

Mリポ新聞

クリニカル・M・リポート新聞
NEWSPAPER CLINICAL・M・REPORT
2010年2月 偶数月発行 第27号

発行：株式会社モリムラ
〒110-0005 東京都台東区上野3-7-3
TEL 03-3836-1871 FAX 03-3832-3810

定期配布歯科医院様募集のご案内

定期配布をご希望の歯科医院様は、歯科医院様名、歯科医院様の連絡先（住所、電話番号、ファックス番号、メールアドレス）およびお取引業者様名、ご担当者様名をご記入いただき、弊社あてにファックス（0120-66-8020）をご送付ください。
新聞はお取引業者様よりご配布いただいております。

第27号の紙面

- 1面 2面 ジルコニアセラミックスに対する各種表面処理による高強度修復体の接着強度の耐久性について
- 3面 “カリエスとフック” を ReVisionする 6回シリーズ 第2回
- 4面 5面 モリムラキャンペーン
- 6面 歯科做人格 “レビ・スピア・バムリー”
- 7面 野尻 寛先生の「閉路休憩」
- 8面 最新情報「シカゴのサウンドプラスチック処理に関する一考察」

巻頭特集

ジルコニアセラミックスに対する各種方法による表面処理後のレジン接着強度の耐久性について

Mona Wolfart, Frank Lehmann, Stefan Wolfart and Matthis Kern.

Department of Prosthodontics, Propaedeutics and Dental Materials, Dental School, Christian-Albrechts-University at Kiel, Germany.

目的

本研究の目的は、ジルコニアセラミックスに各種表面処理を施し、これに対する2種類のコンポジットレジンの接着強度からその耐久性を、インビボにて評価することである。

方法

プレキシガラス (Plexiglas) 製チューブにコンポジットレジン充填し、これを各種処理したジルコニアセラミックスディスク (Cer con) に接着した。製造者の提供した状態でのディスクに対する表面処理は、イソプロパノールにて洗浄する、炭酸水素ナトリウムを水銃にて噴射する、50ミクロン酸化アルミナにてエアアブレーションするものである。各群20例として、通法により、バリオリンクIIとリン酸モノマーとしてMDPを配合するパナビアFにて接着した。接着後は37°C蒸留水中にて、各群20例のうち10例は3日間、他の10例は150日間保存した。150日間保存例では、37,500回のサーマルサイクル試験を実施し

た。統計解析はウイルコクソンランクサム法による。

結果

イソプロパノールにて洗浄した場合のバリオリンクIIの引っ張り接着強度 (9.0~16.6MPa) は、パナビアFの引っ張り接着強度 (18.7~45.0MPa) に対して有意 ($P \leq 0.05$) に低かった。表面処理別にみると、エアアブレーション処理は、他のいずれの表面処理法による引っ張り接着強度よりも有意 ($P \leq 0.01$) に高い。150日間の水中保存後の引っ張り接着強度は、唯一、エアアブレーション処理によるパナビアFのみが高い接着強度39.2MPaを示したが、他の試料は自然に脱離するか、極めて低い接着強度であった。

有意性

MDP配合パナビアFをエアアブレーション処理したジルコニアセラミックスに接着することが、有意性のある推奨できる方法であった。

高強度酸化セラミックスに対する種々接着手法による接着強度とその耐久性について、数編の研究報告がある。それに拠ると、セラミックス表面処理としては一般的であるエアアブレーション処理とリン酸モノマー (MDP) 配合接着セメントを組み合わせた接着が、接着力と耐久性に優れていることを報告している¹⁾。しかしながら、エアアブレーションはセラミックス表面に微小クラックを生じ、それが破壊強度を弱めることがあり、エアアブレーションの適用には、このことを考慮する必要がある²⁾。セラミックス表面のぜい弱化を避ける観点から、表面コンディショニングを省略することができないものかとの疑問が湧く。これに反して、エアアブレーションは表面に存在する微小欠損を「癒す」ことから、セラミックス材との接着強度と耐久性を向上させる、とする研究

最近、オールセラミックス修復への需要が増加しており、このことが歯科材料として相応しい物性を有するセラミックスの開発を促している。そのような材料として、高密度焼結酸化アルミナや酸化ジルコニアセラミックスが挙げられる³⁾。このような高強度セラミックスは、種々の歯科材料として使用されている。たとえば、ポスト、ブリッジ、インプラントアバットメント、メリーランドタイプ⁴⁾の接着ブリッジなどがある。オールセラミックス修復には接着性セメントの使用が勧められるが、特に、最近の主流であるセラミックスに対する接着の長期耐久性は、修復処置にとつては必要欠くべからざる視点である。

はじめに

報告もある^{1,4,5)}。アルミニウムセラミックスの表面を96%イソプロパノールで洗浄するだけの処理で得られる接着強度は極めて低く、耐久性が持続しないとの報告がある⁶⁾。表面処理を省いた場合の低い接着強度の機序については、製造工程で生じる何らかの汚染が接着機構に影響を与え、その汚染を96%イソプロパノールのみでは除去できない、と説明される。このことから、微粒子粉末を水銃にて噴射するなどの表面処理を施すことが、96%イソプロパノール単独での洗浄表面処理より、セラミックス表面性状に影響することなく、コンポジットレジンのジルコニアに対する接着強度を上げる効果があるよう⁷⁾だ。

結果

本インビボ研究の目的は、ジルコニアセラミックスの表面処理の差異がもたらす接着性コンポジットレジン (2種類) の接着強度を評価することであり、接着強度の耐久性については、150日間保存し、37,500回のサーマルサイクル試験を行い、調べることである。帰無仮説は、表面処理の差異と保存条件は、接着強度に影響をもたらさず、とするものである。

表面処理方法と保存条件による引っ張り接着強度 (TBS) を表1にまとめ、統計的な有意差についても記述した。接着強度が最も強いのは、MDP配合コンポジットレジンとエアアブレーション処理面に接着した場合 (ABRP) で、保存期間3日で中央値45.0MPa、150日で中央値39.2MPaを得た。

2面に続く

しみないホワイトニングができるようになります!

