

Ⅱ 歯みがき

◆歯ブラシの選び方を教えてください

現在市販されている歯ブラシには、ずいぶん多くの種類のものがあります。このようにいろいろなものがあるという事は、一つの見方としては決定的にベストのものはないということになるかもしれません。したがってどの歯ブラシを選ぶかという点よりも、どの歯ブラシでどのようにみがくかという点のほうが大切であるように思います。その点はおもかくとして、よい歯ブラシとは、ひとこといって言えばみがき残しが少なく、歯ぐきを傷つけることがなく、口中で動かしやすいものです。とはいえ店頭で歯ブラシを試してみることができませんから、次に標準的な歯ブラシの選択の条件を示してみたいと思います。

まず、歯ブラシの各部分の名称を図に示し各部分の説明をします(図一)。

①全体の形を横からみたときに、ブラシの頭部と把柄部分が一直線のものがないでしよう。頭

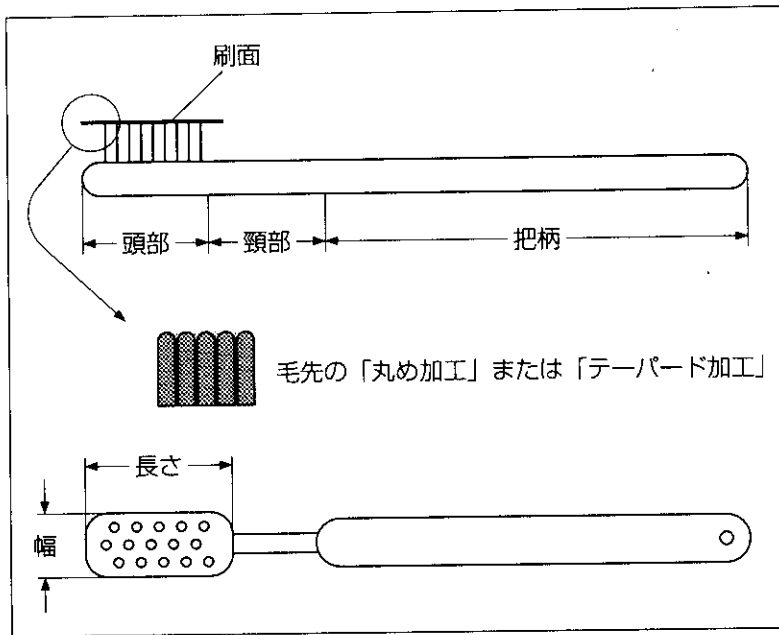


図1 歯ブラシの各部分の名称

部に、角度が付いているものもありますが、極端なものはないでしよう。柄の部分は握りやすく単純な形をしており、頭部が小さめのものが口中で動かしやすいでしよう。

②ブラシの部分の大きさは、毛が生えている部分の長さ、前歯2本分くらい(または、人さし指と中指の幅を合わせたくらい)のものがよいと思います。そして毛束

が密に植えられているものより「まばら」なものがみがきやすく、また乾燥しやすいため清潔に保つことができます。

③毛先は刷面がまっすぐで、毛先が丸めてある「ものがよいでしよう。」「テーパード加工」とか「丸め加工」といった表示があると思います。毛先を特殊な形にしてあるものや、刷面が特殊な形をしているものは、ある場所には使いやすいけれども、

どの場所もみがきやすいとはかぎらないので、なるべく単純な形のほうがよいのです。

④材質はナイロン毛がよいでしよう。ナイロン毛には硬さが選べることで、毛先の丸め加工が可能で、品質が均一で脱水性がよく清潔に保ちやすいことや、乱暴に使用するとすぐ開いてくるので力

の加減がわかりやすいといった長所があるからです。豚毛のものは水にぬれると「こし」がなくなってしまうのでおすすめできません。

⑤硬さは毛先が丸めてあるものであれば「ふつう」の硬さのものがよいでしよう。みがき方によっては「やや硬め」「やや軟らかめ」のものでもよい場合もあります。歯医者さんが歯科衛生士の指導に従ってください。歯ぐきを傷つけてしまうのは、歯ブラシが硬すぎる場合よりも、正しく歯みがきされていない場合のほうが多いのです。どんな歯ブラシを選んでも、一本の歯ブラシですみずみまでみがきまわすことは不可能です。したがって、歯間ブラシやデンタルフロスなどを併用して歯みがきをしてください。

また、手の動きが不自由な場合には、電動歯ブラシの使用を考えてもよいでしよう。

(佐藤 あり、千田 彰)

◆歯みがき剤の種類、

効果、使用方法を

教えてください

□の中を清掃し清潔に保つ基本は、大昔から歯ブラシを用いて機械的に歯に付着したものを除去することであり、歯みがき剤は補助的な役割と考えられてきました。しかし歯みがき剤には殺菌性（抗菌性）物質、フッ化物、酵素剤などの薬効成分と、その他の研磨剤（歯の表面を傷つけずに付着物や汚れを落とす）、湿潤剤（歯みがき剤に湿り気を与え形を整える）、発泡剤（□の中に歯みがき剤を分散させ汚れを洗い出す）、粘結剤（形を保つためのいわゆる保型剤）、香味剤（香味により爽快感を与える）、着色剤（色・外観を決定する）、保存剤（変質を防ぐ）を含んでいることにより、機械的な歯ブラシのみによる「歯みがき」よりも優れた効果を有していると考えられます。このような観点より歯みがき剤を考えると『歯ブラシで歯面を清掃するのに用いる薬

物または化学物質を混合した歯の清掃剤で、う（齲）蝕の発生や歯周疾患を予防するものである』と定義することができると思います。

歯みがき剤の種類と効果

現在最も一般的な歯みがき剤はペースト状の「練り歯みがき剤」ですが、そのほかには表1に示す種類があります。水歯みがき剤は歯ブラシを使わずにいわゆる「すすぐ」ものです。

歯みがき剤の基本的機能は歯の沈着物（ペリクル・歯が萌出したとき、歯の表面のエナメル質が唾液と接触し、唾液中の糖タンパクが結合してできた膜状物質）、歯垢（プラーク）、歯石、有色性沈着物（たとえば歯のヤニ・タバコなどでステインとよんでいる物質）を除去することです。歯みがき剤を使わずに歯みがきをした場合よりも、歯みがき剤を使って歯みがきをした場合のほうが①歯垢除去の程度は優れている、②完全に歯垢を除去したのち、ある一定時間後の歯垢の再付着量をみる

表1 歯みがきの種類、剤型と用法

種類			用法	
剤型	性状	容器	歯ブラシ併用	歯みがき法
練	ペースト	チューブ、ポンプその他	アリ	歯と歯ぐきをみがいたりマッサージ
液状	粘性液体	ボトル、その他	アリ	歯と歯ぐきをみがいたりマッサージ
液体	液体	ボトル、瓶その他	アリ	歯と歯ぐきをみがいたりマッサージ
水（洗口剤）	液体	ボトル、瓶その他	ナシ	□をすすぐ
潤製	潤性粉体	缶、袋、瓶その他	アリ	歯と歯ぐきをみがいたりマッサージ
粉	粉体	缶、袋、瓶その他	アリ	歯と歯ぐきをみがいたりマッサージ

と、歯みがき剤の種類、配合量、研磨剤の粒子の大きさにより変わ

（飯塚喜一ほか：『歯磨剤を科学する』学建書院、p.20、1994）

るのは当然としても、歯みがき剤を使用したほうがずっと少ないということが明らかとなっていています。タバコのようなステイン除去力については、歯みがき剤の研磨力に依存しているところが多いとされています。口臭の除去、防止の効果については、歯みがき剤の中に口臭成分を分解したり、殺菌作用を有する薬効成分を加えることにより効果を上げることができ

ます。歯みがき剤に薬用成分のフッ化物を配合することによって歯予防にもなります。さらには、乳酸アルミニウムを配合することにより、歯がしみる症状を緩和する効果が認められています。歯周疾患の症状を緩和させる目的で、トランキサム酸、グリチルリチン酸、アラントイン、イプシロンアミノカプロン酸、リソチム、アズレン、トコフェロール、ジヒドロコレステロール、ヒンキチオールなど種々な作用効果を考え配合されています。歯みがき剤は法的規制を受けている化粧品と医薬部外品とに区別されていますが、それ

