

重度知的障害者施設入所者における生活行動と口腔状況

要歯磨き介助者と歯磨き自立者に関する比較分析

チワタ 千綿かおる^{*,2*} タケダ 武田 フミ 文^{*}

目的 1)重度知的障害者施設入所者のうち歯磨き介助を受けている者と受けていない者として生活行動と口腔状況の違いを明らかにする。

2)歯磨き介助を継続して受けてきた者、受けていなかったが受けるようになった者、全く受けてこなかった者、それぞれの生活行動と口腔状況の経年変化を明らかにする。

方法 重度知的障害者施設1箇所の入所者のうち1994年7月と2003年10月ともに歯科健診をした44名を対象とし、各年度の日常生活行動、口腔保健指導時行動、歯科健診時行動と口腔状況に関して、歯磨き「介助群」と「自立群」として群間比較を行った。さらに「両年介助群」「自立から介助へと変化した群」「両年自立群」のそれぞれについて経年変化を分析した。

結果 1)1994年・2003年の両年度とも歯磨き「介助群」は「自立群」に比較して多くの日常生活行動に介助を受けていた。「介助群」のうち歯磨きのできない者の割合は1994年には100%を占めたが、2003年では36.4%であった。歯科健診時行動に関しては1994年では全項目において「介助群」と「自立群」間で有意差が見られたが2003年では差が見られなかった。一方、口腔状況に関しては、1994年では両群間は差が見られなかったが、2003年では「介助群」は「自立群」よりも有意に喪失歯が少なく残存歯が多かった。

2)各群における9年間の経年変化をみると、生活・行動面では「両年介助群」と「自立から介助へと変化した群」は日常生活の入浴に介助を要する者の割合が増えたが、「両年自立群」はいずれの生活・行動にも有意な変化が見られなかった。口腔状況では「両年介助群」はう蝕歯のみ増えたのに対して、「自立から介助へと変化した群」と「両年自立群」はいずれもう蝕歯・処置歯・DMFTが増えて健全歯が減った。

結論 重度知的障害者施設入所者のうち1994年・2003年ともに歯磨き介助を受けている者は、受けていない者と比べて多くの日常生活行動に介助を要する者であった。9年間で歯磨き介助の対象者は変化しており、自力で歯磨きのできない者から歯磨きができる者にも歯磨き介助が行われるようになった。9年間歯磨き介助を受けてきた者は健全歯数が変化しなかったのに対し歯磨き介助を受けなかった者は健全歯数が減っていた。したがって自力で歯磨きができる者にも、今後何らかの形で歯磨き介助を検討する必要があると思われる。

Key words: 重度知的障害者施設入所者, 歯磨き介助, 生活行動, 口腔状況

1 緒 言

平成16年度「全国知的障害施設実態調査報告」から、全国の知的障害者更生施設1,155施設の入

所者71,232人の内訳をみると重度知的障害者が68%を、40歳以上の者が55%を占めている¹⁾。また入所者の高齢化に伴い保健医療面での対応に苦慮している施設が74%にのぼること、とりわけ歯科領域における老化が一般者よりも早期から始まり、40歳では40%以上の人に歯の喪失がみられることが報告されている²⁻⁴⁾。イタリアの高齢知的障害者施設入所者に関する調査においても、平均喪失歯数が20.5本あるにも関わらず、補綴物を装着していない者が81%を占め、逆に義歯を装着し

* 筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学

^{2*} 静岡県立大学短期大学部歯科衛生学科
連絡先：〒422-8021 静岡県静岡市駿河区小鹿2-2-1 静岡県立大学短期大学部歯科衛生学科
千綿かおる

ている者は9.6%にすぎないことが指摘されている⁵⁾。これらの背景には、知的障害者は歯科治療の理解ができず、診療への適応が不良あるいは治療に非協力であること、その結果として歯科治療や補綴物・義歯の作成をされず、喪失歯があっても放置される場合が多いことがある⁶⁾。したがって知的障害者にとっては歯の喪失や歯科治療を要する状態に至らないよう口腔疾患予防が重要となる。しかしながら知的障害者は認知や理解、学習、微細運動等に障害があるため⁷⁾、自分自身で効果的な口腔疾患予防を行うことが難しい。

知的障害者に対する歯磨き指導の検討はこれまで多く行われてきた。スモールステップ法は、個別指導が可能であるものの提供できる時間と人数が限られている^{8~13)}。また行動発達のレディネスの視点からの指導は小児の各分野の発達順序をふまえたプログラムであるが^{14,15)}、知的障害者の各分野の発達には小児一般と異なりアンバランスが認められる点で難点がある。さらに学習理論やオペラント条件づけによる指導は学習心理学・発達心理学をベースとした歯磨き指導であるが、発達年齢が3歳未満相当の重度知的障害者には認知が困難である^{10,16)}。このように知的障害者本人に対する歯磨き指導はいずれも障害特性のために困難な点があることから、本人だけの歯磨きに止まらず歯磨き介助を行う必要性が指摘されてきた。

障害者施設における歯磨き介助に関する研究では、介助者のための口腔保健に関する講義や実習などの口腔疾患予防研修や、プログラムに関する検討が行われ^{17~21)}、歯磨き介助を行う上で介助者の熱意と努力が極めて重要であることが報告されている^{18,21,22)}。一方で障害者施設の介助者に対する意識調査によれば、歯磨き介助に対する負担感が強いことや、歯科に対する認識、意欲、知識等が不足していることが明らかにされている^{23~26)}。しかしながら実際に障害者施設において歯磨き介助がどのように行われているのかについてはこれまで殆ど実証的検討が行われていない。そこで本研究では、重度知的障害者施設入所者に対する歯磨き介助の状況について経年的に検討することにした。

本研究の目的は、重度知的障害者施設入所者において1)歯磨き介助を受けている者(「介助群」)と受けていない者(「自立群」)の日常生活行動、

口腔保健指導時行動、歯科健診時行動、口腔状況にはどのような違いがあるか、2)「介助群」、「自立から介助へと変化した群」、「自立群」それぞれの日常生活行動、口腔保健指導時行動、歯科健診時行動、口腔状況はどのように経年変化しているか、を明らかにすることである。

