

歯周病の診断と治療に関する基本的な考え方

(平成 30 年 3 月 日本歯科医学会)

【目 次】

はじめに	3
図 1 歯周治療の概要	5
図 2 歯周治療の基本的な流れ	6
1 歯周病とは	7
1) 歯周病の分類	7
2) 歯肉病変の特徴	9
3) 歯周炎の特徴	9
4) 咬合性外傷の特徴	11
5) 全身性疾患と歯周病	11
2 歯周治療の進め方	13
1) 歯周治療の基本的な考え方	13
2) 歯周治療の進め方の原則	14
3) 歯周病の治癒と病状安定	14
3 歯周病の検査, 診断, 治療計画の立案	16
1) 初診と応急処置	16
2) 歯周治療への導入および患者紹介	16
3) 歯周組織検査 1	17
4) 診断と治療計画の立案	18
5) 歯周組織検査 2	18
6) 歯周組織検査 3 と治療計画の修正	18
7) 部分的再評価 (検査)	19
8) 歯周組織検査 4	19
4 歯周基本治療	19
1) モチベーション (動機づけ)	19
2) 炎症に対する処置	20
3) 咬合性外傷に対する処置	23
5 歯周病の管理	24

6	歯周外科治療	25
1)	歯周ポケット搔爬術	25
2)	新付着手術	26
3)	歯肉切除手術	26
4)	歯肉剥離搔爬手術（フラップ手術）	26
	（1）フラップ手術に付加して行う手術	26
	①歯槽骨整形術，歯槽骨切除術	26
	②骨および人工骨移植術	26
	（2）歯周組織再生療法	26
	①歯周組織再生誘導法（GTR, Guided Tissue Regeneration 法）	26
	②エナメルマトリックスタンパク質を応用した方法	27
	③塩基性線維芽細胞増殖因子（bFGF, FGF-2）製剤を応用した方法（商品名：リグロス®）	27
5)	歯周形成手術（歯肉歯槽粘膜形成術）	27
7	根分岐部病変の治療	27
8	歯周病患者の口腔機能回復	28
9	学童期の歯周治療	28
10	高齢者と有病者の歯周治療	29
1)	高齢者の歯周治療	29
2)	有病者の歯周治療	29
3)	障がい者の歯周治療	29
4)	在宅（訪問）医療と歯周治療	30
11	サポーティブペリオドンタルセラピー（SPT）	31

歯周病の診断と治療に関する基本的な考え方

はじめに

歯周病は成人以降における抜歯の最大の原因であり、歯の喪失を防止するためには、合理的な歯周病の診査、診断に基づいた治療計画を立案し、適切な歯周治療を行うことが重要である。歯周病学および歯周治療学の理念に合わせた歯周治療ガイドラインを作成することは、国民の口腔保健の向上に大きな貢献を果たすことを期待するうえで極めて大切であり、併せて高齢社会における8020運動の実現のためにも、また歯周治療のさらなる普及を促進するためにも不可欠である。

平成17年に、日本歯科医学会では日本歯科医師会で平成8年に作成した「歯周病の診断と治療のガイドライン」の有用性について医療担当者の意識、臨床への実践に関する実態を把握し、このガイドラインの有用性について検証した。その結果、参考にしている歯科医師の割合は73%で、概ね活用されていると判断できた。一方、「わかりにくい」と回答した歯科医師が36%を占め、わかりにくい内容についてみると「処置」が61%と最も高く、次いで「検査」の39%、「診断」が29%、「歯周病の定義」が23%であり、更なる改正が望まれている。

「歯周病の診断と治療のガイドライン」が発行されて10年が経過した現在、社会や生活様式の変化および進展に伴い、疾病は多様化し、国民の歯科医療に対する期待や要望も大きく変容しつつある。また、新しい歯科医療技術が開発されていることから、現行のガイドラインの見直しが急務となった。現在、歯周病の罹患率は70%以上にも達しており、国民病とも言われているところからも、また、保険医への歯周治療のさらなる普及を促進するためにも現行ガイドラインの見直しが不可欠であると考えられる。

日本歯科医学会では、歯周病の診断と治療のガイドライン改定検討部会、および同ワーキンググループ会議を設置し、国民に良質な歯周治療を提供することを目標とし、時代に即した内容に改定することとした。

改定にあたっては、以下の諸事項に留意した。

1. 歯周病の特性から長期の維持管理を念頭に置き、時代の経過に伴う学術の進歩、医療現場の実情、社会的要請に対応し、日常の臨床に活用できるより簡明な指針を作成する。
2. この指針は、保険医が対処すべき、歯周病の中で多数を占めるプラーク性（単純性）歯肉炎および慢性（成人性）歯周炎を主な対象とし、保険診療における一般的な歯周治療の診断と治療法を記載するものとする。
3. 近年、医師・歯科医師中心の医療から患者中心の医療への転換が求められている。歯周治療を実施する上でも患者の視点・患者の選択を重視する必要がある。治療方針は画一に決められるものではないことに留意する必要がある。
4. 歯周病は歯の喪失に直結すると共に、患者の心身にわたる健康に影響を与えることから、歯周病の治療を行うにあたっては、広範な診査や診断、および治療方針の決定などに科学的な根拠を考察する総合的な対応が必要である。
5. 病状の安定を維持するための歯周病治療を意味する、サポートィブペリオドンタルセラピー（supportive periodontal therapy : SPT）という用語を新たに導入した。一方、従来のメンテナンスは、歯周病の再発予防という意味合いが強いことから、治癒後の健康管理の用語として用いることとした。
6. 症例によっては歯周治療に精通し熟練した他の歯科医師、または歯科医療機関と連携することも必要である。
7. 歯周治療を行うにあたっては歯科衛生士等とのチーム医療を実施することは重要である。
8. 学術の進歩および医療環境の変化は急速であり、今後も種々の角度からこのガイドラインの内容について検討し、改訂することが必要である。

歯周病の治療は、現行ガイドラインにも記載されている通り、歯周治療への患者の導入、適切な診査・診断と治療計画の立案、歯周基本治療を行い、その後、再評価と治療計画の修正を行って、あるものはSPTあるいはメンテナンスに、なお歯周ポケットが残存する場合には歯周外科手術を行った後、再評価を行い、SPTあるいはメンテナンスへと移行する。この歯周治療の流れは我が国のみならず国際的にも認知されており、これにより多くの歯周病が治癒に向かい、自分自身の歯を残存させることができ、高齢社会における患者の快適で健やかなQOL（生活の質）の向上およびADL（日常生活動作）の改善が可能となる。

「歯周病の診断と治療に関する基本的な考え方」が、保険医にとって国民に良質な歯周治療を行う上での補助となり、これを活用した適切な歯周病の診断と治療を行うことで歯周病が克服され、国民の口腔保健の向上のみならず全身の健康を維持増進することにも寄与することを期待するものである。

*「歯周病の診断と治療に関する基本的な考え方」の作成にあたり、歯周病に関する定義、治療内容および用語等は、特定非営利活動法人日本歯周病学会編「歯周治療の指針2015」および「歯周病学専門用語集第2版」に準拠した。

図1 歯周治療の概要

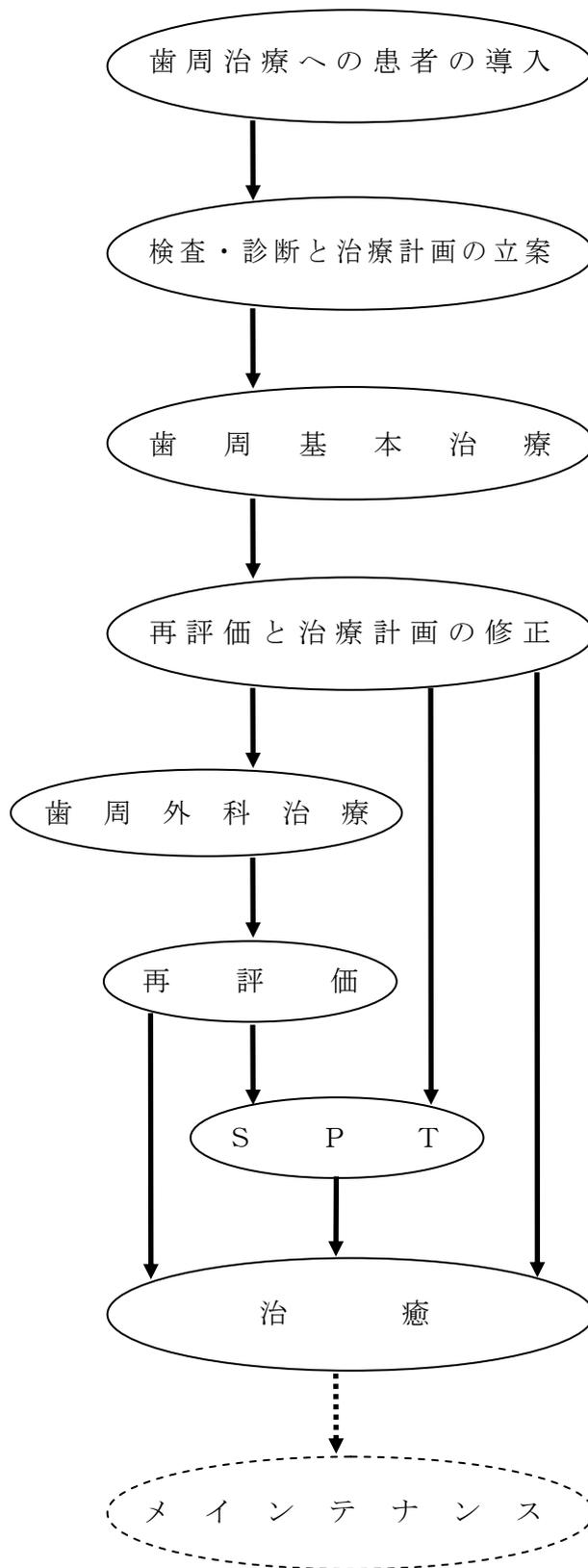
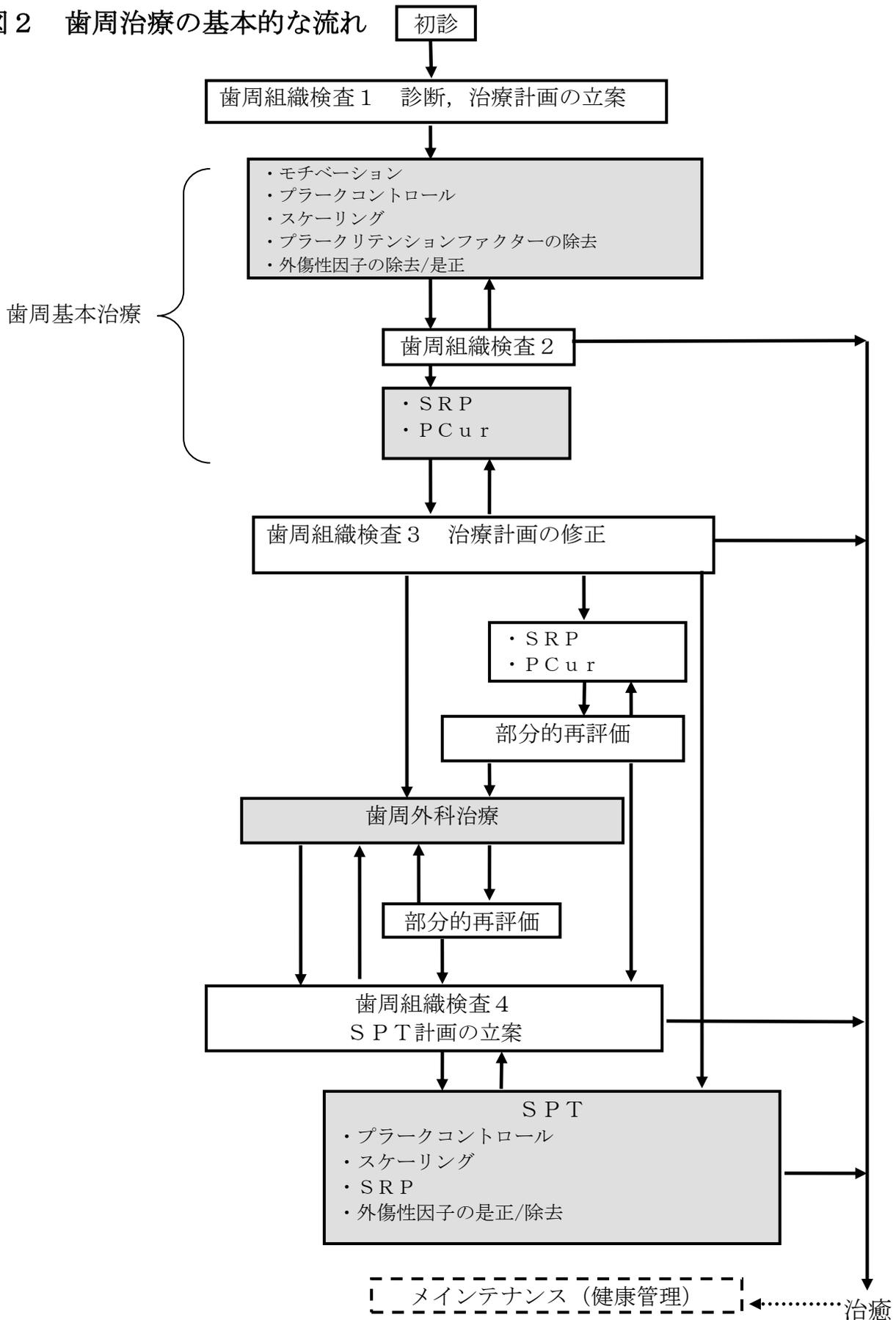


