨きの場合には電動歯ブラシ(Dent.EX ライオン株式会社)を用いた。介助する歯科医師は事前に介助方法について打ち合わせ、表3に示すとおり全ての患者に対して下顎左側臼歯部頬側面から順に磨くように口頭あるいは手を添えて指示することにした。歯磨き時間は表3の12部位について歯ブラシを当てた時間をビデオテープから測定した(表4, 5)。なお、測定はビデオを再生しながら各部位の時間計測ができるソフトウェアを自作して行った。

歯磨き時間の平均値は自由磨きでは68.61秒、歯科医師が介助して磨いた場合は81.61秒であった。自由磨きでは患者が歯ブラシを全く当てなかった上顎の口蓋側や、歯磨き時間が平均で1秒以下の下顎舌側面についても、歯科医師が介助すると歯磨き時間の平均値の増加を認められた。

4. 歯磨き時間の偏りについて

表4に示す自由磨きの平均値では、上下顎の歯磨き時間を合計した右側、前歯部、左側の平均時間は28.13秒、16.18秒、24.30秒と、前歯部がやや少ないが大きな偏りを認めない。そこで患者一人一人の歯磨き時間の部位的な偏りを明らかにするために、一人ずつ、右側、前歯部、左側の3部位を、最も時間をかけて磨いた部位、中間、時間をかけなかった部位に並べ換えて平均した。その結果、図のグラフに示すように、自由磨きでは最も時間をかけた部位は42.39秒、中間の部位で18.03秒、時間をか

けなかった部位では7.85秒と、部位による偏りが非常に大きいことが明らかとなった。

歯科医師が介助して磨いた場合についても同様の処理を行うと、最も時間をかけた部位の歯磨き時間は42.02秒

表3 口腔内の観察部位と介助磨きの順序

		右側臼歯部	前歯部	左側臼歯部
上顎	口蓋側	12	11	10
	唇頬側	9	8	7
下顎	唇頬側	3	2	1
	舌側	6	5	4

各部位5~10秒程度、表に示す番号順に磨くよう指導した

表4 自由に磨いた場合の時間配分

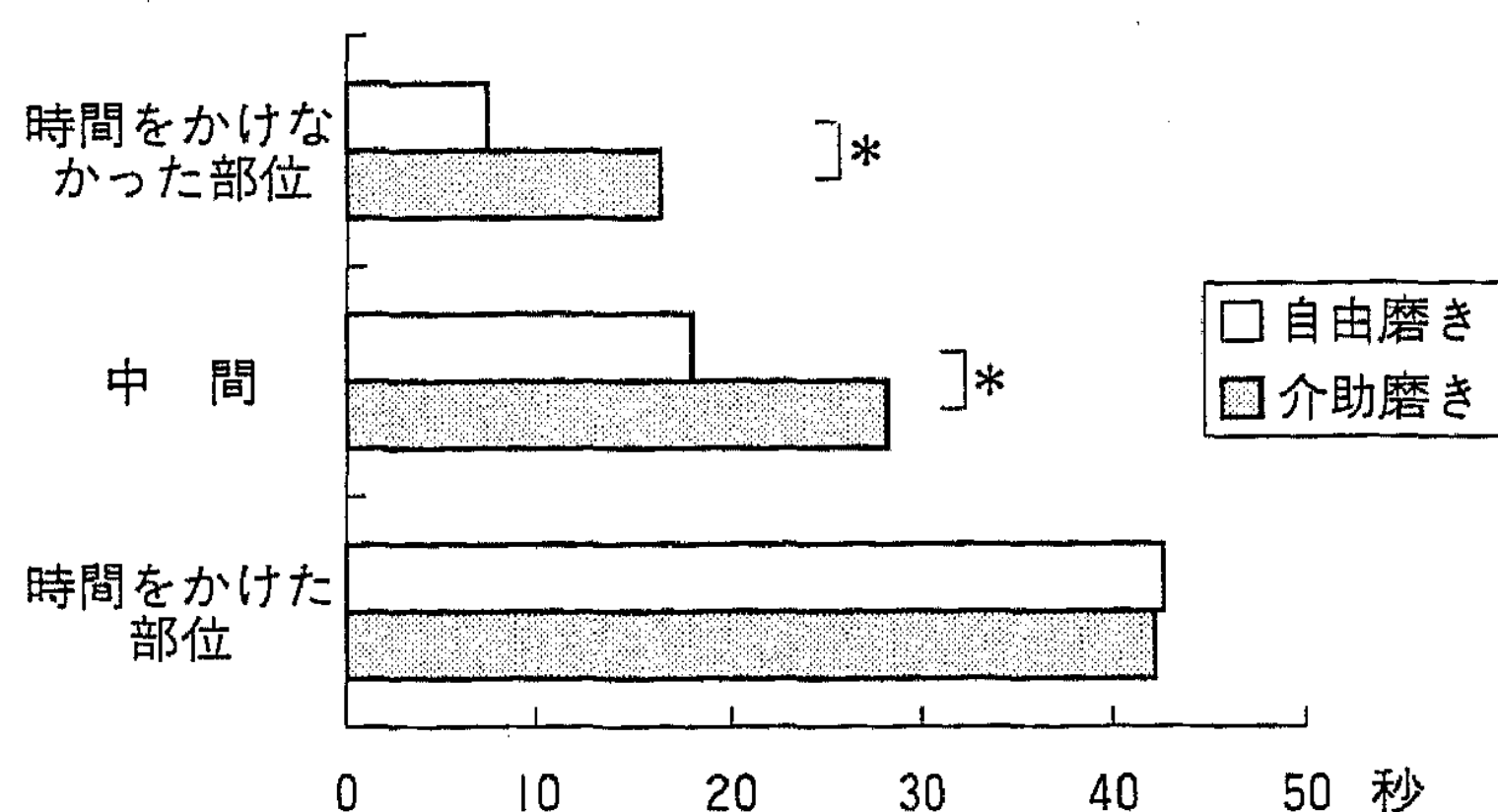
		右側	前歯	左側	計
上顎	計	6.70	10.70	5.62	23.02
	口蓋側	0.00	0.00	0.00	0.00
	唇頬側	6.70	10.70	5.62	23.02
下顎	唇頬側	21.24	5.23	17.96	44.43
	舌側	0.19	0.25	0.72	1.16
	計	21.43	5.48	18.68	45.59
上下合計		28.13	16.18	24.30	68.61