II 研究方法

1. 対象と方法

関東地方に所在する重度知的障害者施設1箇所の入所者56人のうち、1994年7月と2003年10月の2回ともに歯科健診を受診した44人(男性27人、女性17人、2003年時平均年齢40.3±9.9歳、平均入所年数14.7±1.0年)を対象とした。施設職員による記録票から属性と日常生活行動評価に関する項目をとりあげ、また歯科医療者による歯科健診結果票から口腔保健指導時行動評価、歯科健診時行動評価、口腔状況に関する項目をとりあげて解析した。

倫理的配慮として、研究にあたり施設保護者会において本人、保護者、施設職員へ研究主旨を説明し、拒否もできることや拒否することで何ら不利益を被らないことを説明して協力を得た。さらに担当医療機関団体および行政機関においても同様の説明を行って了承を得て資料の調査を行った。またデータは個人が特定できないようにコード化して分析を行った。

2. 調査項目

1) 属性

「性別」、「年齢」を調査した。

2) 日常生活行動評価

「起居動作」、「食事動作」、「更衣動作」、「整容動作」、「排泄動作」、「入浴動作」については「自立」、「介助」で選択、「意志の疎通」、「社会性・対人関係」、「手指の巧緻性」、「うがい」については「できる」、「難しい」で選択、「自分で歯磨き」、「歯磨き介助」については「有」、「無」で選択した。ここでいう「歯磨き介助」とは、介助者が入所者の歯磨きや仕上げ歯磨きをすることである。

3) 口腔保健指導時行動評価

「歯ブラシの認知」、「ブラシの持ち方」、「唾液抑制」、「うがい」、「指示に反応」、「刷掃理解」については「可能」、「不可能」で選択、「口腔内挿入方法」、「刷掃運動」、「刷掃時間」、「刷掃効果」

については「十分」,「不十分」で選択,「嘔吐反射」については「普通」,「亢進」で選択した。

4) 歯科健診時行動評価

「指示反応(職員)」,「指示反応(医療者)」については「従う」,「拒否」で選択,「不安」,「恐怖」,「反射の亢進」については「無」,「有」で選択,「健診姿勢確保」,「開口」,「開口維持」,「器具の挿入」については「可能」,「不可能」で選択,歯科健診の「受け入れ状態」については「良好」,「不良」で選択した。

5) 口腔状況

口腔状況は,歯の疾患,歯周疾患,粘膜疾患等の口腔疾患から把握できるが,知的障害者施設においてすべての口腔疾患の健診を行うことは困難である。そこで本研究では口腔状況として歯科健診結果のうち「う蝕歯」,「処置歯」,「喪失歯」,「DMFT(一人平均う蝕経験歯数)」の各歯数,まったく口腔疾患罹患していない「健全歯」,もともと存在した口腔内歯数から喪失歯を除いた「残存歯」の各歯数を取りあげた。

3. 分析方法

目的1)に対して,1994年,2003年の年度ごとに各変数に関する歯磨き介助「有」群(「介助群」)と歯磨き介助「無」群(「自立群」)の群間比較を行った。有意性の検定には, Mann-Whitney 検定ならびに χ^2 検定を用いた。

目的2)に対して,両年とも歯磨き介助を受けていた者(「両年介助群」),1994年に歯磨き介助を受けなかった者のうち2003年には受けていた者(「自立から介助へと変化した群」),両年とも歯磨き介助を受けていなかった者(「両年自立群」)の3群それぞれについて,1994年と2003年との間で日常生活行動評価,口腔保健指導時行動評価,歯科健診時行動評価,口腔状況を比較検討した。有意性の検定には χ^2 検定を用いた。なお3群の平均年齢については Kruskal-Wallis 検定により統計的有意差を認めなかったが,最も年齢の高い「両年自立群」の2003年時平均年齢が44歳を超え,知的障害者歯科について40歳代からの早期老化が指摘されていることから^{2-4,27,28)},口腔状況については加齢影響を考慮して年齢補正済み Mantel-Haenszel 検定を用いた。解析は統計ソフト SPSS14.0J for Windows を用いて行った。

III 結 果

1. 1994年と2003年の各年度における「介助群」と「自立群」の比較

1994年および2003年における「介助群」と「自立群」の属性と日常生活行動評価は表1のとおりである。「介助群」のうち自分で歯磨きのできない者の割合は,1994年では100%であったが,2003年は36.4%であった。両年とも「介助群」は「自立群」よりも日常生活行動のすべての項目において介助を受けている者の割合が有意に高かった。

口腔保健指導時行動評価は表2のとおりである。両年とも,「介助群」は「自立群」よりも「歯ブラシの認知」,「ブラシの持ち方」,「うがい」,「指示に反応」,「刷掃理解」に関して「不可能」,「嘔吐反射」に関して「亢進」と評価された者の割合が有意に高かった。さらに2003年ではこれらに加えて,「介助群」は「自立群」よりも「唾液抑制」,「口腔内挿入方法」,「刷掃運動」についても「不可能」または「不十分」と評価された者の割合が有意に高かった。

歯科健診時行動評価ならびに口腔状況は表3のとおりである。歯科健診時行動評価に関しては,1994年においてはすべての項目で「介助群」が「自立群」よりも「困難」あるいは「不良」である者の割合が有意に高かったが,2003年においては両群間でいずれの項目にも有意な差が認められなかった。口腔状況に関しては,1994年においてはいずれの項目にも有意な差が認められなかったが,2003年においては「介助群」は「自立群」よりも「喪失歯」が少なく「残存歯」が多かった。

2. 「両年介助群」,「自立から介助へと変化した群」,「両年自立群」の年次変化

「両年介助群」においては,9年間で日常生活行動の「食事動作」,「排泄動作」,「入浴動作」に関して介助を要する者の割合が有意に増えた。また口腔保健指導時行動と歯科健診時行動においてはいずれの項目にも有意差を認めなかった。口腔状況に関しては「う蝕歯」のみ有意な増加を認めた(表4)。