図2 歯周治療の基本的な流れ



1 歯周病とは

歯周病は歯周疾患ともよばれ、歯肉病変と歯周炎とに大別される。歯周病は非プラーク性歯肉疾患を除き、歯周病原細菌によって引き起こされる感染性炎症性疾患であり、歯肉、セメント質、歯根膜および歯槽骨よりなる歯周組織に起こる疾患をいう。さらに、歯周病には上記疾患のほかに壊死性歯周疾患、歯周組織の膿瘍、歯周-歯内病変、歯肉退縮および強い咬合力や異常な力によって引き起こされる咬合性外傷が含まれる（表 1）。ただし歯髄疾患の結果として起こる根尖性歯周炎および歯周組織を破壊する新生物（悪性腫瘍など）は含まない。

また最近、歯周病は生活習慣病として位置づけられ、食習慣、歯磨き習慣、喫煙、さらに糖尿病などの全身性疾患との関連性（歯周病が全身の健康にも影響を与える：ペリオドンタルメディシン）が示唆されており、歯科医療従事者による保健指導の重要性が示されるようになってきている。患者個人の生活習慣の改善、自助努力、さらには医療連携（全身性疾患など）が必要である。

1) 歯周病の分類

日本歯周病学会による歯周病分類システム（2006）を表 1 に示す。

(1) 歯肉病変（いずれも限局型、広汎型に分けられる）

① プラーク性歯肉炎

歯肉辺縁に存在する細菌群によって発症する歯肉の炎症である。臨床所見としては歯肉の発赤、浮腫、出血、疼痛、腫脹などがみられる。しかし、エックス線所見やアタッチメントレベル（付着レベル）における支持組織の喪失はない。病理組織所見では、接合上皮の根尖側あるいは側方への増殖、接合上皮付近の毛細血管の拡張、コラーゲン線維の破壊および炎症性細胞浸潤などがあげられる。

表 2 に病原因子によるプラーク性歯肉炎の分類を示す。

② 非プラーク性歯肉病変

細菌性プラーク以外の原因によって生じる歯肉病変である。分類を表 3 に示す。

③ 歯肉増殖

歯肉組織のコラーゲン線維の過剰増生による歯肉肥大である。プラークコントロールを徹底することで、発症や再発をある程度防止できる。

a. 薬物性歯肉増殖症

原因となる薬物として、フェニトイン（抗てんかん薬・ヒダントイン系薬）、ニフェジピン（降圧薬・Ca拮抗薬）、シクロスポリン A（免疫抑制薬・カルシニューリン阻害薬）などがある。

b. 遺伝性歯肉線維腫症

遺伝的に特発性に発現するものがある。歯肉辺縁、歯間乳頭、さらに付着歯肉に及ぶ歯肉の増殖性の腫脹をきたす、ごくまれな疾患である。発症は乳幼児期で、上下顎の頬舌側に腫脹がみられるが、抜歯後には消退する。常染色体劣性、または常染色体優性と遺伝的な傾向を示す報告もみられる。

④ HIV 感染に関連してみられる歯肉病変

日本歯周病学会による歯周病分類システム（2006）に記載はないが、HIV 感染者には帯状歯肉紅斑および壊死性潰瘍性歯肉炎という歯肉炎がみられることがある。帯状歯肉紅斑は、通常 HIV 非感染者ではあまりみられず、複数歯の歯肉辺縁に沿って 1~2mm 幅の帯状の発赤が生じることを特徴とする。2 つの特徴的な歯肉病変は免疫機能の低下（CD4 リンパ球数の減少）によって引き起こされることから、これらの歯肉の異常所見から HIV 感染の早期発見につなげることができる。

(2) 歯周炎（いずれも限局型、広汎型に分けられる）

歯周炎は、細菌等によって歯周組織に生じる炎症性破壊性疾患であり、炎症は、歯肉辺縁から歯周組織深部に波及する。外傷性咬合などによって局所的に病変の進行が早まることもあるが、

進行速度は比較的緩慢である。特殊なタイプでは短時間で急激な進行もみられ、その進行の程度は全身の生体防御機能に影響される。リスクファクター（誘因）による歯周炎の分類については表4に示す。

① 慢性歯周炎

歯周病原細菌によって生じる付着の喪失（アタッチメントロス）および歯槽骨吸収を伴う慢性炎症性疾患である。以前は成人性歯周炎とよばれ、発症時期は35歳以後であることが多い。症状としては、歯周ポケット形成、排膿、出血、歯槽骨吸収および歯の動揺を認める。慢性に経過するが、宿主側の組織抵抗力が低下したときに急性化する。

② 侵襲性歯周炎

全身的に健康ではあるが、急速な歯周組織破壊（歯槽骨吸収、付着の喪失）、家族内集積を認めることを特徴とする歯周炎である。また、一般的には細菌性プラークの付着量は少なく、患者は10歳～30歳代が多い。患者によっては *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* の存在比率が高く、生体防御機能、免疫応答の異常が認められるなどの二次的な特徴がある。発症年齢による病型分類は必ずしも生物学的な発症機構の説明に合致するとはいえず、急速な歯周組織破壊を伴うものは侵襲性歯周炎に括ることになった。日本における侵襲性歯周炎の罹患率は難病センターの平成24年度の報告によると0.05～0.1%とされている。

③ 遺伝疾患に伴う歯周炎

全身的な異常を伴う遺伝疾患などの特殊な全身因子による宿主反応の異常を背景に口腔内症状として発現し、急速に進行する歯周炎である。家族性周期性好中球減少症、Down（ダウン）症候群、Papillon-Lefèvre（パピヨン・ルフェーブル）症候群、Chédiak-Higashi（チェディアック・東）症候群などがある（表5）。

(3) 壊死性歯周疾患（いずれも限局型、広汎型に分けられる）

歯肉の壊死と潰瘍形成を特徴とする。下記のような歯肉炎および歯周炎に分類される。

① 壊死性潰瘍性歯肉炎

② 壊死性潰瘍性歯周炎

診断上、急性と慢性に区別される。歯肉の偽膜形成や出血、疼痛、発熱、リンパ節の腫脹、悪臭などの症状を伴う。紡錘菌やスピロヘータ、あるいは *Prevotella intermedia* などとの関連が示されている。発症原因として不良な口腔衛生状態、ストレス、喫煙および免疫不全などが考えられる。また、HIV感染患者の口腔内所見としてみられることがある。

(4) 歯周組織の膿瘍

① 歯肉膿瘍

隣接する歯周ポケットからの細菌感染や歯肉に対する外部からの刺激、歯肉への外傷や感染によって、歯肉結合組織に形成された膿瘍である。原因となる部位付近の歯肉に限局性の発赤、腫脹がみられ、疼痛を伴うことが多い。また、歯周ポケットの有無にかかわらず生じる。

② 歯周膿瘍

歯周組織内に発生した限局性の化膿性炎症によって、局所の組織破壊に、膿の貯留を呈する状態をいう。深い歯周ポケットの存在、さらに歯周ポケット入口が閉鎖されて限局性の化膿性炎症が深部に存在している場合、咬合性外傷がある場合、糖尿病患者などにおいて感染抵抗性が低い場合などに発症する。

(5) 歯周-歯内病変

領域の疾患が、互いの領域に波及したものをいう。辺縁歯周組織と根尖歯周組織は解剖学的に近接しているため、互いの領域に疾患の影響が及びやすい。すなわち、辺縁歯周組織の異常は根管側枝や根尖孔を介し歯髄に、また、歯髄側からの病変は根管側枝や髄管、根尖孔を介し辺縁歯周組織に影響を及ぼすことがある。

(6) 歯肉退縮

辺縁歯肉の位置が、セメント-エナメル境 (cemento-enamel junction : CEJ) から根尖側方向へ移動し、歯根表面が露出した状態をいう。加齢的なもの、誤ったブラッシングによる機械的なもの、辺縁歯肉の炎症、対合歯喪失による廃用性萎縮などによって生じる。歯根表面が露出すると、う蝕、摩耗、象牙質知覚過敏などが生じることがある。

(7) 咬合性外傷

咬合力によって生じる深部歯周組織 (セメント質、歯根膜および歯槽骨) の傷害である。歯肉に炎症が存在しない場合にはアタッチメントロスが生じず、エックス線により歯根周囲の骨不透過像が認められる。歯周炎の存在下に過度な咬合力が加わると歯周組織の破壊は増長する (15 頁「5. 咬合性外傷の特徴」参照)。

2) 歯肉病変の特徴

歯肉病変は歯肉にのみ炎症性病変が生じたもので、セメント質、歯根膜および歯槽骨は破壊されていない。種々ある歯肉病変のうち、臨床上主なものはプラーク性歯肉炎であり、以下にその特徴を示す。

(1) 原因は細菌性プラークである

口腔衛生管理が不良であると歯面に付着した細菌が増殖し細菌性プラークが形成され歯肉に炎症徴候が生じる。炎症の程度は宿主の抵抗性等により変化する。

細菌性プラークは歯、歯肉、修復物および補綴物などに付着する多数の細菌とその代謝産物から形成される。さらに細菌性プラークが成熟すると異種細菌による共凝集が起こり、菌体外多糖 (glycocalyx) などの extracellular polymeric substances (EPS) によって被覆され、細菌バイオフィーム構造となる。

(2) 炎症は歯肉に限局している

セメント質、歯根膜および歯槽骨に炎症は波及していない。

(3) 歯肉ポケットが形成されるが、アタッチメントロスはない

歯肉が炎症によって歯冠側方向に腫脹、増殖し、歯肉ポケット (仮性ポケット) が形成される。臨床的には、歯肉ポケット底部は CEJ に位置する。すなわち、アタッチメントレベルは変化しないのでアタッチメントロスや歯槽骨吸収はない。

(4) プラークリテンションファクターによって増悪する

プラークリテンションファクター (プラークコントロールを困難にしたり、細菌性プラークの停滞を促進する因子があると細菌性プラークを停滞・増加させ、歯肉炎は増悪する。

(5) プラークコントロールによって改善する

ブラッシングをはじめとする口腔衛生管理を徹底し、主原因である細菌性プラークを除去あるいは減少させることによって、顕著に改善する。また、プラークリテンションファクターを除去あるいは修正することによって、歯肉の炎症はさらに改善する。

(6) 歯周炎の前段階と考えられている

一般的に、プラーク性歯肉炎を放置すると炎症がセメント質、歯根膜および歯槽骨に波及し、歯周炎に進行する。プラーク性歯肉炎のまま持続することもあるが、長期間放置すると大部分は歯周炎に進行する。

3) 歯周炎の特徴

歯周炎は歯肉に初発した炎症が、セメント質、歯根膜および歯槽骨などの深部歯周組織に波及したものである。プラーク性歯肉炎が歯周炎に進行するには、通常、主原因である細菌性プラークの長期間にわたる持続的な刺激が必要である。これには、細菌性プラークを増加させたり、細菌性プラークの除去を困難にする因子であるプラークリテンションファクターおよび患者の生活習慣が大きく関与する。

歯周炎が進行する速度は、比較的緩慢で、数年単位で進行する。しかし、外傷性咬合が加わる

と破壊は急速に進行する。さらに、生体の防御反応に影響される。たとえば、重度糖尿病による歯周組織の抵抗力の低下（白血球の機能低下や創傷治癒遅延など）および喫煙などの生活習慣も歯周炎の進行に関与する。

