

症例報告

# 患者のモチベーション向上に効果的であった口腔清掃状態評価法の工夫

笹 清 人      國井麻依子      長谷川 篤司

抄録：モチベーションとは、内部、外部からの誘因、衝動、動因を与えて、個人を行動へ向かわせる事を意味する。モチベーションは各個人によりアプローチも様々であり、必ず上昇に向かうというものではない。今回、カリエスリスクが高く、口腔内セルフケアに対しモチベーションの低い患者に対して口腔清掃状態評価法を工夫し、セルフケアへのモチベーションの改善を試みた。

通常繁用される Plaque Control Record に加え、歯面のプラーク付着面積に近似した値が算出できる Plaque Index, Bay Index を追加し、プラーク量の減少を指標にして、患者の口腔清掃努力を高く評価した。結果、Plaque Index, Bay Index は、Plaque Control Record よりも数値変化が大きく、患者にとって行動変容が高く評価されたと感じさせることで、モチベーション向上に有効である可能性が示唆された。

キーワード：モチベーション Plaque Control Record Plaque Index Bay Index カリエスリスク

## 緒言

昭和大学総合診療歯科に於ける患者中心の医療では、患者の背景や気質にも注意をはらい、「疾患」だけでなく「病い」の経験を理解して診療計画を立案している。

同時に、診察や検査結果を有機的に統合、検討した結果、患者が「病い」と感じていない「疾患」や「問題」を患者自身で認識することができる。これらの多くは生活習慣病であり自覚症状がないままに進行しているため患者の治療に対する興味は低く、治療閾値は高いと言える。このような「疾患」の改善は、「疾患」を患者に認識させるとともに患者の協力は達成されない<sup>1,2)</sup>。

本症例は、患者背景として、患者は仕事が多忙なため、なかなか歯科を受診することができなかった。また、問診より患者は、半年～1年に一度歯科医院に来院し、歯石を除去することが自身の口腔内セルフケアであると信じている傾向にあった。従って、日頃のブラッシングや現在の口腔内の状況における関心はほと

んど無かった。そこで、我々は自身の口腔内に無関心な患者に対し、口腔内清掃状態を認識させるとともに、患者のモチベーションを高める様に評価法の工夫をしたところ、セルフケアに対するモチベーションが向上し良好な治療効果が見られたので報告する。

## 症例の概要

初診日：2014年6月2日。  
 主訴：歯石を取って欲しい。  
 現病歴：特記事項なし。  
 既往歴：特記事項なし。  
 現症：右上 67, 左上 67, 右下 67, 隣接面う蝕症第2度。

初診時、口腔内写真撮影、歯周精密検査を行った。初診時の口腔内写真、検査結果を図1に示す。初診時の口腔内清掃状態は Plaque Control Record (以下 PCR と記す) で 79% と不良だった。口腔内診査で歯周病罹患はごく軽度であった。右上 67, 左上 67, 右下 67 隣接面にう蝕症第2度が見られた。また、同部位のプラークコントロールも不良であった。特に自覚症状は



図1 初診時の歯周精密検査・口腔内写真

昭和大学歯学部歯科保存学講座総合診療歯科学部門 (主任：長谷川篤司教授)  
 Department of Conservative Dentistry, Division of Comprehensive Dentistry, Showa University School of Dentistry (Chief: Prof. Tokuji Hasegawa) 2-1-1 Kitasenzoku, Ohta-ku, Tokyo 145-8515, Japan.

