

TAKEHIKO KATO



加藤 武彦 先生

昭和36年3月 東京歯科大学卒業
昭和39年 横浜市にて開業
現在に至る

加藤塾（全国訪問歯科研究会）主宰
在宅ケアを支える診療所全国ネットワーク
歯科部会 世話人代表

特別寄稿

清潔義歯で夜間使用

横浜市 加藤歯科医院 加藤 武彦 先生

後期高齢者医療保険がメディアで主要話題になっていっている昨今、我々歯科界も「医療連携による在宅歯科医療」といって、口から食べるために口腔ケアと義歯の問題がクローズアップされてきました。

高齢障害者で自分で磨けなくなってしまう人に介護の一つとして、口腔ケアの必要性が増してきております。口腔ケアをするのが肺炎を予防することであると米山らの研究で証明されて以来、医科の病棟看護や介護施設で積極的に取り入れられ、我々グループの黒岩恭子氏が開発した「くるりナブラシ」は皆の注目を集めています。

ですが高齢者の多くは義歯使用者です。口腔ケア中で「義歯に関するケア」があまり強くいわれていません。義歯は器具の一つで、無菌顎者にとつてはなくてはならない必需品で、よく適合して噛める義歯はその人の人格を表します。ですから自分の歯と同じように清潔にしてほしいのです。自分の歯と同じように使用した義歯には口腔内常在菌がブランクとして付着し、義歯の表面がぬるぬるしてきます。これは細菌膜ペリクルです。機械的にブラシで取るより他ありません。自分で磨ける人は自分で、片麻痺の人はブラシを固定して健常の手で磨きます。また、自分で磨けない人には介護者が磨いてほしいのです。

そのとき歯磨剤はつけないことと、磨いた後、化学的洗浄剤を使用することが重要です。歯磨剤の中には研磨剤が入っていますので合成樹脂の表面が削れてしまいます。化学的洗浄剤で洗浄することが必要か、義歯はレジンという合成樹脂でできていて、ミクロの穴が開いていてそこに入った細菌はブラシによる機械的清掃だけではとれません。目に見えないところの細菌を除菌して初めて「義歯の口腔ケア」が完了です。

「ぬるぬる」のついた義歯を使用していますと、知らず知らず、むせなどを起こさずに細菌は肺に入りサイレントアスピレーション*という感染方法をとり肺炎の原因になる場合が多いのです。

では、具体的にいきますと口腔内を「くるりナブラシ」で良く口腔ケアをした後に、歯磨剤を使用しないで義歯の内外面や歯間部をきれいにします。その後スマイルデント等の化学的除菌剤に5分程浸漬し、水洗洗浄後口腔内に装着し、夜間も装着して就寝していただきます。

義歯は噛むための器具ではございますが、平衡感覚を司る咬合の確立に重要な利目を果たしています。夜間の転倒予防のためにも義歯を装着したままでの就寝が望ましいのです。

*サイレントアスピレーション (2〜3面)

*サイレントアスピレーション silent aspiration : 不顕性誤嚥

部分義歯と総義歯兼用 便利で高機能の洗浄剤

使用法

- 約300mLの水またはお湯(40~50°C)にスマイルデントを1錠入れます。
 - すぐに入れ歯を浸してください。通常の洗浄は、5分程度で終了します。
 - 洗浄後は水でよくすすいでください。
- * 通常は、5分程度で洗浄OK

* 特に汚れがひどい場合は一晩浸しておく効果的です。
* 毎日の使用がさらに効果を増します。

スマイルデント



患者参考価格 48錠 892円(消費税込み)
120錠 1,512円(消費税込み)

スマイルデントの特長

- ①水でもらくらく洗浄
水でもきれいに汚れをとり漂白できます。
- ②発泡力2倍
強力な発泡で食ベカスなどを浮かせて除去できます。
- ③強力除菌
義歯に付着している細菌を除菌します。
- ④消臭
漂白洗浄成分が義歯のニオイを消します。
- ⑤酵素配合
酵素でしつこい汚れも取り除きます。

パーシャルデンチャー 兼用 フルデンチャー

パバイン/キタラーゼ配合



48錠

お徳用

120錠

特集

もっと知りたい!

スマイルデント情報

紙上プレゼンテーション

起泡力試験および酸化力試験

【目的】
義歯洗浄剤の起泡力および酸化力について測定を行う。

【試験方法】

義歯洗浄剤を使用法に従って水に溶解し、メスシリンダーに入れ転倒させる。転倒直後の泡の高さを目視で測定する。試験方法はJIS K3362の試験方法（ロスマイル法）を参考に実施。

酸化力試験

各試料を粉末にして、使用溶液100mlに相当する量を量り、水を加えて溶かし、希塩酸およびヨウ化カリウムを加え放置し、遊離したヨウ素を0.1Nチオ硫酸ナトリウム液にて溶液の色調が変化するまでの消費量を測定し、酸化力の比較に用いた。同様の方法で空試験を行った。

【結果と考察】

起泡力試験の結果、「スマイルデント」は高い起泡力を有することが確認され、汚れに対する洗浄効果も高いものと考えられる。
酸化力比較を行った結果、「スマイルデント」は総義歯用洗浄剤および部分義歯用洗浄剤とほぼ同程度の酸化力であることが確認され、「スマイルデント」は部分義歯および総義歯に兼用で使用しても問題ないものと考えられる。

スマイルデント洗浄効果試験

【目的】

- ①通常汚れの義歯（食事回数1回）
- ②若干汚れている義歯（食事回数2回）
- ③汚れがひどい義歯（食事回数3回）

【試験試料】

部分義歯（レジン床義歯）

【試験方法】

装着前の義歯の状態を初期状態として撮影を行った。
撮影後、被験者には通常の食事（制限は行わない）をとっていただき、食事から1時間後に義歯を回収し、汚れを確認するため、歯垢染色液にて義歯に付着した歯垢を染色し撮影を行った。

通常汚れの義歯および若干汚れている義歯については、水（20℃）またはお湯（40℃）300mL入りピーカーに薬剤を1錠入れた後に、撮影後の義歯を浸漬させ、薬剤の発泡が終了した時点で義歯を取り出し水で軽くすすぎ、歯垢の洗浄状態を確認した。
汚れがひどい義歯については、水（20℃）300mL入りピーカーに薬剤を1錠入れた後に撮影後の義歯を浸漬させ、退色後に一度取り出し確認を行った。確認後、再度溶液に浸漬させた（8時間浸漬／一晩付け置き洗いを想定）。8時間後水で軽くすすいだ後に歯垢の洗浄状態を確認した。
同時に金属に対する確認も行った。薬剤を使用しないと同様な手順で進めたものを対照とした。

スマイルデント・部分義歯の洗浄効果試験

初期状態
（食事の1時間後）



染色後
（歯垢を染め出し）



洗浄後
（約5分間の浸漬）



【結果と考察】
水またはお湯を使用した場合の通常汚れおよび若干汚れに対する「スマイルデント」の洗浄効果について確認を行った。薬剤発泡終了後、義歯を取り出し歯垢付着状態について確認を行ったが、水およびお湯の両条件とも歯垢付着はほとんど確認できず十分な洗浄がなされていたことが確認された。一方、薬剤を使用しない対照区では浸漬後も歯垢の付着が確認された（写真参照）。
汚れが目立つ義歯に対する「スマイルデント」の洗浄効果について確認を行った。溶液退色後の歯垢付着確認では、歯間などに若干の歯垢が残っており、洗浄としては不十分であった。