種々ある歯周炎のうち、主なものは慢性歯周炎であり、以下に慢性歯周炎の特徴を示す。

(1) 歯周炎の発症に関する特徴

① プラーク性歯肉炎が歯周炎に進行し、セメント質、歯根膜および歯槽骨が破壊される

歯周病原細菌によって産生される酵素や代謝産物などの影響によって生体の防御機構、主として免疫機能が亢進し、歯肉の炎症性破壊がセメント質、歯根膜および歯槽骨に波及する。

② アタッチメントロスが生じ歯周ポケットが形成される

歯と歯周組織との付着機構が破壊され、アタッチメントロスが生じる。すなわち、歯肉の接合上皮（付着上皮）や結合組織性付着の位置はCEJから根尖側に移動し、歯肉は歯根から剥離して歯周ポケット（真性ポケット）が形成される。

③ 歯周ポケットが深くなると歯周病原細菌が増殖し炎症を持続させる

歯周ポケット内は歯周病原細菌が増殖しやすい嫌気的な環境であり、細菌や有害な細菌代謝産物等が歯周ポケット上皮を通過して歯肉内へ入り込む。慢性歯周炎では、*Porphyromonas ginigivalis*, *Tannerella forsythia*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Fusobacterium nucleatum*および*Treponema denticola*などが歯周炎の活動部位に多く検出される。

(2) 歯周炎の進行に関する特徴

① プラークリテンションファクターによって増悪する

プラーク性歯肉炎同様、口腔衛生管理を困難にするプラークリテンションファクター（歯石、歯列不正、歯肉歯槽粘膜部の異常、不適合修復・補綴物、歯の形態異常、食片圧入、口呼吸、口腔前庭の異常、歯頸部う蝕、歯周ポケットなど）が存在すると歯周炎は増悪する。歯周ポケットが形成されると、歯周ポケット内部は患者自身で衛生管理できないため細菌性プラークはさらに増加し、歯周炎をより進行させる。

② 外傷性咬合が併発すると急速に進行する

早期接触、強い側方圧、ブラキシズムなどの外傷性咬合が併発すると、歯周組織の炎症は増悪し組織破壊は急速に進行し、垂直性骨吸収（angular bone defect）、骨縁下ポケットが形成されることがある。したがって、外傷性咬合は歯周炎増悪の重要な局所性修飾因子である。

③ 進行度に部位特異性がある

感染している歯周病原細菌の質（種類）や量および局所性修飾因子などの違いで、同一患者の口腔内においても、部位によって歯周炎の進行度に大きな差異がみられる。

④ 休止期と活動期がある

一般的に歯周炎は慢性疾患といわれているが、歯周組織の破壊は常に一定速度で進むのではなく、活動期に急速に進行する。活動期か休止期かを1回の検査で診断する方法はまだ確立されておらず、通常、アタッチメントロスや歯槽骨吸収が急速に進行した場合を活動期、その部位を活動部位とよんでいる。

⑤ 歯周炎が進行すると悪循環が生じ、さらに急速に進行しやすい

歯周ポケットが深くなると歯周病原細菌が増加する。また、深い歯周ポケットでは、浅い歯周ポケットよりアタッチメントロスを生じやすくなる。さらに、歯槽骨吸収などによって支持力が低下すると二次性咬合性外傷が生じ、細菌感染と合併して歯周組織破壊が進行する。

(3) 歯周治療に関する特徴

① 原因除去によって歯周炎は改善あるいは進行停止する

原因除去療法を主体とした歯周基本治療によって、軽度歯周炎は健康を回復し、進行が停止する。しかしながら、中等度以上の歯周炎では、歯周外科治療および口腔機能回復治療が頻用され、より複雑な歯周治療が必要となる。一般的に、現在日常で行われている歯周治療では歯周組織再

生療法を含め、失われた歯周組織の完全な再生を期待することは困難である。

② 歯周治療の一環として生涯にわたるサポータティブペリオドンタルセラピー (SPT) およびメンテナンスが不可欠である

主原因である細菌性プラークおよび外傷性因子が口腔内に常に存在すること、適切な歯周治療を行っても深い歯周ポケットや根分岐部病変が残存する場合もあること、および長期間でみると全身的因子の影響を受けることもあることなどから、歯周炎は再発の危険性が高い。したがって、歯周基本治療、歯周外科治療、口腔機能回復治療によって健康になった、あるいは病状安定となった歯周組織を長期間維持するための歯周治療の一環としての SPT および健康管理としてのメンテナンスが不可欠となる。SPT は、歯科医療従事者によるプラークコントロール、スケーリング・ルートプレーニング、咬合調整などの治療が主体となる。一方、メンテナンスは、患者本人が行うセルフケア (ホームケア) と専門家が行うプロフェッショナルケア (専門的ケア) から成り立っている。歯周病は、プラークコントロールが不十分だと容易に再発しやすくなるために SPT やメンテナンスが必須となる。また、これらを適切な間隔で行うことによって歯を長期間保存し、機能させることが可能になる。

4) 咬合性外傷の特徴

咬合性外傷は、外傷性咬合 (過度な咬合力や側方力などの異常な力) によって引き起こされる深部歯周組織、すなわちセメント質、歯根膜ならびに歯槽骨の傷害であり、一次性と二次性に分類される。

病理組織所見では歯根膜の圧迫部の変性壊死や歯槽骨の吸収などであり、主要な所見としては、歯の動揺とエックス線写真における歯根膜腔の拡大および垂直性 (楔状) の骨吸収像である。歯周炎存在下では歯周組織の破壊を増加させる因子となる。

(1) 一次性的咬合性外傷

一次的咬合性外傷とは、歯に過度な咬合力が加わることによって歯周組織に外傷が生じたものである。

(2) 二次性的咬合性外傷

二次性的咬合性外傷とは、歯周炎の進行によって支持歯槽骨が減少して咬合負担能力が低下した歯に生じる外傷であり、生理的な咬合力によっても引き起こされる。

咬合性外傷を引き起こす咬合を外傷性咬合とよび、その原因は、歯列不正、早期接触、咬頭干涉、ブラキシズム、過剰な咬合力、側方圧、舌と口唇の悪習癖、食片圧入などである。

5) 全身性疾患と歯周病

全身性疾患を有する、あるいは全身性疾患が疑われる歯周病患者には、歯周治療開始前に十分に医療面接を行うとともに、症状に応じたすみやかな医師の対診が必要となる。全身性疾患が十分管理された状態では健常者と同様の歯周治療を行えばよい。しかし、全身性疾患の種類や症状によっては、歯周治療のみならず歯科治療が困難となる症例もあるので、そのような場合は早期にその全身性疾患を専門とする医療機関と連携をとり、治療および適切な処置を依頼し、共同して治療を進める必要がある。

歯周病の発症・進行は、以下の疾患や諸因子の影響を受ける。

(1) 歯周病に影響を与える疾患

生体の恒常性維持に影響を与える疾患のうち、代謝関連因子、炎症免疫関連因子、そして結合組織関連因子が関わる疾患を主に考える必要がある。なお、それらは先天的な遺伝的背景を持つものと後天的なものに二分されるが、先天性因子と後天性因子は相互に関わっていることが多い。

種々の疾患が関与した結果、炎症免疫系の機能障害が起こり、結合組織系の機能障害 (炎症性組織破壊) へと繋がる。こうした経路をつくる各種の疾患を、「歯周病に影響を与える疾患」と認識することが大切である。

一方で、これらの疾患は歯周病の発症と進行に関与するだけでなく、歯周病と相互に関係して悪循環になることが多いことに注意が必要である (次項の「歯周病に影響する疾患」を参照)。

① 代謝性疾患

糖尿病による高血糖状態によって、免疫系機能障害や末梢血管循環障害などが起こり、結合組織の機能障害（創傷治癒遅延）が引き起こされる。この状態を包含する状態としてメタボリックシンドローム（肥満、脂質代謝異常、高血圧症、耐糖能異常）がある。そしてこれらの結合組織の機能障害を加速させる。これらの疾患は、先天性因子と後天性因子は相互に関わっている。特に、糖尿病患者は歯周病に罹患しやすく、血糖コントロールが不良の場合に歯周病を悪化させることが明らかにされている。また、糖尿病治療は歯周病の改善にも有効であることから、糖尿病に罹患していることが疑われる場合には糖尿病専門医に紹介することが重要である。同年代と比較して歯周病が重症である、口渇感を訴える、歯周膿瘍が多発する、う蝕が多発する、プロービング時の出血部位が多い、などを示す患者は糖尿病を疑い、糖尿病専門医への受診を勧める必要がある。

② 炎症免疫系疾患

免疫系細胞の機能異常として、無顆粒球血症や周期性好中球減少症などの白血球数の異常の他に、Chédiak-Higashi（チェディアック・ヒガシ）症候群や白血球粘着異常症（LAD: Leukocyte Adhesion Deficiency）等があり、口腔細菌感染を受けやすい。さらに、炎症を持続させやすい自己炎症性疾患や自己免疫疾患で歯周病に関連するものとしては関節リウマチが知られている。なお、未だに機序は未確認ではあるが、炎症性サイトカインとその受容体の遺伝子多型が歯周病と関連するという報告があり、種類が一致はしないが自己炎症性疾患には炎症性サイトカインの受容体の異常があるので、配慮は必要である。これらの疾患は、主に先天性因子の関与が多い。

一方で、免疫系機能の低下をもたらす疾患として、ウイルス感染症（HIV、HPV、CMV など）による口腔細菌感染症と歯周病の悪化がある。また、常用薬にも配慮が必要である。免疫能の低下をもたらすステロイドの長期服用などは口腔細菌の感染を助長し、抗凝固剤の服用などは歯肉出血を起こしやすくなって炎症を助長する。また、各種のがんでは、外来抗がん治療を受ける患者が増加して、免疫抑制状態になっていることが多い。

③ 結合組織系疾患

細菌感染の防御となる上皮の欠陥をきたす遺伝性疾患の Papillon-Lefèvre（パピヨン・ルフェーブ）症候群は、コラーゲン代謝に関わる酵素であるカタペシン C の遺伝子異常に起因して、口腔細菌感染を助長する。一方で、てんかん、高血圧症、そして臓器移植の際の常用剤（フェニトイン：ヒダントイン系抗てんかん薬、ニフェジピン：Ca 拮抗降圧薬、シクロスポリン：カルシニューリン阻害系免疫抑制薬）によって、薬物性歯肉増殖症が発症することがある。さらに、骨粗鬆症の治療に用いられる骨代謝関連薬（服用薬のみならず注射薬）は骨吸収抑制のみならず顎骨骨髓炎に関連して歯周病の悪化をきたすことがある。

④ その他の因子

年齢と性に対する配慮が必要である。歯周組織の破壊が低年齢層から始まるものや、進行の速いものは予後が不良になる（侵襲性歯周炎など）。また、性ホルモンの増加では *Prevotella intermedia* の増加により妊娠性歯肉炎や思春期性歯肉炎が生じ、閉経後の女性ではエストロゲンの分泌低下では炎症性サイトカインが増加し歯槽骨吸収や歯周ポケットの深化に関連する可能性がある。

また、人種民族差に対する配慮が必要である。この差は、口腔細菌叢、宿主応答の差違、食習慣、社会経済的要因、そして歯科治療への理解なども影響していると考えられる。

(2) 歯周病の発症・進行に影響を与えるその他の要因

歯周病は以下の疾患の発症・進行に影響を与える可能性がある。

① 喫煙

喫煙は歯周病の環境因子からみた最大のリスクファクターである。喫煙者は非喫煙者に比べて 2～8 倍程度歯周病に罹患しやすいことが報告されている。また、喫煙は歯周治療の治癒を遅延させる。

② ストレス

ストレスは歯周病の重篤度に相関し、ストレスが誘導する精神の緊張状態が歯周病のリスクになるといわれている。

(3) 歯周病が影響を与える疾患・症状

歯周病は以下の疾患の発症・進行に影響を与える可能性がある。

① 血管障害性疾患

動脈硬化症や虚血性心疾患（狭心症，心筋梗塞）ではサイトカインが血栓の形成に関与する可能性が考えられている。

② 誤嚥性肺炎

歯周病原細菌をはじめとする口腔細菌が唾液などを介して気管を通過し，肺に入ると誤嚥性肺炎などが発症する場合がある。

③ 早産・低体重児出産

中等度以上に進行した歯周炎をもつ母親は，そうでない母親より早期低体重児を出産するリスクが高いことが報告されている。

④ 糖尿病

歯周炎により生じる炎症のケミカルメディエーターである TNF- α はインスリンの抵抗性を増大させ，糖尿病を悪化させる可能性が報告されている。

⑤ 関節リウマチ

関節リウマチを有する患者ではアタッチメントロスおよび歯の喪失が大きいことが知られている。歯周病と関節リウマチの病因・病態には共通点が多く，炎症性サイトカインや PGE2（プロスタグランジン E2 : Prostaglandin E2）などの産生亢進が組織破壊に関与していると考えられている。