なかった。

治療経過

初診時において歯周精密検査, Tooth Brushing Instruction (以下 TBI と記す) を行った。初診時の PCR 値が 79% と高値だったため, 1 か月毎に PCR 値を測定した。2 回目の PCR 時に視診では歯面のプラーク量は確実に減少していたが, PCR 値は 92% と上昇していた。この状況に対し, 我々はどの部位にプラークが付着しているのか詳細に知る必要があると考え, 2 回目と 3 回目にプラーク染色時の口腔内写真を撮影し, TBI を行った。

プラーク付着以外で, 患者は DMFT を上下両側大臼歯部 7 本有し, 現症として隣接面齲蝕を有することから, カリエスリスクが高いことを予測し, 合わせてデントカルト SM (オーラルケア社製) を用いて細菌学的検査を行った<sup>3,4)</sup>。細菌学的検査の結果を図 2 に示す。その結果, *Streptococcus mutans* (以下 *S. mutans* と記す) の細菌数, 細菌レベルに於いて, デントカルト SM<sup>®</sup> の指標を基に最高値であることが分かった。細菌学的検査結果より, う蝕原性細菌である *S. mutans* の細菌数, 細菌レベルの可視化を行い, これを患者への

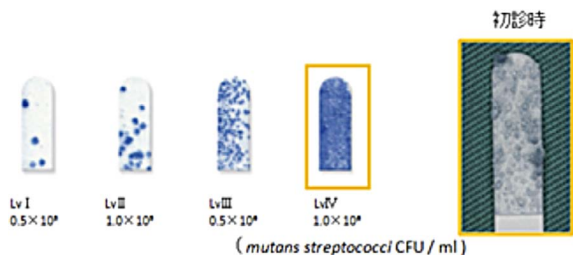


図 2 細菌学的検査の結果

提示資料のひとつとした。

また PCR 以外で, 他の口腔清掃状態を評価できる方法を考察した結果, 歯肉縁や頬側歯面に存在するプラークを評価する Plaque Index (以下 PII と記す), 更に, 近遠心隣接面プラークを追加評価し, 実際の歯面プラーク付着面積に近似したプラークを評価できる Bay Index<sup>5)</sup> を用いて (図 3), 2 回目以降のプラーク評価をプラーク染色時の口腔内写真を用いて再評価した (図 4)。Bay Index の結果に於いて, 部位別の数値に全體的に顕著な数値の減少が認められた。そして, 再評価した PII, Bay Index から, 各々のプラーク値を算出し, グラフを作成した (図 5)。

また, 患者自身の意識調査も兼ねて資料を開示する前と後で患者に回答してもらうために, 「TBI 前後アンケート」を事前に作成した (図 6)。

4 回目来院時, まずは, 何も提示せずにアンケートに回答してもらった。次に, プラーク染色後の口腔内写真, PCR, PII, Bay Index のグラフ, 細菌学的検査結果をまとめたものを資料として患者に提示し, 説明を行った。TBI は, おもに上下顎臼歯部の磨き方の指導を重点的に行った。その後, 再度アンケートに回答してもらった。TBI, 資料説明を行う前と行った後での患者の意識変化を調べた。結果, 質問項目 2. 口腔内への興味, 質問項目 5. 1 番磨けていない場所, 質問項目 9. 自分の口の中の状況が分かる, 質問項目 17. 歯ブラシ回数の変化, に患者の意識変化がみられた。

結果

PCR, PII, Bay Index の 2 回目と 3 回目のプラーク染色時の値を算出した結果, PCR 値では, 前歯部の値は 81% から 25% へ改善が認められたが臼歯部では

Plaque Index

(Silness&Løe 1964)

PIIは歯肉縁に接する**プラークの量**により歯口清掃状態を表す指標。

・PIIの評価  
・個々の歯の評価 = スコアの合計 / 4

判定基準  
0: 歯垢なし  
1: 遊離歯肉辺縁部, 歯のその近くの部にフィルム状の歯垢がある。歯垢は染め出し後, もしくは探針擦過で認められる。  
2: 肉眼で認められる歯肉ポケット, もしくは歯面や歯肉縁上に中等度の歯垢が沈着している。  
3: 歯肉ポケット, もしくは歯面や歯肉縁に多量の歯垢が沈着している。

Bay Index

(Bay et al.1967)