表2 歯みがき剤の効能または効果の範囲

歯みがき類* (化粧品歯磨剤)	薬用歯みがき類** (医薬部外品の歯みがき剤)
歯垢を除去する	歯周炎(歯槽膿漏)の予防 歯肉(齦)炎の予防
歯石の沈着を防ぐ	歯石の沈着を防ぐ
むし歯を防ぐ	むし歯を防ぐ、またはむし歯の発生 および進行の予防
口臭を防ぐ	口臭の防止
歯のやにを取る	タバコのやにの除去
歯を白くする	⑨歯垢の沈着の予防および除去
口中を浄化する	⑩出血を防ぐ ⑩歯がしみるのを防ぐ

- * 原料の種類、規格、配合量等について審査、許可を受ける。
 ** 上記事項のほか、効能効果、用法・用量、規格および試験方法につき承認を受ける。
 ⑨ 中央薬事審議会の歯科用薬剤調査会、化粧品および医薬部外品の安全性問題調査会で審議、承認を受ける。
 (飯塚喜一ほか：「歯磨剤を科学する」学建書院 p9 1994)

それ表2の効果が見込まれています。
 現在購入できる歯みがき剤と洗口剤を数え上げると大変な数になりますので記載しませんが「デンタルダイヤモンド」21巻No.287号1996年に「歯磨剤と洗口剤の現状」と題して特集で掲載されているので参考にしてください。

使用方法

歯みがき剤を付ける量は植毛部の長さに対して3分の1から3分の2が最も多いとの報告や、歯みがき剤の使用量が増加するにつれ歯みがきの方法が上手・下手に係なく、歯垢と歯肉炎がともに減少しているとの報告があります

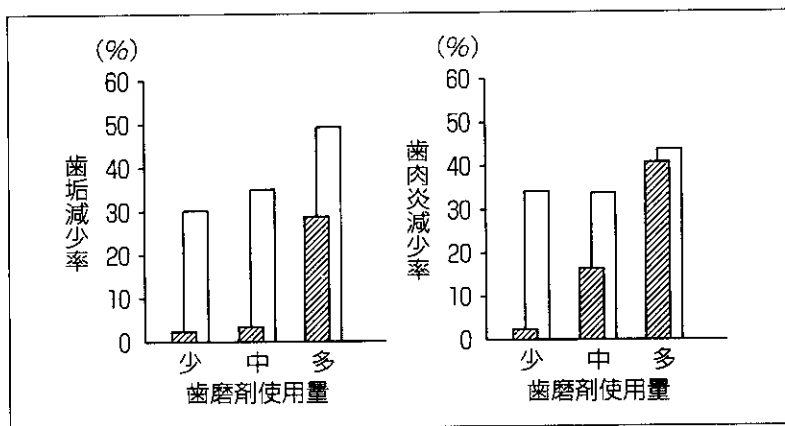
(図2)。

図2 歯磨剤使用量、歯みがきの上手・下手と歯垢および歯肉炎の関係 (Saxton, CA. et al. : J. Clin. Periodontol. 14 : 144 ~ 148, 1987)

歯みがき上手群とは、

*プラーク指数 < 0.9、(□)、歯みがき下手群とは、プラーク指数 > 0.9、(■)

* 歯面への沈着物が多いか、少ないかを示すもので、数値が低いものほど歯垢が少ないことを意味します。



以上の観点から、人によって使用量は違っていますが、その基本は歯清掃、歯垢の除去、薬物成分の効果、清掃後の感覚、心理的効果などを十分発揮する量で歯みがきすることだといえます。

(吉村 安郎)

◆フッ素入り歯みがき剤は毒性はないのですか

フッ素入り歯みがき剤の価値

歯みがき剤は毎日数回使用する
ので、フッ素が入っている歯みが
き剤の毒性を心配する人があるの
も当然です。結論から先に述べる
と、心配ありません。問題になる
のは幼児ですがその場合でも母の
管理下で使用量（普通のチューブ
で5mmくらいの長さ）を守れば差
し支えありません。

最近フッ素入り歯みがき剤は
子供のむし歯、成人の歯の根（歯
根面）のむし歯予防に大切である
として世界的に価値が見直されて
います。

フッ素の毒性と

フッ素入り歯みがき剤

歯みがき剤に用いられているフ
ッ素（正確にはフッ化物）は薬物
なので、薬物一般の性質をもって

います。すなわち薬効量を超した
量では中毒量となります。歯みが
き剤には1000ppmにフッ素が入
っています。フッ素の中毒量には
急性中毒量と慢性中毒量がありま
す。前者は事故で生じるもので体
重1kgあたり2mgで悪心嘔吐が
生じる可能性があるということに
なります。しかし、歯みがき剤の
場合は慢性中毒のほうが問題とな
るかと考えます。いろいろの研究
から歯みがき剤から口の中に残留
するフッ素量は使用量の約10%
30%とされています。口の中に
0・15mgくらいのフッ素が残る
こととなります。むし歯予防のた
めに、2歳児では0.5mg、3歳児で
は1mgフッ素を添加（補充）する
とよいとされているので、使用量
に気をつけていれば問題がないこ
とになります。

表3はイギリスの歯科医師会の
ガイドラインです。

歯みがき剤に用いられる フッ化物

歯みがき剤に添加されるフッ化
物は歯みがき剤の基材によって変

わります。現在添加に用いられて
いるフッ化物名には、フッ化ナト
リウム、モノフルオルリン酸ナト
リウム、およびフッ化第一スズが
あります。図3はそれぞれの組み
合わせです。

表3 幼児のフッ素添加のガイドライン（イギリス歯科医師会，1988）

年齢	フッ素製剤使用量 (mgF/日)		
	飲料水中フッ素濃度 (ppm)		
	0.2	0.3~0.7	0.7
6か月~2歳	0.25	0	0
2~4歳	0.50	0.25	0
4~16歳	1.00	0.50	0

子供ができるようになったらフッ素製剤はなめたりかませる

(文献略)

原題 British Dental Association :

The Home Use of Fluorides for Pre-School Children.

A Policy Statement, March, 1988.

British Association for the Study of Community Dentistry

(水田, 中垣訳: 日本口腔衛生学会東海地方会ニュース No 28 : 15, 1990.)

日本のフッ素入り歯みがき剤
の市販シェアの動向
欧米では歯みがき剤にフッ素添
加が1970年くらいより実施さ
れ、10年後の1980年頃では
95%くらいになりました。(図4
はイギリスの例です)。1970

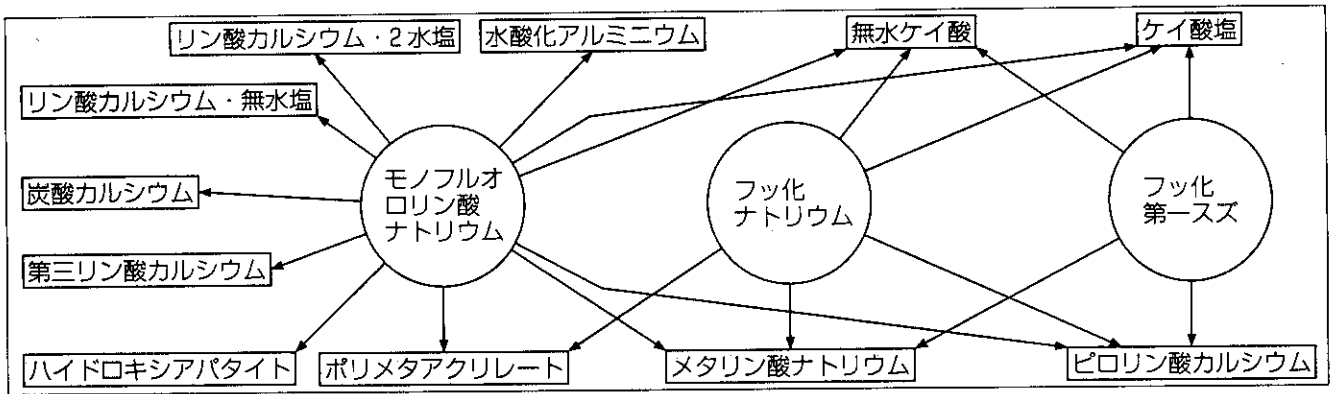


図3 各種フッ化物と各種研磨材との適合性

年頃より急速に子供のむし歯が減少してきていて、その理由についてはフッ素入り歯みがき剤の普及によるものと意見が一致しています。

日本では1986年頃まで市販シエアでフッ素入り歯みがき剤が占める割合は10%台であったがその後増加し、現在89%（1998年）となっています（図5）。やはり日本でもむし歯の減少が減少してきています。

