原 著

事業所従業員の CPITN 調査

—CPITN と VPI および自覚症状の関連性について*—

The CPITN Survey on Industrial Workers

—Relationship between CPITN and VPI,

Periodontal Subjective Symptoms*—

可 児 瑞 夫** 飯 野 新 太 郎** 可 児 徳 子**
磯 崎 篤 則** 薦 保 琢 巳** 広 瀬 晃 子**
奥 野 雅 典** 加 藤 裕 久** 伊 川 英 二**
桑 原 外 喜** 梶 田 秀 行** 奥 田 稔**

Mizuo KANI**, Shintaro IINO**, Tokuko KANI**

Atsunori ISOZAKI**, Takumi TSUTAHO**, Akiko HIROSE**

Masanori OKUNO**, Hirohisa KATO**, Eiji IKAWA**

Sotoki KUWAHARA**, Hideyuki KAJITA** and Minoru OKUDA**

Received April 15, 1986; accepted May 29, 1986

Abstract: The prevention of occupational dental disease has been regarded as a serious thing for a long time in industrial dental health. In recent years, however, the understanding of dental health control has become a very important matter, and dental health care in industry has become popular. The aim of this study was to conduct an epidemiological survey on periodontal status and treatment needs in an industrial population.

A CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Needs proposed by WHO) was evaluated using a WHO periodontal examination probe on 149 males who were divided into four groups (below 19, 20~29, 30~44, and 45~64 years of age) and analysed for severity and localization of periodontal disease.

At the same time, caries incidence and modified VPI (Visible Plaque Index of Ainomo) were evaluated. A questionnaire about subjective periodontal symptoms was given to all subjects. Correlation between the results of the CPITN and these data were evaluated for each age group.

From the results of the CPITN code, subjects requiring periodontal treatment needs increased with

* 本論文の要旨は昭和59年9月第43回岐阜歯科学会例会ならびに昭和60年4月第27回日本口腔衛生学会東海地方会において発表した。

* 本研究の一部は昭和60年度文部省科学研究補助金、総合研究(A)課題番号59370046ならびに奨励研究(A)課題番号60771833によりおこなった。

** 朝日大学歯学部口腔衛生学教室(主任: 可児瑞夫教授)

** *Department of Oral Health and Preventive Dentistry, Asahi University, School of Dentistry (Director: Prof. Mizuo KANI)*

age, being about 80% below 29 years of age, and about 95% above 30 years of age. The severity of periodontal disease went up rapidly in the age group above 30 years of age.

In the distribution of CPITN code, it seemed that the progression of periodontal disease was different in each tooth group. There was no relationship between the CPITN and the VPI, but between the CPITN and subjective symptoms, there was a remarkable correlation.

As a result, it is recognized that the periodontal disease in industrial workers may be controlled by oral hygiene instruction and scaling in younger age groups and by a combination of professional and personal care in age groups above 30. The CPITN is a simple and valuable method to evaluate the periodontal status in industrial workers, it is especially valuable to survey for the primary screening of periodontal diseases.

索引用語：CPITN，疫学調査，歯周疾患，産業歯科保健

Key words: CPITN, Epidemiological survey, Periodontal disease, Industrial dental health.

緒 言

産業歯科衛生は、産業労働に関係する人々の集団での歯科保健活動であり、産業に従事する労働者の口腔領域の健康を保持、増進させることを目的としている。

現在、我が国で労働基準法の適用されている労働者数は、総人口の約1/3の多数に達している¹⁾。

労働安全衛生法では産業衛生について、事業者の責務と安全衛生管理体制を確立するため、一定規模の事業所には総括安全衛生管理者を専任し、安全衛生に関する業務を総括管理するように定めている。しかし、これらの管理者を置いている事業所においても、産業歯科衛生に関しては、従来からもっぱら職業性歯科疾患の予防対策に重点がおかれ²⁾、一般歯科保健管理はほとんど行なわれていないのが現状である。特に、小規模の事業所では歯科衛生管理は、まったく手のつけられていない状態である。しかし、近年自己の健康に対する意識は向上し、口腔衛生知識の普及とともに、各事業所においても従業員の一般歯科保健管理の重要性についての認識が高まり、歯科健康診断を行なう機会を設ける健康保険組合が増加しつつある。

