

Rehabilitation eines Erosionsgebisses

Ein Fallbericht

Tobias Otto
Privatpraxis Aarau

Schlüsselwörter:
Erosionsgebiss, Abrasion, Anorexie/Bulimie

Korrespondenzadresse:
Dr. Tobias Otto
Bahnhofstrasse 10
5000 Aarau
Tel. 062/824 67 24
Fax. 062/824 67 26
E-Mail: praxis.otto@bluewin.ch

Werden Zähne einer Säure ausgesetzt, führt dies zu einem Verlust an Zahnhartsubstanz. Falls solch eine Säureexposition wiederholt über längere Zeit stattfindet und durch Attrition und Abrasion noch überlagert wird, wie dies bei anorektisch/bulimischen Patienten oft über Jahren der Fall ist, kann dies zum Verlust der gesamten supragingivalen Zahnhartsubstanz führen. Um diesen Patienten, nach erfolgter kausaler Therapie, eine adäquate Kauleistung und Ästhetik der Zähne zu gewähren und die soziale Integration zu erleichtern, sind oft umfangreiche Rekonstruktionen nötig. Der vorliegende Fall zeigt, wie mit einer konsequenten Planung ein individuelles Konzept zur funktionellen und ästhetischen Rehabilitation eines massiv geschädigten Gebisses in der Privatpraxis erarbeitet und therapeutisch umgesetzt werden kann. Dabei werden die einzelnen Planungs- und Therapieschritte systematisch erläutert.

(Texte français voir page 593)

Einleitung

Zahnhartsubstanz kann auch ohne Beteiligung von Mikroorganismen abgetragen werden. Durch rein mechanische Prozesse kann bei der Abrasion ein pathologischer Verlust an Zahnhartsubstanz auftreten (LEVITCH et al. 1994). Auch chemische Prozesse ohne Mikroorganismen führen bei der Erosion zu irreversiblen Verlusten an der Zahnhartsubstanz (ECCLES 1979). Bei physiologischen oder pathologischen okklusalen Kontakten beim Kauvorgang kann es zur Attrition und damit ebenfalls zu einem Verlust an Zahnhartsubstanz kommen (LUSSI & JAEGGI

2002). Die Kombination dieser Prozesse, insbesondere mechanische Abrasion, wozu auch Mundhygienemassnahmen zählen, während oder direkt nach einer Säureexposition, führen zu einer erhöhten Verlustrate an Zahnhartsubstanz (LUSSI et al. 2004). Bei Ess-/Breachstörungen, wie Anorexie und/oder Bulimie, werden die Zähne oft über Jahre täglich mehrfach einer starken Säure ausgesetzt (LITTLE 2002). Zusammen mit der Abrasion und Attrition kann dies praktisch zum Verlust der gesamten supragingivalen Zahnhartsubstanz führen. Der dadurch schleichende Bisshöhenverlust in der Stützzone bis zum vollständigen Bisskollaps, Vitalitätsprobleme auf Grund von bis nahe an die Pulpakaven abgetragenen Dentins, was eine Besiedelung der Pulpa mit Mikroorganismen zulassen könnte, sowie Einbussen in der Optik, auf Grund erodierter Frontzähne, können zu massiven funktionellen und ästhetischen Problemen für die betroffenen Patienten führen. Der vorliegende Fall soll aufzeigen, dass die prothetische Rehabilitation eines massiv durch Erosion und Abrasion zerstörten Gebisses, nach erfolgter kausaler Therapie, sowohl funktionell als auch ästhetisch in der Privatpraxis befriedigend gelöst werden kann.

Erosiv geschädigtes Gebiss einer bulimisch/anorektischen Patientin vor und nach rekonstruktiver Therapie.

Arcades dentaires lésées par érosion acide chez une patiente souffrant d'anorexie mentale/boulimie. Vues d'ensemble avant (en haut) et après (en bas) le traitement de reconstruction.

