

乳幼児歯科健診システムの改善・充実に関する研究

岡田昭五郎¹⁾，米満 正美¹⁾，川口 陽子¹⁾，大原 里子¹⁾
佐々木好幸¹⁾，植野 正之¹⁾，谷 宏²⁾，和田 聖一²⁾
井上 昌一³⁾，波多野浩道³⁾

要約：全国の保健所等に勤務する歯科医師、歯科衛生士に対して、主として3歳児健康診査結果の母子健康手帳への記入に関して質問紙による調査を行なった。健診の結果、a：健康、b：要注意、c：要治療と判定を記入することについて、表現が不相当であるという多くの意見が寄せられた。

東京都中央区中央保健所での調査では、1歳6ヶ月以前から歯科健診と保健指導を受けることは3歳児での齲蝕が少ない子供の育成に貢献している結果が得られているが、間食や歯みがきに関する歯科保健行動の変容にも保健所における歯科保健事業が有用であるという結果が得られた。

4、5歳児は乳臼歯部の齲蝕が増加するが、その時期の齲蝕の増加を予知する方法として、歯垢を材料とした試験を試み、有用な結果が得られた。この予測をもとに、その時期の歯科保健指導を徹底すれば、4、5歳児の齲蝕予防に有用であろうという示唆が得られた。

保健所や市町村の歯科保健情報は十分に整備されているとはいえない状況であり、歯科保健従事者も保健情報システムより歯科保健事業の方が重要と考えているという結果が得られた。

乳幼児期の歯科保健は、その人の生涯の歯科保健に関連する点が大きいが、今日のわが国の母子歯科保健は市町村や保健所で行なっている事業に負うところが大きく、学齢前の幼児期を通じた歯科保健対策を確立する必要があると思われる。

見出し語：乳幼児歯科健診、地域歯科保健、母子健康手帳、4、5歳児の歯科保健

緒言

近年、わが国では幼児の齲蝕の減少傾向が見られるが、欧米諸国の幼児と比較するとまだかなり齲蝕が多い状況である。本研究は今後の乳幼児の歯科保健の一層の充実をめざして問題点を探り、改善すべき点に示唆を与えることを目的として行なったものである。

本研究は研究協力者が以下の課題について分担して研究を行なった。

- (1) 歯・口腔領域における母子健康手帳の活用 (東京医科歯科大学)
- (2) 乳幼児の歯科健康診査と保健指導の効果 (東京医科歯科大学)
- (3) 4、5歳児における齲蝕増加の抑制 (北海道大学)
- (4) 乳幼児歯科保健情報システムに関する研究 (鹿児島大学)

¹⁾ 東京医科歯科大学歯学部

²⁾ 北海道大学歯学部

³⁾ 鹿児島大学歯学部

[1] 歯・口腔領域における母子健康手帳の活用
—健診結果の記入とその活用状況についての調査研究—

現在使われている母子健康手帳の様式は昭和62年3月23日母子保健法施行規則によって定められ、昭和62年4月1日から使われるようになった。旧来の母子健康手帳では、歯科保健の記入欄は、まとまった3ページにわたり乳幼児の成長順に記入されるようになっていたが、この改訂で各年齢の健康診査欄にわかれて記入されるようになった。また、その記入方法も多少違ったため、一部の保健所の歯科保健従事者から混乱を訴える声が聞かれている。前年度は、政令市、特別区に勤務する歯科医師、歯科衛生士を対象として、1歳6ヵ月健康診査までの健診結果の記入と活用状況について調査を行ったが、今年度は、都道府県、政令市、特別区に勤務する歯科医師、歯科衛生士を対象として、3歳児健康診査の健診結果の記入と活用状況について調査を行い、あわせて母子健康手帳について意見を聴取した。

1. 調査対象

都道府県、政令市、特別区に勤務する歯科医師、歯科衛生士（歯科医師96名、歯科衛生士355名、計451名）を対象に、1991年7月、質問紙を郵送で送付し、記入した質問紙を郵送によって回収した。1991年8月10日までに回収した調査表は335通で、回収率は74.3%であった。

2. 調査内容

調査表の質問項目は、主に3歳児健康診査の方法や結果の記入に関するもので、多くは多肢択一方式としたが、質問内容によっては自由に意見を述べる欄に記入してもらうものも用意した。

3. 調査結果

3歳児健康診査に携わっていると答えた者は335名中288名、86.0%であった。3歳児の健康診査に関する質問（以下の1）～6）に対応する質問）については、この288名に解答してもらった。

1) 歯式の欄の記入と取り扱いについて

(1) 現在歯の記入

現在歯	斜線	251名(87.2%)
未萌出歯	斜線	22名(7.7%)
現在歯の有無は記入していない		5名(1.7%)
その他		9名(3.1%)
不明・無回答		1名(0.3%)

(2) エナメル質の齲蝕様白濁歯(C₀)の記入

①C₀の歯の歯式欄への記入

C ₀ と記入	208名(72.2%)
C ₁ と記入	6名(2.1%)
健全歯(無記入)	43名(14.9%)
その他	23名(8.0%)
不明・無回答	8名(2.8%)

②C₀の歯の他に齲蝕がない場合の取り扱い

a(健康)とする	49名(17.0%)
----------	------------

b (要注意) とする	145名(50.3%)	c (要治療)	25名(8.7%)
c (要治療) とする	0名(—)	不明・無回答	86名(29.9%)
a b c は記入しない	80名(27.8%)		
その他	7名(2.4%)	③臼歯部に塗銀のC ₁ があり、他に処置歯がない場合	
不明・無回答	7名(2.4%)	a (健康)	6名(2.1%)
(3) C ₁ 以上の齲歯の歯式欄への記入		b (要注意)	143名(49.7%)
C ₁ 、C ₂ 等の齲蝕度数も記入	163名(56.6%)	c (要治療)	55名(19.1%)
齲蝕度数をつけずCと記入	99名(34.4%)	不明・無回答	84名(29.2%)
齲蝕の記号は一切記入しない	3名(1.0%)	④前歯部に塗銀のC ₂ があり、他に未処置歯がない場合	
その他	18名(6.3%)	a (健康)	6名(2.1%)
不明・無回答	5名(1.7%)	b (要注意)	141名(49.0%)
2) 齲蝕進行抑制剤の処置歯について		c (要治療)	57名(19.8%)
(1) 歯式欄への記入		不明・無回答	84名(29.2%)
特別な記号を記入	227名(78.8%)	⑤臼歯部に塗銀のC ₂ があり、他に未処置歯がない場合	
特別な記号は記入しない	54名(18.8%)	a (健康)	4名(1.4%)
不明・無回答	7名(2.4%)	b (要注意)	81名(28.1%)
(2) 齲蝕進行抑制剤効果が持続している場合の取り扱い		c (要治療)	119名(41.3%)
①C ₀ で塗銀されており、他に未処置歯がない場合		不明・無回答	84名(29.2%)
a (健康)	39名(13.5%)	3) 歯肉炎等について	
b (要注意)	155名(53.8%)	(1) 診査について	
c (要治療)	7名(2.4%)	歯肉・舌・口腔粘膜はほとんど診査しない	53名(18.4%)
不明・無回答	87名(30.2%)	歯肉炎のありなし程度を簡単に診査するが、舌や他の口腔粘膜はほとんど診査しない	
②前歯部に塗銀のC ₁ があつて、他に未処置歯がない場合		a (健康)	10名(3.5%)
a (健康)	10名(3.5%)	b (要注意)	167名(58.0%)
b (要注意)	167名(58.0%)	歯肉炎を他の口腔粘膜よりかなり丹念に診査	146名(50.7%)

