

地域における乳幼児歯科保健

—第1報 乳歯う蝕罹患を規定する属性と歯科保健行動—

上間美穂¹ 川井八重¹ 畑下博世¹

菱田知代¹ 但馬直子¹ 河合優年² 安田斎¹

¹滋賀医科大学医学部看護学科地域生活看護学講座 ²武庫川女子大学教育研究所

要旨

A町の乳幼児健診260人の結果から、属性、歯科保健行動、出生順位と、う蝕有病率について分析した。

- 1) 児の年齢が上がるほど、う蝕有病率を規定する環境要因は影響を及ぼしていた。特に3歳6か月におけるう蝕有病率と関連していたのは、男児、出生時の父親の年齢22歳未満の2要因であった。
- 2) 歯科保健行動は、1日の歯磨き回数3回、仕上げ磨き実施に効果がみられた。おやつ回数3回またはおやつ回数不定はう蝕罹患と関連がみられた。
- 3) 出生順位は、う蝕有病率と関連し、特に第4子以上に有意差が認められた。出生順位と歯科保健行動は、歯磨き回数よりも仕上げ磨きの実施の有無、おやつ回数が影響していた。

以上の結果から、出生順位はう蝕罹患に影響することを考慮し、多子を優先して早期から仕上げ磨きと、おやつの回数の指導など食習慣の指導の必要性があると示唆された。

キーワード：乳幼児う蝕 乳幼児健康診査 出生順位 歯科保健

緒言

乳幼児健康診査は子どもの成長・発達のスクリーニング、異常・疾患の早期発見、早期治療の二次予防を目的としている。う蝕予防は従来より重点がおかれ、う蝕の好発時期である幼児を中心に1歳6か月児歯科健康診査、3歳児歯科健康診査において口腔診査・歯科保健指導が行われてきた。

健康日本21では生涯を通じて健康で生きがいのある充実した生涯をするため、歯科保健の項目も組み込まれ「自分の健康は自分でつくる」ことを基本とし、適切な保健医療サービスをいつでも、どこでも、誰でも等しく受けられる総合的歯科保健対策が講じられ、具体的にライフステージごとに歯科保健対策を提案している。乳前歯の萌出期である乳児期では予防、口腔衛生の動機付けを目的とした取り組みがなされている。う蝕の発生しやすい乳臼歯の萌出期では、予防、清掃確認、指導、間食等に関する食生活指導が1歳6か月健診にて実施されている。乳歯う蝕の急増期である乳歯列完成期ではう蝕、咬合異常の早期発見、早期治療、予防及び定期的フッ素塗布等の普及が行われている。しかし、地域差、個人差が非常に大きく指導に関しての課題は依然として存在している。

当該県では歯科保健将来構想として、3歳児でう蝕のない児を平成11年61.2%から平成22年80%以上と目標設定し、平成16年の中間実績値は67.9%と効果を上げている。また3歳児の1人平均のう蝕数では平成11年では

1.81本、平成22年では目標値を1.0本以下と設けており、平成16年中間実績値は1.33本であった。¹⁾

乳幼児のう蝕発生は子育て環境が特に影響し、属性は牧内³⁾らはきょうだい人数、有田⁵⁾武田⁴⁾らは出生順位、有田⁵⁾らは母親の年齢がう蝕発生要因として報告している。

本研究では3歳児健診において平成16年に県内ワースト第2位で1人平均う蝕数2.35本(県平均1.33本)であったA町全体の1)属性とう蝕有病率、2)歯科保健行動とう蝕有病率、3)出生順位と歯科保健行動について検討し、乳幼児健診にて効果のある歯科保健指導を実施する指標を得ることを目的とした。

