神奈川歯科大学2015年度第3学年歯周病学講義日程

1．歯周病の症状と検査に基づく歯周病の診断・分類とその特徴 ― 9月3日AM
2．歯周病の診断に基づく治療計画の立案 ― 9月3日PM
3．歯周基本治療
　応急処置，モチベーション，プラークコントロール ― 9月10日AM
　SRP ― 9月10日PM
　再評価 ― 9月17日AM
4．歯周外科治療
　基本 ― 9月18日AM
　歯周形成外科 ― 9月25日AM
　歯周再生外科 ― 10月2日AM
5．歯周病における咬合治療 ― 9月17日PM / 9月24日PM
6．根分岐部病変の治療 / 歯内 - 歯周病変の治療 ― 9月24日AM
7．歯周病の薬物療法 ― 10月1日AM
8．有病者・高齢者に対する治療，SPT・メインテナンス治療 ― 10月1日PM / 10月8日AM

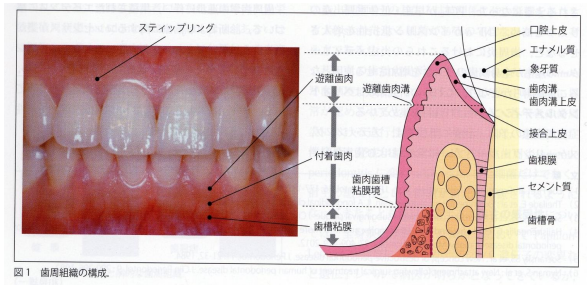


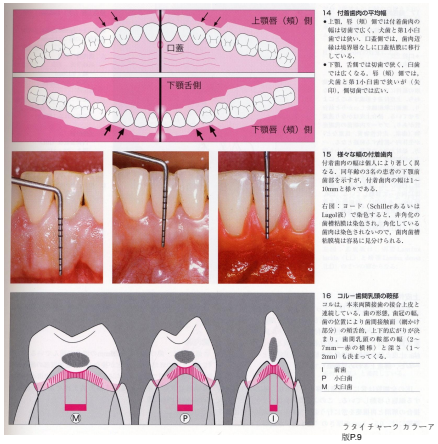
図1　歯周組織の構成。

P4 図1

歯周病の症状と検査に基づく歯周病の診断・分類とその特徴

1. 歯周組織の破壊状態の評価
2. 歯周疾患の病因の評価
3. 疾患活動性の検査
4. エックス線検査による歯周組織の評価
5. 歯周病の分類に関する考え方の変遷
6. 歯肉炎と歯周炎の分類
7. 歯周病の診断に必要な分類と特徴

2015年 9月 3日



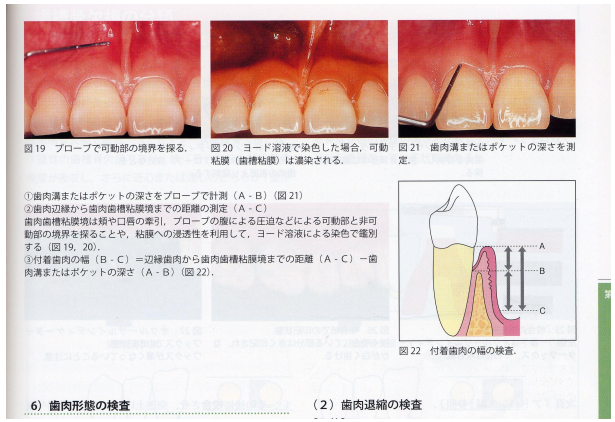
ラタイチャーク カラーアトラス歯周病学第3版P.9

歯周病 Periodontitis とは →　Peri- = around / odontos = teeth / titis = disease

歯周組織に病理的過程により生じた疾患の総称

プラークバイオフィルムによる炎症性疾患
＋
後天的・遺伝的疾患の口腔内症状としての疾患




図19　プローブで可動部の境界を探る。
図20　ヨード溶液で染色した場合，可動粘膜（歯槽粘膜）は濃染される。
図21　歯肉溝またはポケットの深さを測定。
①歯肉溝またはポケットの深さをプローブで計測（A－B）（図21）
②歯肉辺縁から歯肉歯槽粘膜境までの距離の測定（A－C）
歯肉歯槽粘膜境は頬や口唇の牽引，プローブの頬による圧迫などによる可動部と非可動部の境界を探ることや，粘膜への浸透性を利用して，ヨード溶液による染色で鑑別する（図19，20）。
③付着歯肉の幅（B－C）＝辺縁歯肉から歯肉歯槽粘膜境までの距離（A－C）－歯肉溝またはポケットの深さ（A－B）（図22）。
図22　付着歯肉の幅の検査。
6）歯肉形態の検査
（2）歯肉退縮の検査

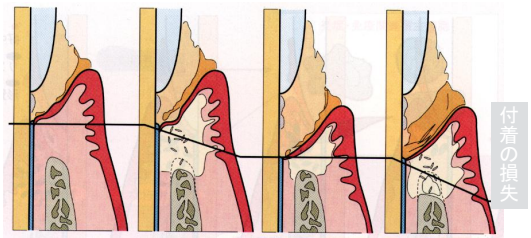
P.75

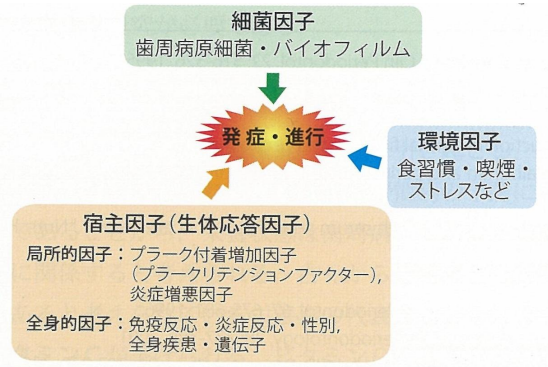
歯肉炎・歯周炎の臨床所見

	歯肉炎	歯周炎
歯肉の発赤・腫脹	あり	あり
ポケットの形成	歯肉ポケット 仮性ポケット	歯周ポケット 真性ポケット
アタッチメントロス	なし	あり
歯槽骨吸収	なし	あり
歯の動揺	なし	あり （軽度ではなし）
排膿	なし	あり（重度）

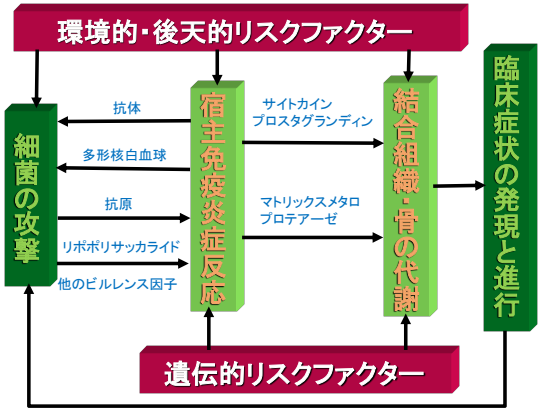
歯周病の活動性

部位特異性
進行パターンは一口腔でも個々の歯，歯面において罹患の程度は異なる

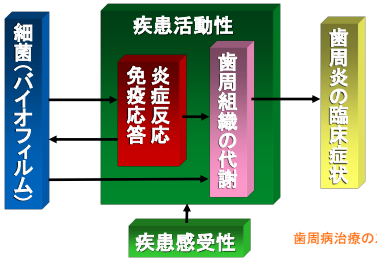




P.46



歯周病の病因論（Pageら、1997）



歯周病治療のストラテジー P.13-24

疾患活動性＝ 歯周炎が成立している状態において、特異的な歯周炎の悪化・進行を予測するもの

疾患感受性＝ 歯周炎に罹患していない状態、あるいはメインテナンスに移行した状態から、歯周炎が発症（再発）する可能性の高さを予測するもの

疾患活動性のチェック！

歯周病治療のストラテジー P.13-24

直接的：
- 免疫学的検査 ⇨ 抗体価（IgG,IgA）
- 生化学的検査 ⇨ アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ（AST）

