



Prävention der postoperativen Gingivarezession durch offene Kürettage und azelluläre Hautmatrix: Eine Fallserie



Ramesh Sundarsing Chavan, BDS, MDS¹
 Manohar Laxman Bhongade, MSc, BDS, MDS²
 Ishan Ramakant Tiwari, BDS, MDS¹
 Priyanka Jaiswal, BDS, MDS¹

Eine offene Kürettage mit anschließender Lappenverschiebung kann zu signifikanten Gingivarezessionen führen. Um postoperativ eine Gingivarezession zu verhindern, wurden 10 Patienten (insgesamt 60 Zähne) mit chronischer Parodontitis und Parodontaltaschen im Frontzahnbereich mit offener Kürettage und anschließender Applikation von azellulärer Hautmatrix (ADMA) unter dem Lappen behandelt. Bei Studienbeginn sowie sechs Monate postoperativ wurden Sondierungstiefe, relative Höhe des Attachments und relative Höhe des Gingivasaums ermittelt. Dabei betrug die mittlere Sondierungstiefe bei Studienbeginn 4,4 mm und nach sechs Monaten 1,7 mm ($P < 0,05$), die mittlere relative Höhe des Attachments bei Studienbeginn 12,9 mm und nach sechs Monaten 10,7 mm ($P < 0,05$) und die mittlere relative Höhe des Gingivasaums bei Studienbeginn 8,4 mm und nach sechs Monaten 9,0 mm. Durch die Platzierung von ADMA unter dem Lappen und die offene Kürettage lassen sich postoperative Gingivarezessionen deutlich reduzieren. (Int J Par Rest Zahnheilkd 2013;33:209–213.)

Das therapeutische Ziel der parodontalen Lappenoperation ist der Zugang zur Wurzeloberfläche, um die Taschentiefe zu reduzieren¹, den weiteren Zusammenbruch des Parodonts aufzuhalten und einen zusätzlichen Attachmentverlust zu verhindern. Die offene Kürettage² ist zur Behandlung tiefer Parodontaltaschen mit horizontalem Knochenverlust weit verbreitet. Sie ist indiziert, wenn die Eliminierung der Tasche aus ästhetischen Gründen nicht erwünscht ist, insbesondere im Frontzahnbereich. Nach einer offenen Kürettage mit Verschiebelappen tritt jedoch oft eine signifikante Gingivarezession auf^{2–4}. Becker et al.¹ berichteten, dass bei tieferen Parodontaltaschen größere Gingivarezessionen auftreten können. Daher sollte die Prävention der Gingivarezession eines der Ziele der offenen Kürettage sein.

In einer Fallserie von Hirsch et al.⁵ verhinderte die offene Kürettage mit subepithelialelem Bindegewebs-transplantat (SCTG) bei der Behandlung von supraalveolären Taschen effektiv postoperative Gingivarezessionen. Das SCTG ermöglicht eine duale Blutversorgung, verbessert die Ästhetik und besitzt eine ausgezeichnete Vorhersagbarkeit. Für die Entnahme des Transplantats ist jedoch ein zweiter Operationsbereich notwendig, der mit entsprechender Morbidität einhergeht⁶. Oft müssen mehrere Stellen eröffnet werden und

¹ Hauptdozent, Department of Periodontics and Implantology, Sharad Pawar Dental College and Hospital, Deemed University, Sawangi (Meghe), Wardha, Maharashtra, Indien.

² Professor und Leiter, Department of Periodontics and Implantology, Sharad Pawar Dental College and Hospital, Deemed University, Sawangi (Meghe), Wardha, Maharashtra, Indien.

Korrespondenz an: Dr. Ramesh S. Chavan, Department of Periodontics and Implantology, Sharad Pawar Dental College, Deemed University, Sawangi (Meghe), Wardha, 442001, Maharashtra, Indien. Fax: +91 7152 287701, E-Mail: dr_rsc8@ymail.com



Abb. 1 Präoperativer klinischer Befund.