「自立から介助へと変化した群」においては,9年間で日常生活行動の「入浴動作」に関して介助を要する者の割合が有意に増えたが,口腔保健指

表1 1994年と2003年における「介助群」と「自立群」の属性・日常生活行動評価

	1994年			2003年		
	介助群 n=11 n (%)	自立群 n=33 n (%)	検定	介助群 n=22 n (%)	自立群 n=22 n (%)	検定
性別						
男性	5(45.5)	22(66.7)		17(77.3)	10(45.5)	
女性	6(54.5)	11(33.3)		5(22.7)	12(54.5)	
平均年齢	28.1±9.1	32.8±9.8		37.5±8.1	43.2±10.9	
日常生活行動評価 ^{a)}						
起居動作	6(54.5)	0(0)	***	6(27.3)	0(0)	**
食事動作	2(18.2)	0(0)	*	5(22.7)	0(0)	*
更衣動作	7(63.6)	1(3.0)	***	8(36.4)	2(9.1)	*
整容動作	10(90.1)	7(21.2)	***	13(59.1)	4(18.2)	**
排泄動作	2(18.2)	0(0)	*	9(40.9)	0(0)	***
入浴動作	3(27.3)	1(3.0)	*	16(72.7)	3(13.6)	***
意志の疎通	9(81.8)	9(27.3)	***	16(72.7)	3(13.6)	***
社会性・対人関係	10(90.1)	19(57.6)	*	20(90.9)	9(40.9)	***
手指の巧緻性	10(90.1)	7(21.2)	***	12(54.5)	5(22.7)	*
うがい	10(90.1)	0(0)	***	9(40.9)	0(0)	***
自分で歯磨き	11(100.0)	0(0)	***	8(36.4)	0(0)	**

検定は年齢に関しては Mann-Whitney 検定, その他の項目に関しては χ^2 検定

* $P < .05$ ** $P < .01$ *** $P < .001$

a) 数値は起居, 食事, 更衣, 整容, 排泄, 入浴動作に関しては「介助」, 意志の疎通, 社会性・対人関係, 手指の巧緻性, うがいに関しては「難しい」, 自分で歯磨きに関しては「無」の人数を示す

表2 1994年と2003年における「介助群」と「自立群」の口腔保健指導時行動評価

	1994年			2003年		
	介助群 n=11 n (%)	自立群 n=33 n (%)	検定	介助群 n=22 n (%)	自立群 n=22 n (%)	検定
口腔保健指導時行動評価 ^{b)}						
歯ブラシ認知	5(45.5)	4(12.1)	*	9(40.9)	2(9.1)	*
ブラシの持ち方	10(90.9)	18(54.5)	*	19(86.4)	13(59.1)	*
唾液抑制	2(18.2)	4(12.1)		6(27.3)	0(0)	**
うがい	7(63.6)	2(6.0)	***	9(40.9)	1(4.5)	**
指示に反応	7(63.6)	7(21.2)	**	13(59.1)	2(9.1)	***
刷掃理解	8(72.7)	9(27.3)	**	14(63.6)	4(18.2)	**
口腔内挿入方法	10(90.9)	21(63.6)		21(95.5)	13(59.1)	**
刷掃運動	10(90.9)	24(72.7)		21(95.5)	13(59.1)	**
刷掃時間	11(100.0)	24(72.7)		20(90.9)	16(72.7)	
刷掃効果	8(72.7)	23(69.7)		20(90.9)	18(81.8)	
嘔吐反射	3(27.3)	1(3.0)	*	4(18.2)	0(0)	*

検定は χ^2 検定 * $P < .05$ ** $P < .01$ *** $P < .001$

b) 数値は歯ブラシ認知, ブラシの持ち方, 唾液抑制, うがい, 指示に反応, 刷掃理解に関しては「不可能」, 口腔内挿入方法, 刷掃運動, 刷掃時間, 刷掃効果に関しては「不十分」, 嘔吐反射に関しては「亢進」の人数を示す

表3 1994年と2003年における「介助群」と「自立群」の歯科健診時行動評価・口腔状況

	1994年			2003年		
	介助群 n=11 n (%)	自立群 n=33 n (%)	検定	介助群 n=22 n (%)	自立群 n=22 n (%)	検定
歯科健診時行動評価 ^{c)}						
指示反応 (職員)	8(72.7)	4(12.1)	***	5(22.7)	2(9.1)	
指示反応 (医療者)	9(81.8)	2(6.1)	***	6(27.3)	2(9.1)	
不安	8(72.7)	5(15.2)	***	7(31.9)	3(13.6)	
恐怖	8(72.7)	7(21.2)	**	7(31.9)	3(13.6)	
反射の亢進	4(36.4)	0(0)	***	5(22.7)	2(9.1)	
健診姿勢確保	5(45.5)	1(3.0)	***	6(27.3)	3(13.6)	
開口	5(45.5)	1(3.0)	***	4(18.2)	3(13.6)	
開口維持	8(72.7)	2(6.1)	***	5(22.7)	3(13.6)	
器具の挿入	7(63.6)	2(6.1)	***	4(18.2)	3(13.6)	
受け入れ状態	7(63.6)	3(9.1)	***	7(31.9)	3(13.6)	
口腔状況 ^{d)}						
う蝕歯	0.2±0.4	0.6±0.9		1.0±1.5	1.1±1.3	
処置歯	6.8±4.0	7.0±4.9		6.7±4.2	8.3±3.3	
喪失歯	2.3±4.4	2.6±5.1		2.5±5.8	3.5±4.3	*
DMFT	9.3±7.1	10.2±6.7		10.1±7.1	12.8±5.6	
健全歯	18.7±7.1	17.8±6.7		17.9±7.1	15.2±5.6	
残存歯	25.7±4.4	25.4±5.1		25.5±5.8	24.5±4.3	*

検定は口腔状況に関しては Mann-Whitney 検定, その他に関しては χ^2 検定 * $P < .05$ ** $P < .01$ *** $P < .001$

c) 数値は指示反応 (職員), 指示反応 (医療者) に関しては「拒否」, 不安, 恐怖, 反射の亢進に関しては「有」, 健診姿勢確保, 開口, 開口維持, 器具の挿入に関しては「不可能」, 受け入れ状態に関しては「不良」の人数を示す

d) 数値は平均歯数を示す

導時行動の「恐怖」に関して「有」と評価された者の割合が有意に減った。口腔状況に関しては「う蝕歯」, 「処置歯」, 「喪失歯」, 「DMFT」が有意に増えて「健全歯」, 「残存歯」が有意に減った(表5)。