スーパーシールスティックタイプ

0.3m L x 6本、使用説明書 6枚

販売名：スーパーシール 一般的名称：歯科用知覚過敏抑制材料 管理医療機器医療機器認証番号：2204DBZX00069000
製造業者：Phoenix Dental, Inc (フェニックスデンタル社) 製造国：アメリカ合衆国



SD サンデンタル株式会社

本社 〒542-0081 大阪市中央区南船場4丁目8番9号
TEL 06-6245-0950 FAX 06-6245-7690
東京営業所 〒113-0034 東京都文京区湯島3丁目12番1号
TEL 03-3836-9347 FAX 03-3836-2090
福岡営業所 〒812-0016 福岡市博多区博多駅前4丁目3番9号
TEL 092-482-2318 FAX 092-482-2339

内外歯材株式会社

本社 〒543-0062 大阪市天王寺区逢坂2丁目3番10号
TEL 06-6771-5553 FAX 06-6779-7845
名古屋営業所 〒464-0075 名古屋市千種区内山1丁目2番6号
TEL 052-741-7011 FAX 052-741-7014

株式会社モリムラ

〒110-0005 東京都台東区上野3丁目7番3号
TEL 03-3836-1871 FAX 03-3832-3810
製造販売業者
株式会社エイコー
東京都台東区上野3丁目17番10号
TEL 03-3834-5777

ジルコニアセラミックスに対する各種方法による表面処理後のレジン接着強度の耐久性について

1面からの続き

保存期間3日後における96%インプロパノール洗浄処理と炭酸水素ナトリウムの水銃処理の接着強度は、MDP配合コンポジットレジンと従来のコンポジットレジンとのエアブレーション処理面に対する接着強度よりも、有意(P<0.05)に低かった。

一方、MDP配合コンポジットレジンへの接着強度は、表面処理の方法によらず従来のコンポジットレジン接着強度より有意(P<0.05)に高かった。

150日間の保存期間中37,500回間のサーマルサイクル試験の結果は、ORG-V、ORG-P、ORG-W、APW-V、APW-P、APW-Wの群全てで、自然脱離が生じた。また、APW-I群では10個中7個が自然脱離を起し、接着していた残り3個の接着強度は低く、4.9、9.0、10.7 MPaであった。ABR-I群の接着強度は僅かに低下したが、統計的には有意性が認めなかった。

破壊様式の結果を図1にまとめ、従来のコンポジットレジンにおいては、破壊様式が全て接着界面で生じた。エアブレーション処理とMDP配合コンポジットレジンでは、3日保存において、全てが凝集破壊であり、150日保存において、98%が凝集破壊であった。一方、96%インプロパノール洗浄処理と炭酸水素ナトリウム水銃処理それぞれと接着したMDP配合コンポジットレジンの破壊様式は、3日保存において、凝集破壊が優勢であるが、150日保存においては、100%が接着界面での破壊であった。破壊面のSEM像を図2、図4に示した。

考察

試験結果から、接着強度は表面処理方法と保存条件に依存することが知られた。エアブレーション処理とMDP配合コンポジットレジンとの接着強度が最も高かった。150日間の保存期間におけるサーマルサイクル試験を経た接着強度は、僅かに低下するも統計的には有意差を認めなかった。この接着強度の低下は、他のレジンに関する報告から、コンポジットレジン自体の変性によるものと思われる。

これは、今回の研究結果である。3日間では全てが凝集破壊であり、150日間の保存条件ではほとんどが凝集破壊(図1 光学顕微鏡像、図3 SEM像)を示したことから示唆されるものである。これまでに、接着方法として、例えばシリコエーティング法、シラン処理法、アクリリゼーション法について、またアルミニウムジルコニアやジルコニアセラミックスに対する接着材に関する研究がある。

しかしながら、高い接着強度と耐久性は、エアブレーション処理とMDP配合コンポジットレジンの組み合わせで得られている。これらの研究は、今回の研究結果であるエアブレーション処理とMDP配合コンポジットレジンの組み合わせにおける150日間の組み合わせにおける接着強度耐久性のあることが得られた。従来のコンポジットレジンでは同期間に自然脱離が生じた結果を支持するものである。接着性モノマーであるMDPはリン酸エステルの一ひとであり、これは金属酸化物と直接接着することから、結局、ここに引用した研究と今回の研究結果から、MDPと酸化アルミナあるいはMDPと酸化ジルコニアは、化学結合することが示唆され

はMDPと酸化ジルコニアは、化学結合することが示唆され

ジルコニアセラミックスデイスクに96%インプロパノール洗浄処理のみを施し、パナビアFであるいはバリオリンクIIを適用した本研究結果は、これまでの高密度焼結セラミックスで示されたと同様に、低い接着強度となった。さらに、その接着は、150日間の保存期間とサーマルサイクル試験にて、全試料で自然脱離が認められたように、安定してはいなかった。同様に、炭酸水素ナトリウム水銃処理といずれのコンポジットレジンとの接着においても、高い接着強度を得るに至らなかった。150日間の保存条件とサーマルサイクル試験では、APW-I群に、極めて低い接着強度ではあるが、接着を維持した3例を認めた。これらのことから、MDPは、96%インプロパノール洗浄処理や炭酸水素ナトリウム水銃処理では、安定した接着を維持することができないことが示唆された。これは、エアブレーションにより得られる炭酸水素ナトリウム水銃処理では、生じないことを示唆するものと考えられる。このようなことから、ジルコニアセラミックスとの安定した接着は、表面の改質が不可欠であると

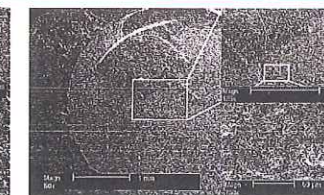
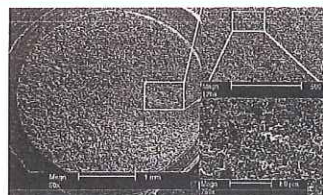
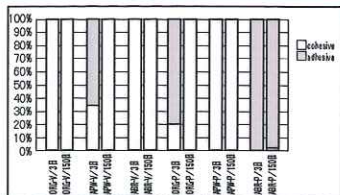
言える。エアブレーションによるジルコニアセラミックス表面の改質は、ジルコニアセラミックスの曲げ強度を減じる¹⁾とする研究がある一方、ジルコニアセラミックスを強化することの研究もある²⁾。さらに、エアブレーションがもたらすセラミックス表面の微小クラックが、レジン接着オールセラミックス修復装置の性能に影響するとする考えは、疑問である。1本欠損あるいは2本欠損の接着ブリッジ(In-Ceram alumina & In-Ceram zirconia)に関する長期に渡る臨床観察では、その破折部位がエアブレーションとは関係しない部位で生じると報告しており、実際に接着に先立ちエアブレーション処理がなされたリテーナーウイングでは、破折が生じていない³⁾。

結論

本研究における限界を前提に、本研究は、洗浄のみならず、接着前の酸化アルミナを用いたエアブレーションによる被着体表面の改質とMDP配合コンポジットレジンと高密度焼結ジルコニアセラミックスとの接着における耐久性を獲得するには、必須であることが示唆された。

