

# 接着歯学

第2版

日本接着歯学会 編



ADHESIVE DENTISTRY

医歯薬出版株式会社

## 2章

## MI の理念と接着

う蝕は古代から人類を悩ませてきた疾患の一つであり、これまでその病因論あるいは処置法に関する知識が蓄積されてきた。今日では、う蝕の発症とその臨床的抑制法に関する学問として、カリオロジーが体系づけられることによって、う蝕治療の理念も大きな変革を遂げた。

唾液中のカルシウムと無機リンとのイオン積濃度は歯質に対して過飽和であるが、pHが低下することによって脱灰と再石灰化のバランスが崩れると、その結果としてう蝕が生じる。逆に、プラークコントロールあるいは唾液緩衝能などの環境条件を整えば、歯質の脱灰を抑制し、積極的な再石灰化を生じさせることも可能である。そこで、口腔環境をエナメル質の再石灰化促進という方向へ導くことで修復しようという“再石灰化療法”が提案された。すなわち、フッ化物の応用などによって、う窩形成前の病変に対して、再石灰化反応が優勢になるように環境を整えて歯質の回復を目指すものである。歯質を削ってう蝕処置を行う時代から、いかにして健康歯質を保存してう蝕を治療、あるいは予防するかに焦点が当てられ、これが Minimal Intervention (MI) における基本理念の一つである。

う窩が形成されたう蝕病巣に対しては、これを削除するという侵襲的介入が必要となる。その際には、外科的侵襲を可及的最小限とすべきであり、その方策をFDI（国際歯科連盟）がまとめ、提言がなされた。その基本的原則としては、表2-1に示すような五つの項目が挙げられている。そのなかでも、特に最小限の侵襲とともに補修修復の実施に関しては、接着技術の進歩による貢献が大きな支えとなっている（表2-2）。

表 2-1 Minimal Intervention の基本的な考え方

- |   |
|---|
| ① Modification of the oral flora：口腔内細菌叢の変容  |
| ② Patient education：患者教育  |
| ③ Remineralization of non-cavitated lesions of enamel and dentin：エナメル質および象牙質における初期う蝕の再石灰化 |
| ④ Minimal operative intervention of cavitated lesions：う窩形成病変への最小の侵襲による修復処置                |
| ⑤ Repair of defective restorations：不良修復物の補修修復   |

表 2-2 歯質接着の臨床的利点

- |            |
|------------|
| ① 保持力の向上   |
| ② 歯質削除量の減少 |
| ③ 辺縁漏洩の防止  |
| ④ 歯髄刺激性の低下 |
| ⑤ 二次う蝕の防止  |
| ⑥ 歯質の構造的強化 |



図 4-43 ダイレクトクラウン下顎大臼歯用



図 4-44 サイズツールでの修復歯のサイズの確認 (ミラー像)



図 4-45 サイズの確認とマーキング



図 4-46 印記されたサイズに合わせてのトリミング



図 4-47 支台歯への圧接



図 4-48 マージン部の調整



図 4-49 咬合面の調整



図 4-50 光照射による仮重合



図 4-51 口腔外での本重合



図 4-52 レジンセメントでの接着操作

本症例では、メーカー推奨のセルフアドヒーブセメントユニセム2を用いた。



図 4-53 治療直後の状態



図 4-54 治療1年後の状態 (頬側面観)

本材料はコンポジットレジンであり、間接法に用いられるコンポジットレジン材料と同等以上の曲げ強さ、耐摩耗性が得られている。近年、直接法コンポジットレジンによる大型の臼歯修復が普及していることや、ハイブリッドセラミックスと分類されるコンポジットレジンによる間接法のクラウンの優れた臨床成績が報告されている<sup>3)</sup>。このダイレクトクラウンも臨床的にある程度信頼のおける修復法として普及することが期待できる。ただし、優れた接着がこの修復法の質を高める重要な因子である。

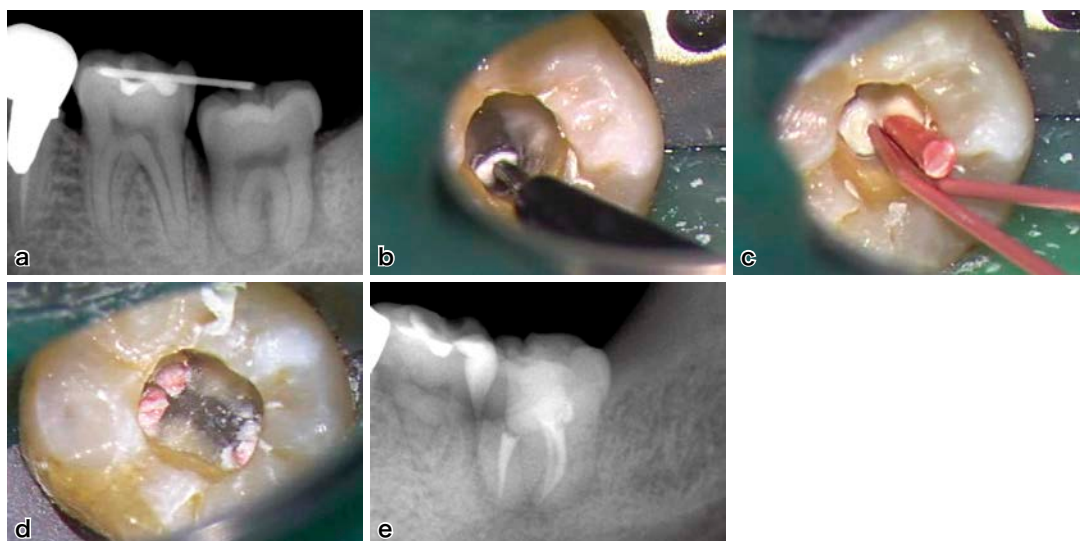


図 12-1 メタシル Soft による根管充填 (7 部に移植された 8)。Ni-Ti ロータリーファイルで根管形成後、ファイルと同一規格のポイントをマスターポイントとして用いた (matched cone 法)

a: 術前, b: 近心根管にエンドノズルにてシーラーを注入, c: 扁平根管であるためマスターポイント挿入後, 根管上部にアクセサリポイントを数本挿入した, d: 3 根管の余剰ポイント切断時, e: 根管充填後.



図 12-2 AH プラスによる根管充填 (7 部に移植された 8)。加熱ガッタパーチャ法 (Obtura II によるインジェクション法) を用いた

a: 術前, b: 加熱軟化されたガッタパーチャの注入, c: 根管充填後.

#### 4) AH プラス (デンツプライ三金)

エポキシレジンの主成分とする 2 ペーストタイプの化学重合型シーラーで、チューブタイプ (手練和)、オートミックス (AH プラス Jet) の二種の形態で市販されている。

AH プラスは根管象牙質に対してメタクリレート系レジンシーラーと同等以上の接着強さを示す。この自己接着性の発現には、EDTA による洗浄が必要である。また、溶解性が極めて低いことや根管封鎖性が長期間維持されることが報告されている。

(1) 根管洗浄: EDTA を約 1 分作用させたのち、次亜塩素酸ナトリウム液もしくは滅菌水で洗浄後、乾燥させる。

(2) シーラーの練和

(3) 根管充填: 単ポイント法 (matched cone 法)、側方加圧法もしくは各種の加熱ガッタパーチャ法が適用可能である (図 12-2)。

#### 5) エンドレズ (Ultradent)

UDMA レジンの主成分とする 2 ペースト (オートミックス) タイプのデュアルキュア型レジンシーラーで、親水性と高い流動性を備える。スミヤー層が除去された根管壁象牙細管に侵