

重症心身障害児(者)の 長期口腔保健管理効果に関する研究

フクダ マサオミ
福田 雅臣*

目的 重症心身障害児(者)(重症児)施設入所者において、1982年から現在まで、定期的な歯科健康診査とその結果に基づいた口腔保健管理を継続して行っている。今回、歯科医師および看護・介護者によって、長期間かつ継続的に行っている口腔保健管理の効果を評価する目的で横断面的および縦断面的に解析した。

対象と方法 1982年調査(I調査:104人)、1989年調査(II調査:98人)、1994年調査(III調査:97人)および1998年調査(IV調査:97人)の4時点を分析対象とした。口腔診査は視診型診査にて行い、う蝕はDMF、歯肉炎状況はPMA-Iを用いて前歯部歯肉を観察した。各調査時点の口腔保健状況を比較するとともに、4回連続して口腔診査を受診した62人を対象にI調査時の年齢階級を10歳ごとに区分し、I調査時点からの各年齢群の口腔保健状況の推移について追跡調査を行った。

結果 横断面的調査の結果では、I-IV調査間でDMFTには大きな変化は見られなかった。DT、MT、FT別にみるとDTは減少し、FT、MTは増加した。一方、PMA-IスコアはI調査に比べII調査以降改善した。追跡調査の結果では、DMF者率は10歳未満群を除く各年代群で100%となったが、D者率はII調査以降減少した。健全歯数は10歳未満群で増加し、10代群以上ではI-IV調査間で僅かに減少し、またI-IV調査間の Δ DMFTは10代未満群で1.9本、10~30代群で4本、40代群で2.8本であった。I-IV調査間でDTは10歳未満群を除きI-IV調査間で減少し、FT、MTは増加し、PMA-IはI調査に比べIV調査では各年代群とも低下し、歯肉炎状況は改善したことが示された。

結論 重症児の口腔保健管理を行っていくにあたっては、1次予防だけでなく、2次・3次予防を含めた幅広いアプローチが必要であり、また、歯科医師と看護・介護者との一体となった長期間の継続的な口腔保健管理を行うことにより、重症児の口腔保健状況が大幅に改善されたことがわかった。

キーワード 重症心身障害児(者)、口腔保健管理、う蝕、歯肉炎、追跡調査

I 緒 言

一般に身体的および知的障害を有するものは、不良な口腔衛生状態にあり、多くの場合重症う蝕を有し、多数歯にわたる深在う蝕や欠損、口腔衛生の不良、おびただしい歯垢と歯石により

歯肉炎になっているといわれている¹⁾。特に重症心身障害児(者)(重症児)の場合、重度の肢体不自由と精神発達遅滞のみならず種々の疾患を併せ持っており、日常生活の介助に困難な場合が多い。したがって看護・介護者が日常の口腔管理を行う場合、口腔清掃時の開口状態の保持、体位の抑制など適切な口腔保健管理を遂行するための多くの問題点を有していると考えら

*日本歯科大学歯学部衛生学講座助教授

れる。また、重症児施設に歯科専門職が常勤していることは少なく、口腔保健管理は日常の看護・介護を担当する者に委ねられることになる。さらに、重症児の口腔保健状況は口腔内の局所因子のみならず、全身的諸状況や日常生活行動(ADL)など重症児を取り巻く様々な環境にも影響を受けると考えられている²⁾。重症児の口腔保健管理を行うにあたっては、重症児の全身状況やADLを考慮し、長期間かつ継続的な歯科医師による専門的管理と看護・介護者による日常の管理が一体となり、個々の重症児に適応した口腔管理システムの構築が必要となると考えられる³⁾。しかしながら、重症児の口腔保健管理に関する情報は散見するのみで、横断面的口腔保健状況を評価したものがあるものの⁴⁾⁵⁾、同一集団を追跡調査したものはみられない。著者は1982年より現在に至るまで重症児施設において、継続した口腔保健管理を実施している。そこで今回、1982年から1998年までの16年間にわたる口腔保健状況の推移について、横断面的評価および、1982年から口腔保健管理を実施している同一集団の口腔保健状況の推移について分析したので報告する。

II 調査対象および方法

調査対象は群馬県内にある重症児施設⁶⁾に入所している重症児である。本施設では、入所者を対象に年1回の歯科健康診査を実施し、その結果に基づいた個人単位の口腔保健管理を継続して行っている。さらに看護および日常生活を介助する者を対象に歯科医師による口腔保健教育および指導を定期的実施してきた。本研究では1982年より毎年実施している口腔診査結果のうち、1982年調査(I調査)、1989年調査(II調査)、1994年調査(III調査)、1998年調査(IV調査)の4時点の調査結果を分析資料とした。各調査の対象者数および平均年齢はI調査104人(男子48人、女子56人、19.3歳)、II調査98人(男子50人、女子48人、24.1歳)、III調査97人(男子50人、女子47人、27.1歳)、IV調査97人(男子49人、女子48人、30.1歳)である。

