

2006年度歯周外科手術の現状

今 村 幸 弘 神 原 慶 水 川 幸 木 村 洋 子
金 山 圭 一 安 田 忠 司 後 藤 昌 彦 粕 山 正 敬
小 島 寛 北 後 光 信 白 木 雅 文 澁 谷 俊 昭

The Present State of Periodontal Surgery in Periodontal Clinic during 2006

IMAMURA YUKIHIRO, KANBARA KEI, MIZUKAWA MIYUKI, KIMURA YOUKO,
KANAYAMA KEIICHI, YASUDA TADASHI, GOTOU MASAHICO, MOMIYAMA MASAYUKI,
KOJIMA HIROSHI, KITAGO MITSUNOBU, SHIRAKI MASAFUMI and SHIBUTANI TOSHIKI

2006年1月から12月までの1年間に、歯周病科で行った歯周外科患者の臨床データを集計し、歯周治療の実態を歯周外科手術面から明らかにした。その結果、158名（男性75名、女性83名）の患者に217症例の手術がなされた。歯周基本治療によって、プラークコントロールレコード（PCR）ならびにプロービング時の出血（BOP）は減少したが、歯周ポケットの深さ（PD）は変化がなかった。手術はPDが約6mmの歯周ポケットを有する歯に対して行われ、平均歯数は患者一人当たり約2歯であった。手術時の歯の動揺は生理的範囲内であり、暫間固定が必要な症例は少なかった。また Enamel Matrix Derivative (EMDOGAIN) 療法[®]は17%の症例に用いられた。

キーワード：歯周外科手術，2006年度，臨床データ

This study investigated the status of patients who had undergone periodontal surgery at our periodontal clinic during 2006.

There were 217 periodontal surgeries (75 males and 83 females) during 2006. After the initial phase, plaque control record improve and the rate of bleeding on probing decreased. However there was no improvement in probing depth. Periodontal surgery was mainly performed for patients showing a 6mm probing depth. Enamel matrix derivative (EMDOGAIN[®]) was applied to 17% of periodontal surgeries.

Key words: Periodontal surgery, Clinical data

緒 言

歯周外科手術は、歯周基本治療では症状の改善が認められなかった症例に対して、外科的方法によって原因因子ならびに歯周病変部の完全除去、歯周組織の生理的形態の回復、消失した歯周組織の再生に不可欠な処置である¹⁾。そのため現在も歯周治療の一過程として重要な位置を占めている。さらに最近では、歯根表面に膜を応用し、歯根膜由来細胞を優先的に歯根面に到達させて、失われた歯周組織を確実に誘導再生できる組織再生誘導法（GTR²⁾）やエナメルマトリックスタン

パクの応用によって、無細胞性セメント質を誘導再生して新付着を得るエムドゲイン療法[®]（EMD³⁾⁴⁾が一般的になってきている。

我々は、2005年度における歯周外科手術の臨床的統計観察を行い、歯周外科手術の頻度ならびに内容を調査し歯周外科手術の実態を明らかにし、その結果フラップ手術が高頻度でなされ、手術部位では上下臼歯部が大部分を占めていたことを報告した⁵⁾。そこで、さらに歯周外科手術の現状を把握すると同時に、2006年度1月から12月の1年間に行われた歯周外科手術の臨床データを集計し、歯周病科における歯周治療の実

態を歯周外科手術面から検討した。

材料および方法

1. 調査対象

朝日大学附属病院歯周病科に通院した患者のうち、2006年1月から12月までの間に歯周外科手術を行った患者158名を調査対象とした。なお消炎処置としての膿瘍切開は除外した。また同一患者に2回以上手術を行った場合、各々別症例として集計した。

2. 調査項目

1) 歯周ポケットの深さ (PD)

PDは歯周プローブを用いて、歯肉辺縁からの距離を1mm単位で測定した。

2) プロービング時の出血 (BOP)

