

各種治療用手袋の実用性について — 保存科での使用経験について —

山田博仁, 塚田 洋, 安西正明, 小野泰男
関澤俊郎, 松山良浩, 草間雅之, 鬼澤 徹
宮澤綾子, 窪 泉, 大谷洋昭, 山本昭夫
笠原悦男, 安田英一

松本歯科大学 歯科保存学第2講座 (主任 安田英一 教授)

The Practical Usefulness of the Various Surgeon Gloves — A clinical study in conservative clinic —

HIROHITO YAMADA, YOO TSUKADA, MASAOKI ANZAI, YASUO ONO,
TOSHIRO SEKIZAWA, YOSHIHIRO MATSUYAMA, MASAYUKI KUSAMA,
TOHRU ONIZAWA, AYAKO MIYAZAWA, IZUMI KUBO, HIROAKI OHTANI,
AKIO YAMAMOTO, ETSUO KASAHARA and EIICHI YASUDA

*Department of Conservative Dentistry, Matsumoto Dental College
(Chief : Prof. E. Yasuda)*

Summary

Seven different types of surgical gloves (Readiwrap-N[®], Nipro Disposable[®], Triflex Regular[®], Triflex Low Powdered[®], Ultraderm[®], Ansell Gamex[®], and Dentcraft Latex[®]) were used in the Conservative Dentistry Clinic of Matsumoto Dental College to evaluate their usefulness in dental treatment.

The results obtained are as follows.

1. Triflex Low Powdered surgical gloves were appraised best, followed by Ansell Gamex. The five remaining types were judged inferior to these two products.
2. The surface of all types became increasingly sticky with the length of utilization and repeated scrubbing. This made it difficult to form cotton pledgets or to wrap absorbent cotton around the end of a broach, for cleaning or applying medication.
3. It was recognized that one important factor in the ease of use is the selection of gloves that fit the hands well.

結 言

歯科医療従事者は、感染症に罹患している患者に歯科治療を行う際に、患者の血液また唾液を介して細菌やウィルスによる感染の危険性がある。可能性のある感染症は数多くあるが、その中でも最近社会問題となっている AIDS (後天性免疫不全症候群) とウィルス性肝炎(A 型, B 型, 非 A・非 B 型) が、その代表的なものとして挙げることが出来よう。それらを含めて数多くの感染症に対して、感染を未然に防ぐと同時にまた術者からの感染因子の伝播の予防対策として、治療用手袋^{1,2)} 保護用めがね、飛沫による汚染を防ぐためのマスクの着用などを挙げることが出来る^{3,4)}。そこで今回これらの防止策の一つであり、また最も身近な手指からの感染防止対策としての治療用手袋の使用に着目し、市販されている製品の中から数種を選び、その実用性を実際に保存科での患者診療時に着用し、臨床的な立場からどの手袋が一般歯科診療に適しているか比較検討してみた⁵⁾ので、その結果について報告する。

材料ならびに方法

1. 実験材料

実験に用いた治療(手術)用手袋は、三共社の

レジラップ-N, (以下レジラップと略す), ニプロ社のニプロディスポーザブル手術用グローブ(以下ニプロディスポーザブルと略す), アンセル社のガメックス(以下ガメックスと略す), バクスタートラベノール社のトリフレックスレギュラー, トリフレックスローパウダーおよびウルトラダーム, ヨシダ社のデントクラフトラテックスグローブの7種類で、いずれもラテックス製品であった。