口腔診査はIからIV調査とも同一の診査者により視診型診査にて、当施設内の歯科室または病棟で行った。口腔診査に際しては安全上のため、体位の抑制を必要とする者に対しては抑制器具および介助者数名にて抑制し、開口状態の維持が困難な者に対しては開咬器を用いた。う蝕はWHOのう蝕検出基準⁷⁾にしたがって歯種別に診査し、う蝕経験をあらわすDMF(D:永久歯末処置う蝕、M:永久歯喪失歯、F:永久歯処置歯)、df(d:乳歯末処置う蝕、f:乳歯処置歯)で表現し、歯肉炎状況はPMA Index(PMA-I)⁸⁾を用いて、前歯部歯肉を観察した。

また、I調査からIV調査まで4回連続して口腔診査を受診した62人(I調査時平均年齢19.0歳)を対象にI調査時の年齢階級を10歳未満群(19人)、10~19歳群(10代群:13人)、20~29歳群(20代群:15人)、30~39歳群(30代群:10人)、40歳以上群(40代群:5人)に区分し、I調査時点からの各年齢群のう蝕経験者率(DMF者率)、う蝕有病者率(D者率)、う蝕経験歯数の増加数(Δ DMFT)、1人平均の健全歯数(IT)、未処置う蝕歯数(DT)、喪失歯数(MT)、処置歯数(FT)の変化とPMA-Iの推移について追跡調査を行った。

III 結 果

(I) 横断面調査の結果

1) 各調査の口腔保健状況の比較

I~IV各調査の男女別の永久歯、乳歯の健全歯およびう蝕状況、歯肉炎状況を表1に示した。各調査での口腔保健状況を比較してみると、永久歯では1人平均健全歯数は男女とも増加した。I調査とIV調査の16年間で、男性では14.1本から18.0本に、女性では12.3本から16.5本に男女とも健全歯数は約4本増加した。1人平均う蝕経験歯数(DMFT)は16年間で、男女ともほぼ同一レベルで推移した。しかし各調査のDT、MT、FTを比較すると、男女ともにDTは著しく減少した。FTは男女とも約12倍に増加したが、MTは約2倍の増加にとどまっていた。

乳歯の年次推移をみると、1人平均乳歯う蝕

表1 各調査年の口腔保健状況

	男性								女性							
	I調査		II調査		III調査		IV調査		I調査		II調査		III調査		IV調査	
	平均	S.D.	平均	S.D.	平均	S.D.	平均	S.D.	平均	S.D.	平均	S.D.	平均	S.D.	平均	S.D.
健全歯	14.05	7.30	15.68	7.43	16.81	6.78	17.96	7.86	12.27	7.84	15.22	8.18	15.46	9.14	16.46	9.05
DT	6.42	6.31	4.81	5.52	1.55	2.38	0.27	0.64	6.73	6.76	3.59	4.48	0.80	1.34	0.21	0.58
MT	2.18	3.42	2.87	4.99	4.11	5.80	4.52	6.48	3.40	5.84	5.70	7.58	6.72	8.81	6.67	9.03
FT	0.34	0.97	0.81	1.53	3.55	4.06	4.06	4.93	0.33	0.85	1.02	1.87	3.54	3.33	3.63	3.48
DMFT	8.95	8.01	8.49	7.88	9.21	8.00	8.85	8.79	10.47	9.04	10.30	8.99	11.07	9.66	10.50	9.76
N	38		47		47		48		45		46		46		48	
健全歯	8.56	7.27	8.56	7.52	8.09	7.15	6.00	7.40	7.56	6.91	7.63	7.35	6.40	7.50	6.00	4.64
dt	5.63	4.36	5.63	2.47	0.18	0.40	0.33	0.82	5.63	4.88	1.00	1.77	0.20	0.45	0.20	0.45
ft	0.31	1.25	0.31	1.05	0.82	0.98	0.17	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.45	0.20	0.45
dft	5.94	4.27	5.94	2.88	1.00	1.10	0.50	0.84	5.63	4.88	1.00	1.77	0.40	0.89	0.40	0.55
N	16		15		11		6		16		8		5		5	
PMA-I	22.07	10.77	13.50	8.86	13.08	7.91	9.96	5.69	21.41	8.17	11.60	5.98	13.07	7.81	9.55	5.91
N	42		48		50		48		39		43		43		44	

経験歯数 (dft) は減少し、また1人平均乳歯末処置歯数 (dt) は減少傾向を示したが、1人平均乳歯処置歯数 (ft) は同レベルで推移した。歯肉炎状況を見ると、PMA-IはI調査に比べてこの16年間で男女とも半減し、歯肉炎状況が改善していることがみられた。