間接的：
- 細菌検査 ⇨ 培養、DNAプローブ、PCR、トリプシン酵素活性
- 臨床検査 ⇨ アタッチメントレベル、BOP、X線写真（サブトラクション）

疾患感受性のチェック！

後天的・環境因子
- 全身的因子 ⇨ 糖尿病、栄養、服薬状態（Ca拮抗剤など）生活習慣病（喫煙）、精神的ストレス
- 局所因子 ⇨ 歯列不正、不正咬合、ブラキシズム、不良補綴物

遺伝的因子 ⇨ 好中球機能検査、遺伝子多型（サイトカイン、HLA class Ⅱなど）の検査

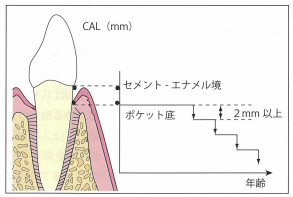


図1　歯周病の活動性．歯周ポケット底の CAL の根尖側移動[2]．

表1　歯周病の活動性の指標．

臨床的	PPD CAL BOP 歯槽硬線の消失
細菌学的	*P. gingivalis* *T. forsythia* *T. denticola* *A. actinomycetemcomitans* *Campyrobacter rectus* *Prevotella intermedia*
免疫・炎症反応 組織破壊	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ コラゲナーゼ エラスターゼ ゲラチナーゼ ベータ・グルクロニダーゼ カテプシン 免疫グロブリン 急性期蛋白質 PGE_2 インターロイキン－1β 腫瘍壊死因子TNF-α グリコサミノグリカン ハイドロキシプロリン

P84

歯周病の検査項目

歯肉の炎症
プラーク・歯石付着程度
ポケットプロービングデプス
クリニカルアタッチメントレベル
プロービング時の出血（BoP）
歯の動揺度
排膿
根分岐部病変
咬合検査
エックス線検査
生化学検査・細菌検査

歯周病の患者説明における5つの要因

① 認識（分類，徴候，臨床所見）
② 原因（リスク因子）
③ 影響の重大性(口腔と全身の健康)
④ 進行状況（急性，慢性）
⑤ 病変のコントロールしやすさ(治癒能力)

Philliport (2005)

歯周治療の流れ

診査・検査
↓
診断
↓
緊急処置
↓　検査
初期治療
↓　検査（再評価）
歯周外科処置
↓　検査（再評価）
矯正治療
↓　検査（再評価）
補綴治療
↓　検査（再評価）
メインテナンス

歯周疾患の診査

診査の順序

1)医療面接（問診）
　A. 氏名、年齢、性別、住所（電話番号）、職業
　B. 主訴
　C. 全身の既往歴、家族歴
　D. 口腔の既往歴、家族歴
2)アンケート
3)全身的診査
4)口腔診査
5)エックス線診査
6)臨床諸検査
7)研究用石膏模型
8)口腔内写真

歯周疾患の診査

1)医療面接

A. 氏名、年齢、性別、住所（電話番号）、職業

B. 主訴（患者自身の表現で記載）
疼痛、歯肉の掻痒感、発赤、腫脹、出血、排膿、歯石沈着、咀嚼障害、歯の動揺、口臭、審美障害、食片圧入、ブラキシズム、口腔内の不快感

C.全身の既往歴、家族歴
1. 歯周病の病態を修飾する疾患
出血性素因を含む血液疾患、薬物アレルギー、心臓病、高血圧、糖尿病
（時期、程度、治療内容、主治医）
2. 女性：妊娠、閉経
3. 家族：両親、兄弟に糖尿病患者の有無

歯周疾患の診査

D.　口腔の既往歴、家族歴

1. 歯周病の症状（歯肉からの出血、膿瘍、食片圧入、歯の病的移動、歯の動揺、口臭）
2. 発病の時期、前駆症状、誘発原因
3. 来院までの経過
4. 抜歯経験
5. 歯周治療の有無
6. 歯周治療の内容（ブラッシング指導、スケーリング、歯周外科処置）
7. 家族：両親、兄弟に若年時での義歯装着者の有無

2)アンケート(質問表)

1. 医療面接（問診）の補助的方法
2. 聞き落としがない
3. 患者が答えやすい（泌尿器系疾患、月経）

3)全身的診査、臨床診査

1.一般的診査：体温、脈拍、血圧測定
2.血液検査
- a.出血時間測定
- b.血液凝固時間測定
- c.血球の形態学的検査
- d.好中球機能

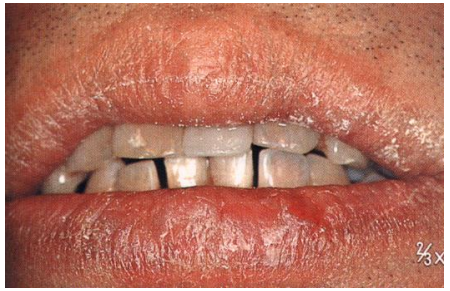
3.細菌学的・血清学的検査
- a.細菌培養検査
- b.血清抗体価
- c.梅毒血清反応
- d.肝炎
- e.後天性免疫不全症候群（AIDS）
  Acquired immuno-deficiency syndrome
- f.糖尿病

4.病理検査
5.免疫学的検査

4)口腔診査

1.口腔外診査

a.口唇とその周囲の診査
口呼吸患者→口唇乾燥、亀裂



2.口腔内診査



a.口腔内粘膜と唾液の診査

・口腔前庭の診査
・口唇小帯の付着部位
・唾液の少ない場合は自浄作用、潤滑作用の低下



b.歯肉の診査



①健康歯肉
ピンク色、褐色、黒褐色（メラニン色素の沈着）
②病的歯肉
赤褐色→暗紫色→暗赤色

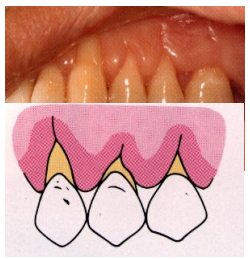


b)辺縁歯肉の形態

退縮型（recessed)
棚型 (ledged)
フェストゥーン型 (カフ状　festoon)
クレフト型 (裂溝 cleft)



棚型



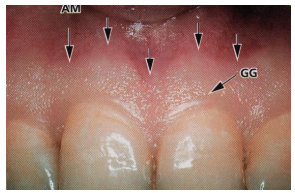
フェストゥーン



c)歯肉表面の構造
スティップリングの有無
（あるといって健康とは限らない）

d)歯肉の緊張度
軟→弾力性→硬く
浮腫　健康　　線維性増殖



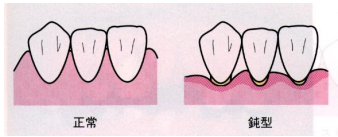


(2)歯肉の形態

①健康歯肉
辺縁はナイフエッジ状で乳頭は扇状
②病的歯肉
a)歯間乳頭歯肉の形態
クレーター状（cratered)
鈍型 (blunted)
増大型（enlarged)



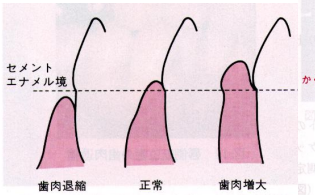


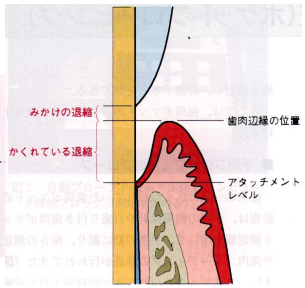




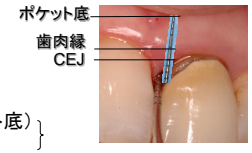
(3)歯肉縁の位置の診査

歯肉の退縮、正常、歯肉増大



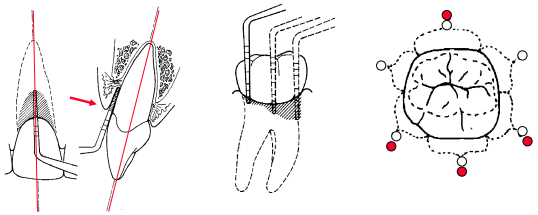


c.ポケットの診査



・深さの測定（歯肉縁～ポケット底）
・出血の程度、排膿の有無

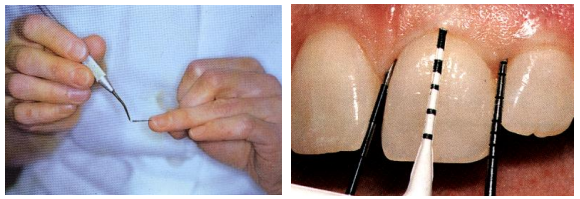
(1)測定部位：1点法、4点法、6点法



プロービングから得られる情報

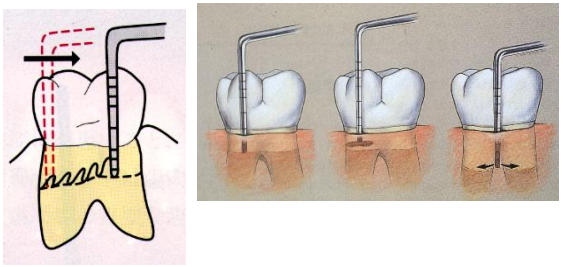
- 歯周ポケットの深さ
- 歯肉の出血（BOP）や炎症の程度
- 歯石の量や硬さ
- 歯石の付着部位
- 根面の形態
- 骨吸収の状態（歯槽骨の状態）

