

## 第136回 岐阜歯科学会例会

とき 平成12年12月16日(土) 午後1時より  
ところ 朝日大学1号館3階 第1大講義室

### 一般講演

#### 1. 超・極低出生体重児の咀嚼発達の問題

##### —アンケート調査結果—

○近藤 亜子・小山 和彦・松田 成彦  
宮内 啓子・篠田 敦美・田村 康夫  
(朝日大・歯・小児歯科)

##### <目的>

超・極低出生体重児(超低出生体重児1000g未満, 極低出生体重児1000~1500g未満)は, NICU(新生児集中治療室)で数ヶ月間の経管栄養が行われるため, 歯列を含めた口腔および顎顔面の形態, 吸啜・咀嚼機能の発達に影響を及ぼすことが推測される。そこで, 超・極低出生体重児の口腔, 顔面形態や吸啜・咀嚼機能の発達といった歯科的問題を明らかにするために, 低出生体重児の保護者を対象にアンケート調査を行った。

##### <対象および方法>

調査は, 岐阜県立病院を退院した2000g未満の低出生体重児1歳6ヶ月~5歳児の保護者101名, 対照群として本学小児歯科に歯科管理目的で来院している満期正常出生児2歳~5歳児の保護者60名に対し, アンケートを実施した。そのうち, 今回は超・極低出生体重児19名, 満期正常出生児43名の3, 4歳児について検討した。アンケート項目は, 吸啜の問題として5項目, 咀嚼の問題として18項目, その他の問題として14項目, 計37項目である。また, 統計処理はt検定および $\chi^2$ 検定を用い, 危険率5%で有意と判定した。

##### <結果および考察>

超・極低出生体重児の入院中および退院直後の授乳方法は, 哺乳瓶のみが有意に多く, さらに授乳に際して困ったことがあると答えた母親についても有意に多かった。この結果は, 口腔周囲筋群などの機能的未発達が関与しているものと考えられる。また, 離乳食および普通食開始時期については有意に遅かった。超・極低出生体重児は, 入院中は経管栄養のため口の学習が不足しているため, 離乳食および普通食の開始をあえて遅らせることも大切であることが示唆された。

さらに, 硬い食品を好まず, 偏食や飲み込めずに吐き出すといった小児が多かった。これらについては, 口腔周囲筋などの成長発育の段階で徐々に少なくなると推測される。

おしゃぶりの使用頻度については, 超・極低出生体重児で有意に高く, 言語発達についても遅いと感じている母親が多く認められた。さらに, 超・極低出生体重児に多いといわれている頭部の前後径が長い, 顎が

小さいなどについては, 今回の結果では有意な差はなかった。

##### <結論>

以上のことから, 本教室では超・極低出生体重児に対し, 定期的な咀嚼機能検査や歯科的管理を行い, 個人ごとにこれらの指導を行うことで, 母親の歯科的な不安を取り除くことに務めている。

#### 2. 小学校におけるフッ素濃度250ppm洗口液によるフッ化物洗口法の中学校3年時点における蝕予防効果の持続性

福井 正人(朝日大・歯・社会口腔保健)

##### <目的>

確実な蝕予防効果をあげるためには, フッ化物局所応用法を学校歯科保健活動に導入実施することが最も有効である。中でも, フッ化物洗口法は費用効果率が高く, 公衆衛生特性が優れている。

フッ化物洗口法には従来から種々のフッ素濃度の洗口液が用いられている。しかし, 小学校での管理, 安全性の面からは洗口液のフッ素濃度が低いことが望ましく, 本講座ではフッ素濃度250ppmのフッ化物洗口液による蝕予防効果についてすでに報告した。

本研究では, フッ素濃度250ppmの洗口液によるフッ化物洗口法を小学校において6年間実施した児童について, フッ化物応用終了後の蝕予防効果の持続性を検討すること, さらにフッ化物応用終了時の健全歯および終了後の新萌出歯の蝕発生状況を検討することを目的として, 小学校1年生から中学校3年生まで追跡調査を行った。

##### <研究対象ならびに方法>

研究対象は, 1983年から1985年までに岐阜県下4小学校へ入学し, 3中学校に進学した児童・生徒である。このうちフッ化物洗口群は, 規模の異なる3小学校において6年間フッ化物洗口法を継続実施し, 2中学校に進学した生徒529名(男子289名, 女子240名), 対照群は, フッ化物洗口法を実施していない1小学校から1中学校に進学した生徒156名(男子84名, 女子72名)である。フッ化物洗口法実施校では, フッ素濃度250ppmの洗口液を用い週5回法により入学時より卒業までの6年間継続実施した。いずれの中学校においても, フッ化物応用はまったく実施されていない。口腔診査は, 4小学校では毎年5月と卒業前の3月に, 中学校では3年生9月に視診型診査を実施した。成績判定は, 学校別・男女別に3年間の成績をまとめてCohort分

