

第3版

# 臨床齒周病学

大阪大学大学院歯学研究科教授 村上伸也

明海大学歯学部教授 申 基喆

東京歯科大学教授 齋藤 淳

東北大学大学院歯学研究科教授 山田 聡

[編]



Clinical Periodontology

医歯薬出版株式会社

# 1

## 章

# 歯周組織の構造と病理変化

### 到達目標

1. 健康な歯周組織の構造と機能を理解する
2. 歯肉炎の病態を理解する
3. 歯周炎の病態を理解する
4. 加齢に伴う歯周組織の変化を理解する

## A

### 歯周組織の構造

歯周組織 periodontal tissue は、歯肉、歯根膜、セメント質、歯槽骨の総称である。これらの組織は統合して歯を支持しているが、歯に加わる咬合力、食物の刺激や温度の急激な変化、さらには細菌の侵襲という過酷な環境に適応するため特徴的な構造を形成している（図 1-1）。

#### 1 歯肉

歯肉 gingiva は、歯および歯槽骨を覆う粘膜組織の一部であり、歯肉歯槽粘膜境 mucogingival junction (MGJ) に始まり、遊離歯肉として終わる（図 1-2A）。組織学的には歯肉上皮と結合組織（歯肉固有層）からなる。

##### 1) 歯肉上皮

歯肉上皮 gingival epithelium は次の3つに分けられる。

###### (1) 口腔上皮

口腔上皮 oral epithelium は、歯肉の外側を覆う上皮で、ほとんど（約 90%）が角化した重層

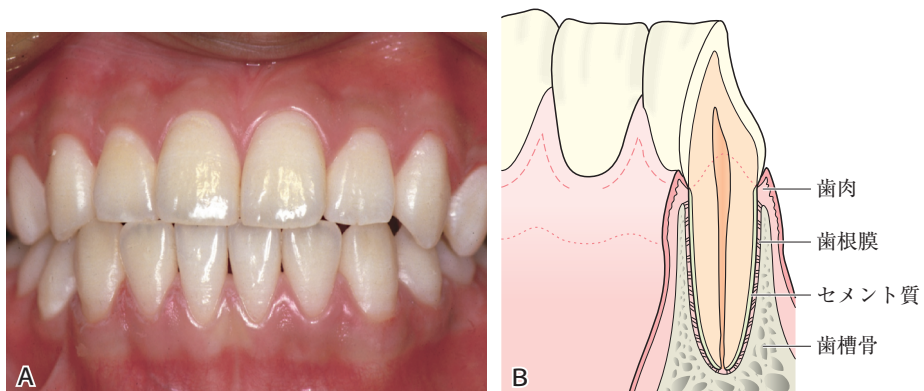


図 1-1 歯周組織

A：正常な歯周組織像。 B：歯周組織の構造。

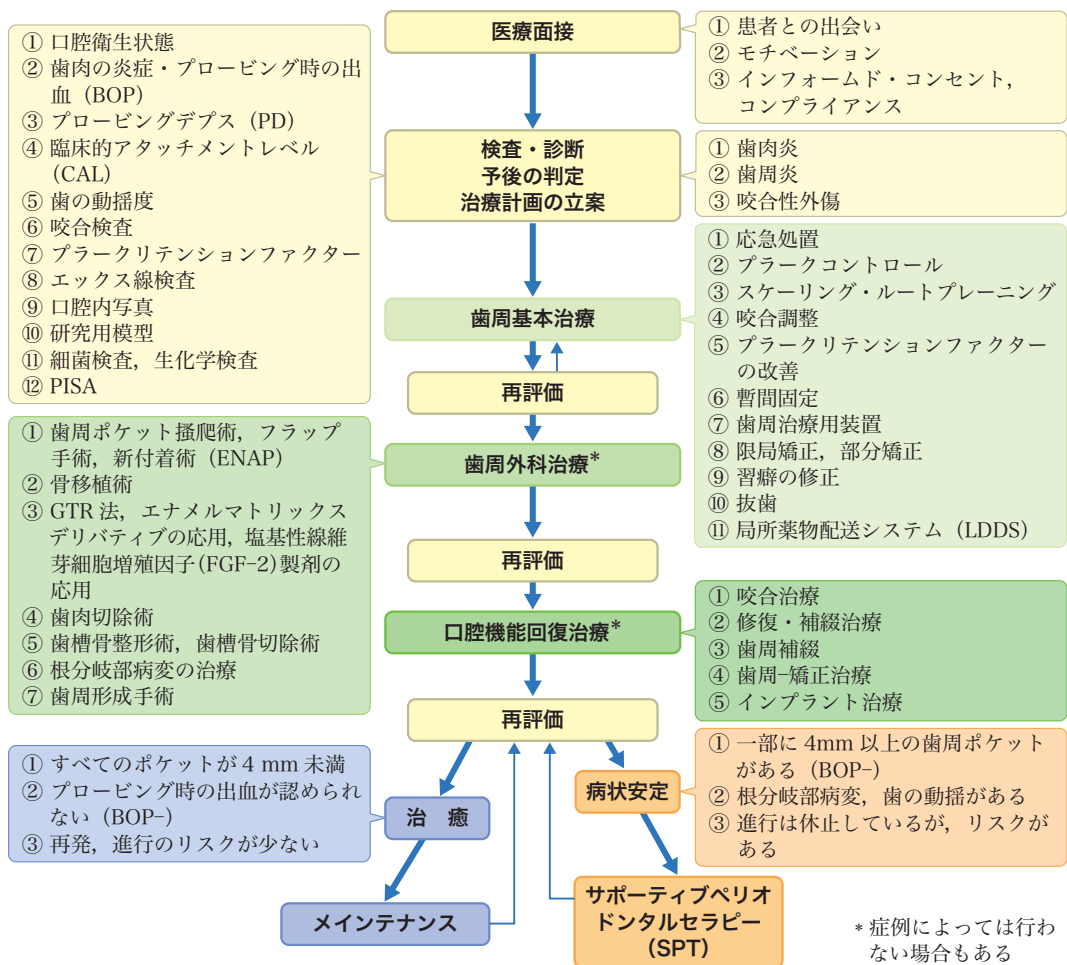


図 12-1 歯周治療の流れ

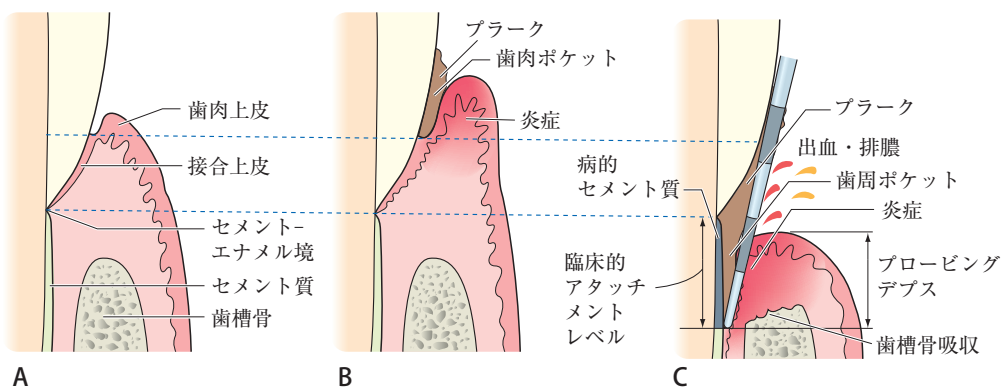
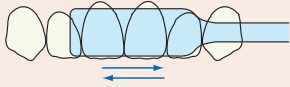
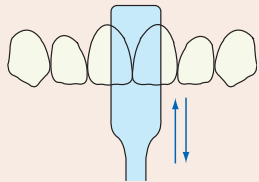
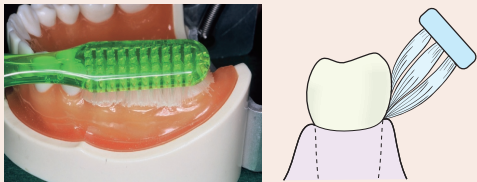
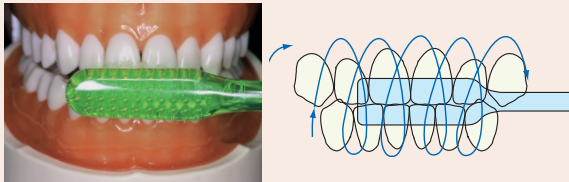
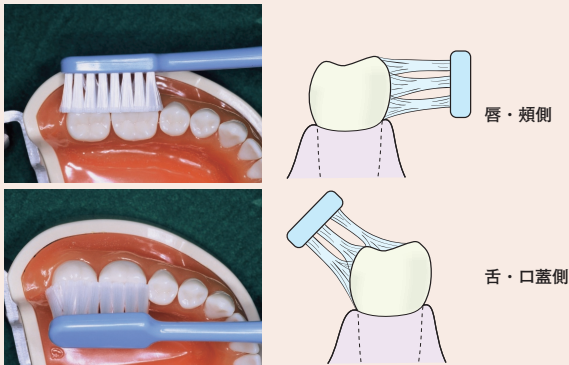