⑥ 肥満

中等度以上に進行した歯周炎をもつ母親は，そうでない母親より早期低体重児を出産するリスクが高いことが報告されている。

⑦ その他の疾患

その他にも，日常的な菌血症，慢性腎臓病，非アルコール性脂肪性肝炎（Non-alcoholic steatohepatitis ; NASH）などの発症，進行に影響を与えるという報告がある。

2 歯周治療の進め方

1) 歯周治療の基本的な考え方（図1 歯周治療の概要および図2 歯周治療の基本的な流れを参照）

歯周病の治療の基本は，歯周病を引き起こし増悪させる「原因の除去」である。

前述したように歯周病のほとんどはプラークを主因とした歯肉炎と歯周炎であり，これらを治療する基本は，第一に主因子であるプラーク（歯肉縁上プラークと縁下プラーク）を歯科医師（治療担当チームとして歯科衛生士を含む）と患者が協力して取り除くことである。このためには歯科医師が患者に歯周病の予防と治療の重要性を認識させ，適切な口腔清掃法を指導し徹底させることがもっとも大切である。また罹患した口腔内には原因菌が常在しているため，定期的に継続した「原因の除去」が必要とされる。

次に大切なのは修飾因子の除去である。プラークを増加させたり取り除きにくくするプラークリテンションファクター（歯石，不適合修復・補綴物，小帯異常，ポケットなど）を除去したり改善することである。

さらに大切なのは，歯周組織に咬合性外傷を引き起こし，歯周炎を増悪させる外傷性咬合（外傷性の修飾因子）を除去することである。欠損によっては，残存歯の咬合力の負担を軽減するために，冠，義歯等による処置が必要である。

これらの処置により歯周病の症状は改善してくるが，可能ならば失われた歯周組織を再生させる。一方，咬合が乱れたり，失われたりしている場合は，安定した咬合を確立し快適な咬合機能を回復させる。さらに病状安定後の SPT および治療後のメンテナンスに力を入れ，回復した口腔の健康を長期維持するようにする。

なお，急性症状に対する応急処置として行われる，いわゆる「対症療法」，例えば歯肉の急性炎症に対する抗生剤，抗炎症剤の投与，また，歯肉膿瘍の切開による排膿，動揺歯の固定等は一時的な症状の緩和には有効である。しかし，原因のプラークを根本的に取り除くことなしに，歯周病は決

して治癒しないし、一時的に細菌が減少して治癒したようにみえても、短期間のうちにプラークが増加し再発してくる。

一方、全身的因子は修飾因子であることから、全身的因子が存在していても主原因であるプラークを十分に取り除くことにより歯周炎は改善する。しかし、糖尿病や血液疾患など全身的因子がある場合は、わずかなプラークに対しても強い炎症が生じやすいので局所因子の除去を徹底させ、その上で全身的因子の改善を図ることが大切である。

2) 歯周治療の進め方の原則

歯周治療を合理的に行い良い結果を得るには、歯周病の原因と成り立ち及び歯周治療の基本的な考え方を十分に理解し必要な検査を行い、その結果をもとに患者の希望や全身状態等をも考慮して、適切な「治療計画」を立て患者に説明し同意を得て、それに沿って治療を進めていくことが大切である。歯周治療の流れを図2に示す。

3) 歯周病の治癒と病状安定

歯周病はプラークを構成している細菌が口腔内に常に存在するため、きわめて再発しやすい疾患であり、中等度以上の歯周炎の完全な治癒（治療終了）は難しい。積極的な治療終了後も長期間のSPTあるいはメンテナンスを行うことが重要である。

歯周組織が臨床的に健康を回復した状態を「治癒」と呼ぶ。歯周病の「治癒」の判定時期は、歯周病の進行状態によって大きく変わってくる。例えば、プラーク性歯肉炎や軽度の歯周炎などは、歯周基本治療により健康を回復し、その後に行う歯周組織検査（歯周基本検査・歯周精密検査）2、3によって治癒と判定できる。

その後は健康管理を目的として定期的なメンテナンス（予防処置：治癒後の再発防止）を行えば良い。例えば1年2回の検診とプロフェッショナルケア（専門的口腔ケア：口腔清掃、スケーリング）などを受ける。

一方、中等度から重度歯周炎では歯周基本治療のみでは十分に健康が回復せず、歯周外科治療、固定、咬合治療などを必要とすることが多い。したがって、歯周基本治療が終了したと判定した時点で、歯周組織検査（歯周基本検査・歯周精密検査）3を行い治癒状態を評価する。この評価により歯周組織の健康が臨床的に回復した場合は、「治癒」と判定する。

歯周組織検査（歯周基本検査・歯周精密検査）3の結果、歯周組織の多くの部分は健康となったが、一部に深い歯周ポケットや根分岐部病変が残在しており、その部位の歯周組織は健康を回復していないが、病変の進行は停止している状態を「病状安定」と判定する。この場合SPTが必要となる。

なお、依然として深い歯周ポケットや炎症所見が残存する場合には、歯周外科治療へ移行するか、再度歯周基本治療を繰り返すこととなる。再度歯周基本治療を実施した場合には、再度の歯周組織検査（歯周基本検査・歯周精密検査）3で治療効果を確認する。

(1) 治癒

歯周組織が臨床的に健康を回復した状態をいい、歯周治療は終了となる。

内容的には歯肉の炎症はなく、歯周ポケットは3mm以下（プロービング時の出血はない）、歯の動揺度は生理的範囲のものを治癒のめやすとする。

歯周治療の終了後に行うメンテナンスは、再発予防を目的とした患者本人が行うセルフケア（ホームケア）と定期健診と歯科医療従事者によるプロフェッショナルケア（専門的口腔ケア）からなる。

(2) 病状安定

歯周組織の多くの部分は健康を回復したが、一部分に病変の進行が停止し症状が安定しているとみなされる深い歯周ポケットや、根分岐部病変の残存や歯の病的動揺が認められる状態をいい、比較的短期間にリコールし、SPTを行う必要がある。このほか、わずかなプラークコントロール

の低下でも再発しやすいと判定される場合、ブラキシズムや舌の習癖が強い場合、および高度な骨吸収（支持量の減少）のため生理的な咬合力でも咬合性外傷が生じやすい場合や、糖尿病など全身性の修飾因子がある場合も「病状安定」と判定して、定期的な歯周病管理と SPT および症例に応じた生活習慣に対する各種指導を含む歯周病管理が必要である。

全身性疾患や高齢など患者の状態により歯周外科治療が行えない場合も、これに準じて対応する。

3 歯周病の検査、診断、治療計画の立案 (図2 歯周治療の基本的な流れを参照)

検査は、正しい診断と適切な治療計画を立てる基礎となる情報を得る目的で行う。従来、多くの検査項目が列挙されているが、症例に応じて必要な検査を系統的に行い、検査結果を分析して治療計画の立案や修正に生かすことが大切である。そのためには、術者が各検査の意義を明確に把握し、まず歯周病の進行状態を検査し、それに応じて必要な原因因子の検査も行う。

検査結果は、カルテやチャートに記録し、治療計画を立てやすくするとともに再評価時に比較検討できるようにする。

歯周基本検査は、歯周病の基本的検査を行い、歯周病の進行程度や原因をおおまかに把握し、治療方針を決めるために行う。

歯周精密検査は、歯周病の精密な検査を行うことによって、より正確に病状を把握し適切な治療方針を決めるために行う。

エックス線写真による検査は、歯根膜、歯槽骨や歯根などの病変を検査する手段として有効であり、患者の被ばく量を考慮しながら必要と思われる時期に行う。

1) 初診と応急処置

(1) 初診

患者が来院した主な理由（主訴）を聞く。歯科治療を行う上で配慮すべき全身性疾患に関し、問診と視診を行い患者の全身の健康状態を把握する。主訴に関連する口腔内既往歴を聞くとともに口腔内の状態を調べる。

(2) 応急処置

患者との信頼関係を深くするためには、患者が疼痛など急性症状を訴える場合、咀嚼、発音などの口腔機能が著しく障害をうける場合には、応急処置として除痛、咬合や審美性の回復等をはかり、その後歯周治療を行っていく必要がある。

疼痛を伴う歯肉の急性症状には歯髓由来と歯周組織由来のものがあり、両者を鑑別して適切な処置を行う必要がある。

歯周治療を進めている間に生じる歯周病と関連の深い応急処置を必要とする症状には、急性歯肉膿瘍、急性歯周膿瘍、歯の著しい動揺、強い知覚過敏などがある。

全身的因子によると思われる異常出血などの場合には、専門性の高い医療機関と連携する必要がある。

2) 歯周治療への導入および患者紹介等

(1) 患者の導入

患者が来院した理由、とくに歯周治療に対し希望する事項を聞く。これは患者とのコミュニケーションをはかり、治療を進めてゆく上で大切である。主訴が歯周病の場合には、歯周病を治したいという強い気持ちで来院してくるため、程度の差こそあれ、患者は歯周病に対する不安や自覚症状を持っている。主訴が歯周病以外の場合は、歯周病に対する自覚症状が少ないため、患者が歯周病に気づかない場合や、気づいてもあまり問題にしない場合が多い。このような場合には、患者の主訴を重点的に治療しながら歯周病の病態を認識させ歯周治療を進めてゆく。

(2) 患者紹介（診療情報提供）

現在、医療の高度化はますます進んでおり、専門性の高い医療機関への診療情報提供（依頼）が行われている。歯周治療においても検査、処置、手術などの進歩、患者の全身状態や要望の多様性などを考慮すると、症例によっては専門性の高い医療機関へ情報を提供し、患者の治療を依頼する必要がある。また、患者が重度の歯周炎患者で治療に専門的知識や高度な治療技術が必要な場合は、歯周治療に精通し、熟練した歯科医師へ依頼することが望ましい。

3) 歯周組織検査 1

歯周組織検査 1 は、診断と治療計画立案のために行う検査である。

(1) 歯周基本検査

歯周基本検査は以下の項目について行う

① ポケット

各歯のポケットの深さ（プロービングデプス）を調べ深い部位を記録する（1歯1点以上）。

② 歯の動揺度

Millerの歯の判定基準に従って行う。

歯の動揺度の分類（Miller）

0：生理的動揺（0.2 mm 以内）

1度：軽度，唇舌的に0.2～1 mm

2度：中等度，唇舌，近遠心的に1～2 mm

3度：高度，唇舌，近遠心的に2 mm 以上，また垂直方向の舞蹈状動揺

歯周基本検査に際しては、歯周病の原因であるプラークの付着状態を把握し指導等に活用することも重要である。

(2) 歯周精密検査

歯周精密検査は、以下の項目について行う。

① ポケット（プロービングデプス）

1歯4点以上の計測を基本とし、必要に応じて測定点を増加させる。

② 炎症（活動）部位

プロービング時の出血の有無を記録する。

③ 口腔清掃状態（プラークコントロールの状態）

プラークの付着状態は、視診や探針を用いた触診またはプラークを染め出し、各種のプラークチャートを用い、プラークの付着状態を記入し評価する。

④ 歯の動揺度

Millerの歯の動揺度の分類を基本に行う。

歯周精密検査に際しては必要に応じて以下の項目についても把握することは有用である。

* 咬合

歯列全体の咬合関係（不正咬合の有無など）や外傷性咬合などを調べる。

* 根分岐部病変

多根歯を対象に、エックス線写真を参考にして根分岐部用探針などを用いて調べ、進行度を3段階（Lindheの分類）または4段階（Glickmanの分類）で分類する。

* プラークリテンションファクター

プラークリテンションファクター（歯石、辺縁不適合な充填、補綴物や歯肉の形態異常など）について検査する。

(3) 歯周組織検査 の追加検査

この検査はより正確に歯周病の進行程度や原因を把握するために行う検査で、必要に応じて各段階の歯周基本検査、歯周精密検査に加えて行う。

① 口腔内カラー写真

口腔内のカラー写真撮影は、文章や数値で表現するのが難しい口腔内の状態（とくに歯肉や咬合の状態など）を正確に記録することが可能である。さらに初診時の口腔内写真と比較することにより、治療による変化を客観的に評価できる。他の検査結果と併用することにより総合的な診断や評価が可能であり、治療計画をより適切な治療計画へと修正するのにきわめて有用である。

