

臨床に役立つすぐれモノ

掻き出しエンドコントラ

キツツキコントラ

Naruto KOBAYASHI

小林 成人

埼玉県・なると歯科

DENTAL
DIAMOND

第48巻第16号通巻722号・2023年12月号

発行所 株式会社デンタルダイヤモンド社



Naruto KOBAYASHI

小林成人

埼玉県・なると歯科

●キッツキコントラ
※価格などの詳細については下記へお問い合わせください。
[問い合わせ先]
ノイシュタットジャパン株式会社
〒133-0056 東京都江戸川区南小岩7-13-1
TEL 050-3647-4188
<https://www.neustadtjapan.com/>

根管内壁をやすりがけのようにして拡大する 純国産の根管拡大器具！

キッツキコントラ（図1）は、ノイシュタットジャパンが販売している純国産の根管拡大器具である。ユニットのエンジンに装着し、1.35mm幅で高速（最大5,000回／分）に上下運動させて、根管内壁をやすりがけのようにして拡大する装置である。市販のハンド用ステンレススチールHファイルを使用する。



基本的な使い方

ハンド用KファイルやNi-Tiロータリーファイル（以下、Ni-Tiファイル）を用いて

通常の根管拡大を行う。その後、フィンやイスマスなど、当たっていない拡大不足部分をキッツキコントラで仕上げて拡大する。

キッツキコントラのネジを手で回して外し、市販の15～25番のHファイルを垂直にしっかりと奥まで装着してネジを手で締める。メーカーによってはハンドグリップ部が若干太く、しっかりと奥まで入らないことがあるので、その場合はカーバイドバーでハンドグリップ部を少し削って奥まで入るように調整する。作業長の1.3mm手前までHファイルを入れてからキッツキコントラを作動させて全周拡大する。

楕円を描くように動かし続けることがコツである。フィンやイスマスを意識して、Ni-Tiファイルでは当たりにくい頬側や舌側をとくに重点的に行う。サーモグラフィーで確認しても発熱はほとんどないが、次亜塩素酸ナトリウムなどの消毒液を入れて拡大することをお勧めする。



図1 ステンレススチールのHファイルを装着したキッツキコントラ



応用的な使い方

基本的な使い方をしばらく行って感覚に慣れてきたら、次のステップへ進もう。最後に仕上げでキッツキコントラを使うのではなく、最初からキッツキコントラで拡大できると気づくはずである。

アクセスキャビティープレパレーションが終わったら、ハンド用 K ファイルや Ni-Ti ファイル、ゲーツグリッドドリルは使用せずに、最初からキッツキコントラを用いる。根管口から螺旋を描くように少しずつ根尖方向に動かす。垂直的拡大と水平的拡大を同時に行うイメージである。エンドメーターを繋ぎながら行ってもよいし、慣れてくるとメーターなしでもだいたい根尖付近まで行える。ここまでで根尖付近以外の拡大はほとんど終わっているので、後はハンド用 K ファイルで根尖の細部を拡大して終了する。



キッツキコントラのメリット

1. チェアタイムの大幅な短縮

毎分5,000回、高速で上下運動するため、従来の手作業に比べて50倍の作業効率がある。時間短縮は患者側にも術者側にも非常にメリットが大きい。さらにチェアタイムを短縮させたい上級者向けに、振動数が2倍になった W パワー版もある。

2. 根尖孔外にデブリを押し出しにくい

H ファイルを上下運動させて掻き出すので、デブリを根尖孔外に押し出しにくい。そのため、術後疼痛が少ない。抜去歯で練習する際、大量の切削片が根管口から出てくるので、効果を実感できるであろう。感染物を掻