図 12-2 正常な歯周組織 (A) と歯肉炎 (B) および歯周炎 (C)

表 16-1 歯ブラシの毛先を用いるブラッシング法

種類	方法	利点	欠点	歯ブラシ
横磨き法 	歯ブラシの毛先を歯面に垂直に当て、大きく水平（近遠心）方向に動かす。	方法が容易であり、咬合面の清掃性が高い。	隣接面のブラーク除去効果が低く、歯肉に擦過傷を起こしやすい。	毛の硬さは普通で疎毛の歯ブラシ
縦磨き法 	歯ブラシの毛先を歯面に垂直に当て、垂直（歯軸）方向に動かす。	隣接面の清掃性は比較的よい。	歯肉退縮や擦過傷を生じやすい。	毛の硬さは普通で疎毛の歯ブラシ
バス法 	歯ブラシの毛を歯軸に対して約45°に当て、歯面に沿うように歯肉縁下に入れ、数mm近遠心方向に振動させる。内側の歯ブラシの毛先は歯冠部歯面に、外側の毛先は歯肉縁下歯面に当てる。	積極的な歯肉縁下ブラークの除去が行える。	方法がやや難しい。	比較的細い直径0.18mmの軟毛歯ブラシ
フォーンズ法 	上下歯面を一面となるように顎を動かし、唇・頬側の最後方歯から大きく円を描くように歯ブラシを前歯部まで移動させて刷掃する。舌・口蓋側は横磨きなどの他の方法を用いる。	手技が簡単であり、ブラーク除去効果が高い。	歯肉退縮や擦過傷を生じやすい。	軟らかめの歯ブラシ
スクラッピング法 	歯ブラシの毛先を唇・頬側面では歯軸に垂直に、舌・口蓋側はバス法のように45°に当て、近遠心方向に数mm振動させる。歯面だけを磨く方法であり、歯肉溝や歯周ポケット内に毛先を入れない。	方法が容易でブラーク除去効果が高い。	大きく振動させると横磨きとなる。	毛の硬さは普通からやや硬めの歯ブラシ

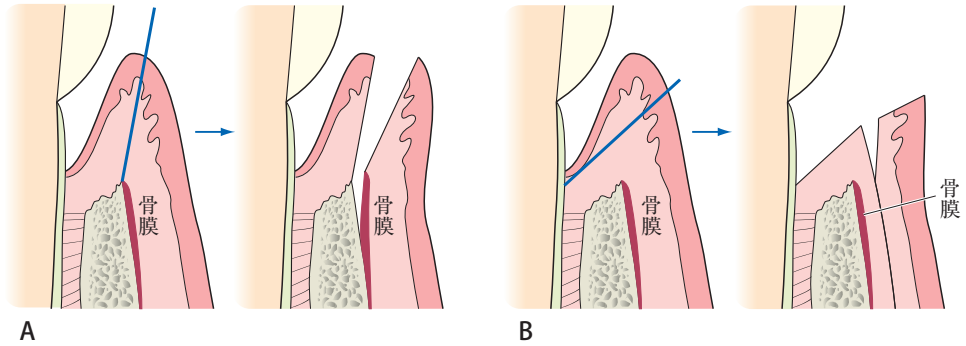


図 19-6 骨膜の有無による歯肉弁の分類

A：全層弁（粘膜骨膜弁）. 骨膜ごと剥離するため歯槽骨が露出する.

B：部分層弁（粘膜弁）. 歯肉弁に骨膜を含まないので歯槽骨は露出しない.

#### 4 フラップ手術の術式 (図 19-7, 8)

##### 1) 口腔内清拭, 消毒, 麻酔 (図 19-7A)

口腔内を過酸化水素水やヨードで消毒し, 手術部の表面麻酔および浸潤麻酔を行う.

##### 2) プロービングデプス (PD) の測定

歯周プローブを用いてポケットの深さを測定する. また, ボーンサウンディング\*<sup>1</sup>を行い, 骨欠損形態を把握する.