Anamnese

Eine 32-jährige Patientin, welche während 17 Jahren an einer anorektischen Bulimie litt, wurde nach einer monatelangen stationären psychotherapeutischen Behandlung überwiesen. Durch eine entsprechende Therapie sollte die Kaufunktion und die Ästhetik des Gebisses wieder hergestellt werden. Im Weiteren sollte damit auch eine Verbesserung des Selbstbildes erreicht werden, um auch die soziale Integration sowie die Berufsfähigkeit entscheidend zu verbessern. Nach Rücksprache mit der psychiatrischen Klinik, welche die Patientin stationär behandelt hatte, waren keine weiteren allgemeinmedizinischen Probleme zu erwarten, die eine komplexe zahnmedizinische Behandlung in Frage stellen würden. Der psychische Zustand der Patientin wurde als stabil geschildert, und sie wurde weiterhin ambulant psychiatrisch begleitet. Die Patientin beschrieb zum Teil starke, ausstrahlende Schmerzen an den Zähnen, vor allem bei Temperaturwechsel und bei der Einnahme von sauren oder süßen Speisen, die sie schon über Jahre begleiteten und zuletzt kaum mehr erträglich waren. Aus Schamgefühl wegen der erodierten Zähne war sie trotz der starken Zahnschmerzen in den letzten Jahren nie bei einem Zahnarzt gewesen.

Befund

Der extraorale Befund zeigte ein kollabiertes Untergesicht mit eingerolltem Lippenrot und entzündlich geröteten Mundwinkeln. Kiefergelenke und Kaumuskelatur waren unauffällig. Intraoral zeigte die Mundschleimhaut keine pathologischen Veränderungen. Auffällig waren die generalisiert ausgeprägten erosiven Zahnhartsubstanz-Verluste. Im Oberkiefer waren vor allem die palatinalen und okklusalen Zahnflächen betroffen, wobei das Ausmass von distal nach mesial im Zahnbogen zunahm. Im Unterkiefer zeigten die okklusalen und labialen Flächen starke Erosionsspuren, wobei die Molaren stärker betroffen waren als die vorderen Zähne (LUSSI 1996). Es konnte nur eine geringe Plaque-Ansammlung festgestellt werden, und das Mundhygiene-Niveau wurde auf Grund des Papillen-Blutungs-Index (SAXER & MUEHLEMANN 1975) als gut eingestuft. Der dentale Befund zeigte Wurzelreste der Zähne 17, 15, 27. Die Füllungen an den Zähnen 18, 16, 25, 26, 38 waren insuffizient. Eine VMK auf dem Zahn 46 zeigte einen sondierbaren Randspalt mit Sekundärkaries. Beginnende kariöse Läsionen konnten im Weiteren an den Zähnen 16, 18, 26, 36, 38, 45, 47, 48 festgestellt werden. Die Zähne 21, 22 und 46 zeigten bei einer Provokation mit einem Kältereiz keine Reaktion. Die restlichen Zähne reagierten positiv auf die CO₂-Probe, wobei die Zähne 16, 13, 12, 11, 13, 15, 35, 36, 37 und 47 äusserst empfindlich auf den Kältereiz reagierten. Die Zähne 14, 24, 34, 44 waren auf Grund einer früheren orthodontischen Behandlung extrahiert worden. Der Parodontal-Status zeigte für beide Kiefertaschentiefen bis zu drei Millimeter. Die Zahnbeweglichkeiten waren im physiologischen Bereich. Im Unterkiefer war nur sehr wenig keratinisierte Schleimhaut vorhanden. Beim röntgenologischen Befund fällt der generalisiert massive koronale Zahnhartsubstanz Verlust auf. Bei den Zähnen 21 und 22 konnten apikale Aufhellungen gefunden werden, und der Zahn 46 zeigte eine suffiziente Wurzelfüllung (Abb. 1a–g).

Diagnosen

- Gingivitis simplex
- Wurzelreste 17, 15, 27 mit tiefer Wurzelkaries



Abb. 1a Oberkiefer Ausgangssituation: Frontzähne sind palatinal bis zum Gingivasaum vollständig erodiert. Fistel Regio 22 bukkal.

Fig. 1a Situation initiale dans le maxillaire supérieur: les dents antérieures sont complètement détruites par l'érosion jusqu'au rebord gingival. A noter la fistule dans la région vestibulaire de la 22.