PD測定後30秒以内に生じる出血の有無を評価した。出血部位の割合を各患者のBOP(%)として表した。

3) プラーク付着状態

歯垢染色液による染色後、O'Learyによるプラークコントロールレコード(PCR)を用いて評価し、PCR(%)を算出した。

4) 歯の動揺度

Millerの判定基準⁸⁾によって歯の動揺度を調べた。

5) 手術対象歯数、暫間固定件数、EMD応用症例数を調査した。

なお、PD、BOP、PCR、歯の動揺度は治療開始時ならびに歯周基本治療後の再評価時の値を用いた。

結果

1. 手術症例数、性別分布、手術年齢

歯周外科手術を行った患者数は158名で、手術件数は217症例であった。男性75名、女性83名で、女性が多く手術を受けた。手術時の年齢は、男性 56.5 ± 11.5 歳、女性 53.5 ± 11.8 歳であり、全ての患者の平均は 54.9 ± 11.7 歳であった。女性において、手術年齢は低い傾向を示した(表1)。

2. PDならびにBOP

手術対象歯のPDは、手術部位の最深部を対象とした。その結果治療開始時、男性は 6.0 ± 1.9 mm、女性は 5.9 ± 1.9 mmであり、手術前では男性 5.8 ± 1.9 mm、女性は 5.5 ± 1.6 mmであり著しい減少傾向はみられなかった。

全ての患者の平均は 5.8 ± 1.9 mmから 5.7 ± 1.8 mmであった(図1)。

BOPは、治療開始時、男性は $39.8 \pm 26.4\%$ 、女性は $34.4 \pm 26.4\%$ であり、手術前では男性 $17.3 \pm 16.1\%$ 、女性は $16.9 \pm 17.8\%$ に減少し、男性の減少度が大きかった。

全ての患者の平均では $37.0 \pm 27.5\%$ から $17.1 \pm 16.9\%$ に減少した(図2)。

表1 手術患者の性別・人数・年齢(平均値±標準偏差)

性別	人数(名)	年齢(歳)
男性	75	56.5 ± 11.5
女性	83	53.5 ± 11.8
総数	158	54.9 ± 11.7

(平均値±標準誤差)

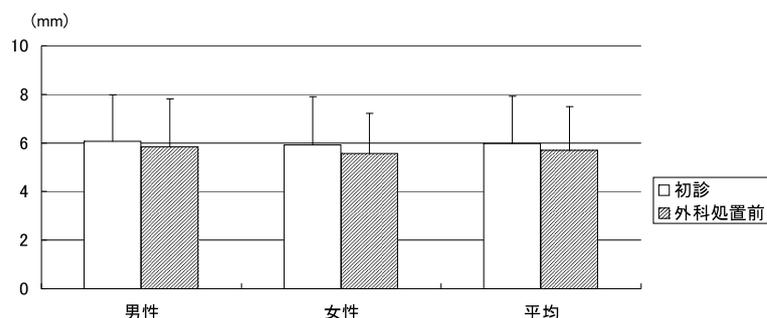


図1 歯周ポケットの深さの変化(平均値±標準偏差)

3. PCR ならびに歯の動揺度

PCR は治療開始時、男性は $52.6 \pm 20.0\%$ 、女性は、 $45.8 \pm 17.6\%$ 、手術前では男性 $34.2 \pm 18.5\%$ 、女性は $33.9 \pm 16.8\%$ であり、両者とも減少したが、男性のほうが減少度が大きかった。全ての患者の平均では $49.1 \pm 19.1\%$ から $34.1 \pm 17.6\%$ に減少した(図3)。

手術対象歯の動揺度は、治療開始時、男性は 0.6 ± 0.7 、女性は 0.4 ± 0.6 であり、手術前では 0.5 ± 0.6 、女性は 0.4 ± 0.6 であり、全ての患者の平均では治療開始時では、 0.5 ± 0.7 で手術前では 0.4 ± 0.6 であった。男性ならびに女性とも生理的動揺範囲内であった(図4)。

4. 手術対象歯数、暫間固定数、EMD 応用数

手術歯数は男性 2.4 ± 1.5 本、女性 2.1 ± 1.5 本、全ての患者の平均は 2.2 ± 1.3 本であった。女性においてわずかに少ない傾向を示した(図5)。

暫間固定は217症例中の15症例(6.9%)に暫間固定が行われた状態で手術が施行された。202症例(93.1%)には暫間固定は行われなかった。15症例の内訳は、男性は8名、女性は7名であり、8症例はエナメルボンドシステムで、7症例はプロビジョナル固定であった(図6)。他の方法での暫間固定はなされなかった。