(2)測定圧：25～30g
→WHOプローブ　20g以下



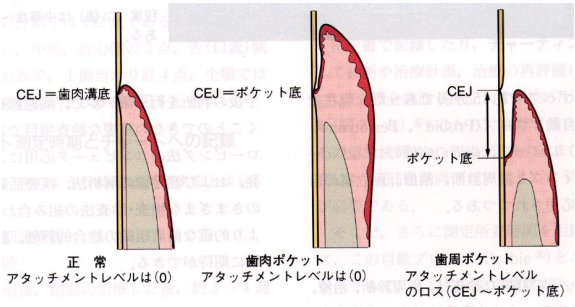
(3)ポケットの診査方法

ウォーキングプロービング

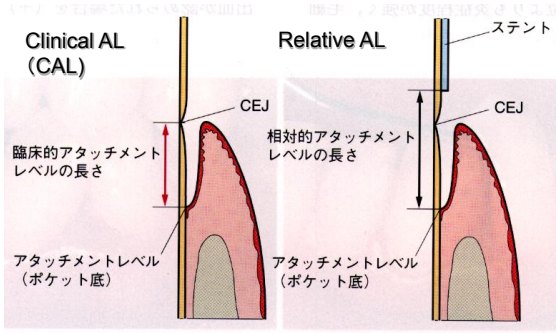


＜アタッチメントレベルの測定＞

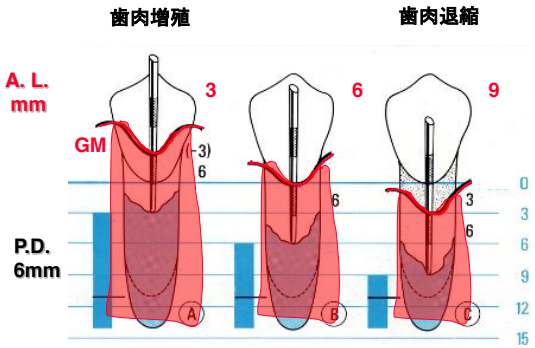
歯周組織の破壊程度（AL: attachment level ）

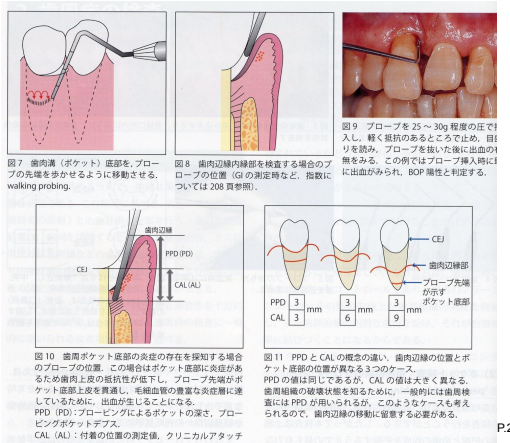


＜アタッチメントレベルの測定＞



＜アタッチメントレベルとポケットの深さ＞





(4)分岐部のポケット診査

ファーケーションプローブ

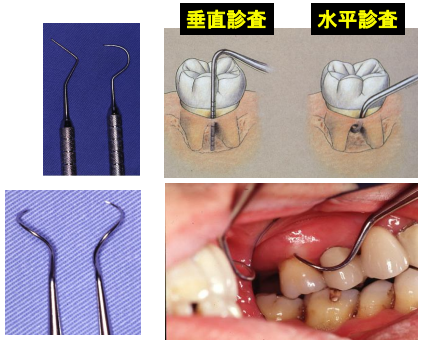




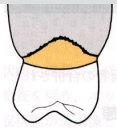
図13　根分岐部用ポケット測定器と根面の検査に用いる器具.
a：根分岐部用プローブ（ファーケーションプローブ）（ネイバースプローブ）.
b：垂直的検査に用いる通常の歯周プローブ.
c：探針.

図14　上顎第一大臼歯頬側中央部への垂直方向へのプローブの挿入所見

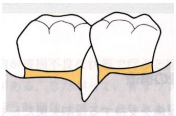
図15　同歯頬側中央部へ水平方向へのネイバースプローブの挿入所見.

(5)歯槽骨の欠損形態

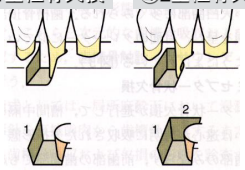
①クレーター状骨欠損



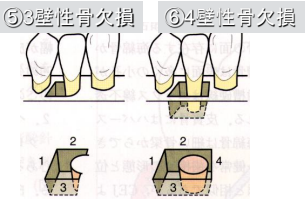
②ヘミセプター状骨欠損
槽間中隔

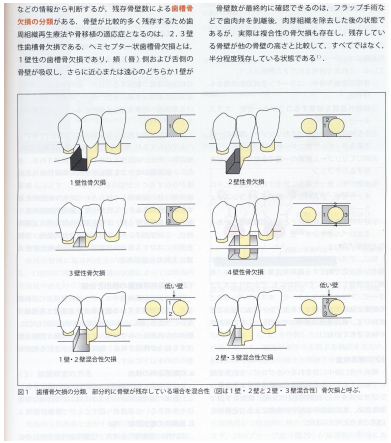


③1壁性骨欠損　④2壁性骨欠損



⑤3壁性骨欠損　⑥4壁性骨欠損





などの情報から判断するが，残存骨壁数による歯槽骨欠損の分類がある．骨壁が比較的多く残存するため歯周組織再生療法や骨移植の適応症となるのは，2，3壁性歯槽骨欠損である．ヘミセプター状歯槽骨欠損とは，1壁性の歯槽骨欠損であり，頬（唇）側および舌側の骨壁が吸収し，さらに近心または遠心のどちらか1壁が

骨壁数が最終的に確認できるのは，フラップ手術などで歯肉弁を剥離後，肉芽組織を除去した後の状態であるが，実際は複合性の骨欠損も存在し，残存している骨壁が他の骨壁の高さと比較して，すべてではなく，半分程度残存している状態である[1]．

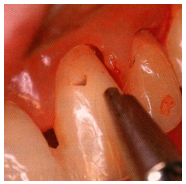
1壁性骨欠損　2壁性骨欠損　3壁性骨欠損　4壁性骨欠損　低い壁　1壁・2壁混合性欠損　2壁・3壁混合性欠損

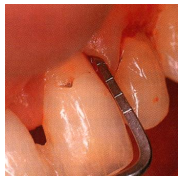
図1　歯槽骨欠損の分類．部分的に骨壁が残存している場合を混合性（図は1壁・2壁と2壁・3壁混合性）骨欠損と呼ぶ．

d.歯面沈着物の診査



(1)歯石の診査
　歯肉縁上歯石：視診
　歯肉縁下歯石：エアーシリンジで圧搾空気を吹き付ける（視診）
　　プロービング、探針（触診）
　　X線写真（隣接面）







(2)プラークの診査

プラークの染め出し剤

①
a)生体に為害性がない
b)プラークが特異に染まり、染色性がよい
c)嫌な味や臭いがしない

②
a)歯面塗布法
b)うがい法



(2)プラークの診査



③染め出し剤の種類
a)液剤
　レッドコート液（バトラー）
　カラーテスター液（サンスター）
　プロスペック染色液（ジーシー）
　プラークテスター液（ライオン）など

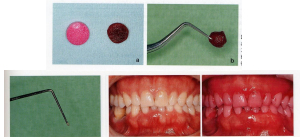
b)錠剤
　プラークテスター錠（ライオン）
　カラーテスター錠（サンスター）など