処理法	表面処理		コンポジットレジン		グループ	3日間保存 サーマルサイクル試験 実施なし		150日間保存 サーマルサイクル試験 (37,500)を実施	
	96%インプロパノール洗浄	水銃(5秒/10分) (炭酸水素ナトリウム) 3分 酸化アルミナ 10cm	パナビアF バリオリンクII	パナビアF		Median	25th/75th percentile	Median	25th/75th percentile
ORG-V	○		○		ORG-V	11.0	9.7/12.2	0.0	0.0/0.0
APW-V		○	○	○	APW-V	9.0	7.4/10.3	0.0	0.0/0.0
ABR-V			○	○	ABR-V	16.6	15.5/20.7	0.0	0.0/0.0
ORG-P				○	ORG-P	18.7	16.8/25.8	0.0	0.0/0.0
APW-P		○		○	APW-P	32.1	17.7/34.2	0.0	0.0/4.4
ABR-P			○	○	ABR-P	45.0	43.9/45.8	39.2	34.4/46.2

表1 表面処理方法・保存方法による引張り接着強度(TBS)の発生率



1) Kuroki T, Yano M, Goto T, Sudo H. Influence of different abrasive resin cements on the fracture strength of alumina oxide ceramic posterior crowns. J Prosthet Dent 2004;92:333-40.

2) Pineda C, Moresco C. Siloxane as a ceramic bioadhesive. Biomaterials 1999;20:1-5.

3) Burke JJ, Fleming GJ, Hultman G, Murphy TA. Are adhesive techniques needed to support veneers? An overview of the current evidence. J Adhes Dent 2002;6:27-35.

4) Imai M, Sakai A, Maeda J, Kato S. In vitro evaluation of bond bond strength of resin to alumina oxide ceramic after storage and thermal cycling. J Biomed Dent 2004;26:42-47.

5) Pizzarello M, Kim H. Durability of the resin bond strength to the alumina ceramic posterior crowns. Dent Mater 2005;20:608-20.

6) Froehlich R, Kim M. Bond bond strength to directly stored alumina ceramic. Int J Prosthodont 2002;15:333-8.

7) Wagner S, Grottel W, Kim M. Influence of storage conditions on the resin bond strength to alumina ceramic. J Dent Res 2004;83:2038-42.

8) Wagner S, Kim M. Long term resin bond strength to alumina ceramic. J Adhes Dent 2002;6:199-204.

9) Vogel H, Cahn H. In vitro laboratory evaluation of Al₂O₃ and ZrO₂ ceramic. J Dent Res 1994;73:1481-8.

10) Kim M, Wagner S. Bonding to alumina ceramic veneers: methods and their durability. Dent Mater 1995;11:49-71.

11) Adachi M, Schrage R, Hugel A, Frowe H. Haftverhalten zahnärztlicher Wurzelschäfte in Al₂O₃-gebundenen Keramikschmelzungen und dem Schmelzgebissmaterial. Dtsch Zahnärztl Z 2002;57:6-10.

12) Kim M, Sakai A, Inoue T, Imai M, Shimada Y, Okada G. Long-term resin bond to densely sintered alumina oxide ceramic. J Endoth Dent 2002;15:33-8.

13) Huang Y, Liou SH, Fisher EG. Thermoplastic effect of tin-fluxing on the low-temperature performance of dental ceramics. J Biomed Mater Res 2001;73:381-6.

14) Fleming GJ, Jones HS, Hulen L, Shalby J. The influence of alumina abrasion and erosion rate on the strength of a porcelain-fenestrate veneering material. J Dent 2004;32:54-74.

15) Adachi M, Fleming GJ. The influence of constant zinc, tin, and copper on the strength of a porcelain-fenestrate veneering material. Dent Mater 2004;20:98-103.

16) Kim M, Thompson UP. Bonding to a glass infiltrated alumina ceramic: a clinical method and bond durability. J Prosthet Dent 1993;70:30-5.

17) Adachi M, Liou SH, Nakano M. Influence of water exposure on the resin strength of composite. J Dent Res 1992;71:152-6.

18) Wada T. Development of a new alumina ceramic and its properties. In: Galloway L, Vignoff 1990, Johnson V, editors. Proceedings of the International Symposium on Adhesive Prosthetics. June 24, 1990 p. 3-24.

19) Kawano Y, Oishi K, Yoshida E, Yoshida M, Matsuo L. Strength and reliability of resin cement V322 dental ceramic. J Biomed Mater Res 2002;59:30-5.

20) Kawano Y, Oishi K, Yoshida E, Yoshida M, Matsuo L. The effect of surface grinding and sandblasting on flexural strength and reliability of V322 alumina ceramic. Dent Mater 1995;11:48-53.

21) Adachi M. Clinical long-term survival of two-veneer and single-retainer all ceramic resin-bonded fixed partial dentures. Quintessence Int 2005;36:11-7.

接着に重要な乾燥を！

ポータブル式ブロー

ボンドエアーズ

Bond Air Ease

一般的な名称
製造許可番号
総発売元
製造販売業者

歯科根管内清掃器具
一般医療機器
株式会社モリムラ
(有)秋山歯科器具製作所

■歯科医院様参考価格 ¥28,000

より良いコンポジットレジン接着のためには油分と汚れは大敵です。また、強すぎるブローはボンディング材まで吹き飛ばしてしまう可能性があります。弱すぎるブローは接着面に溶剤が残されれば重合不良の原因となります。

ポストホールや小さい窩洞の乾燥

スリーウェイシリンジでの乾燥は水分が底部に残りやすく、ペーパーポイントなどの水分除去も完全な乾燥は困難です。

ボンドエアーズの細いノズルは、エアード乾燥が困難な部位に到達します。

“カリエスとフッ素”をReviewする 6回シリーズ

第2回 う蝕象牙質における2つの異なる層の理解
 -フッ化物処置の歴史を追って-

チャールズ.F. コックス博士

歯科医療の道義的責務とは口腔疾患をこの世から消滅させることである。
 それゆえに、予防が修復よりも重要なことなのである。

GV Blackの教科書

1884年に出版されたGV Blackの洞察に満ちた著書は、“う蝕が細菌感染に関係した複合的な疾患である”として歯科医師に対し、かれが行った6回の講義を再編集したものである。Blackは、エナメル質初期う蝕を引き起こす細菌の産生する酸の重要性を把握していた。これは、好気性・微好気性菌と嫌気性菌の違い、宿主と微細な環境変化の関係が刻々と変化するバイオフィルムの概念などを明らかにした研究が行われる遙か以前のことであった。

Dr. Bunting, Dr. Hadley

1925年、ミシガン大学のDr. BuntingとDr. Hadleyは、36人を対象とした初期う蝕に関する研究において、Lactobacillus (乳酸菌) との関連性は100%に見られ、yeast (酵母菌) は48%にしか認められなかったことから酵母菌に対する重要性はないと結論づけた。

