

補綴臨床 別冊
PRACTICE IN PROSTHODONTICS
EXTRA ISSUE

バーティカル プレパレーション 〈上巻〉

B.O.P.T.コンセプトによるトータルトリートメント

著

Ezio Bruna
Andrea Fabianelli
Jason Smithson

監訳

宮崎真至

Fixed prosthesis with vertical margin closure
A rational approach to clinical treatment and to laboratory
With the contribution of Giulio Pavolucci
Foreward by Gianfranco Di Febo

水平的フィニッシュラインと垂直的フィニッシュライン

Horizontal finish line & Vertical finish line

1. HFL：水平的フィニッシュライン Horizontal finish line

HFLの特徴は、以下の通りである。

- ・ 軸壁のテーパーの視認が容易
- ・ フィニッシュラインの形態確認が容易
- ・ 歯肉溝への一定レベルの侵襲
- ・ 歯根形態に連続するエマージェンスプロファイルの付与が可能（水平的および垂直的なオーバーカントゥアの防止が可能）
- ・ フィニッシュラインの明瞭な印象には、印象材を深部に挿入する必要があり、そのために強い歯肉圧排が必要
- ・ 水平的な幅があるために、プロビジョナルレストレーションにおけるマージンの高い適合性を得ることが困難（修正を必要とすることは常である）
- ・ 辺縁封鎖の精度が低い
- ・ オープンマージンの調整をチェアサイドで行うには特殊な歯科技工装置が必要

2. VFL：垂直的フィニッシュライン Vertical finish line

VFLは、シャンファーマーあるいはキュレッタージプレパレーション（curettage preparation）を含むものである。歯頸部辺縁形態としてのシャンファーマーは、マージンの適合性向上を目指した形態である。歯質との移行部は明瞭で、その角度は90°〜50°とし、これを逸脱しないようにする。特に、ゴールドアンレー形成時における側室部の歯頸部マージン部のフィニッシュラインに適するとされている。マージン部における金属修復物周囲のバーニッシュが困難な症例では、ジンジバルマージントリマーを用いてマージン形態を付与することもある。また、MacLeanとWillsonは、70°以上の軸面のテーパ角の際に、臨床的にも識別可能な辺縁適合性を得ることが可能であることを示しており、辺縁封鎖性も良好である。

VFLの特徴を以下に示す。

- ・ 軸面のフィニッシュラインの可視化は困難
- ・ 歯肉縁下形成時の確認が困難
- ・ 歯肉溝内のマージンの深さは歯科技工士によって決定される。この際、歯型のマージン全周にわたるトリミングはマイクロスコープを用いて行われる
- ・ 歯根形態に沿ったエマージェンスプロファイルの付与が可能（垂直的なオーバーカントゥアになるが、オーバーハングとなる水平的オーバーカントゥアにはならない）