歯科領域における2大疾患としては、う蝕と歯周病が挙げられるが、わが国では国民のほとんどが歯科疾患の経験を持っており、これらの歯科疾患により人々は増齡的に咀嚼機能を失っている。しかし年間に歯科診療施設を訪れる者の割合は全労働者数からみるとまだまだ低く、来院理由の大半は疼痛と咀嚼機能回復を主訴とするものである。歯周疾患は多数歯が罹患し、咀嚼機能を一度に失わしめる疾患であるが、初期には疼痛を伴うことが少ないため疼痛を主訴として来院した時には、外科処置

から補綴処置に至る症例となる場合が多い。したがって初期の段階での処置可能な歯周疾患の潜在患者は非常に多い³⁾。しかもその発現年齢からみて、歯周疾患をはじめとする歯科疾患に対する保健管理を成人において実施することが望ましく、その為には実態を把握することが重要である。

著者らは、数年来、公衆歯科衛生活動として、事業所従業員の歯科保健管理に深く関心をよせこれを進めてきているが⁴⁾、本研究では成人に蔓延している歯周疾患の実態を明らかにするため、疫学調査として近年 WHO により提唱されている CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Needs)⁵⁾ の調査を行ない、同時に modified VPI (Visible Plaque Index)⁶⁾ および自覚症状について調査を実施し、これらの関連性および対象事業所の歯周疾患の罹患状態と治療の必要性について検討を行った。

研究対象ならびに方法

調査対象は愛知県下の某紡績会社事業所の従業員男子149名である。WHO の提唱する CPITN の年齢区分による構成は、15～19歳10名、20～29歳28名、30～44歳59名、45～64歳52名であった。口腔診査の日程はあらかじめ事業所の健康保険組合の係員と打ち合わせ、1日で検診を行う事とし、診査基準については4名の歯科医師が事前に症例について十分検討を行なった後口腔診査に当たった。実施した調査内容は、口腔診査および歯肉の自覚症状についての調査票による調査で、口腔診査はう蝕罹患状況 (DMFT Index)、歯周疾患処置必要度 (CPITN)、歯垢付着状況 (VPI) の3項目について行なった。

Table 1 CPITN Examination
CPI 診査部位

1 7 1 6	1 1	2 6 2 7
4 7 4 6	3 1	3 6 3 7

Pathologic pockets 6 mm or deeper	code 4
Pathologic pockets 4 or 5 mm deep	code 3
Supra gingival or subgingival calculus	code 2
Gingival bleeding after gentle probing	code 1
No signs of disease	code 0

(Ainamo 1983)

Fig. 1 Code used in CPITN

1. 口腔診査

1) う蝕罹患状況の診査：口腔診査はミラー（平面鏡直径22mm），エキスプローラ（山浦 No. 25）を用い，充分な一定人工照明のもとでの視診型検診により実施した。う蝕罹患状況の検診は口腔衛生学会の設定している，う蝕4度分類診査基準⁷⁾に従って行なった。

2) CPITN の診査：歯周疾患処置必要度を調査する目的で，CPITN についての診査を行なった。すなわち WHO により指定されている Periodontal Examination Probe (J. Morita Co. JAPAN) を用い，10歯 (Table 1) について，検出基準に従い各歯群のコードを検出し (Fig. 1)，個人の処置指針 (treatment category) を求めた (Table 2)⁹⁾。

Table 2 Classification of treatment needs

0 = No treatment (code 0)
I = Improvement in personal oral hygiene (code 1)
II = I + scaling (code 2 and 3)
III = I + II + complex treatment (code 4)

3) VPI の診査：歯垢付着状況の診査については modified VPI を用いて実施した。すなわち視診により歯垢の付着状態を診査し，歯口清掃状態を good (良)，

fair (普通)，poor (不良) の3段階に分類しこれを歯口清掃度の指標とした。

2. 自覚症状についての調査

自覚症状の調査は口腔診査を行う前に，あらかじめ歯肉についての自覚症状調査票を配布し，各自により氏名記入の上択一方式で質問の答を記入させ，口腔診査時に回収する配票法にて行なった。

調査内容は各自の歯口清掃習慣，口腔の自覚状および間食内容についてであり，その中で特に歯周疾患に関連する口腔の自覚症状については7項目について調査を行なった (Table 3)。

