

CASE PRESENTATION

Dentist

Technician

Hygienist

インプラント治療を成功させるための 歯科衛生士の役割

—インプラント周囲組織の診査とメンテナンス—



医療法人社団 木津歯科 デンタルステーション横浜
主任歯科衛生士
岩崎美和

はじめに

歯科医院を受診される多くの患者様の口腔内において、インプラントと天然歯が混在している症例が近年多くなってきている。インプラントと天然歯を良好な状態で長期に共存させていくために、歯科衛生士として知らなくてはならない知識およびケア方法が多くある。とくに、インプラント周囲粘膜は癒痕組織であり、炎症所見を正確に診査することが難しいことが多く、その診方が重要である。

最近、インプラントと天然歯が混在して

いる症例において、残存歯とインプラント粘膜縁下の細菌組成は類似していると報告されており、歯周炎とインプラント周囲炎との関連が注目されている。一方、唾液分泌量の減少による口腔内細菌の増加、歯周組織炎の発現も問題となっている。インプラントによる補綴治療を施されている患者様の年齢層には、加齢および咀嚼障害などが原因と考えられる唾液分泌量が低下したドライマウスの患者様が多いのも事実である。これらのことから、インプラン

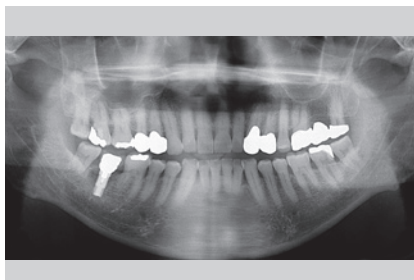
トと天然歯の混在症例では、細菌検査や唾液分泌量検査を用いたインプラントメンテナンスの計画およびインプラント周囲組織と歯周組織の特徴に即したメンテナンスを歯科衛生士は行う必要がある。

そこで今回、インプラント周囲炎の症例を供覧し、その診査方法と対処方法、さらには当院の歯科衛生士が行っているインプラント周囲炎の予防に必要なメンテナンスについて報告する。

症例1 72歳男性



1-1 口腔内写真(インプラント上部構造装着時)：7にインプラント上部構造を装着。



1-2 オルソパントモX線所見：歯周組織の状態はコントロールされており、7のインプラントと天然歯が良好な状態で共存している。



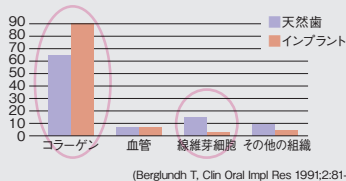
1-3 口腔内所見①(上部構造装着3年後)：プラークの帯状付着および周囲粘膜の軽度の腫脹と発赤を認める。

天然歯とインプラントの相違①

天然歯：上皮を貫通する唯一の生体固有の組織 → 自己
天然歯および歯周組織 → 代謝
インプラント：上皮を貫通する物体 → 非自己
インプラント周囲組織 → 非自己を伴う代謝

天然歯とインプラントの相違②

インプラントと天然歯における骨縁上結合組織の構成成分
インプラント周囲軟組織における結合組織の組成は、歯周組織に比較してコラーゲンの含有量が多く、線維芽細胞が少ない。



当院におけるインプラント周囲組織の診査項目

- 周囲粘膜の発赤、腫脹の有無
- 滲出液の状態 浸出液の有無と粘性か粘性液性(白色)
- ブローピングによる周囲粘膜の上部構造(アバットメント)への付着状態
- ブローピング時の出血の有無
- X線診査による周囲骨の吸収量
- インプラント体の動揺の有無

