

厚生労働行政推進調査事業費（地域医療基盤開発推進研究事業）
歯科口腔保健の推進のための歯科疾患の実態把握に資する調査項目
及び実施体制等についての研究
令和2年度 分担研究報告書

口腔診査の所要時間等に関するシミュレーション分析 (3) 歯周ポケット診査での過誤に関する分析

研究代表者	三浦 宏子	北海道医療大学歯学部保健衛生学分野	教授
研究分担者	斎藤 隆史	北海道医療大学歯学部う蝕制御治療学分野	教授
研究協力者	水谷 博幸	北海道医療大学歯学部保健衛生学分野	講師
研究協力者	泉川 昌宣	北海道医療大学歯学部う蝕制御治療学分野	講師

研究要旨

【目的】 歯科疾患実態調査での歯周ポケット診査の質の向上を図るため、平成28年歯科疾患実態調査での実施方法でのシミュレーション研究のデータを2次利用し、診査者間での歯周ポケット測定での過誤を調べることによって、歯科疾患実態調査での歯周ポケット評価の課題を明らかにした。

【方法】 歯周ポケット測定が可能な模型3（ペリオ模型）を用いた口腔内診査シミュレーションを行い、歯科疾患実態調査票での「歯肉の状況①歯周ポケット」評価の分布を調べた。う蝕診査の過誤分析と同様に、診査者15名、各3回ずつの診査を実施し、計45回分の診査での判定結果をCPIカテゴリーごとに示し、評価結果全体での一致度を調べた。

【結果】 上顎については、右側臼歯部では事前に把握していた基準値と同じ結果を示したのは84.4%であったが、右側前歯部では31.1%、左側臼歯部では68.9%であった。また、下顎においては、基準値と同一の結果が得られたのは、右側臼歯部で53.3%、左側前歯部で62.2%、左側臼歯部で82.2%であった。診査部位によって若干結果は異なるが、CPI評価において一定割合の過誤が認められた。特に、CPIでの「4-6mm」と「6mm以上」の2つの区分間での過誤の頻度が多く認められた。

【結論】 CPI評価は、現時点で集団に対する歯周ポケット測定として最もふさわしいものと考えられるが、本研究の結果、一定割合で過誤が認められた。特に、「4-6mm」と「6mm以上」の区分間での過誤が認められることより、調査マニュアル「必携」での表記をよりわかりやすいものにし、事前の説明会でも十分な注意喚起を行う必要性が示唆された。

A. 研究目的

歯周病の有病率は、成人期・高齢期を通じて高率である。40歳で歯周ポケット4mm以上の歯周炎を有する者の割合は44.7%、60歳代では62.0%に達している。歯科口腔保健の推進に関する基本的事項（以下、基本的事項）の中間評価において、歯周病有病状況は改善しておらず、継続した歯周病対策の強化が求められている。また、歯周病は、糖尿病等の生活習慣病との関連性も報告されており、歯周病予防は国民の健康増進のための基盤的条件となりつつある。

集団を対象とする歯周病診査として代表的なものは、国の歯周疾患検診が挙げられる。WHOのCPIプローブを用いて、歯肉の炎症の程度と歯周ポケットの深さを特定歯に対して行うものである。集合形式での診査の場合、調査協力者は対面・座位のポジションを

取ることが多く、プローベの先端が届きづらい部位の診査では見落としや見誤りが発生する可能性がある。

本研究では、前報でのう蝕検出の過誤に関する分析と同様に、ペリオ模型を用いた歯周ポケットの測定を行い、その結果の一致度を明らかにするとともに、歯科疾患実態調査での歯周ポケット評価に関する改善策を検討した。

B. 研究方法

(1) 使用データ

本研究では、前報のう蝕検出に関する過誤分析と同様に、口腔診査の所要時間に関するタイムスタディ分析でのデータを二次利用した。模型3（ペリオ模型）を用いて、診査者15名に対して3回ずつ歯周ポケット診査を実施し、計45回分の歯周ポケット診査結果をもとに、CPIカテゴリーごとに「4mm未満」「4-6mm」「6mm以上」の3区分で評価した。

使用した模型3（ペリオ模型）の歯周ポケットの深さについては、事前に模型をシミュレーターから外し、十分な光源のもと8年以上の臨床経験を有する歯科医師が測定した値を基準値とした（表1）。

(2) 分析方法

6つのCPIカテゴリーについて、45回分の診査結果をCPIプローベによる評価区分ごとに一覧表で示した。上記基準値と一致したセルには網掛けを付与した。また、CPI歯周ポケットスコアの3区分ごとの評価に加えて、4mm以上の歯周ポケットの有無の2区分にデータを丸めた結果も併せて求めた。

