

歯ぐきの境目に指で消毒薬を塗布し、1列の歯ブラシの毛先で薬を歯と歯の間に押し入れたら効果が出るはずである。薬はクロールヘキシジンにした。歯ブラシとクロールヘキシジンをセットにしたものを商品化したが、売れなかったのだらう。歯ブラシだけは小型のペリオ T-1（サンスター社製）として残っている。

4. 原法「つまようじ法」

その後、岡山大学予防歯科に移ってからは、このブラッシング方法を歯間部清掃法岡大式と名づけた。つまようじ法とよく似た方法として、「ゴットリーブの垂直法」や石川 純先生（北海道大学名誉教授）の「1歯ずつのたて磨き」がある。ゴットリーブの垂直法は石川先生が日本に紹介し、1歯ずつのたて磨きの原点になったが、その文献は手に入らないとのことだった。

つまようじ法は歯周病による歯の動揺が改善でき、歯肉出血も止まる。口臭も改善することがわかった。また、歯はきれいに光って、口の中が気持ちよくなる。こんなに素晴らしいブラッシング法だから、何とかして世間に広めたいと思った。テレビやラジオに出たり、新聞に掲載してもらった。

あえて原法「つまようじ法」と書いたのは、後述するように歯垢除去を目的として考え出されたブラッシング法ではあるが、その後20年余りの研究で歯周病の予防・治療には宿主を強化することが重要であると気づき、つまようじ

* 4 サンスターの安福常務

大阪大学予防歯科の初代教授である松村敏治先生は、サンスターの研究員を多数指導されていて、定年退官後はサンスターの研究所所長として赴任された。松村教授が大変可愛がっていた広島大学の岩本教授の下に、よくサンスターの安福常務が来られていた。安福常務は松村教授を非常に尊敬していた。そんな関係で、私も安福常務に会うチャンスがあった。私が広島大学の助教授だった時のことである。

——当時、大学と企業の癒着が批判されている頃だった。そんな中、広島料亭での会食である。「なぜ、企業の方が大学の人間とこのように会うのですか？癒着じゃないですか？」と聞いてみた。安福常務は「癒着じゃない、お互いの理解を深めるために、こういう会も必要なんだ。大学の先生がどんなに良い研究をしても、企業がなければその研究は社会に広がっていかない。大学と企業は社会でそれぞれが分担している」ということだった。確かに、どんなに国民のためになる研究をしても、社会に広がらなかつたら無用の学問になってしまう。企業が広げてくれて初めて社会のためになる。納得した。大学も素晴らしい企業と協力する必要性を感じた。

法もその理論に合致するように変えてきた。原法つまようじ法と宿主強化療法を取り入れたつまようじ法とは理論・術式ともに明らかに異なる。原法つまようじ法をすでに習得した方にもその違いをわかってもらいたい。そして、より効果的なつまようじ法を開発してほしい。歯間部の歯垢を除去することを主眼とした原法つまようじ法の具体的な方法は以下のとおりである。

1) 歯ブラシの毛先を唇・頬側から歯間部に入れる

歯ブラシの毛先を歯と歯の間に押し入れる。どんな方法でもいいので、毛先を歯と歯の間に入れる。一般的に下顎前歯の唇側をブラッシングする時は、歯ブラシの毛先を歯と歯ぐきの境目に当てて、毛先を歯の先端側（上方）に傾ける（図3）⁴⁾。その角度を維持したまま、毛先が舌側に突き抜けるように押し込む。次いで、毛先を引き抜いて元の位置に戻す。また、押し込む。このピストン運動を1カ所あたり10回くらい繰り返す。押し込む方向は毛が植わっている方向で、その角度がずれると毛が早く開いてしまう。

上顎の前歯部唇側は、歯頸部に当たった毛先を歯の先端側に傾け、その角度を維持したまま、毛先が口蓋側に突き抜けるように押し。傾ける角度はさまざま



図3 原法つまようじ法⁴⁾

歯ブラシの毛先を歯と歯ぐきの境目にあて、毛先を上に向ける(上)。その角度を維持したまま、毛先を爪楊枝の要領で歯と歯の間に押し込む(下)。反対側に突き抜けるのが確認できたら、毛先を引き抜く。このピストン運動を10回くらい繰り返す