する	13名(4.5%)	査や飲食物指導、再指導の必要な場合もあると思われる程度の者)のように記入する	
歯肉は舌口腔粘膜とともにかなり入念に診査する	34名(11.8%)		41名(14.2%)
不明・無回答	42名(14.6%)	歯垢の付着量で、a(健康-ほとんど指導の必要はない者)、b(要注意-歯磨き指導を必要とする者)について記入する。c(要治療)は記入しない	89名(30.9%)
(2) 歯肉炎等：a・b・cの取り扱いについて		歯の汚れは、a(健康-ほとんど指導の必要はない者)、b(要注意-歯垢付着が著しいが、歯肉炎やエナメル質の白濁のない者)、c(要治療-歯肉炎や齶蝕のある者)のように記入する	15名(5.2%)
歯肉炎の強さでb(要注意)c(要治療)に分ける。bは歯みがきで炎症が消退すると思われる歯肉炎、cは全身的背景の疑いや医療機関で処置や指導を受けた方がよいと思われる者	63名(21.9%)	a b cは記入していない	110名(38.2%)
全身的な背景を疑う場合のみc(要治療)とし、単なる歯肉炎はb(要注意)とする	69名(24.0%)	不明・無回答	33名(11.5%)
a b cの記入はしない	101名(35.1%)	5) 不正咬合について	
上記以外の取り扱いをしている	19名(6.6%)	(1) 不正咬合の診査は	
不明・無回答	36名(12.5%)	かなり慎重に行っている	46名(16.0%)
4) 歯の汚れの診査とその取り扱いについて		十分ではないが行っている	224名(77.8%)
(1) 歯の汚れの診査について		全く行っていない	7名(2.4%)
染め出しを行い診査	30名(10.4%)	不明	11名(3.8%)
染め出さず視診で判断	114名(39.6%)	(2) 咬合診査時には、臼歯部に小綿球やガーゼを	
触診による診査	57名(19.8%)	必ずかませる	10名(3.5%)
診査しない	61名(21.2%)	疑わしい時のみかませる	28名(9.7%)
その他の方法で診査	10名(3.5%)	かませることはしていない	239名(83.0%)
不明・無回答	16名(5.6%)	診査しないのでかませない	1名(0.3%)
(2) 歯の汚れ：a・b・cの記入について		不明・無回答	10名(3.5%)
歯垢の付着量で、a(健康-ほとんど指導の必要はない者)、b(要注意-診査の際の指導で十分な程度の者)、c(要治療-指導後の診		(3) 不正咬合：a・b・cの取り扱いについて	

①母子健康手帳の a b c の欄への記入		244名(72.8%)
記入している	167名(58.0%)	1歳6ヶ月、3歳以外歯式の欄は必要ない
記入していない	112名(38.9%)	23名(6.9%)
無回答	9名(3.1%)	無回答 68名(20.3%)

②c(要治療)は記入することがあるか		②その他健康診査の結果の記入について意見があれば記入してもらうような欄には、133名(39.7%)から意見が寄せられた。
ある	30名(18.0%)	
ない	133名(79.6%)	
無回答	4名(2.4%)	③母子健康手帳に関して意見があれば記入してもらうような欄には、149名(44.5%)から意見が寄せられた。

③b(要注意)は記入することがあるか		健康診査の結果の記入や母子健康手帳に関する意見としては、次のような意見が多く寄せられた。
ある	148名(88.6%)	
ない	15名(9.0%)	
無回答	4名(2.4%)	

註：②③は①で記入していると答えた167名について記入してもらった

6) 歯の清掃指導等を行った時の指導事項の欄への記入について

記入している	57名(19.8%)
記入していない	217名(75.3%)
無回答	14名(4.9%)

健康診査の結果を判定 a : 健康, b : 要注意, c : 要治療に分けて記入することに関しては、69名(20.6%)から意見が寄せられた。これらの中では次のような意見がまとまった意見であった。

- ① a, b, c, では保護者にわかりにくい。表現が不親切(不適切)である。保護者にいちいち説明せねばならず使いにくい。 49人
- ② 歯の汚れ c : 要治療は不適切である。 7人

7) 健康診査の記入欄等に関する意見

以上の3歳児健康診査に関する質問のほかに、母子健康手帳の活用に関して、次のような事項について意見を聴いた。(%)は335名を分母とした百分率)

- ③ 不正咬合 c : 要治療は不適切である。 4人
- ④ 齲蝕罹患型 A 型, B 型, C 型、乳歯の菌種 A, B, C, との区別が紛らわしい。 7人
- ⑤ う蝕、歯肉炎等、歯の汚れ、不正咬合それぞれの a, b, c, に判定する基準が不明確である。 13人

① 1歳6ヶ月から6歳までの各年齢ごとの歯式の欄の必要性について

各年齢最低1カ所歯式の欄が必要

- ⑥ 判定 a, b, c は不要ではないか。口腔全

体として a：健康， b：要注意， c：要治療と判定するようにしてはどうか。 10人

歯科疾患や異常の診断に関しては11人から次のような意見が寄せられた。

- ①診断基準が不明確である。
- ②検出基準の統一を。
- ③診断についてのマニュアルが必要である。

改訂前の母子健康手帳のように“自由に記入できる歯のページ”があるとよいという意見は55人（16.4%）から寄せられた。また、歯の健康相談、予防処置欄などを記入する欄を多くしてほしいという意見は63人（18.8%）から寄せられた。

この他歯科保健に関連する事項としては、健康診査や保健指導を行なった施設名や担当者名（歯科衛生士の氏名欄）の欄を設けてほしい（8人）、母子健康手帳への記入方法を示してほしい（9人）、1歳6ヵ月児、3歳児の健診結果の記入については齲蝕罹患型の記入を復活してほしい（4人）、歯がいつ生えたかなど保護者が記入する欄を充実してほしい（4人）等の要望があった。

4. 考 察

母子健康手帳の様式は昭和62年4月から改められ、この手帳を使うようになってから生まれた子どもたちも3歳児健康診査を受ける年齢に達している。平成2年度には、政令市、特別区に勤務する歯科医師、歯科衛生士を対象として、1歳6ヵ月児健康診査までの検診結果の母子健康手帳への記入とその活用状況について調査した。本年度は全国の保健所に勤務する歯科医師、

歯科衛生士に対して、3歳児の健康診査結果の記入とその活用状況について調査した。調査内容は昨年度の結果を参考として、概ね同様の項目について調査した。

現行の母子健康手帳では検診の結果、齲蝕、歯肉炎等、歯の汚れ、不正咬合それぞれの事後措置として、a：健康， b：要注意， c：要治療のいずれかに判定することになっている。けれども齲蝕様病変の歯や齲蝕進行抑制の処置が施されてある歯の取り扱い、歯肉炎等の取り扱いについては今回の調査でも全国的な統一を欠いていると思われる結果が得られた。また、歯の汚れ、不正咬合については、c：要治療という判定がこの年齢の幼児の場合ふさわしくないということとも関連して、a， b， c， は記入しないという者が多かった。このことは、前回の政令市特別区に勤務する歯科保健関係者を対象とした調査の結果と同様であって、これらの欄は十分に活用されてないように思われた。

このほかには現行の母子健康手帳に示されている区切りの年齢のほかに、たびたび定期的に健診を受ける者の健診結果を記入する欄がなく不便であるという意見が多く寄せられた。乳歯齲蝕は減少傾向にあるものの、幼児期の歯科保健では乳歯齲蝕の早期発見、早期治療は欠かせない対策であり、年2～4回健診を受けるよう指導が行なわれている。一方、保護者にとっては、せっかく健診を受けた結果は母子健康手帳に書き留めてほしいという希望が強く、よい結果であれば母子健康手帳への記入がよい子育てへの一層の励みとなることも否めない。

昭和62年改訂前の母子健康手帳では歯科保健

の欄はまとまったページにあり、この点では使い易かった。昭和62年改訂前のように、歯科保健に関する欄（ページ）をまとめてほしい。そのほうがこどもの歯科保健に関する記録を一覧できて便利であるという意見がかなり多い。現行の母子健康手帳ではこれらの点が不十分であるので、歯科保健に関する独自のページを貼りつけたり、別の手帳を準備して使用してもらっているという報告もあった。このこととも関連して母子健康手帳の細かい内容は各自自治体に任せてほしいという意見（5人）もあった。

昭和62年に改訂された現行の母子健康手帳は、平成4年度の改訂に向けて平成3年5月から作業が開始された。歯科保健に関する事項としては、昨年度政令市、特別区の歯科保健関係者を対象として行なった調査と今回の調査の結果を踏まえて改訂作業が行なわれた。歯科保健に関する改訂の要点は次のとおりである。