Abb. 2 Präoperative Messung mit der Florida-Disk-Sonde.

häufig sind multiple Operationen des Bereichs erforderlich, um eine ausreichende Menge an Transplantatgewebe zu erhalten⁷. Als Ersatzmaterial für Bindegewebstransplantate aus dem Gaumen bewährt sich zunehmend azelluläre Hautmatrix (acellular dermal matrix allograft, ADMA)⁸. In einer kontrollierten klinischen Studie verglich Harris⁹ die Ergebnisse von ADMA und SCTG unter einem koronalen Verschiebelappen zur Behandlung von Gingivarezeption und stellte fest, dass beide Transplantate ähnlich gut vorhersagbar waren und eine ähnliche Wurzeldeckung zeigten. In mehreren klinischen Studien wurden die vorhersagbaren und ästhetischen Ergebnisse bei der Verwendung von ADMA zur Therapie von multiplen Gingivarezeptionen belegt. Es gibt aktuelle histologische Belege bei multiplen Gingivarezeptionen für ein neues Attachment¹⁰ nach einer Wurzeldeckung, wobei die Ergebnisse von ADMA und SCTG vergleichbar sind. In der vorliegenden Studie wurde im Rahmen einer offenen Kürettage zur Behandlung von supraalveolären Taschen ADMA unter den Lappen eingebracht, um

postoperativ die Gingivarezeption zu minimieren. Nach dem Wissen der Autoren ist dies ein Verfahren, das bislang noch nie angewendet wurde.

Material und Methode

An der Untersuchung waren an 10 Patienten (fünf Männer, fünf Frauen) im Alter von 31 bis 42 Jahren (mittleres Alter $33,90 \pm 3,44$ Jahre) beteiligt, die unter chronischer Parodontitis litten. Alle Patienten waren systemisch gesund und zeigten folgende Veränderungen: eine Sondierungstiefe (PD) ≥ 5 mm und einen Attachmentverlust ≥ 5 mm an mehr als einer Fläche jedes Zahns im Frontzahnbereich, radiologische Belege für einen horizontalen Knochenverlust und mindestens 2 mm keratinisierte Gingiva (Abb. 1). Ausschlusskriterien waren eine mangelnde Compliance mit der parodontalen Erhaltungstherapie, Zigarettenkonsum, eine Zahnmobilität Grad II, eine Malokklusion im vorderen Quadranten, eine vorausgegangene parodontale Operation sowie Schwangerschaft und Stillzeit.

Klinische Messungen

Am Tag der Operation sowie sechs Monate postoperativ wurde für den gesamten Mund anhand der Turesky-Gilmore-Glickman-Modifikation des Plaque-Index¹¹ der Plaque-Wert ermittelt und anhand des Papillen-Blutungsindex¹² das Ausmaß der Gingivaeentzündung dokumentiert. Dokumentiert wurden die Sondierungstiefe (PD), die relative Höhe des Attachments (RAL) und die relative Höhe des Gingivasaums (RGML). Die Messungen erfolgten mit einer Florida-Disk-Sonde (Florida Probe Corp) (Abb. 2). Ihre Spitze wurde so auf den Taschengrund aufgesetzt, dass die Unterkante der Disk auf der Okklusalfäche zu liegen kam; anschließend wurde das Fußpedal betätigt und der Messwert als RAL notiert, wobei die Zahnlänge als Bezugspunkt diente. Danach wurde die Sonde am Gingivasaum platziert und erneut das Fußpedal betätigt; der Abstand zwischen Okklusalfäche und Gingivasaum wurde als RGML aufgezeichnet. Die PD wurde durch die Subtraktion der RGML von der RAL berechnet. Alle Werte wurden an jedem Zahn an vier Stellen gemessen.



Abb. 3 Lappenabhebung und Kürettage nach krevikulären Inzisionen.



Abb. 4 Einbringen von ADMA unter den Lappen.

sen: mesial, distal, bukkal und lingual. Die späteren Berechnungen wurden mit den Mittelwerten dieser vier Messpunkte durchgeführt. Alle Sondennmessungen erfolgten bei Studienbeginn und sechs Monate postoperativ.