なので臨機応変に対応する。初めは歯軸に対して30°と書いたが、そんな簡単にはいかない。人によっても、部位によっても違う。効果がでるつまようじ法は、熟練した術者がやらなければならない。それこそ臨床である。

つまようじ法を感覚的に知るには以下の方法がわかりやすい。上顎前歯部の歯頸部に右手で持った歯ブラシの毛先を当てる(図4-a)。咬合平面と平行にした歯ブラシの柄を歯肉に近づける(図4-b)。この時、柄が歯肉に触れると痛いので、注意する。次いで、左手の人差し指を歯ブラシのヘッドにあて、毛先の方向にグッと押し。できるだけ深くまで押し込む。すると適量の毛束が歯の間に入って行く(図4-c)。押し込みが終わったら毛束を引き抜いて元の位置に戻す。歯ブラシの毛先を一度歯肉から離して、もう一度毛先のポジションを定め、柄を歯肉側に傾け、左手の人差し指で押し込む。この動作を4、5回繰り返すと、毛先が歯と歯の間に入って行く感覚がつかめる。

上下顎とも唇・頬側をブラッシングするには、歯ブラシのつま先とかかとを上手に使い分けると効果的である。近心面に向けて歯ブラシの毛先を向ける時はかかとを、遠心面はつま先を使う(図5)。つまようじ法で頬側をブラッシングする時、かかとうを使うと力が十分伝わって、毛先の挿入が容易である。歯間部に挿入する毛束の量も重要である。歯間部が広い部位は挿入しやすい。1毛束、2毛束、4毛束も歯間部に入ることもある。隙間がない部位は難しいが、毛先の1本でも2本でも入れるようにする。それによって根面う蝕も予防できる。

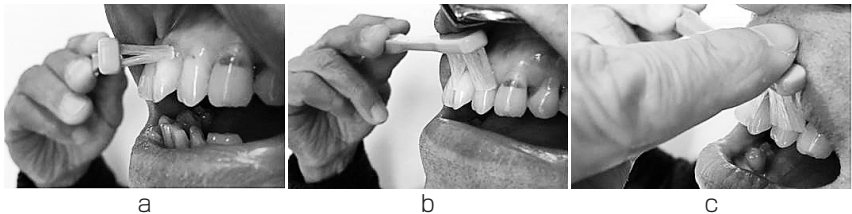


図4 歯間部に歯ブラシの毛先を挿入する原理

歯ブラシの毛先を歯と歯ぐきの境目に当て(a)、次いで毛先を切端側に向くように傾ける(b)。その角度を維持したまま反対側の指で歯ブラシのヘッドを毛先が向いている方向に押し(c)。歯ブラシの毛先が歯間部に入るのを感じることができる

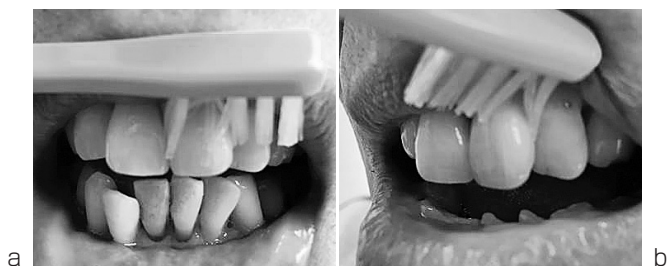


図5 歯ブラシのかかととつま先の使い分け

頬側をブラッシングする時は歯ブラシのつま先とかかどを使い分け、歯間部に入りやすい角度を見つける。毛先が入りやすい角度が見つかったら、角度を維持したままピストン運動を繰り返す。aはかかどを、bはつま先を使っている

つまようじ法は歯間ブラシとは違い、1本の歯ブラシで全顎の歯間部を行える。歯間ブラシは歯間が広い部位には太い歯間ブラシを、狭い部位には細い歯間ブラシを使わなければならない。何本もの歯間ブラシを使い分け、さらに、辺縁部には普通の歯ブラシを使わなければならない。また、歯間ブラシでどれ程の刺激が歯肉に加わるかわかっていないので、歯肉強化の効果の程度はわからない。それに比べるとつまようじ法は歯ブラシ1本ですべての辺縁歯肉と歯間部歯肉に適用できるので手軽である。

