

歯周病の治療に関する基本的な考え方

(令和2年3月 日本歯科医学会)

1. はじめに

歯周病は小児から高齢者にまでみられる最も罹患率の高い疾患であり、歯を失う原因の第一位である。歯周病は主に歯周病原細菌により引き起こされる感染性炎症疾患であり、歯周組織（歯肉、セメント質、歯根膜、歯槽骨）の破壊を伴う。また、歯周病は生活習慣病としても位置づけられ、食習慣、喫煙、さらに糖尿病などの全身性疾患との関連が示唆されている。さらに、歯周病およびその治療が糖尿病、冠状動脈心疾患、誤嚥性肺炎などを始めとする全身性疾患に影響を与えることも明らかになってきていることから、適切な歯周病治療を行うことは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となる。

歯周病は合理的な検査・診断の後に歯周病治療の流れに従って適切に歯周病治療を実施する必要があることから、この「歯周病の治療に関する基本的な考え方」を作成する。

なお、本文書を作成するに当たり、特定非営利活動法人日本歯周病学会編の「歯周治療の指針2015」および「歯周病患者における再生治療のガイドライン2012」、「歯周病患者における抗菌療法の指針2010」を参考にした。

2. 歯周病とは

歯周病は歯肉病変と歯周炎とに大別される。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。

1) 歯周病の分類（『歯周治療の指針2015』p9-12を参照）

日本歯周病学会による歯周病分類システム(2006)による。

(1) 歯肉病変

① プラーク性歯肉炎

デンタルプラーク（以下プラーク）中の細菌により引き起こされる歯肉に局限した炎症状態。歯槽骨の吸収、付着の喪失(アタッチメントロス)はない。歯肉組織にコラーゲン線維の破壊および炎症性細胞浸潤などが見られる。

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。

③ 歯肉増殖

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. 遺伝性歯肉増殖症

遺伝性の乳幼児期に発症する歯肉の増殖症。

(2) 歯周炎

① 慢性歯周炎

歯周病原細菌によって生じる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。発症は概ね30歳代以降である。

② 侵襲性歯周炎

全身的に健康ではあるが、若年期からの急速な歯周組織破壊（歯槽骨吸収、アタッチメントロス）を特徴とする歯周炎である。また、一般的にはプラークの付着量は少なく、患者によっては*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*の存在比率が高く、家族内集積、生体防御機能や免疫応答の異常、などの二次的な特徴がある。

③ 遺伝疾患に伴う歯周炎

全身的な異常を伴う遺伝疾患の口腔内症状として発現する。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）症候群などの遺伝疾患が該当する。

(3) 壊死性歯周疾患

① 壊死性潰瘍性歯肉炎

② 壊死性潰瘍性歯周炎

歯肉に壊死や潰瘍が認められ、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

歯肉への外傷や感染が原因で引き起こされる、歯肉結合組織中に形成された膿瘍。

② 歯周膿瘍

深い歯周ポケットが原因で引き起こされる化膿性炎症によって形成された膿瘍。

(5) 歯周-歯内病変

歯内病変と歯周病変が相互に関係して生じた病変。

(6) 歯肉退縮

歯肉辺縁が根尖側に移動し、歯根表面が露出した状態。

(7) 咬合性外傷

強い咬合力により引き起こされる一次性咬合性外傷と、歯周組織破壊による歯周組織の支持力低下により通常の咬合力が外傷的に働く二次性咬合性外傷がある。

2) 歯周病治療に関する特徴

(1) 原因除去によって歯肉炎や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、歯肉炎や歯周炎の進行が停止し、歯周組織は健康を回復する。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を要する場合が多く、より複雑な歯周病治療が必要となる。

(2) 歯周病は再発や重症化しやすい疾患であることから継続管理としての歯周病重症化予防治療あるいはサポータティブペリオドンタルセラピー（SPT: 歯周病安定期治療）が不可欠である。