Table 3 Contents of subjective symptoms

あなたのお口に、現在感じられるものに○をつけてください。(いくつ選んでも結構です)

- a. 歯ぐきが赤く腫れている
- b. 歯を磨いた時に血が出る
- c. 口が臭い
- d. 歯ぐきがやせて、歯が長くなった様に感ずる
- e. 口の中がネバネバする
- f. 歯ぐきからうみがでる
- g. 歯がグラグラと動く

3. 集計処理

1) う蝕罹患状況：CPITN の各年齢区分における DMFT index を算出し，昭和56年度歯科疾患実態調査の値と比較検討した。

2) CPITN：各年齢区分における CPITN の成績を，上顎前歯部，下顎前歯部，上顎臼歯部および下顎臼歯部別に集計し比較検討した。

3) VPI：CPITN の各年齢区分により歯口清掃状態を分類し，CPITN の診査結果と比較検討した。

4) 自覚症状調査：対象者より回収した調査票から各自の口腔の自覚症状を CPITN の各年齢区分により分類し，集計結果と CPITN の診査結果と比較検討した。

4. ブラッシング指導

歯口清掃状態が poor と判定された者については，口腔診査後にブラッシングの指導を行なった。

成 績

1. う蝕罹患状況

研究対象におけるう蝕罹患状況を Fig. 2 にまとめた。昭和56年度歯科疾患実態調査の値を各年齢区分別に比較すると，一人平均 DMF 歯数は15～19歳，20～29歳，

Fig. 2 DMFT index compared with report on the survey of dental diseases³¹(1981)

30～44歳の3群ではほぼ同様の値を示したが、45～66歳の高年齢群においては低い DMF 歯数を示した。また各群の DMF それぞれについてみると20歳以上の者では未処置歯が少なく、処置歯の多いことが認められ、特に45～66歳の高年齢群では喪失歯数がかなり少なく、本研究対象のう蝕罹患状況は全国平均あるいはそれ以下であり、高年齢群では比較的自己の口腔管理が良く行なわれている集団と思われた (Fig. 2)。

2. CPI コードについての成績

各年齢区分における個人 CPI コードの有所見者率を Fig. 3 に示した。その結果15～19歳、20～29歳では CPI コード2の者が60%と多く、大部分の者がコード2に所属するのに対し、30～44歳では CPI コード3の者が急激に増加して42.4%を示し、CPI コード2の者の44.7%と近似の値を示した。45～64歳では CPI コード3の者が50%以上と CPI コードの高くなる傾向が示された。さらに、この研究対象群ではコード4は30歳以上の者か

Fig. 3 Percentage of code numbers in different age groups

ら現われており、増齢的に歯周疾患が増悪していることが認められた。

次に CPI コードを詳細に検討するため、上顎前歯部、下顎前歯部、上顎臼歯部および下顎臼歯部の4部位にわけて各年齢区分別の CPI コードの分布状態を有所見者率により検討した。

上顎前歯部では対象者の各年齢区分ともに、CPI コード0の者の占める割合が多く、特に20～29歳群で CPI コードの低いことが示された。また30歳以上でも増齢的な CPI コード分布の変化の少ないことが認められた (Fig. 4)。下顎前歯部では各年齢区分ともにコード2の者が50%以上存在し、すべての年齢層で歯石沈着を認める者の多いことが示された (Fig. 5)。

しかし臼歯部についてみると、上顎臼歯部では増齢的に CPI コードの高い者の割合が増加し、30歳からの CPI コード3が急増していることが示された (Fig. 6)。同様の所見は下顎臼歯部にも認められ (Fig. 7)、上下顎臼歯部では、増齢的に CPI コード0の者が減少し、

Fig. 4 Percentage of code numbers in different age groups

Fig. 5 Percentage of code numbers in different age groups

Fig. 6 Percentage of code numbers in different age groups

Fig. 7 Percentage of code numbers in different age groups

歯周疾患の初期症状である歯肉出血から、歯石沈着、深いポケットの形成へと増悪化の傾向が示された。

次に各年齢区分の個人 CPI コードから求めた治療必要度 (Treatment Needs, TN) についてみると (Table 4) 15~19歳, 20~29歳の若年齢群では、すべて TN 1, TN 2に分類され、約80%の者に口腔衛生指導の必要性、