①妊産婦の歯の状態については、歯周疾患の欄が歯肉炎、歯周炎にわけられ、歯石の有無の記入欄を設けられた。

②9～10ヵ月、1歳6ヵ月のページに生歯の日や異常を保護者が記入する乳歯列の図が設けられた。

③1歳のページにも歯式が設けられた。

④現行の母子健康手帳にある判定 a：健康、b：要注意、c：要治療については次のように改められた。

要治療のむしぼ：なし・あり（本）
歯の汚れ：きれい・ふつう・きたない
歯肉・粘膜：異常なし・あり（ ）
不正咬合：なし・要注意（ ）

1歳6ヵ月、3歳の健康診査のページは齲蝕罹患型についても記入できるように改められた。

平成4年度には新しい母子健康手帳に切り替えられる運びであるが、新しく改訂される母子健康手帳でも乳幼児の各年齢の歯科検診の結果の記入は各年齢ごとに体位、目、耳、健康状態の記録とともに記入するようになっている。乳幼児の保健を考えると、歯科保健だけが独立したのではなく、全身状態とともにその幼児の健康を総合的に考えてゆくべきであるので当然のことといえよう。

けれども乳幼児期を通して歯科健診と全体的な健診とが同時に行なわれるのは1歳6ヵ月と3歳の時点だけで、その他の年齢で健康診査を受けた者では歯科と小児科とは別個に受診しているのが現実の姿のようである。実際には、1歳6ヵ月と3歳のページしか健診結果が記入されていないという児が多いようである。

歯科検診の際に母子健康手帳に記載されているその児の全身状態までチェックする余裕のない場合が多いが、その年齢の健診結果が全て同一のページに記録されていれば、歯科、小児科それぞれに役立つ情報となるであろう。現行の母子健康手帳はこのようなことを考慮して、各年齢の歯科保健状態の健診結果は各年齢の健康診査のページに記入するようになっているものと思われる。

一方、年数回保健所の歯科を訪れて健診や保健指導を受けている幼児も少なくない。これらの幼児の経過観察の記録はその母子にとっても貴重な記録であり、それが母子健康手帳に保存されていることはその後の歯科保健への励みに

なることでもある。このような母児のためには
歯科保健に関するページを添付する等の方法に
よって母子健康手帳を活用すべきであり、その
ための予備欄を充実するのがよいと思われる。

保健所等に勤務する歯科医師、歯科衛生士の
数は現状では決して満足すべきものではない。
多くの保健所や市町村では、地域の歯科診療所
等の歯科医師が1歳6ヵ月児、3歳児の健康診
査に従事しているのが実情である。また、これ
らの地域における乳幼児の歯科保健事業では、
毎回同じ歯科医師がそれらの事業にあたりとも
限らない。今回の調査でも少数の意見ではある
が、1歳6ヵ月児健康診査、3歳児健康診査の
歯・口腔の診査とその結果の記載に関して、診
断基準、母子健康手帳や保健所等の記録カード
の記載方法、保健指導等についていま一度検討
して、全国的に統一された基準を示してほしい
ということも要望されている。母子健康手帳は
わが国では歴史も古く、これまでも母子保健
の向上に役立ってきた。母子歯科保健における
母子健康手帳の活用のうえからもこのことは大
切であると考えられる。

5. まとめ

昨年度につづいて全国の保健所に勤務する歯
科医師、歯科衛生士を対象として、3歳児の健
康診査の結果の母子健康手帳の記入とその活用
に関して質問紙による調査を行なった。健診結
果の母子健康手帳への記入については、記入方
法が全国的に定められていないこともあって、
統一を欠いている点が見受けられた。

健診後の事後措置として、齲蝕、歯肉炎等、

歯の汚れ、不正咬合について健診の結果を a :
健康、b : 要注意、c : 要治療に分けることに
ついては、同じようなケースでも a にするか b
にするか、b にするか c にするか意見の違う場
合が多いことが明らかになった。

1歳6ヵ月児健康診査、3歳児健康診査はほ
とんどの幼児が受診しており、歯・口腔の健康
診査の検出基準ならびに保健所等の記録カード
や母子健康手帳への記載、保健指導について検
討し、公衆衛生に携わる歯科保健関係者に徹底
を図る必要があると考えられた。

6. 参考文献

岡田昭五郎、米満正美、川口陽子、大原里子、
佐々木好幸、植野正之：歯・口腔領域における
母子健康手帳の活用、1歳6ヵ月児健康診査結
果の記入状況について、口腔衛生学会雑誌、41
:395, 1991. (第40回日本口腔衛生学会総会速報
集)

[東京医科歯科大学 歯学部 予防歯科学教室、
岡田昭五郎、米満正美、川口陽子、大原里子、
佐々木好幸、植野正之]

[2] 乳幼児期の歯科健康診査と保健指導の効
果

乳児期から幼児期に至る歯科保健活動を一貫して行っている東京都中央区中央保健所において、歯科保健事業への参加と歯科保健行動について調査分析を行った。

1. 方法

昭和62年4月から昭和63年3月までの1年間に東京都中央区中央保健所において、3歳児歯科健康診査を受診した316名（男子158名、女子158名）を対象として、それまでに保健所で行われた歯科保健事業へ参加した回数、1歳6ヶ月児健康診査、3歳児健康診査時の質問票調査結果を資料として、歯科保健事業への参加と歯科保健行動について分析を行った。

2. 結果

1) 質問票回答結果と 歯科保健事業参加回数との関連性

3歳児健康診査時に行った保育に関する質問票項目の中で、3歳までに保健所で行われている歯科保健事業へ参加した回数と関連が認められた歯科保健に関連のある項目は表1に示す間食の回数、好きな飲みもの、歯磨きであった。間食の回数が1日2回以下の者では1日3回以上の者より、歯科保健事業への参加回数が1%危険率で有意に多かった。また、ジュースや乳酸飲料などを好むの方が歯科保健事業への参加回数の平均値は5%危険率で有意に低かった。さらに、歯磨き習慣が好ましい状態（毎日磨く、保護者が必ず手伝う）にある者は歯科保健事業への参加回数の平均値が1%危険率で有意に高い傾向にあることが認められた。

表1 3歳児健康診査の際の質問票結果と歯科保健事業への参加回数との関連性

質問項目と回答		歯科保健事業への参加回数の平均値
間食の回数	1日2回以下と答えた者	4.84±2.82回 **
	1日3回以上と答えた者	3.74±2.84回
好きな飲みもの	ジュース はいと答えた者	3.97±2.76回 *
	いいえと答えた者	4.77±2.87回
歯磨きについて	乳酸飲料 はいと答えた者	3.76±2.89回 *
	いいえと答えた者	4.70±2.82回
歯磨きについて	毎日磨く者	4.78±2.82回 **
	時々磨く者	3.44±2.77回
歯磨きについて	保護者が必ず手伝う者	4.86±2.84回 **
	時々手伝う者	3.20±2.53回

*: p<0.05, **: p<0.01

2) 歯科保健事業への参加と保健行動の変化

1歳6ヶ月児健康診査と3歳児健康診査の両方を受診し、2回の質問票による調査を行うことのできた214名を対象として、間食と歯磨きについて保健行動の変化を検討した。

(1) 間食に関する保健行動

間食の回数が1日2回以下の者を良好、3回以上の者を不良とし、1歳6ヶ月と3歳の調査で、良好→良好であった者、不良→良好となった者を間食に関する保健行動が良好の者とし、良好→不良、不良→不良であった者を間食に関する保健行動が不良の者とした。結果は表2に示す。

1歳6ヶ月から3歳の間に間食に関する保健行動が良好だった、もしくは良好な状態に変化したと考えられる者は161名で、不良だった、もしくは不良になったと考えられる者は53名であった。

1歳6ヶ月から3歳までの期間に歯科保健事

業へ参加したか否かと、その間の間食に関する保健行動の結果を表3に示す。この間に一度も歯科保健指導を受けなかった者では、保健行動が良好の者は28名(62.2%)、不良の者は17名(37.8%)であった。一方、この間に歯科保健指導を受けたことのある者では、保健行動が良好の者133名(78.7%)、不良の者36名(21.3%)で、不良の者の率は歯科保健事業に参加しなかったものより低かった。 χ^2 検定を行ったところ、両者間には5%危険率で有意の差が認められ、この間に歯科保健事業に参加したことのある者の方が、間食に関する保健行動が良好に保たれている、あるいは良好へと変容した者の割合が多いことが認められた。

