

平成 17 年度 特別研究実績報告書

1. 研究課題：『子どもの食生活がう蝕罹患に及ぼす影響（第2報）』
2. 研究報告者：歯科衛生学科 藤原 愛子
一般教育等 那須 恵子
3. 研究実績：別添の通り

平成 18 年 3 月 3 日 提出

1. 研究目的

う蝕は、歯の硬組織が、口腔内常在菌・ミュータンスレンサ球菌の感染を受けて生じる疾患で、多因子性の生活習慣病のひとつである。発生要因は、「病原要因」、「個体要因」および「環境要因」のおよそ 3 つに整理することができる。

本年度は、個体要因のひとつである食習慣を基に、食品の物性と小学校 2 年次の第二乳臼歯および 3 年次の第一大臼歯う蝕罹患との関係を検証することを目的とした。

2. 研究対象と方法

1) 対象

本研究は、平成 16 年度から当該年度 2 年次に在籍した児童を対象に、静岡県榛北地区の 2 つの小学校で継続して行っている。本年度の調査対象は、昨年度から継続して在籍する 3 年生、C 小学校（45 人）および D 小学校（75 人）である。

2) 方法

(1) う蝕経験歯数の調査

小学校および学校歯科医師の同意を得て、平成 16 年度および 17 年度の学校歯科健診結果を転記して、調査記録を作成した。転記作業は、本研究者 2 名が、平成 17 年 8 月に C 小学校並びに D 小学校に赴き、養護教諭による健康診査記録票管理下でおこなった。

(2) 食生活調査

食生活調査は、平成 16 年 7 月に自記式質問用紙（『物性による食物分類』¹⁾による質問用紙 1）を用いて行った。次に、平成 16 年 10 月、平成 17 年 2 月および 5 月に、『噛むエネルギー量による食物分類』による質問用紙 2 を用いた調査を行った。質問用紙の配布・回収は、個別封筒を使用してクラス担任を介して行い、記入は保護者に依頼した。

(3) 倫理的配慮

2 つの小学校並びに 2 人の学校歯科医師から、本年度調査について改めて同意を得て行った。また、質問用紙の配布にあたっては、回答は自由意思によるものであること、および封緘して回収する旨を明記した文を添付した。回収は、クラス担任を介して行った。

(4) 解析方法

調査データは数値によるコード化を行った後、対象校別にう蝕経験歯数と調査項目との関連について検討した。Mann-Whitney U 検定および χ^2 検定を行った。特にことわりを付けていないものは、有意水準を 5 % とした。統計解析ソフトは、SPSS14.0J を用いた。

3. 研究の結果

1) 解析対象者 (回答者率)

4回の調査全てに回答した者を、解析の対象とした。

C小学校 44人 (95.7%)

D小学校 55人 (73.3%)

2) 歯科健診結果

(1) 2年次における1人平均う蝕第二乳臼歯保有本数；

C小学校 1.09本

D小学校 1.64本

・C小学校とD小学校の第二乳臼歯う蝕経験歯数に、統計的に有意な差が認められた ($p = 0.025$)。

(2) 3年次における1人平均う蝕第一大臼歯保有本数；

C小学校 0.18本

D小学校 0.75本

・未萌出第一大臼歯を有する者は、D小学校の4人で、その内訳は2本未萌出の者(2人)、1本未萌出の者(2名)であった。

・C小学校とD小学校の第一大臼歯う蝕経験の有無に、関連が認められた。

($p = 0.021$)

3) 食生活調査の結果

注； 質問用紙1による調査食品項目は、物性による分類ごとに〔あめ・キャラメル〕のように、質問用紙2による調査食品項目は、咀嚼エネルギーの分類ランクに従って「穀類ランク1」のように表記する。