2. 実験方法

手袋の臨床上的での実用性について検査を行ったのは、臨床経験1年以上の保存科医局員14名と保存科衛生士5名の合計19名であった。

手袋は1度の装着で1名以上の患者を診療することとし、最初の装着時に手袋の外側に付着している吸収性滑剤を洗い落として使用した。

検査項目ならびに判定基準

検査した項目は、はめやすさ、装着感、粘着感(手袋表面が他の物に触れた時の粘着感), エアー

表1: 判定基準

最良	5,	良	4,	やや良	3,
普通	2,	やや悪い	1;	悪い	0

表2: 検査結果と症例数

項目 \ グローブ	レジラップ	ニプロディス ポーザブル	トリフレ ックスレギ ュラー	トリフレ ックスロ ーパウダ ー	トリフレ ックスウ ルトラダ ーム	ガメックス	デントクラ フトラテ ックス グローブ
はめやすさ	2.6 (18)	2.6 (18)	3.0 (12)	3.0 (13)	2.8 (15)	2.9 (27)	3.1 (11)
装着感 (疲労感)	2.1 (18)	2.5 (18)	3.0 (12)	3.0 (13)	2.1 (15)	2.9 (27)	2.2 (11)
粘着感	2.3 (18)	1.9 (18)	1.6 (12)	2.7 (13)	1.7 (15)	2.9 (27)	2.3 (11)
エアータービン 又はマイクロー モーターの使用感	2.3 (15)	2.3 (13)	2.1 (9)	3.3 (8)	2.2 (11)	2.9 (18)	2.3 (9)
触診時の感覚	2.3 (15)	2.1 (17)	2.6 (10)	2.4 (8)	1.5 (10)	2.4 (20)	1.7 (10)
ブローチ綿栓が 作れるか	1.9 (14)	1.6 (18)	1.3 (8)	2.9 (10)	1.8 (11)	2.5 (21)	1.6 (10)
綿球が作れるか	2.1 (13)	2.1 (15)	1.9 (10)	2.9 (9)	2.2 (10)	2.8 (22)	1.5 (8)
リーマーの使用	1.6 (13)	1.9 (16)	2.2 (6)	2.3 (7)	1.8 (9)	2.4 (19)	1.4 (8)
外しやすさ	2.2 (18)	2.1 (18)	2.4 (12)	2.6 (13)	1.0 (15)	2.6 (27)	3.5 (11)
総合評価	2.2 (18)	2.1 (18)	2.2 (12)	3.0 (13)	2.1 (15)	3.0 (27)	1.7 (11)

() 内は症例数

タービンまたはマイクロモーター使用時の操作性、皮膚ならびに粘膜の触診時の感覚、綿球およびブローチ綿栓作りの容易さ、手用リーマーやK型ファイル使用時の操作性、外しやすさの以上9検査項目についてであった。

はめやすさ外しやすさを除いてそれ以外の項目では、日常素手で治療を行っている時の感覚と比較し、さらにゴムの一層が介在していることを十分に考慮しながら、表1に示す判定基準によって、それぞれの手袋の性質についての検査結果(点数)