析を行い次の項目について比較検討した。

1. DMFT index
2. 各歯種別DMFT率
3. 1人所有new DMFT index
4. 各歯種別new DMFT率
5. 第二大臼歯のnew DMFT率(小学校卒業時健全歯と卒業後新萌出歯)

有意差の検定には、Tukeyおよびオッズ比を用いた。

#### <成績>

##### 1. DMFT index

小学校6年生時に認めたフッ化物応用群と対照群の差は、中学校3年生時にはさらに拡がりう蝕抑制率47.9—54.4%を示し、男女ともに統計的にも有意の差をもつてう蝕予防効果の持続性を認めた。

##### 2. 各歯種別DMFT率

小学校において統計的に有意の差を認めた歯種(上顎1, 2, 4, 6, 下顎6)では、中学校においても同様に有意の差を認めた。さらに、フッ化物応用期間内では明らかな差が認められなかった歯種(上顎5, 7, 下顎7)では、中学校まで観察することにより、統計的に有意の差を認めた。

##### 3. 1人所有new DMFT index

フッ化物洗口群ではフッ化物応用終了後に新う蝕発生のない者(new DMFT 0)の者が対照群にくらべ多く、男子で3.5~4.5倍、女子では1.5~2.5倍であった。

##### 4. 各歯種別new DMFT率

すべてのフッ化物洗口群と対照群との間に統計的に有意の差を認めたのは、男子では、上顎1, 5, 7, 下顎7の歯種であった。女子では、上顎2, 4, 5, 7, 下顎5の歯種であった。

##### 5. 第二大臼歯のnew DMFT率(小学校卒業時健全歯と卒業後新萌出歯)

小学校卒業時健全歯および卒業後新萌出歯のフッ化物洗口群におけるnew DMFT率は、いずれも対照群に比較して明らかに低く、統計的にも有意の差を認めた。

#### <結論>

規模の異なる3小学校でフッ素濃度250ppmの洗口液を用いたフッ化物洗口法を6年間継続実施した児童を中学校3年生まで追跡調査し、フッ化物洗口法のう蝕予防効果の持続性と普遍性を検討した結果、次の結論を得た。

フッ素濃度250ppmのフッ化物洗口法のう蝕予防対策として小学校において入学時から6年間実施することにより得られたう蝕予防効果がフッ化物終了後の中学校においても持続することが認められた。さらに、小学校卒業時健全歯ならびに卒業後新萌出歯においても高いう蝕予防効果が得られることを認めた。また、規模の異なるいずれの小学校においても高いう蝕予防

効果が認められ、フッ化物応用後のう蝕予防効果の普遍性が確認された。(学位請求論文)

### 3. ラット顎下腺の活性酸素処理系に及ぼす加齢と咬合干渉の影響

李 吉寿(朝日大・歯・大学院・歯科補綴)

#### <緒言>

生体内ではさまざまなストレス因子により活性酸素が産生され、生体物質の過酸化反応をひきおこし、細胞障害を与える。咬合関係の不調和によるストレスは歯周組織や顎関節部などへ直接影響を与えるのみならず、唾液腺機能や唾液成分にも影響を及ぼすことが知られている。活性酸素の攻撃を最も受けやすいのは細胞の膜を構成する脂質で、活性酸素によって酸化され過酸化脂質となると細胞活動の低下につながる。

一方、生体はこの防御機構として種々の活性酸素処理系酵素を持っており、この働きにより生体は組織の恒常性を維持している。しかしながら、活性酸素の産生系と処理系のバランスが崩れることにより、過酸化反応が亢進し組織機能の低下を招くと考えられている。

そこで本実験では、ラットを用いて顎下腺組織における過酸化脂質量と活性酸素処理系酵素活性の加齢に伴う推移と、咬合干渉を与えたときの消長を検討した。

#### <材料および方法>

実験1では8, 16, 24, 32, 48, 56週齢SD系雄性ラット(各週齢9・10匹)の顎下腺を用いて、加齢に伴う酸化脂質量と処理系酵素活性の推移を検討した。

実験2では7週齢ラットを実験群とコントロール群(各群15匹前後)に分け、実験群には上顎右側第二臼歯部咬合面上に半分割した歯科矯正用ブラケットを固着し、術後1, 2, 4, 6, 8週経過ののちに咬合干渉の負荷に伴う顎下腺における過酸化脂質量と処理系酵素活性の消長を検討した。

実験1および実験2のラットを屠殺後直ちに顎下腺を摘出しホモジネートを調製し、生化学分析の試料に供した。過酸化脂質量はチオバルビツール酸陽性物質を指標として測定した。活性酸素処理系酵素については、①スーパーオキシドジスムターゼ(SOD)活性はニトロブルーテトラゾリウム還元法に基づき、②グルタチオンペルオキシダーゼ(GPx)活性は共役するNADPHの減少速度から、③GPxと同様にグルタチオン依存的な異物処理に関わるグルタチオン-S-トランスフェラーゼ(GST)活性はジニトロベンゼン・グルタチオン抱合体の生成速度からそれぞれ分析した。

#### <結果・結論>

実験1 GPx活性は8週齢で最も高くその後は加齢に伴い低下傾向を示した。SOD活性は、8週齢から24週齢まで低下し、その後はほぼ一定の活性で推移した。GST活性は一定傾向での変化を示さなかった。過酸化脂質量は、16~24週齢と56週齢で多かった。以上のこと