

歯科衛生士コーナー

プラークリテニションファクターとなる特異的な歯根形態

日本歯周病学会歯科衛生士関連委員会委員
日本歯周病学会 認定専門医
横山かやの

はじめに

第51巻第4号の歯科衛生士コーナー「歯科衛生士にとっての歯周病検査」(小田茂著)では、歯周病の検査の中でも、歯科衛生士が直接的な関わりが高い細菌感染・炎症の検査項目(プラーク付着状況: O'Leary のプラークコントロールレコード、プロービング時の出血)、歯周組織破壊の検査項目(プロービングポケットデプス、タッチメントレベル)について考察、解説されている。また、第52巻第3号「認定歯科衛生士が行う歯周病管理に必要な知識と技能」(鈴木丈一郎著)でもプロービングに関する解説がなされている。

歯周病治療は、病態の把握→処置→処置の結果の評価→さらなる処置……という経過をたどるのが原則である。その「病態の把握」や「処置の評価」に欠かせない検査項目が“プロービング”であり、この行為の確実性が歯周病の予後を左右するといつても過言ではないと考える。

プロービングやSRPを正確に行うためには、対象歯の形態、特に歯根形態の情報が不可欠である。今回の本コーナーでは、プラークリテニションファクターとなりうる、特異的な歯根形態について考察したいと思う。

プラークリテニションファクター

『歯周病の診断と治療の指針2007』¹⁾によると、歯周炎の特徴として「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。歯肉炎が歯周炎に進行するには、通常、主原因である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、プラークを増加させたり、プラークの除去を困難にする因子であるプラークリテニションファクター(プラーク蓄積因子)および患者の生活習慣が大きく関与する」と述べている。

プラークリテニションファクター(プラークコントロールを困難にしたり、プラークの停滞を促進する因子など)である歯石、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、歯頸部齲蝕、歯周ポケットなどがあると、歯周炎は憎悪する。歯周ポケットが形成されると、ポケット内部は患者自身で清掃できないためプラークはさらに増加し、歯周炎をより進行する。

歯の形態異常

歯冠部の形態異常は、歯冠の不適当な豊隆・咬耗による歯間の接触関係喪失・上顎側切歯の斜切痕・エナメルプロジェクションやエナメルパール等、歯根部の形態異常は、根の屈曲・根分岐部・ルートトランクの長短・ハイパーセメント質・樋状根・根面溝・口蓋溝等があげられる。

プロービングやSRP等、インストゥルメンテーション時、器具の作業面を正確に歯根面に接触させるには、歯根形態にあった器具を選ぶことが大切で、不適当な器具を選ぶと、根面のデブライドメントが上手く行えなかったり、歯根や周辺の組織を傷つけてしまう。歯根の形態を知っておくこと、および、特異的な歯根形態に遭遇する部位を心にとどめておくことは、とても重要で、インストゥルメンテーション時のテクニックを大きく左右する。(図1)

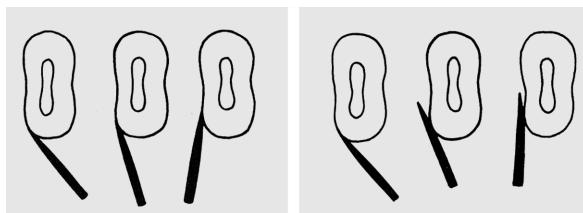


図 1

エキスプローラーのチップを適合させ、歯根偶角に沿って進める様子を断面図で示す。左右とも正しい位置から開始している。右図では、チップを正しく適合し続けるのに失敗しており、チップは間違いなく歯肉溝上皮に刺さってしまう。文献 2) より引用