研究方法

1. 対象

平成11年11月～14年12月出生のA町全体1歳6か月、2歳6か月、3歳6か月健診受診者274名うち、すべての健診を受診した260名。

A町全体の3歳児健診1人平均う蝕数の年次推移は図1の通りであり、常に県内の平均を上回っている。

2. 方法

1歳6か月、2歳6か月、3歳6か月健診結果を分析した。統計解析はSPSS Ver.13にてカイ2乗検定、ピアソン相関を行った。歯科保健結果は、Co(要観察歯)は含まず、未処置歯、処置歯を含むう蝕が1本でもある子どもをう蝕あり群として、う蝕有病率を算出した。

3. 調査項目

4か月、10か月、1歳6か月、2歳6か月、3歳6か月健康診査の問診票、質問票、アンケートから属性、生活背景、年齢、家族構成と妊娠、出産時の状況、栄養、生活習慣、身長、体重、発達、う蝕、保健指導、育児困難感、育児不安の項目をデータ入力した。

4. 倫理的配慮

A町全体個人情報保護条例に基づき「個人情報に関する誓約書」を研究者とA町全体との間に締結した。滋賀医科大学倫理委員会の承認を得た。

結果

I 属性

1. 性別

図2は性別と各乳幼児健診のう蝕有病率を示したものである。1歳6か月、2歳6か月、3歳6か月とすべての時期において女兒より男児のう蝕有病率が高値であった。3歳6か月ではA町全体全体で50.4%、男児は55.6%、女兒は43.0%と男児と女兒の両群間に有意な差が認められた ($p < 0.05$)。

2. 出生順位

図3は出生順位と各乳幼児健診のう蝕有病率の関係を示したものである。1歳6か月のう蝕有病率は第4子以上33.3%に対し、第1子2.0%と両間に有意差が認められた ($p < 0.001$)。また第4子以上と第2子では5.7% ($p < 0.05$)、第3子は3.3% ($p < 0.05$)と第4子以上との間に有意差が認められた。

2歳6か月のう蝕有病率は第1子19.4%、第2子28.1%、第3子28.1%、第4子以上60.0%で、第1子と第4子以上との間に有意差が認められた ($p < 0.05$)。3歳6か月ではPearson相関において出生順位とう蝕有病率に正の相関を認めた ($p < 0.01$)。

3歳6か月のう蝕有病率は第4子100%に対し、第1子42.7% ($p < 0.01$)、第2子53.9% ($p < 0.01$)、第3子60.6% ($p < 0.05$)とそれぞれ第4子との間に有意差が認められた。また第1子は、すべての時期においてA町全体全体の1歳6か月4.5%、2歳6か月24.8%、3歳6か月50.4%より低値であった。

以上のように2歳6か月、3歳6か月では、第1子、第2子、第3子、第4子以上と出生順位が高くなるほど、う蝕有病率が高くなる傾向にあった。

3. 出生時の父母の年齢

図4は児の出生時における父親の年齢区分と各乳幼児健診のう蝕有病率である。年齢区分は有田ら⁴⁾の区分に基づき分類した。1歳6か月のう蝕有病率はA町全体全体4.6%に対し父親の年齢が22歳未満0%、22-28歳3.9%、29-34歳4.5%、35歳以上6.7%と、う蝕有病率

は父親の年齢が上がるほど高値であった。2歳6か月のう蝕有病率は、A町全体24.4%に対し22歳未満33.3%、22-28歳15.2%、29-34歳28.0%、35歳以上31.8%となり、22歳未満群と22-28歳群間に有意差が認められた ($p < 0.01$)。3歳6か月のう蝕有病率はA町全体全体50.9%に対し、22歳未満は90.0%と高値を示し他の年齢区分22-28歳42.9% ($p < 0.01$)、29-34歳52.7% ($p < 0.05$)、35歳以上53.1% ($p < 0.05$)との間に有意差が認められた。