*2009/04/12インプラントメンテナンスのコンセンサス会議(和泉、小野寺、関根、木津ら)会議録より引用。

1-4 インプラント周囲組織と歯周組織との違い①：インプラントは体の上皮を貫通している非自己な物体であるため、天然歯とは大きく異なり、徹底した管理が必要である。

1-5 インプラント周囲粘膜と歯周粘膜との違い②：インプラント周囲粘膜はコラーゲン線維が多く、線維芽細胞が少ない癒痕組織であり、炎症を発症しやすいと考えられる。

1-6 当院におけるインプラント周囲組織の診査項目。



1-7 口腔内所見②：周囲粘膜の重要な診査方法として周囲粘膜溝からの浸出液診査がある。ストッパーなどで周囲粘膜を圧迫し、白色、粘性性の浸出液を認めた。



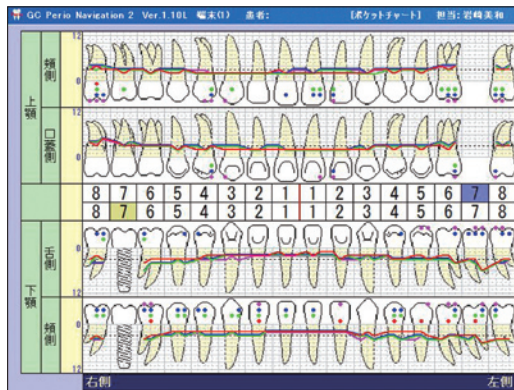
1-8 口腔内所見③：周囲粘膜の上部構造(アバットメント)への付着状態をプローブを用いて診査する。20g程度の挿入圧で行うことが、組織を損傷しないために重要である。



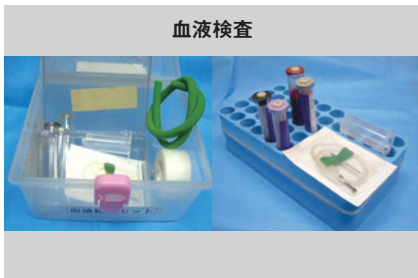
1-9 20gプロービング：プロービング練習用模型のインプラント周囲にプローブを挿入し、20g程度になるように挿入圧をコントロールする。弱圧でのプロービング感覚を習得するのに有効である。(小野寺先生、鷲野先生考案)



1-10 X線所見：インプラント近心部顎骨に1.5mmの吸収を認める。



1-11 歯周組織検査：「ヘリオナビゲーション」を用い定期的な歯周組織診査を行う。6)遠心部のポケット深さが6mmと不良である。(歯冠の●●●●は出血を示している)



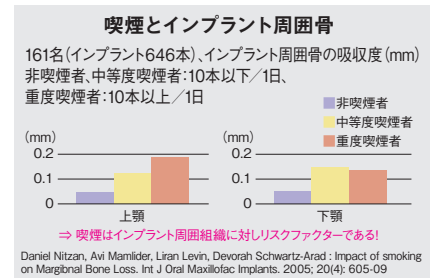
血液検査

1-12 血液検査：インプラント治療における全身的なリスクファクターの診査として血液検査は重要である。とくに、糖尿病、感染症など全身的疾患の有無には注意が必要である。

全身疾患

- 高血圧：Ca拮抗薬(アダラート10mg/日)を服用 血圧は130/80mmHgでコントロール良好
- 心房細動(af)：投薬治療中
- 高脂血症：投薬治療中

1-13 全身疾患：全身疾患がある場合、かかりつけ医への照会を必ず行う。患者は高血圧のため降圧剤であるCa拮抗薬を服用しているため、副作用である歯肉肥厚も原因の一つと考えられた。

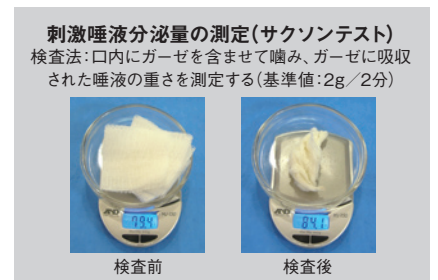


1-14 喫煙とインプラントのメンテナンス ケア：喫煙は本数に関係なくインプラント周囲骨の吸収に影響を与えている可能性がある」と報告されており、禁煙の指導もメンテナンスプロトコルとして重要である。