Chirurgisches Vorgehen

Die Operation wurde unter strenger Asepsis und Infektionskontrolle durchgeführt. Nach Lokalanästhesie wurde mit Inzisionen auf der bukkalen und lingualen Seite ein konventioneller parodontaler Zugangslappen mobilisiert, der auch jeweils einen Zahn weiter mesial und weiter distal des Untersuchungsbereichs umfasste. Nach Abheben des Vollschichtlappens wurde das Granulationsgewebe entfernt und die Wurzeln mit Küretten geglättet (Abb. 3).

Die ADMA wurde für 15 Minuten in steriler Kochsalzlösung hydriert. Nach Lappenabhebung, Kürettage und Behandlung der Wurzeloberfläche wurde das Transplantat so zugeschnitten, dass es die exponierte Wurzeloberfläche bedeckte und

2 bis 3 mm auf den Knochen ragte (Abb. 4). Anschließend wurde der Lappen nach koronal verschoben, bis er die ADMA vollständig bedeckte, mit einfachen Einzelknopfnähten aus 4-0-Vicryl (4-0 nicht resorbierbarer chirurgischer Faden; Mersilk, Johnson & Johnson) (Abb. 5) fixiert und ein Parodontalverband angelegt. Postoperativ wurde für fünf Tage Amoxicillin (3 x 500 mg/d) verordnet. Die Patienten wurden angewiesen, die Zähne im behandelten Bereich nicht zu putzen und für sechs Wochen den Mund mit Chlorhexidinguconat 0,2 % (2 x 10 ml/d für 1 min) zu spülen. Der Parodontalverband und die Fäden wurden acht bis 10 Tage postoperativ entfernt. Anschließend sollten die Patienten den behandelten Bereich für weitere drei bis fünf Wochen in apikokoronaler Richtung mit einem 0,2%-Chlorhexidinguconatgetränkten Wattetupfer reinigen. Danach konnten sie eine weiche Zahnbürste in der Putztechnik nach Charter benutzen. Den postoperativen klinischen Befund zeigt Abbildung 6.

Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung erfolgte mit dem Student t-Test für gepaarte Stichproben mithilfe des Statistical Package for Social Sciences (SPSS Version 140, IBM).

Ergebnis

Nach sechs Monaten sank die mittlere PD von $4,4 \pm 0,59$ mm bei Studienbeginn auf $1,7 \pm 0,37$ mm (Abb. 7). Gemäß dem Student t-Test für gepaarte Stichproben war die Reduktion der PD um $2,7 \pm 0,49$ mm statistisch signifikant ($P < 0,05$) (Abb. 8).

Die mittlere RAL nahm ab, von $12,9 \pm 1,12$ mm bei Studienbeginn auf $10,7 \pm 1,15$ mm nach sechs Monaten, was einer mittleren Zunahme der RAL nach sechs Monaten um $2,1 \pm 0,76$ mm entspricht, die gemäß dem Student t-Test für gepaarte Stichproben statistisch signifikant war ($P < 0,05$) (Abb. 8).

Nach sechs Monaten hatte die mittlere RGML von $8,4 \pm 1,21$ mm bei Studienbeginn auf $9,0 \pm 1,03$ mm zugenommen. Dieser mittlere Gewinn



Abb. 5 Fixierter koronaler Verschiebelappen.



Abb. 6 Postoperativer klinischer Befund.

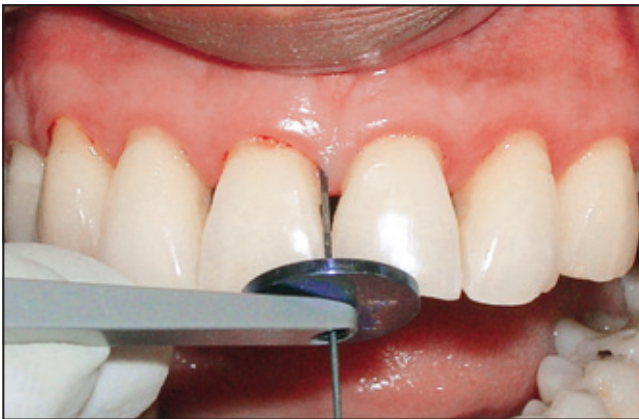


Abb. 7 Postoperative Messung mit der Florida-Disk-Sonde.