き出そうとして逆に根尖孔外に押し出してしまい、治療後の疼痛に悩んでいる方は、ぜひ使ってみてほしい。

3. ファイルの破折がほぼない

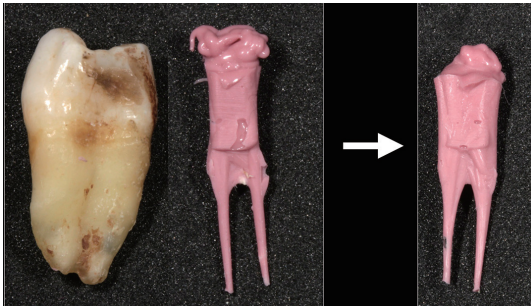
K ファイルにしる Ni-Ti ファイルにしる、回転させて食い込んでしまうと応力が集中し、ある一定の確率で破折してしまう。Ni-Ti ファイルの破折は、Gomes ら¹⁾のシステマティックレビューによると2.27%で、八幡ら²⁾によると4%で起きてしまった。破折ファイルを除去するには不必要に歯質を削らなければならないので、パーフォレーションや菌根破折のリスクが増加してしまう。

キッツキコントラは上下運動のみなので、ファイルが破折することはまずない。筆者は3年間ほぼすべての根管にキッツキコントラを使用しているが、ファイルの破折は0である。スタックさせてしまったときに誤ってねじって外そうとした場合にのみ、破折することがあるようだ。ぜひ抜去歯を用いて、本当に破折しないのか、自分の目で確かめてほしい。過度な力がかかった場合は、破折するのではなく先端が曲がるだけである。

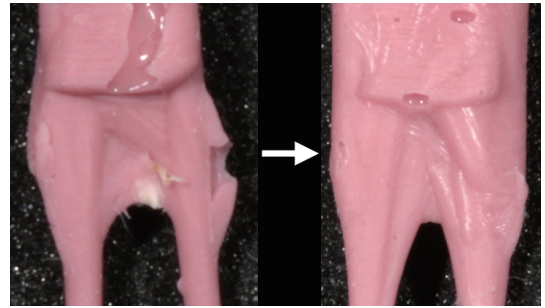
臨床でも H ファイルを手でファイリングして破折した経験をもつ方は少ないだろう。金属は回転させてねじるから破折するのである。鳥のキッツキも、木に穴を開けるときに突くだけで回転はしない。回転させたらくちばしが折れてしまうのを、本能的に知っているのかもしれない。

4. マイクロクラックが起きにくい

LI ら³⁾によると、Ni-Ti ファイルを回転させて根管拡大後マイクロ CT で観察すると、根管壁に小さな亀裂が観察された。テー



図② 左：Ni-Ti ファイルで拡大後、根管印象して拡大不足部位を確認。残念ながらフィンやイスマスはほとんどファイルが当たっていない。右：その後キツキコントラで仕上げ拡大し、再度根管印象して確認した。フィンやイスマスまでしっかり拡大できている



図③ フィン、イスマス部位の強拡大。従来の回転系器材では拡大不足があったが、上下振動系のキツキコントラはその不足を補える

パーの付いた金属を回転させれば当然の原理である。また、GUPTA ら⁴⁾によると、One Endo で40%、One Shape Twisted で30%、Protaper Next で23.33%にマイクロクラックが起きたと報告している。

大工がドリルで木材に穴を開けるときは、テーパのないパラレルドリルを使う。逆に木材を割るときは、テーパの付いたドリルを使う。テーパの付いた硬い器具を回転させるときは、このことを肝に銘じておかなければならない。

筆者は自分の歯を根管治療してもらったとき、回転させる Ni-Ti ファイルはできるかぎり使ってほしくない。どうしても Ni-Ti ファイルを使用する場合は、大きなテーパが付いていないファイルを低回転かつ軽圧で使用するよう心がけるべきであろう。H ファイルを高速で上下運動させるキツキコントラは、やすりがけのような動きで根管への負担が少ないため、マイクロクラックを起しにくい。