Dr. Jay, Dr. Voorhees

1927年にはミシガン大学のDr. JayとDr. Voorheesが、Bacteriodes acidophilus が存在しない口腔内にはう蝕が発症しないことを示した。一方でう蝕が存在しない口腔内で新たに臨床的に検知されるう蝕が発症するのには、少なくとも3ヶ月間Bacteriodes acidophilusによる感染が必要であることも示した。

Dr. Maclean

1927年Dr. Macleanは、ヒトのう蝕深部にStreptococcus mutansが存在することを確認し、この菌はガスを産生することなくショ糖を発酵代謝させ有機酸を産生することを明らかにした。

Dr. Delves

1930年には、ミシガン大学のDr. Hadley、Dr. Bunting そしてDr. Delvesらは、これまでの臨床研究の結果から、初期エナメル質を引き起こすカギとなる種類の細菌は、Bacillus acidophilusであることを認めた。

Dr. Martin Brasnstrom

1945年ころになると、う蝕はまずエナメル質表面で起こり、続いてエナメル葉の欠陥部分からエナメル-象牙境に浸透することが示された。そして細菌はエナメル-象牙境に沿って水平に急速に広がり、やがて象牙細管内に侵入した後、無機質が豊富な管内象牙質を有機酸が脱灰し象牙細管口を拡大させ、そこに大量の細菌が密集しう蝕が進行するのである。ところが興味深いことに、患者の口腔衛生状態の向上や、ある治療効果により細菌増殖が抑えられると、脱灰作用が抑制される、あるいは止まってしまうこともわかった。このことから、開口した象牙細管は、う蝕に反応し生成した結晶化物としてのハイドロキシアパタイトの無機物が再沈着することで封鎖されるのではないかと考えられた。そして、硬化象牙質とも呼ばれるようになった。この硬化象牙質における無機質の封鎖は、象牙細管内の組織液の移動を遮断し、初期う蝕で引き起こされる疼痛を生理的に止めることになる。これは1968年Dr. Martin Brasnstromにより初めて報告された。

さらに、研究結果からう蝕はある周期を持って進行することが示され、それは歯質の抗う蝕性を低下させるような全身的あるいは局所的な宿主因子にそれぞれよることも示されている。局所的因子としては、1) 唾液緩衝能、2) すぐに影響をもたらす口腔清掃間に歯面に堆積する発酵性食品とショ糖、3) う蝕に関係するバイオフィルムの形成、4) 正しい口腔清掃を妨げる菌列不正などがあげられる。

総山 孝雄 教授

歯髄に近いう蝕象牙質の最深部は、う蝕影響象牙質と呼ばれ知覚がある。さらにその表層部を形成する部分はう蝕感染象牙質として区別されている。う蝕感染象牙質は、管間象牙質中の有機タンパク質が完全に喪失していると同時にカルシウム・ハイドロキシアパタイトの劣化が起きている不可逆性の部分である。この部分は、軟らかい皮のように容易に除去できる生活反応のない組織であり、生理的再石灰化能がないところである。一方で、深部のう蝕影響象牙質はタンパク質の喪失は認められず、管間象牙質と管内象牙質の無機質の一部がわずかに減少したのみである。総山教授の研究から、管間象牙質深部のう蝕影響象牙質は生活反応層であり、再石灰化結晶物により開口した象牙細管を封鎖し硬化させ透明層となる生物学的反応を持っており、管間象牙質にはタンパクコラーゲン、グリコサミノグリカンそしてリンタンパクの変化は見られない。

G. V. Blackは、原発う蝕（一次う蝕）をエナメル質の小窩、裂溝、エナメル葉の欠損部分、歯肉に沿った頰側や舌側歯肉側1/3側に生じるう蝕とし、それに対し不適切な修復処置による辺縁部不適合部分への細菌侵襲を原因として生じるう蝕を二次う蝕とした。マージン不適合部分は、容易に細菌コロニーを形成しう蝕活動性を高くする。これは、口腔衛生状態が不良である結果としてよく起こる。1930年代初頭に行われたう蝕のワクチンに関する研究は、この治療法が経済的にう蝕予防が可能かどうかという多くの問題を依然として残している。口腔衛生状態を維持するためにショ糖や炭水化物の摂取を制限することは社会的な課題であり、それは現代の消費社会において特に直面する問題である。経済的にも非常に価値のあることとして、これまでの臨床研究は、「フッ素が最もう蝕制御に有効なものである」、ということを示している。

ラテックスフリーのプロフィーカップ
 少数ずついろいろ試せる 全6種類各2個セットにしました!
 ラッチタイプのハンドピースに使用できるマンドレル1本付です。

プロフィーカップLF
 アソートキット

内容:プロフィーカップLF (1701、1702、1703、1704、1705、1706) 各2個、
 マンドレル(1301) 1本

医療機器製造番号: 1382X00166020007 一般医療機器
 製造業者: Young Dental Manufacturing 製造国: アメリカ合衆国

ウェブによって効率よく、効果的に歯面清掃を行えます。



1701 シェア

ウェブによって効率よく、効果的に歯面清掃を行えます。



1702 スニード

ウェブよりも短いサイズのため歯面清掃が容易に行えます。



1703 ウェブショート

ウェブよりも短いサイズのため歯面清掃が容易に行えます。



1704 スニードショート

異なった角度のウェブは研磨材の飛散を抑え、効率よく歯面清掃を行えます。



1705 ターボプラス

異なった角度のウェブは研磨材の飛散を抑え、効率よく歯面清掃を行えます。



1706 ターボプラスハード

プロフィーカップLFを通常のハンドピースに装着するためのマンドレルです。



1301 マンドレル 14mm

プロフィーカップLFアソートキット
 キャンペーン

キャンペーン期間: 2010年1月21日(木)~3月19日(金)