図 3 当院で抜去した上顎左側第一小白歯
分岐の有無にかかわらず、近心側には深い根面溝を認める。

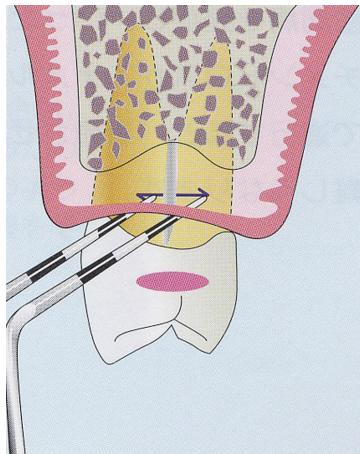


図 2 文献 3) より引用

根面溝

根面溝は歯根の外形のなかでも重要な特徴の一つである。表面積を増加させ、回転力に対する抵抗形態としての役割を果たしている。しかし、口腔内に露出した場合には、プラーカコントロールが困難になり、細菌の“温床”になりやすく、根面溝の存在する歯根面の付着の喪失は大きくなる。

好発部位は、上顎 4 番近心、下顎 2 番遠心、上下顎大臼歯近遠心だが、他の部位にも発生する頻度が高いため、好発部位でなくても根面溝存在有無の確認を行いたい。

根面溝の状況を確認する場合は、プローブを垂直方向に挿入するだけではなく、斜めや水平に挿入して動かし、プローブの先端を根面から離さず、移行させていくことで、指先でくぼみの状況を感じることができる。(図 2)

今回は、上顎側切歯と上顎第一小白歯の歯根形態について考察し、その臨床例を提示する。

上顎第一小白歯

上顎第一小白歯の歯根は分岐している割合が多い。また分岐の有無にかかわらず、近心面には、CEJ 付近から根面にかけて 100% 近く陥凹を認めといわれ⁴⁾、力の負担・特に側方運動時の強い力で悪化を助長することが往々にしてあるため、注意が必要である。(図 3)

《症例 1》上顎左側第一小白歯

初診時 X 線像では、ほぼ歯根先端まで垂直性骨内欠損が認められた。浸麻下にて SRP を行うのと並行して、嵌合位および側方運動時の干渉を避けるために、咬合調整を行った。2 年後の X 線像では、歯槽硬線は明瞭ではないが、17 年後には、明瞭になっている。また骨梁も緻密になり、第一小白歯・第二小白歯とともに、しっかりと機能していることが窺える。歴代の担当歯科衛生士の苦労がしのばれる X 線像である。セメント質はやわらかいため、オーバートリートメントにならないように、くれぐれも注意が必要である。(図 4)

上顎側切歯

辺縁隆線と基底結節の境目に辺縁隆線に対して斜めに走る切痕を斜切痕と呼ぶが、上顎中切歯より、上顎側切歯での発生率が高い。この斜切痕は、辺縁隆線を越えて、根面にまで溝を形成することがあり、これを口蓋溝という⁴⁾。歯冠部エナメル質に限局する斜切痕のみの場合は、大きな問題にはならないが、口蓋溝が存在するときはプラーカリテンションファクターになる。斜切痕を認めた場合は、口蓋溝存在の有無に十分注意をはらい、ポケットが浅くてもそのリスクを患者に伝え、付着喪失の予防に努めたい。(図 5)

《症例 1》上顎左側第一小白歯



図 4-1 初診時（1984 年）

垂直性骨内欠損がほぼ歯根先端まで認められる。



図 4-2 2 年後（1986 年）

骨内欠損が浅くなってきた。歯槽硬線は明瞭ではない。



図 4-3 17 年後（2001 年）

第一、第二小白歯とともに歯槽硬線が明瞭に。骨梁も緻密になりしっかりと機能していることが窺える。

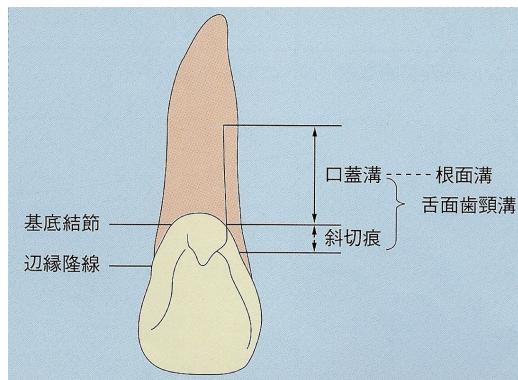


図 5 文献 4) から引用



図 6

斜切痕はあるが、口蓋溝は存在しなかった抜去歯牙。
(症例 2 とは異なる患者)