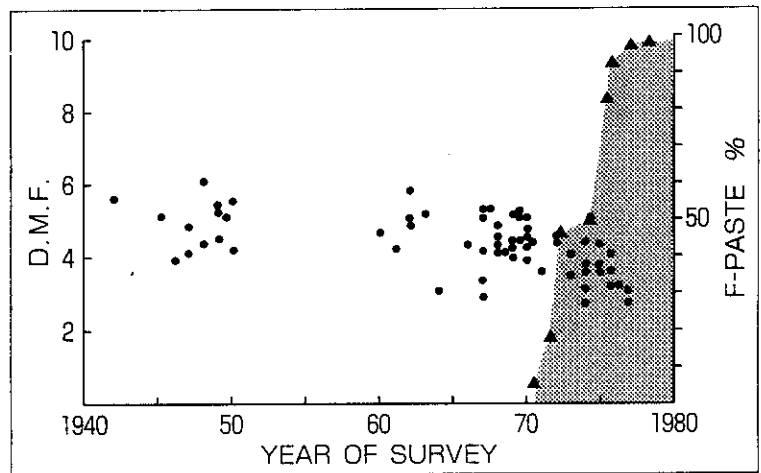


図4 イギリスのフッ素入り歯みがき剤のシェアの動向と子供（5歳児）のむし歯
Weatherell JA : What price fluoride
The University of Leeds Review 1982

WHOのフッ素入り歯みがき剤についての考え方
次にWHOのフッ素入り歯みがき剤の考え方を示します。

① 途上国においては、一般的なフッ化物配合歯みがき剤の供給の発展に努力が払われるべきである。フッ化物配合歯みがき剤の応用は公衆衛生的な手段であるので、化粧品のように科されている税金を免除することがこれらの国々

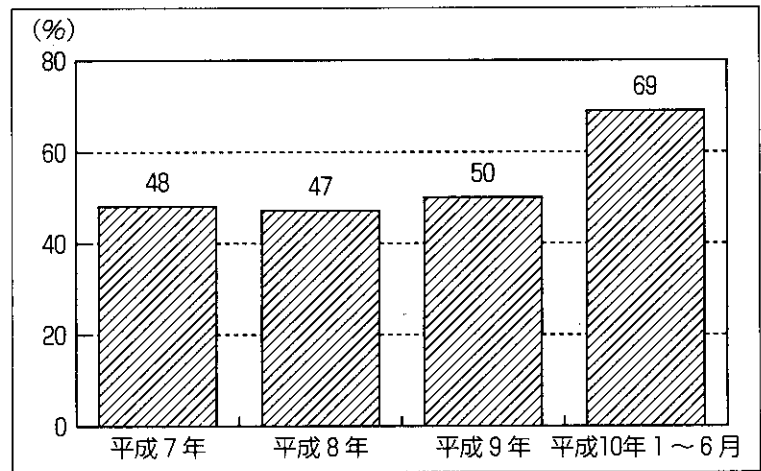


図5 フッ化物配合歯みがき剤の最近の市場シェア
(財)ライオン歯科衛生研究所調べ（1988年11月）
(ライオン, Oral Health Journal No 19, 2, 1999)

の最大の関心事であろう。

② 子供たちの使用する市販歯みがき剤のフッ化物濃度の低下に関するさらなる研究が望まれる。

③ 6歳未満の子供たちに関するフッ化物配合歯みがき剤の使用上の注意は、親の管理のもとで、しかも使用量は歯ブラシでもchewing-stickでもほんの少量（長さにして5cm以下）にすべきだといふことである。歯ブラシで磨く歯みがき剤の適切な量を「

ントロールする方法（たとえば、チューブの口の大きさやブラシのサイズを制限するといったような）に関する研究が必要とされる。

④ キャンディーのような香料を含んだ歯みがき剤や1500ppm以上のフッ化物濃度のものを6歳未満の小児に使用させることは好ましくない。

⑤ 日常の歯みがきにはいつもフッ化物配合歯みがき剤を使うべきである。

⑥ フッ化物配合歯みがき剤の他の使い方（学校での管理された歯みがきや chewing-stick のプログラムのような）には、応用されている現場の受容と評価が必要である。

（中垣 晴男）

〈文献〉

WHO 高江洲義矩監修：フッ化物と口腔保健—WHOのフッ化物応用と口腔保健に関する新しい見解。41〜45、一世出版、1995。

◆電動歯ブラシの適応、

種類、使用方法、注意

点を教えてください

むし歯（齲蝕）と歯周病（歯槽膿漏）は、口の中で起こる代表的な病気です。原因は歯の表面や歯と歯の間に残った食物によって細菌が歯に付着し、増殖したものがプラーク、歯垢で起こります。この菌によって産生される酸で歯が溶かされむし歯となり、毒素によって歯の周りの組織に炎症が生じて歯周病となります。したがって、このプラークを歯みがきによって除去することがむし歯、歯周病予防に欠かせないことなのです。しかし歯みがきで、歯垢を除去する場合、歯ブラシの選択、歯のみがき方によって、個人差が生じます。適当な歯ブラシで、個人にあった方法で歯みがきしないと、むし歯や歯周病予防にはならないということです。

ここでは最近急増しつつある電動歯ブラシについて、その適応、種類、使用方法、注意点について

述べたいと思います。

電動歯ブラシの適応

電動歯ブラシは、より効果的な歯垢除去を行うことを目的として1930年代後半に欧米で開発されました。わが国でも1980年代後半から、おもに手足が不自由で介助が必要な人や高齢者においてその使用が増加しています。最近では軽量化が図られ、持ち運びが自由で場所を選ばないため、一般の家庭にも普及してきました。手用歯ブラシと比較して操作が簡単であるうえに、みがき残しが多い歯と歯のあいだや、歯と歯肉の境目の歯垢除去効果においても、手用歯ブラシと同等以上といわれています。また、歯並びの矯正装置を使用している人の歯みがきにも適しているといわれています。

電動歯ブラシの種類

現在市販されている電動歯ブラシには、大きく分けて替えブラシ自体が振動する型と、替えブラシ

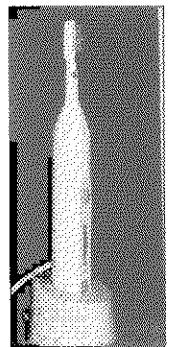


図1 電動歯ブラシ：ソニケアー

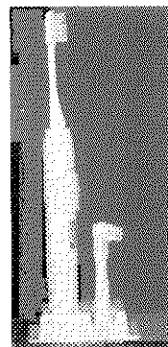


図2 電動歯ブラシ：GUM CEAR 電動ハブラシ

の毛の部分のみが振動する型の2種類があります。前者には、ソニケアー（オプティヴァ社：図5）やGUM CARE電動ハブラシ（パトラー社：図6）などがあり、後者にはハイパワースイッシュ（オムロン社）などがあります。ブラシの形態、サイズ、振動速度、振動方向など各商品によってさまざま種類のものがあるので、歯科医と相談して、自分の歯の状態に適した種類の電動歯ブラシを選びましょう。

使用方法

電動歯ブラシの種類にかかわらず使用法は基本的にどれも同じです。手動歯ブラシのように反復運動させる必要はありませんし、歯みがき粉を使わなくても十分な歯垢除去が可能です。毛先を歯の表面に軽く当て、奥歯から前歯に向かってすこしずつ移動させるだけでよいのです。歯の表側の面、裏側の面、咬み合わせの面に分け、一連の流れでみがくのが効率的なみがき方といえるでしょう。2本の歯を10〜20秒ずつブラッシングし、歯と歯肉の境目に表側は45度、裏側は60度、咬み合わせの面には90度の角度で毛先が当たるようにします。ただし、前歯の裏側に限っては2本ずつは無理ですから、上下とも1本ずつみがくのがコツです。また、エンピツを持つときの要領で電動歯ブラシのグリップを握れば、よりみがきやすくなります。

注意点

電動歯ブラシを使用するとき
は、毛先を歯に強く当て過ぎない
よう注意する必要があります。あ
まり強く当て過ぎると、歯肉を傷
つけたり、歯と歯肉の境目の歯の
表面がくさび状に削れて（くさび
状欠損といいます）知覚過敏を引
き起こしたりします。特に歯みが
き粉を使用する場合には十分気を
つけてください。歯垢は毛先を歯
に軽く当てただけで十分に除去す
ることができまますから、必要以上
に力を加えないようにしましよ
う。介助が必要な人や高齢者が使
用する場合には、本人だけではな
く介護者も電動歯ブラシについて
十分理解しておくことが大切です。