(秒)

表5 介助して磨いた場合の時間配分

		右側	前歯	左側	計
上顎	計	12.61	9.56	11.93	34.10
	口蓋側	2.72	2.42	2.69	7.83
	唇頬側	9.89	7.14	9.24	26.27
下顎	唇頬側	9.78	7.99	18.19	35.96
	舌側	2.49	4.09	4.97	11.55
	計	12.27	12.08	23.16	47.51
上下合計		24.88	21.64	35.09	81.61

(秒)



* : 危険率5%未満で有意

図 自由磨きと介助磨きの歯磨き時間の比較

で自由磨きとほとんど変化無いが、時間をかけなかった部位では16.56秒、中間の部位では28.14秒と両部位で約10秒間歯磨き時間が増加した。t検定の結果、図に示すように時間が増加した両部位において、危険率5%未満で有意差を認めた。

5. 統計処理

調査結果について数量化II類を用いて、歯磨きの介助の効果に関係する要因の分析を行った。

外的基準は、介助磨きで部位ごとの歯磨き時間の偏りが小さい場合と大きい場合の2群とした。部位ごとの歯磨き時間のばらつきと、歯磨き時間の合計を考慮して患者を2群に分けた。表6に示すように相関比は0.60とかなり高い値となった。個々の説明変数と外部基準との関係を表す偏相関係数は、患者の年齢で0.61、歯磨きの意味の理解で0.36と比較的大きな値となった。この2つの説明変数のカテゴリに与えられた数量から、患者の年齢が高い場合、あるいは歯磨きの意味を理解している場合は、歯科医師が介助すると歯磨き時間の部位的な偏りが小さい者が多い傾向があると解釈できた。

表6 数量化II類による分析結果

外部基準

外部基準		偏りが小さい		偏りが大きい		偏相関係数
介助して歯磨きした場合の時間		-0.82		0.73		
	カテゴリ	数量	レンジ			
年 齢	20 歳 以 下	0.75	1.98	0.61		
	21 ~ 25 歳	0.15				
	25 歳 以 上	-1.23				
IQ	20 以 下	0.47	0.89	0.30		
	21 以 上	-0.42				
薬 物 療 法	無 し	0.19	0.46	0.18		
	有 り	-0.27				
家庭での歯磨き習慣	無 し	0.53	1.13	0.28		
	有 り	-0.60				
独りで磨けるか	い い え	0.29	0.45	0.13		
	は い	-0.16				
保 護 者 の 介 助	して いない	-0.22	0.47	0.17		
	して いる	0.25				
歯磨き時の歯肉出血	気にならない	-0.14	0.24	0.12		
	気になる	0.10				
保護者の問題意識	無 し	-0.34	0.57	0.23		
	有 り	0.23				
歯 磨 き の 意 味	分 か ら な い	0.37	1.28	0.36		
	理 解	-0.89				