5. 根管形態に沿った均等な拡大ができる

Ni-Ti ファイル拡大は真円拡大なので、どうしてもイスマスやフィンに取り残しが出て

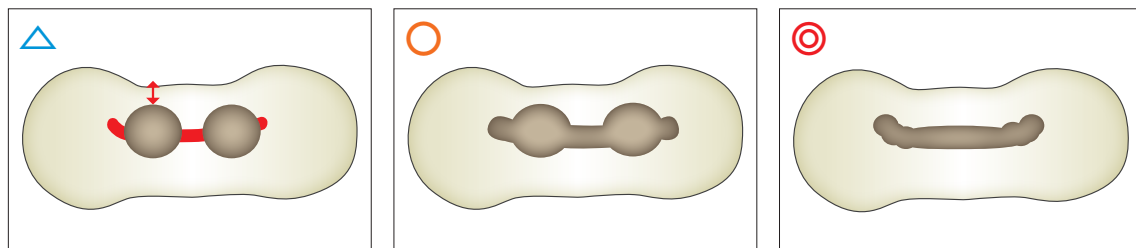
しまう割に、削りすぎて根管壁が薄い部分ができる。

Peters ら⁵⁾は、Ni-Ti ファイルは根管壁の35～40%に当たっていないと報告している。また、Zhao ら⁶⁾はマイクロCTで立体的に確認したところ、下顎第1大臼歯遠心根の52～56%、近心根の35～41%はNi-Ti ファイルが当たっていなかったと報告している。Ni-Ti ファイルは丸い根管を得意とするが、扁平根は不得意であることがよくわかる。そのため、当たらない部分は次亜塩素酸ナトリウムやEDTAで化学的洗浄を長時間行う必要がある。

キツキコントラは細いHファイルを高速で上下運動できるため、いままで当たりにくかったイスマスやフィンにも当てられる。マイクロスコープや根管印象で確認すると、かなりきれいに拡大できていることが確認できる(図2、3)。C状根に対してNi-Ti ファイルを使用した際、マイクロスコープでは拡大しきれない部分があるのを確認できるが、うまく拡大できないもどかしさを感じている方は、ぜひキツキコントラを試し



図4 C状根をキッツキコントラのみで根管拡大後根管印象を採り、拡大不足がないか確認した。Ni-Tiの正円拡大では難しかったC状部分も、根管形態に沿った理想的な拡大ができる。キッツキコントラは扁平根を得意とする



a : Ni-Ti でありがちな根管拡大。フィンやイスマスに取り残しが起きやすく、削りすぎた部位はストリップパーフォレーションや歯根破折を起こしやすくなる

b : Ni-Ti で拡大後、キッツキコントラで仕上げ拡大。フィンやイスマスも拡大できたが、削りすぎた部位が残ってしまう

c : キッツキコントラのみで拡大。フィンやイスマスも拡大できており、過剰な切削のない根管形態に沿った理想的な拡大ができる。筆者は根管形態に沿ったこの拡大法を、バイオルートプレパレーションと呼んでいる

図5 Ni-Ti ファイルとキッツキコントラを用いた根管拡大の模式図 (参考文献⁷⁾より引用改変)

てほしい。きっとC状根の処置が好きになるであろう(図4)。

また、残存歯質を均等に残した根管形態に沿った理想的な拡大ができるので、応力が集中しにくく、術後の歯根破折も起こりにくい(図5)。そのため、化学的洗浄時間を従来法よりも減らせる可能性がある。

6. ランニングコストの安さ

キッツキは市販のHファイルそのまま利用できるのも、一度本体を用意すれば、その後のランニングコストはかなり安く済む。Ni-Ti ファイルのように使い捨てではない。削れなくなってきたりやすりがけをすれば再度、削れるようになる。とくに保険で根管治療を行っている場合は、非常にありがたい。

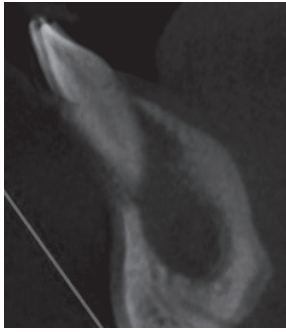
キッツキコントラ使用時のQ&A

Q1: スタックした場合はどうすればよいか?

A1: スタックして食い込んでしまったら、慌てず焦らず、まずフットペダルで動作を切る。そして、食事で使うフォークなどを用いて、テコの原理を利用して歯冠方向に引き抜くと、破折しないで外れる。その際、絶対にねじってはいけない。ねじるとファイルの破折が起きてしまう。

Q2: 細い根管で入っていかない場合はどうすればよいか?