主病因であるプラークおよび様々な修飾因子が口腔内に常に存在することから、ポケット深さが4mm未満となっても炎症が残存する場合や、適切な歯周病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などは歯周病の再発や重症化の危険性が高い。したがって、良好な歯周組織を長期間維持するためには歯周病治療の一環として歯周病重症化予防治療やSPTといった継続管理が必要となる。また、治癒した場合には健康管理としてのメンテナンスが不可欠となる。歯周病重症化予防治療およびSPTは、歯科医療従事者によるプラークコントロール、スクレーピング・ルートプレーニング（SRP）、咬合調整などの治療が主体となる。一方、メンテナンスは、歯周病が歯周治療により治癒した後に、その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。

3. 歯周病治療の進め方

歯周病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病治療の基本的な考え方を十分に理解して必要な検査を行い、診断を行う。その結果をもとに

患者の希望や全身状態等も考慮して適切な「治療計画」を立て、それに沿って治療を進めていくことが大切である。歯周病治療の流れは症例により異なる。図に示す歯周病治療の流れは、一般的な歯周病治療の一例を示すものであり、症例によって適宜変更する必要がある。

1) 歯周病の検査、診断、治療計画の立案 (『歯周治療の指針2015』 p18-23を参照)

(1) 医療面接

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) 患者紹介(診療情報提供)

歯周病の状態や全身状態によっては、病歴や治療経過などの診療情報を歯周病治療に精通した歯科医師や高次医療機関へ提供し、専門的な治療の依頼を行うことが必要になる。

(3) 歯周病検査(初診時) (『歯周治療の指針2015』 p24-26を参照)

歯周病検査(初診時)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

- a. ポケット深さ(プロービングデプス probing depth: PD): 1歯1点以上で測定し、記録する。
- b. BOP(Bleeding on Probing): プロービング後30秒以内に出血してきた部位を記録する。
- c. 歯の動揺: Millerの動揺度の分類に従い0度から3度で示す。

② 歯周精密検査

- a. ポケット深さ(プロービングデプス): 1歯4点以上で測定し記録する。
- b. BOP
- c. 歯の動揺
- d. 口腔清掃状態: PCR(plaque control record)を測定し記録する。

③ エックス線検査

デンタルエックス線画像もしくはパノラマエックス線画像を基本とし、必要に応じて両者を組み合わせる。エックス線画像から読影すべき項目として、①歯槽骨の吸収程度、②骨吸収の形態、③歯冠歯根比、④歯根の状態(長さ、形態、彎曲度、分離度、離開度)などがあげられる。また、コーンビームCT(CBCT: cone beam computed tomography)は歯周組織の3次元的構造を検査することができることから、骨欠損形態や根尖病巣との関わりなどを知るうえで優れた検査法である。特に、歯周組織再生治療時には極めて有効な検査法となる。

④ その他の検査

- a. 咬合検査: 歯列全体の咬合関係と外傷性咬合の有無などを調べる。
- b. 根分岐部病変: 複根歯を対象にエックス線画像、根分岐部用探針等で分岐部病変の進行をLindheとNyman(3段階)分類あるいはGlickman(4段階)分類に分ける。
- c. プラークリテンションファクター: プラークの沈着を誘発する辺縁、形態不適合修復物、補綴装置や歯肉の形態異常などを検査する。
- d. 口腔内カラー写真: 歯肉の位置、炎症状態等の文章や数値で記載が難しい状態を記録し、治療段階での変化を確認する。患者に対しては有効なモチベーションのツールとなる。
- e. その他: 細菌検査(リアルタイム-PCR法、DNAプローブ法など)、歯肉溝滲出液の検査、PISA(歯周炎症表面積)等

(4) 診断と治療計画の立案 (『歯周治療の指針2015』 p28-29を参照)

患者の全身状態を把握した上で、歯周病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、予後を判定し、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。患者には検査結果を示し治療計画を分かりやすく説明することが必要である。

2) 歯周基本治療 (『歯周治療の指針2015』 p34-44を参照)

歯周基本治療は、歯周病の病因因子とリスクファクターを排除して歯周組織の炎症を改善する原因除去治療である。歯周基本治療は歯周病治療の効果を高め、成功に導く重要な治療である。以下に主な内容を示す。

(1) プラークコントロール

プラーク性歯肉炎と歯周炎の主要な原因は歯肉縁上および縁下のプラークである。このプラークを可能な限り除去し、その状態を維持することは、歯周病の治療と予防の根幹をなす。