「両年自立群」においては, 9年間で日常生活行動, 口腔保健指導時行動, 歯科健診時行動に関しては, いずれの項目にも有意差は認められなかったが, 口腔状況に関しては, 「う蝕歯」, 「処置歯」, 「DMFT」が有意に増えて「健全歯」が有意に減った(表6)。

すなわち, 「自立から介助へと変化した群」と「両年自立群」はいずれも9年間で「う蝕歯」, 「処置歯」, 「DMFT」が増えて「健全歯」が減ったのに対し, 「両年介助群」は「う蝕歯」のみ増えたが「処置歯」, 「DMFT」, 「健全歯」に有意な変化は認められなかった。

IV 考 察

対象施設の入所者は, 知的障害区分では「支援を行う必要性が著しく高いと認められる」区分Aに該当する者が90%以上と重度知的障害者が多く, てんかん, 脳性麻痺, 情緒障害など重複障害の者が約20%在籍している。先行知見によれば知的障害者の口腔疾患罹患に関しては, 一般成人に比較して多いとするものと^{29~33)}, 少ないとするものがある³⁴⁾。本成績の「DMFT」は, 1994年で「介助群」9.3本, 「自立群」10.2本, 2003年で「介助群」10.1本, 「自立群」12.8本であり, 厚生労働省歯科疾患実態調査(1999年)における一般成人の40~44歳の「DMFT」15.6本と比較して少なかった³⁵⁾。一方, 吉野による知的障害者553人の調査(1998年, 平均年齢35歳)では¹⁹⁾, 「DMFT」10.7本と殆ど同レベルであることから本対象者は知的障害者の平均的な口腔状況にある

表4 「両年介助群」の経年変化 (n=9)

	1994年 n (%)	2003年 n (%)	検 定
性別			
男性	5 (55.6)	5 (55.6)	
女性	4 (44.4)	4 (44.4)	
平均年齢	28.67 ± 10.09	37.56 ± 10.15	
日常生活行動評価 ^{a)}			
起居動作	6 (66.7)	6 (66.7)	
食事動作	1 (11.1)	5 (55.6)	*
更衣動作	6 (66.7)	7 (77.8)	
整容動作	9(100.0)	9(100.0)	
排泄動作	1 (11.1)	7 (77.8)	**
入浴動作	2 (22.2)	9(100.0)	***
意志の疎通	9(100.0)	9(100.0)	
社会性・対人関係	9(100.0)	9(100.0)	
手指の巧緻性	9(100.0)	9(100.0)	
うがい	8 (88.9)	8 (88.9)	
自分で歯磨き	9(100.0)	7 (77.8)	
口腔保健指導時行動評価 ^{b)}			
歯ブラシ認知	3 (33.3)	6 (66.7)	
ブラシの持ち方	8 (88.9)	9(100.0)	
唾液抑制	2 (22.2)	5 (55.6)	
うがい	7 (77.8)	8 (88.9)	
指示に反応	6 (66.7)	7 (77.8)	
刷掃理解	7 (77.8)	8 (88.9)	
口腔内挿入方法	8 (88.9)	9(100.0)	
刷掃運動	8 (88.9)	9(100.0)	
刷掃時間	9(100.0)	8 (88.9)	
刷掃効果	7 (77.8)	8 (88.9)	
嘔吐反射	3 (33.3)	4 (44.4)	
歯科健診時行動評価 ^{c)}			
指示反応 (職員)	7 (77.8)	5 (55.6)	
指示反応(医療者)	8 (88.9)	6 (66.7)	
不安	7 (77.8)	7 (77.8)	
恐怖	7 (77.8)	7 (77.8)	
反射の亢進	3 (33.3)	4 (44.4)	
健診姿勢確保	4 (44.4)	6 (66.7)	
開口	5 (55.6)	4 (44.4)	
開口維持	7 (77.8)	5 (55.6)	
器具の挿入	6 (66.7)	4 (44.4)	
受け入れ状態	6 (66.7)	6 (66.7)	
口腔状況 ^{d)}			
う蝕歯	0.2 ± 0.4	0.7 ± 1.0	*
処置歯	6.4 ± 4.4	6.6 ± 4.3	
喪失歯	2.2 ± 4.9	2.2 ± 4.9	
DMFT	8.9 ± 7.9	9.4 ± 7.7	
健全歯	19.1 ± 7.9	18.6 ± 7.7	
残存歯	25.8 ± 4.9	25.8 ± 4.9	

検定は口腔状況に関しては年齢補正済み Mantel-Haenszel 検定, その他の項目に関しては χ^2 検定

* $P < .05$ ** $P < .01$ *** $P < .001$

a) 数値は起居, 食事, 更衣, 整容, 排泄, 入浴動作に関しては「介助」, 意志の疎通, 社会性・対人関係, 手指の巧緻性, うがいは「難しい」, 自分で歯磨きに関しては「無」の人数を示す

b) 数値は歯ブラシ認知, ブラシの持ち方, 唾液抑制, うがい, 指示に反応, 刷掃理解に関しては「不可能」, 口腔内挿入方法, 刷掃運動, 刷掃時間, 刷掃効果に関しては「不十分」, 嘔吐反射に関しては「亢進」の人数を示す

c) 数値は指示反応 (職員), 指示反応 (医療者) に関しては「拒否」, 不安, 恐怖, 反射の亢進に関しては「有」, 健診姿勢確保, 開口, 開口維持, 器具の挿入, 反射の亢進に関しては「不可能」, 受け入れ状態に関しては「不良」の人数を示す

d) 数値は平均歯数を示す

表5 「自立から介助へと変化した群」の経年変化 (n=13)