スマイルデントを使用しない対象区

初期状態
（食事の1時間後）



染色後
（歯垢を染め出し）



水洗い後



8時間後の確認では、歯間などに残っていた歯垢も除去され十分な洗浄がなされていたことが確認された。薬剤を使用しない対照区では浸漬後も歯垢が残っていた。
以上の結果から「スマイルデント」の洗浄力について、水およびお湯での差はほとんどなく、通常の汚れおよび若干の汚れであれば薬剤発泡後においても十分な洗浄力があり、汚れが目立つ義歯の洗浄については、一晩付け置き洗いを行うことで十分な洗浄効果が得られることが確認された。
また、金属に対する影響は観察されなかった。

3面に続く

2面からの続き

スマイルデントの除菌効果試験

【目的】

「スマイルデント」溶液への短時間浸漬および浸漬時間限定での除菌効果を確認するため、薬剤発泡終了時点で効果を確認する。また、水温の違いが及ぼす影響についても確認を行う。

【使用菌】

カンジダ菌
※真菌に繁殖する一般的な真菌類

【菌液の調整方法】

実際に使用している菌液から採取した菌体を標準寒天培地に培養し、培地上に形成されたコロニーを白金耳とり、滅菌生理食塩水に分散させた。

【試験方法】

菌液を滅菌水300mL(20℃および40℃)の入ったビーカーに入れ混合し、真菌洗浄剤1錠を入れて溶解させた。

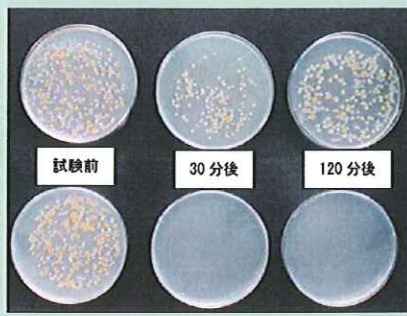
発泡終了後、30分、120分経過後に各々の溶液を採取し、滅菌水にて10倍、100倍、1000倍に希釈した。あらかじめ用意しておいた標準寒天培地に均一に塗抹し、25℃で3日間培養し培地上のコロニーの有無を観察した。

【結果および考察】

カンジダ菌に対する除菌効果は、通常の汚れ(軽い汚れ)の場合では、発泡が終了した時点(約3分程度)で除菌効果は得られる。

菌数が多い場合(やや汚れから汚れている菌液)では30分間浸漬することによって優れた除菌効果が得られる。

カンジダ菌以外の菌(真菌より採取した菌)に対しても、優れた除菌効果は有する。



おぼろげの除菌効果 (試験菌 30分後 120分後)

試験結果

| 項目 | 20℃ | 40℃ |
|---------------|-----|-----|
| 発泡時間(秒) | 175 | 142 |
| コロニー繁殖 10倍 | - | - |
| コロニー繁殖 100倍 | - | - |
| コロニー繁殖 1,000倍 | - | - |

-: コロニー無し
+: コロニー有り



おぼろげの除菌効果(発泡後)

義歯使用金属材料への影響

【目的】

義歯使用金属材料に対するスマイルデントの影響について確認する。

【試験金属】

- ① 歯科製造用金銀パラジウム合金
- ② 歯科製造用ニッケルクロム合金
- ③ 歯科製造用コバルトクロム合金
組成: コバルト61.2%, クロム31.3%, モリブデン6.0%, その他1.8%
- ④ 歯科製造用コバルトクロム合金
組成: コバルト60%, クロム30%, モリブデン6%, その他4%
- ⑤ 歯科製造用ニッケル合金
- ⑥ 歯科製造用銀合金

【試験方法】

義歯洗浄剤を300mLの水に対し1錠入れ溶解させた。発泡終了後、初期状態を撮影した各金属材料を入れ、8時間後(一晩浸すこと想定)に金属を取り出し、水で軽くすすいだ後に、各金属の表面変化などについて確認を行い同時に撮影を行った。

【試験結果】

義歯製造用金属6種を用いて、「スマイルデント」が及ぼす影響の有無について確認を行った。8時間浸漬後の各金属の状態は、歯科製造用銀合金を除く4種金属では特に変化は確認されなかった。歯科製造用銀合金は初期状態と比較すると、表面が若干黒ずむ結果となった。この合金は銀含有率が70%と高く、溶液の影響で銀が酸化されたため黒くなったものと推測される。しかしながら、銀含有率が1%の金銀パラジウム合金では黒ずみが確認されなかったことから、黒ずみは銀含有率の高いもので発生する可能性があることが確認された。銀合金に関しては、他の義歯洗浄剤においても変色を確認された。黒ずみ以外の変化については、6種金属で特に異常は見られなかった。

義歯床素材における確認試験

【目的】

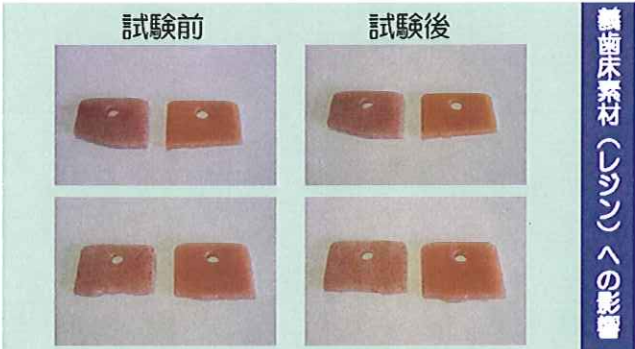
義歯床素材に対する「スマイルデント」の影響について確認する。

【試験方法】

義歯洗浄剤を用法・用量に従い、300mLの水に対し1錠入れ溶解させた。発泡終了後、初期状態を撮影した試験素材を入れ、8時間後(一晩浸すこと想定)に取り出した。水で軽くすすいだ後に、試験素材の表面変化などについて確認を行い同時に撮影を行った。

【試験結果】

義歯床素材であるレジン4種を用いて、「スマイルデント」が及ぼす影響の有無について確認を行った。8時間浸漬後のレジンの状態観察では、変色、変形等の異常は確認されなかった。



義歯床素材(レジン)への影響

白石一男の咬み合わせ臨床講座2日間コース 咬合の基礎の基礎！総義歯臨床の基礎の基礎！ ～これならできるゴシックアーチ描記法の導入コース～

総義歯の基礎から、改めて学び直して頂くと、咬合を診る目が、ますます鋭くなるセミナー

私たちの2日間基礎コースを受けて、総義歯製作実習コース(咬み合わせ医療会主催)にステップアップしていただきますと・・・義歯装着の患者さんにも喜んでいただける歯科医師にもっと近づけると確信しております。