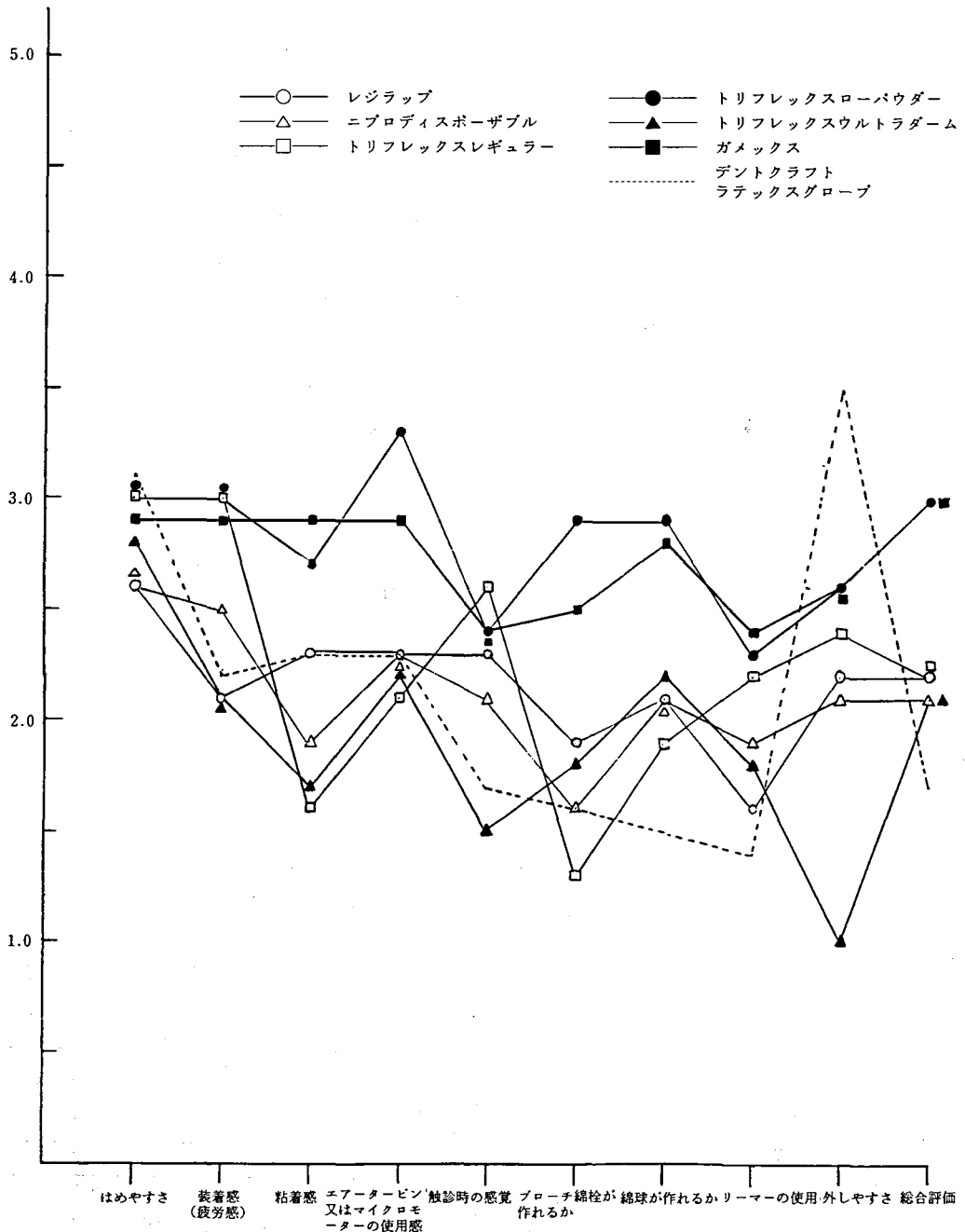


図1：検査結果

を出し、さらに総括した平均点数を算出することによって総合的な評価を下すことにした。

検査結果

結果は、表2と図1に示されているように、はめやすさと外しやすさは、共にほとんどの手袋について差は認められなかったが、デントクラフトラテックスグローブのみは、他に比べ袖口が短いために装着また外しやすさが最も良好であるとの評価が得られたが、装着時に強く袖口を引っ張ると破れてしまう欠点が数例にみられた。

装着感については、手に良く適合し疲労感の少ない製品が、よい評価を受けた手袋であり、ガメックス、トリフレックスのレギュラーとローパウダーが、他の製品よりも明らかに良い評価を受けた。しかしながら、同じトラベノール社の製品であるにも拘わらず、ウルトラダムは検査した手袋のうちで最も低い評価であった。

粘着感については、ほとんどの製品で良い評価が得られず、それも治療（使用）時間の経過と共にまた手洗いをするたびごとに粘着感が強くなり、それに応じて綿球やブローチ綿栓の作製においても、綿花が手袋にくっついて作りにくくなっていく傾向が明瞭に認められた。

エアタービンまたはマイクロモーターの操作性については、綿球やブローチ綿栓作製におけるほどではなかったが、手袋に粘着性があると同様の結果を示した。その中でもトリフレックスローパウダーとガメックスは、他の製品と比較してかなり粘着感が少ないために、比較的良好な評価が得られた。

触診時の感覚ならびに手用リーマーの操作性については、どの手袋もかなり劣った評価を受けた。以上の検査結果を総合した評価（点数）では、トリフレックスローパウダーとガメックスが、他の製品と比較して最も優れていたが、それは粘着感、綿球、ブローチ綿栓の作製、エアタービンまたはマイクロモーターの操作時の使用感において、明らかに他のものより高い評価を受けていたことに起因していた。

また、この検査結果を臨床経験年数別に、1年以上5年未満と5年以上に分けて比較してみたところ特に差は認められなかった。

考 察

今回市販されている製品のうちで、7種類の治療用手袋の実用性について比較検討してみたところ、手に良くなじみ、装着感が良く、疲労感がないという製品は残念ながら見当らなかったと言ってよいようである。また、実験当初には2種類のプラスチック製手袋も使用してみたが、歯科診療に適用しうるものではなく、感染を予防する利点よりむしろ診療の妨げとなる欠点の方が大きく、実用性に乏しいものであった。しかしながらこの製品は、ラテックス製と比べて比較的安価であり、皮膚刺激作用の強い消毒薬液による歯科用器材や器具の清掃と消毒の際に手指の保護として使用するには十分役に立つものと思われる。

著者らはこれまで、手袋を着用して診療しなければならぬ患者については、1種類の手袋のみを使用し、治療を行ってきたが、器具類の取り扱いまた操作性などについて、色々具合のわるさは十分に感じていた。今回の実験で使用した手袋の共通の問題点として、ほとんどの手袋が治療時間が経過すると共に、また手洗いの回数が増えるに伴い手袋表面の粘着感が増加し、治療操作がしにくくなるのがわかった。特に歯内療法処置において、綿球やブローチ綿栓作りが非常に困難になることが示されたが、これは手袋表面の乾燥状態を保つように心掛けることで、例えばブローチ綿栓を作る必要があるときはラバーダム防湿が応用されていることで、唾液により表面が濡れることがないことなどによりかなり改善することが判明した。またブローチ綿栓作製では、ブローチに綿花を巻き付ける際、手袋もいっしょに巻き付いてしまいやすいために、何かこれを防ぐ良い方法はないか色々検討してみたところ、指先にテープを巻いたり、少量のタルクを指先に付けて滑りよくすることで、手袋の巻き込みはかなり防止することが出来た。