口腔清掃状態の評価

Plaque Index

0	プラークがまったくない
1	肉眼ではプラークの付着が不明であるが、探針で探ると付着が認められる
2	少量～中程度のプラークが肉眼で認められる
3	ポケット内や歯肉辺縁上に多量のプラークが付着している



Plaque Control Record
遊離歯肉辺縁部に近い歯面の付着について評価



$$PCR(\%) = \frac{\text{プラーク付着歯面数}}{\text{被験歯数}\times 4\,(\text{被験歯数})} \times 100$$



(3)ポケット内細菌叢の検査

歯肉縁下プラーク採取方法
　①キュレットによる採取
　②ペーパーポイントによる採取
　③ポケット内洗浄による採取

1)　嫌気培養法　　臨床の場では困難

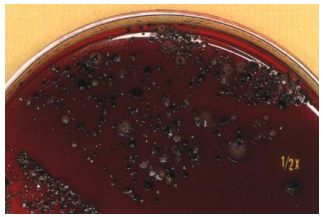




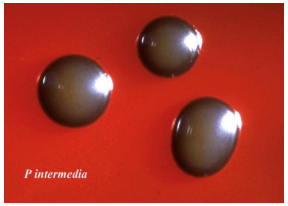


(3)ポケット内細菌叢の検査

歯肉縁下プラーク
嫌気培養（血液寒天培地）



P. Intermedia



(3)ポケット内細菌叢の検査

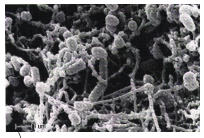
トリプシン様酵素活性測定





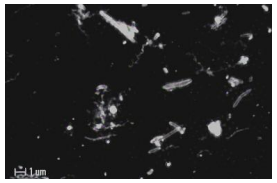


(3)ポケット内細菌叢の検査



6) 暗視野・位相差顕微鏡による検査法
細菌の形態、大きさ、運動性を検査
細菌の検出、同定には不十分



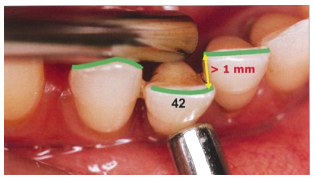




動揺度測定

動揺度：触診やピンセットにより診査

Millerの判定基準
0度：生理的動揺の範囲内（～0.2mm）
1度：唇舌方向に軽度動揺（0.2～1.0mm）
2度：唇舌方向に中等度以上（1.0mm～2.0mm）、近遠心的にも軽度動揺。
3度：高度動揺（2.0mm～）、垂直的にも動揺。



フレミタスの診査



手指を上顎歯列にあてた状態で咬合させ、
振動を感じるか。早期接触の確認。

(3)ポケット内細菌叢の検査

3) 特異抗体を用いた検査法

①蛍光抗体法
②ラテックス凝集法
③ELISA法
④フローサイトメトリーによる検査法

4) DNAプローブによる検査法($10^{3\sim4}$)

5) PCR (polymerize chain reaction)法
特定遺伝子の増幅：検出感度は高い

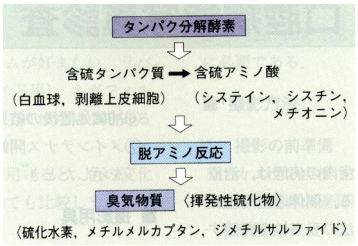
} 死菌も含む

7)口臭
口腔軟組織の潰瘍、舌苔
揮発性硫化物（VSC:硫化水素、メチルメルカプタン
ジメチルサルファイド）、
低級脂肪酸、アミン類、インドール、スカトール





舌苔



P.81

②咬耗と磨耗

咬 耗



(咀嚼)

磨 耗



（歯ブラシ、歯磨剤、アブフラクション





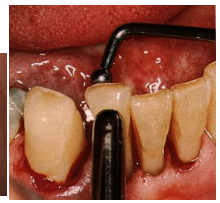
ペリオドンタルメディスンに基づいた抗菌療法
田中 真喜 先生

e.歯と咬合の診査

(1)歯の診査

①動揺度の診査





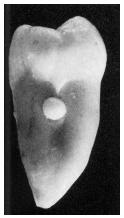
Millerの判定基準

0度：生理的動揺の範囲内（0.2mm以内）
1度：軽度、唇舌方向にわずか（0.2～1.0mm）
2度：中等度、唇舌（1.0～2.0mm）、近遠心的にわずか
3度：高度、唇舌および近遠心（2.0mm以上）、歯軸方向にも



③う蝕
④修復物の状態
⑤歯頸部知覚過敏症
⑥形態異常（裂溝、エナメル突起）
⑦打診音



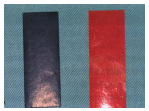






(2)咬合の診査

咬合紙





25～30μm



①中心咬合位の診査
　早期接触の診査
　咬合接触部位の診査
②中心位の診査
　早期接触の診査
　中心滑走での診査
③側方位、側方滑走の診査
④前方位、前方滑走の診査

5)X線写真診査

1.撮影法

a.歯科用フィルムでの撮影方法

①二等分法（等長撮影法）
②歯頸部投影法
③咬翼法
④平行法
⑤規格撮影法

} 直説法（単純撮影法）

b.パノラマX線撮影法

①パノラミックス
②オルソパントモグラフィー

} 間接法（断撮影法）

2.読影のポイント



①歯冠や歯根の形態、歯根の異常

②歯冠長と歯根長の比

③う蝕、修復物および補綴物の状態

④隣接面の多量の歯石沈着

⑤喪失歯、過剰歯、埋伏歯の有無

⑥歯槽硬線の肥厚と消失または断裂の状態

2.読影のポイント

⑦歯根膜腔の拡大と消失

⑧歯槽骨の吸収の程度

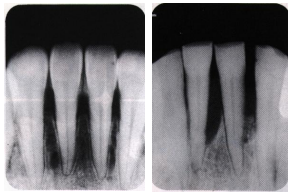
⑨歯槽骨頂部の破壊の状態

⑩骨梁の変化

⑪歯槽中隔や分岐部の異常



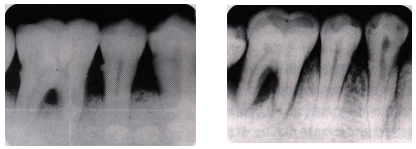
3.歯槽骨の吸収タイプ

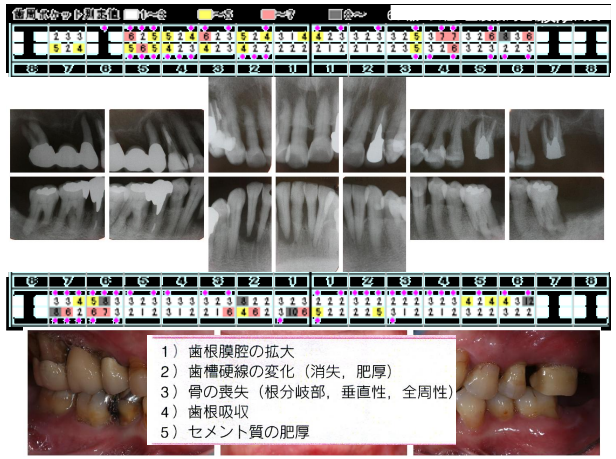


a.水平性骨吸収

＜吸収程度＞
1度：歯根長1/3以下の骨吸収
2度：歯根長1/3～1/2以内の骨吸収
3度：歯根長1/2～2/3以内の骨吸収
4度：歯根長2/3以上の骨吸収

b.垂直性骨吸収





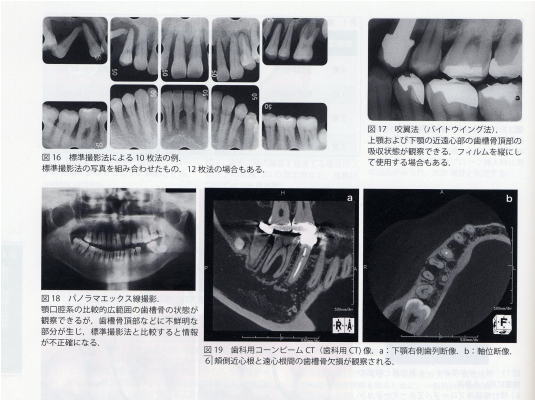


図16　標準撮影法による10枚法の例。
標準撮影法の写真を組み合わせたもの。12枚法の場合もある。

図17　咬翼法（バイトウイング法）。
上顎および下顎の近遠心部の歯槽骨頂部の吸収状態が観察できる。フィルムを縦にして使用する場合もある。

図18　パノラマエックス線撮影。
顎口腔系の比較的広範囲の歯槽骨の状態が観察できるが、歯槽骨頂部などに不鮮明な部分が生じ、標準撮影法と比較すると情報が不正確になる。