- ・新製義歯に徹底的なリリーフを実施
- ・ゴシックアーチのアップスで咬合器にリマウント
- ・徹底的な咬合調整と研磨

患者さんは違和感なく総義歯を装着

患者さんは、痛くなく、よく噛める義歯を切望しています！

※モリムラは、今この時期だからこそ、歯科臨床の普遍的なニーズに応えるべく、'総義歯臨床から咬合を学ぶ'セミナーを開催しています。



講師 白石 一男

- ・白石歯科医院院長(茨城県結城市開業)
- ・咬み合わせ医療会 主宰

手取り
足取りの
優しい臨床
実地指導

| | |
|---------------|---|
| 開催日 | 2008年 7月20日(日)21日(月) 講座、10月12日(日)13日(月) |
| 時間 | 1日目(講習会)15:00-18:00 / 軽食懇話会18:10-19:30 2日目(講習会)10:00-16:00 |
| 会場 | METビルモリムラ研修室 東京都台東区上野3-17-10 METビル4階 |
| 受講料 | 歯科医師 ¥35,000(消費税込)、コ・チンタルスタッフ ¥25,000(消費税込) |
| 定員 | 12名 ※先着順にて締め切らせていただきます。 |
| お問合わせ お申込先 | 株式会社モリムラ 担当: 森村 和彦 東京都台東区上野3-7-3 TEL.03-3836-1871 FAX.03-3836-1233 |

歯科偉人伝

第11話

The Story of The Great Man in The Dental World

オスカー・ハガー博士 DR. OSKAR HAGGER

「近代接着歯学」真の父

チャールズ・F. コックス博士
翻訳 秋本 尚武 先生



チャールズ・F. コックス
DMD, PhD, FADI, MNGS

チャールズ・コックス博士は、フロリダ大学パームバーム校歯学部バイオマテリアル講座教授、歯科材料とレジン接着材の生体親和性に関する数多くの研究を報告されている。
現在、ミシガン州フランドム在住で東見大学歯学部第一歯科保存学教室 非常勤講師でもある。

“生きること、死ぬこと、そして真実に、われわれは敬意を払わねばならない”
ヴォルテール(フランスの詩人、1694-1778)

1950年から現在に至るまで、特にアメリカで発表された文献には接着歯学の科学的な起源について誤った見解が記述されつづけてきた。不幸にも、多くの人たちが接着材の発展についての正確な歴史の流れを明らかにすることができずにきた。いまだに残る疑問は、いったい歯科において誰が「象牙質に対する接着」という概念を考案したのかということである。ほとんどの文献で、ニューヨーク州ロチェスターEastman DentalのMichael Buonocoreらが接着材を開発したと誤って報告されている。Buonocoreが特筆されるのは、その論文によるものであり、Buonocoreは子供の歯のシーラントのためにエナメル質に酸エッチングすることを主に取り扱っていた。しかしこれらは、Haggerによるパテントや最初の論文が発表されたあとのものであった。

私は歴史的事実そして科学的な記録を読者に伝えたいのであって、決してBuonocoreらの業績を疑っている訳ではない。彼らは、Haggerが象牙質に初めて使用したグリセロリン酸(GPA)の代わりに、エナメルシーラントのためのエッチング材としてリン酸を代用し、Haggerのアイデアを修正発展させたことで十分に賞賛に値するのである。

文献が、最初にパテント化された接着システムの真実を明かしてくれる

1940年から1960年にかけて、幸運にもJohn W. McLean, Martin Rushton, Ivor Kramer, S.A. LeaderそしてB.K. Blountらの著名な研究者らによって、歯科に関する歴史的論文が数多く発表された。彼らによる論文は、接着に関する真の歴史の流れを知る上で明らかな一助となっている。文献検索には時間がかかるが、私は科学的歴史を収集するのが好きであるし、何よりもOskar Haggerの正しい評価を確実にすることができた。

歯科が新しい修復材料としてのアクリルレジンを作り出す

英国ロンドンにあるAmalgamated Dental社のL. C. Smithは、アクリルレジンであらかじめ成形したインレーとアンレーを歯に装着するという新たな臨床的コンセプトを創り出した。1940年代は、一般的にシリケートセメントによる修復が行われていたが、刺激性があったことから、Smithそして当時Guys Dental Hospitalの学生だったJohn McLeanは、このSmithが考案し米国のS. S. White社から市販されていた新しいエポキシレジンによる修復物を接着性セメントとともに置き換えたいと願っていた。幸運なことに、Guys HospitalのMartin Rushton教授は、John McLeanに当時ロンドンのAmalgamated Dentalの子会社だったDe Trey社(チュールリッヒ)で主任研究員をしていたOskar Haggerに会うように勧めた。Haggerのグリセロリン酸ジメタクリレートを用いた接着材はSmithが探し求めていたものであり、1949年7月21日付で承認されたこのHaggerのパテントは歯面上に強固な保持を得るために延性のレジン層を用いた初めてのものではあった。1952年、HaggerはGuys Dental HospitalのKramerとMcLeanとともに、生活歯の象牙質にGPAを用いると象牙質に浸透し、象牙質をエッチングし、そしてヘマトキシリン染色で濃紺に染まる接着層を形成することを確認した。この接着層は、今日では樹脂含浸層といわれている。

最新の接着歯学に関する研究や論文について考える際、Haggerが1949年に発表したグリセロリン酸ジメタクリレートによる接着材が当時としては非常に進んでおり、第7世代の接着材に匹敵する特徴を持っていたことをはっきり認識しておくべきである。それが60年以上も昔のことだと思えば、Haggerの研究努力に対して科学的な意味での抵抗があったことを感じざるをえないが、それは当時の研究者たちがスマー層、象牙質の生理学、細管内液流動、熱刺激、コラーゲンの変性、樹脂含浸層そして接着強さ試験などについて、多くのことを理解してなかったからである。のちにBuonocoreとQuigleyは、HaggerのGPAの初期のデータでGuys Dental Hospitalのグループが行った研究に關しての追試を1958年のJADA(アメリカ歯科医師会雑誌)に掲載している。

正リン酸セメントの失敗

1800年代から1950年代に至るまで、歯科用の主なセメントは酸化亜鉛あるいは酸化銅をリン酸と練和してペースト状にしたものであり、金合金、ポーセレンあるいはそのほかの材料で作られたインレーやアンレーの着合に用いられていた。リン酸亜鉛セメントの利点は、エナメル質への化学的接着であったが、一方で象牙質においては着合後に溶出してしまい、結果的に辺縁漏洩を引き起こし、疼痛を発生させた。それはBrännström, Massler, Kiddらにより報告された通りであった。今日われわれは、リン酸が象牙質コラーゲン線維やその他のタンパク質を変性させることを知って

いる。そしてこの変性により生じた空隙に感染が起り、温熱痛、細菌感染、そして歯髄炎あるいは場合によっては歯髄壊死を引き起こしてしまうことを理解している。

古くからの友人であるEd Ostro(カナダ・モントリオールのMcGill大学で補綴科主任教授を数年間務めた)は、なぜ“Sevriton”として市販された最初のアクリルレジンによる修復システムが臨床的に早期に失敗に陥ってしまったのかを次のように詳しく解説している。臨床でSevritonを用いた場合、口腔内に充填した直後に臨床症状が現れているが、これは非常に簡単に説明がつく。すなわちSevritonに含まれるカルボキシル基の極性が口腔内から水分を取り込み(乾いたスポンジが水を吸収し軟らかくなるのと同じように)、結果としてアクリルの重合鎖が切断され、そしてSevritonは軟化し機械的強度が低下していったのである。