Table 4 Percentage of subjects requiring peri-odontal treatment

Age	N	Treatment Needs-1	Treatment Needs-2	Treatment Needs-3
15-19	10	80.0	70.0 (2.2)	0
20-29	28	82.1	71.4 (2.6)	0
30-44	59	94.9	91.5 (3.4)	5.1 (0.1)
45-64	50	96.0	96.0 (3.6)	8.0 (0.1)

() : Mean number of sextants affected

約70%の者に予防処置 (専門的な除石) の必要があると判定された。TN 3すなわち複雑な処置が必要な者は15~29歳までの者には存在しなかった。しかし30歳以上になると TN 3と判定される者が出現し、30~44歳群で約5%, 45~64歳群で8%の者が複雑な歯周疾患処置必要者であることが示された。

また TN 1, TN 2についてみても30歳以上になると、約95%の者に口腔衛生教育の必要性があり、予防処置が必要と判定された者は30~44歳群では約92%, 45~64歳群では96%と急増し、歯周疾患の TN は非常に高いことが認められた。

さらに一人当たり平均 sextants においても増齢的に増加することが認められた (Table 4)。

3. VPI についての成績

全研究対象者の歯口清掃の状態を VPI により歯垢付着状態を判定し、各年齢別の分布をまとめた (Fig. 8)。

Fig. 8 Distribution of VPI index in different age groups

Fig. 9 Relationship between VPI index and CPI code numbers in different age groups

その結果15～19歳と、20～29歳の比較的若年者の群では fair を中心に分布し、30～44歳および45～64歳の中高年齢群では poor が増加していく傾向が認められた。

次にこの VPI から得た成績と各群の CPI コードの成績の関連性について検討した (Fig. 9)。その結果15～19歳では VPI が poor と判定された者2名の CPI コードは2であり、20～29歳でも VPI が poor の者は CPI コード1, 2, 3に分布した。また30歳以上でも VPI が poor の者は CPI コードは3に多く、1以下の者はほとんど認められなかった。しかし各年齢層とも VPI が fair あるいは good の者でも、CPI コード0～4までの者が存在し、VPI の成績と CPI コードの間に有意な相関は得られなかった。

この集団の刷牙習慣についての調査結果では、ほとんどの人が毎日歯磨きを行っており、時々磨くと答えた者はごくわずかであり、ブラッシングを行っていないと答えた者はまったく認められなかった。その中で時々磨くと答えた者の CPI コードは2あるいは3であった。

4. 歯肉の自覚症状と CPI コードとの関係

診査票の回収率は100%であった。

自覚症状調査において、自覚症状があると答えた者は、全被検者の69.1%と多数存在することが認められた。以下自覚症状別に CPI コードとの関係を示す。

まず歯肉の発赤を自覚している者と CPI コードの関係では、はぐきが赤く腫れていると答えた者の CPI コードは、各年齢区分ともコード2以上と判定されていた (Fig. 10)。ブラッシング時の出血については、56.3%の人が有ると答えており、15～19歳、20～29歳では CPI コード2, 3に判定結果は分布しており、30～44歳、45～

Fig. 10 Relationship between subjective symptoms and CPI code number

Fig. 11 Relationship between subjective symptoms and CPI code number

Fig. 12 Relationship between subjective symptoms and CPI code number

64歳でも大部分がコード2以上と判定されていた (Fig. 11)。また口臭を自覚する人との関係では、各年齢群ともに大多数が CPI コード2, 3に分布しており、CPI コード0で口臭を示したものは45～64歳の義歯装着者の2名であった (Fig. 12)。さらに、増加的に増加の傾向がみられる歯肉の退縮による歯の挺出を感じる者 (Fig. 13)、口の中のねばつきを感じる者 (Fig. 14)、歯肉からの排膿を自覚している者 (Fig. 15)、歯の動揺を感じる者 (Fig. 16) と CPI コードの関係についてみると、自覚症状を持つほとんどの者にコード2以上の

Fig. 13 Relationship between subjective symptoms and CPI code number

Fig. 14 Relationship between subjective symptoms and CPI code number

Fig. 15 Relationship between subjective symptoms and CPI code number

Fig. 16 Relationship between subjective symptoms and CPI code number

判定結果が認められ、コード3以上の者も多数存在することが示された。ことに、歯の動揺を自覚する者は20歳以上の25名すべてが、高度の歯周疾患所有者と判定されていた。