2) 口蓋側・舌側から歯間部に入れる

口蓋側・舌側から行う時は歯ブラシのつま先を使う。基本的には挿入する部位を決めて、そこを目掛けて爪楊枝を使う要領で毛先を突っ込む。爪楊枝を口蓋側や舌側から入れようと思っても難しいが、直角に曲げると挿入しやすい。歯ブラシの毛先は柄に対して直角になっているので、爪楊枝を直角に曲げた状態と同じように挿入すると要領がつかめる(図6)。遠心面を磨く場合と、近心面を磨く場合とを考えると角度をつけると毛先が挿入しやすい。例えば第一小臼歯と第二小臼歯の歯間の場合、第二小臼歯の近心面に毛先を当てる方法と第一小臼歯の遠心面に当てる方法の2種類を試みる。毛先が入りやすい角度が見つかったら、その角度でピストン運動を繰り返す。1カ所ずつ毛先が入る角度が異なるので、試行錯誤でその角度を探しながら進める。歯と歯の間に入れる毛先の量はできるだけ多くする。まず、歯ブラシを挿入する歯間部を決める。

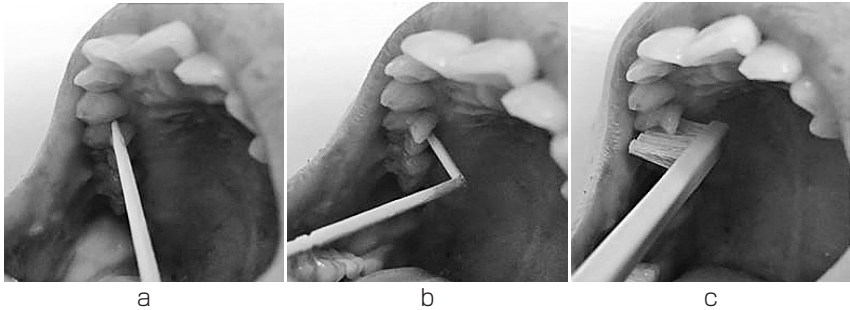


図6 口蓋側・舌側の歯ブラシの当て方

爪楊枝を口蓋側で使うのはなかなか難しい(a)。直角に曲げて使うと歯間部に入りやすい(b)。歯ブラシの柄と刷毛は爪楊枝を直角に曲げた形になっているので(c)、工夫をすれば歯間部に挿入できる

歯間部のスペースを見て、どのくらいの毛束が挿入できるかを確認する。2毛束挿入できそうだったら、歯ブラシのつま先の2毛束を目的の歯間部にあて、毛先を挿入する角度を工夫しながら、グッと押し込む。力をかける方向は歯ブラシのヘッドの面に垂直にすると、毛束がそり返ってしまうのを防げる。十分な毛束が挿入できたら、その角度を維持したままピストン運動をする。1カ所あたり10回は繰り返したい。また、10～15秒くらい刺激をすれば歯肉細胞が最も多く増殖する。

3) 辺縁歯肉

頬側、舌側からのつまようじ法で辺縁歯肉の歯垢も除去できるが、歯頸部に歯垢が残ることがある。歯垢が残っているのは、歯ブラシの毛先がその部位に当たっていない証拠で歯肉がマッサージされていないので、スクラッピング法やバス法を併用する。

4) 歯ブラシの毛先で歯垢除去

つまようじ法ブラッシングの歯垢除去効果は歯ブラシの毛先が歯面を滑っていくことによって得られる。また、後述するように歯肉マッサージ効果も歯ブラシの毛先が歯肉に当たることで得られる。したがって、つまようじ法ブラッシングは歯ブラシの毛先を使うことを意識する。歯ブラシの脇腹はほとんど使わない。そのためには、1回ごとに必ず歯間部から毛先を引き抜くことが大切で

ある。歯ブラシの毛先を十分引き抜かずにはピストン運動を行うと、毛の脇腹の刺激しか歯肉に伝わらないので、歯垢除去効果もマッサージ効果も小さくなる。

5) ピストン運動

歯ブラシを動かす時、手首よりも肘を使って毛先のピストン運動をすることを勧める。患者さんが多くなり、腱鞘炎になったという歯科衛生士がいたが、手首だけで行うとその可能性が出てくる。