いま振り返ってみれば、Haggerのグリセロリン酸による接着材がスマー層の酸処理により成功し、その一方でSevritonによる修復がなぜ失敗したのかについては、その後の多くの研究結果で簡単に説明することができる。口腔内は湿潤状態の環境であることから結果的に細菌や唾液による辺縁漏洩が起き、そして術後疼痛を引き起こされ、この臨床的な問題が商業市場において失敗へとつながったのである。このアクリルレジンによる修復システムの概念は、当初米国の歯科医らに興奮状態を引き起こしたが、Ed Ostroはこの材料のことをカナダの友人たちが「縮んで、くさい(shrink and stink)」と呼んでいたと言っていた。

辺縁微小漏洩によるアクリルレジンこの問題を解決するために、1940年代には英国から来た数多くの研究者が、長期間にわたり細菌感染を防ぐ生物学的封鎖が得られるような接着材の開発のために研究を行っていた。Sevritonの商業的な終焉により、ESPE社がさらに研究を進め低粘性レジン(Epimine resin)を開発するに至った。このレジンは低重合収縮そして低重合反応熱という性質を持つことから、重合中に象牙芽細胞とその直下にある歯髄細胞が象牙細管内に吸引されるのを防ぎ、従来の材料と比較してより生体に優しいものであった。さらにEpimineは従来のアクリルレジンよりも良好な流動性を持っていた。しかしながら、衝撃強さに弱く、摩擦あるいは咬耗に対する抵抗性が低いことからすぐにさまざまなトラブルが起こった。

2004年にフロリダ大学のカール・ヨハン・シェイデルホルムは、Haggerの象牙質接着に関する草分け的な概念が、彼を真の「近代接着歯学の父」と呼ばせる理由である、ということを予言的に語った。およそ60年が経過したいま、国際市場に登場する新世代の象牙質接着材を見れば、Haggerによるコンセプトは酸エッチングによる象牙質とエナメル質への微小機械的結合効力により達成されていたことが明白である。象牙質の酸エッチングというOskar Haggerのアイデアは、現在のミニマリンターベンション(minimally invasive dentistry)の中に生き続けているのである。

フェーズオイル2種類

■フェーズドロップオイル (滴下タイプ)
滴下タイプのオイルです。ハンドピースに滴下した量がわかります。冷たい噴射剤もなく、急激な温度変化もおこしません。

■フェーズスプレーオイル (スプレータイプ)
スプレータイプオイルです。オイル比率80%噴射剤20%配合に成功。噴射冷却を最小にした操作性に優れたオイルです。



フェーズスプレーオイル ご愛顧キャンペーン 実施中

フェーズスプレーオイルを3本 お買い上げいただくと
キュートな歯のクッション プレゼント



幅: 32 x 高さ: 33 x 奥行: 10 cm

■フェーズスプレーオイル (スプレータイプ)

500個
限定



訪問診療事始め

「老老診療顛末記・5」



野尻 寛先生
 nojin@rb4so-net.ne.jp
 上記メールアドレスに本文のご感想をお寄せください。

特に椅子の高さでは下をのぞくことも出来ないの
 空しか見えない。

「淋しいね」静かに笑顔が綻ぶ。私はそと肩
 をたいたいて次の病室へ向かう。

肌合い

赤ん坊にミルクだけを与えて人間との接触を断つと
 死にまうと言う凄まじい残酷な実験の結果が報告
 されている。

肌で感じる、学者肌、役者肌、一肌脱ぐ、肌を許す。
 これらの表現は単にうわべのことではなく、個人の性格
 アイデンティティを象徴する意味で肌という言葉が
 使われている。

人間が人間であるために肌（皮膚）が重要な役割を
 果たした記憶かも知れない。* 徳島県徳島市の野尻 伸

そう言えば家内が亡くなってから、人肌に触れず
 八年余りがたつてしまった。老人は食べ物だけで生き
 て行けるのだろうか。

老人にはアイデンティティさえその存在を許されな
 いのだろうか。

淋しい電話

やつと窓を閉めて辺りを見回すと、車椅子に乗った
 Kさんがいる。

骨太で太柄。それなのに穏やかに笑顔を絶やさない。
 失語傾向があつて、殆ど口をきかない。状況を察して
 質問すると笑顔とともに首を軽く振るので意志の疎通
 はできる。

「今日は奥さんへ？」。首が横に振れる。
 「淋しいね」。縦にうなずく。

「この間は怒られよつたね」。YESだ。
 「この間は病室に入る奥さんがいた。いきなり問いつ
 められていた。」

「何で電話したと淋しいけんね？」黙って切るなら電
 話せんとして、転院するよ、この病院の中」。矢
 継ぎ早な奥さんの問いにゆっくり頷くNさん。それで
 も嬉しそうに微笑みかえさないNさん。

言いたくも物が言えないNさんは、何とか転院の
 ことを伝えようとして電話をかけたものの意志の伝達
 が出来ず奥さんの来院を待っていたのだ。

相変わらず穏やかな笑顔で外を見ていた。川治いの
 この病院には鴨や水鳥がやつてきてパンくずをまく人
 達に近寄つてくることもあるし、魚が寄つてくること
 もあり水辺の楽しさを味わうことができる。

そんな楽しみもこの病院の三階の廊下からは味わえず、
 うつ状態になると寂寥感と共に、悲しみの感情が体

を覆いつくす。
 「先生、
 長いなじみの患者さんでもあったので、「先生、
 聞いていただけますか？」「良いですよ」ということ
 になり、
 「私ね、恥ずかしいけど余り淋しいから主人に抱い
 てるって言ったんです。そうしたら、何を今更って言
 うんです。そんなのってありますか先生」と涙を流
 す。

「私はセックスをして欲しいと言っているのではない
 のです。淋しいからただ抱きしめてほしいだけなん
 です。それを今更だなんて、どう思いますか？先生」
 思いもよらない話の展開にあわてながら、「ご主人
 も病気で戸惑つてお出でなんですよ。腕なり手に
 触れていらしたらどうですか？」「先生ならどう
 なさいます」と追い込んでくる。「私なら抱きま
 すね」でやつと納得してくれた。入眼利とマイナート
 ランキライザーを処方してお帰りの時、二、三
 日して電話があり、朗らかな声で、「先生少し気分
 が楽になりました」とお礼の電話が届いた。「二週
 間後にお薬を頂きありがとうございます」と付け加えて切れ
 た。

ご主人は抱いてくれたのだろうか。
 年を取つても人間には肌合いが大切なのだ。

よござんす

「Oさん、いかがですか」と声をかけると、
 「よござんすよ」と返ってくる。
 「入れ歯の調子はいかがですか？」
 「よござんす」

全部とよござんすで済まされると不安になるが、口
 腔内を見ても異常もなさそうなので「よござんしよ
 う」で引き上げる。

「良かったです」と言う表現が広まってから、その
 過去形として、
 「良かったでした」を聞いて愕然としたのだが、こ
 れも広まりつつある。

「よろしくござんす」と言う美しく便利な言葉
 が死語になること、
 「よろしくござんす」と言う言葉（過去形）
 も消えた。

それにしてもよござんすは清々しく気持ちよい。
 スゴイカワイイと言う表現が定着して久しいが、
 外国人の曰く「日本ではドーモとスゴイ、カワイ
 イのこの三語を知っていれば大体通じせる」のだそ
 うで、苦々しい限りだ。