Abb. 1b Unterkiefer Ausgangssituation: generalisierte erosive Zahnhartsubstanz-Verluste.

Fig. 1b Situation initiale dans le maxillaire inférieur: pertes de substance généralisées dues à l'érosion au détriment des tissus dentaires durs.



Abb. 1c Der massive Zahnhartsubstanz-Verlust in der Stützzone führt zu einem markanten Biss Höhenverlust.

Fig. 1c La destruction importante des tissus durs des dents postérieures (zone d'appui) a entraîné un affaissement considérable de la dimension verticale d'occlusion.



Abb. 1d Detailansicht vom Ausmass der erosiven Schäden im Frontbereich.

Fig. 1d Vue de détail illustrant l'importance des lésions érosives dans la région des dents antérieures.



Abb. 1e Übersicht der röntgenologischen Situation vor Behandlungsbeginn.

Fig. 1e Vue d'ensemble (OPG) de la situation radiologique avant le début du traitement.



Abb. 1f Zahnrontgenbild vom Zahn 46 mit suffizienter Wurzelfüllung.

Fig. 1f Radiographie apicale de la 46: traitement endodontique acceptable.



Abb. 1g Zahnrontgenbild der devitalen Zähne 21, 22.

Fig. 1g Radiographie apicale des 21 et 22, dévitalisées.

- Gangränöse Zähne 21, 22
- Pulpitische Symptome an den Zähnen 16, 13, 23, 25, 35, 36, 37, 47
- Suffiziente Wurzelfüllung 46
- Karies an den Zähnen 18, 16, 26, 38, 36, 45, 46, 47, 48
- Kollabierter Biss nach posteriorem Stützzonenverlust auf Grund erosiver Prozesse

Behandlungsplan

Auf Grund der Diagnosen wurde ein gestaffelter Behandlungsplan vorgeschlagen mit dem Ziel einer festsitzenden prothetischen Rekonstruktion. Der Vertrauenszahnarzt der Versicherung (KVG) wünschte ausdrücklich, dass aus versicherungstechnischen Gründen auch im Frontzahnbereich eine konventionelle VMK-Versorgung einer vollkeramischen Lösung vorzuziehen sei.

- Diagnostik mit artikulierten Modellen und Wax-up
- Extraktion der Wurzelreste sowie der noch vorhandenen Weisheitszähne
- Endodontische Behandlung der devitalen und pulpitischen Zähne sowie der prospektiven Pfeilerzähne
- Mundhygieneinstruktion und begleitende Ernährungslenkung
- Reevaluation 1

- Prothetische Vorbehandlung und Langzeitprovisorien im Oberkiefer
- Prothetische Vorbehandlung und Langzeitprovisorien im Unterkiefer
- Reevaluation 2
- Eventuelle ästhetisch/parodontalchirurgische Korrekturen
- Reevaluationen 3
- Definitive, festsitzende Rekonstruktion
- Recall

Initialphase

Da die Patientin über den Zusammenhang zwischen Magensäure und Erosionsschäden schon aufgeklärt war, wurde sie noch im Speziellen über die Interaktion von säurehaltigen Nahrungsmitteln und Mundhygienegewohnheiten informiert. Die Patientin benutzte eine elektrische Zahnbürste, Interdentalbürsten und Zahnseide. Der Patientin wurde empfohlen, nach säurehaltigen Nahrungsmitteln eine Stunde mit dem Zähneputzen zuzuwarten und flourhaltige Mundspülungen zu gebrauchen (LUSSI & JAEGGI 2002).

Behandlungsablauf

Chirurgische und endodontische Vorbehandlung

Zuerst wurden die devitalen Zähne 21 und 22 endodontisch aufbereitet und mit $\text{Ca}(\text{OH})_2$ -Einlagen versehen. Danach wurden die Wurzelreste 17, 15, 27, sowie die Weisheitszähne 18, 38, 48 extrahiert. Nach einer Abheilphase wurden die stark symptomatischen Zähne 16, 13, 23, 25, 35, 36, 37, 47, die Zähne 21 und 22, sowie diejenigen Zähne, bei welchen für die prospektive, prothetische Versorgung ein im Wurzelkanal verankerter Stumpfaufbau vorgesehen war (12, 11), mit Wurzelfüllungen (Guttapercha; Ah Plus, Dentsply/deTrey, Konstanz, Deutschland) versehen (Abb. 2a–c).