2) 年齢階級別の口腔保健状況の比較

I~IV各調査時点での男女別年齢階級別DMFTの比較を図1に、PMA-Iの比較を図2に示した。DMFTは4時点の調査で多少の増減があるものの、男性の30歳代を除き各年齢群とも低下傾向を示した。また、PMA-Iは口腔保健管理を開始したI~II調査の7年間で顕著に低下したが、それ以降のII~IV調査では同じレベルか極僅かな低下傾向を示すに止まっていた。

図1 年齢階級別う蝕経験歯数 (DMFT) の推移

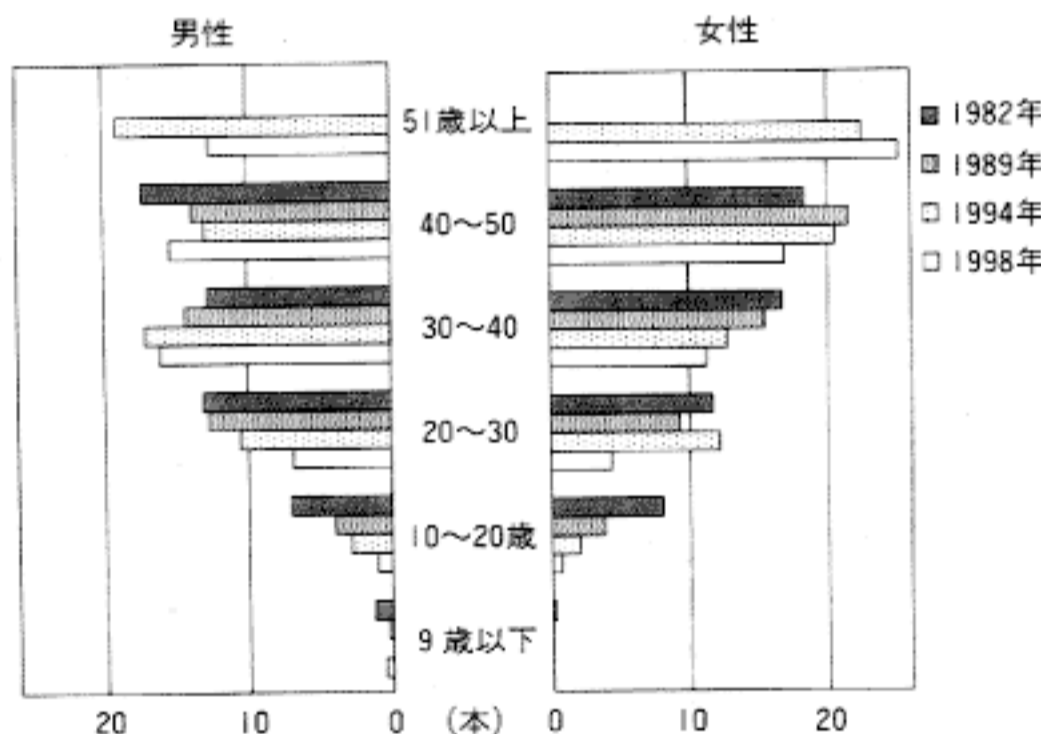
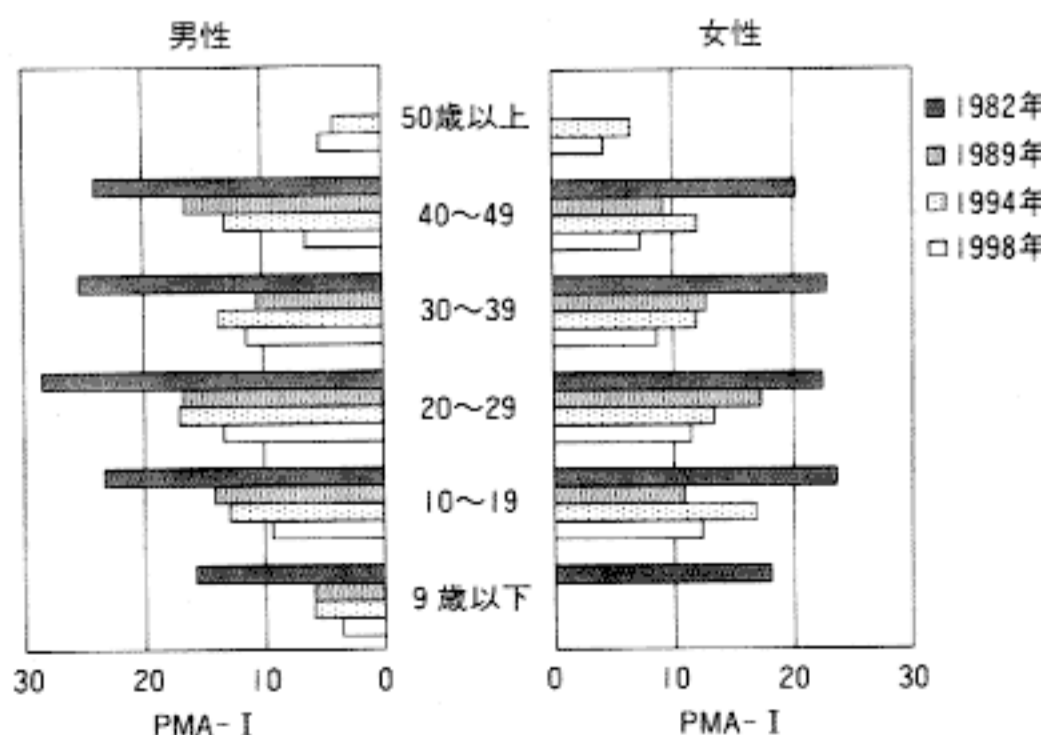