- a. モチベーション: モチベーションは、患者自身によるプラークコントロールを成功させるうえでも、歯周病治療を成功させるうえでも、欠かすことができない。モチベーションは繰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。
- b. ブラッシング指導: ブラッシングはセルフケアとして患者が行う最も重要な処置であり、繰り返して行う必要がある。また、歯ブラシだけでなく歯間ブラシ、デンタルフロス等の補助的清掃用具や洗口剤等の併用も患者個人に合わせて指導していくことが必要である。
- c. スケーリング(SC): 歯に付着した歯肉縁上のプラーク、歯石、その他の沈着物を、各種スケーラーを用いて機械的に除去することである。

(2) スケーリング・ルートプレーニング(SRP)

SRPは歯周病罹患歯根面に付着した歯肉縁下歯石、および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のである。これにより歯肉縁下のプラークコントロールが行われる。

(3) 咬合調整

咬合調整は咬合性外傷への対応として歯を削合することにより早期接触や咬頭干渉により生じた外傷性咬合を取り除き、咬合の安定を図る。過度な調整や予防的調整は行わない。調整に際しては、患者の同意を得る事が必要である。

(4) 暫間固定

暫間固定は咬合性外傷を咬合調整のみでは改善できない場合、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。歯周外科処置の侵襲により一時的に歯の動揺が増し、治癒に影響を及ぼすことが考えられる場合には、術前に暫間固定を行うことがある。

(5) プラークリテンションファクターの除去、咬合の安定

プラークの沈着を促進する因子となる不良修復物、補綴装置は早期に除去し修復あるいは補綴する必要がある。また、咀嚼が十分に行われな場合、咬合を回復することで残存歯の安静を図る必要がある場合には咬合機能回復を早期に行うことが必要となる。しかし、保存の可否等に問題がある場合、最終的な補綴装置の設計が不確実な場合には、歯周病治療用装置により一時的に咬合機能回復を行い、その後、最終的な補綴装置へと移行することが望ましい。

(6) 歯周病治療用装置 (プロビジョナルレストレーション)

歯周病患者において歯の欠損が存在する場合や、抜歯や不適合修復・補綴物の除去を行う症例では、歯周病治療の適切な時期に、咬合機能と審美性を回復および残存歯の安静を図るために、暫間的な補綴治療を行う場合がある。これらの装置は、歯周病治療用装置とよばれ、義歯床形態あるいは冠形態の装置がある。

(7) ブラキシズムの治療

歯周炎に、ブラキシズムによる咬合性外傷が合併すると病変が急速に進行し短期間に重度の歯周炎へと発展しやすい。この場合には、原因となる早期接触部のみを削合する小範囲の咬合調整や、オクルーザルスプリント（歯ぎしりに対する咬合床）の装着を行って経過を観察する。

- (8) 局所薬物配送システム（Local Drug Delivery System: LDDS）（『歯周病患者における抗菌療法の指針2010』を参照）

糖尿病患者など感染抵抗性が低い患者においては、歯周基本治療の初期に局所薬物配送システムを併用し感染を軽減させ、歯周病治療を進める場合がある。また、歯周基本治療後に4 mm以上の歯周ポケットが残存した場合にも、計画的に局所薬物配送システムを併用することがある。

- (9) 歯周病検査（SC後）

歯周病検査（SC後）は、プラークコントロール、スケーリング、外傷性因子の除去や是正などを行った後に、その治療効果を調べる目的で行う。その結果によって、必要がある場合にはSRPへと進むか、歯周病重症化予防治療あるいはメンテナンスを選択するかを決定する。

- (10) 歯周病検査（SRP後）

歯周病検査（SRP後）は、SRPを含む一連の歯周基本治療が終了した時に行う検査である。歯周基本治療の効果、治療に対する反応などを再評価し治療計画を修正する。歯周病重症化予防治療、SPTまたはメンテナンスに進むか、あるいは改善が不十分な部分に対して再度SRPを行うか、歯周外科治療を行うかを検討し、治療計画を修正する。歯周外科治療に進む場合には、歯周精密検査が必要となる。