また、自覚症状の所有者の CPI コードと自覚症状を認めない者の CPI コードの間には有意の差が認められた (Table 5)。

Table 5 Comparison of mean CPI code with and without subjective symptoms

自覚症状	人数	CPI code
自覚症状のない者	47	1.85 ± 1.03
自覚症状のある者	102	2.43 ± 0.93**
歯肉発赤、腫脹	12	2.83 ± 1.12*
刷牙時歯肉出血	58	2.38 ± 0.91*
口臭	35	2.46 ± 0.92*
歯の挺出感	38	2.50 ± 0.96*
口腔粘稠感	12	2.50 ± 0.92
排膿	5	2.20 ± 1.71
歯の動揺	25	2.96 ± 0.86**

* $p < 0.01$, ** $p < 0.001$

考 察

我が国における労働衛生の法令化についての歴史は、古くは明治44年に成立した工場法であるといわれるが、実際に産業にかかわる労働者の安全と衛生については、昭和22年の労働基準法の制定からであり、さらに昭和47年の労働安全衛生法の独立を迎え今日に至っている。

しかしその内容についてみると、この時点までの法律では、労働者の身体的安全についてのみ論じられており、歯科疾患について初めて法的に述べられたものは、昭和47年8月の労働安全衛生法施行令からであり²⁾、歯科疾患についての労働衛生の歴史は浅く、しかも職業性歯科疾患のみが対象とされてきたのが現状である。

近年、我が国においても口腔衛生知識の向上から、歯科的な健康への関心は著しく高まり、各事業所でも歯科健康診査による歯科保健活動の機会を設ける企業が増加し、産業労働者は歯科健康診査を受診し、従業員各自に口腔の診査結果が通知されるようになってきた。

しかしながら歯科領域における二大疾患であるう蝕と歯周疾患を比較すると、う蝕については4度分類⁷⁾のような明確な判定基準が定められており、個人的にも過去の疼痛経験などから治療の必要性の認識も高く、歯科治療への道の開かれる可能性は高い。しかしながら歯周疾患においては、さしたる疼痛も無く過去における治療経験も少なく、また歯周疾患の判定は高度に専門化されたものから⁸⁾、受診者に対して単に歯周疾患の「有り」「無し」あるいは「健康」「要治療」というような曖昧な

診断結果報告にとどまる場合も多く、我が国における歯周疾患患者の潜在化を助けることに成っているのは憂慮すべきである⁹⁾。

現在、歯周疾患に関する指数については数多く報告されているが¹⁰⁾、これらの指数を実際に産業衛生の場において応用するには種々の難点がある。すなわち産業衛生の場では調査対象者数も多く、年齢層も広く分布しており、歯周疾患のような発生要因の複雑な疾病は特定の index の使用が難しいことがあげられるが、そのほかに診断の難しさによる術者間の判定誤差も大きな weight を占めている¹¹⁾。近年 WHO は西暦2000年に向け、全人類の健康と繁栄を祈念して努力目標を確立し、全世界にその意向を明らかにした¹²⁾。その中に、各国の歯科に関するデータバンクの作成が挙げられており、世界統一基準での歯周疾患のデータ収集も含まれている。

今回、我々は WHO が歯周疾患の疫学調査に採用した CPITN を用い、産業歯科衛生の場で応用し、同時に実施した VPI および自覚症状調査結果をもとに、各成績間の関連性について検討を行ない、さらに treatment needs の実状を把握し、成人歯科衛生の資料作成を試みた。

まず本研究対象集団の歯科的健康状況を把握するために、歯周疾患状況を診査し、昭和56年度歯科疾患実態調査³⁾と比較した。その結果、本研究対象の DMFT index は15~44歳までは全国平均レベルであり、45~64歳までの集団では全国平均より低い DMFT index を示した。これは歯科疾患実態調査(全国平均)のデータに比べ、本対象は高齢者で喪失歯数の少ないことが挙げられるが、45~64歳の集団は産業事業所では上級管理職者が多く、口腔健康管理の必要性の認識といった歯科知識(Dental I. Q)の高さ、ならびに Cormier ら¹³⁾の報告に示されるような経済的な要因の影響を受けているものと思われる(Fig. 2)。