（柿添 晶久、重松 正仁、
野口 信宏、後藤 昌昭、
香月 武）

（参考文献）

1. 今村英夫、香月 武：電動歯ブ
ラシの適応、種類、使用方法、注意
点を教えて下さい。口腔ケアQ&A

- 口から始まるクオリティ・オブ・ラ
イフ。中央法規出版、54～55、19
96。
- 石山直欣、渡辺郁馬：全介助者
向け口腔ケア用具の考案 INH型
電動歯ブラシの発展形としての「テ
ント・エラック給吸ブラシ」. The
Quintessence、16：2426～2
431、1997。
- 渡辺孝章、鈴木丈一郎、荒瀬
誠、岩林明子、新井 高、中村治
郎：反転式電動歯ブラシと手用歯ブ
ラシの臨床的評価。日歯周誌、37：
353～361、1995。
- 山崎剛志、吉田秀治：矯正治療
における各種電動歯ブラシによるブ
ラーク除去効果の比較検討。東日本
歯学雑誌、16：287～294、1997。
- 佐藤悦子、鴨井久博、山蔦佐和、
大澤銀子、中村浩彦、鈴木設矢、佐
藤 聡、鴨井久一：毛先の運動が異
なる電動歯ブラシの清掃効果につい
て。日歯保存誌、41：288～305、19
98。
- 伊藤公一、村井正大：歯周病患
者に対する電動歯ブラシの適切な指
導法。東京都歯科医師会雑誌、43：
379～385、1995。

◆補助清掃用具には

どんなものがありますか

補助清掃用具とは

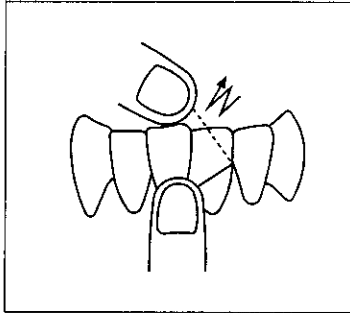
歯ブラシを上手に使用し、歯みがき剤とともに歯の汚れ（歯垢）を除去することは大切なことです。特に食事や間食のあとには歯ブラシを用いて歯口を清掃することが大切です。

しかし、歯ブラシを上手に使用したとしても歯の汚れを完全に除去することはできません。これは歯並びの悪い人や歯が抜けている人では特にそうですが、ふつうの歯並びの人でも完全ではありません。すなわち、歯並びが正常な人でも歯ブラシのみでは歯口の清掃が完全に行うことには限度があります。特に歯と歯のあいだ（歯間）や舌の上（背）の清掃が不完全となりやすいものです。

補助清掃用具の種類

- そのところを清掃する用具には
- ①デンタルフロス、②歯間ブラシ、③水流式口腔洗浄器、④歯間刺激子、⑤舌ブラシなどがあります。
 - ①デンタルフロス

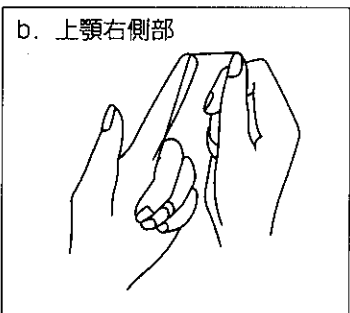
ナイロンでつくられた糸で歯と歯のあいだを清掃します。現在フックスが付いたもの(WAXED)と付いていないもの(UNWAXED)の2つのタイプがあります。一般の人々にはフックスが付いている方が使いやすい。使い方は中指に巻き付ける方法と、輪にして使う方法があります。操作上の注意事項として、①歯と歯のあいだへ挿入するときは鋸のように外側内と糸を移動しながら挿入あるい



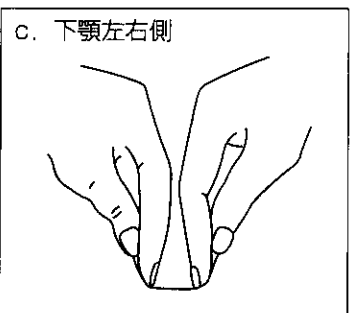
デンタルフロスの部位別保持法



a. 上顎左側部



b. 上顎右側部



c. 下顎左右側

図1 デンタルフロスの保持および操作

は離脱すること（そうしないと歯間を通過した直後に歯肉に糸があたり痛みが生じやすい）、②鏡をみながら操作すること、③1日に1回は行う、ことが大切なことです（図1）。

②歯間ブラシ

歯と歯のあいだがかなりあいているときに使用します。試験管ブラシ、もしくはパイプクリーナーのような形をしています。

③水流式口腔洗浄器

圧力をかけて、細めの先から圧力をかけて出して、水流で汚れを洗い流すものです。障害者、歯並びの処置中などは有用です。

④歯間刺激子

通常フバーチップとよばれ、柄が付いた単独のものもあるが、歯ブラシの柄の部分に先端がとがっ

た形で付いていることが多いです。歯肉のマッサージも兼ねる。⑤ブラシ

舌の背面には微生物を主体とした苔（舌苔）を、歯ブラシや、舌の清掃を専門とした舌ブラシで除去するものです。

日本人の補助清掃用具の使用状況

日本人で歯間部清掃用具を使用している者は15・2%、これを性別にみると男13・0%、女17・3%と女が多く使っている。また、年齢階級別では35〜44歳が19・3%使用している。使用しているのはデンタルフロス・糸ようじ51・7%、歯間ブラシ48・2%、水流式口腔洗浄器74%、歯間刺激子20%、使用していないのが86・

表1 性・年齢階級・市郡別にみた歯間部清掃用器具の使用状況 (単位: %)

性 年齢階級 市郡	総数	使用している	使用している				使用していない
			デンタルフロス 糸(付) ようじ	歯間ブラシ	歯間刺激子	水流式口腔 洗浄器	
総数	100.0	15.2 (100.0)	51.7	48.2	2.0	7.4	86.8
男	100.0	13.0 (100.0)	46.0	50.4	2.7	8.0	87.0
女	100.0	17.3 (100.0)	55.7	46.6	1.5	7.0	82.7
15-24歳	100.0	10.2 (100.0)	65.8	32.0	1.5	6.7	89.8
25-34歳	100.0	18.1 (100.0)	72.1	29.9	0.9	7.5	81.9
35-44歳	100.0	19.3 (100.0)	64.6	36.6	1.5	7.7	80.7
45-54歳	100.0	17.8 (100.0)	43.5	56.3	2.7	8.4	82.2
55-64歳	100.0	15.9 (100.0)	29.7	69.0	2.8	7.7	84.1
65-74歳	100.0	11.9 (100.0)	24.6	73.6	2.1	5.1	88.1
75歳以上 (再掲)	100.0	6.8 (100.0)	21.5	75.4	4.6	5.4	93.2
65歳以上	100.0	10.0 (100.0)	23.8	74.0	2.7	5.2	90.0
80歳以上	100.0	5.3 (100.0)	26.5	77.6	2.0	4.1	94.7
大都市	100.0	17.8 (100.0)	57.5	45.4	1.4	6.2	82.2
その他の市 郡部	100.0	15.1 (100.0)	51.2	48.8	2.0	7.6	84.9
郡部	100.0	12.3 (100.0)	43.1	50.8	3.2	9.1	87.7

注: 1 総数には、歯間部清掃用器具の使用状況の不詳を除く。

2 歯間部清掃用器具の内容は、複数回答である。

表2 デンタルフロスの使用状況 (国別比較)

	子供 (12-13歳)					成人 (35-44歳)				
	知らない	使ったことがない	1回以下/週	数回/週	1回以上/日	知らない	使ったことがない	1回以下/週	数回/週	1回以上/日
エルフルト (ドイツ)	-	-	-	-	-	33	61	2	2	1
山梨 (日本)	86	11	1	1	2	66	26	4	3	1
ニュージーランド	7	38	27	19	8	0	51	18	20	12
ロズ (ポーランド)	51	44	1	2	1	86	10	1	2	0
ボルチモア (米国)	1	36	21	23	19	0	26	12	28	33

(WHO. 1997)

表3 歯間ブラシの使用状況 (国別比較)