さらに、患者教育およびモチベーションにも有効である。

患者の口腔内写真を本人に見せることによって自分では認識していなかった病態や原因を理解させ、治療方針を説明することによって、治療への協力を促す。

また、治療による歯周組織の改善を自覚させることによって、さらに積極性を促すことができ、ひいてはメンテナンスを円滑に行うことが可能となる。

口腔内カラー写真の検査は、正面観、左側および右側臼歯部頬側面観、口蓋側および舌側咬合面観の撮影を基本とする。

② その他の検査

- a. プラークの細菌検査（歯肉縁下プラーク）：DNAプローブ法、酵素判定法など。
- b. 歯肉溝（歯周ポケット）滲出液の検査：滲出液の液量、液中の酵素やサイトカインの測定。
- c. 唾液の検査：歯周病原細菌、潜血、遊離ヘモグロビン、乳酸脱水素酵素などの測定。
- d. 血清の細菌抗体価検査：細菌感染に対する免疫応答。
- e. 咬合検査：シリコーンバイトやデンタルプレスケールによる接触状態などの観察。

4) 診断と治療計画の立案

歯周基本検査や歯周精密検査及びエックス線検査など、必要に応じて行った検査結果をもとに診断を行う。

治療計画はこの診断結果に基づき、必要な処置や予後を推定し、さらに患者の主訴や希望、術者の技術力などを総合し、最も適した治療内容と治療順序を立案する。治療計画を立て治療を行うことにより、合理的に治療を進めることが可能となる。

治療計画が決定したならば、治療の初期の段階から協力を得るべく、患者には自分の疾患がどのような病気か、どのような治療を行うのか、治療計画をわかりやすく説明することが必要である。

5) 歯周組織検査 2

歯周組織検査2は歯周基本治療であるプラークコントロール、スケーリング、プラークリテンションファクターの除去および外傷性因子の除去や是正を行った後に、その治療効果を調べる目的で行う。

検査内容は歯周組織検査1と同じであり、以前に行った検査結果と比較検討することによって治療に対する歯周組織の変化を知ることができる。治療によって歯肉の炎症はなく、プロービングデプスは3mm以下（プロービング時の出血はない）、歯の動揺度は生理的範囲となり、健康を回復した場合は治癒と判定する。

検査結果をもとに治癒か、さらに、スケーリング・ルートプレーニングまたは歯周ポケット搔爬（盲嚢搔爬）が必要であるかを判定し、必要な場合はこれらの処置を行う。

6) 歯周組織検査 3と治療計画の修正

歯周組織検査3は、歯周基本治療が一通り終了した時に行う検査である。検査内容は歯周組織検査1と同じであり、最初の基本検査、精密検査の結果と比較検討することにより、基本治療の効果、治療の成否、治療に対する反応などを再評価することができる。さらに、改善が不十分な部分を明確にすることにより、次に行う治療の内容を検討し治療計画を修正する。

即ち、検査結果をもとに治癒か、あるいは病状安定か、さらに、再度スケーリング・ルートプレーニングまたは歯周ポケット搔爬（盲嚢搔爬）が必要であるかを判定し、必要な場合はこれらの処置を行う。

特に病状が進行する危険性の高い部位、診断が難しい部位については必要に応じて歯周精密検査を行う（分岐部病変のある歯は1根ごとにポケットの計測等を行う場合もある）。なお歯周外科治療が予定される場合には歯周精密検査を行う。

これらの結果をもとに治癒しない原因を検討し、今後の治療（歯周外科治療、根分岐部病変の処置、固定など）をどのような順序でどのように進めていくかを考慮して治療計画をより適切なもの

に修正し、患者に説明して（必要に応じて検査結果を示す）、同意を得る。

なお、歯周外科治療を行うには、プラークチャートの指数が少なくとも20%程度を維持でき、歯肉の発赤など肉眼的な炎症がないこと、プロービングデプスが4mm以上で、活動性部位（プロービング時に出血がみられるなど）であることを原則とする。しかし、このような状態であっても全身性疾患等のために歯周外科治療が行えない場合には、再度のスクレーリング・ルートプレーニングまたは歯周ポケット搔爬を行う。

7) 部分的再評価（検査）

これは歯周外科治療を行った後、治癒の状態を評価するために手術部位に対してのみ行う検査である。手術後の創傷治癒には、通常2～4週間以上必要とするので、この部分的再評価は、原則として手術後2～4週以降に行う。なお歯周外科治療と並行して部分的に別部位に再度スクレーリング・ルートプレーニングまたは歯周ポケット搔爬行った場合も部分的再評価を行う。

部分的再評価の内容は、歯肉の炎症状態、プロービングデプス（1歯4点以上計測）の検査が中心であり歯周精密検査に準ずる。

8) 歯周組織検査 4

歯周組織検査 4は一連の歯周基本治療や歯周外科治療などの治療が終了し、部分的再評価の結果を含めて口腔全体として歯周組織が改善したと考えられた時に行う歯周組織検査である。検査の内容は歯周組織検査1と同様であるが、歯周外科治療を実施した場合には歯周精密検査で評価する。

検査結果は歯周組織検査 1, 2, 3の結果と比較し、治療による改善状態やさらなる処置の必要性を検討し、臨床的に健康を回復した治癒か、あるいは病状安定かを判定する。治癒と判定した場合は治療終了となり、患者には再発予防に関する注意を十分に与える。特に、患者自身によるセルフケア（ホームケア）の励行と自発的に定期検診と歯科医師、歯科衛生士によるプロフェッショナルケア（専門的口腔ケア）を受けることを勧める。

一方、病状安定（まだ完全に健康を回復していない状態）ではSPT（プラークコントロール、スクレーリング、ルートプレーニング、咬合調整などの治療を主体とする）へ移行する。さらに、定期的な歯周組織検査と疾病管理と症例に応じた各種指導などを行う。

4 歯周基本治療

歯周基本治療は、歯周治療の初期のみ行うものと誤解されがちであるが、必要に応じて繰り返し継続して実施される場合もある。歯周基本治療は、大部分の歯周病がプラークによって発症し進行するという事実と、病因を排除することが治療の欠かせない第一歩であるという治療学の原則から、進行程度を問わず治療開始当初に必ず行う基本的な治療である。この歯周基本治療の成否は、歯周治療全体の成否につながる重要なものである。

歯周基本治療は、大別するとモチベーション、歯肉の炎症に対する処置および咬合性外傷に対する処置に分けられる。これらのものは、治療期間中一回のみで目的を達するものもあるが、一回のみでは目的を達せず検査結果によっては再度行うもの、長い治療期間中症状の変化によって随時行うもの、治療期間中定期的に行うものなどがある。また、必要に応じて、歯周治療期間中に歯周ポケット内への薬剤の注入等を行う。

1) モチベーション（動機づけ）

モチベーションとは一般に「動機づけ」と訳され、習慣や日常行動を変容し、持続させるための動機を与える教育心理学用語である。

モチベーションは患者の歯周病変の自覚の有無に関わらず、歯周治療を始める際に歯周病の原因、病態、治療の内容や期間などを患者の病態や歯周病への理解の程度に合わせて個別に説明することによって、患者のコンプライアンス（一般には治療への協力程度）を高めることに役立つ。

モチベーションは歯周病のような慢性疾患の様相を呈し、原則的に口腔単位の治療が行われ、かつ、長期に治療が継続する疾病には極めて重要な治療ステップである。

モチベーションは一回限りで効果を有するものではなく、あらゆる機会をとらえて強化しなければならない。なかでも、患者と歯科医師との最初の出会いの時期は、お互いに共有する理解がないだけに、モチベーションが重要な役割を果たす。しかし、患者の期待とかけ離れた教育は拒絶されることもあるので、患者の期待と理解を把握しながらモチベーションを行う。

モチベーションはプラークコントロールを成功させる上で、欠かすことができない重要な事項である。患者との信頼関係の確立につとめ、口腔の健康の重要性を認識させ、プラークコントロールが口腔の健康を回復し、維持していくために不可欠であることを自覚させる。このためには検査の結果をもとに患者に口腔内の現状（病状）を知らせ、プラークと歯周病との関係についてわかりやすく説明することや、プラーク染め出し、プラークチャートの記入、口腔内カラー写真、再評価などによる歯周ポケットの変化などを示すことにより、プラークコントロールの効果を自覚させることが大切である。モチベーションはくり返し行うことが必要であり、さらに時間の経過とともに効果が低下するので、定期的に強化することが大切である。

2) 炎症に対する処置

(1) プラークコントロール

プラークコントロールは、歯肉炎と歯周炎の主原因であるプラークをコントロール（制御）することであり、歯周治療の中でももっとも重要で基礎となるものである。

プラークコントロールが不十分であれば、どのような複雑な治療（歯周外科治療や固定など）を行ってもその効果は著しく低下し、歯周治療は失敗に帰してしまう。

すなわち歯周治療の成否はプラークコントロールによって大きく左右され、歯周治療の開始時から SPT およびメンテナンスまで常に指導し管理する必要がある。歯科医師と歯科衛生士および患者とが協力して行う必要がある。

プラークコントロールには、患者が自分で行うセルフコントロールと術者が来院時に行うプロフェッショナルコントロールとがある。

両者とも大切であるが、疾患の特性に加えて現在の食生活ではプラークが付着しやすいことから、まず患者自身が毎日口腔清掃を十分に行い、プラークコントロールを行うことが重要である。

その上で患者がプラークを除去しにくい部位や除去できないところ（ポケット内部など）があれば、術者が清掃を行うか、患者が清掃しやすい環境を形成する。

① 患者が（自分で）行うプラークコントロール（口腔清掃指導）

患者が行うプラークコントロールには、プラークを歯ブラシ等で取り除く物理的方法と薬物を用いて取り除く化学的方法とがある。

化学的方法は殺菌消毒剤などを用いるため長期間行うと副作用が発現する危険性があり、手術直後など物理的方法が十分行えない場合に補助的に使用する。

したがって、通常は歯ブラシ（歯間ブラシやデンタルフロスを含む）など清掃用具を用いた物理的方法が基本となる。

さらに、プラークが増加しやすい軟らかく砂糖の多い食物を減らし、自浄作用の高い繊維性食物を取るよう指導することも含まれる。

いずれの方法を用いるにせよ、プラークコントロールを成功させるには、患者教育、口腔清掃指導を行うことが必要であり、患者にプラークコントロールの重要性を認識させ、患者が自分から実行しようとする気持ちを持たせること（モチベーション）と、患者に適した具体的な清掃法を指導すること（テクニク指導）が必要である。

② テクニク指導

テクニク指導はモチベーションと同様に反復して行う必要がある。両者を適切に組み合わせることが大切である。患者の口腔内の状態（例えば歯列の大きさ、歯肉の状態）と患者の技術的な習熟程度を考慮して適切な歯ブラシを選び、効果の高いブラッシング法を指導することが基本である。

このためには術者が各種のブラッシング法の特徴を十分に理解しておき、患者の口腔内の状態、清掃しにくい部位、これまでに行ってきたブラッシング法、欠損や補綴物の種類や形態など考慮して適切と考え

られる清掃用具（歯間ブラシやデンタルフロスや電動歯ブラシなどを含む）を用いて各部位に適した方法を指導する。指導は段階的に行い、患者の清掃レベルに応じて変化させる。とくに指導による効果（プラークチャートの変化や歯肉の改善状態）を観察評価することにより、より適切な清掃方法を取り入れ、レベルアップをはかることが大切である。

歯周病が中程度以上に進行したり、歯の欠損がある患者では歯間ブラシやデンタルフロスを中心とした歯間部清掃用具の使用はきわめて重要であり、その適切な使用法の指導に力を注ぐ必要がある。

③ 術者が行うプラークコントロール

患者が自分自身で行うプラークコントロールにできるだけの努力を払うことが基本であるが、口腔内の状態やブラッシングの技術的な面でどうしても清掃不十分な部位（深いポケット内部など）が残存することがある。このような場合には、来院時に口腔清掃法の再指導とともに術者が歯面や補綴物に付着したプラークの除去（機械的歯面清掃）を行う。特にポケット深部のプラークの除去は重要である。