しかし、歯周疾患に関しては本研究対象の CPI コード有所見者は90%以上に認められ、CPI コード分類では、あきらかに増齢的に CPI コードの悪化する傾向が示された(Fig. 3)。石川ら¹⁴⁾は20~64歳の132名の銀行員に対して CPITN 診査を実施し、93%の者に何らかの歯周疾患が認められ、歯周疾患は経年的に悪化傾向を示すと述べており、本研究対象の集団においても同様の傾向が示された。またこれら対象者の CPI コードの分布は、15~29歳までは、CPI コードは2を中心に正規分布しており、30~44歳ではコード3の増加と、コード4の出現を認め、わが国の成人歯科における歯周疾患の蔓

延、ならびに歯周疾患所有者の増齢的な増加と症状の悪化についての種々の報告と一致した¹⁴⁻¹⁷⁾。

次に部位別 CPI コードについてみると、15~19歳のグループにおいて上顎前歯部でコード1の者の割合が多くみられ、プロービングにより歯肉から出血する者が多数存在することが示された(Fig. 4)。特に15~19歳という年齢層においては、思春期性歯肉炎の存在が考えられるが、萩原ら¹⁸⁾は15歳の男女690人を対象としてX線診査を含む口腔内検診を実施した結果、約60%に明らかな歯肉炎が認められ、そのうちの約1%の者に高度の炎症が認められたが、思春期性歯肉炎との確証は得られず、他の要因すなわち歯垢、歯石、口呼吸などを原因としてあげている。一般に歯垢、歯石の蓄積と歯周疾患の罹患および症状の間には高い相関があり、口腔衛生状態の改善により歯肉の炎症や歯の動揺はかなり著明に減少し、しかも歯肉炎の減少は歯の沈着物に比例していることが知られている¹⁹⁾。本対象の15~19歳でも上顎前歯部の歯肉炎は単純性のもので、口腔清掃不良にともなうプラークの存在に起因すると思われるものが多く、思春期性の歯肉出血と思われるものではなかった。また Ainamo ら²⁰⁾は20歳以下の若年者に CPITN を応用し、12歳児に比べ17歳では CPI コード1の割合が減少すると述べているが、本調査においては20歳以上のグループでコード1の減少が示された。産業の場においては20~29歳の集団では、職務上の対人関係など社会的な自覚が出来ることが考えられ、本対象においても歯周組織状態の一時的な改善があったものと思われる。また高齢者群の45~65歳においても VPI の fair の者が比較的多く認められた(Fig. 8)。

さらに、これら研究対象者はほとんど皆、毎日の歯口清掃をおこなっているが、部位別に CPI コードをみると各群において上顎前歯部は他の部位に比べコード0が高い比率を占めており、これは比較的目につきやすいために、上顎前歯部が日常のブラッシングの中心となっていることが考えられる(Fig. 4)。しかし、下顎前歯部では比較的若年者から歯石沈着を示す CPI コード2が多く(Fig. 5)、以後増齢的に CPI コードは高くなる傾向が示され、また上下顎臼歯部についても、増齢的な歯周疾患の増悪傾向が認められた(Fig. 6, 7)。

VPI の分布状態は、増齢的に口腔清掃不良の者の増加を示した。口腔診査の成績からみても高齢者においては、喪失歯数の増加が認められ(Fig. 2)、橋義歯や床義歯など口腔内の修復物が複雑で多様となり、歯口清掃が困難であったり、不潔域が拡大することなどが

VPI 不良の一因となっており²⁰⁾、歯科治療後の歯口清掃指導および口腔衛生教育の重要性²¹⁾が改めて示唆された。しかし本調査では、歯科検診のあることを対象者が事前に知らされていたため、当日の歯口清掃状態は比較的良好であり、VPI と CPITN との相関は good および fair の者では認められず (Fig. 9)、歯口清掃度検査についてはさらに定期的実施する必要があるものと思われる。

次に自覚症状調査の成績についてみると、本研究対象においても、口腔内の異常や不快を訴える者の大多数は CPI コード 1 以上を有しており、歯周疾患の初期の自覚症状である歯肉発赤、腫張、刷牙時の歯肉出血、口臭や症状の進行を想起させる歯の挺出感や歯の動揺の自覚を有する者と自覚症状を認めない者の CPI コードの間には明らかに有意の差が認められ、歯周疾患についての事前の調査は、対象者のスクリーニングとして有意義であることが森田ら¹⁵⁾の報告と同様に示された。