	子供 (12-13歳)				成人 (35-44歳)			
	使ったことがない	1回以下/日	1回/日	1回より多い/日	使ったことがない	1回以下/日	1回/日	1回より多い/日
エルフルト (ドイツ)	0	5	22	73	0	2	13	85
山梨 (日本)	0	7	27	66	0	2	40	57
ニュージーランド	1	18	35	46	2	6	23	70
ロズ (ポーランド)	1	23	27	49	2	10	23	65
ボルチモア (米国)	0	12	36	52	0	1	22	76

(WHO. 1997)

8%もいることになる(表1)。

国際調査では日本人(山梨)はデンタルフロスを使用している人が12〜13歳で4%、35〜44歳で8%、それに対しアメリカ(ホルチモア)、12〜13歳63%、35〜44歳では74%と大差がある(表2)。

いずれにしても歯ブラシ、デンタルフロス、舌ブラシの3つを行わなければ歯口の清掃は完全ではないわけです。

なお、参考までに歯ブラシでは日本の子供はアメリカの子供よりよくみがき、成人では日本は1回が多いのに、アメリカでは1回以上が多くなっている(表3)。

(中垣 晴男)

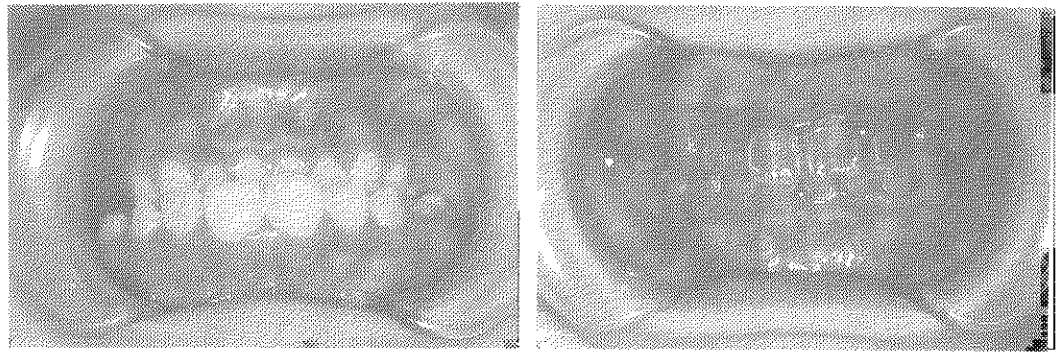
◆染め出し法

むし歯を予防したり、歯肉炎や歯周炎といった歯周病の予防や改善を行うには、毎日のブラッシング（歯口清掃）、すなわち、歯面に付着した汚れである歯垢（プラーク）を除去することが大切です。

しかし歯垢は歯と同じ白色で、肉眼的に識別することは困難です。そのため、色素を用いて歯垢を染め出し、ブラッシング指導を行うときの動機づけや、清掃状態の判定に用いることは大変効果的なことです（図8）。

以前、歯垢染め出し剤の発癌性について問題になったこともありますが、現在市販されている製品の成分中、色素として用いられているものは赤色3号、赤色104号などの食品添加物として使用が認められているものです。

染め出し剤には液と錠剤があります。また、歯みがき剤の中に染め出し剤を含んでいて、みがき残しのある部分が赤く染まるものもあります。これらのうち、歯科医



歯垢染め出し前

歯垢染め出し後

図8 歯垢染め出し剤の塗布

院で入手可能なものを図9に示します。なお、一般に市販されているものには、APホワイト 歯垢チェック錠[®]（サンスター）、クリアデント ディスクローリング

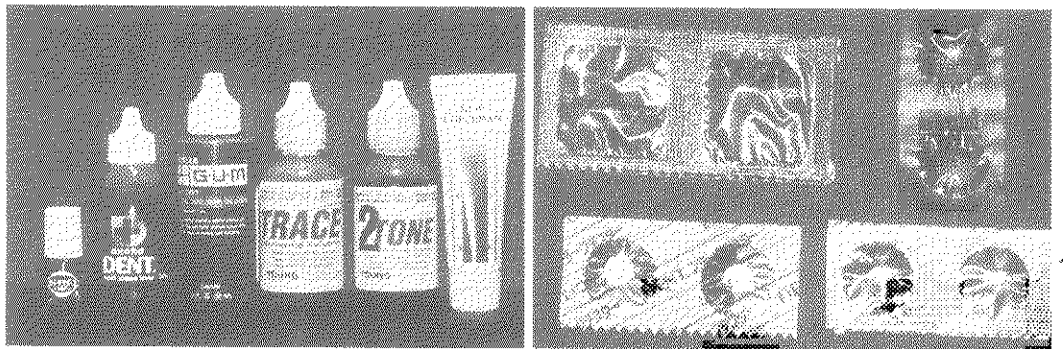


図9 歯垢染め出し剤

液剤

- ①カラーテスター液[®]（サンスター）
- ②デントリキッドブランクテスター[®]（ライオン）
- ③レッドコート[®]（パトラー）
- ④トレース28[®]（ヘルスデンタル マテリアル）
- ⑤ニューツートン[®]（ヘルスデンタル マテリアル）

歯垢染色剤配合歯みがき

- ⑥ニューチェックマン[®]（ビーブランド・メディコ・デンタル）

錠剤

- ①トレース28[®]（ヘルスデンタル マテリアル）
- ②レッドコート[®]（パトラー）
- ③リキッドブランクテスター錠[®]（ライオン）
- ④カラーテスター[®]（サンスター）

タブレット[®]（広栄社）、デントクラブ 歯垢染色ジェル[®]（ヘルステック）、チェックマン 歯ミガキ[®]、ジャックス[®]などがあります。

歯科診療室ではおもに液剤が使用されており、錠剤は個人が家庭で用いたり、学校などの集団での歯口清掃指導などに用いられています。

液剤による染め出しの方法には、指示書によると、綿球や綿棒に液を含ませ歯の表面に塗布したのちに、うがいをする方法と、液を直接口の中に数滴たらし舌などを使って全体にまんべんなく行きわたらせてからうがいをする方法があります。綿球や綿棒に液を含ませ塗布する方法が一般的であると思われる。

歯面に塗布するときには、綿球や綿棒に含ませる液量や塗布の仕方に注意が必要です。比較的多めに液をしみ込ませておいて、軽く歯面をたたくように塗布します。特に歯と歯のあいだや、歯の歯肉よりの部分などは染め残しがないよう注意します。染め出し剤は唾液で薄まってしまうので、唾液が多くあると染まり方が悪くなることがあります。また粘着性の強い唾液も染め出しを妨げるので、このような場合は、事前に十分うがいなどをしておく必要があります。

図10に歯口清掃指導に用いる器材を示します。あらかじめ、シャーシや瓶などに液をしみ込ませた

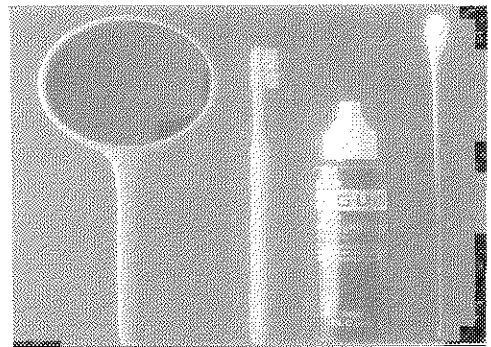


図10 歯口清掃指導に用いる器材
手鏡、歯ブラシ、歯垢染色剤、綿棒

綿球や綿棒を容易しておくこと能率的に塗布することができます。

また、液剤を歯面に塗布する方法では、全部の歯ではなく、部分的に、たとえば1歯のみ染め出すことも可能で、ポイントを絞って指導したいときなどにも便利です。

錠剤による染め出しでは、1錠を口に含み、歯でかみ砕いて唾液に溶かします。その後、歯全体に十分に行きわたるように、舌や頬を動かします。この操作を上手に行わないと、染まらない部分があったり、一部だけ濃く染まったりするので、低年齢児ではなかなかむずかしい面があります。

また、一般的に液剤に比べ錠剤は染色性が劣るようです。

歯垢染色剤は歯垢だけでなく、口腔粘膜や口唇なども染色されてしまい、簡単に落とすことはできません。そのため、口唇にはあらかじめワセリンなどを薄く塗っておくと、比較的簡単に落とすことができるようです。また衣類などにも付けないよう注意が必要です。

市販されている染め出し剤には、プラークが赤く染まるものほか、一つの液で古く層の厚い歯垢は青く、新しく層の薄い歯垢は赤く染まるものもあります(図9⑤)。

歯みがきを毎日していることと、正しくみがけていることとは全く違います。歯科診療室のみでなく家庭でも、歯垢染め出し剤を上手に活用して良好な口腔清掃状態を保ちたいものです。