(2) 歯磨きに関する保健行動

歯磨きに関する保健行動についても、歯磨きは毎日行い、保護者が必ず手伝う者を良好とし、それ以外の者を不良として、1歳6ヶ月から

表2 1歳6ヶ月から3歳までの間食に関する保健行動の推移

		3歳		計
		良好	不良	
1歳 6ヵ月	良好	137名	24名	161名
	不良	24	29	53
計		161	53	214

表3 歯科保健事業への参加状況と間食に関する保健行動との関係

	良好	不良
不参加	28名(62.2%)	17名(37.8%)
参加	133 (78.7%)	36 (21.3%)
計	161	53

p<0.05

3歳までの状態を間食の場合と同様に分析した。表4は、1歳6ヶ月と3歳の質問票の結果から、歯磨きに関する保健行動を人数として示してある。間食の場合に比べ、歯磨きについては1歳6ヶ月の時点より3歳の時点で不良→良好へと変化した者が、良好→不良へと変化した者の数を大きく上回っていた。

表5は、1歳6ヶ月から3歳までの期間の歯科保健事業への参加状況別に、良好な状態を続けていた、あるいは良好な状態に変化した者とそうでなかった者とに分けて示したものである。歯科保健事業に参加しなかった者では、歯磨き行動が良好の者28名(60.9%)、不良の者18名(39.1%)、参加した者では、良好の者132名(78.6%)、不良の者36名(21.4%)であり、歯科保健事業に参加した者の方が不良の者の率が低く、 χ^2 検定の結果、両者間には5%危険率で有意の差が認められた。

3. 考 察

本研究の対象となった保健所では、子供が生後4ヶ月の時から一貫した母子歯科保健事業が行われている。本研究の対象者では、乳児期からの歯科保健事業への参加回数が多い子供ほど3歳児の時点の齲歯数が少ない傾向にあることが明らかになっているが、今回の調査で3歳児の時点で良い歯科保健状態が続いている、あるいは1歳6ヶ月から3歳の間に歯科保健行動の改善がみられた者は、その間に保健所における歯科保健事業に参加している者が多い傾向にあることが明らかになった。

3歳児健康診査時に行われた質問票調査によると、実際に歯科保健事業に多く参加した母親の場合は、子供の間食の回数は少なく、ジュースや乳酸飲料をあまり与えず、歯磨きを毎日行い、手伝ってきれいに磨きあげる傾向が見られ、齲蝕予防のための望ましい生活習慣を実践していると考えられる結果が得られた。

表4 1歳6ヶ月から3歳までの歯磨きに関する保健行動の推移

		3 歳		計
		良好	不良	
1 歳 6 ヶ月	良好	104名	20名	124名
	不良	56	34	90
計		160	54	214

表5 歯科保健事業への参加状況と歯磨きに関する保健行動との関係

	良好	不良
不参加	28名(60.9%)	18名(39.1%)
参加	132 (78.6%)	36 (21.4%)
計	160	54

p<0.05

保健所で行われている歯科保健事業に参加する意義は、保護者が正しい歯科保健情報、知識を得て、子供に対する歯科保健行動を好ましい方向に変化させていくことといえる。子供が小さい時期からその発達段階に合わせて何回も繰り返し歯科保健指導や歯科保健教育を受けることによって、母親の認識や行動が変わり、それが定着してこそ子供の齲蝕が予防できるのである。保健所で行なわれている乳幼児の歯科保健事業は、母親を通して好ましい歯科保健行動への変容という点で有用であることが認められた。

4. まとめ

本研究は生後4ヵ月から乳児の歯・口腔の健康診査と保健指導を実施している東京都中央区中央保健所において、昭和62年度の3歳児健診を受診した者について、歯科保健事業への参加状況と3歳児の齲蝕や歯科保健行動について分析したものである。その結果の概要は次のとおりである。

①保健所で実施している乳幼児の歯科保健事業に参加した回数が多い者の方が3歳児の時点での一人平均齲蝕数が少なく、齲蝕罹患型においても軽症な者が多い傾向が見られた。とくに1歳6ヵ月児健康診査以前の時期に少なくとも3回以上歯科保健事業に参加した者は2回以下の者に比べて3歳児の時点の齲蝕数が1%危険率で有意に少ないことが認められた。また、5歳の時点の一人平均齲蝕数も同様の傾向が見られた。

②1歳6ヵ月から3歳の間に間食や歯磨きの保健行動が良好であった者、あるいは良好な状態

に変わった者は、その間の歯科保健事業への参加回数が多い傾向にあった。

以上のようなことから、乳児期からの歯科保健指導は幼児期の齲蝕予防に有用であり、乳児期から幼児期を一貫した歯科保健管理体制が望まれるところである。

5. 参考文献

1. 川口陽子、大原里子、佐々木好幸、米満正美、岡田昭五郎：保健所における乳幼児歯科保健活動の評価、第54回口腔病学会学術大会、平成元年12月2日発表。口病誌、57:256,1990.
2. 川口陽子、大原里子、佐々木好幸、米満正美、岡田昭五郎：保健所における乳幼児歯科保健活動の評価、第2報 5歳児の齲蝕に関する分析、第55回口腔病学会学術大会、平成2年11月17日発表。口病誌、58:330,1991.
3. 川口陽子：乳幼児の歯科保健指導の有用性に関する研究—保健所の歯科保健事業への参加と3歳児の齲蝕罹患について—、口病誌、58巻4号、650-669、1991.

[東京医科歯科大学 歯学部 予防歯科学教室、川口陽子、岡田昭五郎、米満正美、大原里子、佐々木好幸、植野正之]

[3] 4、5歳児における齲蝕増加の抑制

昨年度までの木古内町幼児の調査結果から、4、5歳児の齲蝕増加について次のような傾向が見られた。すなわち、前歯部では、3歳の時点で60%近くが罹患しているが、その後は5歳までに15%程度の増加を示す。臼歯部では、3歳の時点で25%程度の罹患率で、上顎よりも下顎の罹患率が10%程度高い傾向を示した。その後、5歳までの罹患率の増加は上下の第二乳臼歯で顕著であり、70%程度に達した。また、罹患部位の推移を見ると3～5歳のいずれにおいても第一、第二乳臼歯共に咬合面の罹患が最も多く、ついで隣接面、歯冠崩壊型への移行を示した。

このような傾向は、木古内町に限らず、当教室の中田^らが報告した札幌市の保育園児の齲蝕罹患型の推移でも同様である。この報告によると、対象者240名のうち3歳時点で、齲蝕に罹患していない者は124人(51.7%)であったのが、5歳時点では48人(20.0%)に減少した。この間の齲蝕増加の内容をみると、前歯部のみ6人(4.8%)、前歯部と臼歯部20人(16.1%)、臼歯部のみ50人(40.3%)であった。この値は、木古内町よりも15%程度低いものの3歳以降の齲蝕は、臼歯部に高い率で発病のみられることが明らかとなった。

このような結果から、木古内町における幼児の齲蝕症の発病と進行抑制のために前歯部においては3歳前の時点から、また臼歯部においては3歳以降、齲蝕活動性の高いものをスクリーニングする必要性が示唆された。木古内町の乳

幼児に対しては、春、秋の年2回、歯科健診の際に保健指導と簡単な予防処置を行っている。

また、その際には事前にアンケートを配布し、それにより食生活の把握を行い指導の参考としている。この健診体制で最も問題となるのは、齲蝕症に罹患していない個人に対して、現時点での食生活で、はたしてどの程度齲蝕症に罹患する危険性があるのかを具体的、客観的なデータで示してあげられないことである。そのため個人に対して行われる指導・措置あるいは習慣改善やスクリーニングの歯科学的根拠となりうる齲蝕活動性試験の導入とその実用化が強く示唆された。

本研究の最終年度に当たり、前述の問題点を踏まえ実用に耐え得る齲蝕活動性試験を開発する目的で、歯垢を分析対象として複数の情報が得られる分析系の確立とこれらの試験結果と臨床像の対応付を試みた。その結果、幾つかの基礎的知見を得ることができた。