	1994年 n (%)	2003年 n (%)	検 定
性別			
男性	12(92.3)	12(92.3)	
女性	1(7.7)	1(7.7)	
平均年齢	28.92±6.55	37.38±6.71	
日常生活行動評価 ^{a)}			
起居動作	0(0)	0(0)	
食事動作	0(0)	0(0)	
更衣動作	0(0)	1(7.7)	
整容動作	4(30.8)	4(30.8)	
排泄動作	0(0)	2(15.4)	
入浴動作	0(0)	7(53.9)	**
意志の疎通	6(46.2)	7(53.9)	
社会性・対人関係	11(84.6)	11(84.6)	
手指の巧緻性	3(23.1)	3(23.1)	
うがい	0(0)	1(7.7)	
自分で歯磨き	0(0)	1(7.7)	
口腔保健指導時行動評価 ^{b)}			
歯ブラシ認知	3(23.1)	3(23.1)	
ブラシの持ち方	7(53.9)	10(76.9)	
唾液抑制	2(15.4)	1(7.69)	
うがい	1(7.7)	1(7.69)	
指示に反応	4(30.8)	6(46.2)	
刷掃理解	4(30.8)	6(46.2)	
口腔内挿入方法	8(61.5)	12(92.3)	
刷掃運動	10(76.9)	12(92.3)	
刷掃時間	11(84.6)	12(92.3)	
刷掃効果	9(69.2)	12(92.3)	
嘔吐反射	1(7.7)	0(0)	
歯科健診時行動評価 ^{c)}			
指示反応 (職員)	0(0)	0(0)	
指示反応 (医療者)	1(7.7)	0(0)	
不安	3(23.1)	0(0)	
恐怖	5(38.5)	0(0)	*
反射の亢進	0(0)	1(7.7)	
健診姿勢確保	0(0)	0(0)	
開口	0(0)	0(0)	
開口維持	0(0)	0(0)	
器具の挿入	0(0)	0(0)	
受け入れ状態	2(15.38)	1(7.7)	
口腔状況 ^{d)}			
う蝕歯	0.7±0.9	1.2±1.8	**
処置歯	5.9±4.5	6.8±4.4	*
喪失歯	2.3±6.9	2.7±5.6	***
DMFT	8.9±7.2	10.6±6.9	***
健全歯	19.2±7.2	17.4±6.9	***
残存歯	25.7±6.9	25.3±6.6	***

検定は口腔状況に関しては年齢補正済み Mantel-Haenszel 検定, その他の項目に関しては χ^2 検定

* $P < .05$ ** $P < .01$ *** $P < .001$

a) 数値は起居, 食事, 更衣, 整容, 排泄, 入浴動作に関しては「介助」, 意志の疎通, 社会性・対人関係, 手指の巧緻性, うがいは「難しい」, 自分で歯磨きに関しては「無」の人数を示す

b) 数値は歯ブラシ認知, ブラシの持ち方, 唾液抑制, うがい, 指示に反応, 刷掃理解に関しては「不可能」, 口腔内挿入方法, 刷掃運動, 刷掃時間, 刷掃効果に関しては「不十分」, 嘔吐反射に関しては「亢進」の人数を示す

c) 数値は指示反応 (職員), 指示反応 (医療者) に関しては「拒否」, 不安, 恐怖, 反射の亢進に関しては「有」, 健診姿勢確保, 開口, 開口維持, 器具の挿入, 反射の亢進に関しては「不可能」, 受け入れ状態に関しては「不良」の人数を示す

d) 数値は平均歯数を示す

表6 「両年自立群」の経年変化 (n=20)

	1994年 n (%)	2003年 n (%)	検 定
性別			
男性	10(50.0)	10(50.0)	
女性	10(50.0)	10(50.0)	
平均年齢	35.25 ± 10.93	44.15 ± 10.96	
日常生活行動評価 ^{a)}			
起居動作	0(0)	0(0)	
食事動作	0(0)	0(0)	
更衣動作	1(5.0)	1(5.0)	
整容動作	3(15.0)	3(15.0)	
排泄動作	0(0)	0(0)	
入浴動作	1(5.0)	2(10.0)	
意志の疎通	3(15.0)	3(15.0)	
社会性・対人関係	8(40.0)	8(40.0)	
手指の巧緻性	4(20.0)	4(20.0)	
うがい	0(0)	0(0)	
自分で歯磨き	0(0)	0(0)	
口腔保健指導時行動評価 ^{b)}			
歯ブラシ認知	1(5.0)	2(10.0)	
ブラシの持ち方	10(50.0)	11(55.0)	
唾液抑制	2(10.0)	0(0)	
うがい	1(5.0)	1(5.0)	
指示に反応	3(15.0)	1(5.0)	
刷掃理解	5(25.0)	3(15.0)	
口腔内挿入方法	13(65.0)	11(55.0)	
刷掃運動	14(70.0)	11(55.0)	
刷掃時間	13(65.0)	11(55.0)	
刷掃効果	14(70.0)	16(80.0)	
嘔吐反射	0(0)	0(0)	
歯科健診時行動評価 ^{c)}			
指示反応(職員)	1(5.0)	1(5.0)	
指示反応(医療者)	1(5.0)	1(5.0)	
不安	2(10.0)	1(5.0)	
恐怖	2(10.0)	1(5.0)	
反射の亢進	0(0)	1(5.0)	
健診姿勢確保	1(5.0)	1(5.0)	
開口	1(5.0)	1(5.0)	
開口維持	2(10.0)	1(5.0)	
器具の挿入	2(10.0)	1(5.0)	
受け入れ状態	1(5.0)	1(5.0)	
口腔状況 ^{d)}			
う蝕歯	0.6 ± 1.0	1.2 ± 1.3	***
処置歯	7.8 ± 5.1	8.2 ± 3.4	***
喪失歯	2.8 ± 3.8	3.6 ± 4.5	
DMFT	11.2 ± 6.4	13.0 ± 5.8	***
健全歯	16.9 ± 6.4	15.1 ± 5.8	***
残存歯	25.7 ± 3.8	24.4 ± 4.5	