電動歯ブラシの効果を測定するために唇頬側面と舌側面の歯垢沈着を測すPlaqueScoringSystemに隣接面を追加して, より詳しく測定する指数。



・評価  
・BayIndex = 各歯面歯垢点数の合計 / 測定歯面数

判定基準  
0: 歯垢なし  
1: 歯垢が点状  
2: 歯頸部辺縁に線状  
3: 歯面の 1/3 以内  
4: 歯面の 1/3 ~ 2/3 に  
5: 歯面の 2/3 以上

図 3 PII と Bay Index の概要

80%から75%と顕著な改善は認められなかった。PIIの最大値は3で、平均値は1.8から1.0へと改善が認められたが、部位別の数値では上顎大臼歯部における数値の変動がほとんどみられなかった。

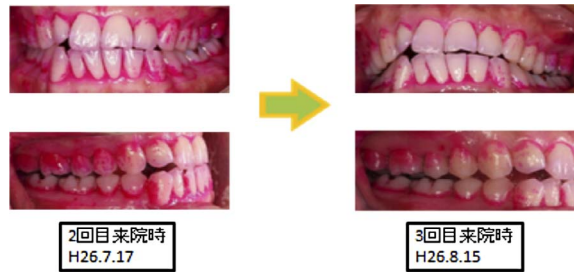


図 4 プラーク付着の経時的変化

臼歯部の清掃改善は、視診で認められるも、上記の評価法では表現できないことを問題点に掲げ、近遠心隣接面のプラーク評価を追加し、実際の菌面のプラーク付着面積に近似して評価できる Bay Index を用いて値を算出することとした。

Bay Index 値の最大値は5で、平均値は3.0から1.7へと顕著な改善が認められ、上顎大臼歯を含め、部位別の数値でも全顎的に顕著な数値の減少が認められた。PCR, PII, Bay Index の経時変化をグラフ化に表現したものを図5に示す。

そして、細菌学的検査結果は患者のプラークを検体とし、そのプラーク中の *S. mutans* の細菌数、細菌レベルは、デントカルト SM<sup>®</sup>の指標を基に最高値である

