

生物学的幅径 (Biologic Width) 確保のための
歯周外科処置と歯周補綴について

Periodontal Surgery and Periodontal Prosthetics for
Biologic Width securing

渡 辺 孝 章

Takaaki WATANABE

生物学的幅径 (Biologic Width) 確保のための 歯周外科処置と歯周補綴について

Periodontal Surgery and Periodontal Prosthetics for Biologic Width securing

渡辺 孝章*

Takaaki WATANABE

緒 言

歯肉と歯の付着は2種類あり、一つは上皮性付着 (epithelial attachment)、もう一つが結合組織性付着 (connective tissue attachment) である。これらの付着は各1mm の一定の幅を持って歯面に付着しており、これに歯肉溝の深さ1mm を加えた約3mm を生物学的幅径 (Biologic Width) という¹⁾。

生物学的幅径を詳細に計測した研究としては Gargiulo, AW.²⁾ の研究がある (図1)。上皮性付着 (平均0.97mm) 結合組織性付着 (平均1.07mm) 歯肉溝 (平均0.69mm) が測定値であり、その平均を約2.04mm としている。

歯科臨床において健康な歯周組織を維持するためには、この生物学的幅径を確保することは極めて重要である。しかしながら、歯肉縁下に及ぶ歯の破折や齲蝕により、生物学的幅径が侵襲されることがある。このような場合、意図的に生物学的幅径を確保する必要があり、臨床的歯冠延長法が行われる。臨床的歯冠長を延長させる方法としては、矯正装置により挺出させ歯冠側に延長させる場合と、歯槽骨を切除して根尖側に延長させる方法がある。しばしば短期間に歯冠修復を装着する必要性から根尖側に延長する症

例に遭遇する。

歯周組織をあえて除去することによって、臨床的歯冠延長し生物学的幅径を確保することにより、炎症のない健全な歯周組織を維持し、比較的短期に歯冠補綴物の装着を可能にできる。

今回、歯冠破折により、あるべき生物学的幅径が侵襲され歯周外科処置を行うことにより歯周補綴を行った症例について報告し考察を加える。

症 例

患者：53歳、女性 職業：無職（専業主婦）

主訴：上の前歯が割れた

全身的既往歴：特記事項なし

現病歴：10年前に齲蝕のため、抜髄、3週間前に破折し近医にて歯冠部修復、前日再度破折し、鶴見大学歯学部附属病院に来院。

現症：上顎右側1番、歯冠が完全に破折し可動する。頬側歯肉に膿瘍形成を認める。

口蓋側歯頸部1/3に近遠心に横断する破折線を認める。

頬側の破折は歯肉縁下の及んでおり、歯肉に可動を認める。疼痛は軽微であった。

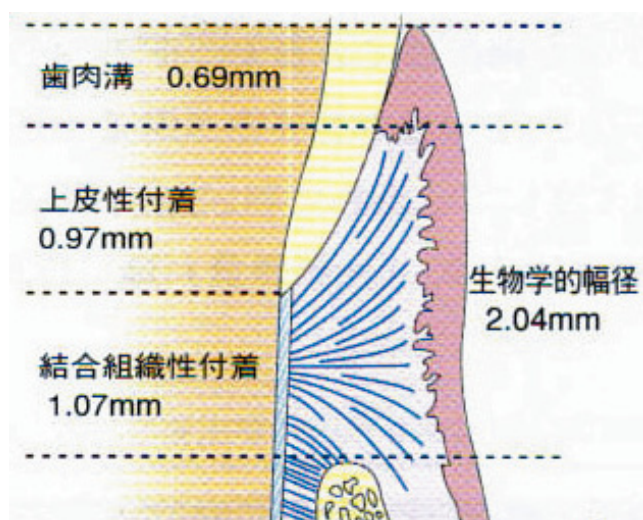


図1 生物学的幅径 (Biologic width) Gargiulo, A. (1961)



A1 初診時の口腔所見。

上顎右側1番の頬側歯肉に発赤、腫脹、米粒大の膿瘍を認める。

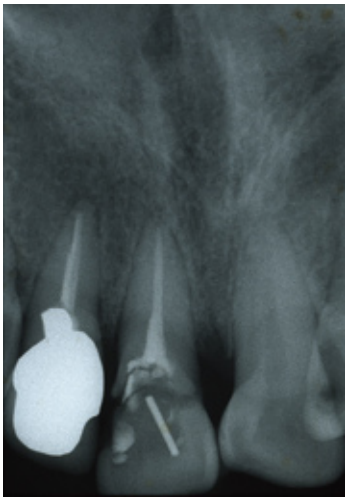
* 〒230-8501 横浜市鶴見区鶴見2-1-3 鶴見大学短期大学部歯科衛生科

Department of Dental Hygiene, Tsurumi University of Junior College, 2-1-3 Tsurumi, Tsurumi-Ku, Yokohama 230-8501, Japan.