図2 年齢階級別歯肉炎状況 (PMA-I) の推移



(2) 追跡調査の結果

1) う蝕経験者、う蝕有病者の推移

I~IV各調査時点の年齢群別DMF者率およびD者率を表2に示した。20~40代群はI調査時点でDMF者率が100%であり、10代群はII調査時点で100%となった。D者率はI~II調査間で各年齢群とも高率を示し、10歳未満群を除きII調査時

点で100%であった。しかしながらII-III調査, III-IV調査間ではD者率は減少した。

2) 健全歯の推移

I-IV調査間の各年齢群別ITの推移を図3に示した。調査期間が永久歯萌出期間の年齢にあたる10歳未満群ではI-IV調査間でITの増加を示し、その他の年齢群ではI-IV調査間で僅かに減少傾向であるものの、大きな変化はみられなかった。

3) う蝕状況の推移

各年齢群別I調査時のDMFTおよびI-IV各調査間の Δ DMFTを表3に示した。I調査時のDMFTは10歳未満群0.4本であり、年齢群ごとに増加し40代では20本を越えていた。またI調査からIV調査の16年間の Δ DMFTの合計は10歳未満群で1.9本と最も少なく、次いで40代で2.8本、10代群~30代群では4本台であった。

図4~6にI-IV調査間のDT, FT, MTの推移を示した。

表2 年齢群別う蝕経験者率 (DMF者率), う蝕有病者率 (D者率) の推移

	DMF者率 (%)				D者率 (%)			
	I調査	II調査	III調査	IV調査	I調査	II調査	III調査	IV調査
10歳未満群	15.8	52.6	63.2	68.4	15.8	47.4	10.5	15.8
10代群	84.6	100.0	100.0	100.0	84.6	100.0	84.6	46.2
20代群	100.0	100.0	100.0	100.0	93.3	100.0	46.7	20.0
30代群	100.0	100.0	100.0	100.0	90.0	100.0	60.0	10.0
40代群	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	20.0	-

移を示した。DTは10歳未満群を除き、各年齢群ともにI調査時6~8本であったが、調査ごとに減少し、IV調査では各年齢群とも1以下であった。逆にFTはI調査時各年齢群とも1以下であったがII調査以降各年齢群とも増加し、特に10代群での増加が著しかった。MTはI調査時では年齢とともに増加し、30代群までは5本以下であったが40代群では13.6本と高い値であった。また10歳未満群をのぞき、調査ごとにMTは増加した。