相関比 0.60

考 察

精神発達遅滞の患者や自閉症児者など、四肢の動きに障害を認めない障害者であっても、定期的な歯科検診で歯垢の付着や歯肉炎の程度に極端な左右差、あるいは上下差を認める場合は少なくない。これは患者の家庭や施設における歯磨きの方法に起因すると思われる。

そこで、今回我々は、自閉症児者の保護者に対して家庭での歯磨きに関するアンケート調査を行った。調査の結果、朝晩2回患者に歯磨きさせている保護者は15名(88.2%)、さらに、8名(47.1%)の保護者が家庭での歯磨きを介助するようにしていると答えていた。障害児者の母親の65.5%が歯磨きに関与していたという報告⁶⁾と比較すると介助している保護者の割合は低いが、患者独りでも磨けると答えている保護者が11名(64.7%)であることを考え併せると、問題のある結果とはいえない。また、患者の歯肉出血や口臭、歯の着色など歯科に関する疑問や不安を持つ保護者が14名(82.4%)であることから、保護者の口腔衛生に対する関心はかなり高いと思われる。それにもかかわらず、定期診査時に患者の口腔内の状態が不良な場合があるのは、患者の歯磨きの方法と保護者の介助方法に問題があるのではないかと推察される。

そこで患者の歯磨きの状態を、患者が自由に歯磨きした場合と、歯科医師が介助した場合に分けて観察した。自由磨きの場合、歯磨きの終了は観察者の判断で、同じ動作の繰り返しになった場合または歯ブラシを持っていても磨く意志が認められない場合とした。その結果、歯磨き時間は平均68.6秒となった。障害者の歯磨き時間については、自由に磨いた場合1分までは歯磨きの効果を認めるが、それ以上磨いても効果を認めないとする報告⁷⁾、施設職員が介助磨きを行った場合、歯磨きに要した時間は35秒から60秒であったとする報告⁸⁾からも、自由磨きの所要時間は妥当な結果と思われる。

今回の調査では、歯科医師が介助して歯磨きした場合、電動歯ブラシを使用した。アンケート調査では家庭で電動歯ブラシを使用している患者は47.1%と約半数であったが、障害者の歯磨きを介助する場合、電動歯ブラシは介助者の負担を大幅に軽減するだけでなく、刷掃効果も高いことから^{9,10)}、できる限り電動歯ブラシを導入した方がよいと考え、今回の調査では電動歯ブラシを用いた。患者17名中1名に使用を拒否する行動が認められたが、過去に電動歯ブラシの使用経験がなくとも拒否的な行動も少なく、歯磨きを行うことができる患者も多く認められた。

歯磨きの観察結果では、実際の清掃効果はわからないが、歯ブラシを当てている時間の偏りだけからも、口腔

内をバランスよく磨けない患者が多かった。一般的に精神発達遅滞患者において、舌側・口蓋側のプラークスコアが、唇側・頬側と比較して高いことが知られている^{11,12,13)}。今回の調査では、右側・前歯部・左側でみた歯磨き時間の偏りは、部位ごとに平均すると目立たないが、患者一人一人について、所要時間の長さの順に並べ換えた上で平均することで、歯磨き時間の差は最も時間をかける部位と時間をかけない部位で4倍になることが明らかになった。

自由磨きの時間的な偏りは、歯科医師が介助した場合には改善していることから、精神発達遅滞患者や自閉症児者の歯磨き指導を行うに当たっては、まずその患者の歯磨きの癖を十分に把握し、実際の歯磨きの場面で一人一人に適切な指示を与える必要があると思われる。また、精神発達遅滞や自閉症児者の歯磨き指導は、患者本人に歯磨きの目的意識がないために困難であり、短期的な指導は効果の持続性が低いといわれている⁴⁾。身辺の自立という観点から、歯磨きを独りでできるようにしたいという考え方もあるが、介助者の口頭による指示のみでも歯磨き効果を高めるとする報告や¹²⁾、施設で歯磨きを介助する職員の口腔衛生教育を行うことで、入所者の口腔衛生状態を向上できるとする報告¹⁴⁾もあることから、環境の許す限り患者の歯磨きを介助する事が、日々の歯磨きの偏りを改善しその効果を高めるとともに、長期的な指導効果も期待できると思われる。

