

歯と公衆衛生

歯科特別編 / 八木 稔(その1)

このシリーズに歯科が登場するのは「歯の健康は全身の健康に寄与する」との指摘ほどの程度のエビデンスがあるものなのか医科会員に提示すべき」と、理事会で後押しされた背景があった。しかし、確かな根拠となると歯科部会には荷が重く、公衆衛生を専門としている友人、先輩の二人にお願いすることとした。最初は八木稔先生(筆者紹介は下記)がこれからの四回を担当する予定である。

【副会長 平田米里】

公衆衛生において歯科は特別か

従来、歯科において公衆衛生は、口腔衛生学あるいは予防歯科学に含まれる一つの分野として担われてきました。最近では、口腔保健とか地域歯科保健とかの名称に変化してきたところもありますが、歯科において公衆衛生が決して不在であったわけではありません。また、医師法・歯科医師法それぞれの第一条において、医師および歯科医師は、公衆衛生の向上及び増進に寄与するものとされています。

しかしながら、このたび執筆を促されてその表題の中に「歯科特別編」という表現を見たとき、公衆衛生とは医科が主流であり、歯科については別の扱いをするという示唆が含まれているように感じられました。

そこで、手近にあった公衆衛生の成書のうち、日本において二〇〇〇年以降に発行されているもの九冊を通覧してみました。そのうち、「口腔保健」に一つの章を割いている成書が二冊、および、「学校保健」の章に「歯科保健」という項を建てているものが一冊のみでした。前者二冊のうち一冊は、歯科関係者によって編集・執筆されたもののため「口腔保健」が一章を占めているのは当然といえます。他の一つの成書のように、「口腔保健」に一章を割くなど、むしろ特殊な章立てというべきでしょう。

か。

なお、一冊のみの通覧ですが、英文の公衆衛生の成書であるオックスフォードの「公衆衛生教科書(二〇〇九年刊)」では、「公衆衛生の実践」における「メジャーな健康課題」として「歯科公衆衛生」が設定されています。

歯科の公衆衛生における位置づけ

公衆衛生という分野に、歯科が適切な位置づけをされなかった理由として、歯科疾患が直接に致命的ではないこと、および効果的な予防手段に対する理解が進まなかったことがあげられます。歯科の公衆衛生における位置づけが確立されたのは、フッ化物応用(とくに水道水フッ化物濃度調整)という、う蝕に関する効果的な予防手段が登場してからといえます。しかも歯科疾患は、致命的ではないかも知れませんが、人々のQOLに関連が強い疾患であることも、歯科を公衆衛生の中に位置づけるべき理由として認識されるようになってきました。

水道水フッ化物濃度調整の疫学

(一) 斑状歯の流行と原因調査

一九一〇年代、米国の歯科医マッケイと歯科研究者ブラックは、斑状歯に関する疫学調査を行い、その流行の特徴を次のよう

に報告しています。

- ① 特定の水源利用者に限局していること
 - ② そこで生まれ育った者のみにみられること
 - ③ 永久歯の萌出が終わってからの転入者にはみられないこと
 - ④ 斑状歯流行地域ではう蝕が少ないこと
- このとき、飲料水中の何らかの物質が原因であろうと推察されましたが、原因を特定するには至りませんでした。
- 一九三〇年代、斑状歯の原因は、飲料水中のフッ化物であることが明らかとなり、症状を主体にした「斑状歯」という名称から、原因を示す「歯のフッ素症」という名称に変更されました。

(二) 水道水中フッ化物濃度と歯のフッ素症疫学的研究

米国国立歯科研究所のデイーンは、飲料水中フッ化物濃度の異なる二十一地域に住む十二から十四歳までの七千二百五十七人を対象に、水道水中フッ化物濃度、歯のフッ素症、およびう蝕の状況について疫学調査を行いました。その結果、明らかに高くなった事柄は、

- ① フッ化物濃度が高くなるに従って歯のフッ素症は増加しました。
- ② 〇・九 ppm 以下の地域では問題のある歯のフッ素症の流行はみられませんでした。
- ③ 一・二 ppm を超えるあたりから軽くなりますが、審美的に問題のない歯のフッ素症が発現し始めました。
- ④ 一・八 ppm 以上になると、だれがみても審美的に異常と気づく「中等度」以上の歯のフッ素症が発現しました。
- ⑤ う蝕有病状況は、飲料水中フッ化物濃度が〇・〇〜一・二 ppm の範囲において急勾配で減少し、それ以上のフッ化物濃度になると緩やかな減少