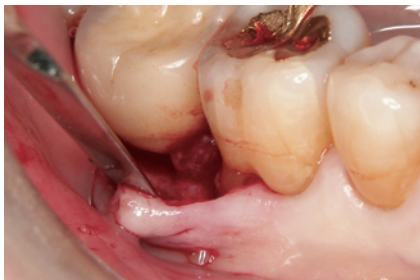
歯周病原細菌検査結果

検査項目		検査結果
総菌数		63,000,000,000 cell/ml
<i>P. gingivalis</i>	菌数	780,000,000 cell/ml
	対総菌数比率	1.3%
<i>A. actinomycetemcomitans</i>	菌数	検出されず
	対総菌数比率	検出されず
<i>T. denticola</i>	菌数	1,100,000 cell/ml
	対総菌数比率	0.0018%
<i>T. forsythensis</i>	菌数	検出されず
	対総菌数比率	検出されず
<i>P. intermedia</i>	菌数	検出されず
	対総菌数比率	検出されず

1-15 歯周病原細菌検査：本症例において*P.gingivalis*が検出されている。インプラント周囲炎の予防には、歯周病原細菌の検査と菌数を減少させるオーラルケアが重要である。



1-16 唾液分泌量検査(サクソテスト)：唾液分泌量は良好(4.7g/2分)。本検査は唾液分泌機能を診査する簡易的な検査方法であり、歯科衛生士が行うことのできる重要な検査といえる。



1-17 手術所見：本症例はインプラント周囲炎と診断し、フラップ手術を施行、不良肉芽の除去およびCO₂レーザーによる消炎治療を行った。



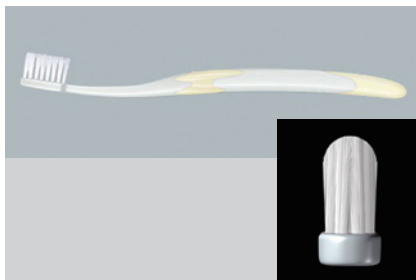
1-18 口腔内所見(フラップ手術2週間後)：周囲粘膜の状態は良好。インプラントの嚴重なメンテナンスを再度開始した。



1-19 口腔内所見(フラップ手術2週間後)：ストッパーなどで周囲粘膜を圧迫触診し、浸出液がないことを確認した。



1-20 メンテナンス①：術後の脆弱な粘膜に適した軟毛ブラシ「ルシェロOP-10」にて、とくにブラッシング圧に注意を促しTBIを施行した。



1-21 「ルシェロOP-10」：インプラント周囲粘膜は癒痕組織のため、傷をつけないように、植毛部の角が粘膜に当たらない形状(ドーム状カット)の「ルシェロOP-10」を使用。



1-22 メンテナンス②：インプラントの上部構造は天然歯と比較してカントウアが強いことがあり、ワンタフトブラシ(PROSPEC-PLUSワンタフト)の使用方を指導する。



1-23 メンテナンス③：インプラントの上部構造の形態を考慮すると、手動のブラッシングだけでは充分ではない場合が多く、ワンタフトブラシも使用できる音波ブラシ「プリニア スリム」も有効である。