装着感については、手にはピッタリとしても指先で少し余ってしまったり、また逆に指先まできちんと装着出来る製品ではかなりの窮屈さを感じたり、製品によってもかなり違いがあることも判明した。特に指先が余るもので材質の薄いものでは、鋳造物を指先に持った研磨時に、バーが手袋に巻き付き簡単に破れてしまうことがあった。

それに反して、感触で劣るやや材質が厚く感じるものでは、簡単に破れない性質を有していた。

手用リーマーの操作性についても、やはり指先での適合感のわるい製品は、回転させると手袋がずれていき、手袋がリーマーの柄にからみ付き、操作性が非常に低下したので、手用リーマーやK型ファイルを扱うときは、指によく適合した手袋を選ぶことが肝要である。

またゴムの一層が介在していることで、通常の感覚でリーミングを行うと、力加減がわからず、実験当初ではリーマーを根管に強くかみ込ませてしまったり、リーマーをのぼしてしまったりすることも度々あった。しかしこれらのことは、何回か使用しているうちに力加減もわかるようになり、慣れで解決出来る事柄であることがわかった。リーマーの柄の型また材質（プラスチック製または金属性）は種々であるが、著者らが日常使用しているものは瓢箪型のプラスチック製で、素手で使用する時は非常に使い良いと感じていたが、手袋を着用して使用すると、拇指と人差指の手袋が互いに絡み合ってしまう、操作性が非常にわるく、むしろ円筒形の金属製で縦溝のあるものや、プラスチック製でタル状の型をしたものが比較的使い易かった。いずれにしても、手袋を着用してのリーマーやファイルの操作は、かなり難しいことを実感させられた。手指の感触を損なわず、微妙な操作でも手袋が指からずれず、手によくなじみしかも丈夫であるといった手袋が理想であるが、今回の実験ではそのような製品はなかった。同一社製品であってもそれぞれ性質が異なり、また使用する側でも人の手の大きさ形に違いがあるので、同じ手袋であってもそれぞれ装着感に差があった。また一方、慣れによっても多少改善される面もあるようである。

近い将来、手袋を着用して歯科診療を行うようになると思われる。それぞれの術者が自分の手指のよく合った製品を選べるようにするために、

良い評価の得られている数種の手袋を多くの診療スタッフがいる診療所では常備することが必要であろう。

ま と め

市販されている治療用手袋のうち、レジラップ、ニプロディスポーザブル、トリフレックスのレギュラー、ローパウダーおよびウルトラダーム、ガメックス、デントクラフトラテックスグループの7種類を選び、保存科における日常の歯科臨床で使用して、その使い勝手を検討してみたところ以下のような結果が得られた。

1. 最も良い評価を受けたのは、トリフレックスのローパウダーで、次に良いのはガメックスであった。この2製品以外の残りの5製品は、一段と劣った評価であった。
2. いずれの手袋も長時間使用したり、また手洗いの回数が増えると表面の粘着感が増加し、綿球やブローチ綿栓作りが困難になった。
3. 使用しやすさに影響を与える因子のうちで、手指によく適合した手袋の選択が、最も大切なことの一つであることが判明した。

文 献

- 1) Soder V. K. and Saleh M. (1988) III—ustrated Hand book of Minor Surgery and Operative Technique. II. Heinemann Medical Books, London.
- 2) Arens D. E., Adams W. R. and DeCastro R. A. (1981) Endodontic Surgery. 104. Harper & Row Publishers, Philadelphia.
- 3) 篠崎文彦(1987)肝炎と AIDS—歯科領域での感染防止とその対策. 129—131. 書林, 東京.
- 4) 瀬戸皖一, 近藤寿郎(1988) 歯科診療における感染対策. 歯科ジャーナル, 26: 423—417.
- 5) 大元英郎, 三谷信行, 稲田キヨ子, 岡野邦彦, 桑原俊明, 斉田健一, 田中繁登, 三藤 聡, 中尾勝彦(1988) 各種治療用手袋をテストする. 歯界展望, 71: 377—383.