検定は口腔状況に関しては年齢補正済み Mantel-Haenszel 検定, その他の項目に関しては χ^2 検定

* $P < .05$ ** $P < .01$ *** $P < .001$

a) 数値は起居, 食事, 更衣, 整容, 排泄, 入浴動作に関しては「介助」, 意志の疎通, 社会性・対人関係, 手指の巧緻性, うがいに 대해서는「難しい」, 自分で歯磨きに関しては「無」の人数を示す

b) 数値は歯ブラシ認知, ブラシの持ち方, 唾液抑制, うがい, 指示に反応, 刷掃理解に関しては「不可能」, 口腔内挿入方法, 刷掃運動, 刷掃時間, 刷掃効果に関しては「不十分」, 嘔吐反射に関しては「亢進」の人数を示す

c) 数値は指示反応(職員), 指示反応(医療者)に関しては「拒否」, 不安, 恐怖, 反射の亢進に関しては「有」, 健診姿勢確保, 開口, 開口維持, 器具の挿入, 反射の亢進に関しては「不可能」, 受け入れ状態に関しては「不良」の人数を示す

d) 数値は平均歯数を示す

と考えられた。

「介助群」は、「自立群」に比較して日常生活行動のすべての項目で介助を必要とする者の割合が多く、本対象施設においては、ここ9年間、入所者のなかでも日常生活面の基本的な生活習慣が自立していない者に対して歯磨き介助が行われてきたことが明らかとなった。基本的な生活習慣のなかでも清潔行動はもっとも習慣がつき難く、知的障害が重度であるほど習得が難しい³⁶⁾。また知的障害者の歯磨き効果はIQに相関があり³⁷⁾、知的障害が重度になるほど歯磨き効果は低く介助が必要になるといわれており、本成績はこれらを裏付ける結果といえる。

さらに1994年から2003年まで継続して歯磨き介助を受けていた「両年介助群」は、9年間で「食事動作」、「排泄動作」、「入浴動作」などに日常生活行動の介助を受ける者の割合が増えていた。知的障害者は「着衣」、「手先の機能」、「言語」、「会話」、「意思表示」などの面では40歳以降から機能が低下し^{38,39)}、さらに「食事」、「排泄」、「入浴」、「移動」、「服薬管理」など毎日繰り返される行動は75歳以降に要介助者の割合が高くなる。また障害が重度であるほど加齢による機能低下が早く、特に排泄や移動動作などの日常動作に機能低下が著しいことが報告されている⁴⁰⁾。本成績によれば「両年介助群」は2003年時平均年齢が37.6歳であったにもかかわらず「食事動作」、「排泄動作」、「入浴動作」に介助を受ける者の割合が増えていることから、9年間継続して歯磨き介助を受けてきた者は平均的な知的障害者より老化が早い最重度の知的障害者であることが示唆された。

一方、1994年における「介助群」は全員が自分自身で歯磨きのできない者であったが、2003年では約6割が自分で歯磨きのできる者であった。このことは、1994年時点では自分で歯磨きのできない者が歯磨き介助の対象であったのに対して、2003年時点では自力のできる者も介助の対象となっていたこと、すなわち9年間で歯磨き介助対象の選択基準が変化したことを示唆している。また9年間で「自立から介助へと変化した群」をみると、「入浴行動」が困難な者の割合が増え、口腔状況においても「う蝕歯」、「処置歯」、「喪失歯」、「DMFT」が有意に増えていた。これらのことから、当該施設では歯磨き介助の対象者は個別支援

計画とケース会議によって決定されているが、2003年時点では自分で歯磨きができないことだけでなく、歯科健診時に歯科医療者から口腔疾患罹患の増加を指摘されたり、日常介助の状態なども踏まえて、歯磨き介助の対象が選択されるようになったことが推察された。

ところで、「両年自立群」は自分で歯磨きのできる者が多く、また日常生活行動、口腔保健指導時行動、歯科健診時行動のいずれの行動においても自立度が高いが、9年間で「う蝕歯」、「処置歯」、「DMFT」が有意に増えて「健全歯」が有意に減っていた。これに対して、「両年介助群」は9年間で「う蝕歯」のみ増加したものの、「処置歯」、「DMFT」、「健全歯」のいずれも有意な変化を認めなかった。すなわち、継続的に歯磨き介助を受けてきた者は歯の状態が良好に維持されたのに対し、本人の歯磨きだけに依存して歯磨き介助が行われなかった者は口腔疾患が増加していた。このことは、介助者による歯磨き介助が日常的に口腔観察を行う機会となり、歯の健康維持に一定の効果をもたらしている可能性を示唆している。しかしながら、当該施設では厚生省児童局による知的障害児生活指導の「洗面・歯みがき指導」などのマニュアルは使用されておらず⁴¹⁾、また歯科健診時の研修において歯科知識や技術的サポートを受ける機会があるものの非常勤職員や新人職員が増加していることから、職員の歯磨き技術が一定水準に保たれているとは言い難い。したがって歯磨き効果の検討に関しては今後、厳密なデザインによる縦断調査が必要である。具体的方法として、本対象施設は1988年からの歯科健診記録が存在し、入所者は職員の担当制により支援を受けていることから、同一職員による同一入所者への歯磨き介助の効果について「う蝕歯」、「処置歯」、「喪失歯」、「DMFT」の変化から検討することなどが考えられる。本知見による「両年自立群」の歯科疾患の増加は、本人だけの歯磨き効果には限界があり、歯磨きの一部介助が必要であることを示しているが、施設職員の意識調査によれば、生活指導に重点が置かれ、歯磨きが重要だと理解していても実際には短時間しか歯磨き介助ができていないことが明らかになっている⁴²⁾。この要因として施設職員本人の歯磨きに対する知識、技術が十分ではないことや、歯磨き介助を行う施設職員

の人数や時間の不足等がある。すべての者に歯磨き介助を行うことは現実的に困難であるために、自分で歯磨きできない者は歯磨きの全面介助、自分で歯磨きのできる者は歯磨き後のチェックや声かけなどの支援が必要である。また重度知的障害者の障害のあり方には個性があり、それに対応した歯磨き介助が必要である。したがって今後、歯科医療者が専門的な予防処置を行うことも含めて、効果的で負担の少ない歯磨き介助の方法を施設職員が学べる研修プログラムを開発する必要があると考える。