合計歯科医院機参考価格

約 ¥1,056

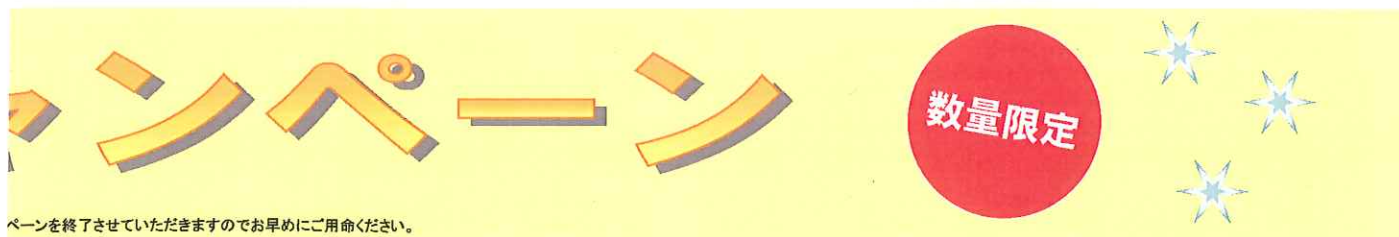
特別価格 数量限定

約 ¥700

18:1減速回転運動
 ハンドピース
 アダージオ

歯科医院機参考価格 ¥55,000
 製造国: アメリカ合衆国
 医療機器製造番号: 2180101





ペーンを終了させていただきますのでお早めにご用命ください。

持ち運び自由な集塵システム マイクロキャブプラス

新発売

- 取付工事・配管不要
電気コンセントに差込むだけで粉塵吸引
- コンパクト・軽量
- 静音



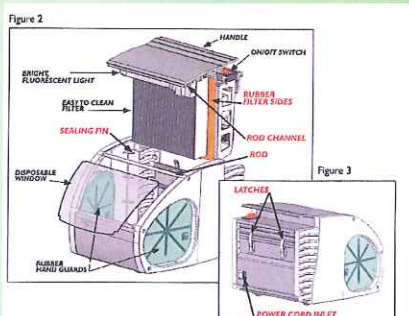
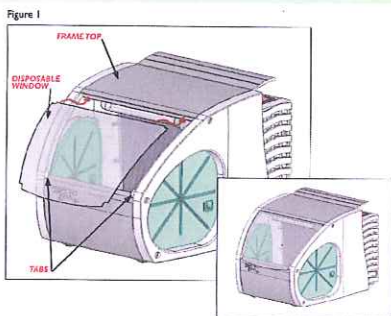
用途

- サンドブラストの粉塵飛散防止
- 義歯調整の粉塵飛散防止
- テックのトリミング粉塵飛散防止

寸法

- 高さ : 15.7cm
- 幅 : 22cm
- 奥行き : 26.7cm

- 刺激に強い外層
- 内部のファン・フィルター・システムが粉塵を吸引
フィルターにてろ過した空気を後方から排出
- 術部照明手元ライト
- 飛散防止透明ディスプレイブルーウインドー
- 手の挿入部粉塵飛散防止ラバーガード



歯科医院様参考価格
¥75,000

↓
特別価格

歯科用知覚過敏抑制材料

SUPER SEAL®



- 歯肉へ刺激がありません。
- 被膜を形成しません。
- 着色しません。

下記の知覚過敏症例に使用できます。

- コンポジットレジン修復時の窩洞形成後
- 磨耗等による象牙質露出
- スクーリング/ルートブローイング時
- 補綴治療時の窩洞形成後
- 漂白処置前後
- 根面露出

健保適用：保険点数は知覚過敏処置（1口腔1回につき）
 3歯まで・・・40点（60点）
 4歯以上・・・50点（75点）
 ※（ ）内の点数は5歳未満の乳幼児又は著しく歯科治療が困難な障害者を診療した場合。

販売名：スーパーシール
 管理医療機器 医療機器認証番号：220ADBZX00089000
 一般的名称：歯科用知覚過敏抑制材料（70926000）
 製造業者：Phoenix Dental, Inc.（フェニックスデンタル社）
 アメリカ合衆国
 内容：5mL

2010年
3月23日～

モリムラ キヤ

※キャンペーンは数量限定です。期間中でも限定数に達した場合はキャンセル

チェアサイドで使用できる小型サンドブラスター マイクロエッチャーII

- ・ノズルが360°回転しますので最適な角度を選べます。
- ・操作しやすい指元スイッチボタン。
- ・ペンシルタイプのハンドピースは持ちやすく軽量です。
- ・透明のジャーのためパウダー種類や残量がわかります。



販売名：マイクロエッチャーII
 製造業者：DANVILLE MATERIALS (ダンビル社)
 製造国：アメリカ合衆国
 医療機器届出番号 13B2X00166010011

ユニットのエアジョイントに接続し使用できる マイクロエッチャーII

- ・マイクロエッチャーII本体 1本
- ・マイクロエッチャーネジ付ホース 1本
- ・ノズル(口径:0.48 角度60°) 1本
- ・穴ありジャー 1個
- ・穴なしジャー 1個

歯科医院様参考価格
¥49,000

→ **特別価格**

*取付工事、エアジョイント等につきましてはユニットメーカーにお問い合わせください。

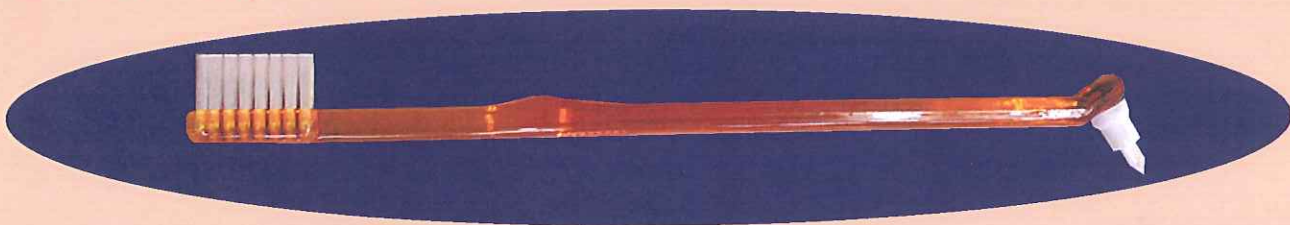
持ち運び可能なボンベ缶付セット マイクロエッチ・ブローキット

- ・マイクロエッチャーII 1箱
- ・マイクロエッチ・ブロー 2本
- ・マイクロエッチ・ブロー金具 1個

歯科医院様参考価格
¥54,000

→ **特別価格**

清掃しにくい部位を取り残さないための歯ブラシビガーがいま人気急騰中です！
患者さん思いの予防プロフェッショナルの方々のための歯ブラシ・ビガーです！



オールラウンドブラシ
ビガー (毛のかたさはMがあります)

この機会にお買い得商品をGET!!!