Reevaluation 1

Nachdem die Patientin wieder schmerzfrei funktionieren konnte, war auch die Motivation bezüglich Mundhygiene noch weiter erhöht. Die Extraktionswunden zeigten reizlose Verhältnisse.



Abb. 2a Die erosive Abrasion von Zahnhartsubstanz bis zu den Pulpakaven führte zu pulpischen Beschwerden der betroffenen Zähne 36, 37.

Fig. 2a La destruction des tissus durs des dents jusqu'aux chambres pulpaire, due à l'abrasion et l'érosion, avait entraîné des symptômes de pulpite au niveau des 36 et 37.



Abb. 2b Im Zahnrontgenbild der Zähne 36, 37 ist der massive koronale Zahnhartsubstanz-Verlust deutlich sichtbar.

Fig. 2b La radiographie apicale des 36 et 37 met clairement en évidence l'importance de la perte de substance au détriment des tissus coronaires des deux dents.

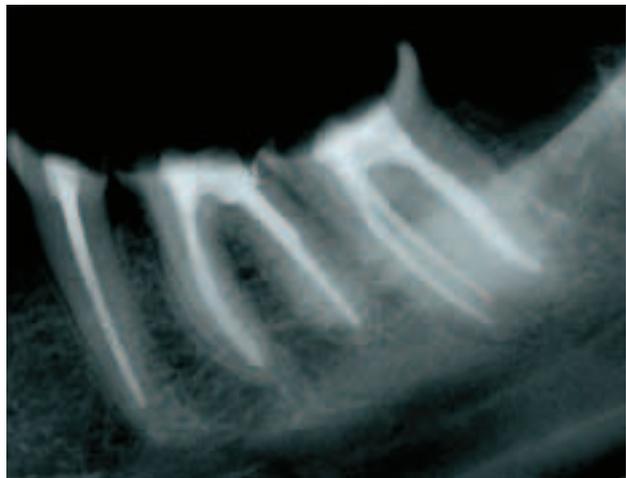


Abb. 2c Endodontisch-chirurgische Vorbehandlung mit Extraktion des Zahnes 38 sowie den präprothetischen Wurzelbehandlungen 35, 36, 37.

Fig. 2c Phase endodontique et chirurgicale du traitement préparatoire, comprenant l'avulsion de la 38 ainsi que des traitements de racine préprothétiques des 35, 36 et 37.

Prothetische Vorbehandlung und Langzeitprovisorien

Mit Hilfe von Wachswällen als «Overdenture» wurde die vertikale Dimension eruiert und der Unterkiefer in zentrischer Kondylenposition registriert (KEOUGH 2003). Die Artikulation der Modelle ergab eine Bisserrhöhung von 6 mm am Stützstift des Artikulators. Auf Grund eines Wax-up wurde im zahntechnischen Labor für den Oberkiefer eine Tiefziehschiene hergestellt und totale Eierschalenprovisorien aus Kunststoff für beide Kiefer vorbereitet (PIETROBON et al. 1996). Da die Oberkiefer Frontzähne bis auf Gingivahöhe erodiert waren und somit ungenügend Retention für eine koronale Rekonstruktion boten (STANDLEE et al. 1978), wurden bei den einwurzligen, wurzelbehandelten Zähnen (13, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 35), unter Zuhilfenahme der transparenten Tiefziehschiene, die Stumpfaufbauten direkt im