1. 対象および方法

平成3年10月に北海道木古内町の1歳以上、4歳未満の乳幼児58名を対象として、歯科健診時に歯垢を採取した(表1)。歯垢は、上顎前歯部の唇側歯頸部より歯垢を採取したもの32名(A群)、右上顎臼歯部頰側より歯垢を採取したものの26名(B群)であった。また、健診時に齲蝕症に罹患している者と罹患していない者の内訳は、A群で13名、19名となりB群では16名、10名であった。A群の平均月令は 32.8 ± 10.9 (最小12か月、最大46か月)、B群では 28.0 ± 7.6 (最小14か月、最大43か月)であった。検定

の結果、両群の被検者のバラツキに有意差は見られなかった。

歯垢は、被検者の齲蝕症罹患の有無に拘わらず、原則として健全な歯面から採取した。歯垢の採取は、滅菌したスポンジ小片とピンセットを使用して歯面より拭き取った。この方法の利点は、湿重量で最大3~4mg、平均2mgの一定量の歯垢が採取されることである。このようにして採取した後、5mlのリン酸緩衝液を輸送培地に用い冷蔵保存し、約5時間後に分析処理を行った。

分析方法の概要は次の通りである。1) 検体は、超音波破砕器により出力2Wで60秒間攪拌し、その後2通りの処理を行った。2) 一つは検体液0.1mlずつをGAM培地(日水)、MSB培地(DIFCO)に塗布し、嫌氣的に48時間培養後、それぞれ総嫌氣性菌数、S. mutans数を求めた。3) 他の一つは、HPLC(島津6A-LC)を使って検体中の乳酸濃度を定量した。すなわち、検体は3,000rpmで20分遠心後、上清を0.22 μ mのフィルターでろ過し、検体とした。分析条件は、以下のとおりである。カラムは、HPX-81H(Bio rad)を用い、移動相

は、0.01N 硫酸、カラム温度は、39 $^{\circ}$ C、流量は、0.6ml/min、検出器はRID-6Aを使用した。

これらの処理から得られた結果と平成3年5月、10月の歯科健診結果およびアンケートから得られる情報より、個人の齲蝕活動性について比較検討した。

2. 結果及び考察

結果の概要を表-2、表-3に示した。本分析系の基本的方法は、和田が報告している。今回は、この分析系に乳酸定量を追加した。GAM培地により求めた総嫌氣性菌数は、平均でA群は $4.09 \pm 5.94 (\times 10^6 \text{ CFU})$ で最小値は、 8.94×10^4 、最大値は 2.44×10^7 であった。同じくB群は $5.08 \pm 6.40 (\times 10^6 \text{ CFU})$ で、最小値 6.10×10^4 、最大値 2.72×10^7 であった。歯垢の採取時には、乳前歯部よりも乳臼歯部が歯垢を容易に採取できたので、乳前歯部の歯垢中の菌数が、少ないのではなかろうかと予測していたがこの結果からは、部位別に採取した歯垢中総嫌氣性菌数に差はなかった。次にMSB培地によるS. mutansの検出率は、A群では65%、B群では88.5%であった。この結果は、 χ^2 検定により

表-1 被検者と歯垢採取の内訳

グループ	A		B	
	前歯部・唇側 歯頸部		臼歯部・右頬側 歯頸部	
齲蝕症罹患の有無	有	無	有	無
被検者数	13	19	16	10
d m f t 指数	4.1	0	5.9	0
平均月齢	32.8 \pm 10.9		28.0 \pm 7.6	

5%で有意であった。検出されたS. mutans菌数の平均は、A群では、 $1.55 \pm 4.23 (\times 10^5 \text{CFU})$ 、B群では $5.94 \pm 15.33 (\times 10^5 \text{CFU})$ であり、また同菌が検出されたものの平均はA、B群それぞれ $2.35 \pm 5.07 (\times 10^5 \text{CFU})$ 、 $6.71 \pm 16.17 (\times 10^5 \text{CFU})$ でありいずれも有意差は見られなかった。この傾向は、3歳前と3歳後でも同じであった。すなわち、A群では3歳前の同菌の検出率は、64.7% (11/17)で、3歳後では66.6% (10/15)であった。同様にB群では、それぞれ94.4% (17/18)、75% (6/8)であった。生後から5歳まで歯垢中にみられる連鎖球菌の消長をみたCarlssonらの報告によるとS. mutansの検出率は3歳頃に最大となりその後5歳まで変化がなくおよそ60%で推移している。この報告では歯垢の採取は歯頸部あたりからぬぐい取るとあ

るが部位が明確ではない。今回の結果では乳前歯部ではこの報告とほぼ同じ値を示したが、乳臼歯部では検出率が90%近くと極めて高い値を示した。さらに、3歳前と3歳以後で検出率に差のみられないことから、少なくとも生後からのS. mutansの消長に関する日本人における調査の必要が示唆された。

さらに、和田らは、ハムスターで行った動物実験では、総嫌気性菌に占めるS. mutansの比率が10%を越えると齲蝕の発症と進行が顕著になることを報告している。今回の分析結果では、その比率が10%を越えたものはA群では3名 (9.3%) で、いずれも健全者であった。同じくB群では、4名 (15.3%) であり、このうち3名は春の健診時より齲蝕が進行していたが、1名は健全者であった。反対に、S. mutansは検出

表-2 結果の概要 (群間比較)

グループ	A	B
総嫌気性菌数($\times 10^6 \text{CFU}$)	4.09 ± 5.94	5.08 ± 6.40
S. mutans菌数($\times 10^5 \text{CFU}$)	1.55 ± 4.23	5.94 ± 15.33
同菌検出率 (%)	65.6	88.5
乳酸量 (μg)	127.0 ± 42.5	231.5 ± 110.5

表-3 結果の概要 (群内比較)

グループ	A		B	
	有	無	有	無
齲蝕症罹患の有無				
総嫌気性菌数($\times 10^6 \text{CFU}$)	5.95 ± 7.81	2.78 ± 4.02	7.09 ± 7.44	1.88 ± 1.83
S. mutans菌数($\times 10^5 \text{CFU}$)	1.44 ± 3.17	1.61 ± 4.92	9.28 ± 18.97	0.59 ± 1.11
同菌検出率 (%)	69.2	63.1	93.8	80.0
乳酸量 (μg)	118.0 ± 40.0	131.5 ± 44.0	231.5 ± 112.0	231.0 ± 114.5

されなかったが齲蝕のある者は、A群で4名(12.5%)、B群で1名(3.8%)の者にみられたにすぎない。

また、HPLCにより求めた乳酸量は、A群では、平均で 127.0 ± 42.5 (μg)であり最大値 $215 \mu\text{g}$ 、最小値 $10 \mu\text{g}$ であった。同じくB群では、平均で 231.5 ± 110.5 (μg)であり、最大値 $465 \mu\text{g}$ 、最小値 $100 \mu\text{g}$ であった。検定の結果、両者には1%で有意差が見られた。

次に、A、B両群における罹患者と健全者との群内比較の結果についてみる。A群では、罹患者と健全者それぞれ総嫌気性菌数は、 $5.95 \pm 7.81 (\times 10^6 \text{ CFU})$ 、 $2.78 \pm 4.02 (\times 10^6 \text{ CFU})$ 、同じく*S. mutans*数は、それぞれ $1.44 \pm 3.17 (\times 10^5 \text{ CFU})$ 、 $1.61 \pm 4.92 (\times 10^5 \text{ CFU})$ であった。同菌の検出率は、それぞれ69.2%と63.1%、乳酸量は、それぞれ 118.0 ± 40.0 (μg)、 131.5 ± 44.0 (μg)となった。総嫌気性菌数は、罹患者で多い傾向を認めるものの、いずれにおいても健全者と罹患者との間に有意差はみられなかった。

一方、B群では、罹患者と健全者の総嫌気性菌数は、それぞれ $7.09 \pm 7.44 (\times 10^6 \text{ CFU})$ 、 $1.88 \pm 1.83 (\times 10^6 \text{ CFU})$ となり危険率2%で有意差がみられた。*S. mutans*数は、 $9.28 \pm 18.97 (\times 10^5 \text{ CFU})$ 、 $0.59 \pm 1.11 (\times 10^5 \text{ CFU})$ 、同検出率は、93.8%、80.0%、乳酸量は、 231.5 ± 112.0 (μg)、 231.0 ± 114.5 (μg)であった。これらの値には、有意差はみられなかった。