CPITN の特徴としては、CPI コードから Treatment needs すなわち処置の必要性と処置の方法が決定され、治療時間が算出出来ることが知られている²²⁾。しかしながら歯周疾患の処置に際しては、歯列や年齢に適したブラッシング方法の決定およびトレーニング、種々の原因因子の除去、盲嚢掻爬や歯の固定など複雑な処置が臨床的に応用され、さらに治療に付随するレントゲン撮影や咬合調整などが加わり²¹⁾、現時点では平均的な治療時間の算出は非常に困難である。

増田ら²³⁾は歯科診療における作業時間を測定して統計的な分析を行ない、臨床場における各操作の標準時間を求め報告している。

著者らは、この報告に基づいて各 Treatment category に要する時間 (口腔衛生指導 7 分 48 秒/人、歯石除去 3 分 24 秒/sextant、複合的処置 5 分 00 秒/sextant) を仮定し、本研究対象集団の処置時間数の試算を行なったところ、歯周疾患処置時間数は 140 時間を越えることが示された。しかし増田らのこの処置時間は院内管理を目的とした診療効率について述べられているので、項目が非常に細分化されている。そのため本研究の TN に要する処置時間の算出には、今後臨床的な各 TN 処置に必要な時間の報告が待たれる。また CPITN の診査法では、診査 10 歯の得点の高いところを評価するため、個人の歯周疾患の特徴がマスクされてしまう可能性があり²⁴⁾、歯周疾患の広がりをとらえにくいという難点のあることが認められるため、備考欄の充分な活用が望まれる。しかし先に示したように、各処置法ごとの治療時間が決定され

れば、処置時間の算出や治療に必要な費用の算出はある程度可能となるため、事業所や個人に対して治療の勧告をするのに効果的であると思われる。

今回、歯周疾患の疫学調査に用いた CPITN は産業歯科衛生の場において、レントゲン等の設備を必要とせず、指定の歯周プローブを用いれば歯周疾患の判定は容易であり、集団検診の場で簡単に応用できる指数であることを認めた。また、Gingival Bleeding Index および Probing Depth との相関関係の高いことも報告されており²⁴⁾、他の CPITN の報告と比較して同様の成績が得られたことから、術者間の判定誤差も少ないことが証明され、歯周疾患の集団検診ならびに他の集団との比較に際し有用な指数であることが示唆された。

結 論

事業所従業員男子 149 名を対象に CPITN の診査を行なうとともに、口腔清掃度 (VPI) と自覚症状の調査を行ない、これらの関連性について検討した結果、次の結論を得た。

- 1) 本事業所従業員の口腔衛生管理への関心度は、う蝕罹患状態からみて比較的高いように思われた。
- 2) CPITN の code 分布からみて、増齡的に歯周疾患が増悪し、治療の必要度が高くなることを認めた。
- 3) 部位別にみると、下顎前歯部では特に歯石沈着が多く、歯周疾患も高度にすすみ、早期に治療の必要度の増加することを認めた。
- 4) 今回の調査結果からは歯口清掃度 VPI と CPITN との関連性は明らかではなかった。
- 5) 歯周疾患の自覚症状を示す者には CPI コードの高い者が多く、両者間に関わり高い関連性が認められた。

以上のことから、産業歯科保健における歯周疾患の予防は 20 歳代では出来る限り早期の口腔衛生指導と歯石除去が重要であり、30 歳以上の人達については、歯周疾患の急激な進行に対して定期的に専門的な対応策を講ずる必要性のあることが示唆された。

文 献

- 1) 可児瑞夫, 可児徳子: Preventive Dentistry and Dental Health, 日本医事新報社, 東京, 1981, 167 頁。
- 2) 歯科医事法研究会編: 歯科小六法, 労働安全衛生法, 中央法規出版, 東京, 1982, 135 頁。
- 3) 厚生省医務局歯科衛生課編: 歯科疾患実態調査報告, 口腔保健協会, 東京, 1981, 124 頁。
- 4) 可児瑞夫, 可児徳子, 磯崎篤則, 飯野新太郎, 福岡幸伸, 小出雅彦, 山根 勇, 伊川英二, 梶