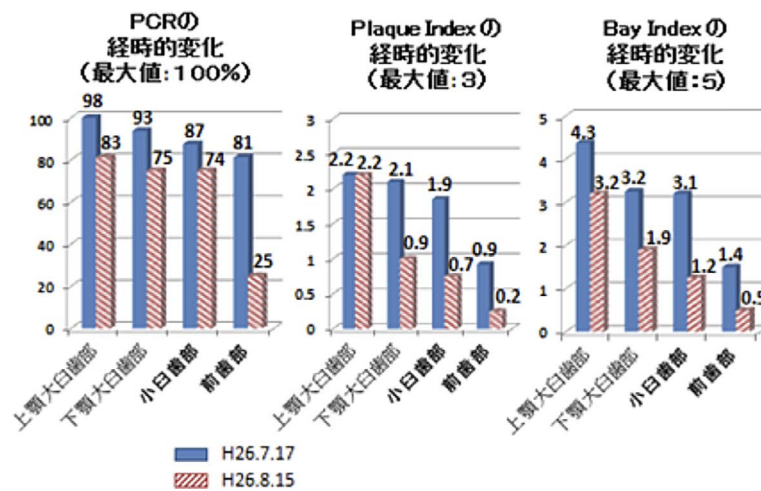


図 5 PCR, PII, Bay Index の経時的変化

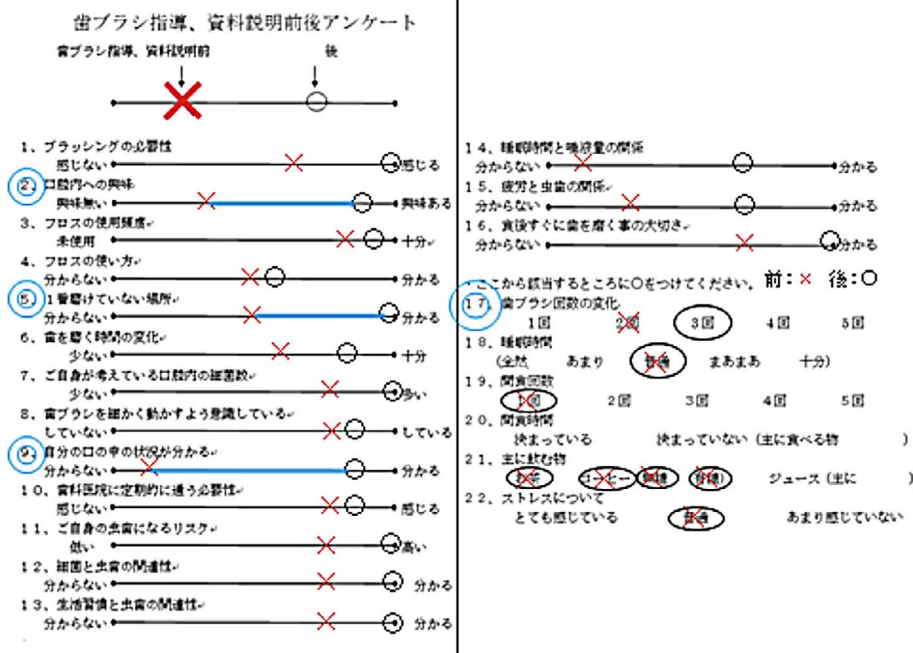


図 6 TBI 前後アンケート

ことが分かった。

また、「TBI 前後アンケート」の結果に於いて、資料説明を行う前と行った後で顕著な改善が認められたのは、質問項目 2. 口腔内への興味、質問項目 5. 1 番磨けていない場所、質問項目 9. 自分の口の中の状況が分かる、という内容に、特に患者の意識改善が顕著になったという結果が得られた。さらに、質問項目 17. 歯ブラシ回数は、ブラッシング回数が 2 回から 3 回への増加といった患者の意識変化がみられたという結果となった。アンケート結果を図 6 に示す。

### 考 察

アンケートの回答結果の詳細について患者に直接確認したところ、質問項目 2. 口腔内への興味は、プラーク染色後の口腔内写真から、全体的に菌の表面にプラークがついていることが分かったという感想が得られた。次に、質問項目 5. 1 番磨けていない場所は、PCR, PII, Bay Index のグラフから、上顎大白歯部であるという理解が得られ、今後、上顎大白歯部の清掃を強化していきたいという感想が得られた。PCR の結果のみの説明では前歯部だけしか磨けていないようなネガティブな指導を行ってしまう可能性がある。

なぜなら、歯頸部のみに重点を置いてプラークスコアを測る PCR 値のみで患者に TBI, 特に白歯部のブラッシング技術の指導への理解、プラークコントロールの必要性への理解を得るには、白歯部の数値変動が小さく、モチベーションを改善できるまでの効力は得られないと考えた。PCR 値だけでは、患者のモチベーションを向上させる事が難しいと考察した。

しかし、歯面のプラーク付着量（面積）を指標とする口腔清掃状態評価法（PII, Bay Index）は本症例の患者にとって口腔内セルフケアに対しての意識を高めた。上顎大白歯部を除いた全ての部位において、顕著な数値の減少がみられたからであり、上顎白歯部への清掃意欲が増加したからであると考察した。PII, Bay Index での顕著な数値変動は術者だけではなく、患者にもモチベーション向上につながったと考えられた。モチベーションが低く、PCR 値も下がらない部位を多く有する患者に対して、プラーク付着面積に近似した値が出せる Bay Index を用いることは、TBI 後の患者の努力を正當に評価することができ、ネガティブな指導からポジティブな指導へと変更できた。このことにより、患者のモチベーション向上の手助けとなったと考えられた。従って、質問項目 17. 歯ブラシ回数が 2 回から 3 回への増加といった患者の意識変化に結びついたと考察した。