(3) 倫理的配慮

本研究は、模型用いたシミュレーション研究データの二次利用であるため、取り扱うデータには、配慮すべき個人情報データを含まない。

C. 研究結果

(1) 上顎の部位別診査結果

ポケットの深さを3カテゴリーに分類し、左・右側臼歯部（6番、7番）と右側前歯部（1番）の3部位での評価結果を表2に示す。表3には、ポケット深さを4mm以上か4mm未満かの2区分に丸め直した結果をしめした。3つの部位のうち、右側前歯部での一致率は低く、本来のポケット深さよりも浅く判定した者が多かった。

(2) 下顎の部位別診査結果

上顎と同様に、ポケット深さを3カテゴリーで評価した結果を表4に、2カテゴリーでまとめ直した結果を表5に示す。3つの部位のうち、右側臼歯部での一致率が低かった。

D. 考察

CPI評価は、集団に対する歯周疾患のスクリーニング評価として、数多く用いられており、わが国の地域歯科保健においても継続的に用いられているものである。本研究の結果、診査部位にもよって異なるが、一定割合で過誤が認められた。特に、「4-6mm」と「6mm以上」の区分判定での過誤が多く、調査対象者に対面・座位で評価を行う場合、

ある程度の評価のバラツキが生じることが示唆された。しかし、進行した歯周炎の有無に用いる「4 mm以上の歯周ポケット」の有無でまとめ直した結果では、95%以上の一致率を示した部位が4部位（6部位中）であった。一方、相対的に低率であったのは上下顎ともに前歯部であった。対面・座位では、前歯部の舌側・口蓋側でのプロービングが困難になる可能性が高く、その影響を受けているのではないかと考えられる。

CPI 評価における過誤の発生抑制を図るためには、健診会場の環境整備を図り、十分な光源のもと診査を行うことに加え、調査マニュアル「必携」の記載をわかりやすく整備することが求められる。「必携」では、WHO の CPI プローベを用いて、上下顎ともに頬・唇側面（近・遠心）および舌側面（近・遠心）の4点法で評価することになっているが、その点についても再度周知を徹底させることが求められる。

E. 結論

CPI 評価は、現時点で集団に対する歯周ポケット測定として最もふさわしいものと考えられるが、本研究の結果、一定割合で過誤が認められた。特に、「4-6mm」と「6 mm以上」の区分間での過誤が認められることより、調査マニュアル「必携」での表記をよりわかりやすいものにし、事前の説明会でも十分な注意喚起を行う必要性が示唆された。

F. 参考文献

- 1) 室田和成、他．職域成人の歯周病検診への全顎6点法検査の導入-歯周病検診における評価法の検討-．日歯周誌 2020 ; 62 : 209-217.
- 2) 日本口腔衛生学会．平成28年歯科疾患実態調査報告．口腔保健協会, 2019.
- 3) 厚生労働省．歯科疾患実態調査必携．

G. 研究発表

- ・水谷博幸、斎藤隆史、三浦宏子．歯科疾患実態調査での口腔診査の所要時間に関するタイムスタディ分析．第70回日本口腔衛生学会・総会，2021.

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

表 1

4

ペリオ模型（模型 3）の歯周ポケット基準値

	右側 臼歯部	右側 前歯部	左側 臼歯部
上 顎	6mm以上	6mm以上	6mm以上
下 顎	4～6mm	6mm以上	6mm以上

- 歯周ポケットの深さに関して模型メーカーからの確定値の公表はないため、模型をシミュレーターから外し、十分な光源のもと、8年以上の臨床経験を有する歯科医師が測定した値を記載

4

表 2

模型3の部位別比較（上顎）：3区分比較

	右側 臼歯部	右側 前歯部	左側 臼歯部
4mm未満	2.2	26.7	2.2
4～6mm	13.3	42.4	28.9
6 mm以上	84.4	31.1	68.9

(%、n=45)

赤文字:基準値に該当する割合

5

表 3

模型3の部位別比較(上顎):2区分比較

	右側 臼歯部	右側 前歯部	左側 臼歯部
4mm未満	2.2	26.7	2.2
4mm以上	97.8	74.3	97.8

(% , n=45)

6

表 4

模型3の部位別比較(下顎):3区分比較

	右側 臼歯部	左側 前歯部	左側 臼歯部
4mm未満	26.7	4.4	2.2
4~6mm	53.3	33.3	15.6
6mm以上	20.0	62.2	82.2

(% , n=45)

赤文字:基準値に該当する割合

7

表 5

模型3の部位別比較割合（下顎）：2区分比較

	右側 臼歯部	左側 前歯部	左側 臼歯部
4mm未満	26.7	4.4	2.2
4mm以上	73.3	95.6	97.8

(%, n=45)