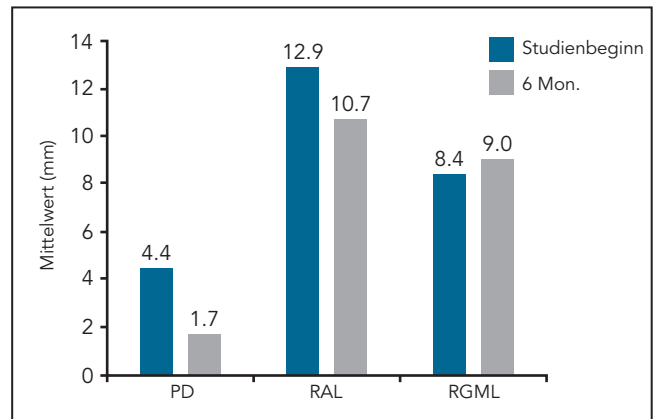


Abb. 8 Vergleich der klinischen Parameter bei Studienbeginn und nach sechs Monaten.

um $0,6 \pm 0,67$ mm war statistisch nicht signifikant (Abb. 8).

Diskussion

Eines der Hauptziele der parodontalen Therapie ist die Reduktion der PD, um das Risiko lokaler Reinfektionen zu reduzieren. Flache Taschen haben einen hohen negativen Vorhersagewert für das weitere Fortschreiten der Erkrankung, während tiefe Taschen in behandelten Bereichen mit einem erhöhten Risiko für eine weitere Progression der parodontalen Erkrankung einhergehen¹³. Es gibt bisher

keine Berichte über die Platzierung von ADMA unter dem Lappen zur Prävention postoperativer Gingivarezessionen, nachdem eine offene Kürettage zur Eliminierung von supraalveolären Taschen vorgenommen worden ist. In der vorliegenden Studie wurde durch dieses Vorgehen eine statistisch signifikante Reduktion der mittleren PD erzielt. Sie war vergleichbar mit der PD-Reduktion in einer vorausgegangenen Fallserie mit SCTG^{5,14,15}.

Nach einer parodontalen Therapie und Operation ist die am häufigsten verwendete klinische Erfolgsvariable die Veränderung der RAL. In der vor-

liegenden Studie wurde sechs Monate nach dem Einsatz von ADMA eine signifikante Zunahme der mittleren Höhe des Attachments von 2,1 mm beobachtet. Allerdings gibt es keine Veröffentlichungen, die diese Ergebnisse unterstützen, und die mit denen einer einarmigen Studie ohne Kontrollgruppe mit SCTG vergleichbar sind^{5,14,15}.

Gemäß den Angaben aus der Literatur wird ADMA über erhaltene Gefäßkanäle revaskularisiert und in das Wirtsgewebe integriert^{16,17}. Gleichzeitig wirkt es ähnlich wie eine selektive Membran als Barriere bei der Wiederbesiedlung mit Zellen und

fördert so die Bildung eines neuen Attachments. Cummings et al.¹⁰ zeigten histologisch, dass transplantierte ADMA ähnlich wie ein SCTG direkt mit der Wurzeloberfläche ein Attachment aus einer Bindegewebsadhäsion und einem langen Saumepithel bildete. Aufgrund ihrer histologischen Belege beim Menschen kann davon ausgegangen werden, dass ADMA als Transplantatmaterial, das unter einem Lappen auf der Wurzeloberfläche platziert wird, die Höhe des klinischen Attachments auf ähnliche Weise verbessert.

Isidor et al.¹⁸ beschrieben nach der Behandlung von supraalveolären Taschen signifikante postoperative Rezessionen. In einer Longitudinalstudie fanden Becker et al.¹ beim Vergleich der klinischen Ergebnisse von Scaling, Knochenoperationen und modifizierten Widman-Lappen nach fünf Jahren signifikante postoperative Rezessionen von 1,28 mm, 2,18 mm sowie 1,70 mm für die jeweiligen Behandlungsansätze. Die Kombination von offener Kürettage und ADMA konnte postoperativ eine Gingivarezession verhindern. Sechs Monate nach der Behandlung mit ADMA wurde eine minimale postoperative Gingivarezession von 0,6 mm beobachtet.