先日も若い新患がやつてきて
 「ケッコウ歯とか痛むじゃないですか」と言うので
 アシスタントに変わつて貰つて翻訳を頼むと、「朝
 から可成り歯が痛い」と言うことで、ケッコウもト
 カもジャンイアスカも不要だということが分かつた。
 日本語も難しなつたものだ。

KVが広辞苑に入つた、苦々しい限りではある。

年当て遊び

「こんにちは、御免下さい、お邪魔します」と声を
 かけながら病室の引き戸を開ける。

四人部屋の右奥が目指すKさんのベッドだ。
 近づいて「今日は歯医者です」

「なんしに来た」
 「お口の中を拝見しに来ました」
 「そうしてドゲンする」と手厳しい。

「お話しを聞いてお口の中を拝見して記録して皆に伝
 えます」
 「そしたらドゲンナルト」これはまずい展開で慌てる。
 それでも懸命に話題を変える。

「お幾つでしたか」
 「幾つに見えるね」これもまずい。しじれば婦人
 の年齢はタビーに近い。過去の数十年の苦い記憶がよ
 みかえる。

「何年のお生まれですか？」
 「昭和八年七月十二日」。やけに手早く滑らかな答え
 に、カルテにあつた認知症の三文字が飛んでしまう。

「そうすると？」
 「幾つに見えるね」
 「お幾つですか？」
 「三十くらいかな」
 「いやもう少し」
 「四十くらいかな」
 「もう少し」
 「もう少し」
 「もう少し」
 「ソゲンなるト？」
 「私が十年生まれですから計算上はソゲンになります」
 「嫌バイ、その計算は間違つたらんと」
 「ハイ、多分」
 「アタシは先生より年上ね？」と機嫌が悪い。

「どうしてですか」
 「先生は私より年寄りじやろうもん」
 「その通りお爺さんです」。こも逆らわない。
 「それより私は年取つた婆さんということね」
 「そんなことはありません」
 「もうヨカ」

「？」
 「今日は口の中は見せてやらんバイ」
 完全に失敗だ。チョーンと橋が落ちて舞が下りる。
 やはりご婦人の年齢は鬼門だつた。しおしおと引き戸
 を閉め、廊下へ退散する。

「先生バイバイ」。追い打ちの一撃が来る。挨拶を忘
 れてしまった。

「分かつたよバイ八十やろ。あたしや呆けとらんバイ」
 一段落とした。私は深い落とし穴に落ちて行く。どつ
 と笑うお婆さん達の小さなよめきが聞こえたような
 気がする。

よめきながら廊下の窓を開けて頭を出して外気を
 吸う。やられた。遊ばれてしまった。汗がでる。
 「先生あとで閉めておいて下さいね」。婦長が通りす
 がりに声をかけて通る。私は過呼吸状態になつて慌て
 る。

認知症は行きつ戻りつ進行するので、時々記憶力が
 戻つていてこういう目に会うのだ。

肌合い

赤ん坊にミルクだけを与えて人間との接触を断つと
 死にまうと言う凄まじい残酷な実験の結果が報告
 されている。

肌で感じる、学者肌、役者肌、一肌脱ぐ、肌を許す。
 これらの表現は単にうわべのことではなく、個人の性格
 アイデンティティを象徴する意味で肌という言葉が
 使われている。

人間が人間であるために肌（皮膚）が重要な役割を
 果たした記憶かも知れない。* 徳島県徳島市の野尻 伸

そう言えば家内が亡くなってから、人肌に触れず
 八年余りがたつてしまった。老人は食べ物だけで生き
 て行けるのだろうか。

老人にはアイデンティティさえその存在を許されな
 いのだろうか。

淋しい電話

やつと窓を閉めて辺りを見回すと、車椅子に乗った
 Kさんがいる。

骨太で太柄。それなのに穏やかに笑顔を絶やさない。
 失語傾向があつて、殆ど口をきかない。状況を察して
 質問すると笑顔とともに首を軽く振るので意志の疎通
 はできる。

「今日は奥さんへ？」。首が横に振れる。
 「淋しいね」。縦にうなずく。
 「この間は怒られよつたね」。YESだ。
 「この間は病室に入る奥さんがいた。いきなり問いつ
 められていた。」

「何で電話したと淋しいけんね？」黙って切るなら電
 話せんとして、転院するよ、この病院の中」。矢
 継ぎ早な奥さんの問いにゆっくり頷くNさん。それで
 も嬉しそうに微笑みかえさないNさん。

大好評

製造販売業者：株式会社エイコー 東京都台東区上野3-17-10 TEL. 03-3834-5777
 製造業者：DANVILLE MATERIALS (ダンビル社)
 唯一代理店：医療機器部 出番番号1382X00166010001

DANVILLE MATERIALS コンタクトウェッジ

弾性ポリウレタン製歯科用マトリックスウェッジ

◆色分けされた3種類のサイズ
 L ブルー 3.2mm、M イエロー 2.6mm、S グリーン 2.0mm

コンタクトウェッジイントロキット 歯科医師参考価格 ¥6,700
 内容：コンタクトウェッジ(L ブルー)30個、コンタクトウェッジ(M イエロー)30個、コンタクトウェッジ(S グリーン)30個

コンタクトウェッジキット 歯科医師参考価格 ¥18,500
 内容：コンタクトウェッジ(L ブルー)85個、コンタクトウェッジ(M イエロー)85個、コンタクトウェッジ(S グリーン)85個

| 単品 | 数量 | 歯科医師参考価格 |
|---------------------|------|----------|
| ●コンタクトウェッジ (L ブルー) | 85個入 | ¥7,000 |
| ●コンタクトウェッジ (M イエロー) | 85個入 | ¥7,000 |
| ●コンタクトウェッジ (S グリーン) | 85個入 | ¥7,000 |

ビスコ社 製品紹介



光化学両重合型(デュアルキュア)ボンディング材

オールボンド2

●ユニエッチキット ¥31,000
 商品構成
 ユニエッチ(5g)
 プライマーA(6mL)、B(6mL)
 デンティン・エナメル・ボンディング・レジジン(6mL)
 プレボンドレジジン(3mL)
 付属品
 他医療機器承認番号 2060GBZY00007000

| エッチング材 | プライマー | | ボンディング材 | |
|---------------|---------|---------|------------------------|-----------|
| ユニエッチ(32%リン酸) | プライマー-A | プライマー-B | デンティン・エナメル・ボンディング・レジジン | プレボンドレジジン |
| | | | | |

オールボンド2 構成内容

ユニエッチ(32%リン酸)

- シリンジタイプのエッチング材のため操作を容易に行うことができます。
 - わずか15秒間でエナメル質と象牙質を同時にエッチングします。
 - 高分子増粘材配合のためエッチング材がたれ流れず、しかも水洗が容易です。
- ※シリカを使用したジェル状のエッチング材は象牙質表面にシリカを残します。沈殿したシリカは汚染物となり接着に影響を与えることがあります。