以上の結果から、幾つかの事が示唆された。一つは、従来より齲蝕症の原因菌として*S. mutans*が注目されており、この菌の存在は齲蝕活動性を高めると考えられるものの、この菌の検出

の有無や比率だけでは齲蝕の臨床像を説明できないことである。それゆえに、今後齲蝕活動性を評価するうえでは*S. mutans*の検出や総嫌気性菌数に対する比率についての重みづけをする事が重要である。さらに、今回の調査でも*S. mutans*が検出されないものでも、齲蝕がみられたことから発症に関わる第二、第三の原因菌の検出の必要性をも示唆された。また、群内比較の結果から乳白歯部においては、回収された歯垢中の総嫌気性菌数、すなわち付着歯垢の量的な差が齲蝕活動性を左右する結果が得られた。このことは、今回滅菌スポンジを使用して歯垢採取に定量的意味を持たせた事が、有効であることを示している。

一方、A群とB群では、総嫌気性菌数では差が見られないが、*S. mutans*数とその検出率そして乳酸量では差が見られた。このことは、両部位における歯垢の成熟度に差があることを示唆している。また、それぞれの群内比較では、健全者の総嫌気性菌数が少なく、その他の項目では差がみられないので、成熟度を知るため他の因子に注目した項目が必要性であることを示している。

いずれにしても、歯垢を分析対象とした場合には、乳前歯部と乳白歯部では分析項目によっては、その値に大きな差が見られた。このことは、従来のような単一箇所からの検体採取で口腔内の齲蝕活動性を代表させる方法では、不十分であることを示している。今回の結果から、対象年齢によっては幾つかの部位から採取する必要性や、4歳以後の齲蝕発生には隣接面をも採取対象とすべきことが示唆された。

さて、今回分析項目に加えた、歯牙脱灰の直接的原因物質である乳酸量は、前歯部群と臼歯部群の群間比較では差が見られたものの、群内比較では健全者と罹患者間でほとんど同じ値を示し有意な差が見られなかった。このことは、一つには両部位の自浄性に差のあることを示すものと考えられる。しかし、今回の定量値が歯牙を脱灰する量であるかどうか、またこの値の変動と齲蝕の発生との対応は、今後の課題である。さらに、定量された乳酸量に対して歯質がどの程度反応しているのかをみる必要があるため、カルシウムなどの定量をおこない乳酸量と対応付けを考えている。

一方従来より、この活動性試験は、齲蝕症の発病因子を定量的あるいは定性的に把握する試験として、種々の検査が開発されている。しかしこれらの試験は、ともすれば簡便性や利便性ばかりが強調される傾向がある。現在のところ、開発された活動性試験はいずれも一長一短があり、多様な齲蝕症の臨床像を裏付けるには十分な検査とはいえない。その原因は幾つか考えられるが、一つは多因子性疾患である齲蝕症を単一因子あるいは発病過程の一現象を測定した試験で把握しようとする事からくるものと考えられる。もう一つには、一つの検体から複数の情報が得られるような分析体系が作られていないことである。さらに、いわゆる齲蝕感受性は、個人個人で異なるものであろうし、また時間の経過、すなわち成長とともに変化するものであろう。それ故、個人の齲蝕活動性を評価するには、発病以前からの各因子の基本的な値とその後の変動値を知る必要がある。そのため活動性試験

は本来定期的に複数回行われる事が望ましいと考える。このような条件を満足して始めて、齲蝕活動性試験の本来の用法である、個人の現在あるいは将来の齲蝕症発症度を判定する試験になると思われる。

また、齲蝕活動性試験は、本来個人の齲蝕発生に関わる種々の情報を提供するものであり、時間とともに変化する多様な臨床像をも説明し得るものでなければならない。そこで、サンプル採集時のアンケートと健診結果および前回健診時のアンケートとその健診結果を参考にして、この間、齲蝕の増加したもの（進行群）、また反対に比較的よく管理されていたもの（良好群）を抽出してA群、B群それぞれについて今回の活動性試験の結果との対応をみてみた（表4～7）。なお、アンケートの各項目のうち、牛乳、清涼飲料、甘いおやつ摂取回数および量、おやつの回数、食事の食べ方、夕食後の飲食、親による幼児の点検歯磨きに着目して、いずれの項目も齲蝕活動性を高める方向に働くものには＋または++で、低める方向に働く場合には－で示した。ここで、良好群とは、口腔内がきれいであり、アンケートによる食生活の項目に比較的問題点が少ないか、改善されている者をあげた。進行群とは、前回から新たな齲蝕の発生がみられたり、あるいは齲蝕が重症化している者を取り上げた。

アンケートの結果からみると、良好群では++の項目はなかったのに対して、進行群ではほとんどの項目が＋であるか、++の項目が見られている。このように、アンケートの結果で見る限り現在の両者の状況を明確に説明しうる根

表-4 A群：良好群（各単位は表2と同じ）

被検者 No.	2		3		7		29	
健診実施月	5	10	5	10	5	10	5	10
月齢	30	35	36	41	38	43	27	32
総嫌気性菌数(T)		6.4		12.2		1.8		1.8
S. mutans数 (S)		0.01		-		0.002		0.0008
S/T比率 (%)		0.015		-		0.01		0.004
乳酸量		60		95		150		160
dmf/萌出歯	0/20	0/20	2/20	2/20	0/20	0/20	0/16	0/20
牛乳摂取	-	-	+	-	-	-	-	-
清涼飲料の摂取	+	-	+	-	-	+	+	-
甘いおやつ of 摂取	+	+	+	-	+	+	+	+
おやつ of 回数	+	+	+	+	+	+	+	+
食事 of 食べ方	-	+	+	+	-	-	+	-
夕食後の飲食	-	-	-	-	+	-	-	-
親 of 歯磨き	-	-	-	-	+	-	-	-

表-5 B群：良好群（各単位は表2に同じ）

被検者 No.	8		10		12		17	
健診実施月	5	10	5	10	5	10	5	10
月齢	24	29	12	17	23	28	30	35
総嫌気性菌数(T)		0.2		4.4		0.7		2.1
S. mutans数 (S)		0.006		0.003		0.7		-
S/T比率 (%)		0.3		0.007		10.0		-
乳酸量		150		165		150		100
dmf/萌出歯	2/20	2/20	0/16	0/16	0/20	0/20	0/16	0/20
牛乳摂取	-	-	-	-	-	-	-	-
清涼飲料 of 摂取	-	-	-	+	+	+	+	-
甘いおやつ of 摂取	+	+	-	+	+	+	-	-
おやつ of 回数	+	+	+	+	+	+	+	+
食事 of 食べ方	-	-	+	-	-	-	+	-
夕食後の飲食	+	+	-	-	+	-	-	+
親 of 歯磨き	-	+	-	-	-	-	-	-

表-6 A群：進行群（各単位は表2と同じ）

被検者 No.	1		8		11		20	
健診実施月	5	10	5	10	5	10	5	10
月齢	27	32	32	37	42	47	29	34
総嫌気性菌数(T)		16.5		24.4		0.2		3.4
S. mutans数 (S)		7.9		9.1		0.002		7.3
S/T比率 (%)		4.8		3.7		0.1		21.5
乳酸量		75		150		150		120
dmf/萌出歯	2/20	3/20	0/19	2/20	7/20	12/20	0/20	2/20
牛乳摂取	-	--	--	-	-	-	+	+
清涼飲料の摂取	+	+	+	+	+	+	+	+
甘いおやつ	+	+	+	+	+	+	-	-
おやつの回数	++	+	+	++	+	+	+	+
食事の食べ方	+	+	+	+	+	-	+	+
夕食後の飲食	+	+	+	+	-	-	-	+
親の歯磨き	-	--	-	-	-	-	+	+