図19　歯科用コーンビームCT（歯科用CT）像。a：下顎右側臼歯断面像、b：軸位断像。6）隣側近心根と遠心根間の歯槽骨欠損が観察される。

7)研究用石膏模型の診査



1.形態学的観察

①歯列弓：大きさと形状

②咬合関係：前突、過蓋咬合、
　切端咬合、反対咬合
　交叉咬合



③隣接歯との接触関係
　：接触点の位置、
　歯間部の間隙の有無



7)研究用石膏模型の診査



④咬合面の状態
　：咬耗、辺縁隆線



⑤歯の状態
　：う蝕、
　　歯石の沈着の有無



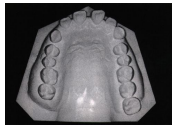
⑥個々の歯の位置異常
　：挺出、回転、傾斜、捻転、
　移動、叢生

7)研究用石膏模型の診査



1.形態学的観察

⑦個々の歯の形態異常
：歯冠の外形
（頬側および舌側の豊隆、大きさ）



⑧充填物と補綴物
：適合度、形態異常の有無

⑨歯肉の形態
：腫脹、増殖、退縮、クレーター
フェストゥーン、クレフト、
スティップリングの有無



7)研究用石膏模型の診査



⑩小帯と筋組織
：付着位置



⑪口蓋：深さ、
堤状隆起の有無



7)研究用石膏模型の診査



2.機能的観察

①中心咬合位の接触関係



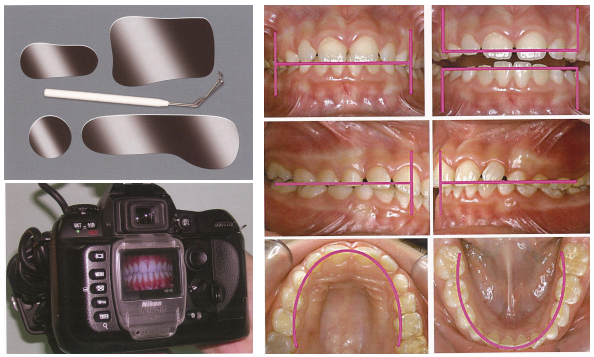
②前方運動、側方運動時での
早期接触

③運動時の咬頭干渉



④場合によっては模型上で
試験的に咬合調整を行い、
その効果を観察

口腔内規格写真撮影



8)口腔内写真診査

初　診

1．歯肉の色と形態、
軟組織の病態、
咬合状態





2．患者説明



歯周疾患の分類と診断

4.歯周炎（1989、AAP）

1)成人性歯周炎（adult periodontitis)
35歳以上
2)早期発現型歯周炎(eary-onset periodontitis)
a.前思春期性歯周炎(prepubertal periodontitis)
4～11歳
b.若年性歯周炎(juvenile periodontitis)
限局型(localized J.P.)　12～20
広汎型(generalized J.P.)　12～25 歳
c.急速進行性歯周炎(rapidly progressive periodontitis)
26～35歳
3)壊死性潰瘍性歯肉炎(necrotizing ulcerative periodontitis)
15～35歳
4)難治性歯周炎(refractory periodontitis)

4.歯周炎

5)特殊な歯周疾患（全身疾患に関連して）

a.急性ヘルペス性歯肉炎
b.急性壊死性潰瘍性歯肉炎
c.薬物性歯肉肥大
フェニトイン：抗けいれん薬
ニフェジピン：降圧剤
シクロスポリン：免疫抑制剤
d.歯肉線維腫症
e.慢性剥離性歯肉炎
f.Down症
g.Papillon-Lefèver症候群
h.糖尿病
i.AIDS
j.白血球減少症

歯周疾患の分類（1999、AAP）

Ⅰ. Gingival Disease（歯肉疾患）
Ⅱ. Chronic Periodontitis（慢性歯周炎）
Ⅲ. Aggressive Periodontitis（進行性歯周炎）
Ⅳ. Periodontitis as a Manifestation of Systemic Disease
（全身疾患に関連する歯周炎）
Ⅴ. Necrotizing Periodontal Disease（壊死性歯周疾患）
Ⅵ. Abscesses of the Periodontium（歯周組織の膿瘍）
Ⅶ. Periodontitis Associated with Endodontic Lesions
（歯内病変に関連する歯周炎）
Ⅷ. Development or Acquired Deformities and Conditions
（発生的・後天的奇形と状態）

1989/1999　分類の変化		1989 5 クラス	1999 8 タイプ
⊕	・"歯肉異常"という分類の強化	—	I
	・"歯周膿瘍"という分類の強化	—	VI
	・"根尖性歯周炎と関連する歯周炎"という分類の強化	—	VII
	・"成長に伴うか後天的な奇形の状態"という分類の強化	—	VIII
△	・用語内での区別"全身性疾患の兆候としての歯周炎"	III	IV
►◯	・"成人性歯周炎"という用語から"慢性歯周炎"という用語に置換	I AP	II CP
	・"早期発症型歯周炎"という用語を"侵襲(活動)性歯周炎"という用語に置換	II EOP (PPP, LJP, RPP)	III AP
	・"壊死性潰瘍性歯周炎"という用語を"壊死性歯周炎"という用語に置換	IV ANUG/P	V NUG/P
⊖	・"難治性再発性歯周炎"という用語の削除	V RP	

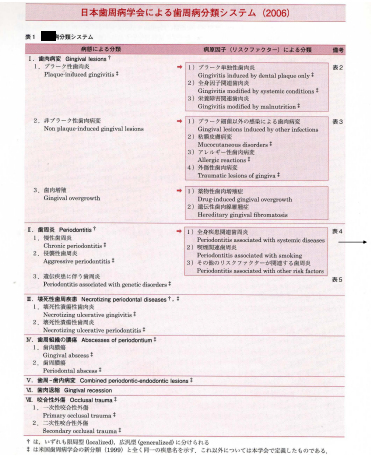
ラタイチャーク
P.522

歯周疾患の分類と診断

日本歯周病学会（2006）









1）全身疾患関連歯周炎
Periodontitis associated with systemic diseases
2）喫煙関連歯周炎
Periodontitis associated with smoking
3）その他のリスクファクターが関連する歯周炎
Periodontitis associated with other risk factors

日本歯周病学会
「歯周病の診断と治療の指針2007」

表2　病原因子による歯肉炎の分類.

1）プラーク単独性歯肉炎	Gingivitis induced by plaque only
2）全身因子関連歯肉炎	Gingivitis modified by systemic conditions
①萌出期関連歯肉炎	Puberty-associated gingivitis
②月経周期関連歯肉炎	Menstrual cycle-associated gingivitis
③妊娠関連歯肉炎	Pregnancy -associated gingivitis
④糖尿病関連歯肉炎	Diabetes-associated gingivitis
⑤白血病関連歯肉炎	Leukemia-associated gingivitis
⑥その他の全身状態が関連する歯肉炎	Other
3）栄養障害関連歯肉炎	Gingivitis modified by malnutrition
①アスコルビン酸欠乏性歯肉炎	Ascorbic acid-deficiency gingivitis
②その他の栄養不良が関連する歯肉炎	Other

表3　非プラーク性歯肉病変の分類.

1）プラーク細菌以外の感染による歯肉病変	Gingival lesions induced by other infections
①特殊な細菌感染によるもの	Gingival lesions of specific bacterial origin
②ウイルス感染によるもの	Gingival lesions of viral origin
③真菌感染によるもの	Gingival lesions of fungal origin
2）粘膜皮膚病変	Mucocutaneous disorders
①扁平苔癬	Lichen planus
②類天疱瘡	Pemphigoid
③尋常性天疱瘡	Pemphigus vulgaris
④エリテマトーデス	Lupus erythematosus
⑤その他	Others
3）アレルギー反応	Allergic reactions
4）外傷性病変	Traumatic lesions of gingiva

P.67

表4　リスクファクターによる歯周炎の分類.