Munde mit Pattern-Resin (GC Corporation, Tokio, Japan) modelliert und dann im Labor gegossen. Wegen der guten klinischen Langzeitresultate (BERGMAN et al. 1989, VALDERHAUG et al. 1997) wurden bei den einwurzligen Zähnen Goldaufbauten gewählt. Die Stumpfaufbauten der Zähne 13, 36, 37, 47 wurden aus Kunststoff (Core Paste, DenMat, Santa Maria, USA) hergestellt und mittels Makroretentionen im Pulpenkavum zusätzlich verankert. Beim Zahn 46 wurde der alte Amalgam-Aufbau ebenfalls durch den entsprechenden Kunststoff ersetzt. Alle Aufbauten wurden nachpräpariert und die vorbereiteten Eierschalenprovisorien direkt im Munde unterfüttert, ausgearbeitet und mit provisorischem Zement (Temp-bond, Kerr, Orange, USA) eingliedert (Abb. 3a–c).

Reevaluation 2

Nach einer Tragzeit von drei Monaten mit den Oberkiefer-respektive zwei Monaten mit den Unterkiefer-Provisorien wurde der Fall bezüglich Mundhygiene, Okklusion, Funktion und Ästhetik reevaluiert. Die Patientin zeigte sich bezüglich Mundhygiene weiterhin motiviert und vertrug die Bisserrhöhung problemlos. Die Kontrolle der vertikalen Dimension sowie der zentrischen Kontakte zeigte keine Veränderung. Bezüglich



Abb. 3a Im zahntechnischen Labor vorbereitete Eierschalenprovisorien.

Fig. 3a Provisoires de type «coquille d'œuf» préparées au laboratoire dentaire.



Abb. 3b Schrittweise Bisserrhöhung durch die provisorische Versorgung des Oberkiefers und später auch des Unterkiefers.

Fig. 3b Augmentation progressive de la dimension verticale d'occlusion par la reconstruction provisoire du maxillaire supérieur, et par la suite celle du maxillaire inférieur.



Abb. 3c Kontrolle der funktionellen, parodontalen und ästhetischen Parameter mit Hilfe der langzeitprovisorischen Versorgung.

Fig. 3c Contrôle des paramètres fonctionnels, parodontaux et esthétiques à l'aide de la reconstruction par les provisoires longue durée.

Ästhetik störte die Patientin, dass sie beim Lachen sehr viel Zahnfleisch zeigte (gummy smile).

Plastisch-chirurgische Vorbehandlung

Um die Retention der Aufbauten der prospektiven Pfeilerzähne (TINNER et al. 2001) in der Oberkieferfront zu verbessern und gleichzeitig die ästhetischen Wünsche von Seiten der Patientin zu erfüllen, wurde bei den oberen Frontzähnen 12, 11, 21, 22 ein apikaler Verschiebelappen zur klinischen Pfeilerverlängerung (ROSENBERG & GARBER 1980) mit einer leichten bukkalen Osteotomie (BRAEGGER et al. 1992) durchgeführt (Abb. 4a–d).

Reevaluation 3

Nach einer Abheilphase von weiteren zwei Monaten wurden erneut die funktionellen, dentalen und parodontalen Parameter geprüft und die Ästhetik zusammen mit der Patientin begutachtet.

Rekonstruktive Phase

Die Pfeilerzähne wurden nachpräpariert und mittels einer Polyether-Masse (Permadyne, 3MESPE, Seefeld, Deutschland) abge-



Abb. 4a Durch die hohen Lippenlinie zeigte die Patientin schon bei verhaltenem Lachen Anteile der Gingiva.

Fig. 4a En raison du niveau élevé de la ligne de sourire la patiente découvrait partiellement la gencive au moindre sourire («gummy smile»).



Abb. 4b Ausgangssituation vor dem plastisch-chirurgischen Eingriff. Die zirkuläre Umfassung der koronalen Zahnsubstanz durch die prospektive Rekonstruktion wäre nur bedingt möglich.

Fig. 4b Situation initiale avant la correction par chirurgie parodontale plastique. Le niveau des marges gingivales ne permettrait pas d'assurer d'emblée un sertissage circulaire des moignons naturels (effet de ferrule).



Abb. 4c Pfeilerverlängerungsoperation in der Oberkiefer Front mit leichter bukkaler Osteotomie.