表-7 B群：進行群（各単位は表2と同じ）

被検者 No.	4		18		22		23	
健診実施月	5	10	5	10	5	10	5	10
月齢	31	36	25	30	22	27	41	46
総嫌気性菌数(T)		2.0		8.9		14.6		14.4
S. mutans数 (S)		0.005		5.9		1.6		0.1
S/T比率 (%)		0.03		6.6		1.1		0.7
乳酸量		240		110		465		195
dmf/萌出歯	3/20	6/20	0/16	2/17	4/16	5/16	4/18	8/20
牛乳摂取	-	-	+	+	-	+	+	+
清涼飲料の摂取	+	+	++	++	+	+	++	++
甘いおやつ	++	+	+	++	++	++	++	-
おやつの回数	+	++	+	++	+	+	+	++
食事の食べ方	+	++	-	-	+	+	-	-
夕食後の飲食	+	+	-	+	+	+	+	+
親の歯磨き	-	--	+	-	-	-	-	-

拠とするには十分とはいえない。すなわち、良好群においてもかなりの項目が+となっており、今回この両者に群わけしなかった個人では、アンケートの結果のみでその齶蝕活動を評価するには困難が伴うであろう。また、今回分析した活動性試験は、その実施が1回だけであり、この結果から良好群、進行群の差を明瞭に示す指標を見いだせなかった。傾向としては、*S. mutans*の検出の有無と総嫌気性菌に占める割合の多少、乳酸量などに違いが見いだせるが、それが有効な指標となりうるかは今後の追が必要である。すなわち、個人の持つ齶蝕発症前の各値とその変動を知ることが個人の齶蝕活動性の評価には重要である。いずれにしても、今回の試験結果からも多様な齶蝕像が存在することが明らかとなり、これらを踏まえて個人の活動を評価すべきであることが重要である事が明らかとなった。

3. まとめ

歯科保健管理と歯科保健指導の一助として齶蝕活動性試験を使用する目的で、1歳から4歳の乳幼児の歯垢を採取して幾つかの分析を行ない、その試験結果と臨床像との対応付けを試みた。併せて、この試験の有効性や改善すべき問題点などの把握をも行った。その結果、次に示すような傾向がみられた。

1) 総嫌気性菌数は、歯垢の採取部位による差はみられなかったが、齶蝕に罹患している者が健全者より多かった。

2) *S. mutans*の検出菌数が多い者や総嫌気性菌数に対する比率が高い者が、齶蝕活動性が高

いとはいえない。

3) *S. mutans*の検出率は、歯垢の採取部位により差がみられた。

4) 乳酸量は、歯垢の採取部位、個体間により大きな差がみられた。

5) 今回の分析系は、個人の齶蝕活動性を知らうえでその有効性が示唆された。

また、今後の問題点としては、

1) 定期的な検査の必要性。

2) 複数の部位から採取の必要性。

3) 歯質の情報を得る分析項目の必要性。

4) 歯垢の成熟度を把握できる項目の必要性などが示された。

4. 参考文献

中田泰央 他：保育園児の齶蝕罹患型の推移について、第50回日本公衆衛生学会総会、平成3年10月17日発表

[北海道大学 歯学部 予防歯科学講座

谷 宏、和田聖一]

[4] 乳幼児歯科保健情報システムに関する研究
—情報の活用・提供の問題点—

1. はじめに

本研究の目的は現行の乳幼児歯科健診システムを情報システムの観点から、見直すことである。初年度は乳幼児管理票に焦点を当て、その情報リンクの可能性と限界について検討した。昨年度は情報内容について集団表章と個人表章、ハード情報とソフト情報の視点から問題点を指摘した。それらをうけて、今年度はより総合的に、情報の記録・収集、整理・分析、活用および提供の実態を把握し、情報システムの改善策を検討した。

2. 方法

1) 施設調査：鹿児島県下の全保健所（15）市町村（96）を対象とし、表1に示す24項目の歯科保健情報がどのように記録・収集され、ことに地域住民の情報については、それらがどの程度整理・分析されているかを自己評価させた。さらに、それら情報がどのように活用、提供されているかを、質問紙郵送法により把握した。回収数は93施設（回収率83.8%）であった。

2) 従事者調査：上記施設の全保健婦、栄養士、歯科衛生士392名を対象に歯科保健対策についての意識調査を郵送法により行ない、情報システムについての必要性をどのように考えているかを把握した。回収数は339名（回収率86.5%）であった。

表1. 歯科保健医療情報項目

1. 地域の乳幼児の齲蝕に関する疫学情報
2. 地域の乳幼児のその他の歯科疾患に関する疫学情報
3. フッ化物歯面局所塗布実施状況に関する情報
4. 事業実施後のフォローアップに関する情報
5. 地域の母子の歯科保健行動に関する情報
6. 地域の育児・生活習慣に関する情報
7. 地域住民の歯科保健意識・ニーズに関する情報
8. 歯科健康相談の事例に関する情報
9. 歯科保健指導の事例に関する情報
10. 他の歯科保健関係者（母子保健推進員、保母、養護教諭等）からの情報
11. 保健所実施の歯科保健事業に関する情報
12. 市町村実施の歯科保健事業に関する情報
13. 保育園・幼稚園実施の歯科保健事業に関する情報
14. 小学校・中学校・高等学校実施の歯科保健事業に関する情報
15. 事業所実施の歯科保健事業に関する情報
16. 地域の歯科医療施設及び歯科医療従事者の状況に関する情報
17. 地域の歯科医療（治療内容、方法、治療費、診療時間など）に関する情報
18. 心身障害児者、唇顎口蓋裂児者に関する情報
19. 県レベル、国レベルでの歯科保健医療に関する疫学情報
20. 県レベル、国レベルでの歯科保健医療施策に関する情報
21. 最新の歯科保健、医療に関する情報
22. 歯科保健事業の実施内容・方法に関する情報
23. 歯科保健計画の策定に関する情報
24. 歯科保健指導の進め方に関する情報

3. 結果および考察

OA化という意味において、前回聞き取り調査（1989年度）では、歯科保健領域に本格的な情報システムが構築されていた保健所、市町村はなかったが、今回調査では、保健所情報システムの導入によりOA化が進んだのか、2施設で本格的な情報システムが構築されたとしていた。また、不十分でもOA機器を活用した情報システムを構築した施設が8施設（8.6%）あった。現在、システムを構築中あるいは計画中の施設が16（17.2%）あった。OA化を指向しない施設では、予算上の理由もあるが、ハード、ソフト両面の使い勝手の悪さから、計画導入の時期を待っていると思われる施設もあった。

上記24項目の中には、地域情報と一般情報があるが、本報告では前者について報告する。地域情報には活用・提供するにも、記録・収集されていない情報の場合と、記録・収集されていても、十分に整理・分析がされていない情報があった。さらに、情報があっても、活用・提供が不十分な情報もあった。これらのうち表1に示す1～10の項目の情報の記録・収集、整理・分析、活用の実施状況を表2に示す。

活用・提供するにも、記録・収集されていない情報には『事業実施後のフォローアップに関する情報』、『地域住民の歯科保健意識・ニーズに関する情報』、『歯科健康相談の事例に関する情報』、『歯科保健指導の事例に関する情

表2. 情報の記録・収集、整理・分析および活用の実施状況

情報項目	情報の記録・収集			情報の整理・分析			情報の活用（計画）			情報の活用（評価）		
	1注	2注	3注	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	13.6	36.4	50.0	19.3	44.3	36.4	21.6	47.7	30.7	27.9	46.5	25.6
2	26.1	35.2	38.6	33.0	40.9	26.1	37.5	45.5	17.0	41.9	39.5	18.6
3	14.8	34.1	51.1	28.4	42.0	29.5	26.1	51.1	22.7	33.7	48.8	17.4
4	40.9	45.5	13.6	54.5	36.4	9.1	51.1	35.2	13.6	54.7	31.4	14.0
5	28.4	50.0	21.6	47.7	38.6	13.6	47.7	33.0	19.3	45.3	38.4	16.3
6	18.2	52.3	29.5	37.5	43.2	19.3	38.6	39.8	21.6	39.5	40.7	19.8
7	46.6	44.3	9.1	60.2	31.8	8.0	60.2	30.7	9.1	62.8	30.2	7.0
8	52.3	31.8	15.9	65.9	26.1	8.0	64.8	29.5	5.7	68.6	25.6	5.8
9	44.3	40.9	14.8	63.6	28.4	8.0	61.4	31.8	6.8	65.1	27.9	7.0
10	27.3	61.4	11.4	50.0	43.2	6.8	59.1	31.8	9.1	55.8	37.2	7.0