最後に本研究の限界について述べる。本研究は対象施設が一施設で標本数が少なく本成績を一般化するのには困難であるため、今後さらに大標本による検討を重ねる必要がある。また調査で使用した記録票・歯科健診結果票は必ずしも同一の者による記録でないために統一性に限界がある。今後、妥当性のある調査法による評価が必要であると考え。本調査では日常生活、歯科保健指導、歯科健診時の各行動評価といった限られた項目を取り上げて検討したが、今後さらに多面的に調査項目を設定し、具体的には日常生活のどのような行動ができない者に歯磨き介助が必要であるかをより詳細に検討していく必要がある。また知的障害者本人の歯磨き行動の実態とその効果、さらに施設職員の歯磨き介助に対する意識・知識・技術、負担感および施設環境や設備と歯磨き介助の状況の関連等も検討していく必要があると考える。

本研究の一部は第65回日本公衆衛生学会総会（富山）にて発表した。

本研究にご協力いただいた重度知的障害者施設関係者の皆様に深謝申し上げます。

(受付 2006. 8. 3)
(採用 2007. 5. 21)

文 献

- 1) 財団法人知的障害福祉協会調査研究委員会. 平成16年度全国知的障害施設実態調査報告, 調査経過, 調査結果. 平成15・16年度全国知的障害児・者施設実態調査報告書. 東京: 財団法人知的障害者福祉協会, 2005; 61-83.
- 2) 財団法人精神薄弱者愛護協会. 資料. 精神薄弱者加齢の軌跡—高齢精神薄弱者実態調査研究報告. 東京: 財団法人精神薄弱者愛護協会, 1987; 181-194.
- 3) 櫻井芳郎, 加藤進昌, 成瀬 浩. 精神薄弱者の早期老化の実態とその対策に関する研究. 精神薄弱児(者)の治療教育に関する研究昭和50年度厚生省心身障害研究分担研究報告書 1975; 128-138.
- 4) 江草安彦. 形態の変化(外見上の老化度). 精神薄弱者加齢の軌跡—高齢精神薄弱者実態調査研究報告—. 東京: 財団法人精神薄弱者愛護協会, 1990; 55-85.
- 5) Pregliasco F, Ottolina P, Mensi Carmagnola D, et al. Oral health profile in an institutionalized population of Italian adults with mental retardation. *Spec Care Dentist* 2001; 21(6): 227-231.
- 6) 小河原正, 川村克己, 古暮好昭, 他. 心身障害者における歯の喪失状況と補綴状況について. *障害者歯科* 1985; 6: 29-41.
- 7) American Association on Mental Retardation. *Mental Retardation: definition, classification, and systems of supports*. 10th. 2002. 栗田 広, 渡辺勤持 訳. 知的障害の定義. 知的障害. 東京: 日本知的障害福祉連盟, 2004; 1-15.
- 8) Horner RD, Keilitz I. Training mentally retarded adolescents to brush their teeth. *Journal of Applied Behavior Analysis* 1975; 8: 301-309.
- 9) Bouter HP, Smeets PM. Teaching toothbrushing behaviour in severely retarded adults: Systematic reduction of feedback and duration training. *International Journal of Rehabilitation Research* 1979; 2(1): 61-69.
- 10) 河田順子, 高松祥子, 前田佳子, 他. 障害児の口腔衛生管理—オペラント条件付け原理を用いた精神遅滞児のブラッシング指導(1)—. *口腔衛生学会雑誌* 1982; 32(1): 2-9.
- 11) Sturmeijer P, Hinds JV. Management of Dental Hygiene for Mentally Handicapped People in Residential Settings. *Dental Health* 1983; 22(5): 4-6.
- 12) 大町耕市, 掘 雅彦, 仮谷直之, 他. 小児の歯磨き能力と手指の巧緻性の発達に関する研究, 第一報歯磨き動作のVTRによる分析について—. *小児歯科学雑誌* 1988; 26(4): 687.
- 13) Abramson EE, Wunderlich RA. Dental hygiene training for retardates: An application of behavioral techniques. *Mental retardation* 1972; 10(3): 6-8.
- 14) 小笠原正. 発達障害児のブラッシング行動におけるレディネスに関する研究 第2編発達障害児の認知行動. *障害者歯科* 1989; 10(2): 21-37.
- 15) 岡崎好秀, 掘 雅彦, 大町耕市, 他. 障害児の手指機能の発達に関する研究第2報歯磨き動作の発達の推移について. *障害者歯科* 1989; 10(1): 138-139.
- 16) 小笠原正, 栗津原洋子, 穂坂一夫, 他. 心身障害児のブラッシングに関する研究第2報学習理論に基づくブラッシング指導の成果. *障害者歯科* 1991; 29(3): 552-559.
- 17) 鈴木俊行, 矢野秀美, 西村三智子, 他. 施設入所