最後に、質問項目 9. 自分の口の中の状況が分か

るは細菌学的検査結果より、自身の口の中は多くの虫歯の原因になる細菌が存在しているということが分かったという感想が得られ、このことは質問項目 2 のプラークの付着と相関でき、日常のブラッシングやプラークコントロールの重要性を再認識させることができたと考察した。

本症例に於ける「病い」は、「半年～1年に一度歯科医院に来院し、歯石を除去することが自身の口腔内セルフケアであるという認識」であった。我々は、患者の背景や気質にも注意しながら、患者の「病い」の経験を理解し、診察や検査結果を有機的に統合、検討を行った。本症例における「疾患」は、口腔内の診察や検査の結果、「プラークコントロール不良」、「多数歯に及ぶ隣接面う蝕」、「高値のカリエスリスク」であった。今まで患者の意識下には存在しなかった「疾患」を認識させ、患者の協力とともに「疾患」の改善を図ることは昭和大学歯科病院総合診療歯科に於ける患者中心の医療の根幹である。

### 結 論

以上のことより、本症例において、口腔清掃状態評価法を工夫し、3通りの方向からみたプラーク評価、特に Bay Index による評価の導入は、患者への口腔内への興味を持たせ、口腔内セルフケアへのモチベーション向上に有効である可能性が示唆されたということ結論とする。

尚、本論文は利益相反に相当する事項はない。

### 文 献

- 1) 楠永敏恵, 山崎喜比古. 慢性の病いが個人誌に与える影響. 一病いの経験に関する文献の検討から一. 保健医療社会学論集 2002; 13: 1-11.
- 2) Young, A. The Anthropologies of illness and sickness. Annual Review of Anthropology 1982; 32: 257-285.
- 3) 山本誠二, 壺内智郎, 新谷智佐子, 土肥範勝, 松村誠士, 他. 隣接面齲蝕の評価法の検討: 第1報 齲蝕現症と細菌学的, 形態的および行動科学的因子との関係. 小児歯科学雑誌 2001; 39: 516-525.
- 4) 山本誠二, 壺内智郎, 新谷智佐子, 土肥範勝, 松村誠士, 他. 隣接面齲蝕の評価法の検討: 第2報 齲蝕活動性と細菌学的所見との関係. 小児歯科学雑誌 2001; 39: 526-531.
- 5) 中垣春男, 神原正樹, 磯崎篤則, 加藤一夫 編. 臨床家のための口腔衛生学. 改訂5版 第1刷. 京都: 永末書店; 2012. 205-213.

### 著者への連絡先

國井麻依子 (笹 清 人)  
〒145-8515 東京都大田区北千束 2-1-1  
昭和大学歯学部 歯科保存学講座 総合診療歯科学部門  
TEL 03-3787-1151 内線 313 FAX 03-3787-1580

## Effective oral hygiene state evaluation method for improving the patient's motivation

Kiyohito Sasa, Maiko Kunii and Tokuji Hasegawa

Department of Conservative Dentistry, Division of Comprehensive Dentistry,  
Showa University School of Dentistry

**Abstract** : Motivation means to prompt an individual to act by giving external incentives, urges, or reasons. Yet how each individual gains motivation varies, and some individuals are not always highly motivated. Therefore we devised an oral hygiene rating system for patients with a high risk of caries to try and improve their low motivation for oral hygiene. We examined the commonly used Plaque Control Record as well as the Plaque Index and Bay Index to determine the plaque adhesion area of the tooth surfaces. By reducing the plaque quantity to an index, the patients can appreciate their oral hygiene efforts more easily. We found that the Plaque Index and Bay Index showed a larger numerical change than the Plaque Control Record, and therefore, these indexes may be more effective in improving patient motivation as the change in cleaning effort is seen and appreciated by the patient more easily.

**Key words** : motivation, plaque control record score, plaque index, bay index, caries risk