歯科偉人伝

第21話

The Story of The Great Man in The Dental World

レビ・スピア・パームリー LEVI SPEAR PARMLY

『口腔衛生』の伝道者とよばれた『先駆け』

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、元アラバマ大学パーミンガム校歯学部バイオマテリアル講座教授、歯科材料とレジ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、ミシガン州フェントン在住で顕見大学歯学部第一歯科保存学教室 非常勤講師でもある。

「あらゆる疑問と知識に挑むこと、そのこと自体が知識の源泉であり、知識そのものに喜びの感動がある。」
 Francis Bacon (1561-1626)、
 英国の哲学者、政治家、科学者、弁護士、法学者、作家。科学研究のための備給法を普及させた。

ボストンで歯科を学ぶ

レビ・スピア・パームリー (LEVI SPEAR PARMLY) は、アメリカ植民地時代初期に移住してきた家系の出身である。レビは1790年8月29日、米国バーモント州北東部ブレインツリーの小さな村で父エリエザ・パームリー (Eleazar Parmlly) と母ハナ・パームリー (Hannah Parmlly) との間に生まれた。アメリカ植民地が英国から独立を勝ち取って14年後のことである。

父は農場を営んでおり、レビはそこで、農場を手伝いながら青年時代の大半を過ごした。そして冬になり農作業が一段落した本当に限られたときにだけ学校に通うことができたのだ。10代後半のある日、とうもろこし畑の雑草を鋏で刈っているときに「鋏なんて、もうたくさんだ！」と叫んだと伝えられている。かれはただちに自分そして兄弟のEleazar, JahialそしてSamuel Wheelockを歯科に導き、成功するために調査を開始した。

レビはパームリー一家で初めての歯科医師になるために、バーモント州の小さな村に過ぎないブレインツリーから、その南東部120マイルほどのところにあるマサチューセッツ州ボストンの町へ旅立った。そしてすぐに英国人歯科医師であり米国で一時的に開業しているDr. Petrieのもとに習いとして入った。その後直ちにボストンで名声の高いDr. John Randallと一緒に働き始めた。Dr. Randallのもとで、レビ・スピア・パームリーは幾多の臨床経験を積み、患者への接し方について良き助言を得ていた。その後、レビが臨床家として成功するのにこの経験が重要な役割を果たすことになったのである。

ニューオリンズへ、ロンドンへと渡る

レビ・スピア・パームリーは、一緒に歯科医学を学んでいた弟のエリエザーとともに、南部地方を旅行し、数年間にわたり旅先の小さな町々で巡回歯科医師として臨床経験を積みながら診療を行った。二人は、ルイジアナ州ニューオーリンズに落ち着くと、忙しい日常臨床を送りながら、一方でEliza Johnstonと結婚し、娘二人LaviniaとLeonaそして一人息子であるGeorgeに恵まれた。ジョージは、その後父に学び歯科医師となった。

1817年、レビ・スピア・パームリーは弟とともにニューオーリンズから英国ロンドンに渡り、ポール・モール・スクエア104で開業し、直ちに大きな診療所を構えるに至った。二人の洗練された物腰とその熟練した臨床技術は、当時のロンドン歯科界で著名であったThomas Bell (トーマス・ベル)、John Tomes (ジョン・トームス)、A. Naysmith A (ナスミス)、George Waite (ジョージ・ウェイト) などの歯科医師と親交を結び支援を得るに至らせた。

1822年、パームリーは米国に戻り、妻の故郷であるニューオーリンズに落ち着き、息子のジョージと一緒に開業し、28年間に渡り治療に明け暮れた。そして貧困者や孤児に対する治療にも多くの時間を割いた。ジョージは後に数年間ヨーロッパへ渡り、ロイヤルファミリーをも治療する著名な歯科医師としてハーグで診療を行った。

この28年間に、レビ・パームリーはThe American Society of Dental Surgeonsの設立総会にて創始されたDDSの学位を授与された。1841年のペンシルベニア州フィラデルフィアにおける総会では、「The Importance of the Preservation of the Teeth」の論文を報告し、Baltimore College of Dental Surgery はDDS名誉学位を授与した。

レビ・スピア・パームリーの初期の論文は、う蝕の原因に関するものであり、歯の周囲に起こる食物残渣の堆積が唾液からの酸による腐食作用を引き起こす、としている。レビ・スピア・パームリーは、「歯とその周囲を清潔に保つためのきちんとしたケア」によるう蝕予防の意味と重要性について常に同僚と患者に対し説いていた。

そして口腔衛生に関するいくつかの執筆の中で、レビ・スピア・パームリーは自身のことを「Dental Professor」と呼んでいた。

1850年にレビ・スピア・パームリーはフランスのバリへ渡り歯科臨床を行いながら、口腔衛生に関する論文をフランス語で書き続けたが、ベルサイユで重症の腸チフスに罹り1859年7月8日に逝去した。70歳の誕生日となる1859年8月29日、オハイオ州北東部エリー湖畔のレーク郡ベリーにあるパームリー家の墓地に埋葬された。

歯ブラシ、歯磨剤、フロスを推奨

レビ・スピア・パームリーは、臨床医として診療を始めたころ、かれのところを訪れるほとんどの患者の口腔衛生状態が非常に悪いことに気づいた。当時、歯ブラシや歯磨剤は販売されていたが、一般人には手の届かぬほど高価なものであった。人々は、食塩、炭あるいは火薬から作った自家製の歯磨剤に頼っており、先の尖った道具で歯から汚れを取った後に、この歯磨剤を水に浸した軟らかい布で取り、歯の表面を擦っていた。

1815年、まだ25歳の若き臨床家であったレビ・パームリーは、ワックスを浸み込ませた絹糸により歯間部をフロスすることを、患者に勧めていた。かれは予防としての口腔衛生に非常に強い信念を持っており、1819年にはこの分野においては初めての著書となる「A Practical Guide to the Management of Teeth: comprising the discovery of the origin of caries or decay of the teeth」を出版し、レビ・パームリーが口腔衛生に関して時代の最先端を行っていることを証明した。かれは、う蝕予防のための的確な日々の口腔衛生が必要であることを強調していた。レビ・スピア・パームリーは、正しい口腔衛生状態を保つための3つの道具として、歯ブラシ、歯磨剤、フロスを挙げている。そして、単純なワックス付きの絹糸は、歯と歯肉の間の隙間を通り歯ブラシでは除去できない炎症の原因となる汚れを優しく取り除くことができるとして、この3つの中で最も有効であると著している。

毎日のフロスは、歯と歯肉を健康に保ち、歯科疾患から解放する。

Dr. 白石一男の簡単な咬合セミナー2日間コース (東京会場)



講師
 白石 一男 先生
 ・白石歯科医院院長
 ・茨城県結城市開業
 ・咬み合わせ診療会

この2日間は、すぐにできる総義歯の咬合調整を直接、目の前で検証できるセミナーです。

チームワーク・総義歯臨床を提唱して、全国各地の歯科医院で歯科医師と診療スタッフに、その実技指導を実施してきた結果、多くの歯科医院から、「最近咬合の治療が多くなって、毎日の臨床がとても楽しいです」と好評をいただいております。まだ、受講されたことのない方には、この2日間セミナーは即日実践できるセミナーだと、株式会社モリムラは責任を持って、ご案内申し上げます。セミナー内容は、臨床的にもリスクの少ない総義歯を使用し、総義歯の「咬合診査」→「診断」→「咬合調整」の流れをつかんでもらいます。このことは、有歯顎にも同様に活用できるものであり、この機会に、GoA (ゴシクアーチ描記法) を導入して、咬合の基礎・総義歯臨床の基礎を再構築してみても如何でしょうか。尚、このセミナーは少人数制を原則として開催いたしておりますので、定員 (14名) になり次第、締め切らせていただきます。