- (11) 歯周病検査（再SRP、LDDS後）

歯周基本治療後に再度SRPなどを行った場合には歯周病検査（再SRP, LDDS後）を行い、その効果の確認を行う。検査結果によって歯周病重症化予防治療、SPTまたはメンテナンスに進むか歯周外科治療へと進むかを検討し、安易にSRPを繰り返さない。

3) 歯周外科治療（『歯周治療の指針2015』p49-55を参照）

- (1) ポケット除去手術

ポケットの除去、減少を目的として行う歯周外科手術。

- ① 組織付着療法：歯肉軟組織が根面に付着するのを促すことを主目的とした手術法

- a. 歯周ポケット搔爬術

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って歯根面と歯肉壁面間とに新しい付着を図り、歯周ポケットを減少させる。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。

- b. 新付着術（Excisional New Attachment Procedure: ENAP）

ENAPは、メスを用いた歯周ポケット搔爬術の一種である。歯肉辺縁から歯周ポケット底に内斜切開を加えて歯周ポケット内壁を除去、歯根表面をスケーリング・ルートプレーニングした後、歯根面に歯肉を圧接して縫合する。

- c. 歯肉剥離搔爬術（フラップ手術）

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縫合し、再付着をはかる方法である。

- ② 切除療法：歯肉組織の1部を切除し確実なポケットの除去を行う手術法

- a. 歯肉切除術

歯肉(仮性)ポケットもしくは浅い骨縁上の歯周(真性)ポケットの減少や除去を

目的として、外斜切開によって歯肉切除を行う方法である。

b. 歯肉弁根尖側移動術

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。

(2) 歯周組織再生療法（日本歯周病学会編「歯周病患者における再生治療のガイドライン2012」参照）

歯周組織を再生させることを目標として行う手術で、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。

a. 歯周組織再生誘導法（GTR法）

b. 塩基性線維芽細胞増殖因子(bFGF; FGF-2)製剤を応用する方法

c. エナメルマトリックスデリバティブ(EMD)を応用する方法

(3) 歯周形成手術

付着歯肉の不足や喪失、浅い口腔前庭、辺縁歯肉への障害となる小帯や筋の付着などの解剖学的問題を改善することで、歯周病の治療と再発防止、プラークコントロールの行いやすい口腔内環境の確保、併せて審美性の改善を行うための手術の総称である。

a. 付着歯肉の獲得を目的とする手術

- ・ 歯肉弁根尖側移動術
- ・ 遊離歯肉移植術

b. 限局した歯肉退縮の改善を目的とする手術

- ・ 歯肉弁歯冠側移動術
- ・ 歯肉弁側方移動術
- ・ 遊離歯肉移植術
- ・ 結合組織移植術

c. 小帯の異常の改善を目的とする手術

- ・ 小帯切除術

注：歯周ポケットは存在しないが、口腔軟組織に異常が存在する場合には、適切な時期に歯周形成手術を行い、口腔環境を整える。また、ポケット除去、減少を目的とする手術や歯周組織再生療法後に口腔環境の不調和が生じた場合には、同部位に対して歯周形成手術を行い環境の改善を図る。

(4) 根分岐部病変の治療（『歯周治療の指針2015』 p56-57を参照）

LindheとNymanの根分岐部病変分類またはGlickmanの根分岐部病変分類による適切な診断のもと、歯周ポケットの除去とともに患者がメンテナンスできるような形態に分岐部を修正する。歯周炎により形成された分岐部病変に対する治療として、以下のようなものがある。

ファーケーションプラスティ、トンネリング、ルートリセクション、根分割抜歯（トライセクション、ヘミセクション）、歯根分割搔爬術（ルートセパレーション）、歯周組織再生療法などがある。

(5) 歯周外科におけるレーザーの応用

エルビウム・ヤグ(Er:YAG)レーザーは歯周外科治療時において、歯石除去を含む病的歯根面などのデブリドメント(debridement)に用いることができる。これにより照射面の殺菌やエンドトキシンの分解・除去効果も期待できる。

しかし、その使用に際して安全性に配慮しなくてはならない。レーザーを用いた歯周病治療に関しては、日本歯周病学会と日本レーザー歯学会監修のポジションペーパー(学会見解論文)「レーザーによる歯石除去」を参照すること。