A2: 25番のHファイルを使用することがほとんどであるが、根管が細い場合や湾曲している場合は細い15番、10番のHファイルを用いる



	2	1	1	2
	0	1	1	0
3	3	3	3	3
3	3	3	3	3

図⑥ 35歳、男性。主訴は「転んで歯をぶつけて放置していたら歯ぐきが腫れて痛くなった」。初診時のデンタルX線写真、CBCT画像、歯周ポケット、動揺度

使用すると入りやすい。

Q3：Hファイルは何回使えるか？

A3：普段使用しているKファイルやHファイル同様、先端が曲がったり、削れなくなってきたりしたら交換する。筆者は30根管程度で交換している。



症例1 (図6、7)

35歳、男性。主訴は「転んで歯をぶつけて放置していたら歯ぐきが腫れて痛くなった」。

ⅠにデンタルX線写真とCT画像で大きな透過像を認め、歯肉は腫脹している。深いプロービングデプス(PD)はなく動揺度は1度、vital(-)。Ⅱはvital(+)。Ⅰは骨縁下で水平歯根破折を起こしているが、深いPDはなく動揺度は1度、vital(+)。原因歯はⅠと診断し、キツキコントラで根管治療を行った。Ⅱは治療せず経過観察とした。

下顎前歯部は扁平根であることが多く、唇舌的に拡大不足が起きやすい。しかし、キツキコントラは扁平根を得意とするため、削りすぎずに根管形態に沿った理想的な根管拡大ができた。



症例2 (図8、9)

37歳、女性。主訴は「他院でインプラントにしたら、歯ぐきが腫れてかなり痛くなった」。



図⑦ 根管充填から2年後のデンタルX線写真。透過像は消失し、腫脹、疼痛もなくなった。Ⅰは現在も生活反応があり機能している。動揺度もなくなり、固定もしていない

Ⅰはvital(-)でインプラントと歯根が近接しているため、プローブが4mmしか入らなかった。Ⅱはvital(+)でう蝕はない。原因歯はⅠと診断し、キツキコントラで根管治療を行った。症例1と同様、キツキコントラは扁平根を得意とするため、削りすぎずに根管形態に沿った理想的な根管拡大ができた。



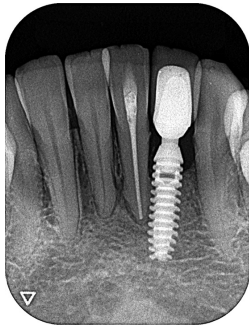
キツキコントラは、正しく使用すれば安全かつ安価で理想的な根管拡大が短時間で行える、素晴らしい器具である。従来の回転系の器具は、歯根にもファイルにも強い力がかかりやすく、マイクロクラックやファイルの破折を起こす危険性があった。キツキコントラは上下振動系なのでその問題点を克服できる。

また、Ni-Tiファイルのように削りすぎる



3			2			1			1			2			3		
0			0			0			0			0			0		
3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4?	3?	3	4	3	3	3
3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4?	3?	4	4	3	3	3

図⑧ 37歳、女性。主訴は「他院でインプラントにしたら、歯ぐきが腫れてかなり痛くなった」。初診時のデンタルX線写真と歯周ポケット、動揺度



図⑨ 根管充填から2年後のデンタルX線写真と口腔内写真。腫脹と疼痛はなくなり、透過像は減少した。T1は生活反応がある。削りすぎずに根管形態に沿った理想的な根管拡大ができた

割に4割取り残すことがなく^{5,6)}、削りすぎず取り残しの少ない理想的な根管拡大が行える。ただ、いままでにない新しいコンセプトの製品なので、使用前にセミナーを受講して使い方を学習してから臨床に取り入れてほしい。我流で使い始めるとうまくいかず、宝のもち腐れになってしまう。

加えて、新しい製品ゆえに、まだ十分なエビデンスがあるわけではない。さまざまな比較試験を行い、さらなる大規模な研究データが必須である。今後世界進出するにあたり、日本人の歯科医師が考えた純国産品のキッツキコントラを実際に手に取って使用し、ぜひみなさんで応援、評価していただければと思う。