##### 3) 切開

切開はメスが歯軸方向と平行になるよう, 歯槽骨頂に達するまで行う (図 19-7B, 8A). メスの進め方は歯頸部の形態に沿った連続的な扇状 (スキヤロップ状) で進める. 罹患部位の歯数, 進行度および適用する術式によって歯肉弁のデザインを決定する.

##### 4) 歯肉弁の剥離, 翻転

歯肉剥離子を用いて歯肉の厚い歯間部歯肉から骨膜を含めた全層弁 (粘膜骨膜弁) で剥離する (図 19-7C, 8B). 歯肉の翻転は歯根面や骨面あるいは骨欠損底部に到達するよう必要最小限の範囲で行う. これによって術後の疼痛および腫脹を軽減できる. 骨膜剥離後は, 骨が乾燥しないよう器具操作を加えていない部位は歯肉弁や生理食塩水を浸したガーゼで被覆しておく. その後, キュレット型スケーラーなどを用いて, 歯根および歯槽骨に付着している肉芽組織をすべて除去する. 特に, 歯槽骨欠損底部の廓清は十分に行うことが重要である.

\*<sup>1</sup> ボーンサウンディング: 浸潤麻酔下で歯周プローブなどを歯肉に刺入し, 歯肉から骨面までの距離や形態を大まかに把握する手技.

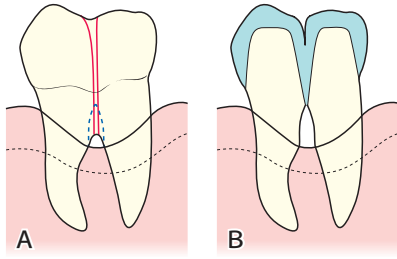


図 23-14 歯根分離 (ルートセパレーション)

術前 (A) のままでは根分岐部の清掃は困難であるが、歯根分離し (→), 根分岐部の形態を修正すると (---) (B), 清掃が可能となる。

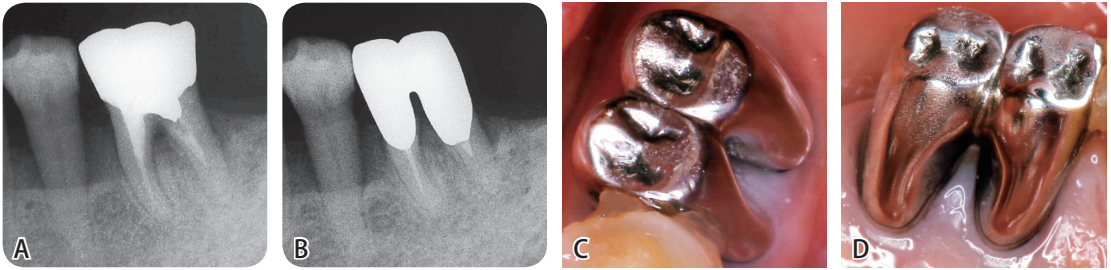


図 23-15 歯根分離を行った症例

A: 初診時のエックス線画像。[6] の根分岐部に破折を認める。

B~D: メインテナンス時 (17年経過) のエックス線画像 (B), 咬合面観 (C) および舌側面観 (D)。

部が離開している必要がある。また、根分岐部が歯肉縁上に露出している場合はそのまま貫通させ、露出していない場合は歯肉切除術やフラップ手術によって根分岐部を歯肉縁上に露出させる必要がある。処置後、根面齲蝕が発生しやすいので予防に努める必要がある。

## 6) 歯根分離 (図 23-14, 15)

ルートセパレーション root separation ともいう。進行した2度および3度の根分岐部病変に適用される。下顎大白歯が主な対象で、歯冠を近遠心的に2分割して連続性を断ち (図 23-14A), 2本の単根歯として保存する。通常分割した2根を連結する場合が多い (図 23-14B)。分割時に歯質の一部が残存すると再発の原因となるので、フラップ手術を併用して術野を明示し、歯根の切断面が移行的になるよう注意が必要である。

## 7) その他

矯正的挺出と歯槽骨切除術の併用法や根分岐部骨欠損部への骨移植などもある。

## 2 歯根の切断除去療法

2~3度の根分岐部病変で、保存困難な歯根が1根または2根 (上顎大白歯の場合) に局限している場合が適用となる。本処置は単に歯根を切除するのみではなく、フラップ手術を併用し、残存歯根面を滑沢化し保存することが基本的に必要不可欠である。