注 1：未実施
2：一部実施
3：大略実施

情報項目の番号は表1の番号と同じ

報』さらに『他の歯科保健関係者からの情報』があり、記録・収集されていても、十分に整理・分析がされていない情報には、『地域の母子の歯科保健行動に関する情報』、『地域の育児・生活習慣に関する情報』があった。情報の記録・収集については実施の程度以外に、具体的にどのような形で実施しているかについて質問した。具体的内容としては、乳幼児管理票、指導記録、母子保健推進員からの情報、独自の調査等9項目である。

記録・収集が不十分な情報の具体的内容をみると、乳幼児管理票により情報が把握されているのは、最も多い『フォローアップに関する情報』でも40.9%の施設で実施されているのにすぎず、指導の記録によるものは『歯科保健指導の事例に関する情報』の場合で23.8%となっており、他ではもっと少なくなっていた。乳幼児管理票と指導の記録をリンクするのも現行の情

報システムでは不十分であるが、専門家のみならず母子保健推進員からのパーソナルな情報をそれらとリンクすることはより困難である。そこで、幅広い職種間での事例検討会をもつことによりそれら情報の有効活用が望まれる。記録・収集が十分されていない情報では、まず改善が必要だが、その主な対象は乳幼児管理票および業務記録である。乳幼児管理票については項目により記入率が悪かったり、内容に深淺があったりするが、それら項目が有効に使われていないことは確かとしても、その有効性に疑問があるとすれば、記入されなくても当然である。したがって、何故、記入が十分にされないのかを検討する必要がある。

さらに、情報があっても、活用・提供が不十分な情報には、『地域の乳幼児の齲蝕に関する情報』、『地域の乳幼児のその他の歯科疾患に関する情報』、『フッ化物歯面局所塗布実施状

表3. 今後の歯科保健対策の重要度

歯科保健対策	回答比率
1. 齲蝕予防のための幼児への新たな歯科保健事業の実施	31.4%
2. 園児、学童への予防処置（フッ素洗口等）の充実・強化	48.4%
3. 成人への歯科健康診査、健康相談等の充実・強化	53.5%
4. 各地域における歯科保健活動活性化のための関係機関、団体等の連絡調整機関の設置	30.8%
5. 各保健所、市町村での歯科保健啓発活動（歯科保健に関するイベント等開催）の充実・強化	27.9%
6. 在宅歯科衛生士活用対策の充実・強化	32.7%
7. 寝たきり老人の歯科保健対策の推進	17.0%
8. 各地域における歯科保健ボランティア活動の充実・強化	10.6%
9. 歯科保健・医療情報の収集、活用対策等の充実・強化	27.9%

況に関する情報』があった。これらに対しては、集団表章のみならず、個人表章でも情報が得られる必要がある。そこにデータベースシステム構築の意義の一つがあるが、OA化の現状を見るかぎりでは、そうしたメリットをどのように活用するかは明確になっていない。つまり、情報があっても、活用・提供が不十分な情報の場合は、現行の情報システムにいかなるインセンティブを与えうるかがその改善策の成否を決定する。したがって、データベースシステムを構築するまでもなく、現状システムでも可能なコホート分析などの方法により解析された情報を、歯科保健計画やその評価に活用し、その有効性が提示されれば、より高度な情報システムの普及が加速すると考える。また、上記した様々な改善策は情報システムの必要性を従事者がどのように考えるかでも、その成果は異なると考えられる。

そこで歯科保健従事者の意識調査を実施した。今後の歯科保健対策として、従事者が最重要と考える内容として、各種保健事業、啓蒙活動、関係、住民参加さらには情報システムなど9項目から3つを選んでもらった。その結果は表3に示すように、情報システムは27.9%の者が重

要としており、『成人歯科保健事業』(53.5%)、『園児、学童への予防処置』(48.4%)さらには『連絡調整機関の設置』(30.8%)に比べ低率であった。このことは情報システムの重要性は認めるとしても、アプライオリに必要だとする議論では、現行システムの改善を志向することにはつながらないことを示唆している。

4. おわりに

OA化という意味での情報システムの構築・改善にはOA機器は勿論のこと、OA化のための人材の確保や保健医療機関相互の情報交換が不可欠であることが指摘される。しかし、それらは情報システム改善にとっては外的条件にすぎず、業務の効率化以外のインセンティブが働かなくては改善が進まないと思われる。情報システムがいかに現在の保健活動の充実強化に有効で、保健計画立案さらには評価を有機的に機能させうるかを提示することが情報システム改善を実効あらしめる鍵であると考えられた。

具体的例示は今後の課題としたい。

[鹿児島大学 歯学部 予防歯科学講座、
波多野浩道、井上昌一]

[総括]

平成元年度、本研究の実施にあたり、昭和62年に実施された歯科疾患実態調査の結果からわが国の幼児では、3歳から5歳にかけてう歯が増加傾向にあることを指摘したが、本研究において平成二年度の北海道大学の研究でもこのことが指摘された。

母子健康手帳には幼児期の各年齢に検診結果を記録する欄は設けられているが、実際には1歳6ヵ月と3歳に歯科健診を受診し、その欄のみ記入されている場合が多いようである。また、東京医科歯科大学が行なった調査結果では、母子健康手帳への記入は、検診結果の判定の考え方の違いなどから、母子健康手帳が十分活用されていないようであった。

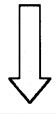
全国ほとんどの地域で実施されている歯科健診は、現在は1歳6ヵ月児は市町村、3歳児は都道府県と健診の実施主体も変わるのが実情である。東京都中央区中央保健所の事例を調査した東京医科歯科大学の研究によれば、乳児期から保健所における歯科保健指導を頻回受けている幼児にう歯が少ないことが明らかになった。

東京都特別区の場合のように乳幼児期を通して個人の健診や保健指導を実施することができれば申し分ないが、このような地域は全国では少ない実情である。そこで個人の情報が健診を行なう実施主体の間で受け継がれれば長期にわたる歯科保健管理の意義が大きくなると考えられるが実際にはこのようなことは困難のようである。鹿児島大学の研究によれば、歯科保健に関する地域の情報、個人の情報のいずれも現状ではまだそれが活用できるような状態にはないと考えられた。

幼児期の歯科保健状態の如何はその人の一生の歯科保健にかかわる場合もある。欧米先進諸国の幼児の歯科保健指標と比較すると、わが国の幼児の歯科保健指標はまだかなり劣っている。現在全国の自治体等の努力で3歳までは歯科保健指標がかなり改善されてきている。多くの4、5歳児において永久歯が萌出しはじめる就学時までの乳歯列が健全に保たれているようにとくにう蝕ハイリスク児について幼児期後半の歯科保健対策の強化が望まれるところである。

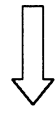
[東京医科歯科大学 歯学部 予防歯科学教室

岡田昭五郎]



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:全国の保健所等に勤務する歯科医師、歯科衛生士に対して、主として3歳児健康診査結果の母子健康手帳への記入に関して質問紙による調査を行なった。健診の結果、a:健康 b:要注意,c:要治療と判定を記入することについて、表現が不適當であるという多くの意見が寄せられた。

東京都中央区中央保健所での調査では、1歳6ヶ月以前から歯科健診と保健指導を受けることは3歳児でのう蝕が少ない子供の育成に貢献している結果が得られているが、間食や歯みがきに関する歯科保健行動の変容にも保健所における歯科保健事業が有用であるという結果が得られ、4、5歳児は乳臼歯部のう蝕が増加するが、その時期のう蝕の増加を予測する方法として、歯垢を材料とした試験を試み、有用な結果が得られた。この予測をもとに、その時期の歯科保健指導を徹底すれば、4、5歳児のう蝕予防に有用であろうという示唆が得られた。

保健所や市町村の歯科保健情報は十分に整備されているとはいえない状況であり、歯科保健従事者も保健情報システムより歯科保健事業の方が重要と考えているという結果が得られた。

乳幼児期の歯科保健は、その人の生涯の歯科保健に関連する点大きい。今日のわが国の母子歯科保健は市町村や保健所で行なっている事業に負うところが大きく、学齢前の幼児期を通した歯科保健対策を確立する必要があると思われる。