なお、広い意味では患者が清掃しにくい部位を清掃しやすい状態に改善することもプラークコントロールに含まれる。

(2) スケーリング、スケーリング・ルートプレーニング

スケーリングおよびスケーリング・ルートプレーニングは、歯周治療の中でもプラークコントロールとともにきわめて重要な処置であり、歯周基本治療としては無論のこと、その後にも必要に応じて適時に行う必要がある。

スケーリングとは、歯面に付着したプラーク、歯石、その他の沈着物をスケーラーなどで機械的に除去することであり、スケーリング・ルートプレーニングとは、スケーリングに加えて、歯周病罹患歯根表面の粗造で細菌やその代謝産物を含む病的なセメント質を除去し、生物学的に為害性の無い滑沢な根面にすることである。

① スケーリングの意義と目的

歯周治療では歯周組織に炎症を引き起こす原因であるプラークを除去することが最も重要であり、それには歯石などのプラークリテンションファクターを取り除く必要がある。

歯石は歯面に付着したプラークが石灰化したものであり、その表面は粗造でプラークがさらに付着しやすい構造となっている。

スケーリングの目的は、歯石などのプラークリテンションファクターを取り除き、患者自身がプラークを取り除きやすい環境を形成することである。

② スケーリング・ルートプレーニングの意義と目的

歯周病罹患歯根面にはプラークや歯石が付着し、その一部はセメント質の中に入り込んでいることが多く、歯肉の炎症を取り除いたり、歯周組織の治癒を期待する場合には、これらのセメント質を取り除き、歯肉に対して為害性のない歯根面にする必要がある。

スケーリング・ルートプレーニングの目的は、歯面に付着した歯石などを除去した後、歯周病罹患歯根面の汚染セメント質を除去することであり、

また、歯周病罹患歯根面を滑沢にしてプラークの付着を少なくするとともに、処置歯根面からプラークを除去しやすくし、歯肉に対して為害性のない歯根面にすることである。

スケーリング・ルートプレーニングは、歯周病罹患歯根面に対して行うものであり、ポケットが深くなるにつれて操作は複雑となり、適切な技術および時間と労力を必要とし、くり返して実施するケースが高くなる。

③ スケーリング、スケーリング・ルートプレーニング時の注意事項

器具操作中に出血を起こすことがあるので、全身的既往、疼痛に対する処置、十分な滅菌・消毒、感染防止が必要である。

④ シャープニングの重要性

スケーラーが十分研磨され鋭利であることは、スケーリングとスケーリング・ルートプレーニングを成功させる上で必要条件である。

研磨されていないスケーラーは歯石の除去が困難であり、また粗造な歯周病罹患歯根面を触知し難く、

能率は極めて悪い。

⑤ 超音波スケーラー

超音波を利用して歯石を除去するスケーラーである。十分なウォータースプレーの下、フェザータッチで常に往復運動させながら歯石を除去する。一般に歯肉縁上のスケーリングに有効で短時間に効果的に行うことができる。さらに最近ではスケーラーのチップの改善により、歯肉縁下のスケーリング、スケーリング・ルートプレーニングも行うことが可能となっている。

⑥ スケーリング、スケーリング・ルートプレーニング後の知覚過敏症について

歯周病罹患歯根面に沈着した歯石や沈着物を除去すると、一過性に冷熱反応が生じ、象牙質知覚過敏症を起こす場合があるので注意が必要になる。

(3) 歯周ポケット搔爬

歯周ポケット搔爬はポケットに面する根面のプラークと歯石を除去した後、さらに汚染している根表面を除去するとともに、歯周ポケット内壁の上皮と炎症性結合組織の部分を搔爬し、歯周組織の炎症を改善し、ポケットを浅くする処置である。

(4) 局所の修飾因子（プラークリテンションファクター）の改善

プラークリテンションファクターとしては、歯石などのほかに様々なものがある。また、歯周基本治療では直ちに対応できない歯肉の異常形態、深いポケット、浅い口腔前庭、小帯異常、歯列の不正などもある。

歯周基本治療のなかで対応できるものとしては、歯石の除去、好ましくない食習慣の改善、粗造な歯面の研磨、辺縁不適合や形態不良な修復補綴物の調整や再装着、歯頸部付近のう蝕治療、咀嚼を妨げるう蝕や咬合異常の改善などがある。

(5) 局所薬物配送システム

歯周ポケット内歯周病原細菌の増殖を抑制し、さらには細菌叢を質的に健康な状態へ変化させることを目的として行う。しかし、歯周病罹患歯根面に付着したプラークは、その表面が糖衣（グリコカリックス）によって被覆され、バイオフィーム構造であるため、また歯石や病的セメント質が残存している状態では効果の維持が困難なため、スケーリング、スケーリング・ルートプレーニングなどの物理的手段によってポケット内の改善をはかることが重要である。薬物療法はスケーリング、スケーリング・ルートプレーニングなどの補助であり、これらと併用することにより効果が生じる。

また歯周炎の活動期や急性発作時にスケーリング・ルートプレーニング等の消炎処置として併用される。

本システムは全身投与法に比べて、副作用は少ないが、アレルギー既往歴、薬物過敏症など十分診査しておくことが必要である。

(6) 保存不可能な歯の抜去

初診時や歯周基本治療の段階で、明らかに保存不可能と判定される重度の歯周炎に罹患した歯は抜歯する。

しかし、その歯が咬合関係を維持していたり、治療開始時点で口腔の機能維持に重要な役割を果たしている場合には、当該歯に活動性病変が起きないように適切な処置を行った上で他の部位の治療を先行させ、咬合関係や機能を維持できるようになってから抜歯を行う。

保存の可否の判定に迷う歯は、治療の初期の段階では抜歯せず、歯周組織検査2、3などの後に抜歯の是非を検討することが望ましい。

特に、急性炎症を伴う歯の場合には、歯の動揺が歯周組織破壊の程度以上に現れ、プロービング値が深く測定されやすいなど、判断を誤りやすいので、急性炎症が消退した後に再度検査して判定する。

保存の判断に迷う歯に対して歯周治療を行ったり、抜歯予定であるが他の部位の治療が進行す

るまで保存する場合には、患者に前もって将来抜歯になる可能性を説明しておくことと患者の理解を得やすい。

歯周治療を受けている患者は、可能な限り歯を保存することを望む場合が多い。

基本的には、患者の意志を尊重することを忘れてはならない。たとえ歯科医学的に保存不可能にみえても、インフォームドコンセントが得られていることが抜歯の必須条件である。

3) 咬合性外傷に対する処置

咬合治療は、外傷性咬合を除き口腔全体の咬合の安定を図り、歯周病変を改善し歯周炎により低下した歯周組織の機能を回復することを目的としている。

外傷性咬合は歯周炎の初発因子ではないが、歯周炎を進行させる重要な修飾因子である。

とくに歯周炎が進行すると、ほとんどの症例で、炎症による歯の挺出や移動が生じ咬合性外傷を合併した状態となるので、咬合治療はきわめて重要な意義がある。

咬合治療には次の治療法が含まれる

(1) 咬合調整と歯冠形態修正

咬合調整は、歯を削合することにより外傷性咬合、とくに早期接触や咬頭干渉を取り除く治療法である。

この目的は、歯周組織の咬合性外傷の改善を第一としているが、さらに顎関節症やブラキシズムの改善、歯冠修復後や矯正治療後の咬合の安定化、食片圧入の改善、歯科矯正治療を障害する早期接触や咬頭干渉の除去も含まれる。

歯冠形態修正は、歯周組織の支持力が低下し早期接触や咬頭干渉を除いても生理的な咬合力が咬合性外傷(二次的咬合性外傷)を引き起こす場合に、歯冠を削合して咬合力の負担量を軽減し、二次性咬合性外傷を改善する治療法である。

これは早期接触や咬頭干渉が存在しない場合にも行うが、咬頭嵌合位の接触部は必ず保存し、側方圧の生じる部分や広い面接触の部分の削合して、咬合力を軽減する。

しかし、一度削合した歯はもとの形態に回復することが困難であるため、咬合状態を検査して患者に説明し、了解を得た後に適切な削合を行うことが不可欠である。また、必要により慎重に複数回に分けて実施することもある。

特に、炎症のある歯は炎症の改善とともに正常な位置にもどる傾向があるので、炎症がある時に重度の外傷性咬合部のみ調整し、炎症が消退した後に精密な調整を行う。

(2) 暫間固定

暫間固定は咬合性外傷の解消が咬合調整のみでは期待できない場合、歯の動揺が強くみられる場合、歯周組織が破壊されて二次性咬合性外傷を生じやすい場合に行う。

暫間固定は当該歯を周囲の歯と連結することにより、歯周組織に対する咬合圧の分散と安静をはかり、咬合性外傷を改善したり、破壊的な力を避けるために行う。暫間固定は一定期間固定を行い歯周組織の変化を観察する目的で行う。

暫間固定を行う上での注意事項

- ① 炎症(活動)部位を把握する。
- ② 定期的観察が必要である。とくにプラークコントロール、咬合性外傷の有無に注意する。
- ③ 暫間固定装置により局所の口腔清掃が阻害されないようにする。
- ④ 定期的な管理が必要である。

(3) 歯周治療用装置

歯周治療を行うにあたり、歯列欠損が存在する症例、抜歯や不良補綴物の除去を行う症例では、患者の口腔機能と審美性を回復し、治療に積極的に参加してもらうためにも、まず暫間的な補綴処置を行うことが多くの場合必要である。

これらの装置は、患者の訴えである歯周治療中の咀嚼障害の改善、残存歯への咬合力の負担軽

減、さらには審美性に配慮した口腔機能の回復を行うことを目的で製作され、歯周治療用装置と呼ばれている。とくに長期の治療期間が予測される患者については歯周治療上不可欠である。

歯周治療用装置の製作時の要件：

- ① 口腔清掃状態を良好に維持できる形態に設計する。
- ② 可撤性部分床義歯形態の装置では可及的に歯周組織を被覆しない。やむを得ず被覆しなければならない場合は最小被覆とし、十分な口腔清掃指導を行う。また、歯周治療の進行により、装置の改善が必要となる。
- ③ 装着後には定期的に装置の調整、リライン、口腔清掃指導などを行う。
- ④ 修復物の歯冠形態は歯肉縁上マージンが歯周管理上望ましい。さらに歯冠の過豊隆を避け、歯間ブラシが使用できるよう歯間空隙の形態に注意する。
- ⑤ 治療用補綴装置を装着している間に、炎症再発の危険のある部位を十分に把握し、最終補綴装置の設計に反映させる。
- ⑥ 歯周治療用装置の運用は治療計画に基づき行うことが求められる。

(4) 歯冠修復と欠損補綴治療

咬合性外傷を有する歯周病患者に対する歯冠修復と欠損補綴治療は、咬合の安定や審美性を確保するためや残存歯の負担過重を避けるためにも必要な処置であり、歯周治療の一環として実施されるものである。

これらの処置を行う場合に大切なことは、支台歯や鉤歯あるいは他の残存歯に、歯周病を引き起こしたり進行させることがないようにすることである。とくに炎症と咬合性外傷とが合併して歯周炎が急速に進行することがないように、歯冠修復や欠損補綴治療を行う前および行った後に、歯周組織の管理を十分に行う必要がある。

(5) ブラキシズム（歯ぎしり）の治療

ブラキシズムは、上下の歯の間に食物がない状態で無意識に行われ、強い咬合力が歯に加わるため、歯周組織に咬合性外傷を引き起こす危険性がある。歯周組織の炎症とブラキシズムによる咬合性外傷が共存する症例では、重度の歯周炎に発展しやすい。

治療の基本は、ブラキシズムの原因と考えられる局所因子（早期接触などの咬合接触の異常）と全身因子（精神的ストレスなど）を取り除くことが基本となる。

しかし、ブラキシズムの原因や成り立ちは十分に解明されておらず個人差も大きく、治療が難しいのが現状である。そこでまず原因となる早期接触や咬頭干渉を行い、必要に応じて、床副子（歯ぎしりに対する咬合床、バイトガード、ナイトガード、オクルーザルスプリント）の装着を行って経過を観察する。

最初から広範囲な咬合調整やオーラルリハビリテーションなどの不可逆的な治療を行うことは避けるべきである。

(6) その他の治療

歯の位置異常を修正する歯科矯正治療は、歯周治療の効果を高める。歯列不正による咬合性外傷が明らかな場合や、歯の位置異常によってプラークコントロールが阻害されている場合、適応と言える。しかし、歯科矯正治療が困難な歯列不正もあり、適応症を選んで行う必要がある。