EMD 応用数は217症例中の37症例(17.1%)に用いられた。そのうち、男性は14症例、女性は23症例に応用され、女性に多く使用された(図7)。

考 察

歯周外科の目的は、歯周ポケットの除去、口腔の解剖学的形態異常の改善、失われた歯周組織の再生、根分岐部病変の改善などである。本論分は2006年1月から12月の1年間に歯周外科手術を受けた患者の臨床データを集計し、歯周病科における歯周治療の実態を歯周外科手術面から検討し、その改善すべき点を明ら

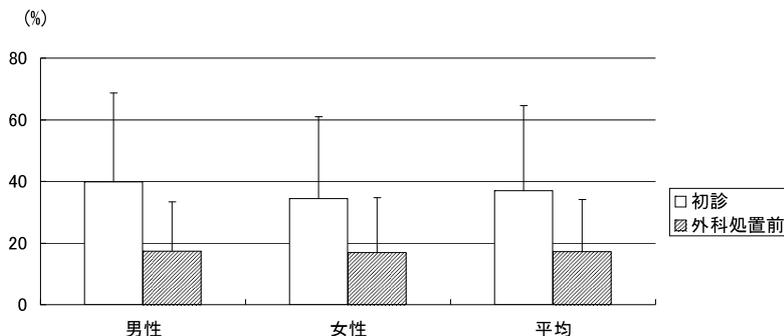


図2 プロービング時の出血の変化 (平均値 ± 標準偏差)

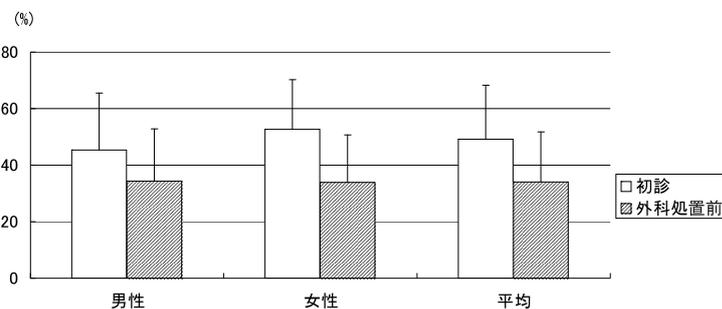


図3 プラークコントロールレコードの変化 (平均値 ± 標準偏差)

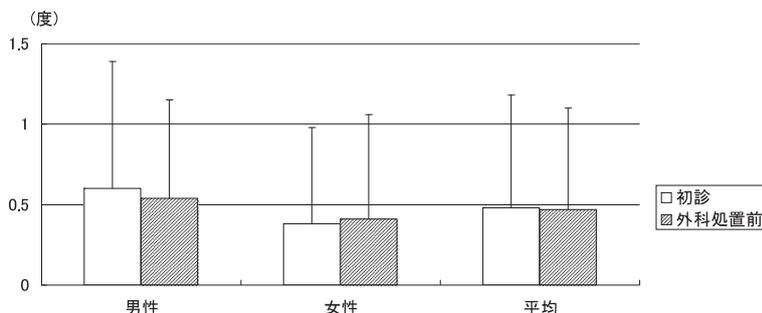


図4 歯の動揺度の変化 (平均値 ± 標準偏差)

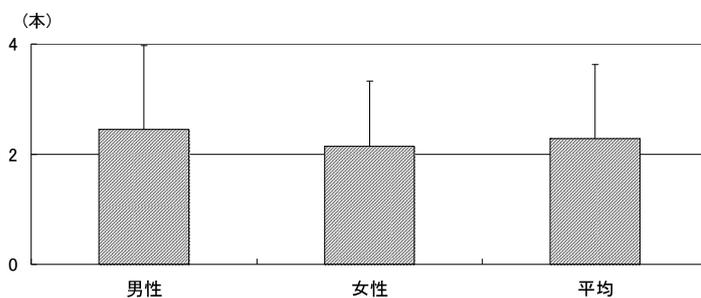


図5 歯周外科時の歯数 (平均値 ± 標準偏差)