4) 歯肉炎状況の推移

I-IV調査間のPMA-Iの推移を図7に示した。II-III調査間の10歳未満群でPMA-Iが増加を示

図3 年齢群別1人平均の健全歯 (IT) の追跡調査

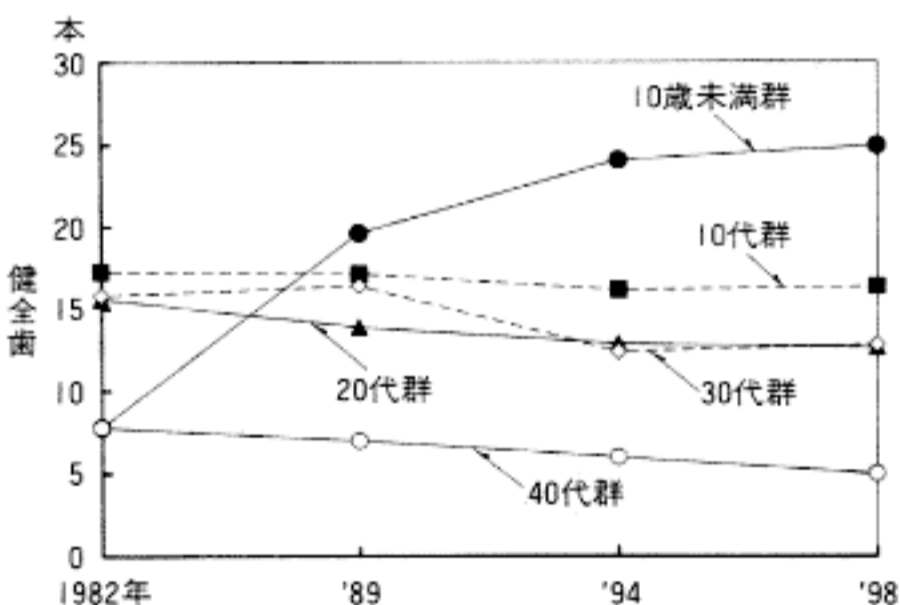


図4 年齢群別1人平均の未処置う歯数 (DT) の追跡調査

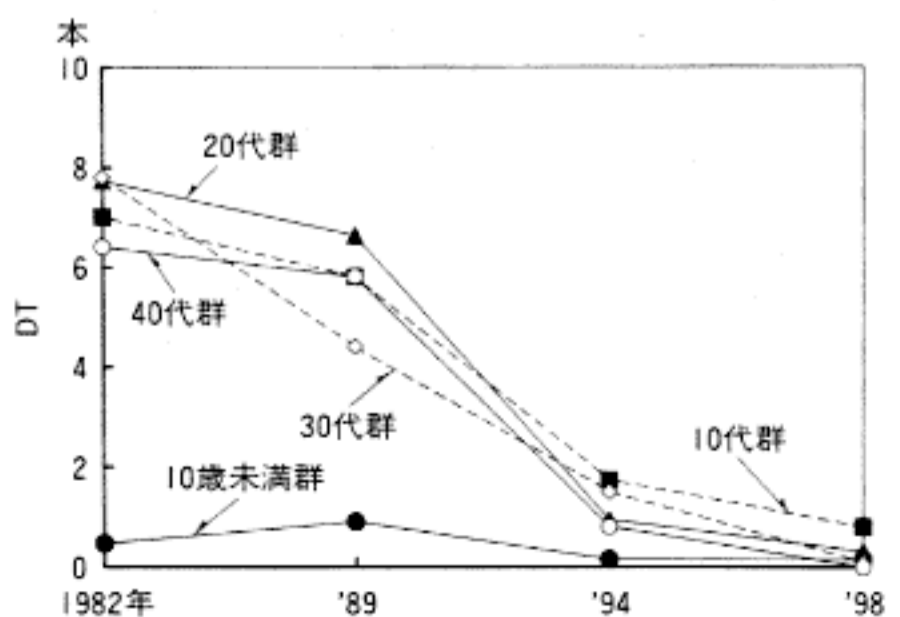


図5 年齢群別1人平均の処置歯数 (FT) の追跡調査

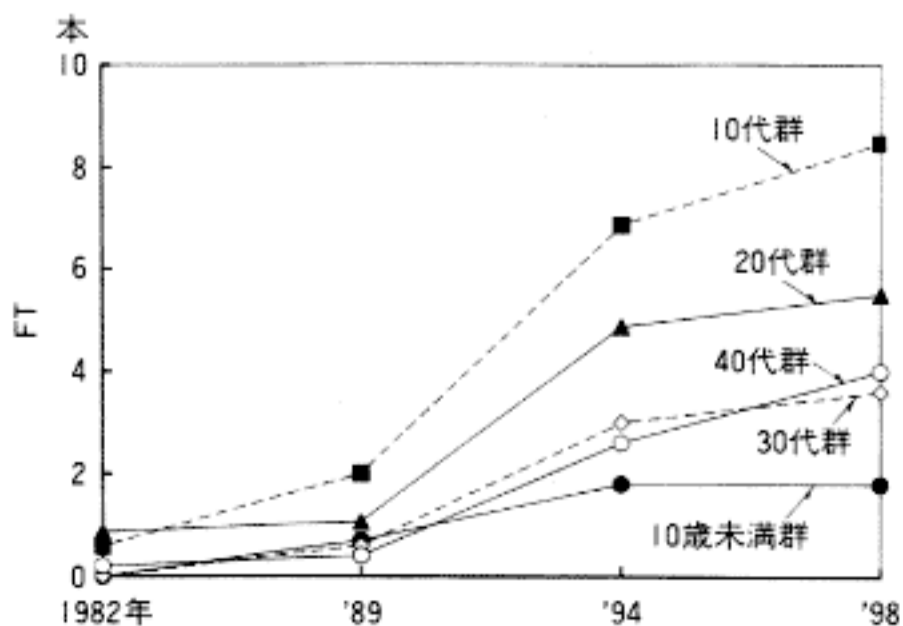
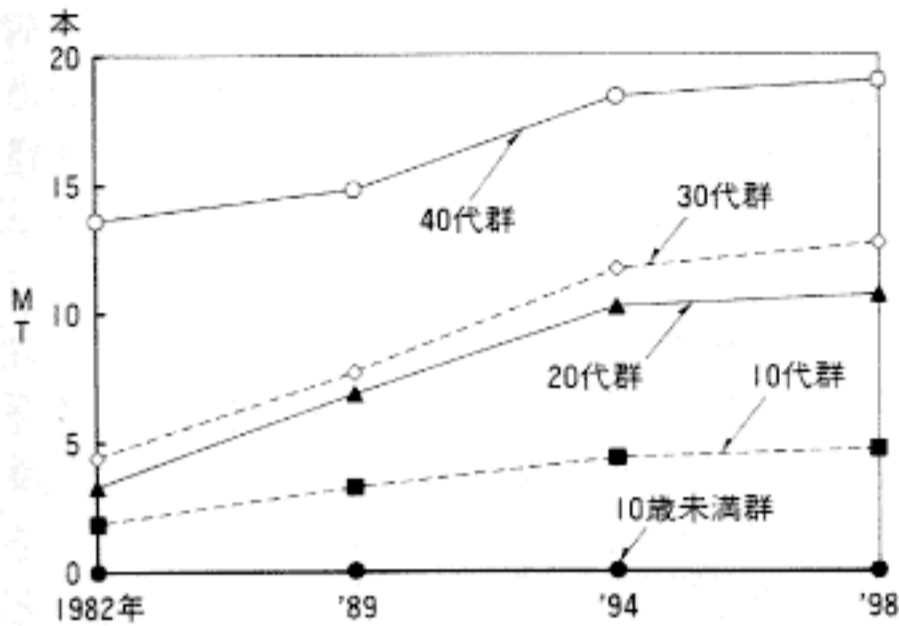


