

EDITORIAL

歯数と生命予後

Tooth number is a predictor of mortality risk.

口腔と全身の健康に関する研究展開

口腔機能は、咀嚼と栄養摂取という生命の維持に欠かせない機能であると共に、発話、表情など他者との交流のためのコミュニケーションに直接関与する基本的な生活機能である。一方、口腔疾患と口腔機能の障害が、その人の全身の健康に影響を与えることがこれまでに報告されるようになってきた。例えば、ある種の口腔内細菌による持続感染が、歯周病から循環器へ、あるいは呼吸器に広がることが明らかになってきている。

口腔と全身の健康との関連を考える場合に、環境・行動・遺伝的リスク、口腔保健状態・口腔機能、栄養摂取、全身疾患・身体症状、日常生活機能・QOL、および生命予後などのそれぞれの要因は相互に関連していると考えられる。そのため、これまでもある種の口腔保健状態（咬合状態、歯周病、歯数等）と生命予後との関連性を指摘した研究報告はみられるが、まだ明確な結論にはいたっていない。

歯の喪失は、医療環境と生活習慣の異なる発展途上国および先進工業国のいずれにおいても、年齢と共に増加し、その主な要因はう蝕と歯周病である。これらの口腔疾患は、口腔内細菌が異常に増殖することによって引き起こされる疾患であり、この病態が、全身疾患に与える影響を追究することは、高齢社会における疾病リスク低減に寄与するものとして、研究の進展が期待される。一方、口腔保健状態を示す代表的な指標である歯数と生命予後との関連を明らかにするには、長期間のしかも多数例を対象としたコホート調査が求められる。

歯数と生命予後に関する先行研究

1990年以降、先進工業国を中心に歯数と生命予後との関連性を指摘するコホート調査結果がいくつか報告されるようになってきた¹⁻⁹⁾。しかしながら、高齢者を中心に施設入所者を対象とした調査が多く、性差に関する結論も一致していない。そのため、両者の関連を明らかにするには、成人期以降の地域住民を対象とした長期間の追跡調査が求められていた。Abnet, CCらは、2005年に中国田園部居住の成人29,584名(40-69歳)を対象に15年間の追跡調査結果を報告している⁷⁾。その内容は、歯の喪失が、生命予後、胃癌、心疾患、脳血管障害に有意に関連するというものであった。しかしながらその分析は、性差を考慮せず、しかも平均寿命がわが国や先進工業国とは異なるので、そのまま同年齢層の結果として比較することはできない。

宮古島スタディーにおける研究成果

著者らは、5,000人規模を対象に15年間のコホート調査を行い、歯の保存状態と生命予後との関連を検討した¹⁰⁾。調査方法は、1987年に沖縄県宮古島における平良市・下地町・多良間村において実施された歯科疾患および全身健康状態に関する調査結果をベースラインデータとして、口腔健康状態（歯数）とその後の生命予後との関連について死亡小票に記載された死亡状況結果を用いて分析した。対象者は、5,719名(40～89歳、男性2,268名、女性3,451名)であり、追跡期間は1987年10月から2002年12月までの15年2ヶ月間である。その結果、性別および年齢群別のKaplan-Meier法による分析から、80～89歳の年齢群では、男女共に歯数が多いほど生命予後が有意に高いという結果が示された。歯数については、現在歯数および機能歯数（健全歯、処置歯、C1、C2う歯の合計歯数）で分析したが、現在歯および機能歯いずれの解析で

も同様の結果が得られ、その傾向は特に機能歯数で顕著であった。すなわち15年間の生存率は、男性では機能歯数「10歯未満群」0.25、「10歯以上群」0.54、女性では0.42および0.67であり、男性では約2倍、女性では約1.5倍の生存率であった。COX比例ハザード分析を用い、年齢、全身状態など交絡因子を調整して、機能歯数と生命予後との関連をみると、男性では40歳以降の全年齢層で解析しても、機能歯数と生命予後との間には有意な関連がみられた ($p<0.01$)。

さらに、義歯の装着の有無と生命予後との関連を、機能歯数10歯未満の群で分析すると、Kaplan-Meier法およびCOX比例ハザード分析で、女性において義歯装着群の生命予後が、義歯未装着群に比べて有意に高いという結果が示された¹¹⁾ ($p<0.01$)。

これらの調査結果からみると、成人期以降の歯数は明らかに生命予後に関連する因子のひとつであり、生涯にわたる歯の保存が重要であると共に、たとえ歯を喪失しても、義歯装着による咀嚼機能の回復が生命予後に影響することを示すものであった。しかも、生命予後と歯数との関連性は男性に、義歯装着との関連は女性に顕著であり、性差に着目した生涯歯科保健に対する支援が重要である。

歯科に限らず医科領域においても、口腔保健状態と全身の健康との関連性に着目した対応と、医科歯科共同による研究展開がさらに求められる。

深井 稜博

深井保健科学研究所長

Kakuhiro Fukai, D.D.S., Ph.D

Director, Fukai Institute of Health Science

文 献

- 1) Osterberg T, Mellström D, Sundh V. Dental health and functional ageing. A study of 70-year-old people. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990 ; 18 : 313-318.
- 2) Appollonio I, Carabellese C, Fratola A, Trabucchi M. Dental status, quality of life, and mortality in an older community population : A multivariate approach. *J Am Geriatr Soc* 1997 ; 45 : 1315-1323.
- 3) Shimazaki Y, Soh I, Saito T, Yamashita Y, Koga T, Takehara T. Influence of dentition status on physical disability, mental impairment, and mortality in institutionalized elderly people. *J Dent Res* 2001 ; 80 : 340-345.
- 4) Jansson L, Lavstedt S, Frithiof L. Relationship between oral health and mortality rate. *J Clinical Periodont* 2002 ; 29 : 1029-1034.
- 5) Ajwani S, Cattila KJ, Naerhi TO, Tilvis RS, Ainamo A. Oral health status, c-reactive protein and mortality – a 10 year follow-up study. *Gerodontology* 2003 ; 20 : 32-40.
- 6) Hämaläinen P, Meurman JH, Keskinen M, Heikkinen E. Relationship between dental health and 10-year mortality in a cohort of community-dwelling elderly people. *Eur J Oral Sci* 2003 ; 111 : 291-296.
- 7) Abnet CC, Qiao Y, Dawsey SM, Dong Z, Taylor PR, Mark SD. Tooth loss is associated with increased risk of total death and death from upper gastrointestinal cancer, heart disease, and stroke in a Chinese population-based cohort. *Int J Epidemiol* 2005 ; 34 : 467-474.
- 8) Osterberg T, Carlsson GE, Sundh V, Steen B. : Number of teeth-a predictor of mortality in the elderly? A population study in three Nordic localities. *Acta Odontol Scand*. 2007 ; 65 : 335-340.
- 9) Tu YK, Galobardes B, Smith GD, McCarron P, Jeffreys M, Gilthorpe MS. Associations between tooth loss and mortality patterns in the Glasgow Alumni Cohort. *Heart*. 2007 ; 93 : 1098-1103.
- 10) Fukai K, Takiguchi T, Ando Y, Aoyama H, Miyakawa Y, Ito G, Inoue M, Sasaki H. Dental health and 15-year mortality in a cohort of community-residing older people. *Geriatr Gerontol Int* 2007 ; 7 : 341-347.
- 11) Fukai K, Takiguchi T, Ando Y, Aoyama H, Miyakawa Y, Ito G, Inoue M, Sasaki H. Mortalities of community-residing adult residents with and without dentures. *Geriatr Gerontol Int* 2008 in press