図5は母親の出生時年齢区分と各乳幼児健診のう蝕有病率を示したものである。年齢区分は有田ら⁴⁾の区分に基づき前述同様分類した。1歳6か月のう蝕有病率はA町全体4.6%に対し22歳未満0%、22-28歳2.2%、29-34歳6.7%、35歳以上3.7%であった。2歳6か月のう蝕有病率は、A町全体24.4%、22歳未満29.4%、22-28歳19.8%、29-34歳24.2%、35歳以上35.7%と22歳未満群と35歳以上が高かった。3歳6か月のう蝕有病率は、A町全体全体50.9%、22歳未満55.6%、22-28歳42.0%、29-34歳54.7%、35歳以上55.6%と22歳未満群と35歳以上群が2歳6か月と同様高値であった。

4. 同居祖父母

図6は同居祖父母のいる子どもと各乳幼児健診う蝕有病率である。1歳6か月ではA町全体全体4.5%に対し同居祖父有群は5.6%、同居祖母有群は5.4%。2歳6か月ではA町全体全体24.8%、同居祖父有群26.5%、同居祖母群25.5%。3歳6か月はA町全体全体50.4%、同居祖父群51.6%、同居祖母群51.9%であり、すべての時期において祖父母と同居している子どものう蝕有病率はA町全体全体平均に比べ高値であったが統計学的な有意差は認められなかった。

II 歯科保健行動

1. 歯磨き回数

図7は2歳6か月の歯磨き回数と2歳6か月、3歳6か月におけるう蝕有病率である。各期ともに歯磨き回数が増えるほど、う蝕有病率は低くなっていた。1日2回、3回歯磨き実施群のう蝕有病率はA町全体全体より低値であり、2歳6か月では2回が21.0%、3回は20.0%、3歳6か月では2回は48.1%、3回は30.0%であった。歯磨き未実施群のう蝕罹患率は2歳6か月50.0%、3歳6か月は57.1%と高値を示した。

2. 仕上げ磨き

図8は2歳6か月の仕上げ磨きの実施状況と2歳6か月、3歳6か月におけるう蝕有病率である。仕上げ磨きを毎日「実施している」と回答した群のう蝕有病率は、A町全体よりも低く2歳6か月で22.0%、3歳6か月は46.0%であった。「ほとんど実施していない」「あまり実施していない」と回答した群はA町全体よりもう蝕罹患