表3 年齢群別I調査時の1人平均う蝕経験歯数 (DMFT) および各調査間の増加う蝕経験歯数 (Δ DMFT)

	I調査時DMFT	Δ DMFT		
		I-II調査	II-III調査	III-IV調査
10歳未満群	0.4	1.5	0.4	-
10代群	9.4	1.7	1.9	1.0
20代群	11.9	2.7	1.5	0.4
30代群	12.2	0.5	3.5	0.2
40代群	20.2	0.8	0.8	1.2

図6 年齢群別1人平均の喪失歯数 (MT) の追跡調査



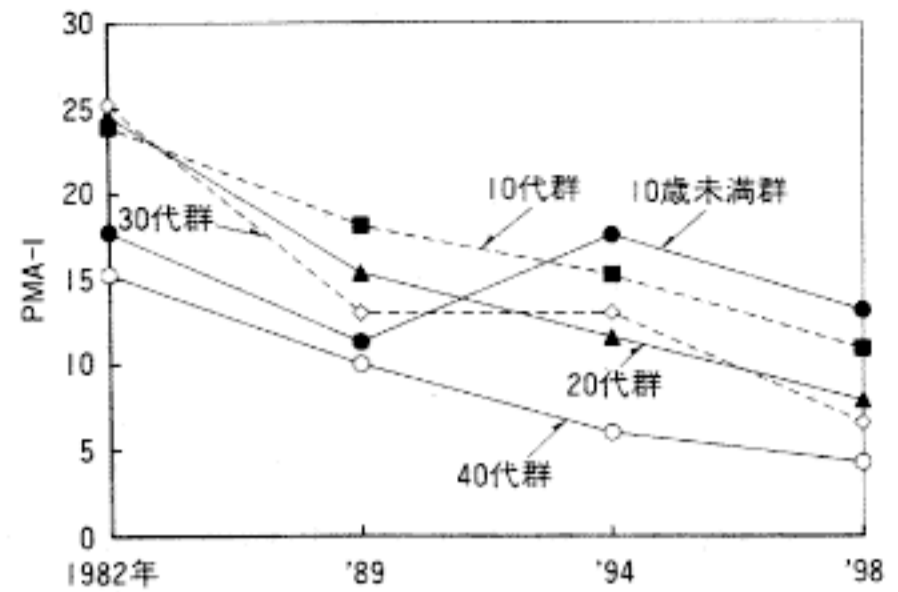
したが、各年齢群とも I-IV 調査間でいずれも PMA-I は減少傾向を示した。

IV 考 察

平成12年全国重症心身障害児施設実態調査によれば、法人立重症児施設は72か所で8,648人が入所しているとされ⁹⁾、また、公立重症児施設23か所(定員1,769人)、国立療養所78か所(定員7,880人)であり¹⁰⁾、計173施設に約18,000人の重症児が施設に入所していることになる。これら全ての施設に歯科室があるとは限らず、また歯科医師の就業状況からみても、歯科医師が常勤している重症児施設はほとんどない状況であると推察される¹¹⁾。したがって口腔保健管理および歯科医療への対応は、歯科医師会への委託、口腔保健センターなどへの受診、歯科大学病院などとの連携など施設ごとによって様々な対応をしていることが考えられる¹²⁾。また、日常の歯科保健管理を実施するものは重症児を日常看護・介護しているものに委ねられる。それゆえ、各施設によって口腔保健への対応が異なり、重症児の口腔保健状況は重症児施設ごとに大きな差があることが予測される。今回調査対象とした施設でも、われわれが口腔保健管理を開始する以前に歯科医師による定期的な管理はされておらず、重症児の口腔保健状況はかなり悪い状況であった。その反面、う蝕未経験者も多く見受けられていた²⁾。