(土屋 友幸、渥美 信子)

◆歯が飛び飛びに残 っていますか、ど のようにみがいた らきれいになりま すか

結論から先にいうと、小さな歯
ブラシで、1歯1歯方向を工夫
して、自分の歯に合った方法でみ

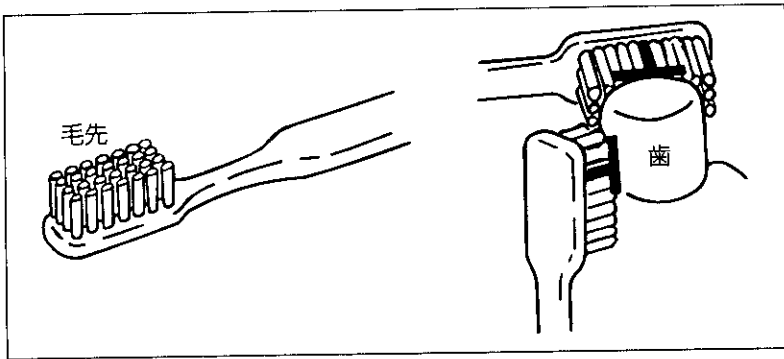


図1 歯ブラシのあて方¹ 毛先を歯の面にあてるように工夫する

がいてください。また、デンタル
フロスや歯間ブラシなど補助清掃
用具を使うことも大切です。いず
れにしても自分に合った方法かど
うかは歯科医師や歯科衛生士の専
門家にチェックを受けるとよいで
しょう。

歯みがきの基本とその応用

歯みがきの基本は歯ブラシの
毛先が歯の表面にあたるようにす
ることです。あたっていないと、
自分では歯をみがいたつもりでも
汚れ(歯垢)はとれません。図1、

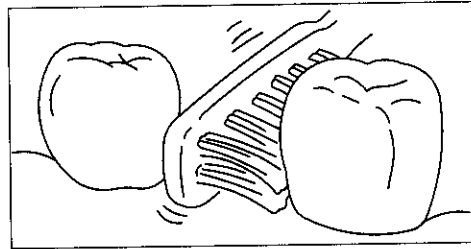


図3 抜けたままになった歯のある人²
抜けたままの歯の、左右の歯が問題と
なります。隣の歯が抜けた歯の脇の面、
ここは汚れが付きやすく、またふつうに
歯ブラシを動かしていたのではきれいにな
りませんから、横のほうから歯ブラシ
を突っ込んでみがく必要があります。そ
のため、小さなブラシが便利ながあ
ります。

抜けた歯に取り外し式の入れ歯が入っ
ているとき、入れ歯に接している歯は特
に汚れがひどくなります。この場合はよ
りよく、その歯をみがく必要があります

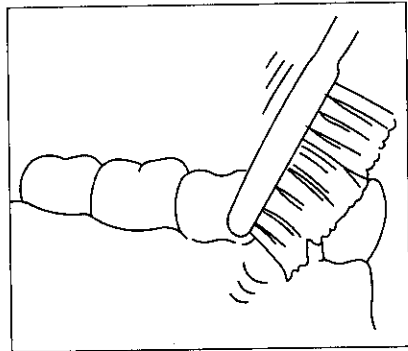


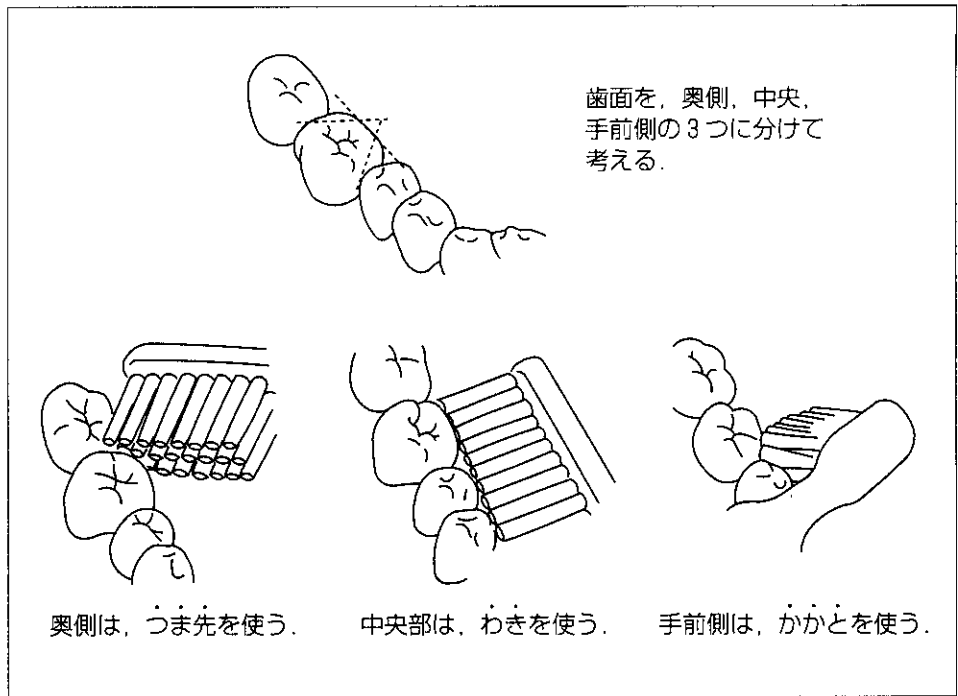
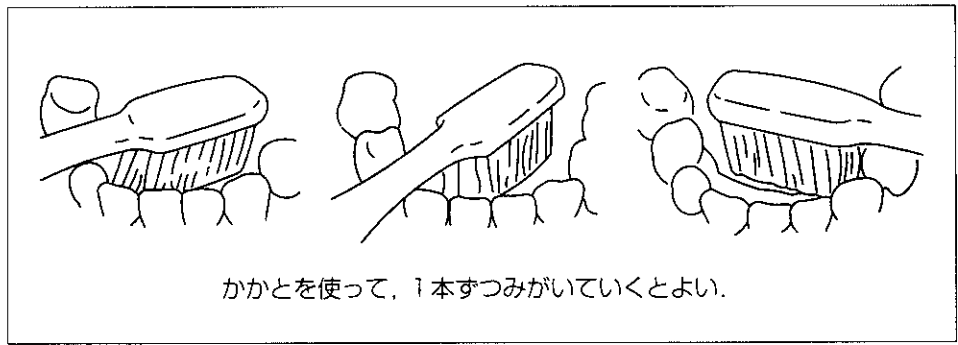
図4 歯並びが凸凹している人²
必ず凹の状態にある歯が汚れま
す。歯ブラシをタテにあて、こす
る方法でだいたい解決できます

2は文部省の「手引き」で示して
いるいろいろなあて方です。図3、
4は抜けたまま、凸凹の人のとき
です。

補助清掃用具の応用

歯が飛び飛びになっている場
合、デンタルフロスは、薬局やス
ーパーマーケットで市販されてい
ます。ワックスが付いたものと付
いていないものがありますが、一
般に前者のワックス付きが便利で
す。一見めんどうにみえますが、
慣れると大変便利で、手放せない
ようになるものです。もちろんは
じめは正しい使い方を教わってか
ら、必ず鏡をみながら使います。
よくデンタルフロスは「痛いから
いやだ」という人がありますが、
それは使い方に誤りがあります。
鋸のように外内に動かしながら歯
と歯のあいだに挿入することがポ
イントです。痛くありません。
歯間ブラシというバイブクリー
ナーの小さいもののようなブラシ
がありますが、飛び飛びの場合は
有効ではないことが多いと思いま

す。
 水流式の圧力で水を流して歯を
 清掃する補助するものがありま
 す。やや値段が高い点（1万円〜
 2万円）を除けば有用です。
 その他歯並びが悪くて飛び飛び
 になっている場合は歯列矯正のこ



とも考えるとよいと思います。い
 ずれにしても一度正しい方法をマ
 スターすればそんなに苦労なく清
 掃できるようになります。
 (中垣 晴男)

〈文献〉
 1. 文部省・小学校の保健指導の手
 引。東山書房、25〜30、1992。
 2. 榎原悠紀田郎ほか・歯科の全て
 がわかる本。社会保険法規研究会、
 1987。