- 田秀行, 佐久間尚文: 事業所における歯科保健管理のすすめかた, 日歯医療管理誌, 20; 28-42, 1985.
- 5) Ainamo, J., Barmes, D., Beagrie, G., Cuiress, T., Martin, J. and Infrri, J. S.: Development of the World Health Organization Community Periodontal Index of Treatment Needs, *Int. Dent. J.*, 32; 281-291, 1983.
 - 6) Ainamo, J. and Bay, I.: Problems and proposals for recording gingivitis and plaque, *Int. Dent. J.*, 25; 2229-235, 1975.
 - 7) 口腔衛生学会上水道フッ素化調査委員会: 上水道フッ素化の齲蝕予防効果に関する調査報告, 口腔衛生会誌, 12; 27-41, 1962.
 - 8) 木下四郎編: 歯周病の病因と予防—WHOからの提言—, 口腔保健協会, 東京, 1983, 17頁.
 - 9) 日本歯科医師会編: 公衆歯科衛生の現状と将来, 一世印刷, 東京, 1985, 263頁.
 - 10) 島田義弘, 前田 博: 歯科用衛生統計学, 医歯薬出版, 東京, 1977, 14頁.
 - 11) 渡辺嘉一, 高須賀慎二, 松田文英, 宮田裕之, 若尾徳男, 川村 真, 鴨井久一: 歯周疾患に関する疫学調査 (第1報), 日歯周誌, 24; 446-455, 1982.
 - 12) Thorsten, A.: Goal for oral health in the year 2000: cooperation between WHO, FDI and the national dental associations, *Int. Dent. J.*, 33; 55-59, 1983.
 - 13) Cormier, P. P. and Levy, J. I.: Community oral health, Appleton-century-crofts, New York, 1981, p. 33.
 - 14) 石川 烈, 本間昭悟, 萩原さつき, 浅井 浩, 長田 豊, 和泉雄一, 渡辺 久, 泉沢勝憲, 野口俊英: CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Needs) による歯周疾患の疫学調査(第1報), 日歯周誌, 26; 767-777, 1984.
 - 15) 森田 学, 平岩 弘, 鶴見真由美, 坂田真理子, 岸本悦央, 渡辺達夫: 職場における歯周疾患に関する検診及びアンケート調査, 口腔衛生会誌, 34; 200-201, 1984.
 - 16) 鈴木祐平, 神山義信, 米田栄吉, 堀内 博: WHO Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN) による歯周疾患調査, 日歯周誌, 27; 473-481, 1985.
 - 17) 中村治郎: 歯周疾患の疫学的研究, 歯医学誌, 4; 32-47, 1985.
 - 18) 萩原さつき, 八幡三郎, 和泉雄一, 大東君江, 渡辺 久, 小林 誠, 北村 治, 横田 誠, 小鷲悠典, 野口俊英, 石川 烈, 末田 武, 木下四郎: 15歳生徒における歯周疾患調査, 日歯周誌, 23; 483-489, 1981.
 - 19) 鴨井久一, 須賀昭一編: 歯周病をめぐって, クインテッセンス出版, 東京, 1985.
 - 20) Ainamo, J., Nordblad, A. and Kallio, P.: Use of the CPITN in populations under 20 years of ages, *Int. Dent. J.*, 34; 285-291, 1984.
 - 21) 山岡 昭編集: 今日の歯科医療 1. 歯周病の治療の指針, 書林, 東京, 1984.
 - 22) 鈴木恵三: 歯周治療必要度指数 CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Needs) について, 日本歯科評論, 497; 190-197, 1984.
 - 23) 増田勝美, 大西陽一郎, 中西 透, 沼田昭浩, 梶田秀行, 善本秀和, 河出任弘, 藤井 忠, 遠藤哲雄, 山本茂樹, 山田 旺, 池沢周彦, 富岡直哉, 多月茂樹, 竹内雅規, 赤坂由美, 鎌田幸枝: 歯科診療による作業時間の測定とその統計的分析—とくに衛生業務の動作・時間標準偏差図表について—, 日歯医療管理誌, 18; 32-36, 1983.
 - 24) 渡辺嘉一, 林 英昭, 若尾徳男, 鴨井久一: 歯周疾患に関する疫学調査 (第3報)—CPITNと従来の調査方法との比較検討, 日歯周誌, 26; 532-541, 1984.