(1) 第二乳臼歯う蝕経験歯数に有意差が認められた食生活習慣；

C小学校

・登校日の間食回数、〔スナック菓子など〕の摂食頻度

・「穀類ランク3」・「野菜類ランク6」の食品類の摂取頻度

D小学校

・〔大根・蕪・人参などの煮物〕、〔卵焼き・肉団子〕、〔炭酸飲料・ジュース〕の摂取頻度

・「穀類ランク4」・「野菜類ランク10」の食品類の摂取頻度

(2) 第一大臼歯う蝕罹患の有無に有意差が認められた食習慣；

C小学校

・「豆類ランク7」・「野菜類ランク3および8」の食品類の摂取頻度

・「ランク6の食品類」の摂取頻度

D小学校；

・「野菜類10」・「果実類ランク2」の食品類の摂取頻度

4. 考察

質問用紙1は、香川らの硬さ・ひずみ・凝集性・付着性を用いた「物性による食べ物分類」を基に、質問用紙2は、赤坂の「噛むエネルギー量による食物分類」を基に、作成している。C小学校において、噛むエネルギー量「ランク6の食品類」の摂取と第一大臼歯う蝕罹患との関連が認められた。しかし、う蝕罹患に関係する噛むエネルギー量ランクおよび食物の物性を特定するにはいたらなかった。また、2年次の第二乳臼歯う蝕経験歯数と3年次の第一大臼歯う蝕罹患の間には、統計的に有意な関連が認められていた。第一大臼歯の平均寿命は、下顎でおよそ52歳、上顎でおよそ58歳³⁾である。第一大臼歯の寿命延伸には、う蝕および歯周疾患の予防策を講ずることが必要である。学童期にあつては、う蝕罹患率の低減およびう蝕の軽症化をはからなければならないが、う蝕罹患の時期を遅らせることが一つの解決策になる。D小学校の例を図1に示したが、3年次は、第一大臼歯う蝕予防を積極的に行うべき時期にあると考えられる。

う蝕罹患に関係する生活習慣としては、歯の清潔習慣および含糖食品の摂取習慣が、バイオフィルムの形成あるいは酸産生など根拠を得た要因として認知されている。一方で、よくかむ習慣は唾液分泌を促すことあるいは清掃性の面から、う蝕抑制的に作用するのではないかと考えられている。野菜類の摂取習慣がう蝕罹患に関係したとする報告がある。

本研究では、2種の質問用紙を用いて、物性をもとに分類された食品群ごとに調査を行った。齲蝕罹患要因となる物性を特定することはできなかったが、2種の質問用紙いずれにおいても、野菜類食品の摂取頻度に、う蝕罹患との関連が認められていた。今後調査を継続して、物性との関連をさらに検証する予定である。

なお、本調査並びに報告にあたって、静岡県立大学研究倫理審査部会の審査を受けた。

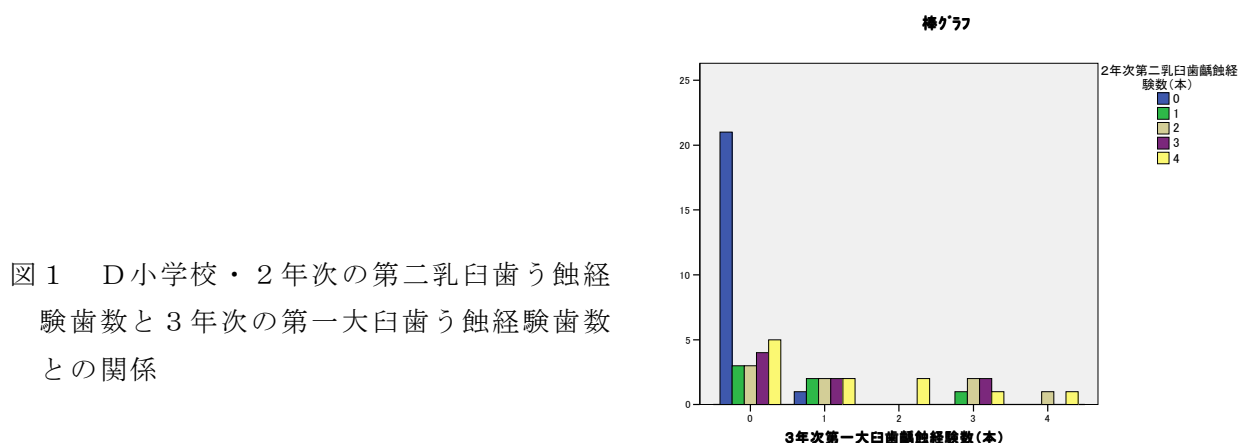


図1 D小学校・2年次の第二乳臼歯う蝕経験歯数と3年次の第一大臼歯う蝕経験歯数との関係

参考文献

- 1) 咀嚼研究センター設立推進グループ編：噛まない人はだめになる，風人社、1987
- 2) 全国歯科衛生士教育協議会編：赤坂守人、栄養指導・生化学、医歯薬出版、2004
- 3) 厚生労働省医政局歯科保健課編：平成11年歯科疾患実態調査報告、財団法人口腔保健協会、2001