介助によって患者の歯磨き時間の偏りはかなり改善されると同時に、数量化分析の結果より、患者の年齢と歯磨きの意味の理解の二つの要因が患者のIQよりも介助磨きの効果に影響することが示された。年長者ほど介助磨きの効果が高く、またアンケート調査より17名中15名が家庭で毎日歯磨きしていたことから、毎日の歯磨きを介助して適切に行うことが、長期的に患者自身の歯磨き技術の向上を図る上で重要な役割を持っていることが示唆される。

したがって歯科の定期検診時には、家庭における歯磨きの介助者である保護者に対して、正しい歯磨き方法と口腔衛生意識を持ってもらうように務め、患者の磨き癖を考慮した介助方法を指導する必要があると思われる。

結 論

自閉症児者の家庭における歯磨きに関するアンケート調査と、患者の歯磨きの状態を検討し、以下の結論を得た。

1. 家庭での歯磨き習慣がある者は9名(52.9%)、独りでも歯磨きできる者は11名(64.7%)、家庭では保護者が介助して歯磨きしている者が8名(47.1%)であった。
2. 歯磨きは口腔内を清潔にし、歯と歯周組織の健康維

持のために重要であることを理解している者は、17名中3名(17.6%)であった。

3. 自由磨きでは歯磨き時間の部位ごとの偏りが大きい傾向を認めるが、介助者がついて歯磨きすると時間の偏りは有意に改善することが明らかとなった。
4. 歯磨きを介助した場合、患者の歯磨き時間の部位的な偏りは、年齢が高い者、または歯磨きの意味を理解している者の方が、改善する傾向が認められた。

文 献

- 1) 小岩井 均, 山田幸江, 田口 洋, 富沢美恵子, 野田 忠: 新潟大学歯学部小児歯科外来における全身疾患を持つ小児患者の実態調査. 新潟歯学会誌, 19: 75-84, 1989.
- 2) 下川路知岳, 田邊義浩, 野田 忠, 石倉優香: 新潟大学歯学部小児歯科外来における精神神経系疾患を持つ患者の実態調査. 新潟歯学会誌, 23: 207-213, 1993.
- 3) Thornton, J. B., Al-Zahid, S., Campbell, A. V., Marchetti, A. and Bradley, E. L.: Oral hygiene levels and periodontal disease prevalence among residents with mental retardation at various residential settings. Spec. Care Dent., 9: 186-190, 1989.
- 4) 寺田ハルカ, 道脇信恵, 大石由美子, 緒方克也: 知的障害者における歯磨き指導効果の持続性について. 障歯誌, 16: 180-185, 1995.
- 5) 太田昌孝, 永井洋子: 認知発達治療の実践マニュアル - 自閉症のStage別発達課題一. 177-188頁, 日本文化科学社, 東京, 1993.
- 6) 竹花 一, 折井英子, 大橋美智子, 東さち子, 大谷千景: 障害児(者)の口腔清掃について. 障歯誌, 4: 12-19, 1983.
- 7) 河野幸子, 高瀬紅実, 別府孝洋, 緒方克也: 精神薄弱者および自閉症児者における歯磨き持続時間と清掃効果との関連について. 障歯誌, 12: 152-158, 1991.
- 8) 小笠原 正, 穂坂一夫, 越 郁磨, 渡辺達夫, 笠原浩: 寝かせ磨きに対する障害児の適応性. 障歯誌, 12: 192-199, 1991.
- 9) 久保田知子, 関根由美子, 植松 宏, 遠藤浩正, 安井利一, 中尾俊一: 障害者に応用した電動歯ブラシおよび手用歯ブラシの口腔清掃効果の比較 - 第一報 ブラッシングに介助を要する障害者について. 障歯誌, 13: 18-23, 1992.
- 10) 小川美智子, 谷沢明代, 五十嵐信子, 草野都美子, 大橋光伸, 小倉孝夫: 重度肢体不自由児における電動歯ブラシの有用性. 障歯誌, 10: 64-70, 1989.

- 11) 柿木保明, 緒方克也, 別府孝洋, 宮原美佐: 精神薄弱者における歯垢清掃効果と知能指数の関連性に関する研究. 障歯誌, 15 : 149-156, 1994.
- 12) 河野幸子, 宮原美佐, 緒方克也: 精神薄弱者における歯磨き効果と口頭指示との関連について. 障歯誌, 14 : 137-142, 1993.
- 13) 河野幸子, 高瀬紅実, 宮原美佐, 大林京子, 緒方克也: 精神薄弱者における歯ブラシの持ち方と清掃効果について. 障歯誌, 11 : 47-52, 1990.
- 14) Nicolaci, A. B. and Tesini, D. A.: Improvement in the oral hygiene of institutionalized mentally retarded individuals through training of direct care staff: a longitudinal study. Spec. Care Dent., 2: 217- 221, 1982.