図2.19-a, b 平行性は各支台歯の頬側面を視認して確認する。必要な修正を加え、全ての支台歯の平行性を確認する。

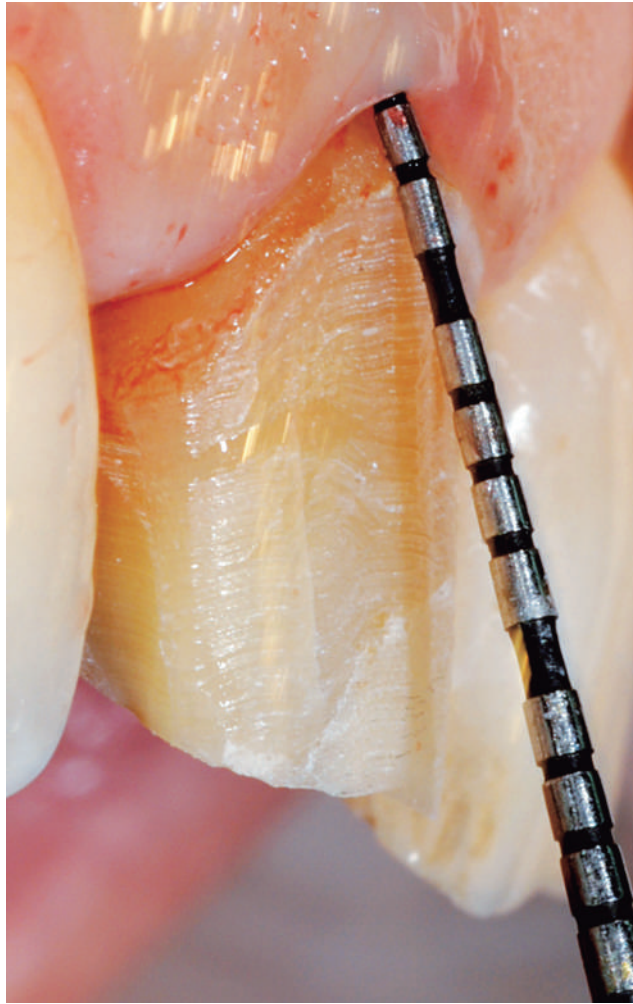


図2.20 プローブを用いて歯肉溝内部の形状を把握するとともに、ポケット深さを測定する。この時、支台歯形成時に行っている局所麻酔によって、患者が痛みを感じることはない。

歯肉縁下の形成を行う際には、ダイヤモンドポイントの傾斜角は支台歯の歯軸に対して 20° とする（図2.21）。この際、傾斜を過度にするとダイヤモンドポイントの先端のみで歯質を切削することになり、結果として歯肉縁下にステップが生じてしまう。ダイヤモンドポイントは、歯質とともに歯肉を削除するように、ポケット深さと同じだけ挿入する。もし、歯周疾患でポケットが深い場合は、歯肉の豊隆を参考にして挿入程度を勘案する。この操作は、骨切除などの歯周外科処置が予定されている場合は省くことができる（これに関してはCarnevale, Calandriello, di Feboの論文を参照されたい）。

隣接面部の形成において使用するダイヤモンドポイントは、同様の形状で細めのフレームタイプのものを使用する。しかし、過度に細いポイントを使用するとアンダーカットを作ってしまう危険性があるので注意が必要である（図2.22）。アンダーカットが生じたとしても、次の段階の支台歯形成でこれを修正することができる。



図2.23-a, b 軸面の削除は、ダイヤモンドポイントの先端が歯肉溝に到達するまで行う。これによって、アンダーカットが除かれるとともに、支台歯の適切な歯質削除量となる。

(クラウンの立ち上がりにおける豊隆が周囲歯肉の歯頸部からの立ち上がりと相似形とする) テクニックを用いる。この際、プローブと支台歯形成面との距離は補綴装置の厚みと同じになり、gull wing状のカントウアを付与することができる。モックアップ模型あるいは直接口腔内で採得されたシリコーンインデックスを適切なブロックにカットしたものを用いて、削除量の確認を行う (図2.25)。

前歯部の支台歯形成では、楕円形のダイヤモンドポイントを用いて口蓋側の歯質削除を行う (図2.26-27)。過度な歯質削除を避けるために、ダイヤモンドポイントを正しく位置付ける。また、ダイヤモンドポイントの形状は支台歯の口蓋側における陥凹に一致させる。すでに支台歯形成がされている場合は、近傍の歯を参考とする。

形成面の最終仕上げは、同様の形態を有するダイヤモンドポイントで行うが、ダイヤモンドの粒子径は40 μ mとする (図2.28)。支台歯形成がこの段階までくると、回転速度とともに形成の正確さという点から倍速コントラングルハンドピースが選択される。最終的な歯質削除量は、シリコーンインデックスを用いて確認する (図2.29)。支台歯形成の終了から40日間は、歯周組織の安定のために必要な期間である (図2.30)。