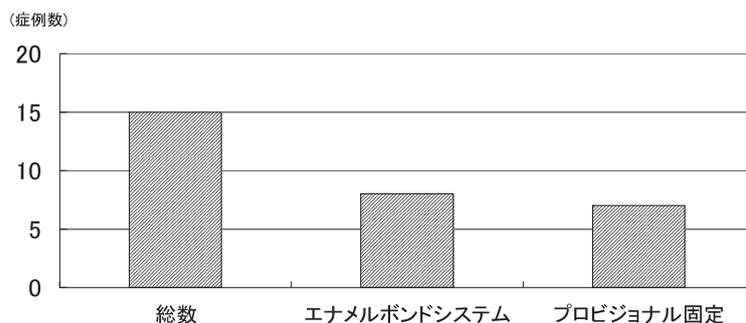


図6 暫間固定症例数

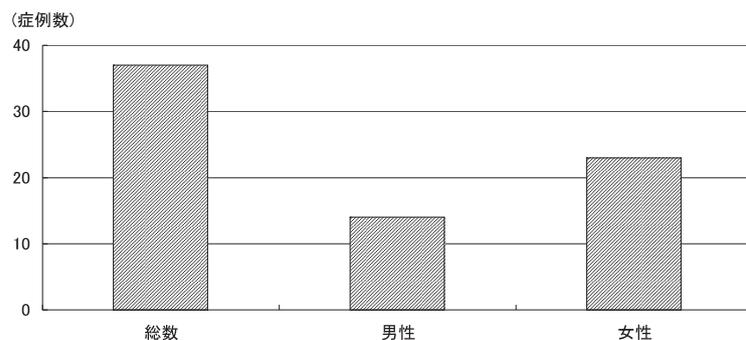


図7 エナメルマトリックスデリバティブ応用症例数

かにし、歯周治療の質の向上をはかることが目的である。

この1年間に歯周外科手術を受けた患者は158名、217症例であった。男性75名、女性83名であり、男女比は1:1.1で、女性は全体の約53%を占めており女性の患者が多かった。前回の報告⁵⁾と比較すると、患者の年齢では大差がなかったが、男女比と女性の占める割合が異なっていた。これは患者数が約25名増加し、手術件数も約40症例増加したためと考えられる。

手術対象歯のPDは治療開始時と再評価時とも約6mmであり、特に差は認められなかった。これは歯周ポケットの深さは対象歯の最深部を調査対象としたため、このような結果になったと推測される。Lindheら⁹⁾による外科処置と非外科処置を比較検討した研究において、6mm以上のポケットでは、外科処置群が非外科処置群よりアタッチメントゲインが良好である

と報告している。本研究でも、約6mmの歯周ポケットに外科処置を行っていることは歯周外科処置の適応を正しく判断していると思われる。

BOPにおいて、治療開始時の約37%から再評価時には約17%に減少し、歯周基本治療効果が現れていると思われる。しかし、このBOPはPCRと密接に関係することからPCRの改善でさらに大幅に減少すると考えられる。

口腔清掃状態を示す指数としては、O'Learyによるプラークコントロールレコード⁷⁾が一般的であり、各個人の状態を評価するには適切である。PCRは治療開始時には約50%であり、歯周外科施行前の再評価時には約34%に減少したが、10~20%には及ばなかった。PCRのレベルについて、歯周基本治療においてはO'Learyら⁷⁾および木下¹⁰⁾が報告しているように10%を目標にするのが最適であると考えられる。PCR

を10～20%に達成するまでの口腔清掃指導回数は約5～6回が必要とされている¹¹⁾。今後は、緻密な口腔清掃指導を行い、少なくとも20%台を目標にするPCRの改善が必要である。

歯の動揺度は、大部分は生理的動揺範囲内であった。これは著しく動揺する歯は予後不良と判断し、歯周外科は行われなかったためと推測される。しかし、約7%の症例に暫間固定がなされており、これは術後の外科的侵襲による動揺をできるだけ軽減するために行われたと考えられる。

手術対象歯数は男女とも約2歯であり、他の報告^{12,13)}とほぼ一致している。しかし、口腔内を上下顎、左右側、前歯部、臼歯部の6分割にして行うのが一般的であるため手術対象歯数は4から6歯と考えられるが、患者の歯の欠損状態ならびに歯周疾患は歯面(部位)によって罹患程度が異なるという部位特異性¹⁴⁾を有していることなどから、このような結果になったと考えられるが詳細は不明である。

歯周外科の選択肢として、切除療法、組織付着療法、再生療法がある。切除療法は、歯肉、歯根、歯槽骨を切除して、歯周ポケットを除去あるいは減少させる方法)で、再生療法は歯周組織の形態と機能を回復する目的として、GTR²⁾、EMD^{3,4)}が知られている。EMDは2006年では217症例中37症例の約17%に応用されていたが、GTRは全く行われなかった。GTRは膜の露出により感染の危険性を含んでいる。一方、EMD療法はスペースの確保は困難であるが、膜を使用しないので感染の機会が少ない。GTRとEMDの治療結果はほぼ同一であると報告されている¹⁵⁾こと、さらには両者の術式の比較ではEMDが容易であることから、EMDが積極的に行われたと推察できる。