Fig. 4c Opération d'allongement des couronnes cliniques dans la région antérieure du maxillaire supérieur, comprenant une légère ostéotomie du côté vestibulaire.



Abb. 4d Acht Wochen nach dem parodontalchirurgischen Eingriff zeigt sich ein harmonisch skallopiertes Zahnfleischverlauf und eine deutliche Verlängerung der klinischen Krone der Pfeilerzähne.

Fig. 4d Huit semaines après l'intervention de chirurgie parodontale, on observe un contour gingival harmonieusement festonné et un allongement significatif des couronnes des dents-pilier.

formt (Abb. 5). Die Registrierung erfolgte mit einer Oberkiefer-Gesichtsbogen-Übertragung (SAM Präzisionstechnik, München, Deutschland) sowie einem zentrischen Wachs-Biss-Registrierat (Moyco Beauty Pink x-hard, Moyco Industries, Philadelphia, USA) (UTZ et al. 2002). Die mit den Langzeitprovisorien erarbeitete Bisshöhe und Okklusionsebene wurde mit einem Kunststoffregistrator (Pattern Resin, GC Corporation, Tokio, Japan) auf den Artikulator (SAM Präzisionstechnik, München, Deutschland) übertragen. Bei der Gerüsteinprobe wurde mittels zahnfarbigen Wachses die Kronenlänge, Kronenform und Achsenneigung sowie der Inzisalkantenverlauf überprüft und erneut mit einer zentrischen Registrierung überprüft (Abb. 6). Während der Rohbrandeinprobe wurden noch kleine Schliifkorrekturen zur Optimierung der zentrischen Kontakte sowie der angestrebten Eckzahnführung und bezüglich Ästhetik durchgeführt (Abb. 7). Die definitiven Rekonstruktionen, VMK Brücke 16 bis 13, Einzelkronen 12, 11, 21, 22, 23, 25, 26, 37, 36, 35, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 45, 46, 47, wurden mit Glasionomerzement (Ketac-cem, 3MEspe, Seefeld, Deutschland) definitiv eingesetzt und die Patientin in ein individuelles Recall-Programm (Gaberthuel et al. 1988) aufgenommen (Abb. 8, 9).



Abb. 5 Exakte Abformung des Unterkiefers als Voraussetzung für eine optimale Passgenauigkeit bei den zahntechnischen Arbeiten.

Fig. 5 L'empreinte exacte des préparations dans le maxillaire est une condition indispensable pour la précision optimale de l'adaptation des travaux odontotechniques.



Abb. 6 Die Verblendung der Gerüste in der Front mit zahnfarbenem Wachs erlauben bei der Einprobe eine ästhetische Kontrolle.

Fig. 6 Le wax-up en cire imitant la couleur des dents par-dessus les armatures sert au contrôle de l'esthétique lors de l'essai en bouche.



Abb. 7 Bei der Rohbrandeinprobe wurden die Führungsverhältnisse und die Interkuspitation überprüft und optimiert.

Fig. 7 L'essai des biscuits a permis de vérifier les guidages en latéralité et en protrusion, ainsi que d'optimiser l'intercuspitation.



Abb. 8 Definitiv zementierte VMK-Kronen- und Brücken-Rekonstruktion.

Fig. 8 La reconstruction complète par un pont et des couronnes céramométalliques après le scellement définitif.



Abb. 9 Lippenbild mit Lachlinie nach dem apikalen Verschiebelapen mit der VMK-Rekonstruktion.

Fig. 9 Vue de détail illustrant la ligne de sourire plus favorable et le contour harmonieux des couronnes CM après la correction parodontale par lambeau de déplacement en direction apicale.

Schlussfolgerungen

Erosion und Abrasion können, falls die Zähne über Jahre immer wieder Säuren ausgesetzt werden, zu verheerenden Schäden an der Zahnhartsubstanz führen. Vor allem bei Patienten mit Bulimie oder Anorexie werden die Zähne täglich mehrfach starken Säuren ausgesetzt.

Da das Erosionsmuster in diesen Fällen typischerweise den Oberkiefer zuerst palatinal betrifft, wird der Substanzverlust von aussen erst in einem sehr späten Stadium sichtbar.