《症例 2》上顎左側側切歯



図 7-1

斜切痕だけで、口蓋溝が存在しなければ、ラークリテニションファクターにはなりにくい。(図 6)



図 7-2

初診時の X 線像。



図 7-3

10 年後。付着の喪失は認められない。

《症例 2》上顎左側側切歯

斜切痕があっても、口蓋溝が存在しない上顎側切歯。

10 年経過後の X 線像を比較しても、付着の喪失はない。(図 7)

《症例 3》上顎右側側切歯



図 8-1
フラップ手術直前。
(1986 年)
口蓋中央部に 9 mm
のポケットを認める。



図 8-2
手術後 10 年。
(1996 年)
PD は 4mm である
が、腫脹・出血等はな
く、病変休止期が長期
に続いた。



図 8-3
根面のデブライドメント終
了時。

斜切痕から続く口蓋溝と、
深い 3 壁性の骨欠損部が認め
られる。ホワイトポイントを
用いて溝の平坦化を図った。
辺縁隆線と斜切痕部には、複
合レジンを充填し平坦に。



図 8-4
手術後 18 年。(2004 年)
とうとう、抜歯に。
再手術(歯周組織再生療法)を行
っていたら、抜歯にはならな
かったのでは?とも考える。

《症例 3》上顎右側側切歯

口蓋中央部の PD は 9mm と深かった。フラップ手術には、口蓋溝に沿って深い 3 壁性の骨欠損部が認められた。根面と骨欠損部をデブライドメント後、細いホワイトポイントにて根面の平坦化を図ったが、限度があった。術後に、辺縁隆線と斜切痕部が平坦になるよう、複合レジンを充填した。長期にわたって安定し、機能していたが、術後 17 年目くらいから動搖するようになり、18 年後に抜歯となった。(図 8)

当該歯にフラップ手術を行ったのは 1986 年であるが、GTR 法(1992 年認可)やエナメルマトリックスタンパク質(1998 年認可)が認可された時点で、再手術を厭わずに歯周組織再生療法を試みていたら、抜歯には至らなかつたのでは?とも考える。

まとめ

正確にポケットの深さを測定することから診査が始まる。歯根の形態や根分岐部病変などに関する知識を持ち、正確に対象歯牙の状態を把握することで、治療や予後の予測を行えるようになりたい。

また、根面溝に接するポケット内の炎症をコントロールして病変休止期を維持するためには、毎日ブ

ラッシング時に、歯間ブラシや毛先の長いワンタフトブラシ等を使用していただくことと、定期的な SPT を継続することが不可欠である。

このコーナーが、歯科衛生士皆様の診査・診療の一助となれば幸いである。

参考文献

- 1) 特定非営利活動法人日本歯周病学会編：歯周病の診断と治療の指針 2007. 医歯薬出版、東京、2007.
- 2) Anna Matsuishi Pattison, Gordon L. Pattison：勝山茂、伊藤公一(監訳)：ペリオドンタル インスツルメンテーション、医歯薬出版、東京、1994.
- 3) 石原美樹、小牧令二：歯周組織検査パーエクトブック、クインテッセンス出版、東京、2008.
- 4) 江澤庸博：一からわかるクリニカルペリオドントロジー、医歯薬出版、東京、2001.
- 5) 加藤久子：かとうひさこのプロフェッショナル・スケーリング・テクニック、医歯薬出版、東京、2001.
- 6) 山村武夫、下野正基、飯島国好：治癒の病理 ペリオ・エンドの臨床のために、医歯薬出版、東京、1988.
- 7) Thomas G. Wilson, Jr.: 岡 賢二, 月星光博(訳)：歯科治療とメインテナンス：クインテッセンス出版、東京、1992.