

Improved wound stability with a modified minimally invasive surgical technique in the regenerative treatment of isolated interdental intrabony defects

Cortellini P, Tonetti MS.

J Clin Periodontol 2009; 36: 157–163.

目 的

Modified minimally invasive surgical technique, M-MIST を解説し、amelogenin を併用し孤立した深い骨縁下欠損の治療において、その適用可能性と臨床効果を事前に評価すること。

材料と方法

20人の患者の20部位の孤立した骨縁下欠損が調べられ、15部位は M-MIST で外科的処置が行われ、5部位は舌側の骨欠損が存在していたため従来型の MIST が適用された。

M-MIST は歯間乳頭保存術の原則に従って、欠損が存在する部位の歯間乳頭に頬側切開を入れる。頬側のフラップのみが剥離され、歯間乳頭はそのまま残される。欠損にある肉芽組織は切離され除去され、歯間部と口蓋側の組織には触れない。根面清掃や再生に関するマテリアルは縫合前に適用される。フラップの初期閉鎖は single internal modified mattress suture によって得られた。手術ではマイクロスコープとマイクロサージェリー用インスツルメントが使用された。

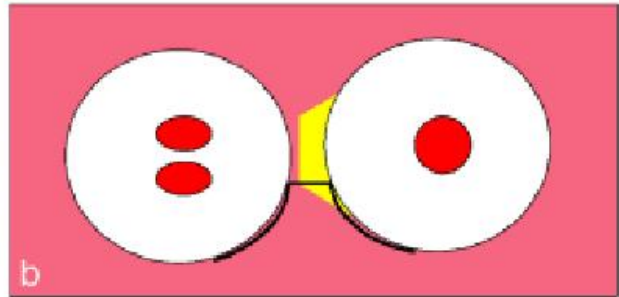




Fig1; (a)右上犬歯遠心に7mm のポケットがあり、アタッチメントレベルは9mm である。(b)イラストは歯間部と舌側に切開を入れることなく骨欠損にアクセスするための頬側の切開を示す。(c)頬側切開の臨床写真 (d)最小限の侵襲のためのフラップが翻転され、肉芽組織が歯間乳頭の下から取り除かれた。(e)4mm の二壁性骨縁下欠損が認められた。(f)口蓋即ち切開されていない。(g) internal modified mattress suture (h)フラップの初期閉鎖 (i) internal modified mattress suture の舌側面観 (j)1年後、2mm のプローブ値と5mm のアタッチメントレベルが観察された。(k)術前X線 (l)1年後X線

結 果

M-MIST 治療部位の手術時間は 56 ± 8.64 分。初期の創傷治癒は異常なかった。初期閉鎖はすべての部位で得られ維持された。浮腫や血腫はなかった。患者は痛みや不快感を訴えなかった。1年後のCALゲインは 6 ± 1.5 mm んの欠損に対し 4.5 ± 1.4 mm であった。PDは 3.1 ± 0.6 mm であった。歯肉退縮は 0.1 ± 0.3 mm のわずかな増大であった。

M-MIST 治療群の術前の患者と骨欠損の状態

Table 1. Baseline patient and defect characteristics of M-MIST treated cases (N = 15)

Variables	Mean \pm SD	Minimum	Maximum
FMPS (%)	13.1 ± 4.7	4	20
FMBS (%)	5.8 ± 3	1	11
PPD (mm)	7.7 ± 1.5	6	12
REC (mm)	2 ± 1.3	1	6
CAL (mm)	9.7 ± 1.8	7	14
CEJ-BD (mm)	11.1 ± 2.3	8	16
INFRA (mm)	6 ± 1.5	4	9
X-ray angle (deg.)	32.1 ± 4.1	25	40

FMPS, full mouth plaque score; CAL, clinical attachment level; CEJ-BD, cemento-enamel junction and the bottom of the defect; M-MIST, modified minimally invasive surgical technique; PPD, probing pocket depth.

M-MIST 治療群の1年後の臨床結果

Table 2. Clinical outcomes at baseline and 1 year after treatment of M-MIST treated cases (N = 15)

Variables	Baseline	1 year	Difference	Significance*
PPD (mm)	7.7 ± 1.5	3.07 ± 0.6	4.6 ± 1.5	$p < 0.0001$
REC (mm)	2 ± 1.3	2.07 ± 1.3	0.07 ± 0.3	$p = 0.167$
CAL (mm)	9.7 ± 1.8	5.13 ± 1	4.5 ± 1.4	$p < 0.0001$

*Paired *t*-test.

CAL, clinical attachment level; M-MIST, modified minimally invasive surgical technique; PPD, probing pocket depth.

MIST 治療群の1年後の臨床結果

Table 3. Clinical outcomes at baseline and 1 year after treatment of MIST treated cases ($N = 5$)

Variables	Baseline	1 year	Difference	Significance*
FMPS (%)	9.6 ± 4	9 ± 2.2	–	–
FMBS (%)	4.4 ± 2.9	4.8 ± 2.2	–	–
PPD (mm)	8 ± 1.9	3 ± 0.7	5 ± 2.4	$p < 0.0001$
REC (mm)	2 ± 1.2	2.2 ± 1.1	0.2 ± 0.5	$p = 0.2$
CAL (mm)	10 ± 2.9	5.2 ± 0.8	4.8 ± 2.4	$p < 0.0001$
CEJ-BD (mm)	11.2 ± 2.8	–	–	–
INFRA (mm)	6 ± 1.9	–	–	–
X-ray angle (deg.)	33.2 ± 11.1	–	–	–

*Paired *t*-test.

FMPS, full mouth plaque score; CAL, clinical attachment level; CEJ-BD, cemento-enamel junction and the bottom of the defect; M-MIST, modified minimally invasive surgical technique; PPD, probing pocket depth.

結 論

M-MIST は孤立した隣接面の欠損の20部位のうち15部位に適用可能であった。結果は患者の不快感はごくわずかで、臨床的に良好な改善が見られた。これらの結果はより大きな研究規模で確認されるべきである。

報告の考察

M-MIST は歯間部に限局した骨縁下欠損に対して、歯根面へのアクセスを可能としながらも、頬側のフラップのみを翻転することで最小限の侵襲にとどめようとするものであり、早い創傷治癒と歯間乳頭の退縮を防ぐ可能性が高い。一方 “soft tissue roof”を残すこの方法は非常に限られた頬側からのアクセスしか得られず、マイクロスコープや光源付きのルーペの使用が必要となる。注意点はデブライドメント後欠損の舌側壁の頬側を精査し、欠損が隣接面に限局しているのか、歯の舌側に回り込んでいるのか欠損の範囲を確認しなければいけない点にある。もし舌側に欠損が認められたらMIST法に切り替えなければならない。もし術前診断にCTを応用すればM-MISTが可能かどうかの判別はより正確に行えるかもしれない。

報告者 北島 一