なお、審美の改善を目的とした歯科矯正治療は保険診療の適用外である。

5 歯周病の管理

歯周治療は、長期にわたる患者および歯科医療従事者によるプラークコントロールを基本としている。しかし、モチベーションの効果は時間とともに低下するほか、歯肉の退縮や形態の異常、さらには補綴物の装着などによって口腔内の状況は刻々変化する。このため歯周病患者では、健康な人に比べプラークコントロールを常に良好に保つことは難しく、ややもすると再びプラークコントロールが

悪化する。このため歯周病患者に対しては、ブラッシングなどを中心とした指導および管理がきわめて重要であり、患者との信頼関係の確立につとめながら定期的かつ長期にわたり、生活習慣の改善指導を含んだ管理を行う必要がある。

歯周病の管理を行う上で次のことが重要である。

1. 患者に対して歯周病の正しい知識を持たせること
歯周病はどのような病気であり、その主な原因は何かなどを認識させ、さらに患者自身の病状（進行状態）についても分かりやすく説明する。
2. 必要とする治療内容と予後について同意を得ること
とくにプラークコントロールを基本とした原因除去療法の重要性を理解させ、治療の進行に応じておきる歯肉や咬合状態の変化ならびに、その対応についても適宜説明する。
3. 歯周病に関係する全身的因子や環境因子についても管理すること
ブラキシズム、舌習癖、口呼吸などの増悪因子に対する指導のほか糖尿病などの全身的因子を有する患者に対する管理、さらに喫煙、食生活などといった環境因子に対する管理も合わせて行うことが重要である。
なお、糖尿病などの全身性疾患や薬物の服用など全身的修飾因子を持っている場合は、それらの因子と歯周病との関係について説明し、全身的因子の無い人よりもさらにレベルの高いプラークコントロールを行う必要があることを理解してもらい、徹底したプラークコントロールが行えるよう指導する。
また医科との連携を取りながら管理することも必要である。

歯周病は慢性疾患であり、治療が長期にわたり継続することが多く、専門家による治療や指導と併せ、患者自身による自己管理に依存する部分が多い。このため歯周治療に当たっては患者との十分な相互理解を深めることは重要であり、治療を進める過程で、適切な時期に効率的な情報提供を行い、患者のモチベーションを維持向上させ、主治医と患者との協同による治療・管理が必要である。

患者への情報提供は、上記を踏まえ、主治医の判断で必要事項の要点を分かりやすく説明する。その際、図や写真その他の資料等を併用することも効果的である。

6 歯周外科治療

歯周基本治療を行っても歯周ポケットが残存している場合には、歯周外科治療によって歯周ポケットの減少・除去が必要な場合がある。歯周外科治療を行うには、十分なプラークコントロールが行われ、しかも術後も継続的に行われることが大切である。プラークコントロールが不十分な場合は、歯周外科治療を行うべきではない。

- ① 歯周外科治療の前に歯周基本治療を十分行い、歯周組織検査3（歯周精密検査）により、再評価し、歯周外科治療適応であり、しかも歯周外科治療を行うに適切な時期であることを確認することが大切である。
- ② 患者の全身状態に留意する。
- ③ 歯周外科治療の目的やおこり得る治療後の経過を説明し、患者の同意を得る。
- ④ 歯周外科治療は個々の歯の状況に応じて、一歯単位に評価して実施することが重要である。

1) 歯周ポケット搔爬術

この手術は、歯周ポケット内壁の炎症病巣とプラーク付着・歯石沈着している汚染歯根面を徹底的に搔爬、除去し、歯根面の滑沢化により歯根面と歯肉壁面間とに新しい付着をはかり、歯周ポケットを減少させる。

歯根面と歯肉の適合が十分でなければ縫合やパックを行う。

比較的浅い歯周ポケットが適応となるが、深い場合であっても、ポケット底部の炎症を軽減させ、病変がさらに根尖方向に進行するのを防ぎ、病状の安定をはかる目的でも行われる。

この手術法は比較的侵襲が少ないので、高齢者や合併症を有する症例にも適応可能である。しかし、ポケット除去効果は不確実である。

2) 新付着手術

この手術は、メスを用いたポケット搔爬術の一種である。

すなわち、歯肉辺縁からポケット底へ向けて、メスを用いることによってポケット上皮および炎症性結合組織を切除する。ついで汚染歯根面の歯石を除去し、スケーリング・ルートプレーニングで滑沢にする。

歯根面と歯肉は緊密に接触するように縫合し新付着をはかる方法である。この手術は、フラップ手術に比べて外科的侵襲が少なく、歯肉の退縮が少ない。また麻酔薬使用量が少なく、手術時間が短縮できる。しかし、歯肉弁を剥離しないために汚染歯根面の徹底した除去が困難であり、骨縁下ポケットの搔爬が困難である。

3) 歯肉切除手術

この手術は、深いポケットの除去を目的として歯肉組織の切除を行う方法である。

治療後の予測がたてやすく、手術が簡単でしかもポケットの除去が確実である。

しかし、付着歯肉の喪失が有る場合は適応症ではない。また、術後の歯頸部知覚過敏症、歯肉退縮などの審美性の問題など術後の臨床上的問題点を有している。

4) 歯肉剥離搔爬手術（フラップ手術）

この手術は、歯肉弁（粘膜骨膜弁・全層弁）を剥離・翻転して直視下で不良肉芽を除去し、汚染歯根面のスケーリング・ルートプレーニングを行い、さらに必要に応じて歯肉や異常な歯槽骨の形態を整え、歯肉弁を適切な位置に復位させ縫合し、再付着をはかる方法である。この手術は、垂直性骨吸収によって骨縁下ポケットが存在している症例、歯槽骨の形態が異常で歯槽骨整形術または歯槽骨切除術が必要な症例、根分岐部病変の症例など適応範囲が広い。

(1) フラップ手術に付加して行う手術

①歯槽骨整形術、歯槽骨切除術

フラップ手術がポケットの除去を主目的とするのに対し、この手術により積極的に異常な骨形態の改善をはかるものである。この手術は、歯周の局所においてプラークコントロールを容易とする環境を整える。しかし、アタッチメントロスや歯槽骨の喪失を生じる危険性がある。

②骨および人工骨移植術

この手術は、骨欠損部（とくに垂直性骨欠損）に通常のフラップ手術を行って病変を除去した後、自家骨や種々の移植材を移植し、破壊された歯周組織の再生をはかる方法である。各々の移植材の特徴を理解して用いる必要がある。

(2) 歯周組織再生療法

①歯周組織再生誘導法（GTR, Guided Tissue Regeneration法）

GTRは保護膜（非吸収性や吸収性）を用いて、上皮細胞の根尖側方向への移動を防止し、歯肉結合組織の処置歯根面への付着を阻止し、歯根膜由来の未分化間葉系細胞を処置歯根面に誘導し新付着（結合組織性付着）を得る方法である。

GTRは、1, 2度の根分岐部病変や垂直性骨欠損（2, 3壁性骨欠損）などが適応症である。なお、本法は特定の材料を使用した場合、保険適応となっている。

②エナメルマトリックスタンパク質を応用した方法

ヘルトヴィッヒ上皮鞘の内エナメル上皮細胞が分泌するタンパク質が、象牙質表面に無細胞セメント質の形成を促すことが知られている。幼若ブタの歯胚から抽出したエナメルマトリックスタンパク質（EMD：enamel matrix derivative）はアメロジェニンを主成分としており、このEMDが歯周組織再生療法に用いられている（商品名：エムドゲイン®ゲル）。本法は、垂直性骨欠損（2、3壁性骨欠損）が適応症である。なお、本法は「歯周外科治療におけるバイオ・リジェネレーション法」として一部の医療機関で先進医療として実施されているが、現時点では保険適応されていない。

③塩基性線維芽細胞増殖因子（bFGF、FGF-2）製剤を応用した方法（商品名：リグロス®）

塩基性線維芽細胞増殖因子（FGF-2：basic Fibroblast Growth Factor）を歯周外科処置時に投与することにより歯周組織再生誘導できることが明らかとなっている。ヒト型 FGF-2（一般名：トラフェルミン）を主成分とする「リグロス®歯科用液キット」が、世界初の歯周組織再生用サイトカイン製剤として臨床応用されている。本法は、プロービング深さが4 mm以上で、深さ3 mm以上の垂直性骨欠損が適応症である。なお、本法は保険適応となっている。

5) 歯周形成手術（歯肉歯槽粘膜形成術）

歯肉歯槽粘膜部の形態異常および歯根露出に対しては、歯周形成手術（歯肉歯槽粘膜形成術）によって改善し、歯周病の治療と再発防止、プラークコントロールのしやすい歯周環境を確保するための手術の総称名である。

(1) 小帯切除術

異常に発達した小帯を切除するとともに付着歯肉の幅を増加させるものである。この手術を行うことによってプラークコントロールが十分に行える歯周環境をつくる。また、症例によっては義歯の安定を得ることが可能となる。

(2) 歯肉弁側方移動術

1歯または2歯の限局した歯肉退縮によって歯根面が露出している部位に用いられる。隣接歯の辺縁歯肉に有茎弁を形成し、側方に歯肉弁を移動させて露出歯根面を被覆する方法である。

(3) 遊離歯肉移植術

付着歯肉幅の拡大、露出歯根面の被覆、歯槽堤形成などに用いられる。供給側（一般的に上顎の小・大白歯部の硬口蓋の歯肉）より採取した移植片を受容側（移植床）へ移植し、縫合または生体接着剤によって固定するものである。

(4) 歯肉弁根尖側移動術

付着歯肉の幅が狭い場合、または歯周病で深いポケットが存在し、歯肉歯槽粘膜境を越えているような場合、付着歯肉の幅の増加およびポケットの除去を目的とする方法である。基本的な術式は、フラップ手術に準じるが、部分層弁を根尖側方向に移動させ、骨膜縫合を用いて歯肉弁を固定する。

(5) 歯肉弁歯冠側移動術

歯肉退縮などによって露出した歯根面を被覆する方法として用いられる。部分層弁あるいは全層弁を歯冠側方向へ移動させ露出した歯根面を被覆する。歯肉弁の歯冠側への移動量は、隣接する歯間乳頭や歯槽骨の高さに依存する。

(6) 口腔前庭拡張術

頬舌側の口腔前庭が浅いために、十分なプラークコントロールが行えない場合や補綴修復物を装着するのに付着歯肉の幅のない場合などに行う。

7 根分岐部病変の治療

根分岐部病変とは、上顎では大白歯や小白歯、下顎では大白歯の複根歯の根間中隔の歯周組織が破

壊される病変である。

根分岐部病変は辺縁歯周組織からの炎症の波及、外傷性咬合、歯周一歯内病変によって生じる。

原因や程度あるいは罹患歯の状態によって予後や処置法は様々であるが、辺縁から波及した歯周病変によるものは、その他のものと比べて治療法は複雑であり、予後が一般に不良である。

検査で留意すべきことは、原因の確定と病変の広がりであり、精密なプロービングが欠かせない。X線写真による検査も、場合によっては偏心撮影や造影性を有するものを挿入しての撮影も行われる。

病変の進行を促進するエナメルプロジェクションや歯根面の陥凹などにも留意する。

治療方針の決定の際には、ポケットの除去とともに患者がプラークコントロールできるような形態を付与できるか、適切な補綴治療が行えるかなどを慎重に考慮する。

治療としては、歯周基本治療や歯周ポケット搔爬術さらには局所薬物配送システムなどを駆使して対応する場合と歯周外科治療などを行う場合とがある。

後者にはさらに歯根を保存するものと一部の歯根を切断または切除するものがある。

いずれにしても、術後のう蝕予防などの綿密な管理が重要である。

8 歯周病患者の口腔機能回復

歯周病患者の口腔機能回復は、歯周治療の一環としても極めて重要で、補綴治療等を通じて咬合を安定させ、支台歯や他の残存歯への咬合力の負担を軽減し、歯周病の進行を防止し喪失した口腔機能や審美性を回復させることを目的としている。歯周病患者の補綴治療は、補綴予定部位の当該歯の病状安定後または治癒後に行うことが望ましい。