地域における乳幼児歯科保健

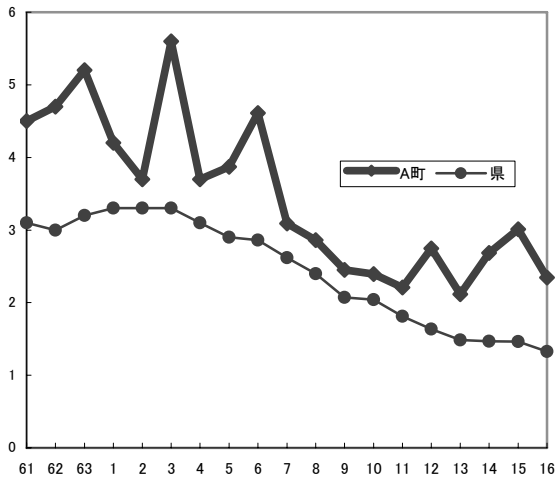


図1 3歳児健診1人平均歯数の推移

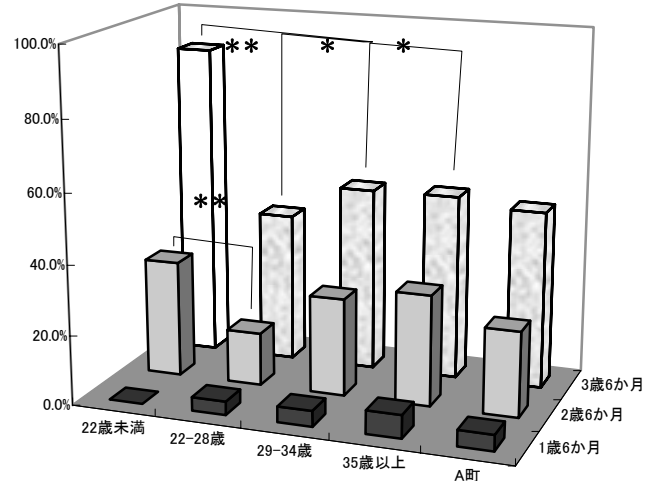


図4 父親の出生時年齢区分とう蝕有病率

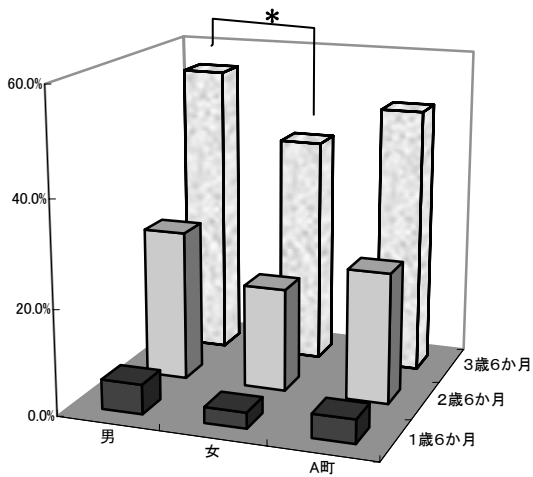


図2 性別とう蝕有病率

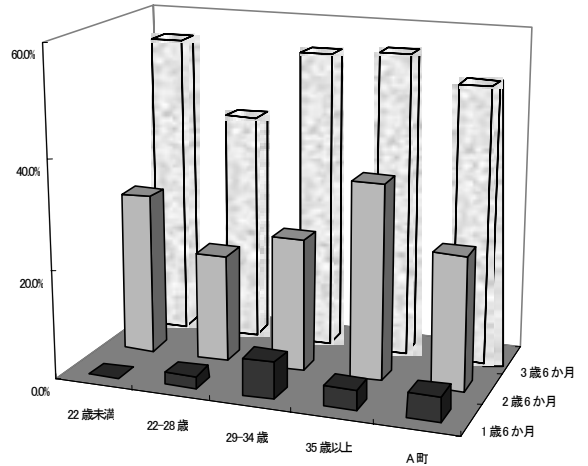


図5 母親の出生時年齢区分とう蝕有病率

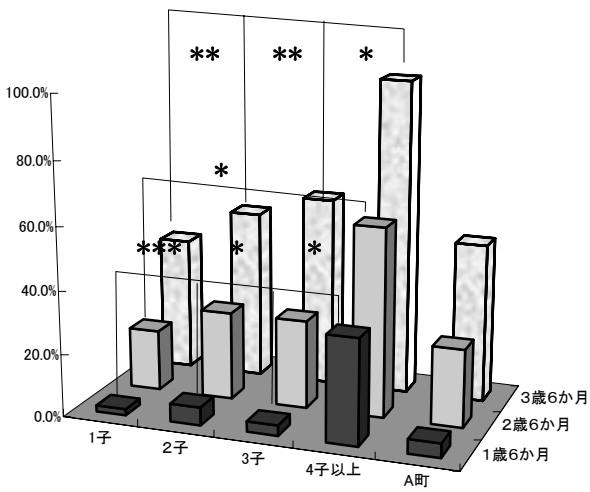


図3 出生順位とう蝕有病率