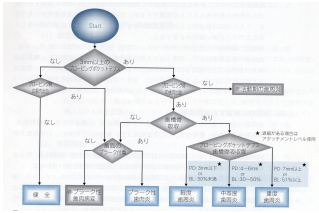
1）全身疾患関連歯周炎	Periodontitis associated with systemic diseases
①白血病	Leukemia
②糖尿病	Diabetes
③骨粗鬆症／骨減少症	Osteoporosis/osteopenia
④AIDS	Acquired immunodeficiency syndrome（AIDS）
⑤後天性好中球減少症	Acquired neutropenia
⑥その他	Other
2）喫煙関連歯周炎	Periodontitis associated with smoking
3）その他のリスクファクターが関連する歯周炎	Periodontitis associated with other risk factors

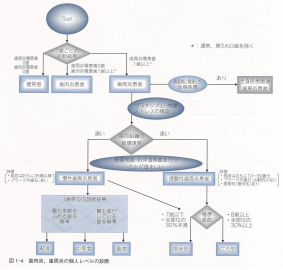
表5　歯周炎を随伴する遺伝疾患.

1）家族性周期性好中球減少症	Familial and cyclic neutropenia
2）Down 症候群	Down syndrome
3）白血球接着能不全症候群	Leukocyte adhesion deficiency syndrome
4）Papillon-Lefèvre 症候群	Papillon-Lefèvre syndrome
5）Chédiak-Higashi 症候群	Chédiak-Higashi syndrome
6）組織球症症候群	Histiocytosis syndrome
7）小児遺伝性無顆粒球症	Infantile genetic agranulocytosis
8）グリコーゲン代謝疾患	Glycogen storage disease
9）Cohen 症候群	Cohen syndrome
10）Ehlers-Danlos 症候群（III・VII型）	Ehlers-Danlos syndrome（TypeIII and VII）
11）低アルカリホスファターゼ血症	Hypophosphatasia
12）その他	Other

P.67

1 歯単位の診断　　個人レベルの診断





歯周病の検査・診断治療計画の指針2008　図1 - 4

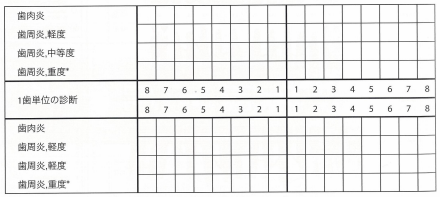
表6　歯肉炎，歯周炎，咬合性外傷の臨床所見.

	歯肉炎	歯周炎	咬合性外傷 （一次性・二次性）
歯肉の発赤・腫脹	あり	あり	なし・あり
ポケットの形成	歯肉ポケット	歯周ポケット	なし・あり
アタッチメントロス	なし	あり	なし・あり
歯槽骨吸収	なし	あり	あり・あり
歯の動揺	なし	あり （軽度ではない）	あり・あり

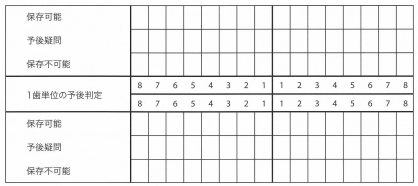
表7　1歯単位の診断項目.

	アタッチメントロス	歯槽骨吸収・ 歯根膜腔の拡大
歯肉炎	なし	なし
歯肉炎＋ 咬合性外傷	なし	あり
歯周炎	あり	あり
歯周炎＋ 咬合性外傷	あり	あり

P.68



1 歯単位の診断



443 "1歯単位の予後判定"用チャート
新しい患者には，総合的（口腔全体の）予後判定とともに，1歯単位の（個別的な）予後判定を行う必要がある：

- 保存可能
- 予後疑問
- 保存不可能？

機能をしていて痛みのない保存不可能と思われる歯は，すぐに保存不可能とみなす必要はない．"初期の予後判定"は常に再考慮する必要がある．

ラタイチャーク
P.196 P.197

歯周疾患の分類と診断

1.歯肉疾患

- プラーク性歯肉炎
  - プラーク単独性歯肉炎
  - 全身因子関連歯肉炎
  - 栄養障害関連歯肉炎
- 非プラーク性歯肉炎
  - プラーク細菌以外の感染による歯肉病変
  - 粘膜皮膚病変
  - アレルギー性歯肉病変
  - 外傷性歯肉病変
- 歯肉増殖
  - 薬物性歯肉増殖症
  - 遺伝性歯肉線維腫症



プラークの蓄積による
•歯肉の腫脹・発赤
•出血
（歯槽骨吸収はない）

歯周疾患の分類と診断

1. 歯肉疾患

治療前　治療後



- プラーク性歯肉炎
  - プラーク単独性歯肉炎
  - 全身因子関連歯肉炎
  - 栄養障害関連歯肉炎
- 非プラーク性歯肉炎
  - プラーク細菌以外の感染による歯肉病変
  - 粘膜皮膚病変
  - アレルギー性歯肉病変
  - 外傷性歯肉病変
- 歯肉増殖
  - 薬物性歯肉増殖症
  - 遺伝性歯肉線維腫症

歯周疾患の分類と診断

1. 歯肉疾患

- プラーク性歯肉炎
  - プラーク単独性歯肉炎
  - 全身因子関連歯肉炎
  - 栄養障害関連歯肉炎
- 非プラーク性歯肉炎
  - プラーク細菌以外の感染による歯肉病変
  - 粘膜皮膚病変
  - アレルギー性歯肉病変
  - 外傷性歯肉病変
- 歯肉増殖
  - 薬物性歯肉増殖症
  - 遺伝性歯肉線維腫症

- 萌出期関連歯肉炎
- 月経周期関連歯肉炎
- 妊娠関連歯肉炎
- 糖尿病関連歯肉炎
- 白血病関連歯肉炎
- その他の全身状態が関連する歯肉炎

3 6歳女性。妊娠性歯肉炎



女性ホルモン増加に伴うP.intermediaの発育促進による。プラークコントロールにより改善。

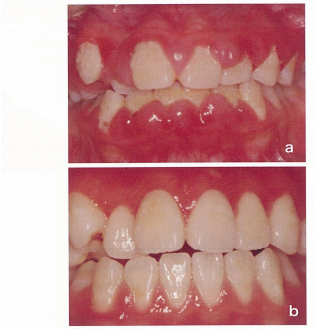


表1　若年者における歯肉に所見のある者（歯肉の炎症，歯石の付着，歯周ポケットなど）および所見のない者のパーセンテージの年齢階級別比較[3]．

年齢階級（歳）	所見のない者	所見のある者		
		プロービング後の出血	歯石の沈着	歯周ポケット4～6mm未満
5～9	64.5	25.0	10.5	–
10～14	54.7	26.7	18.6	–
15～19	30.9	23.6	40.9	4.5

図2　思春期性歯肉炎．13歳，女性．
a：口腔衛生不良による歯面のプラークの堆積と著明な歯肉の腫脹が認められた．
b：1年後の口腔内写真．歯周基本治療によって歯肉の炎症主張は改善した．

P.197, 198

歯周疾患の分類と診断

1.歯肉疾患

- プラーク性歯肉炎
  - プラーク単独性歯肉炎
  - 全身因子関連歯肉炎
  - 栄養障害関連歯肉炎
- 非プラーク性歯肉炎
  - プラーク細菌以外の感染による歯肉病変
  - 粘膜皮膚病変
  - アレルギー性歯肉病変
  - 外傷性歯肉病変
- 歯肉増殖
  - 薬物性歯肉増殖症
  - 遺伝性歯肉線維腫症

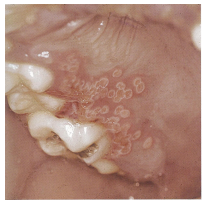
- アスコルビン酸欠乏性歯肉炎
- その他の全身状態が関連する歯肉炎



歯周疾患の分類と診断

1.歯肉疾患

- プラーク性歯肉炎
  - プラーク単独性歯肉炎
  - 全身因子関連歯肉炎
  - 栄養障害関連歯肉炎
- 非プラーク性歯肉炎
  - プラーク細菌以外の感染による歯肉病変
  - 粘膜皮膚病変
  - アレルギー性歯肉病変
  - 外傷性歯肉病変
- 歯肉増殖
  - 薬物性歯肉増殖症
  - 遺伝性歯肉線維腫症