本施設において、われわれは1982年から年1

図7 年齢群別歯肉炎状況 (PMA-I) の追跡調査



回の定期歯科健診とそれに基づいた月1~2回の口腔管理を継続して実施してきた。長期にわたる重症児施設における口腔管理については野村ら⁴⁾、杉山ら⁵⁾の報告がみられるが、各調査年での口腔保健状況の推移について分析しているものの、同一被験者の口腔保健状況の推移を見ているものではない。本研究では I~IV 各調査での口腔保健状況を比較するとともに、I-IV 調査間での同一集団の口腔保健状況の推移を I 調査時点の年齢階級別に追跡調査した。対象者数は I 調査時点では104人であったが、I-IV 調査間に転所・退所、また死亡などにより次第に減少し、全調査を受診したものは62人(59.6%)であった。

横断面調査での各調査年のう蝕状況を見ると、DMFTは I 調査と16年後のIV調査でほぼ同値であったことが示されている。両調査間で平均年齢が10.7歳も増加していることを考慮するとう蝕状況は大幅に改善されていると考えられる。歯肉炎状況についてみると、PMA-Iは男女ともに16年間で半分以下になっていた。PMA-Iは検査対象歯の歯間乳頭部、辺縁歯肉、付着歯肉部の炎症部位を加算して求めるため、その値の増減は被検歯数に影響を受けることになる。しかしながら、I 調査とIV調査でのMTの差は男性で2.3、女性で3.3であること、さらに両調査間での平均年齢の増加を考慮すると歯肉炎状況も改善していることが反映されていると思われる。各調査の年齢階級別DMFTは調査が進むにしたがって減少傾向を示したが、多少の増減がみ

られる年齢群も認められた。これは新規入所者の口腔保健状況の良否によるところが大きいものと推察される。PMA-Iの比較では、各年齢群とも値が減少したことから、重症児の口腔保健管理が改善されつつあることを示したものと考えられる。

追跡調査の結果では、10歳未満群のIV調査時点でのDMF者率は68.4%であり、約1/3はう蝕未経験者であった。また、D者率はII調査時点における10歳未満群以外の各年齢群で100%であったが、それ以後D者率は減少し、口腔保健管理状況が改善されていることが示されている。健全歯数は調査期間が歯の萌出期にあった10歳未満群ではI-IV調査間で増加し、その他の年齢群での健全歯の減少は僅かであった。さらに年齢群別の Δ DMFTをみると、10歳未満群ではI-IV調査の16年間の Δ DMFTは僅か1.9に止まっている。特に10歳未満群は歯の萌出期、すなわちう蝕発生のハイリスク期間にあったにも関わらず、このような結果であったことは、継続した口腔保健管理によって、う蝕発生の抑制効果が十分可能であることを示している。一方、10代群以上では、すでにI調査時点でのDMFTはかなり高く、その構成はDTが多く、FTがほとんどない状態であった。このことから、口腔保健管理開始当初は、歯科処置がほとんどなされていない状況が明らかとなり、2次・3次予防的対策が急務となっていた。その効果としてI-III調査間にDTが激減し、FTが急増したことが示された。その後のIII-IV調査間では大きな変化はみられず、う蝕に関してみれば、この期間は歯科医療管理から予防的管理に移行してきた時期であった。また歯肉炎状況についても各年齢群とも改善しているものの、健全な歯肉へ改善するには至っておらず、重症児の歯周疾患管理の難しさを示したものであると考えられた。

口腔保健状況の追跡調査、特にう蝕状況の観察単位は“人”だけでなく“歯”および“歯面”を単位とすることが常である¹³⁾。またその評価は有病ではなく、う蝕経験、すなわちDMFで表現することが一般的となっている。しかしながら、本調査対象のように、すでにう蝕経験者が

100%に達した観察集団で、う蝕経験歯数も多い場合、有病 (Prevalence) を意味するう蝕有病者 (D者)、う蝕有病歯 (D歯) の推移と、罹患 (Incidence) を意味する各調査間の増加う蝕経験歯数 (Δ DMFT) で評価することが必要となってくる¹⁴⁾。

口腔保健管理のされていなかった重症児の口腔管理を開始するにあたっては、低年齢の場合には1次予防的対策が中心となるが、それ以降の年齢ではまず歯科医療対策に重点をおき、その後口腔保健対策へ移行していくことになると思われる。その中で口腔保健対策に対しては歯科医師、歯科衛生士だけではなく、重症児の日常生活の看護、介護担当者が重要な役割を担うことになる。したがって看護、介護担当者の口腔保健管理への協力と積極的対応が重要となってくる。本施設では看護、介護担当者が口腔保健に関する媒体作成など積極的な対応があり¹⁵⁾、その結果口腔保健状況が改善し、その状態を維持しているものといえる。また重症児の多くは自ら摂食することが困難なことが多いため、食行動に関しては十分な管理が可能になる。したがって稲葉ら¹⁶⁾が報告しているように、重症児であることが必ずしもう蝕罹患の決定的要因ではないと考える。さらに、重症児の口腔保健管理を実施していく場合、単に口腔という局所的な因子のみで捉えるのではなく、全身状況やADLとの関連²⁾やBjertnessら¹⁷⁾が述べているように、社会生態学的に捉えていく必要がある。

