

保険収載されたファイバーポストを用いた支台築造の診療指針

公益社団法人日本補綴歯科学会 医療問題検討委員会

1. はじめに

崩壊した歯冠を支台歯形態に回復し上部構造を装着するには支台築造が必要である。支台築造の方法としては成形材料のみによる方法と成形材料とポストを用いる方法の二種類があるが、失活歯の場合は多くの症例に対し後者による築造を行う。

従来、ポスト材料としては金属製やジルコニア製の既製ポスト材料や金属鋳造体がいわれてきたが、近年、グラスファイバーが用いられる機会が増加している。グラスファイバーを用いた支台築造は、歯根破折の防止、審美性、金属アレルギー患者への対応として有利とされる。

そのような現状を背景に、平成28年1月、「特定保険医療材料及びその材料価格(材料価格基準)の一部改正に伴う特定保険材料料(使用歯科材料料)の算定について」の一部改正(保医発1228第4号)によりファイバーポストと支台築造コンポジットレジンを用いた支台築造が保険適用となった。このファイバーポストを用いた支台築造には、従来の既製ポスト材料とは異なる対応が求められるが、その適切な術式については周知されていない。そこで、(公社)日本補綴歯科学会は、保険収載されたファイバーポストと複合レジン(築造用)を用いた支台築造の診療指針を作成することとした。

2. 適応症の判断

1) 適応症

歯冠部歯質が少なくポストが必要であるものの、窩縁が歯肉縁下には達していない症例が望ましい。

2) 禁忌症

窩縁が歯肉縁下深くに達している症例。歯肉縁下のレジン浸透液に侵されやすいため、使用は禁忌である。

3) 使用に際し慎重を要する症例

- ①残存歯質が少ない症例
- ②歯根が湾曲している症例

3. 基本的手技

製作は直接法と間接法で行われる。

1) 築造窩洞形成

形成の基本は、他のポスト材料を用いた支台築造とほぼ同じである。最終補綴装置のための概支台歯形成をしたのち、仮封材、充填材、根管充填材などを除去し、厚さが約1.0mmになるまで薄い窩壁を低くする。この時、歯冠部歯質の高さが1~2mm以上残存しコア部が保持できるならポストは不要である。特に直接法では、窩洞に多少のアンダーカットがあっても歯冠部歯質が多く残るように形成する。

ポストの長さは歯冠長と等長あるいは歯根長の2/3、太さは歯根断面の1/3以内でできるだけ歯質を残す。ファイバーポストの製品によっては先端のテーパの形状に合わせた専用の根管形成バーもあるので、適宜使用する。

2) 直接法

(1) ファイバーポストの試適

ファイバーポストを試適し、必要であればポストの長さの調整を行う。ポストの切断にはダイヤモンドディスクやファイバーカッターを用いる。

(2) ファイバーポストの処理

口腔内試適後はリン酸エッチングを行い、水洗、乾燥後、シラン処理を行う。ただし、製品によってはシラン処理済みで販売されているものや前処理が不要とメーカー指示されているものもあるので確認する。

ファイバーポスト表面のサンドブラスト処理は行わない。

(3) 歯質側接着面の処理

使用する接着性レジンセメントやコア用レジンに適した表面処理を行う。

(4) ポスト孔内面の処理

ポスト孔は細長いいため、通常の水洗、乾燥では十分な接着強さが得られない。ポスト形成時の切削片を根管ブラシ（アイデントブラシ等）で除去後、ポスト孔に残留した水分をペーパーポイント等で除去し、更に十分に乾燥させることが必須である。

表面処理用のプライマー類に関しても、液だまりが残留しないように留意する。

ポスト植立後、既製の築造用キャップ等を利用してコア用レジンを築盛する。

光硬化型のレジンの場合、実用硬化深度と光照射時間を説明書、添付文書等で確認し、それに合わせる。

(5) 支台築造

レジンの硬化を確認後、必要に応じ、支台歯形成の仕上げを行う。デュアルキュア型のレジンを使用した場合は、指定の硬化時間が経過した後に支台歯形成を開始する。

3) 間接法

(1) 印象採得

寒天アルジネート連合印象法、シリコーンラバー印象材による連合印象法、二重同時印象法（ダブルミックス印象法）にて行う。

(2) 技工操作

石膏の注入時に印象材のポストが変形しないよう注意して作業模型を製作する。

模型窩洞内のアンダーカット部分をブロックアウトし、レジン分離材を塗布する。

ファイバー長の調整後、ファイバーポストにメーカー指示の前処理を行う。

模型のポスト孔にポスト用レジンを填入、更にファイバーポストを挿入し、既製の築造用キャップ等を利用してコア用レジンを築盛、余剰部分を除去後、十分に光照射する。

ポスト内に光重合型レジンを用いる場合は、重合した築造体を模型から取り出して更に光照射するのが望ましい。

完成したコア接着面を弱圧（0.1～0.2MPa）でサンドブラスト処理する。一部、ファイバーポストが露出している部分がある時は、噴射時間を短縮（1秒以内）する。

口腔内試適後、コア内面をリン酸エッチングし、水洗乾燥後、シラン処理を行う。

(3) ポスト孔の清掃

仮封材、仮着材を除去した後、（根管ブラシ等で）機械的清掃を行う（アルミナ粒子を併用する方法もある）、水洗、乾燥。エアブローのみでは不十分であり、ペーパーポイントなどで吸い取る。

歯質側接着面、ポスト孔内面の処理を直接法と同様にメーカー指示に従って行う。

(4) 接着

化学重合型またはデュアルキュア型の接着性レジンセメントあるいはコア用レジン（支台築造用コンポジットレジン，支台築造用複合型レジン）にて接着する。

4. 保険収載されるファイバーポストの定義

- 1) 薬事承認または認証上，類別が「医療用品（4）整形用品」であって，一般的名称が「歯科根管用ポスト成型品」または「歯科根管ポスト成型品キット」であること
- 2) ガラス繊維を 70%以上含有し，曲げ強さが 700 MPa 以上であること
- 3) 先端部がテーパ形状であり，光透過性およびアルミニウム 2 mm 相当以上の X 線造影性を有すること
- 4) 1 本が 1 根管相当分の規格であること
- 5) 支台築造に用いる合釘であること

5. ファイバーポスト使用のための留意事項

- 1) ファイバーポストを用いた支台築造では，複数のポストやアクセサリポストの使用による築造体の補強効果も示されているが，保険診療におけるファイバーポストの算定は，1 根管あたり 1 本を限度とされている。
- 2) ファイバーポストは 1 根管あたり 1 本を限度とする。大白歯および小臼歯に使用する場合は，1 歯あたり 2 本を限度とする。
- 3) 平成 28 年 6 月 1 日現在，保険適用のファイバーポストはジーシー ファイバーポスト（ジーシー），ジーシー ファイバーポスト N（ジーシー），MI コア ファイバーポスト（ジーシー），ファイバークリア ポスト 4X・テーパタイプ（ペントロン ジャパン），ホワイトポスト（デントレード），ビューティコア ファイバーポスト（松風），トクヤマ FR ポスト（トクヤマデンタル），グラスシアドバンス（歯愛メディカル），リライエックス ファイバーポスト（スリーエムジャパン）。ただし，材料の選択肢は今後拡大される可能性がある。ファイバーポストの種類と保険適用の可否などについては製造・販売会社や納入業者等に確認すること。
- 4) 最適な支台歯形成法，表面処理条件はファイバーポストの製品毎に異なる。必ずメーカーの指示に従うこと。