【参考文献】

1) Gomes MS, et al: Clinical fracture incidence of rotary and reciprocating NiTi files : A systematic

review and meta-regression. Aust Endod J, 47(2) : 372-385, 2021.
 2) 八幡祥生, 他: 臨床使用におけるニッケルチタンファイルの器具破折率. 日本歯科保存学会誌, 60(6) : 299-305, 2017.
 3) Li ML, et al: A micro-computed tomographic evaluation of dentinal microcrack alterations during root canal preparation using single-file Ni-Ti systems. Exp Ther Med, 15(1): 494-499, 2018.
 4) Gupta R, et al: Dentinal Microcrack Formation by Different Rotary Endodontic File Systems: An In-vitro Study. Journal of Clinical & Diagnostic Research, 16(4): 1-6, 2022.
 5) Peters OA, et al: Effects of four Ni-Ti preparation techniques on root canal geometry assessed by micro computed tomography. Int Endod J, 34(3): 221-230, 2001.
 6) Zhao D, et al: Root Canal Preparation of Mandibular Molars with 3 Nickel-Titanium Rotary Instruments : A Micro-Computed Tomographic Study. J Endod, 40(11): 1860-1864, 2014.
 7) Sousa-Neto MD, et al: Root canal preparation using micro-computed tomography analysis: a literature review. Braz Oral Res, 32(suppl 1): e66, 2018.

なると歯科
〒 336-0022 埼玉県さいたま市南区白幡 1-12-13

スメアだ、スミアだと発音に厳しい先生に質問!!

SMEARの和訳はなんですか？

日本語でスメアってなんと表記しますか？

SMEAR とは

他動詞

1. [油・ペンキなどを] 塗りつける
2. 汚す、こすって不鮮明にする
3. [他人を] (誹謗) 中傷する、[名声などを] けがす◆比喩的
・ Don't go around smearing my good name.: 人間きの悪いことを言わないでくれ。

自動詞

染みが付く、汚れる

名詞

1. 油性の物、塗り付ける物、[陶器の] うわぐすり、[油性の] 汚れ、染み、汚点
2. 塗布 [塗抹] 標本
3. [[悪意のある] 非難、(誹謗) 中傷、悪口

参考：英辞郎 on the WEB
<https://eow.alc.co.jp/search?q=smeare>

最初に塗りつける、擦り付ける層と見抜いて

この名を付けた欧米の先生は、かしこかった！本質がわかっていた。

ところがそれに続いた後続（我々を含めて特に英語が母国語の欧米のエンド医）が、極めて問題ありでした。

母国語で『塗りつける層、擦って汚す層』と日々連呼してくせに、本質を理解せずに、拡大→洗浄→消毒などと意味なく蘊蓄と無駄な3段階活用に操作を分けて、同時洗浄、同時消毒の工夫さえできませんでした。

感染処置なんだから、ぐずぐずのんびり何回にも分けて開けてないで、1回で、何割残る？なんてくだらない研究に時間をかけないで、1回で綺麗に残さず取り切る研究になぜ時間と知恵を使わなかったのか！！

つくづく我々の時間と研究の掛け方に問題があったと。

研究は『感染症だから、如何にして1回で残さず削りきるか。』に全勢力を傾けるべきだったのに、『どれくらい残るか？35？30？』などくだらないところに知恵と時間を費やしていました。

スメアフリーノンコンタミ拡大法って知ってますか？

確実な全周拡大力を持つ機能ゆえ、キッツキコントラは6冠達成しています。

東京都主催の世界発信コンペティションにてベンチャー技術大賞
機械振興協会の審査委員長特別賞を大学と共同受賞
りそな財団の産学連携特別賞
東京都輸出公社による選定品指定
日本デザイン振興会のグッドデザイン賞受賞
第10回 技術経営・イノベーション大賞 選考委員特別賞