プライマー-A、プライマー-B

- 二液を同量混和する光化学両重合型(デュアルキュア)の低粘性プライマーです。光照射が難しい場合や困難な箇所でも重合します。

デンティン・エナメル・ボンディングレジジン

- フィラー無含有の光重合型のボンディング材です。光重合型コンポジットレジジン修復前のボンディング材として使用します。

プレボンドレジジン

- デンティン・エナメル・ボンディングレジジンと混和しますと、光化学両重合型(デュアルキュア)となります。化学重合型コンポジットレジジン修復前のボンディング材として使用します。

オールボンド2 ウェットボンディングシステム

窩洞形成後の歯面には、スミア層という石灰化粒子と細菌汚染層が形成されます。長期耐用性の優れた象牙質接着のためにはスミア層の除去が肝要です。

歯質にリン酸エッチングを行いますと、エナメル質は蜂巣構造を形成し、象牙質上のスミア層を除去し、アパタイトを溶解しコラーゲン層が残ります。

ウェットボンディングの基本は、エッチングしたエナメル質、象牙質および柔らかなコラーゲン線維を溼らせて植立状態にしてプライマーを浸透させることです。乾燥によりコラーゲン線維は崩壊しプライマーの浸透を阻害します。オールボンド2の二液性のプライマーは、低粘性で親水性モノマーですので、二液を混和し塗布しますと、溼ったエナメル質、コラーゲン層に浸潤し、象牙質口を填塞して樹脂含浸層を形成します。樹脂含浸層は接着に重要な役割を果たします。最適な接着のためには、プライマーを全てのコラーゲン線維に通過させて象牙質まで浸透させ封鎖することが重要です。このことは、歯髄を細密からも保護します。プライマーは低粘性のため、全ての細管、管間象牙質のコラーゲン層を飽和状態にするためには短時間(10秒以内)に数回塗布する必要があり、飽和状態になりますと光沢層となります。プライマーが飽和状態(光沢層)になりましたら、充分な乾燥を行い、残留している溶剤を揮発させます。溶剤が揮発されていませんとプライマーが完全に重合せず、接着力が低下して術後の知覚過敏を生じることがあります。溶剤揮発後、プライマー重合を促進するため光照射を10秒間行いますと、プライマーは光化学両重合(デュアルキュア)します。この能力は光照射が難しい場合や困難な箇所でも役立ちます。

オールボンド2のボンディング材はデンティン・エナメル・ボンディング・レジジン(光重合型)とプレボンドレジジンの2種類があります。光重合型コンポジットレジジン修復前にはデンティン・エナメル・ボンディング・レジンを薄く均一に塗布し光照射を20秒間行います。光照射が困難な箇所には、デンティン・エナメル・ボンディング・レジジンにプレボンドレジジンを同量混和しますと、プライマーは光化学両重合(デュアルキュア)します。この能力は光重合のみならず、化学重合または間接修復前の前処理剤として、役立ちます。

様々な臨床操作を、一つの接着システムを用いて行うことができる、これがオールボンド2システムの特徴です。

※粘稠で疎水性のプライマー(Bis-GMA等)はコラーゲン層へ浸透しにくく弱い結合体となり、重合収縮性に抵抗できません。
 ※一液性のプライマーシステムは一般的に光重合といわれていますが、それら酸性の親水性モノマーは光重合開始剤である第三級アミンの劣化を生じさせます。従って一液性のプライマーは後のボンディング材と共に重合されねばなりません。このことは相当な被膜厚さを作り出すこととなります。

※オールボンド2接着の理論と実践より抜粋し一部変更しています。



化学重合型歯科充填用コンポジットレジジン

ビスフィル2B

キット ¥11,000
 単品
 キャタリスト5g: ¥5,800
 ベース5g: ¥5,800
 医療機器承認番号 20700BZY01297000

ペーストがやわらかくCRシリンジ充填に適しています。

- ビスフィル2Bは、ビスコ社ボンディング材「オールボンド2」または「ワンステップ」と併用する化学重合型充填用コンポジットレジジンです。
- キャタリストとベースはペーストで、流動性が高く、CRシリンジ等を用い、臼歯部窩洞への充填及び高壁に容易に適合します。最終層には光重合型コンポジットレジンを充填してください。
- X線透視性



光重合型ボンディング材

ワンステップ

キット: ¥17,500
 商品構成
 ユニエッチ(5g)
 ワンステップ(4mL)
 付属品
 医療機器承認番号 20800BZY00341000

- プライマーとボンディング材が1液になった光重合型ボンディングシステムです。
- 操作時間、わずか45秒と、短時間で操作が行えます。
- ユニエッチは、32%リン酸エッチング材です。エナメル質と象牙質を同時に15秒でエッチングします。
- ワンステップは、混和不要の1液性プライマーボンディング材です。塗布後光照射10秒します。



歯科用ダイヤモンドバー

- ダイヤモンドラプターバー小(R1) (小白歯小高形成用) * マンドレル部1本溝
- ダイヤモンドラプターバー大(R2) (大白歯小高形成用) * マンドレル部2本溝
- ダイヤモンドニードルバー(49N) (歯間部・歯頸部・陥没部等余剰レジンの除去用)

歯科用カーバイトバー

- フルートニードルバー(A1) (歯間部・歯頸部・陥没部等余剰レジンの除去・仕上げ用)
- フルートエッグバー(A4) (辺縁線線の形態修正・最終咬合調整用)
- フルートクリスマスツリーバー(A7) (製漬の平滑化・形態修正・最終咬合調整用)

- 臼歯部コンポジットレジンを迅速に賦形するバーです。

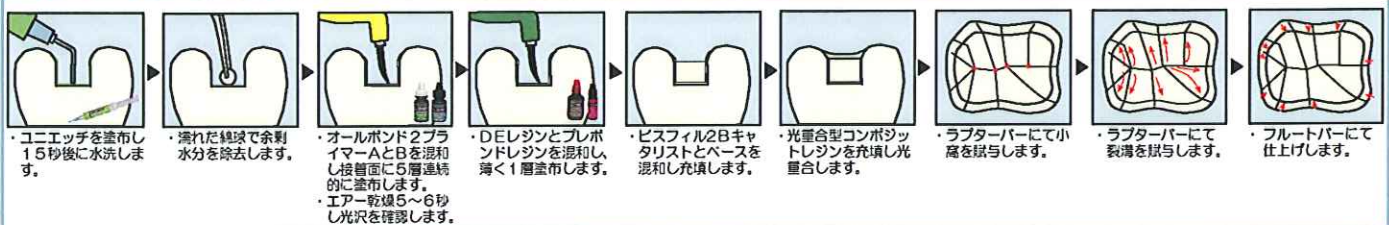
- ラプターバー7本組セット) ¥23,500
- ダイヤモンドラプターバー小(R1) 1本 ¥5,100
- ダイヤモンドラプターバー大(R2) 1本 ¥5,100
- ダイヤモンドニードルバー(49N) 1本 ¥11,800
- フルートニードルバー(A1) 1本 ¥2,700
- フルートエッグバー(A4) 1本 ¥2,700
- フルートクリスマスツリーバー(A7) 1本 ¥2,700
- ポッポンマンドレル1本付

- ラプターバー3本組セット) ¥7,100
- ダイヤモンドラプターバー小(R1) 1本 ¥5,100
- ダイヤモンドラプターバー大(R2) 1本 ¥5,100
- フルートクリスマスツリーバー(A7) 1本