(6) 部分的再評価（外科治療後）

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行う検

査である。検査結果が良好であれば、この部の口腔機能回復治療を開始できる。

(7) 歯周病検査（外科治療後）

歯周病検査（外科治療後）は歯周外科治療が終了した時点で行う検査であり歯周精密検査で評価する。

検査の結果、歯周病が治癒したと判断した場合はメンテナンスへ、ポケット深さが4 mm未満となったが歯肉に炎症が残存する場合には歯周病重症化予防治療へと進む、病状安定（4 mm以上の歯周ポケットが存在するが歯肉に炎症が認められない状態）ではSPTへと移行する。また、必要がある場合には口腔機能回復治療へと進む。

4) 口腔機能回復治療（『歯周治療の指針2015』p60-63を参照）

歯周病患者において歯の欠損が存在する場合や、咬合の回復を必要とする症例では、歯周病治療の一環として、歯周病治療の適切な時期に咬合機能と審美性を回復するための補綴、修復治療を行うことができる。歯周病検査（外科手術後）後の口腔機能回復治療では、歯周病治療用装置等を装着した部位に対して最終的な口腔機能の回復のための補綴装置を製作する。

(1) 補綴装置

口腔清掃が行いやすく、歯周組織に炎症や咬合性外傷を誘発しない可撤性あるいは固定性の補綴装置を選択する。

(2) 歯周病検査（機能回復後）

歯周病検査（機能回復後）は口腔機能回復治療に長期間を要した場合など、治療終了時において歯周組織の状態が変化していないか確認する目的で行う。検査結果によって歯周病重症化予防治療、SPTまたはメンテナンスに進むかを決定する。

5) 継続管理

歯周病は進行・再発しやすい疾患であることから重症化を予防し、安定した歯周組織を維持できるように患者のモチベーションを高め、歯科医学的な立場からプラークコントロールを中心とした日常生活上の指導を基盤とした継続的な疾患管理を行うことが重要である。継続管理は歯科医療従事者が行うプラークコントロール（プロフェッショナルケア）、SC、SRP、PMTCまたはPTC、咬合調整などを主体とした定期的な治療からなる。

継続管理を行うに当たっては必要に応じて歯周病検査（再評価）を行い症状の確認を行う。

(1) 歯周病重症化予防治療

SCやSRP後あるいは歯周外科治療後の歯周病検査の結果、ポケット深さが4 mm未満に改善したが、歯肉に炎症又はBOPが認められる場合には、歯肉炎から歯周炎への移行や歯周炎の重症化を抑制するために継続的管理である歯周病重症化予防治療を行う。これにより歯肉炎から歯周炎への移行や歯周炎の重症化を抑制できる。歯周病重症化予防治療期間中に病状の悪化が認められた場合には歯周病重症化予防治療を中断しSRPを行うか、歯周病安定期治療へ移行することがある。

(2) 歯周病安定期治療（SPT）（『歯周治療の指針2015』p71-75を参照）

SRP後あるいは歯周外科治療後の歯周病検査の結果において4 mm以上の歯周ポケットが散在するが、歯肉に炎症が認められない場合、あるいはBOPが認められない場合に病状安定と判定する。この状態を維持するために歯周病の進行度と関係なくSPTを行い管理していくことで歯周炎の重症化を抑制し歯周組織を維持安定できる。SPT期間中に病状の悪化が認められた場合には、必要に応じて歯周外科治療を行うことができる。