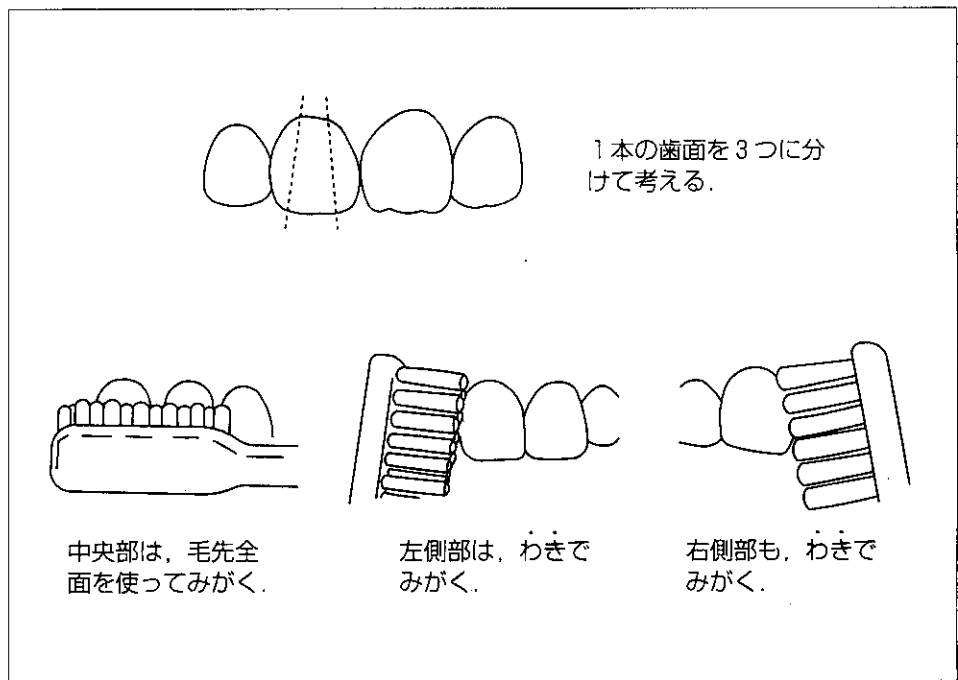


図2 歯の保健指導手引きの例

◆自分で歯みがきが できない人に、効 果的に歯みがき介 助する方法を教え てください

脳血管障害やそれに伴う片麻痺、身体障害者など著しく精神的、身体的に日常生活能力が低下している患者は、みずから口腔清掃ができず口腔内が不潔な状態で放置されていることが多いものです。その結果、口腔粘膜のびらん、口腔カンジタ症、出血、免疫能力が落ちてくると誤嚥性肺炎を起すこともあります。そこで疾病や障害により自力で口腔清掃できない患者に対し、口腔ケアの援助が必要となります。障害をもち自分で歯みがきできない患者が安全に、そして快適にみずからの口腔を清潔に保つための最も適した方法を選択することが必要です。それは①説明（確認）、②体位確保（移動）、③前処理、④清掃、⑤後処理の手

順で行われます。口腔の清潔保持と爽快感のため、食後の歯みがきとともにうがいもその役目を果たすこととなります。

口腔清掃をはじめの前に

まず患者の背景として事前に全身状態を聞き取るようにします。それらの状態をひまえながら歯みがきが口腔の清掃と同時に快適な刺激による爽快感をもたらすことが重要になります。介護者に指導する場合、それが介護者にとって過度の負担にならないよう指導援助していく必要があります。

歯みがきケアの実際

本人の意思や最近の全身状態などから歯口清掃が実施可能かどうかを確認します。

用意するもの

- ①歯ブラシ（大人用、幼児用）
- ②舌ブラシ（図15）、舌圧子
- ③歯間ブラシ、デンタルフロス

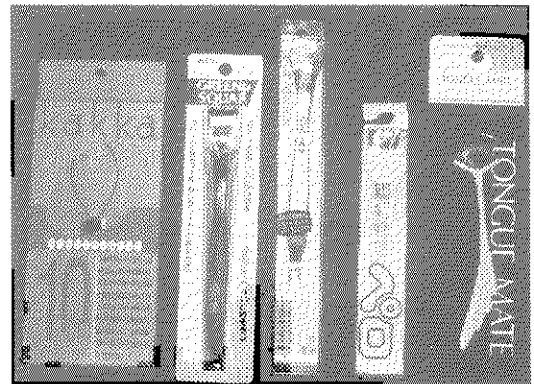


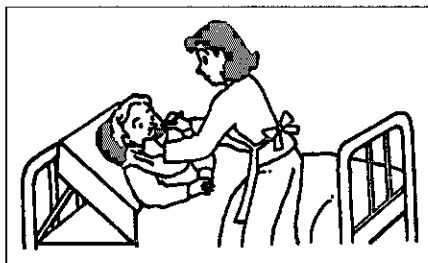
写真15 舌ブラシ

- ④綿棒（4〜5本）、ガーゼ、タオル
- ⑤うがい水（イソジンガーゲル水、10倍希釈オキシドール水、ハッカ油入り2%重曹水、10%レモン水）
- ⑥必要があれば開口器、吸引器

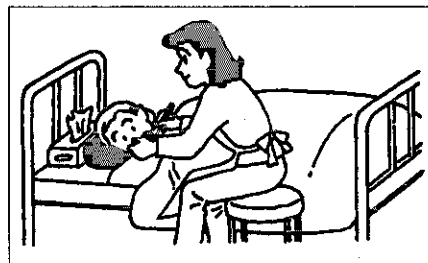
体位（図16）

本人や介護者の意思を大切にしながら、本人にとって安定感があり、介護者にとっても疲れない体位を確保します。

- ①できれば半座位（ファアラ位）をとります。



ファアラ位



側臥位



セミファアラ位

図16 口腔清掃時の体位（寝たきり者の口腔衛生指導マニュアル² より引用）

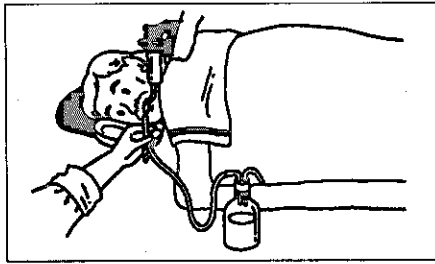


図17 洗浄法（寝たきり者の口腔衛生指導マニュアル²より引用）



図18 口腔ケアの実際（歯ブラシ）



図19 口腔ケアの実際（歯間ブラシ）

表1 口腔診査（福田⁴より引用）

<p>A. 唾液分泌量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 乾燥 2. 湿潤 <p>B. 舌の所見</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 乾燥 2. 湿潤 3. 赤い 4. 桃色 5. その他（詳述せよ） <p>C. 舌下部の所見</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 乾燥 2. 湿潤 3. 赤い 4. 桃色 5. その他（詳述せよ） <p>D. 口蓋の所見</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 乾燥 2. 湿潤 3. 赤い 4. 桃色 5. その他（詳述せよ） <p>E. 歯肉の所見</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 乾燥 2. 湿潤 3. 赤い 4. 桃色 5. その他（詳述せよ） 	<p>F. 口腔粘膜の所見</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>扁桃窩</th> <th>頬粘膜</th> <th>口蓋垂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 乾燥</td> <td>1. 乾燥</td> <td>1. 乾燥</td> </tr> <tr> <td>2. 湿潤</td> <td>2. 湿潤</td> <td>2. 湿潤</td> </tr> <tr> <td>3. 赤い</td> <td>3. 赤い</td> <td>3. 赤い</td> </tr> <tr> <td>4. 桃色</td> <td>4. 桃色</td> <td>4. 桃色</td> </tr> <tr> <td>5. その他</td> <td>5. その他</td> <td>5. その他</td> </tr> </tbody> </table> <p>（詳述せよ）（詳述せよ）（詳述せよ）</p> <p>G. 口唇の所見</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 乾燥 2. 湿潤 3. ひび割れ 4. 荒れ 5. なめらか 6. その他（詳述せよ） <p>H. 歯の所見</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自分の歯はあるか？ （ないときは1に進む） 2. 歯の状態 <ol style="list-style-type: none"> a. 健全歯 b. 破折、ひび割れた歯 c. 動揺した歯 d. 白い歯 e. 着色した歯 f. 歯石などが付着した歯 <p>H. 歯の所見</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 上顎の総義歯 b. 下顎の総義歯 c. 上顎の部分床義歯 d. ひび、破折 f. なめらか g. 荒れている 	扁桃窩	頬粘膜	口蓋垂	1. 乾燥	1. 乾燥	1. 乾燥	2. 湿潤	2. 湿潤	2. 湿潤	3. 赤い	3. 赤い	3. 赤い	4. 桃色	4. 桃色	4. 桃色	5. その他	5. その他	5. その他
扁桃窩	頬粘膜	口蓋垂																	
1. 乾燥	1. 乾燥	1. 乾燥																	
2. 湿潤	2. 湿潤	2. 湿潤																	
3. 赤い	3. 赤い	3. 赤い																	
4. 桃色	4. 桃色	4. 桃色																	
5. その他	5. その他	5. その他																	