ヘルペス性歯肉口内炎

- 特殊な細菌感染によるもの
- ウイルス感染によるもの
- 真菌感染によるもの

歯周疾患の分類と診断

歯肉疾患



尋常性天疱瘡



円板状エリテマトーデス



扁平苔癬



扁平苔癬

- プラーク性歯肉炎
  - プラーク単独性歯肉炎
  - 全身因子関連歯肉炎
  - 栄養障害関連歯肉炎
- 非プラーク性歯肉炎
  - プラーク細菌以外の感染による歯肉病変
  - 粘膜皮膚病変
  - アレルギー性歯肉病変
  - 外傷性歯肉病変
- 歯肉増殖
  - 薬物性歯肉増殖症
  - 遺伝性歯肉線維腫症

- 扁平苔癬
- 類天疱瘡
- 尋常性天疱瘡
- エリテマトーデス
- その他

歯周疾患の分類と診断

1. 歯肉疾患

慢性剥離性歯肉炎



↑51歳女性　術前
↓歯周治療後6ヶ月



特徴
- 閉経後の女性に多い
- 扁平苔癬の一型？

原因　詳細は不明
- 甲状腺機能異常
- ビタミン欠乏
- 性ホルモン異常
- 栄養不良

症状
- 接触痛、灼熱痛
- 剥離性びらん
- 浮腫性紅斑

治療
- プラークコントロール
- ステロイド軟膏
- ビタミンA投与
- 安静

水疱性粘膜疾患
- 天疱瘡
- 類天疱瘡

炎症性角化症
- 扁平苔癬

歯周疾患の分類と診断

1. 歯肉疾患

- プラーク性歯肉炎
  - プラーク単独性歯肉炎
  - 全身因子関連歯肉炎
  - 栄養障害関連歯肉炎
- 非プラーク性歯肉炎
  - プラーク細菌以外の感染による歯肉病変
  - 粘膜皮膚病変
  - アレルギー性歯肉病変
  - 外傷性歯肉病変
- 歯肉増殖
  - 薬物性歯肉増殖症
  - 遺伝性歯肉線維腫症



金属によるアレルギー性粘膜炎



歯磨剤（香味料）によるアレルギー

歯周疾患の分類と診断

1. 歯肉疾患



- プラーク性歯肉炎
  - プラーク単独性歯肉炎
  - 全身因子関連歯肉炎
  - 栄養障害関連歯肉炎
- 非プラーク性歯肉炎
  - プラーク細菌以外の感染による歯肉病変
  - 粘膜皮膚病変
  - アレルギー性歯肉病変
  - 外傷性歯肉病変
- 歯肉増殖
  - 薬物性歯肉増殖症
  - 遺伝性歯肉線維腫症

歯周疾患の分類と診断

1. 歯肉疾患

・プラーク性歯肉炎
　プラーク単独性歯肉炎
　全身因子関連歯肉炎
　栄養障害関連歯肉炎

・非プラーク性歯肉炎
　プラーク細菌以外の感染による歯肉病変
　粘膜皮膚病変
　アレルギー性歯肉病変
　外傷性歯肉病変

・歯肉増殖
　薬物性歯肉増殖症
　遺伝性歯肉線維腫症

原因薬剤
- シクロスポリン（免疫抑制剤）
- ニフェジピン（カルシウム拮抗薬：降圧薬
- フェニトイン（抗てんかん薬）



シクロスポリン（免疫抑制剤）による歯肉増殖

歯周疾患の分類と診断

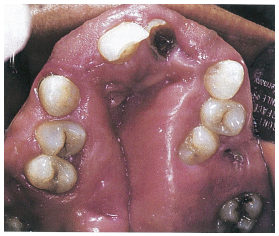
1. 歯肉疾患

・プラーク性歯肉炎
　プラーク単独性歯肉炎
　全身因子関連歯肉炎
　栄養障害関連歯肉炎

・非プラーク性歯肉炎
　プラーク細菌以外の感染による歯肉病変
　粘膜皮膚病変
　アレルギー性歯肉病変
　外傷性歯肉病変

・歯肉増殖
　薬物性歯肉増殖症
　遺伝性歯肉線維腫症





歯周疾患の分類と診断

1. 歯肉疾患

・プラーク性歯肉炎
　プラーク単独性歯肉炎
　全身因子関連歯肉炎
　栄養障害関連歯肉炎

・非プラーク性歯肉炎
　プラーク細菌以外の感染による歯肉病変
　粘膜皮膚病変
　アレルギー性歯肉病変
　外傷性歯肉病変

・歯肉増殖
　薬物性歯肉増殖症
　遺伝性歯肉線維腫症



好発部位　全顎的
臨床症状　歯肉の色調は正常
　仮性ポケット
　線維性腫脹
　多毛症を併発
原因　内分泌障害
　遺伝
　（常染色体劣性・優性遺伝）
治療　プラークコントロール
　歯肉切除術

歯周疾患の分類と診断

Ⅱ. 歯周炎

・慢性歯周炎
　全身疾患関連性歯周炎
　喫煙関連歯周炎
　その他のリスクファクターが関連する歯周炎

・侵襲性歯周炎

・遺伝疾患に伴う歯周炎





歯周疾患の分類と診断

Ⅱ. 歯周炎

・慢性歯周炎

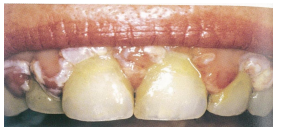
特徴
- 成人に見られることが多い
- 進行は緩徐
- 成人の８割に認められる
- 歯周組織破壊の量は口腔清掃やプラーク付着量、局所因子、喫煙、ストレス、糖尿病、HIVおよび遺伝的宿主の防御能力を含む全身的リスクファクターに比例



歯周疾患の分類と診断

歯周炎

・慢性歯周炎
　全身疾患関連性歯周炎 →
- 白血病
- 糖尿病
- 骨粗しょう症
- AIDS
- 後天性好中球減少症
- その他



急性単球性白血病患者。急性カンジダ症を合併



慢性リンパ性白血病患者。歯肉より自然出血をきたしている。

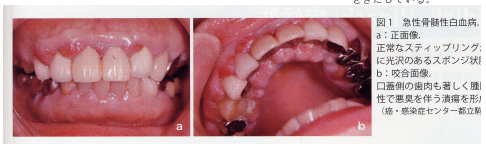


図1　急性骨髄性白血病.
a：正面像.
正常なスティップリング
に光沢のあるスポンジ状
b：咬合面像.
口蓋側の歯肉も著しく腫
性で悪臭を伴う潰瘍を形
（癌・感染症センター都立駒

歯周疾患の分類と診断

歯周炎

・慢性歯周炎
　全身疾患関連性歯周炎 →
- 白血病
- 糖尿病
- 骨粗しょう症
- AIDS
- 後天性好中球減少症
- その他

・侵襲性歯周炎

・遺伝疾患に伴う歯周炎





HIV陽性患者の壊死性歯周炎

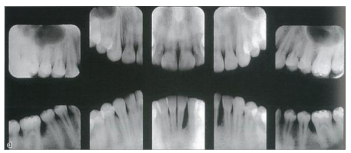
歯周疾患の分類と診断

歯周炎

・慢性歯周炎
　全身疾患関連性歯周炎
　喫煙関連歯周炎
　その他のリスクファクターが関連する歯周炎

・侵襲性歯周炎

・遺伝疾患に伴う歯周炎



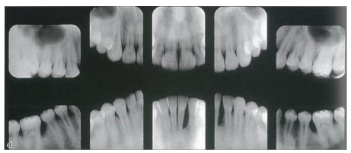


歯周疾患の分類と診断

Ⅱ.歯周炎　・侵襲性歯周炎

限局型（A.a優位）
　第1大臼歯と切歯に限局
広汎型（P.g優位）
　第1大臼歯と切歯以外に3歯以上

プラーク量：少ない
*A. actinomycetemcomitans*の構成比率の上昇
炎症症状：軽度
急速な付着喪失と骨吸収
家族集積性
若年者に多い
乳歯列にも発症
男女比　男：女＝１：３～４