V 結 論

重症児施設に入所する重症児を対象に1982年より長期間、継続的な口腔保健管理を実施し、次の結論を得た。

1. 横断面調査の結果では、I調査とIV調査でのDMFTには大きな変化は見られなかったが、DT, MT, FT別にみるとDTが減少し、FT, MTが増加した。また、PMA-IスコアはI調査に比べII調査以降改善した。
2. 追跡調査の結果、DMF者率は10歳未満群を除く各年代群で100%となったが、D者率はII-

III調査、III-IV調査間で減少した。

3. 追跡調査の結果、ITは10歳未満群で増加し、10代群以上ではI-IV調査間で僅かに減少した。またI-IV調査間の Δ DMFTは10歳未満群で1.9本、10~30代群で4本台、40代群で2.8本であった。

4. I-IV調査間でDTは10歳未満群を除きI-IV調査間で減少し、FT、MTは増加した。またPMA-IはI調査に比べIV調査では各年代群とも低下し、歯肉炎状況は改善した。

以上より、重症児の口腔保健管理を行っていくにあたっては、1次予防だけでなく、2次・3次予防を含めた幅広いアプローチが必要であり、また、歯科医師と看護・介助者との一体となった長期間の継続的な口腔保健管理を行うことにより、重症児の口腔保健状況が大幅に改善されたことがわかった。

なお、本研究の一部は平成12、13年度文部科学研究費によった。

謝辞

稿を終えるにあたり、本研究の機会を与えて下さり、ご指導いただいた群馬大学名誉教授辻達彦先生に深謝するとともに、長期にわたる研究にご理解とご助言をいただいた社会福祉法人希望の家理事長矢野享先生ならびに職員の皆様に感謝申し上げます。

文 献

- 1) Soloman N. Rosenstein., 脳性麻痺患者の口腔および口腔外の諸問題について, 祖父江鎮雄, 西田百代, 鈴木俊行他訳, 脳性麻痺者の歯科治療, 東京: 医歯薬出版, 1980: 1-5.
- 2) 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.
- 3) 福田雅臣, 岩上智彦, 新倉美智子他, 重症児施設における口腔保健管理の事例報告, 口腔衛生学会雑誌 1998; 48: 542-3.
- 4) 野村圭子, 小笠原正, 太田慎吾他, 重症心身障害者施設における歯科的健康管理—巡回診療11年間のまとめ—, 障歯誌 1996; 17: 149-59.
- 5) 杉山 久, 隅田百登子, 重症心身障害児施設における歯科的管理, 障歯誌 1999; 20: 83-90.
- 6) 矢野 享, 地域障害児施設の経験—障害者を抱えた一家心中を一件でも防ぎたいという願いから—, 公衆衛生 1979; 43: 697-700.
- 7) 石井俊文, 吉田 茂, 高橋義一訳, 口腔診査法(3), 東京: 口腔保健協会, 1988: 34-9.
- 8) Massler M, The P-M-A index for the assessment of gingivitis. J. Periodont. 1967; 38: 592-8.
- 9) 日本重症児福祉協会, 平成12年度全国重症心身障害児施設実態調査, 社団法人日本重症児福祉協会, 2000: 71-2.
- 10) 全国重症心身障害児(者)を守る会ホームページ, <http://www.normanet.ne.jp>
- 11) 厚生省大臣官房統計情報部編, 平成10年医師・歯科医師・薬剤師調査, 東京: 厚生統計協会, 2000: 234-5.
- 12) 緒方克也, 俣野哲成, 新崎裕一他, わが国の歯科医師会口腔保健センターにおける障害者への歯科サービスの実態, 障歯誌 1999; 20: 255-67.
- 13) 辻 達彦, 歯科疫学, 辻 達彦編, 併設歯科統計・歯科疫学, 東京: 学建書院, 1985: 183-91.
- 14) 末高武彦, 歯科保健活動のための指標, 飯塚喜一, 中尾俊一, 森本 基編, 地域歯科保健活動, 東京: 学建書院, 1985: 116-28.
- 15) 千代原将浩, 山口裕之, 佐藤洋子他, 重症心身障害児(者)の歯周疾患への対策—介助者のブラッシング指導を試みて—, 第7回重症児施設研究大会抄録集 1996: 76.
- 16) 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: 345-51.
- 17) Bjertness E, Erikson HM. Design of a socio-ecologic caries model and testing on 50-year-old citizens of Oslo, Norway. Acta. Odontol. Scand 1992; 50: 151-62.