<https://www.neustadtjapan.com/>

そもそもなんで日本ではスメア層などという半分英語で半分日本語を混ぜた変なチャンポン語を使ったんでしょう？

どうしてスメアレイヤーと全て英語で言い切らなかったのか？

これこそ大して英語ができないのに、英語かぶれの知識人を気取る日本人の愚かさの骨頂です。

明治時代の先人たちのように、全部日本語にした方が意味がはっきりしてもっと早く本質に気がついてたかもしれません。

ポテトスティックをポテト棒、キッチンナイフをキッチン包丁と呼んでるようで気持ち悪い。

ところで読み方をスミアだスミアだと細かいことにはうるさいけれど

そもそも英語の”SMEAR”の意味をエンド医は誰か論議したり問題提起をしたでしょうか？

本来 SMEAR とは「塗りたくる、なすりつける。」そこから派生して中傷する。という意味です。

つまり日本語にすれば「なすりつけ層」ということ。あるいは「塗りたくり層」。

根管の中で、なすりつけて出来上がるレイヤー、が本来の意味。

なんで日本語で初めっから「なすりつけ層」と名付けておかなかったのか。

もし初めっから「なすりつけ層」と名付けてあったら、きつともっと考察が進んでたと思いませんか？

まさに英語かぶれの弊害の結果そのものです。

● 欧米のエンドの先生に言いたい。 ●

- こんな英語の用語を日々連呼して「なすりつけ層」と言っているにも本質に気が付かないあなた方は本当に賢いのか？
- 舶来のエンドって実はこんなレベルなんじゃあないのか！！
- 無論この程度の舶来エンドを吟味もせずありがたがる先生たち！あなた方は本当に精密で緻密な舶来エンドを構築したのか？
- 細かい専門用語を駆使してケムに巻いてるだけではないのか？
- 枝葉（えだは）の論議に引き込んで勝った気になって、大局を見てなくて根本的に間違っていないか？
- 遅ればせながら気がついた我々日本の臨床医の方が欧米よりクレーバーではないのか？

そもそも根管拡大の前にはこの「なすりつけ層」は存在せず、拡大後にこの「なすりつけ層」は出来上がります。つまり人口造形物、英語で言えば「アーティファクト」です。

では何でこの「なすりつけ層」は出来上がるのか？

それは、拡大時同時洗浄もせず削り取った感染歯質粉を、根管の中に残したままスムージーのようにぐるぐる回して、かき混ぜるからです。

我々はこんな単純な事にも考えが及ばず、何年もなすりつけ拡大を行ってきましたし、この理論的欠陥をいくら説明しても耳も貸さないレベルのエンド医も未だにいるのも事実です。いくら何でもそろそろ修正しなくてはいけない時期です。

洗車では水で同時に洗い流さなければ剥がれた汚れで車体が傷がつき、魚の内臓をとる時にも、内臓の匂いが再付着して臭みが出ないように流水を用います。

こんなことに長い間気づけなかった我々は本当に愚かで情けないレベルです。

せっかく先人の先生が、「なすりつけ拡大によって感染層が根管壁に形成される！」と警告を発してくれたのに、後輩の我々は凡人すぎて、

SMEARの意味すら考えずに、同時洗浄も行わずに、せっせと、拡大→洗浄→消毒とくだらない作法と蘊蓄を重ねることに労力を重ねていました。実に悔しい。能力と時間を使う方向が間違っていました。

ある日ふと携帯で”SMEAR”の和訳を見てハッと気がついた我々は、今までの根治の疑問や悩みの原因に腑が落ち視界がひらけました。

そこでモヤモヤした根管治療方法を、根本から変えようと考察を始めました。

まずは、同時洗浄、同時消毒から修正しましょう。

(感染コンタミ防止、スメア層形成阻止)

スメアフリーノンコンタミ拡大法です。

思い返すと根管治療で変なことが続々出てきました。

ピンセットやミラーの洗浄で『3割血痕が残っていても蒸気滅菌するから大丈夫』

などということは決して有り得ないのに治療の本命の『根管内では3割以上感染歯質が残っていても消毒するから大丈夫』という変な常識。

そもそも『根管拡大は3割残ることを前提に思考する』という発想もダメだと気がつきました。ましてや、どれくらい拡大不良が残るかなんぞに研究時間とお金をかけるのなら、いかに残さないかを、メーカー戦略の思惑を外れて考察すべきでした。

回転拡大ではどうやってもまんまるな円形でしか開かなく、フィンやイスマスだ、イスマスだここでも発音にはうるさい癖に隙間は開けられないのに、開けられない原因を根本的に改善することなく、大局から見る事ができずに、メーカーの後押しのあるニッケルチタンファイル営業の手先によって回転系の小手先の改良に走ってきました。