Das bedeutet, dass das zahnärztliche Team, welches die Zähne auch von intraoral zu sehen bekommt, eine wichtige Rolle in der Früherkennung und damit auch in der Prophylaxe innehat (WOODMANSEY 2000). Wenn einmal praktisch die gesamte Zahnhartsubstanz verloren gegangen ist, kann nur noch mit sehr grossem Aufwand eine Rekonstruktion erreicht werden. Da mit dem Verlust der Zahnhartsubstanz auch die vertikale Abstützung kollabiert und sich die Interkuspitation und die Führungsverhältnisse völlig verändern, ist eine sorgfältige Planung und eine in Phasen gegliederte Therapie, welche sich über Reevaluationen Rechenschaft gibt, unabdingbar (GRUNDER & GABERTHUEL 1990).

Der Beginn einer möglichen ausgedehnten rekonstruktiven Therapie sollte von einer kausalen oft stationären psychotherapeutischen Behandlung und damit von einer Abkehr der Patienten von der Brechgewohnheit abhängig gemacht werden (HAZELTON & FAINE 1996). Anderenfalls müsste das Therapiekonzept angepasst werden und sich eventuell auf eine Schmerztherapie und eine langzeitprovisorische Behandlung beschränken. In der Initialphase stehen neben der Schmerztherapie und der Behandlung akuter pathologischer Prozesse sicherlich die Evaluierung und Kontrolle der praktizierten Mundhygiene im Zusammenhang mit den Ernährungsgewohnheiten im Vordergrund (LUSSI et al. 2004). Um die nötigen prothetischen Vorbehandlungen und dann die definitive Rekonstruktion durchführen zu können, muss die individuelle physiologische Relation der beiden zu versorgenden Kiefer eruiert und festgehalten werden (DAWSON 1996). Bei der grossen Auswahl an zum Teil komplizierten prothetischen Okklusions-Konzepten kristallisieren sich einige gemeinsame Punkte heraus, mit Hilfe welcher der Privatpraktiker auch komplexe Fälle angehen kann (KEOUGH 2003).

Der Unterkiefer sollte in der zentrischen Kondylenposition sein, und die vertikale Dimension oder Bisshöhe sollte den individuellen, anatomischen und physiologischen Verhältnissen angepasst werden. Bisshöhe und Okklusionsebene lassen sich gut mit Hilfe von Wachswällen, in Anlehnung an die Totalprothetik, eruieren. Mittels geführten zentrischen Wachsbiss-Registrats, kann dann die Unterkieferposition ein erstes Mal relativ zum Oberkiefer bestimmt werden. Auf Grund dieser Angaben kann im zahntechnischen Labor die Okklusion in Form eines Langzeitprovisoriums gestaltet werden. Diese Okklusion kann mit den Provisorien in den Mund des Patienten übertragen und angepasst werden. Bisshöhe, Okklusionsebene und Zentrik können überprüft werden, und die gewünschten Führungsverhältnisse, sei es Eckzahnführung oder Gruppenführung, eingestellt und allfällige Balance-Kontakte eliminiert werden. Im Weiteren kann der Inzisalkanten-Verlauf im Oberkiefer als auch im Unterkiefer überprüft und allenfalls umgearbeitet werden. Auch ästhetische Überlegungen punkto Zahnform, Zahnlänge und Achsenneigung können mit Hilfe eines solchen Langzeitprovisorium diskutiert werden (KEOUGH 2003). In periodischen Nachkontrollen können nun systematisch die parodontalen, funktionellen und ästhetischen Parameter überprüft und allenfalls korrigiert und sowohl die weitere prothetische Vorbehand-

lung als auch die klinische Rekonstruktion koordiniert werden. Der gezeigte exemplarische Fall zeigt, dass mit einer systematischen Planung auch komplexe rekonstruktive Fälle in der Privatpraxis zur Zufriedenheit von Patient und Behandler umgesetzt werden können.