5. V-7 歯ブラシの開発

こうして、つまようじ法の原形ができあがっていった頃、島村拓海さんという人に出会った。1984年頃である。彼は殺菌力がある物質の分析を私たちの教室に依頼してきた。その研究はうまくいかなかったが、私の方から歯間部清掃法岡大式を広めて欲しいとお願いした。島村さんは公衆歯科衛生研究会（会長：小田嶋悟郎岡大名誉教授）を設立して、市町村や企業に普及することにした。ベネッセコーポレーションやNTT、四国電力などと交渉、ブラッシング指導を行った。岡山県内の市町村（灘崎町、吉備中央町、鏡野町、勝央町、奈義町、旭町、津山市）などにも奔走してくれた。その時、島村さんの生計を立てるため、新しい歯ブラシ（今のV-7レギュラー）を開発した。コンセプトは良質の歯ブラシで、つまようじ法がやりやすく、信頼を得られるようなものであった。材質は当時最高のもので、歯と歯の間に入れやすい毛束の間隔・太さ・長さ・数が違う20種類くらいの歯ブラシを試作し、教室員が最も気持ちよく感じるものをV-7歯ブラシとした。

そんな時、草野靖彦さん〔(株)PMJの現会長〕を島村さんから紹介された。島村さんと草野さんとで会社を設立し、(株)PMJと命名した。草野さんが社長で島村さんが専務になった。公衆歯科衛生研究会の活動は(株)PMJがそのまま続け、つまようじ法の普及効果は予想以上だった。(株)PMJはつまようじ法を広めるために、歯科衛生士を雇って地域や企業に出向いて行くことにした。歯科衛生士を大学で訓練して、企業や市町村の人につまようじ法の快適さを知ってもらい、普及させる方針である。つまようじ法をV-7歯ブラシで体験してもらい、V-7歯ブラシの良さを知ってもらうことによって、歯ブラシの販売も促進しようとした。しかし、訓練された歯科衛生士が出ていくフィール

ドがなかなかみつからない。当時はまだむし歯治療が全盛だった頃で、一般の人の関心は歯周病ではなかった。歯周病の治療に自信を持っている歯科医師さえいなかった。時代背景も悪く、(株)PMJの経営は悪化し、破たん寸前まで行ったようで、5人のうち3人の歯科衛生士にやめてもらい、残りの2人の歯科衛生士はPMJ 歯科で雇ってもらった。

その後、島村さんがPMJを去り、V-7 歯ブラシの権利は草野さんが島村さんから手に入れたようだ。島村さんはシーラブという会社を新しく作って、2列6毛束で柄が透明な歯ブラシ（シーラブ2×6）を作り、公衆歯科衛生研究会の活動を続けていたが、平成27年8月がんで亡くなった。

島村さんたちに公衆衛生活動をやってもらおう一方で、歯科医師会や歯科医院への普及活動も行った。当時、日本歯科医師会の生涯研修がスタートした時期だった。たまたま私が生涯研修の講師に任命され、4年間で24道府県を回らせてもらった。そのカリキュラムの中の歯周病予防の項目で、つまようじ法を紹介した。また、各道府県の歯科医師会の理事の先生方に術者ブラッシングによるつまようじ法を体験してもらった。ほとんど全員の先生方から「これはいい、素晴らしい」とお褒めの言葉を頂いた。この時は、サンスターの「ペリオT-1」という1列歯ブラシを使っていたので、その売れ行きが上がったかをサンスターに聞いてみた（PDCAの実践）。歯科医師会理事へのアプローチが成功したかどうかを知るためである。担当者の方は、「それほど売りが上がっているとは思えない……」という返事だった。当時は歯科医師がむし歯を治療し、歯科衛生士が歯周病を担当（スケーリング・ルートプレーニングとブラッシング指導）するパターンが定着していた。歯科医師の目は歯周病よりもむし歯の治療に向いているのが普及しない原因だと思った。

そんな中、歯科衛生士のブラッシングに対する関心は相当だったため、対象を歯科医師から歯科衛生士にシフトした。歯科衛生士会にお願いして、北陸の県を対象に3~4回、講習会を開催してもらうことにした。結構、好評であったことは事実だ。受講した歯科衛生士の意見を聞いてみると、「この方法は素晴らしいけれど、どんなにいいブラッシング方法であっても院長が了解してくれなければ実践できない」という声が多かった。確かにその通りである。つまようじ法ブラッシングの普及からすると、歯科衛生士向けの講習会も期待する