傾向になっていました(図一)。つまり、「飲料水中フッ化物濃度が一 ppm 以下であれば歯のフッ素症の流行がなく、また、一 ppm 前後のフッ化物を含む飲料水は、う蝕の発生を大きく抑制する」ということでありました。

この一連の結果は、二十一地域のデータからもたらされたものです。では、水道水中のフッ化物が不足しているある地域において、フッ化物を添加することによって適切な濃度調整を行った場合、同様の結果を得ることができるでしょうか。次に求められたことは、こうしたフッ化物濃度調整に関する介入的な実験でした。

参考文献:

- Murray, J.I., Rugg-Gunn, A.J., Jenkins, G.N.: Chapter 2. A history of water fluoridation. In: Fluorides in Caries Prevention, 3rd edition, 7-14, 1991, Oxford.
- 一般法人日本口腔衛生学会フッ化物応用委員会: フッ化物応用の科学、第二章 フッ化物全身応用、九十三〜九十五頁、二〇一〇年、東京。

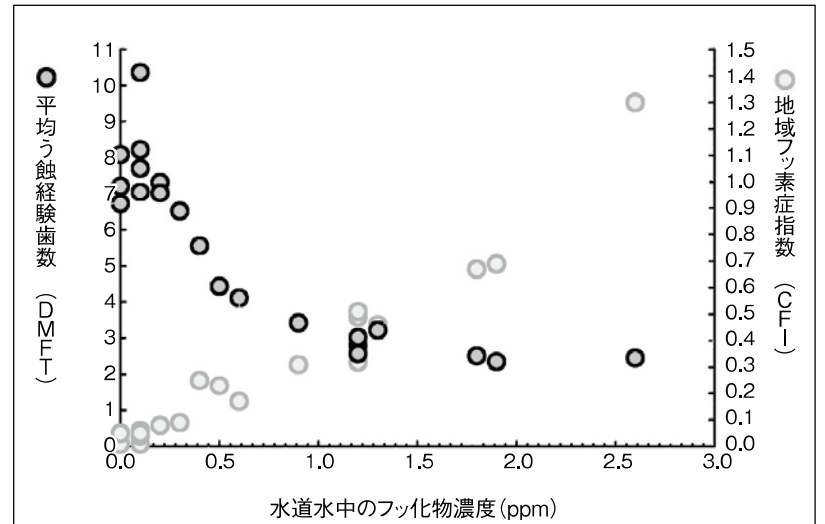


図1 水道水中のフッ化物濃度、歯のフッ素症、う蝕経験歯数の関連

筆者の経歴・研究などの紹介

- 氏名: 八木 稔 (やぎ・みのる)
 - 所属: 新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔生命福祉学講座口腔保健学分野准教授
 - 研究内容: 学位論文は、飲料水中フッ素濃度と永久歯齲蝕罹患状況(口腔衛生会誌、41巻、323-343頁、1991年)。この論文において、日本中部においては1.1ppm がう蝕予防に効果的であることを示しました。こうした分析疫学的調査に続く研究としては、日本において再開されるべき水道水フッロリデーションの評価を行うこととしかないと考えています。
- しかしながら、水道水フッロリデーションの再開を待っているだけでは、現に発生するう蝕を減少させることにはつながりません。そこで、フッロリデーションの代替方法である局所応用を地域展開する研究を行っています。近年の日本においてう蝕の減少傾向が見られていますが、そうした時代にフッ化物によるう蝕予防手段を実行・継続することが、今でも必要であるかを評価する研究です。

- 著書:
 - * 筒井昭仁、八木稔/編: 新フッ化物ではじめるむし歯予防、医歯薬出版、2011年、東京。
 - * 一般法人日本口腔衛生学会フッ化物応用委員会/編: フッ化物応用の科学、口腔保健協会、2010年、東京。
 - * 全国歯科衛生士教育協議会/監修: 最新歯科衛生士教本; 保健生態学、医歯薬出版、2007年、東京。
- フッ化物応用以外の研究としては、一つは学童期の顎関節症の発生分布に関する疫学調査、他の一つとして「8020」の実現を目指す「保健行動の変容」に関する研究。それ以外には、介護保険施設における咀嚼・嚥下機能障害の評価について共同研究を行っています。いずれも主たる研究は、疫学と統計をベースとした方法によるものです。