Abstract

Intrinsic and extrinsic acids are the main etiologic reason for dental erosion. In combination of mechanical abrasion and tooth wear, the processes of erosion lead to substantial loss of tooth structure. In cases of severe eating disorders, like anorexia and bulimia, the whole supragingival tooth structure may be worn off over the years. These patients will need extensive reconstructive dental therapy to regain function and esthetics of their dentition. The described case report shows how a dentition, severely damaged by erosion, can be restored properly in private practice with regard to function and esthetics. The treatment plan and the therapy will be step by step systematically illustrated.

Literatur

- BERGMAN B, LUNDQUIST P, SJOEGREN U, SUNDQUIST G: Restorative and endodontic results after treatment with cast post and cores. *J Prosthet Dent* 61: 10–15 (1989)
- BRAEGGER U, LAUCHENAUER D, LANG N P: Surgical lengthening of the clinical crown. *J Clin Periodontol* 19: 58–63 (1992)
- DAWSON P K: A classification system for occlusion that relates maximal intercuspation to the position and condition of the temporomandibular joints. *J Prosthet Dent* 75: 60–66 (1996)
- ECCLES J D: Dental erosion of non industrial origin: A clinical survey and classification. *J Prosthet Dent* 42: 649–653 (1979)
- GABERTHUEL T, BARBAKOW F, LUTZ F: Recall – Bedeutung und Praxis von Recall/Nachsorge. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 98: 251–256 (1988)
- GRUNDER U, GABERTHUEL T: Perioprothetisches Behandlungskonzept. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 100: 1481–1484 (1990)
- HAZELTON L R, FAINE M P: Diagnosis and dental management of eating disorder patients. *Int J Prosthodont* 9: 65–73 (1996)
- KEOUGH B: Occlusion-based treatment planning for complex dental restorations: Part 1. *Int J Periodontics Restorative Dent* 23: 237–247 (2003)
- KEOUGH B: Occlusion-based treatment planning for complex dental restorations: Part 2. *Int J Periodontics Restorative Dent* 23: 325–335 (2003)
- LEVITCH L C, BADER J D, SHAGARS D A, HEYMANN H O: Non-carious cervical lesions. *J Dent* 22: 195–207 (1994)
- LITTLE J W: Eating disorders: dental implications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 93: 138–143 (2002)
- LUSSI A: Dental erosion. Clinical diagnosis and case history taking. *Eur J Oral Sci* 104: 191–198 (1996)
- LUSSI A, JAEGGI T: Die Abrasion erosiv veränderter Zahnhartsubstanz – eine Literaturübersicht. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 112: 629–639 (2002)
- LUSSI A, JAEGGI T, ZERO D: The role of diet in the aetiology of dental erosion. *Caries Res* 38 (Supple 1): 34–44 (2004)
- PIETROBON N, LEHNER C R, SCHAEERER P: Langzeitprovisorien in der Kronen-Brücken-Prothetik. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 106: 236–247 (1996)
- ROSENBERG E S, GARBER D A: Tooth lengthening procedures. *Comp Cont Educ Dent* 1: 161–168 (1980)
- SAXER U P, MUEHLEMANN H R: Motivation und Aufklärung. *Schweiz Monatsschr Zahnheilk* 85: 905–919 (1975)
- STANDLEE J A, CAPUTO A A, HANSON E C: Retention of endodontic dowels: Effects of cement, dowel length, diameter and design. *J Prosthet Dent* 39: 401–405 (1978)
- TINNER D, MARINELLO C, KERSCHBAUM T: The preprosthodontic preparation of the endodontically treated abutment tooth. Post and core technique: a questionnaire analysis. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 111: 402–409 (2001)
- UTZ K H, MUELLER F, LUECKERATH W, FUSS E, KOECK B: Accuracy of check-bite registration and centric condylar position. *J Oral Rehabil* 29: 458–466 (2002)
- VALDERHAUG J, JOKSTAD A, AMBJORNSEN E, NORHEIM P W: Assessment of the periapical and clinical status of crowned teeth over 25 years. *J Dent* 25: 97–105 (1997)
- WOODMANSEY K F: Recognition of bulimia nervosa in dental patients: implications for dental care providers. *Gen Dent* 48: 48–52 (2000)