開催日	2010年(平成22年)7月18日(日)19日(月祝) コース 2010年(平成22年)10月10日(日)11日(月祝) コース
時間	1日目(講習会)15:00-20:30 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(税込)、コディンタルスタッフ ¥25,000(税込)
定員	14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



日記

生きる目安

子供の頃から日記を書いている。毎日書かされるのはかなり苦痛だったが、ある日良い方法を思いついた。「朝起きて歯を磨いて顔を洗い、ご飯を食べてから学校へ行った、学校から帰って宿題をしてから外に遊びにでて、おうちに帰り、お風呂にはいり、ご飯を食べて寝た。」これを毎日くりかえしている訳だから、これを毎日繰り返して書けばよい、これなら考えることもないし簡単だ、と考えてこれを実行した。さて毎日座卓に向かい合って母親の検閲を受けながら宿題をするのだが、母親は裁縫をしながらなので手近に三尺の竹の物差しがある。これを警戒して物差しがないと、いつ飛んでくるのか分からないので怖い。ある日、日記を見ていた母親の語気がいきなり険しくなった。「お兄ちゃん(私は長男なのでこう呼ばれる)毎日同じことを書いているじゃないの、一週間も同じことよ、どうした事か」と、もう右手が物差しにかかっている。

出口側の襖に向かって左に逃げる体勢をとっている私なのだが、動きを先制されて、左側から飛んでくる物差しから逃げられない。「だって、毎日のことを書けっというじゃない、だから毎日このことを書いたよ」母親がしっかりと物差しをつかかむのを目で追いながら腰を浮かせて逃げる体勢に入る。「お座りなさい！」母親の叱声が飛ぶ。「毎日でも少しは違うでしょう、何を食ったか、学校で何を勉強したか、帰ってから誰と遊んだか、何をして遊んだか、それを書くんですよ」「はい」

「わかっていて、これを毎日書いたのネッ」形勢はますます悪くなる。「だけど、毎日のことを書けっと言ったでしょう」私は必死の抵抗を試みるが、

「だからと言って、こんなズルをしても良いって言うの？」と母の表情が険しくなる。「だって」

「だって何もなくてもないでしょう、こんなズルをしようダメだと思いつつ同時に物差しが飛んでくる。昭和十七年くらいの私が七才頃の話で、七〇年近く前の話だから今とは違つて親の権力は強く絶対的な存在だったし、多少の体罰は当たり前だった。時は昭和十八年頃、所は旧満州のハルビン市。私はハルビンで生まれて育った。昭和二十一年一月かかって引き揚げて以来、一度も外国に行ったことがない。

結婚してから、私自身の日記とは別に家内とは交換日記を交わしてきた。男と女のストレッチを何とか解消しようとしたのだが、それは徒勞に終わった、近頃NHKスペース「男と女」で男の論議と女の思考の相違について、「男は結論を要求するのに対して女はその過程を重視する」という話にハタと膝を打った。そうだったのか、そうだったのだ。

家内がガンになって死ぬまでの半年もこの交換日記は続いて、これはひどく悲しい日記になったが友人達が手分けして、デジタル化を済ませてくれた。然し、八年もたったのに、まだその校正を終われないでいる。

交換日記

近頃になって三年日記を二回続けた後、五年日記に切り替えた。来年少いっばい書くこと七五才になるので、この日記

五年日記

は生きる目安ともなっている。今年末には、新しい日記を買うのだが、さて、五年は生きられないだろうと思うので、三年日記にすべきか、五年日記にすべきか迷っている。



野尻 寛先生
nojiri@rb4.so-net.ne.jp
上記メールアドレスに本文へのご感想をお寄せください。

一日わずか六行だから多くのことは書けないが、先ずは天気と温度を書き入れる。起床時間のおとには、夕方の散歩に出たかどうかがどこまで歩いたか、散歩は決まった道を歩いたか、私の家の回りは自転車登録されないような坂の連続なのでどのコースを歩いたかをメモする。その日の体調によつて短くときで二歩を三〇分、長いときは八千歩を約一時間かけて歩く。

原点回帰

それに社会的な事件や出来事などを書き入れておくこと便利だ、衆院解散、総選挙、民主党圧勝など後になって思い出すと、そのときの状況が蘇る。できるだけ事実のみを書いて感情や情緒を避けるようにしている。

段々と母親が生きていたら竹の物差しが飛んできそうな内容になってきた。

季節病

五年日記をつけ始めるようになって、面白いことに気が付いた。縦に眺めて行くと、一週間と連わらずに毎年同じ症状に悩んでいることが分かってきた。一番多いのはカゼの記録、鼻カゼや咳にはじまつて、数週間ダルサに悩まされる、その間は気分もワツワツとして、ダルサを取る薬はないので、ひたすら我慢の一言につき仕事もままならない。それに夏になると血圧が不安定になりフラツキがはじまる。

不整脈

理由は良く分からないが私には心室性の不整脈がある。不整脈には、頻脈、除脈、機外収縮などがあるのだが、循環器の専門医に尋ねると、ストレスには関係ないという答えが返ってくる場合が多い。然しやはり、疲れてストレスが重なるると不整脈に悩むことになる。出始めると、お茶や紅茶、チョコレートなどのカフェインにも敏感に反応するし、飲酒後はよりひどくなる。専門医は刺激伝導系の問題だと言いが、近頃はストレスとの関係があまりかなくなって来つた。生憎と、心電図に記録できることは少ないので、心臓神経症でかたづけられてしまうことが多い。日記を書き続けるコツを聞かれることがあるが、「無理して毎日書こうとは思わないことです」と答えることにしている。

家内が死んだ前後の数日が空白になっている、思い出したくないことや、辛いことは書かなくても、その空白を見ると思い出すことがあるものだ。生きる記録だから、空白があっても構わないし、日付入りでなくても自由日誌やノートでも良いではないか。

手元に、亡くなった父親の日記三〇冊ほどが残っている、重宝にして一〇キロ程度であろうか、時折思い出してはとりだして眺むのだが、まさしく「生きてきた記録」そのもので、父親の生き様と親子の葛藤をも追体験することが出来る。