- (単品)
- ダイヤモンドラプターバー小(R1) 2本入 ¥15,100
- ダイヤモンドラプターバー大(R2) 2本入 ¥15,100
- ダイヤモンドニードルバー(49N) 1本入 ¥11,800
- フルートニードルバー(A1) 1本入 ¥2,700
- フルートエッグバー(A4) 1本入 ¥2,700
- フルートクリスマスツリーバー(A7) 1本入 ¥2,700

医療機器許可番号1382 X00165

化学重合型コンポジットレジジン充填



巻末特集

臼歯コンポジットレジン修復を革新する

有効臨床情報

最高の臨床効率と最上の治療結果を求めて

8面からの続き

歯牙組織との色識別が容易

ビスフィル2Bのもうひとつ大事な特徴は、**周囲の歯牙組織との識別がただちに可能なこと**である。問題が非常に軽視され過ぎていると思われることは、**充填された材料が歯牙組織と様子が非常に似ていること**である。余りにも真に迫った修復が、特に窩底部でなされた場合、**その除去のために費やされる時間はアマルガム除去と比較して10倍にも達するのである**。様々の理由で修復物が除去されなければならない場合に、アマルガムのように簡単に見分けることができれば、時間を浪費し、かつ不確実感にとらわれなくても済むのである。

ビスフィル2Bは化学重合ベースのコンポジットで高洞の形状如何に関わらずつねに完全重合が保証される。光重合コンポジットは化学重合コンポジットよりもより早く収縮を起こす。このことが、光重合コンポジットの硬化時に、材料に如何にストレスが負荷されるか、ということに影響を与えるのである。

時間も手間も最小で

最終の光重合コンポジットのひと盛りが充填されて、選択された色に合わせて20秒から40秒間光照射がなされ、マトリックスシステムが外される。マトリックス除去後、ディスク、カーバイドバー、ダイヤモンドバーで咬合面の調整を行う。**優れて解剖学的な咬合形態を付与するために、しかも要する時間を効率的にするために、ラプター・フィニッシングシステムが使用され、咬頭、小窩、裂溝を伴う真に迫った解剖学的形態をつくりだす。**ラプターダイヤモンドバーは小窩がある部位に小窩を付与するために使用される。裂溝はラプターバーを使って、これらの小窩と連結させてつくり出される。これに続いて、フルート状のクリスマスツリーカーバイドバーが咬頭頂部や咬頭傾斜部を目立たせ、スムーズに仕上げるために使用される。最後の咬合調整がなされた後で**表面封鎖材であるビスカバーL Vで封鎖する**。その前に、咬合面にリン酸エッチングを施し、水洗し、乾燥させてからビスカバーL Vの一層を塗布し、30秒間光照射する。患者をチェアーから下ろす前に、デンタルフロスをつかって歯間接触部や隙間の状態をチェックする。診断の目的のみれば、ビスフィル2Bはバイトウィングレントゲンでただちに卓抜した影像をみる事ができる(図1~20)。このことを背景にして、ビスフィル2Bは周囲の自然な歯牙組織に好対照の色を選択しうるのである。

References:

1. State of the art of tooth colored restorations, Lutz, F., Oper Dent 1996;21, p237-248
2. Depth of cure and surface microhardness of composite resin cured with blue LED curing lights, Tsai, P.C., Meyers, I.A., Walsh L.J., Dent Mater 2004 May;20(4):364-9.
3. Polymerization depths of contemporary light-curing units using microhardness, Rueggeberg FA, Ergle, J.W., Mettenberg, D.J. J Esthet Dent 2000;12(6):340-9.
4. Depth of cure and microleakage with high-intensity and ramped resin-based composite curing lights. Jain P., Pershing A., J Am Dent Assoc 2003 Sep;134(9):1215-23.
5. Indications for self-cured and light-cured composite resins., Fusayama, T., J.Prosthet.Dent. 1992, 67(1), 46-51.
6. Biologic problems of the light-cured composite resin, Fusayama, T., Quintessence. Int. 1993 (24), 225-226.
7. Posterior composite technique utilizing directed polymerization shrinkage and a novel matrix, Bertolotti, R., PP & Esth Dent. 1991, 44 (3), 53-58.
8. Relaxation of polymerization contraction stresses by flow of dental composites, Davidson, C.L., deGee, A.J., J Dent Res 1984 (63(2), 146-148.
9. Contraction gaps in class II restorations with self-cured and lightcured resin composites, R Garberoglio, P. Coli, M. Brannstrom, Am J Dent 1995;8:303-307.
10. Directed polymerization shrinkage versus a horizontal incremental filling technique: interfacial adaptation in vivo in Class II cavities. Van Dijken, J, Horstedt, P, Waern, R. Am J dent 1998 11(4) 165-172.

ビスフィル2Bを用いた2級高洞コンポジットレジン修復



図1 2級高洞修復。マトリックスシステムを装着する。



図2 ユニエッチはトータルエッチング用セミジェルタイプの32%リン酸エッチング材である。



図3 歯質にユニエッチを塗布し15秒後水洗する。ウェットボンディングのため湿潤状態を保つ。



図4 ワンステップはプライマー&ボンディング材が1液になったボンディング材である。



図5 湿った歯面にワンステップを2層塗布する。表面に光沢がでたら10秒間乾燥させる。



図6 10秒間光照射する。



図7 ビスフィル2Bはペーストタイプの化学重合型コンポジットレジンである。



図8 ビスフィル2Bのベースとキャリスタを同量混和し、CRシリンジに入れ高洞に注入する。



図9 高洞の深さを確認しながら注入する。収縮ストレスを緩和させるため2分間重合させる。



図10 表層は歯牙の色調と同じシェードの光重合型コンポジットレジンで充填する。



図11 光照射する。重合後マトリックスシステムを除去し、隣接面の形態修正を行う。



図12 咬合面の形態付与のためのダイヤモンドラプターバー。上からR1、R2、49N。

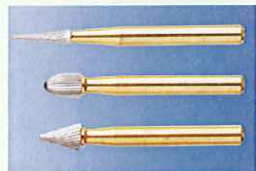


図13 形態修正用カーバイドラプターバー。上からA1、A4、A7。



図14 R1を用いて小臼歯コンポジットレジン修復に小窩を付与する。



図15 続けて裂溝を付与する。その後フルートカーバイドバーを用いて最終形態修正する。



図16 最終研磨後。



図17 ビスカバーL Vは低粘性歯科用表面滑沢硬化材である。表面光沢、磨耗防止のため塗布する。



図18 コンポジットレジン表面にユニエッチを塗布し15秒後に水洗し乾燥させる。



図19 ビスカバーL Vを薄く均一に塗布し30秒間光照射する。

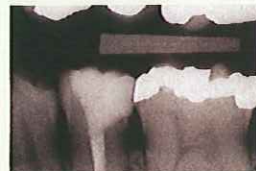


図20 ビスフィル2Bはフィラー含有率が高く×線透射性がある。

巻末特集

有効臨床情報

白歯コンポジットレジン修復を革新する 最高の臨床効率と最上の治療結果を求めて

ヨハン O. ホルテンDDS 補綴医、マルメ市、スウェーデン



光重合コンポジットレジンの問題は重合深度

白歯直接充填用の材料選択にコンポジットがアマルガムに取って代わることが増えるにつれて、使用される材料はほとんど例外もなく光重合コンポジット材料となっている。1970年代に紹介されて以来、**光重合コンポジットは術者の好みに応じた作業時間を供することによって歯科医のための充填テクニックを簡便化した。**しかしながら、光重合コンポジットはまた、**重合深度が限られている、という重大な欠陥も有する**のである。