- 精神薄弱者の口腔清掃. 障害者歯科 1983; 4: 57-63.
- 18) Lange B, Cook C, Dunning D, et al. Improving the oral hygiene of institutionalized mentally retarded clients. The Journal of Dental Hygiene 2000; 74(3): 205-209.
- 19) 吉野陽子, 関根浄治, 佐野和生, 他. 重症心身障害児施設における20年間の歯科治療の変遷. 障害者歯科 2001; 22: 45-49.
- 20) Schmidt SM, Leach M, Nicolaci AB, et al. The dental health educator and programs for institutions with persons who are mentally retarded. Spec Care Dentist 1981; 1(4): 174-178.
- 21) Nicolaci AB, Tesini DA. Improvement in the oral hygiene of institutionalized mentally retarded individuals through training of direct care staff: a longitudinal study. Spec Care Dentist 1982; 2(5): 217-221.
- 22) 渡辺美佐, 口石伊知子, 宮脇多恵, 他. 重症心身障害児(者)施設における歯科管理. 障害者歯科 1986; 7: 117-127.
- 23) 青木尚美, 川口千治, 堀直実, 他. 障害者施設職員の口腔衛生に対する意識調査—アンケート調査と口腔衛生指導—. 障害者歯科 2002; 23(3): 266.
- 24) 江草正彦, 日比一光, 森貴幸, 他. 障害者歯科医療保健の実態に関する調査—知的障害のある施設入所者を対象とした検討—. 障害者歯科 2003; 24: 50-57.
- 25) 杉浦津多, 細原政俊, 高林美華, 他. 当知的障害更生施設における口腔ケアに関しての介護職員の意識調査—平成15年度と16年度を比較して—. 障害者歯科 2004; 25(3): 298.
- 26) 大久保典子, 関根朋美, 内田淳, 他. 重症心身障害者施設におけるブラッシングに関するアンケート調査. 障害者歯科 2005; 26(3): 409.
- 27) 南條優美, 立花ひろみ, 角谷久美代, 他. 心身障害者の歯科疾患の実態について, その1施設入所精神薄弱者について. 障害者歯科 1983; 4: 35-46.
- 28) 高田良一, 立花ひろみ, 角谷久美代, 他. 心身障害者の歯科疾患の実態について, その2在宅脳性麻痺患者について. 障害者歯科 1983; 4: 47-55.
- 29) 福田雅臣. 重症心身障害児(者)の歯科保健に関する研究—特にう蝕, 歯肉炎, 歯口清掃状況と全身評価の関連性について—. 口腔衛生学会雑誌 1987; 37: 185-201.
- 30) 小黒章, 堀井欣一. 施設入所精神薄弱者のう蝕罹患に関する経年的疫学研究—入所時所見について—. 口腔衛生学会雑誌 1989; 39: 684-692.
- 31) 野村圭子, 小河原正, 太田慎吾, 他. 重症心身障害者施設における歯科の健康管理—巡回診療11年のまとめ—. 障害者歯科 1996; 17: 149-159.
- 32) 稲葉大輔, 高木興氏. 重症心身障害者施設入所者の歯科保健状況. 口腔衛生学会雑誌 1993; 43: 345-351.
- 33) 歯科保健医療研究会. 歯科疾患の実態. 2005年版歯科保健関係統計資料. 東京: 財団法人口腔保健協会, 2005; 3-11.
- 34) 片岡義信, 白石和子. 精神薄弱児の洗面行動形成. 特殊教育学研究 1971; 9(1): 47-55.
- 35) 柿木保明, 緒方克也, 別府孝洋, 他. 精神薄弱者における歯垢清掃効果と知的指数の関連性に関する研究. 障害者歯科 1994; 15(2): 149-156.
- 36) 浦田邦彦, 浅川達人, 上田春男, 他. 重介護を要する知的障害者の援助の在り方に関する研究. 三村誠. 厚生科学研究障害保健福祉総合重介護を要する知的障害者及び高齢知的障害者の援助に関する研究平成11年度研究報告書 1999; 9-14.
- 37) 今村理一. 知的障害のある高齢者の支援介護の在り方に関する研究. 三村誠. 厚生省障害保健福祉総合研究重介護を要する知的障害者及び高齢知的障害者の援助に関する研究平成12年度研究報告書 2000; 140-193.
- 38) 古川弘, 菊池耀一, 近藤春義, 他. 心身障害児(者)の重度化・高齢化と環境条件に関する研究. 内藤誠. 心身障害児(者)施設福祉のあり方に関する総合的研究平成4年度厚生省心身障害研究報告心身障害児(者)施設福祉のあり方に関する総合研究 1992; 131-163.
- 39) 中村健二, 阿部学. 白痴児の指導, 指導内容, 洗面・歯みがき指導. 精神薄弱児指導の実際. 厚生省児童局. 東京: 財団法人児童福祉協会, 1958; 7-28.
- 40) 吉江麻里, 加納美穂子. 当施設における口腔ケアの実態. 障害者歯科 2005; 26(3): 452.

Daily living activities and oral condition among care facility residents with severe intellectual disabilities

Comparative analyses between residents receiving tooth-brushing assistance and those not receiving tooth-brushing assistance

Kaoru CHIWATA^{*,2*} and Fumi TAKEDA^{*}

Key words : care facility residents with severe intellectual disabilities, tooth-brushing assistance, daily living activities, oral condition

Objectives To clarify 1) differences in daily living activities and oral condition among care facility residents with severe intellectual disabilities and 2) chronological changes in daily living activities and oral condition for residents receiving tooth-brushing assistance and those never receiving tooth-brushing assistance.

Methods Subjects were 44 residents at a care facility for individuals with severe intellectual disabilities, who underwent dental screening in July 1994 and October 2003. At each time point, daily living activities, behavior during oral health guidance, behavior during dental health screening and oral condition were compared between residents receiving tooth-brushing assistance (assistance group) and those not receiving tooth-brushing assistance (independent group). Furthermore, chronological changes were analyzed for residents requiring assistance at both screenings, those requiring assistance only at the second screening, and those not requiring assistance at either screening.

Results 1) In the assistance group, 100% and 36.4% of residents were unable to brush their teeth independently in 1994 and 2003, respectively. Significant differences between the assistance and independent groups were observed in all items of behavior during dental health screening in 1994, but not in 2003. No significant intergroup differences in oral condition were observed in 1994, but differences were seen in 2003; when compared to the assistance group, the number of lost teeth was significantly higher in the independent group, while the number of remaining teeth was lower.

2) Regarding changes over the nine-year period, a significantly greater proportion of residents not requiring assistance at either screening and those requiring assistance only at the second screening finally required assistance in bathing. As for oral condition, no significant changes in healthy teeth were observed in residents requiring assistance at both screening time points, while significant increases in dental caries and filled teeth and a significant decrease in the number of healthy teeth were observed in residents requiring assistance only at the second screening and those not requiring assistance at either screening.

Conclusions Over the nine-year period, the subjects of tooth-brushing assistance changed, and assistance was given to those able to brush their teeth independently in addition to those unable to brush their teeth independently. The number of healthy teeth did not change in residents receiving tooth-brushing assistance during this period, but in residents never receiving tooth-brushing assistance, decrease was noted. Therefore, even for individuals able to brush their teeth independently, some form of tooth-brushing assistance is needed to sufficiently prevent oral diseases.

* Human-care Science, University of Tsukuba Graduate School of Comprehensive Human Sciences

^{2*} The Department of Dental Hygiene, University of Shizuoka Junior College