私が六才の時に母親が死んだので、そのあとに母親の妹が継母としてやってきた。今では珍しいことだが、昭和の初期には比較的多く当たり前の風習だった。母が死んだ後、私が一〇才になるまでにたて続けに妹二人に弟と祖母が他界した。六才以後は毎年葬式を出したことになる、以後の私の死生観に大きな影響を与えた。以後私は死後の世界や魂の存在を信じない、曰く付きの無機乾燥論者になってしまったのだが、父の日記の中にはまさしく魂の記録が残されている。矛盾しているが宗教には興味があり、仏教、特に禅宗には深い憧れを感じる。

継母

私が六才の時に母親が死んだので、そのあとに母親の妹が継母としてやってきた。今では珍しいことだが、昭和の初期には比較的多く当たり前の風習だった。母が死んだ後、私が一〇才になるまでにたて続けに妹二人に弟と祖母が他界した。六才以後は毎年葬式を出したことになる、以後の私の死生観に大きな影響を与えた。以後私は死後の世界や魂の存在を信じない、曰く付きの無機乾燥論者になってしまったのだが、父の日記の中にはまさしく魂の記録が残されている。矛盾しているが宗教には興味があり、仏教、特に禅宗には深い憧れを感じる。

ホワイトニング・ブラッシング
ビバリーヒルズフォーミュラ
キャンペーン 医薬部外品 薬用ハミガキ
 キャンペーン期間：2010年1月21日(木)～3月19日(金)
ビバリーヒルズフォーミュラ4本
患者様用パンフレット20枚付
特別価格
 数量限定
 サンプル進呈中 サンプルをご希望の歯科医院様は、歯科医院様名、ご住所、電話番号、ファックス番号、お取引業者様名、ご担当者様名をご記入のうえ、弊社にFAXしてください。お取引業者様よりお届けいたします。
 最安価格 税込価格 ¥1,890

巻末特集

ジルコニアの サンドブラस्टィング処理に 関する一考察

Patrick L. Roetzer, DDS, FICD
パトリック・レッツァー
Benicia(カリフォルニア州)にて開業
ダンビル社学術顧問

筆者はバン・トンプソン (Van Thompson) 博士らによるジルコニア製修復物へのサンドブラस्टィングに関する研究が発表されたことを承知している。その内容は、サンドブラस्टィングで表面処理した間接修復物についての問題提起であり、酸化アルミナによるジルコニアのサンドブラस्टィング処理は、クラウンや下部構造をぜい弱にする、というものである¹。その結果、そのぜい弱性が、理論的に、耐咬合圧性を弱める結果をもたらす、というものである。バン・トンプソン博士らによる説明では「破壊された、複数のジルコニア製フレームの所見から、サンドブラस्टィング処理には、従来の圧よりも弱い圧でのサンドブラस्टィングが好ましい」とのことだった。

一方、ドイツのカーン (M. Kern) 博士らは、一連の研究で、50ミクロンの酸化アルミナによるサンドブラस्टィング処理にパナビアを用いて、強度と耐久性を得ていることを報告している²。さらに、コジェット (3M/ESPE社) を用いて、特別に調整した38ミクロンの酸化アルミナを40psiにてサンドブラस्टィング処理する方法が、ジルコニア製修復物の接着に際して良好な成績を得ることができる、との多数の報告があるとのことである。

また、「リアリティ」の創設者であるマイケル・ミラー氏 (Michael Miller) とのディスカッションで、同氏は「セラミックスにサンドブラस्टィングを適用することは、その使用方法が適切である限りにおいて、セラミックスを破壊するような結果をもたらす、セラミックス表面に損傷を生じることなど考えたこともなく、もしそれあったとするならば、その影響要因としては、チップ形状 (内径)、サンドブラस्टィング距離、粒径、サンドブラस्टィング処理時間などがある」

とのことであった。そして、「リアリティ」によるZプライム (ビスコ社) に関する研究では、表面処理に酸化アルミナを用いたサンドブラस्टィング処理に、何ら問題のないことを示唆している。このZプライムを用いた研究では、50ミクロンの酸化アルミナを70psiで適用したものである。

ドナツッロ (Donassollo) 博士らは、「ジルコニア強化セラミックスに対するレジン接着強度を、表面処理ごとに分析したところ、コジェットでサンドブラस्टィング処理し、引き続きシランコーティング処理を施すことが、微小引っ張り強度で、最も良好な成績を得た」との研究成績を報告している³。

この他の研究報告や著名な臨床家とのディスカッションから、筆者は、以下に述べる条件にて、接着強度を増強するサンドブラस्टィング処理を推奨するものである。

1. 粒径は50ミクロン以下であること
2. 噴射圧力は45psiを超えないこと
3. コジェット等弊社以外の粉末を使用する場合には、製造者の指示に従うこと。

1. Yu Zhang, Brian R. Lawn, Kenneth A. Malament, Van P. Thompson and E. Dianne Rekow: Damage accumulation and fatigue life of particle-abraded ceramics. The International Journal of Prosthodontics. Volume 19, Number 5, 2006 442-448

2. Mana Wolfart, Frank Lehmann, Stefan Wolfart and Matthias Kern: Durability of the resin bond strength to zirconia ceramic after using different surface conditioning methods. Dental Materials, Vol. 23, Issue 1.

3. Tiago Aurelio Donassollo, Flavio Fernando Demarco, Alvaro Della Bona: Resin bond strength to a zirconia-reinforced ceramic after different surface treatments. General Dentistry. 2009 Jul-Aug; 57(4):374-9.

DANVILLE MATERIALS

コンタクトウェッジ プライヤーキット キャンペーン

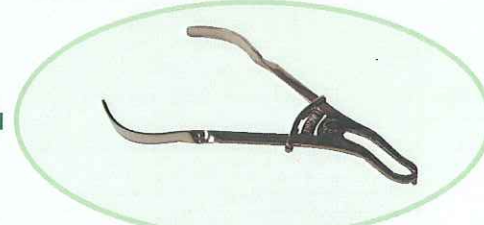
キャンペーン期間: 2010年2月15日(月)~2010年3月19日(金)

コンタクトウェッジ



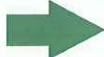
■コンタクトウェッジイントロキット 歯科医院様参考価格 ¥6,700
内容:コンタクトウェッジ(L ブルー)30個、(M イエロー)30個、(S グリーン)30個

コンタクトプライヤー



■1本入 歯科医院様参考価格 ¥11,000

合計歯科医院様参考価格
¥17,700



上記期間中
特別価格
にてご提供!

本紙に掲載されている価格は2010年2月現在のもの(税抜)です。形態・仕様は予告なく変更することがあります。

Mリポ新聞

第27号 (2010年2月発行)
発行: 株式会社モリムラ
〒110-0005 東京都台東区上野3-7-3
TEL 03-3836-1871 FAX 03-3832-3810