1-24 「プリニア スリム」「プリニア スリムワンタフトブラシ」「プリニア スリムワンタフトウルトラソフトブラシ」



1-25 メンテナンス④：周囲組織の洗浄消毒には0.025%ジアミトール水(塩化ベンザルコニウム0.025w/v%)を使用。



1-26 メンテナンス⑤：インプラントのチタンが触知できる場合などはプラスチックスケラを用いることにより、チタン面の損傷を防ぎ、歯石を除去できる。



1-27 メンテナンス⑥：超音波スケラは歯石を効果的に除去することができるがチタン面を損傷する可能性もあるため、プラスチック製を使用することを薦める。



1-28 メンテナンス⑦：最終的には十分なポリッシングを行い、細菌などの付着を予防することが歯科衛生士にとって重要である。

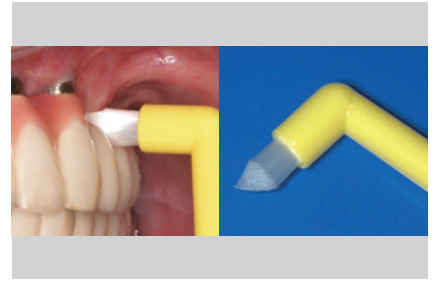
インプラント上部構造における特異的なメンテナンス



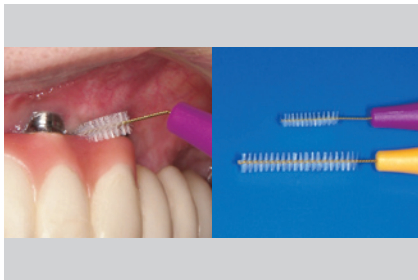
2-1 下顎前歯部：ボンテックに付着した歯石。インプラント上部構造の形態的特徴から、とくに歯石沈着や清掃不良の生じやすい部位である。



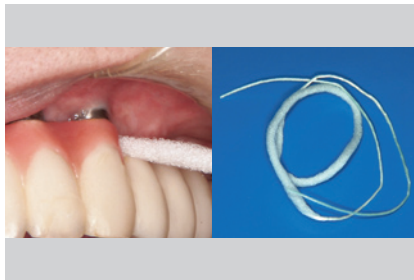
2-2 同部位の超音波プラスチックスケーラーによるスケーリング。



2-3 インプラント上部構造の形態的特徴の一つとしてカントウが存在することがある。その際には、ワンタフトブラシを用いるブラッシングが有効である。



2-4 インプラントブリッジ部の清掃方法として、歯間ブラシの使用も有効である。その際、チタン面を傷つけないために、プラスチックコーティングされた歯間ブラシを使用することを薦める。



2-5 歯間ブラシの挿入困難な部位(上部構造基底面など)でのスーパーフロスによる清掃。セルフコントロールは困難な場合があるため、歯科衛生士が行う必要がある。フロスが上部構造に引っかかることによる、フィラメントの残留に注意する。



2-6 下顎前歯部：超音波プラスチックスケーラーによるスケーリング。臼歯部のアプローチしづらい舌側面にも当てやすいチップの形態となっている。

ポリッシングペースト

RDA：象牙質に30秒間作用させて削れる量
(RDA：Radioactive Dentine Abrasivity=研磨効率)

粗い	RDA250	汚れ除去
	RDA170	スケーリング後の1次研磨・汚れ除去
	RDA120	スケーリング後の2次研磨
細かい	RDA 40	艶出し

インプラント上部構造：RDA40が望ましい

2-7 ポリッシングペーストの特性。インプラント上部構造にはRDA40レベルが望ましい。



2-8 PTCペースト(ファイン)：インプラント上部構造の材質に適したRDA40の研磨材。



2-9 ハイブリッドレジン表面が粗造になった上部構造：艶のなくなった粗造なハイブリッドレジン表面は、審美的にも悪く、プラークの沈着をまねく。



2-10 「ナノコートカラー」によるコーティング後の上部構造：スクリュー固定であれば、はずしてラボサイドで「ナノコートカラー」を用いコーティングする。コーティングすることにより、審美的にも回復され、また表面が滑沢になることでプラークの沈着、着色を予防できる。



2-11 「ナノコートカラー」：耐久性の高い表面滑沢キャラクタライズ材。塗って光照射するだけで、研磨は不要。過酷な歯ブラシ摩耗試験後でも、コーティング面は、最終研磨したハイブリッドレジンとほぼ同等の高い光沢度を保つ。

おわりに

インプラント治療に携わる歯科衛生士として、常に「インプラント体は生体にとって異物であり、インプラント周囲粘膜は癒痕組織である」ということは忘れてはならない。

天然歯とは異なるインプラントと周囲組織の特異性を理解し、メンテナンスの際に、インプラント周囲組織の変化を見逃さないよう「インプラントを見つめられる目」が必要であると考えます。