歯周疾患の分類と診断

Ⅱ.歯周炎　・侵襲性歯周炎

限局型（A.a優位）
　第1大臼歯と切歯に限局
広汎型（P.g優位）
　第1大臼歯と切歯以外に3歯以上

プラーク量：少ない
*A. actinomycetemcomitans*の構成比率の上昇
炎症症状：軽度
急速な付着喪失と骨吸収
家族集積性
若年者に多い
乳歯列にも発症
男女比　男：女＝1：3～4

原因
・好中球の機能異常
　走化性の低下
　食食能の低下
　活性酸素産生量の増加
・血清中の異常　IgG2上昇（FcγR遺伝子の多型）
・遺伝子的関連　伴性劣性遺伝・常染色体劣性遺伝

歯周疾患の分類と診断

表9　慢性歯周炎患者，侵襲性歯周炎患者の臨床的特徴．

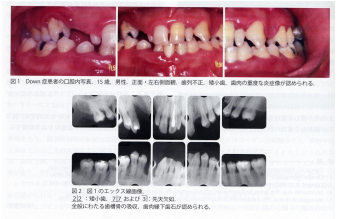
	慢性歯周炎患者	侵襲性歯周炎患者
歯周組織の破壊速度	緩慢	急速
発症年齢	主に35歳以降	主に10～30歳代
プラーク・歯石	多い	比較的少ない
家族性・遺伝性	ない	ある
生体防御機能低下	ない	疑われる
明確な全身疾患	ない	ない

歯周疾患の分類と診断

Ⅱ.歯周炎
・慢性歯周炎
　全身疾患関連性歯周炎
　喫煙関連歯周炎
　その他のリスクファクターが関連する歯周炎
・侵襲性歯周炎
・遺伝疾患に伴う歯周炎

- 家族性周期性好中球減少症
- Down症候群
- 白血球接着能不全症候群
- Papillon-Lefévre症候群
- Chédiak-Higashi症候群
- 組織球症症候群
- 小児遺伝性無顆粒球症
- グリコーゲン代謝疾患
- Cohen症候群
- Ehlers-Danlos症候群
- 低アルカリホスファターゼ血症
- その他

青字：国家試験に過去出題



歯周疾患の分類と診断

Ⅱ.歯周炎
・遺伝疾患に伴う歯周炎

Down症候群

２１番染色体トリソミー(常染色体異常症)
口腔清掃不良に伴う重度歯周炎
不正咬合・巨舌による開咬、口呼吸など口唇閉鎖不全により修飾
乳歯気に発症、永久歯貴まで継続
多くは広汎型侵襲性歯周炎に罹患

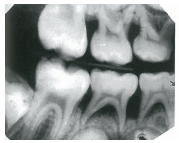
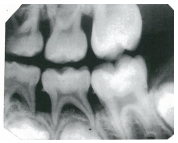
P232

歯周疾患の分類と診断

Ⅱ.歯周炎
・遺伝疾患に伴う歯周炎

Papillon-Lefévre症候群

重篤な歯周組織の破壊（１５歳までに永久歯のほとんどが脱落）
手掌・足底・膝・肘の過角化
原因　血族結婚（約３３％）
　　常染色体劣性遺伝
　　1/１０００００人の割合


歯周疾患の分類と診断

Ⅱ.歯周炎
・遺伝疾患に伴う歯周炎

低アルカリホスファターゼ血症

- 常染色体劣性遺伝
- 臓器非特異型
- ALP遺伝子の異常
- 硬組織形成不全
- くる病様骨変化
- 乳歯の早期喪失
- PEAの血中、尿中の異常増加



図１　小児タイプの低ホスファターゼ症．15歳６カ月，男性．血清 ALP 活性低下，尿中 PEA の異常増加，２歳の頃より乳歯の早期脱落がみられた．

図２　デンタルエックス線画像．前歯部，臼歯部に限局した垂直性骨欠損が認められる．侵襲性歯周炎と鑑別が必要である．細菌学的には *P. gingivalis* の関

P234, 235

歯周疾患の分類と診断

Ⅲ. 壊死性歯周疾患

・壊死性潰瘍性歯肉炎



・壊死性潰瘍性歯周炎




歯周疾患の分類と診断

Ⅲ. 壊死性歯周疾患

・壊死性潰瘍性歯肉炎
・壊死性潰瘍性歯肉炎



発症年齢：　成人男女
好発部位：　歯間乳頭・辺縁歯肉
臨床症状：　潰瘍形成・偽膜形成
　　歯肉クレーター
　　自発痛・接触痛
　　強度の口臭
　　発熱
鑑別診断：　ヘルペス性歯肉口内炎、急性白血病

原因
・*Spirocheta*と*Fusobacterium*による複合感染（ワンサン感染症）
・栄養不良
・極度ストレス・過労
・AIDSの合併症として
治療
・プラークコントロール（ガーゼ・綿球等）
・含嗽剤・抗菌薬投与
・安静、栄養状態の改善

歯周疾患の分類と診断

Ⅳ歯周組織の膿瘍

・歯周膿瘍
　深い歯周ポケットによる炎症が周囲組織へ波及することで発症
　炎症性発赤・腫脹、自発痛が著名



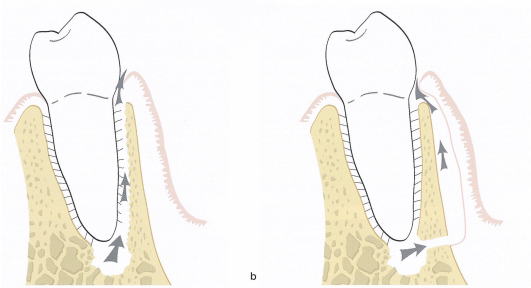

・歯肉膿瘍
　歯肉に加わった外傷による傷に細菌感染が生じることで発症




歯周疾患の分類と診断

Ⅴ. 歯内ー歯周病変

歯内病変由来型・失活歯の根尖に貯留した膿瘍が歯周ポケットを経由して排出される。

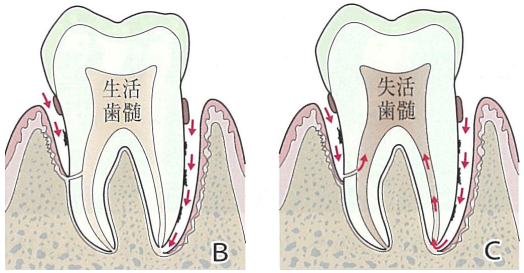


歯肉溝／歯周ポケットに歯周膿瘍が排膿するための可能な経路を示す図。(a) 歯根膜内ろう孔、(b) 骨外ろう孔。

歯周疾患の分類と診断

Ⅴ. 歯内ー歯周病変

歯周病由来型：歯周ポケットから歯髄へと感染が波及。失活歯もしくは生活歯。



上行性歯髄炎

歯周疾患の分類と診断

Ⅵ. 歯肉退縮

原因
- 歯周病
- 外傷性咬合
- 矯正治療
- 誤ったブラッシング　等



Ⅶ. 咬合性外傷

・一次性咬合性外傷
正常な歯周組織に過剰な咬合力が加わって生じる外傷

・二次性咬合性外傷
支持組織の減少した歯周組織に正常な咬合力が加わって生じる外傷

歯周疾患の分類と診断

Ⅶ. 咬合性外傷

・一次性咬合性外傷
正常な歯周組織に過剰な咬合力が加わって生じる外傷
早期接触、咬頭干渉、ブラキシズム等

・二次性咬合性外傷
支持組織の減少した歯周組織に正常な咬合力が加わって生じる外傷
歯周炎、残存歯数の減少等

特徴
- 歯根膜腔の拡大
- 進行性の歯の動揺
- （病的歯牙移動）



咬合性外傷の臨床およびエックス線写真による所見（1999 年 AAP 歯周疾患の最新分類を改変）

臨床所見としては，以下のうち 1 つまたは複数が含まれる
1）歯の動揺の増加
2）早期接触
3）著しい咬耗
4）深い歯周ポケットの形成
5）歯の病的移動
6）アブフラクション（くさび状欠損）
7）歯の破折
エックス線写真による所見としては，以下のうち 1 つまたは複数が含まれる
1）歯根膜腔の拡大
2）歯槽硬線の変化（消失，肥厚）
3）骨の喪失（根分岐部，垂直性，全周性）
4）歯根吸収
5）セメント質の肥厚

JSPガイドライン（2008）