今回は2006年の1年間に行われた歯周外科手術患者の臨床データを集計し、歯周外科手術の現状を明らかにした。今後はPCRのさらなる改善と歯周外科手術によって得られた健全な歯周組織を長期間維持するために、患者自身の歯科治療に対するコンプライアンスを高め、維持すること必要である。さらに患者自身が行うセルフケアならびに歯科医師と歯科衛生士が行うプロフェッショナルケアによって口腔疾患の予防プログラムを実行しなければならない。

結 論

歯周外科手術が臨床の現場で、どのような状態で行われているか調査するため、2006年1月から12月まで

に実施された歯周外科手術の臨床集計観察を行い以下の結論を得た。

158名患者にのべ217症例の歯周外科手術がなされた。歯周基本治療により、PCRならびにBOPは減少したがPDは変わらなかった。手術歯数は約2歯であり、その動揺度は生理的範囲内であり、暫間固定必要症例も少なかった。EMD療法[®]は全症例の約17%に応用された。

文 献

- 1) Goldman HM and Cohen DW 著; 石川 純, 佐藤徹一郎訳. ゴールドマン&コーエン歯周治療学. 東京: 医歯薬出版; 1984: 371.
- 2) Nyman S, Lindhe J, Karring T. and Rylander H. New attachment following surgical treatment of human periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 1982; 9: 290-296.
- 3) Hammarstrom L. Enamel matrix, cementum development and regeneration. *J Clin Periodontol.* 1997; 24: 658-668.
- 4) Heiji L, Heden G, Svädström G. and Östgren A. Enamel matrix derivative(EMDOGAIN[®]) in the treatment of infrabony periodontal defect. A case report. *J Clin Periodontol.* 1997; 24: 705-714.
- 5) 今村幸弘, 水川 幸, 木村洋子, 多賀谷恵, 金山圭一, 高間敬子, 安田忠司, 鈴木昌彦, 初山正敬, 小島 寛, 北後光信, 白木雅文, 渋谷俊昭. 歯周病科における2005年度の歯周外科手術の臨床統計観察. 岐歯学誌. 2006; 33: 21-26.
- 6) Lang NP, Adler R, Joss A and Nyman S. Absence of bleeding on probing. An indicator of periodontal stability. *J Clin Periodontol.* 1980; 17: 714-721.
- 7) O'Leary TJ, Drake RB and Naylor, JE. The plaque control record. *J Periodontol.* 43: 38, 1972.
- 8) Miller SC. Textbook of Periodontia. 3rd ed. Blakiston Philadelphia: Co Inc; 1950, 125, 212.
- 9) Lindhe, J, Westfelt, E, Nyman, S, Socransky, SS, Heiji, L and Brathall, G. Healing following surgical/non-surgical treatment of periodontal diseases. *J Clin Periodontol.* 1982; 9: 115-128.
- 10) 木下四郎. 予防理念の基礎となるプラークコントロール. 日本歯科評論. 1981; 461: 43-53.
- 11) 李 文昭, 塩野宗則, 鈴木文一郎, 武山和夫, 片井秀典, 野村典生, 新井 高, 中村治郎. 歯周初期治療におけるO'LearyらのPlaque Control Recordの推移. 日歯周誌. 1986; 28: 252-262.
- 12) 三上 格, 上野益卓, 岡部秋彦, 河野昭彦, 深井浩一, 高橋克弥, 大滝晃一, 長谷川明. 当科における歯周外科手術の現状. 日歯周誌. 1986; 28: 871-893.
- 13) 金屋一彦, 佐藤雅人, 長谷川明. 日本歯科大学新潟歯学部における歯周外科手術の現状. 日歯周誌. 1997; 39: 528-539.
- 14) Socransky SS, Haffajee AD, Goodson JM and Lindhe J. New concepts of destructive periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 1984; 11: 21-32.
- 15) Sculean A, Windisch P, Chiantella GC, Donos N, Brex and M, Reich E. Treatment of intrabony defects with enamel matrix proteins and guided tissue regeneration. A prospective controlled clinical study. *J Clin Periodontol.* 2001; 28: 397-403.