回転系では（近事になってブラッシングモーション、かつてはペッキングモーションと言うように）かき混ぜるだけではデブリ排出能力が劣り、どうしても上下運動によってデブリ排出操作が必要になります。

ただ、高価なニッケルチタンファイルを販売したい側にとっては、毎分100回以上の上下運動を行ったらニッケル合金の金属特性から容易く折れてしまうので、高速化は禁忌でここでもいかにもな英語を使って蘊蓄と目先の変更を行おうとします。

無論英語大好きですから、 怪しげな英語の導入には凝ってます。

そもそも、ブラッシング（英:Brushing）とは、電子商取引で使われる詐欺テクニックである。ことをご存知でしょうか？
深い意味もなく当てはめるから、バレた時の恥ずかしさといったらありません。

どうしても金属切削の範疇で考えるのなら、『ファイルの語源である削り取る基本操作』に立ち返るべきです。

ロータリーは本来リーミングをするので、ロータリーリーマー。REAMERは穴をかがる物の呼称。

Hファイルは上下駆動で削り取るファイリングをするのでHファイル。

REAMERとは『穴ぐり錐』のこと。

回転運動で穴ぐりをするリーマーをナイタイファイルと呼ぶことも、SMEARと同じ英語の誤用。ナイタイリーマーが正しい。

まずは、同時洗浄、同時消毒から修正しましょう。

（感染コンタミ防止、スミア層形成阻止）

スミアフリーノンコンタミ拡大法です。



ノイシュタットジャパン パンフレットアーカイブ

ノイシュタットジャパンのホームページから、過去のパンフレットを無料でダウンロードできます。
様々な症例、事例などを掲載しておりますので、ぜひご利用ください。



問題解決法には 2 種類あります。

現状の中で工夫して修正修正で対処するアプローチ法と根本解決で問題解決を図ろうとする方法です。

かつてレコードの時代は、レコードの製作法やレコード針の工夫を重ね、カセットテープではテープ素材の改良に邁進しました。でこの現状範疇の中の改良が長引けば長引くほど、次のデジタル化では一気に時代が変わっていきました。

歯科でも根管治療や歯科麻酔法は長い間小手先の改良はあっても根本的な革新がありませんでした。その分一度革新が来ると一気に今までの矛盾が露呈して改革がドミノ式に次から次へと起こっていきます。

長い間同じことを行なっていると、思考が固定化し、その固定した蘊蓄を踏襲する先生方が増え、利権も生じ、師弟関係の固定化も起こります。これが茶道や書道なら良いのですが医療で起こると進展阻害の要因になります。

せっかく先人が、「根管壁の感染は人為的なこすりつけによって起こる。」と看破したのに、我々後輩が、凡人的発想で35%以上残す前提の中での解決策に四苦八苦し、メーカーは高額なニッケルファイルを売り込まないと利益が出ない営業的理由から、多くの先生を講師に巻き込んで、この収入と名声から逃られなくした構造は、極めて日本的で、ジャニーズ問題と全く同じ構造をしています。これは本来同業で助け合うはずの歯科医師が、メーカーの手先となって後輩を負の循環に誘導する構造です。

各自が利害関係、過去の権威を離れて、歯学全体の高精度化を行わなければ、この低い歯科単価を改善できるとは思えません。

そんなことを憂える歯科医師集団が今 2,000 クリニックになりました。売上を束ねれば 1,000 億を超える集団です。この集団が、今までのしがらみを超えて、新しい歯科診療方法を考えだしています。

まずは、同時洗浄、同時消毒から修正しましょう。

(感染コンタミ防止、スミア層形成阻止)

スミアフリーノンコンタミ拡大法です。

全国主要都市にて、側方拡大根管治療セミナーを開催しています。側方拡大の実際がわかります。

※3,000 円 / 人 (税込) ※キッツキをお持ちの方は参加費何度でも無料

※キッツキコントラ以外にも、新製品 / キッツキタービン /

新開発品情報 / アフターキッツキ情報 等あり

※右記二次元コードからお申し込み可能です。