支台歯や鉤歯に炎症と外傷性咬合とが合併して作用すると歯周組織の破壊が急速に進行する危険性が高いので、これを防止するためには歯周基本治療を十分に行うことが大切である。さらに必要に応じて歯周外科治療などを行って深いポケットなど歯周組織の炎症をできるかぎり改善し、支台歯の咬合圧の負担能力を高め、清掃性の良い補綴物を製作することが重要である。

一方、歯周炎が重度に進行した症例や欠損歯の多い症例では、補綴治療が歯周治療全体の予後を大きく左右する重要な役割を持っている。したがって、早期に口腔機能や審美性の回復が必要な場合、永久固定を必要とするかどうか判定が難しい場合、保存か抜歯か迷う場合、根分岐部病変の治療法の決定が難しい場合などには、暫間固定装置や歯周治療用装置などを活用し、当面の口腔機能や審美性の回復を行う。これにより、咬合のストレスを緩和し、患者の満足・協力を得た上で、さらに十分な歯周治療を進め、再評価後に歯周病患者に適した最終的な補綴治療を行うことが重要である。

この場合、歯周組織の全般的な管理が術者および患者によって遂行できることを歯周組織検査で確認した後に行いたいのが、すべての歯周病罹患歯を病状安定にするのは困難である。また、早期に補綴治療を実施せざるを得ないこともあり、病的ポケットが残遺している部位がある場合等にも補綴治療が先行、もしくは並行して歯周治療を行わざるを得ないこともある。このような場合は、補綴治療後も継続して歯周治療や、SPTあるいはメンテナンスを行うことが極めて重要となる。

このような状況下で口腔機能回復を行う場合には患者への十分なインフォームドコンセントを行った上で治療計画に基づいて実施する。

9 学童期の歯周治療

学童期は乳歯列が永久歯列に移行する混合歯列期であり、生涯にわたる口腔機能を維持する上で新たな出発点となる重要な時期である。混合歯列期は乳歯と萌出途上の永久歯が混在しており、口腔清掃が行き届かず、プラークの残存により歯肉炎が多発する傾向が見られる。またこの時期に発症した歯肉炎を放置すれば、加齢に伴い歯肉炎が悪化し、より重篤な歯周炎を継発する可能性もあると言われている。こうした状態においては永久歯の歯列が完成するまで継続的な口腔清掃指導・管理が必要とされる。また学童期は口腔機能への理解や口腔清掃の習慣を身につける大事な時期でもある。

学童期の歯周治療においても基本的には成人と同様の対応が求められるが、混合歯列期の特性にあ

った指導・管理・治療も必要であり、柔軟に対応すべきである。したがって、視診・触診等で判断できれば、成人で行う歯周組織検査は必須ではなく、歯周治療もブラッシングをはじめとする口腔清掃指導やスクレーリングが中心となる。学童期の口腔衛生状態は家庭環境の影響も大きく、家族を含めた指導や学校における指導も重要となってくる。また速やかなる改善が見られない場合もあり、歯肉炎の改善のためには歯科医院における長期間の継続した歯周治療や指導管理が必要となることもある。

10 高齢者と有病者の歯周治療

1) 高齢者の歯周治療

高齢者における個体差は極めて大きく、また複数の疾患を抱えていることも多く一般に心肺機能、免疫機能、修復能力は低下しており、心理的な側面も壮年者と比べて大きな違いがある。このため一律の治療方針での診療は好ましくなく、高齢者の状況に応じた個々の治療計画・治療目標の設定が必要とされる。また高齢者は人生の楽しみとしての食事への関心も高く欠損歯数も増加することから補綴治療を主訴として来院することも多く、咀嚼障害、発音障害、審美障害等に対する早期の対応も求められる（歯周病患者の補綴治療参照）。

高齢者に対する歯周治療においては、高齢者の一般的な特性、患者の心と全身的な状態、手指の機能の程度などを勘案し、最も適した治療を進める必要がある。70歳代でも歯槽骨の再生が起きることもまれではないことなど、高齢者の状態によっては積極的な歯周治療を実施することも必要であるが、一方患者がフラップ手術など侵襲の強い歯周治療に耐えられないと判断したときには、ブラークコントロール、スクレーリング、スクレーリング・ルートプレーニング、歯周ポケット搔爬（盲嚢搔爬）などを中心とした歯周基本治療を行い、必要に応じてくり返して実施して、病変が進行しない状態で維持させる。特に高齢者においては身体能力や自立度の低下が見られる場合にはブラークコントロール等の自己管理が不十分になりやすく病状安定や治癒に至らないことも多く、可及的に口腔機能を維持するための治療も必要となる。またこうした場合には電動ブラシ等の活用も有効である。

なお身体あるいは精神機能の低下した高齢者や障がい者においては、患者の受診行動などに大きく左右されることが多いため、ポケット測定等が困難な場合には歯周組織検査を省略することもある。

2) 有病者の歯周治療

有病者における歯周治療は高齢者と同様の対応を含め、かかりつけ医など必要に応じて医科との連携を取りながら実施することが重要となる。

一般的に、基礎疾患を有しており抵抗力や免疫機能の低下などで易感染性となっているだけでなく、身体機能が低下しており高齢者と同様に歯周基本治療の繰り返しとなる場合もある。さらに開口保持が困難な場合にはポケット測定等の歯周組織検査が省略されることもある。また、治療時間を短くしなければならないことが多い。

例えば、歯周膿瘍の頻発が予想されるような歯は、無理に保存して治療期間を長びかせるべきではなく、抜歯となる場合がある。すなわち、歯周治療によるメリットとそれに伴うリスクとを比較検討し、治療の有用性を判断しなければならない。このことは結局有病者の歯周治療を回避することなく行うことが大切であることを意味している。ときには歯周病が改善するのに伴い、全身状態も改善する症例がある。

3) 障がい者の歯周治療

身体障害、知的障害、精神障害それぞれの障害の状態に応じた治療計画・治療目標の設定が必要である。

一般的に、心身の状態により長時間の治療に耐えられないことも多く、医科の主治医や病院歯科との連携は重要であり、全身管理や場合によっては全身麻酔下での診療も必要とされる。こうした

ことから全身麻酔下での口腔内の集中治療や短時間の治療の繰り返しなどが実施されることもあり、治療の流れも通常と異なる場合もある。

また、障がい者においてはしばしば口腔清掃が不十分であるだけでなく、各種薬剤の服用等のため、歯肉の線維性増殖を伴うこともあり、歯周病管理のためにも早期に歯周外科手術が必要とされることもある。

原疾患や障害の状況によっては痛みに対して過敏に反応することがあり、無痛的治療を心がける必要がある。このため、ポケット測定等が実施できず歯周組織検査が省略される場合もある。この場合に唾液検査で歯周組織の状態を判定することもある。プラークコントロール等の自己管理が十分できない場合も多く、歯科医療担当者による専門的ケアや家族・介護者との連携・支援も重要である。

患者の状態に応じた治療目標の設定が必要とされ、可能な限り訓練等により自立を支援し自己管理の確立を目指す。場合によっては可及的に口腔機能維持のため、歯周基本治療の繰り返しとなることもある。さらに、患者の状態によっては必要な検査や治療が困難となる場合もあるが、専門的立場で患者・家族を支えていく姿勢が求められる。

4) 在宅（訪問）医療と歯周治療

いわゆる在宅や施設入居の要介護高齢者の大半は、脳梗塞や心疾患など機能障害を伴う患者である。患者の病態や生活状況は様々であり、要介護状態を勘案し個々の患者に応じた治療計画・治療目標を設定する必要がある。また、在宅医療を受ける患者は生活機能の低下が予測されるため、摂食機能などの維持増進においても歯周治療の意義は大きい。その際には自立支援を念頭においた立案が求められる。

長期間寝たきりの状態になると、関節の拘縮、筋の萎縮や認知障害などが起こり、思考力や運動能力が著しく低下する。そのため、口腔内の健康を維持する上で最も重要なブラッシングが十分に行えず、口腔内は不潔になりやすく、う蝕や歯周病が進行し重症化しやすい。高齢者に多い唾液流出の減少による口腔乾燥はさらに状態を悪化させる。その結果、歯痛や歯冠崩壊、歯周膿瘍など口腔疾患に悩み、摂食が障害されることが多い。また寝たきりになると通院は極めて難しく、在宅医療を受けることになる。したがって、在宅医療ではう蝕と歯周病の予防と治療に留意し、行いうる範囲でプラークコントロールとスクレーピング・ルートプレーニングなどを行う。加えて萎縮した咀嚼筋や口腔周囲筋をマッサージやストレッチ等で賦活することは唾液の流出を促すと同時に、口腔機能の維持向上や歯周病の改善にも有用である。また診療に当たっては可能な限り無痛的に実施すべきで、患者の日々の状態に合わせて負担の軽減を図る必要がある。

こうしたなかで重要なのは歯科医師自ら、あるいは歯科医師の指示のもと歯科衛生士が適切な口腔清掃指導を行うことである。また治癒に至ることが困難な場合も多く、患者の感染症対策やQOL確保のため長期の治療や維持管理が必要となる。在宅医療における高齢者の問題では、患者にとって質の高い看取りも考慮することが求められる。本人が口腔清掃に対する理解や実施が困難な場合には、介護者に患者の歯周組織の状態をよく説明し指導を行う。この際に積極的に患者や家族及び介護者を支援する意味で、専門的なアドバイスを含め歯科衛生士等による歯周病管理への参加は有効である。しかしながら、要介護の状態によっては介護者にすべてを任せるのではなく、ブラッシングをリハビリテーションの一環と考え、可能な限り患者自身に実践させることが望ましい。これに際して、患者が手指の障害のため歯ブラシ等をうまく握れないときには、患者が使用しやすいように柄の部分の形態を工夫したり、電動歯ブラシを使用する方法がある。

一方、医科や病院歯科との連携は重要である。在宅における診療内容には限界があるため、場合によっては短期入院による治療が必要となることもある。いずれにしても、在宅医療における歯周治療をより効果的に行うためには、患者・家族と歯科医師、医師、保健師・看護師、歯科衛生士、介護関係者等の連携が不可欠である。これらの連携は、地域医療の連携体制の中でスムーズに実施されることが望ましい。

1.1 サポートィブペリオドンタルセラピー (SPT)

SPTとは、歯周組織検査3または4の結果、病状安定と判定された場合に、病状の安定を維持するための歯科医療従事者によるプラークコントロール、スケーリング、ルートプレーニング、咬合調整などの治療を主体とした定期的な治療である。

患者の症状や口腔清掃状態で異なるが、一般的には3ヵ月ごとの歯周病管理が基本となる。

ただし、患者の口腔衛生状態や病状によってSPTの間隔は適宜増減する。例えば、最初は1ヵ月ごとに来院させ、その後は病状に応じて3ヵ月、さらに6ヵ月となることもある。

SPTの実施に際し行う歯周組織検査は、歯周組織検査 1（歯周基本検査または歯周精密検査）に準ずる。

その結果をもとに以下のSPTを行う。

- (1) プラークコントロール
- (2) スケーリング
- (3) スケーリング・ルートプレーニング
- (4) 外傷性因子の是正・除去（咬合調整、歯冠形態修正）

さらに、症状の変化と必要に応じて以下の歯周治療およびその他の治療（う蝕、歯内治療、修復・補綴治療など）などを行う。

- (1) 局所薬物配送システムを使用した抗菌療法
- (2) 歯周外科治療
- (3) 暫間固定

SPT時には、口腔状況のみならず全身状況を把握し、プラークコントロールの強化指導や食生活指導などを含んだ生活習慣の改善指導を含んだ歯周病管理が必要である。

SPTを継続した後、歯周組織の炎症は認められず、プロービングデプスは3mm以下（プロービング時の出血はない）、臨床的に歯周組織の健康が回復し、治癒と判定できた場合は、SPTは終了となる。その後はメンテナンス（健康管理）に移行する。

付記 メインテナンス（健康管理）

歯周病は再発しやすい疾患であり、治癒判定後の再発防止を徹底することが大切である。

歯周病の大部分はプラークを主原因とする慢性持続性感染性疾患であり、歯周治療により得られた治癒すなわち歯周組織の健康を保持、再発を防ぐためには患者が自発的に健康管理を行うことが大切である。

このことは、患者自身が毎日プラークコントロールを励行することが最も重要である。さらに、歯科医師は歯周治療が終了し、歯周病が治癒と判定した後も定期検診を勧めるべきである。検診時には、再び歯周病の原因について患者に十分説明し、プラークコントロールにおけるセルフケアの重要性を理解させ、毎日実行するよう十分にモチベーションを行い、必要に応じて専門的ケアを行う必要がある。