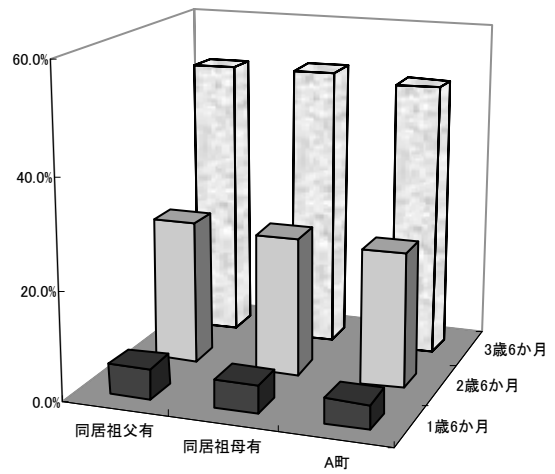


図6 同居祖父母とう蝕有病率

* : P<0.05, ** : P<0.01, *** : P<0.001

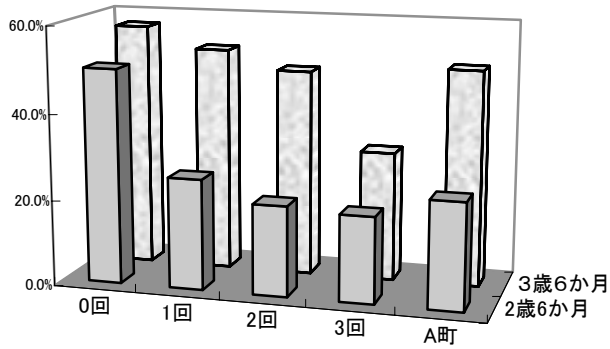


図7 歯磨き回数とう蝕有病率

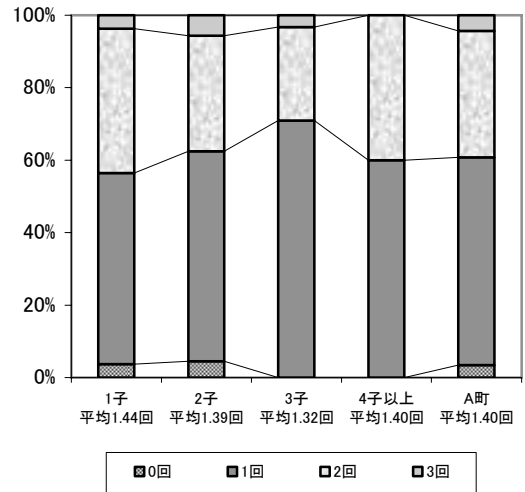


図10 出生順位と歯磨き回数(2歳6か月)

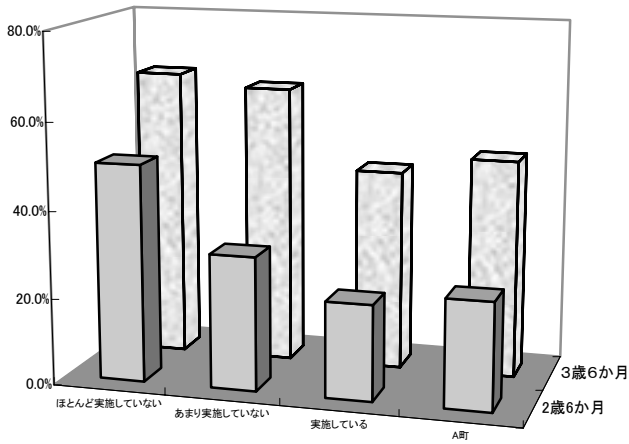


図8 仕上げ磨きとう蝕有病率

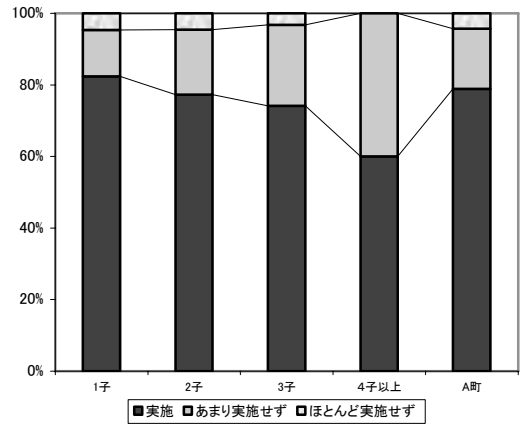


図11 出生順位と仕上げ磨き(2歳6か月)