歯冠部歯肉側1/3の中央部に金属片を確認。歯冠部の動揺は離断のため顕著であり、歯肉は可動した。



A2 同拡大所見。



X1 初診時の X 線写真所見。
無髄歯、根管充填済み。歯冠部中央部に破折を修復したと思われる金属ピンを認める。



A3 口蓋側写真所見。
歯冠歯頸部1/3に近遠心に至る水平性の破折線を認める。

応急処置

当日の応急処置として、破折部を接着性レジンにて修復し、左側1番と固定した。

中心咬合位および前方運動時の咬合調整を行い、1週間後の外科処置を計画した。



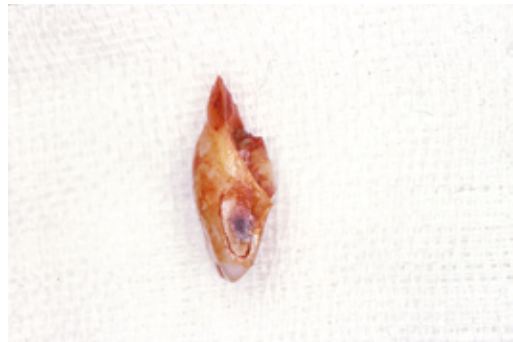
A4 外科処置時の所見。

上顎右側2番から左側1番の頬側歯肉のみを全層剥離した。歯肉を破折直下まで下げることを想定したため、歯頸部歯肉辺縁3mmを残し切開した。剥離に伴い歯冠部が離脱した。頬側歯根部の破折位置は歯槽骨と等高であった。



A5 除去した歯冠部の頬側面の所見。

CEJ (セメントエナメル境) より最長約3mmの歯根部での破折が確認された。



A6 除去した歯冠部の近心面の所見。

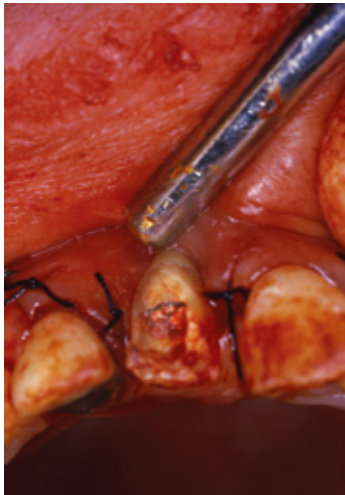
口蓋側 CEJ から頬側に向かい斜めの破折が確認された。



A7 頬側歯肉を全部層弁にて剥離し頬側歯質の破折部より歯槽骨約3mmの切除を行った。



X2 同時期の X 線写真所見。
歯根が短根のため、歯冠歯根比に問題があるため、左側2番と連結を考慮する。



A8 縫合し、歯肉を切除し、生物学的幅径の確保を確認した。



A10 暫間被覆冠除去、歯肉の観察所見。
頬側歯肉に暫間被覆冠除の装着にともなう軽度の炎症が認められる。



A9 外科処置後2ヶ月、暫間被覆冠（プロビジョナルクラウン）の所見。
頬側歯肉辺縁の位置を確認した。マージンは高位にあり清掃および審美的に問題がある。



A11 外科術後3ヶ月、審美的理由によりプロビジョナルクラウの歯肉側をピンクの即重レジンにて制作し装着。



A12 同拡大所見。



A13 術後4ヶ月、歯肉の炎症の観察とブラッシング指導を行い、ポーセレンメタルボンドクラウンにて右側2番と連結した歯冠補綴を行った。



A14 同拡大所見 頬側マージン部歯肉に軽微な炎症が認められる。

考 察

生物学的幅径が何らかの理由により侵襲された場合、歯に接する歯肉は常に炎症が発生し、やがて歯周組織の破壊に繋がる。侵襲とは、すなわち歯肉縁下歯槽骨に及ぶ齶蝕や穿孔および今回の症例のような破折であり外科的歯冠延長術の適応となる。

臨床的歯冠延長を行う方法としては、根尖側に延長させる方法と歯冠側に延長させる方法がある³⁾。目的は歯肉溝から歯槽骨頂に歯肉組織の付着が許容でき得る歯質を確保することであり、その長さは約3mmとされている。根尖側に外科的に歯冠延長を行う方法としては、歯肉組織のみを切除する方法と歯肉と歯槽骨を切除し臨床的歯冠延長を行う方法がある。本症例では破折が歯槽骨縁下に及んでいたため、歯肉と歯槽骨の両者を切除した。術式としては頬側のみ全層剥離によるフラップ手術に準じた処置を行い、破折部より根尖側3mmの歯槽骨を切除した。

術後の経過観察では頬側の歯肉に軽度の炎症が絶えず認められたが、プロビジョナルレストレーションのマージンの微妙な不適合が原因と推察した。しかし、不利な点としては極端に歯肉辺縁部が根尖側に退縮した形態となり付着歯肉の幅が1mm程度になったことであり、プラークコントロールにも支障を来す原因となる。歯冠補綴はマージンの適合と審美的な理由からポーセレンメタルボンドクラウンによる修復を計画、本学補綴科にて歯肉側を隣接歯にあわせてピンクで調整した。破折形態から最良と思われる。歯の破折はその形状と部位により抜歯に至る症例も多い。今回、歯根破折により生物学的幅径に欠損が生じ外科的な処置により歯冠補綴を行い、歯を保存する症例を経験した。しかし、問題は付着歯肉幅の不足と辺縁歯肉の形態が生理的ではないため炎症が惹起し易いことである。今後、長期の経過観察と定期的検査は不可欠と考えている。

参考文献

- 1) Nevins M. Skurow HM: The intracrevicular restorative margin, the biologic width, and maintenance of the gingival margin. Int J Periodont Rest Dent, 4(3) : 31, 1984.
- 2) Gargiulo AW, wentz FM and Orban B: Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. J Periodont, 39 : 261-267, 1961.
- 3) 佐藤直志: 歯周補綴の臨床と手技. クインテッセンス出版. 170-184, 1999.