一般的にコンポジット充填域が小さめで光重合ライトが近接しやすい前歯部ではコンポジット積層が未重合になる危険性が低いことは明白である。しかし、患部がより深く大きく、しかも窩洞まで到達しにくい臼歯部ともなると事情は異なり、光重合コンポジット材料の未重合の危険性は著しく高まる。このことについて早くも1996年にルッツが述べている、**現代充填歯科学の最も弱い点は“光重合”にある、と**(1)。斬新なLEDライトでも、またプラズマライトでも、重合深度については従来のハロゲンライトに比して幾分低いという指摘がある(2)。

未重合あるいは不完全重合に関連する影響が及ぼす機能の喪失は、充填材の流出、歯牙あるいは修復物の崩壊、歯髄合併症、カリエスなど、化学的非反応生成物が全身にさらけ出されることともに、問題があることは明白なのである。

積層充填の厚み制御は臨床的に困難

アマルガムが患者からも歯科医からも遠ざけられることが増え続けるにつれて、光重合によるコンポジットの未重合問題が1996年当時よりも格段に大きくなりつつあるが、それは光重合の使用が大規模化したこと、光重合技術に顕著な改善がみられないことにもよる(今日のLEDライトは、ハロゲンライトがそうであったようには、時間の経過で能力が低下することはない)。

文献などで一般的に推奨されていることは、

未重合の危険性を減らすために光重合コンポジット材料を一層が2ミリを超えないように積層充填することである。厚めの層は未重合になりやすく、底部ではレジン重合転換率が低くなる(3, 4)。しかし、**臨床的には積み上げる層の厚さを制御することは非常に困難である。**また、照射口がコンポジット表面から離れてしまう場合には、照射時間を延長する必要がある。白歯用コンポジットレジン光重合させる、信頼すべき積層充填テクニックを労することが非常に時間がかかるものだ、ということとは良心的な歯科医が証明してみせている。それに加えて、**何度も積層を重ねることによって修復物の中に空洞をつくる危険性を増大させるのである。**

重合時のストレスも問題

もうひとつの光重合コンポジットがもつ欠点で、(おそらく不完全重合については証拠充分ではないのだが)、均しく問題があることは、**多くの窩壁を有する特に臼歯の窩洞においては重合時にストレスが集中することであり、それが歯牙と修復物間の界面で発生する接着の失敗、あるいは修復用材料内での結合の失敗の原因となりうるからである。**

すべてのコンポジットは重合時に収縮し、同様にそれがストレスを強める原因となる。しかも、**光重合コンポジットで起きるような急速重合を経験する修復物では、収縮ストレスの蓄積が著しく高いのである。**重合収縮という否定的な影響を最小とするために、コンポジット材料は理想的にはゆっくりと重合させるべきである、ということは総山やカンからによって示された通りである(6, 8)。収縮ストレスという観点で、好ましい重合方式ということと同様に、重合深度にとらわれず決定的に重要な臼歯コンポジット修復を患者に供することができ、その一方で、術者に彫刻や整形のための時間を犠牲にすることなく時間と費用で効率的な充填テクニックを供する、余り知られていないコンビネーションテクニックをここで提唱したいが、それは早くからパートロッチェによって説明されていたものなのである(7)。

ビスフィル2Bで下層をつめる

ビスフィル2Bは化学重合ベースの積層用コンポジットで、白歯窩底部の隣接ボックス部位充填用の初めの積層用として、ビスコ社によって開発された製品である。**化学重合材料を使用することによって、窩洞の形態あるいは積層の厚さの如何に関わらず、材料全体に完全な重合をもたらすことができる。**化学重合材料は、**光重合材料と比べてゆっくりと硬化する。**

このことが、**材料を流動させ、窩洞の形状に適応させ、重合収縮の多くを窩洞表面へと向かわせるが、これらの現象が材料がゲル化して硬化する前に起き、それによって歯牙と修復物界面にたまる収縮ストレスを減じるのである**(6, 8)。ビスフィル2Bの層がひとたび固く硬化すると、つづいて選択された光重合材料のひと盛りが充填される。ビスフィル2Bには光重合コンポジットに融け合わせる化学性があり、結合力のある接着力を供する。**光重合材料が充填の最表層に使用されるので、最終重合前に彫刻も施せるし、好みの作業時間で調整もできる。**

咬合面の一層だけを光重合コンポジットレジンで

ビスフィル2Bは、臼歯の変形圧力に耐えるためにフィラー含有率が高いにも関わらず、きわめて流動性のある材料なので、セントリックスシリンジチップを使用して充填すべきである。粘性が高い材料に比べて、ビスフィル2Bには流動性があるので窩洞辺縁部への適合がより良く、そのために空洞をつくる危険性を減らし、パティ材料におけるような材料にハンドインストゥルメントが使用されたときに起こる材料の引き戻り現象の危険性も減らせる。ガベログリオ、コリ、プレストロームらはインビトロの研究で、ビスフィル2Bが、第四世代の接着剤オールボンド2と一緒に使用されたときに、“すべての修復物に対する良好な辺縁適合性を得た”ということを示した(9)。パン・ディッケン、ホーステッドとヴァエルンらはまた完全な辺縁封鎖性を示した(10)。

7面へ続く

ビスカバー-LV ネット 歯科用硬質レジン ¥12,800
 ビスカバー-LV (54) 1本
 ・ユニエッチ 5g 1本
 ・シリジックチップ (ライトブルー) 250 15本
 ・キシリトールパウダー (デュスコーザールG70) 24本
 ・アブリカーター (オーラルブレード) 10本 ¥10,500

管理医療機器 医療機器認証番号 219A02110017000

歯科表面滑沢硬化材 ビスカバー-LV

コンポジットレジン、硬質レジン、エナメル質の輝きアップに

■コンポジットレジン修復後の研磨作業時間の短縮をします。
 ■ほとんどの光照射器にて重合可能です。
 ■多用途に使用できます。

光沢ある硬い表面を形成します

- 塗布し重合するだけで、短時間で研磨作業と同等の光沢を得られます。
- 細菌や汚れの付着を抑制します。
- 長期間耐摩耗性を維持します。

酸による未重合層を形成せず重合します

- 薄い被膜で重合します。
- 咬合調整が不要です。
- 表面にベタつきがありません。
- 薄く均一に塗布できる低粘性です。

- 歯科充填用コンポジットレジン
- 歯科用硬質レジン
- グラスイオノマーセメント
- デンポラリブリッジおよびクラウン
- アクリルレジン
- エナメル質
- 矯正装置装着前の歯面コーティング
- 漂白後の歯面コーティング
- 直接法修復、間接法修復、暫間修復後に使用できます。
- 口内および口外で使用できます。

コンポジットレジン
表面コーティング

エナメル質
表面コーティング

本紙に掲載されている価格は2008年6月現在のもの(税後)です。形態・仕様は予告なく変更することがあります。