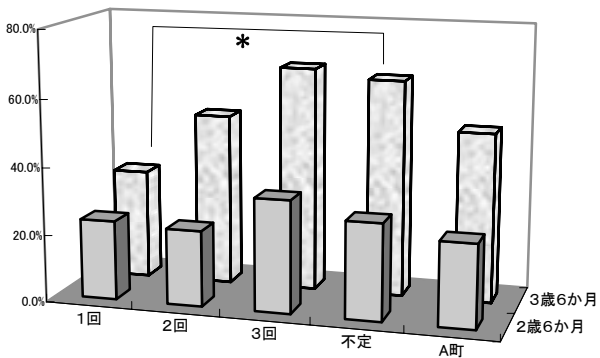


図9 おやつ回数とう蝕有病率

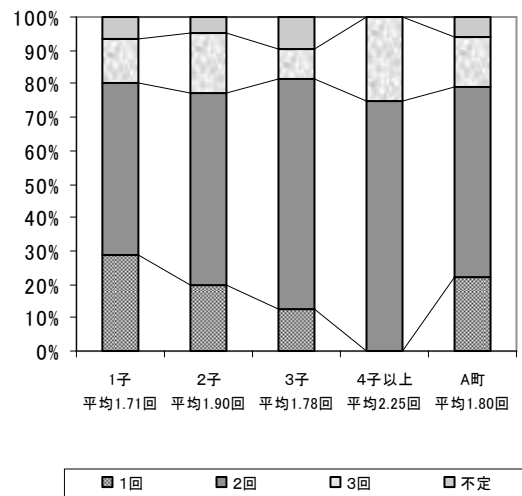


図12 出生順位とおやつ回数(2歳6か月)

* : $P < 0.05$, ** : $P < 0.01$, *** : $P < 0.001$

率は高く、「ほとんど実施していない」と回答した群のう蝕有病率は、2歳6か月で50.0%、3歳6か月66.7%で2歳6か月の「実施している」と「ほとんど実施していない」の回答群との間に有意差が認められた ($P < 0.05$)。

3. おやつ回数とう蝕有病率

図9は2歳6か月のおやつ回数と2歳6か月、3歳6か月のう蝕有病率である。2歳6か月う蝕有病率はおやつ回数3回33.3%、不定は28.6%とA町全体全体より高かった。3歳6か月のう蝕有病率はおやつ1回32.7%のみA町全体全体より低く、2回51.2%、3回66.7%、不定64.3%とA町全体全体より高値であった。また3歳6か月のう蝕有病率は、おやつ1回と不定に有意差が認められた ($p < 0.05$)。

III 出生順位と歯科保健行動

1. 歯磨き回数

図10は2歳6か月の平均歯磨き回数と出生順位である。A町全体の平均歯磨き回数1.40に比べて、第1子1.44回、第2子1.39回、第3子1.32回、第4子以上1.40回で第2子、第3子で低くなっていた。また2回以上の歯磨き実施群はA町全体39.2%に対し第1子43.5%、第2子37.5%、第3子29.0%、第4子以上40.0%と、第3子において低値を示した。

2. 仕上げ磨き

図11は2歳6か月の仕上げ磨き実施状況と出生順位である。A町全体で毎日実施の回答群は78.9%に対し、第1子82.4%、第2子77.3%、第3子74.2%、第4子60.0%と出生順位が上がるにつれ仕上げ磨き実施群は低値を示した。

3. 出生順位とおやつ回数

図12は出生順位と2歳6か月における1日おやつ回数である。A町全体平均1.80回に対し、第1子1.71回、第2子1.90回、第3子1.78回、第4子以上2.25回と第4子以上の1日おやつ回数は高かった。

またおやつ回数が3回および不定と回答した群はA町全体21.1%に対し、第1子20.0%、第2子23.0%、第3子18.8%、第4子以上25.0%と第4子以上で高値を示した。