なお、VFLテクニックによる支台歯形成で歯肉縁下形成を行う際に、歯肉縁下への到達距離が視認できるダイヤモンドポイントも市販されている (図2.31)。

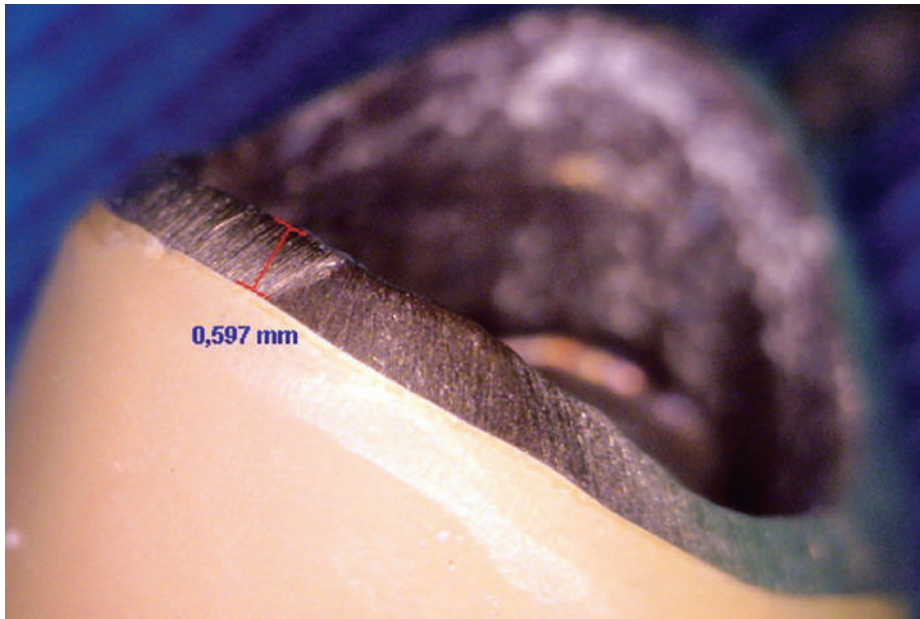


図5.16 仕上げ研磨を行うことで、厚さ0.4～0.6mmのスムーズで理想的な形態が得られる。

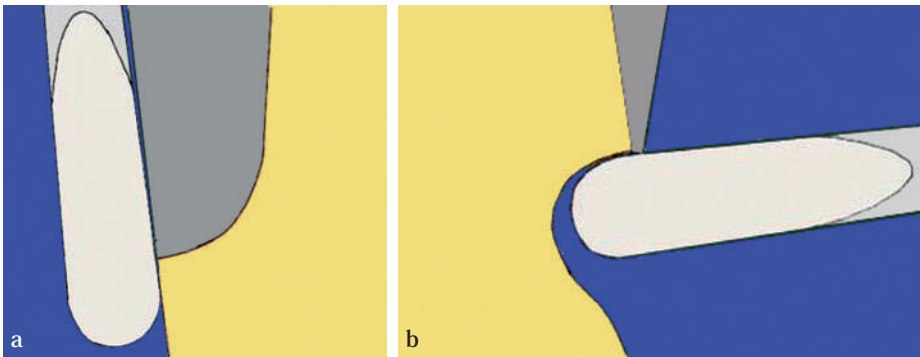


図5.17-a, b ワックススパチュラを溝に沿わせるように動かしながら、確実な辺縁の封鎖を行う。この段階では、水平方向に張り出しているが、陶材の築盛および焼成時に修正が加わることになる。

a: 水平的支台歯形成による辺縁形態（シャンファアあるいはショルダー）だと、マージン部のワックスを除去する際に支台歯も削られることになり、結果としてアンダーカントウアとなってしまう。

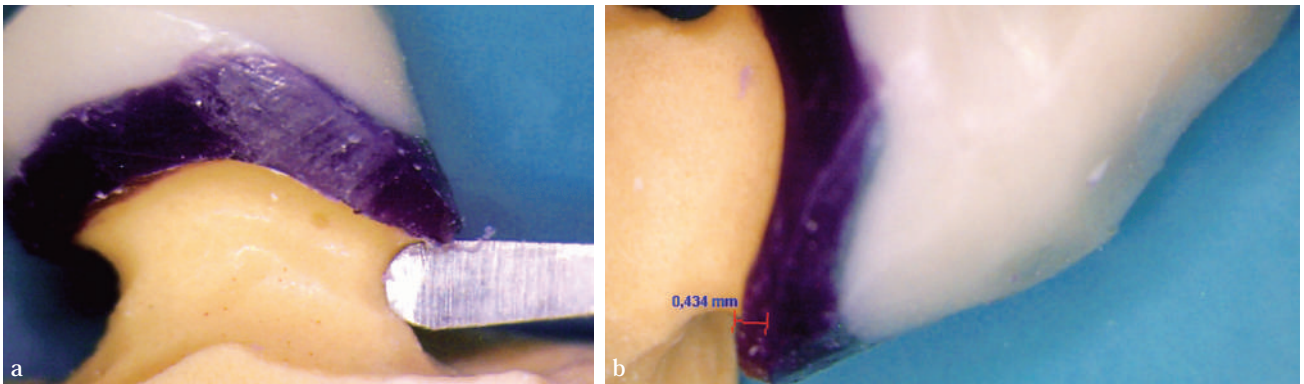


図5.18 ワックスアップ終了時に、マージン部の厚さを確認する。