Die Ergebnisse dieser Studie stimmen mit denen anderer einarmiger Studien zum Einsatz eines SCTG überein^{5,14}. ADMA ersetzte das entzündete Granulationsgewebe und Taschenepithel in etwa demselben Umfang wie das entfernte Gewebe und füllte die Lücke zwischen dem Lappen und der Wurzeloberfläche. Damit änderte die Lappenposition sich nicht und postoperativ traten nur minimale Rezessionen auf.

Schlussfolgerung

Bezogen auf diese Studie ist der Rückschluss gerechtfertigt, dass

ADMA in Kombination mit offener Kürettage zu einer statistisch signifikanten Besserung im Sinne eines RAL-Gewinns und einer PD-Reduktion bei einer minimalen Veränderung der RGML führt.

Interessenerklärung

Die Autoren geben bezogen auf diese Studie keine Interessenkonflikte an.

Literatur

1. Becker W, Becker BE, Caffesse R, et al. A longitudinal study comparing scaling, osseous surgery, and modified Widman procedures: Results after 5 years. *J Periodontol* 2001;72:1675–1684.
2. Palacanis KG. Surgical pocket therapy. *Ann Periodontol* 1996;1:589–617.
3. Becker W, Becker BE, Ochsenein C, et al. A longitudinal study comparing scaling, osseous surgery and modified Widman procedures. Results after one year. *J Periodontol* 1988;59:351–365.
4. Hall WB. Gingival augmentation/mucogingival surgery. In: *Proceedings of the World Workshop in Clinical Periodontics*. Chicago: American Academy of Periodontology, 1989:VII/1–VII/23.
5. Hirsch A, Brayer L, Shapira L, Goldstein M. Prevention of gingival recession following flap debridement surgery by subepithelial connective tissue graft: Consecutive case series. *J Periodontol* 2004;75:757–761.
6. Reiser GM, Bruno JF, Mahan PE, Larkin LH. The subepithelial connective tissue graft palatal donor site: Anatomic considerations for surgeons. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1996;16:130–137.
7. Cetiner D, Bodur A, Uraz A. Expanded mesh connective tissue graft for the treatment of multiple gingival recessions. *J Periodontol* 2004;75:1167–1172.
8. Bruno JF. Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1994;14:126–137.
9. Harris RJ. A comparative study of root coverage obtained with an acellular dermal matrix versus a connective tissue graft: Results of 107 recession defects in 50 consecutively treated patients. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2000;20:51–59.
10. Cummings LC, Kaldahl WB, Allen EP. Histologic evaluation of autogenous connective tissue and acellular dermal matrix grafts in humans. *J Periodontol* 2005;76:178–186.
11. Turesky S, Gilmore ND, Glickman I. Reduced plaque formation by the chloromethyl analogue of vitamin C. *J Periodontol* 1970;41:41–43.
12. Mühlemann HR. Psychological and chemical mediators of gingival health. *J Prev Dent* 1977;4:6–17.
13. Armitage C. Periodontal diseases: Diagnosis. *Ann Periodontol* 1996;1:37–215.
14. Nelson SW. Subperiosteal connective tissue grafts for pocket reduction and preservation of gingival esthetics: A case report. *J Periodontol* 2001;72:1092–1099.
15. Castellani R, Wolffe GN, Renggli HH. Pocket elimination surgery with simultaneous connective tissue graft. A case report with 3-year follow-up. *J Clin Periodontol* 2001;28:365–371.
16. Bernimoulin JP, Lüscher B, Mühlemann HR. Coronally repositioned periodontal flap. Clinical indication after one year. *J Clin Periodontol* 1975;2:1–13.
17. Yukna RA, Tow HD, Carroll PB, Vernino AR, Bright RW. Comparative clinical evaluation of freeze dried skin allografts and autogenous gingival grafts in humans. *J Clin Periodontol* 1977;4:191–199.
18. Isidor F, Karring T, Nyman S, Lindhe J. New attachment-reattachment following reconstructive periodontal surgery. *J Clin Periodontol* 1985;12:728–735.