考察

1. 属性

う蝕有病率と今回選択したう蝕を規定する属性などの環境要因は1歳6か月、2歳6か月、3歳6か月と健診年齢が上がるにつれ影響していた。

性別では牧内²⁾らの報告は、男女の割合は、男う蝕あり群50.0%、女う蝕あり群61.6%と女兒にう蝕が多かったが、本研究では植松⁶⁾ら同様に男児のう蝕が多かった。性別とう蝕の関連は今後の課題である。

父母の出生時年齢に関しては有田⁴⁾らは母親の出生時年齢が22歳までの若年群において、う蝕有病率が高いとし、一方で1歳6か月から3歳6か月までの健診回数を5回と頻回にした母子保健管理システム群においては、母親の出産時年齢とう蝕有病率の有意差が認められなかったとしている。A町全体では1歳6か月から3歳6か月まで法定の乳幼児健診に加えて、2歳6か月健診を実施しており、特に2歳6か月には歯科検診と歯科指導に重点をおいており、父親の出産時年齢の有意差が認められたのに比して、母親の出産時年齢の有意差が認められなかったのは、有田⁴⁾らの報告同様の効果がみられると推測される。

祖父母の同居とう蝕有病率では、統計学的に関連が認められなかった。柄崎⁵⁾らの研究では農村型3世代家族のう蝕有病率が高いとされていたが、近年では3世代同居率が高い地域ほどう蝕は抑制され、専門職による世代を超えたう蝕予防の取り組みがう蝕有病率に効果をなしていると考察している。A町での結果も同様の傾向を示していると推測されるが、母親以外の昼間の保育者とう蝕の有無の関連²⁾についても報告がなされていることから、祖母の養育状況とう蝕有病率だけでなく、平均う蝕数や重症う蝕の有無も含めた検討が必要である。

2. 歯科保健行動

歯磨き回数は3回以上の実施がう蝕予防に効果があると示唆された。特に仕上げ磨き実施は2歳6か月に効果を示していた。早期からの歯科保健指導により意識づけることが以後の予防に有益である。

おやつ回数は武田³⁾らの結果同様に、1日のおやつ回数の多い群に有病率が高かった。特におやつ回数不定群に有意差が認められた。

乳幼児期のう蝕有病率は食習慣を含めた歯科保健行動に影響されるため、早期から歯科保健習慣の獲得させるように、保護者だけでなく母子保健従事者ともに働きかけることが効果的であるといえる。

また近年では3歳6か月の1人平均う蝕数は年々減少しているが、重症う蝕の子どもは増加傾向にあり、これらの子どもについて歯科保健行動との関連の追及することが今後の課題である。

3. 出生順位

武田³⁾ら、有田⁴⁾らと同様に、出生順位とう蝕有病率は正の相関を示した。

多子ほど歯科保健行動が怠惰になると推測されたが、歯磨き回数では第1子の平均回数が高いものの第2子以降では特に相関は認められなかった。また出生順位が上がるほど、仕上げ磨き実施の割合は低くなり、仕上げ磨きの実施の有無が、出生順位とともにう蝕有病率が上がることに関連していると考えられる。

おやつ回数についてみると、第4子以上の児にお

いて1日おやつ回数が3回以上または不定が多く、おやつ回数も同様に第4子以上のう蝕有病率に関連すると予測されたが明確に示されたのは興味深い。

下子の生活習慣は上子の生活習慣に影響され、多子であるほどその影響は大きい。おやつ回数もその一端であり、上子を含めて発達段階に応じた基本的食生活習慣の指導が歯科保健指導に必要である。出生順位の高い子どもについては特に仕上げ磨きの効果について強調すべきである。これらの出生順位と歯科保健行動については新見解であり、さらに今後も検討が必要である。

結論

1. 児の年齢が上がるほど、う蝕有病率を規定する環境要因は影響を及ぼしていた。特に3歳6か月におけるう蝕有病率と関連していたのは、男児、出生時の父親の年齢22歳未満の2要因であった。