実際

- ① まず口腔内の観察を行います（表7）。
- ② 最初に10倍希釈オキシドール水あるいは重曹水を1回10〜20cc程度注射器または吸いのみで注入し、うがいさせて様子を見ます。患者により誤飲させないような体位を工夫し、患者の体力消耗を防ぐために、すみやかにを行います。うがいが困難な場合、注射筒などに15〜20cc程度の水を入れ、口腔内を洗浄します（図17）。
- ③ 歯ブラシ（大人用、幼児用）にイソジンガーグル水をつけて届く部分まで歯・歯肉を静かにブラッシングします（図18）。歯間部は歯間ブラシにイソジン

② 半座位が無理な場合は、側臥位やセミフアーラ位をとりますが、それもむずかしい場合は仰臥位で顔を横に向けた姿勢で行います。

ガーグル水をつけてみかぎます
(図19)。また、歯がない場合は、
ガーゼや綿棒でマッサージしま
す。

④舌ブラシに10%オキシドール
水を付けて静かにブラッシング
します。

⑤吸いのみや注射器を使用し、
うがい水でうがいを3〜4回繰
り返し、最後に10%レモン水に
よる洗浄を行い、唾液の分泌を
促します。口臭のある場合には
ハッカ油入り2%重曹水を注入
吸引します。

⑦唾液量の少ない患者や粘り気
が強い場合には、小さな氷片や
少量の人工唾液を含ませたり、
水霧を吹き付けます。

⑧口唇は生理食塩水で湿らせ、
終わったあとはクリームを塗布
します。

後処理

介護者と口腔内や口唇の状態を
観察し、問題ないことを確認し
ます。タオルや敷物をとりはずし
患者をリラックスさせます。

留意点

①歯ブラシを用いてのケアは1
日2回、ほかにうがいのみのケ
アを3回程度行います。

②あくまでも本人や家族の同意
のもとに実施し、状況に応じて
途中休みます。

③次にやることを伝えながら患
者と呼吸を合わせて実施し、状
況に応じて途中休みます。

④単に口腔清掃の効果ばかり注
目せず、本人の顔色や家族の意
識にも気を配ります。

(小笠原 健文)

〈参考文献〉

1. 大森武子、鈴木俊夫、夏目長門
編著・ポケットタブル口腔ケアマニ
アル。医歯薬出版、1992。
2. 厚生省老人保健福祉局保険課監
修・寝たきり者の口腔衛生指導マニ
ユアル。新企画出版社、1994。
3. 施設口腔保険研究会／日本口腔
疾患研究会監修・口腔ケアQ&A、
口から始まるクオリティ・オブ・ラ
イフ。中央法規出版、1996。
4. 福田廣志、豊島義博監訳・特別
なニーズを持つ人の口腔ケアガイド
高齢者・有病者・障害者のケアのた
めに。エイコー、1997。

◆歯みがき剤の 利点、欠点は

歯みがき剤の
今日的意義 (利点)

歯みがき剤は歯ブラシと併用して、歯口清掃の効果を高めるために用いられるものです。歯みがき剤には次のような重要な働きがあります (表1~4、図1~5)。

①歯の汚れ (歯垢) を除去し、歯を清掃すること。歯をきれいな (審美的) にする。

②口腔内を爽快にすること。

③薬効成分の働きにより、むし歯、歯肉炎、歯石沈着、口臭を予防すること。

歯みがき剤は毎日使用されるものなので、歯の清掃や爽快ばかりでなく、フッ素入り歯みがき剤による再石灰化促進作用 (白濁部などが唾液中のカルシウムの沈着により溶けかけていた歯の面が修復される現象)、トフラネキサム酸などによる消炎、抗プラズミンによる歯肉炎予防、ポリリン酸などによる歯石予防、およびメチルメル

カプタン産生抑制による口臭予防など、薬効が注目されています。

最近では研磨剤が入っていない歯みがき剤 (液体、洗口剤) が市販されていますが、

歯みがき剤の
使用上の注意 (欠点)

①歯みがき剤は研磨剤により歯の表面を研磨して歯垢沈着を除去するため、「たてみがき」、「よこみがき」など誤った歯ブラシによる清掃により歯と歯肉とのあいだの歯の部分に楔状欠損とよばれる欠損を作ることがあります。しかし、これは歯ブラシの使用法に誤りがあるためで、直接歯みがき剤

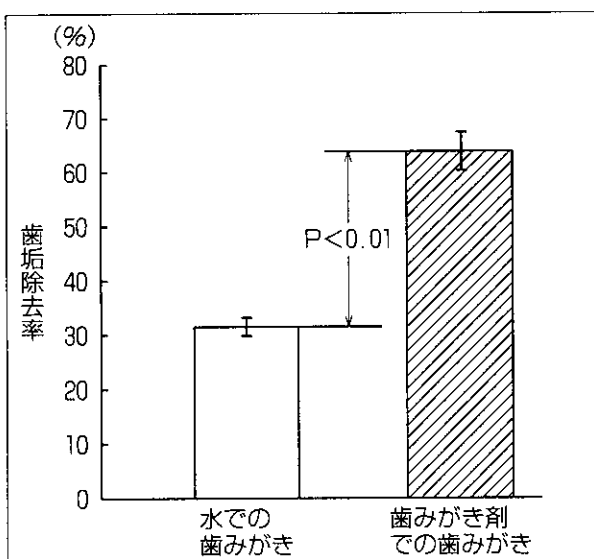


図2 歯みがき剤を用いた場合の歯垢除去効果¹⁾
(Rustogi ほか, 1984)

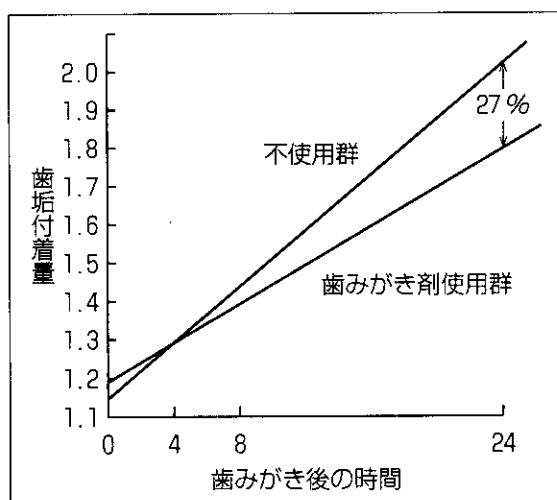


図1 歯みがき24時間後の歯垢沈着¹⁾
(De la Rosa ほか, 1979)

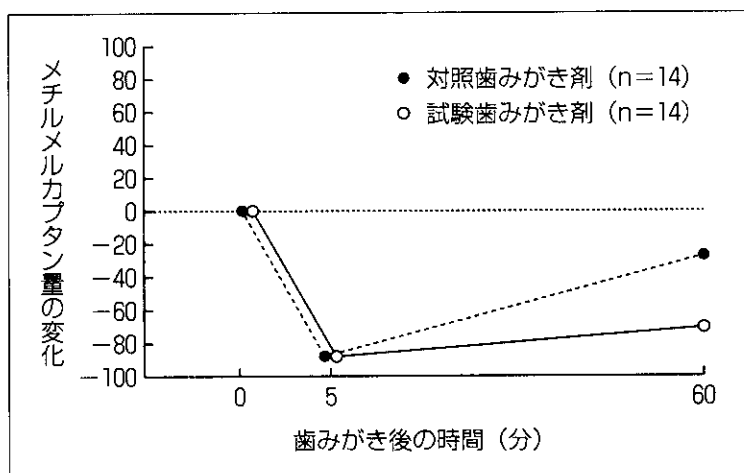


図3 洗口吐出演培養法によるメチルメルカプタン量¹⁾
(石川ほか, 1984)