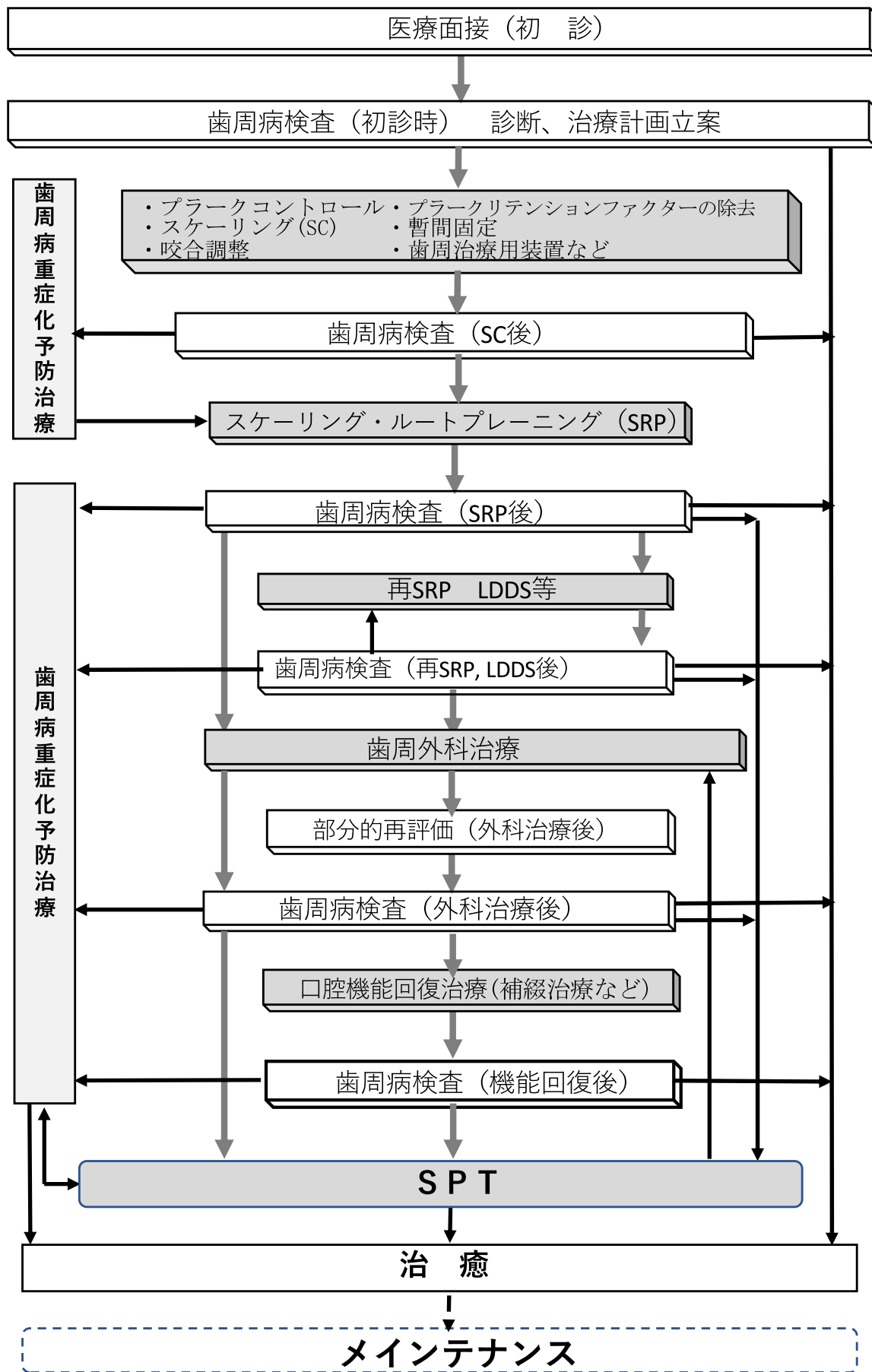
継続管理である歯周病重症化予防治療およびSPTの実施に際しては歯周病検査（再評価）を行い歯周組織の状態を把握する。治療内容は歯周基本治療とほぼ同じであるが、症状の変化に応じて必要な歯周病治療およびその他の治療（う蝕治療、歯内治療、補

綴治療など) を行う。

継続管理は患者との合意のもとで行う継続的治療であることから、その継続性が絶たれた場合には、歯周病検査の結果に基づき継続管理を終了し、再度治療計画を立案し改めて治療を開始することもある。なお、臨床的に歯周組織の健康が回復し、治癒と判断できた場合は、継続管理は終了となりメンテナンスに移行する。

付記 メインテナンス

歯周病治療後に歯周ポケットが4 mm未満となり、歯肉に炎症が認められない場合、治癒と判断し、新たに歯周病が発症しないように継続的な管理を行うことをメンテナンスという。歯周病は再発しやすい疾患であり、メンテナンスにより、定期的な管理を行うことが必要である。



慢性歯周炎患者に対する一般的な歯周病治療の流れの一例を示す。
 (点線は保険診療外を意味する。)

図 歯周病治療の流れ