2. 歯科保健行動は1日の歯磨き回数3回、仕上げ磨き実施に効果がみられた。おやつ回数3回またはおやつ回数不定はう蝕罹患と関連がみられた。

3. 出生順位はう蝕有病率と関連し、特に第4子以上に有意差が認められた。出生順位と歯科保健行動は、歯磨き回数よりも仕上げ磨きの実施の有無、おやつ回数が影響していた。

以上の結果から、出生順位はう蝕罹患に影響することを考慮し、多子を優先して早期から仕上げ磨きと、おやつ回数の指導など食習慣の指導の必要性があると示唆された。

文献

- 1) 滋賀県健康福祉部：歯つらつしが 21. 2006
- 2) 牧内忍, 大嶺千枝子他：K町における乳幼児う蝕について. 沖縄の小児保健 第31号 平成16年3月.
- 3) 武田晴美 う蝕多発地域 郡山市管内の3歳児におけるう蝕の要因調査 福島県立医科大学看護学部紀要第7号 22-33, 2005.
- 4) 有田憲二, 山内理恵他：地域乳幼児しか保健管理に関する研究—第3報 乳幼児期の健診回数および母親の年齢階級罹患状態の関連性について—. 小児歯科学雑誌 42(3), 404-411, 2004.
- 5) 柄崎哲郎, 相田潤 他：う蝕の無い3歳児の割合の増加と地域要因との関連—北海道 212 市町村での地域相関研究—. 北海道歯誌 26:80-92, 2005.
- 6) 植松久美子 吉野由美子他：むし歯の多い子どもの子育て環境に関する検討. 東京都保健医療学会誌 108, 416-417, 2004.
- 7) 石濱信之：住民参加による乳幼児虫歯予防から児童の虫歯予防へ. 日本健康教育学会誌 13, 246-247, 2005.
- 8) 馬場史子 山口佳奈子他：福岡市早良保健福祉センターに来院した乳幼児に対する口腔内ケアの実態調査. 福岡歯科大学学会雑誌 31(3), 131-139, 2005
- 9) 日野出大輔, 嶋田純子他：3歳児の乳歯う蝕罹患に関する要因の分析. 口腔衛生学会雑誌 38, 631-640, 1988
- 10) 福田順一 荒川浩久：乳幼児う蝕予防における定期歯科健康管理の有用性. 神奈川歯学, 28-4, 411-425, 1994.

Child Dental Health In Community

Analysis of Factors Influencing Caries Prevalence of Deciduous Teeth in Children of Three Years Old

Miho UEMA¹ Yae KAWAI¹ Hiroyo HATASHITA¹

Tomoyo HISHIDA¹ Naoko TAJAMA¹ Masatoshi KAWAI² Hitoshi YASUDA¹

¹Shiga University of Medical Science ²Mukogawa Women's University

Key words: caries of deciduous teeth, checkups for children, birth order, dental health

We investigated infant's oral hygiene and mouth cleaning. The subjects of this investigation were 260 children, who visited the A town public health center for a medical and dental checkup. The caries was analyzed in association with "attribute," "mouth cleaning," and "birth order." The results were as follows:

1. The factors highly related to the caries had a greater influence on older children. The attributes especially related to the caries in children of three and a half years were "boy," "fathers' age, which was under 22 years old when the child was born."
2. Brushing their teeth three times a day or having their teeth brushed by their parents was effective in preventing caries. Eating sweet snacks three times a day or indefinitely affected the caries onset.
3. The factors highly related to the caries onset were "birth order." The birth order had a significant influence especially on children born to be the fourth and younger. It was whether or not they had their teeth brushed by their parents and how many times a day they ate sweet snacks that affected the birth order.

The results suggest that brushing by parents from early age as well as controlling sweet snacks may be useful for prevention of the caries.