

## Stellenwert der klammerverankerten Modellgußprothese

### Vorteile/Nachteile

Bei der Versorgung von Lückengebissen müssen im Rahmen der differentialtherapeutischen Überlegungen die Vor- und Nachteile der zur Verfügung stehenden Therapiemittel definiert werden. Für die Einstückgußprothese lassen sich als Vorteile nennen:

- Kein bzw. nur geringfügiges Beschleifen natürlicher Zähne.
- Nach Herausnahme des Ersatzes läßt sich dieser sowie das Restgebiß optimal säubern.
- Relativ geringe Kosten.

Als Nachteile sind zu erwähnen:

- Sichtbare Klammern können ästhetisch störend wirken.
- In Abhängigkeit vom Befund ist der orale Komfort geringer als bei Alternativlösungen.
- In Verbindung mit Freundsätteln entsteht nur eine bedingt starre Verbindung mit dem Restgebiß.

### Das Prothesendesign

Beim Entwurf des Prothesendesigns müssen die Karies- und Parodontalprophylaxe sowie die Prophylaxe des Knochenabbaus berücksichtigt werden. Wenn die Basis weder die Parodontien noch die Zähne berührt, dann kann sie weder an den Zähnen noch an den Parodontien Schäden verursachen. Die Vermeidung des Kontaktes der Basis mit dem Restgebiß erreicht man im Unterkiefer mit dem Sublingualbügel. Zahngruppen sind mit seiner Hilfe erfolgreich zu umgehen. Im Oberkiefer ist es wegen der anatomisch günstigeren Bedingungen leichter, die Basis von Zahngruppen fernzuhalten.

Allerdings ist jeweils dort, wo die Zahnreihe durch Sättel ergänzt wird, ein Kontakt mit natürlichen Zähnen unvermeidbar. Der Formung der Grenzräume ist daher besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Der Sattel sollte zum Nachbarzahn hin konvex geformt sein und aus hochglanzpoliertem Metall bestehen. Approximal gelegene Nahtstellen zwischen Metall, Basismaterial und künstlichen Zähnen erschweren die Prophylaxe. Der Knochenabbau hängt u.a. auch von dem auf ihn ausgeübten Druck ab. Daher sind Teilprothesen -wenn immer möglich- parodontal zu lagern. Schaltsättel sind beidseitig dental abzustützen. Für Freundsättel gilt: Sattelausdehnung so weit wie möglich, mesiale Randeinsenkung vermeiden durch dentale Aufruhe, distale Randeinsenkung vermeiden durch Nichtbelastung des distalen Drittels.

Auf die Wichtigkeit verwindungssteifer, durch Kaukräfte nicht deformierbarer Basen wird mit Nachdruck hingewiesen. Flexible Basen können, wenn sie einen Freundsattel aufweisen, für sich allein schon die Ursache für craniomandibuläre Dysfunktionssymptome sein, weil die Freundsättel bei Belastung nach vestibulär

oder lingual rotiert werden, wodurch sich die okklusalen Beziehungen ändern, was zum Bruxismus führen kann. Starre Basen tragen außerdem zur Reduzierung des Knochenabbaues bei, weil durch sie die einwirkenden Kräfte auf eine große Fläche verteilt werden und somit der Druck verringert wird.

### **Indikation**

Angesichts der eingangs beschriebenen Charakteristik hat die Einstückgußprothese ihre stärkste Indikation bei Befunden der Kennedy-Klasse III, wenn alle ersetzten Zähne innerhalb des Unterstützungspolygons liegen.

Dann erreicht man mit ihr gewissermaßen auch eine starre Verbindung mit dem Restgebiß, was zur Aufrechterhaltung der okklusalen Einheit im Hinblick auf die Vermeidung okklusio-artikulärer bzw. cranio-mandibulärer Dysfunktionen von großer Wichtigkeit ist. Allerdings steht bei den Befunden der Kennedy-Klasse III die Einstückgußprothese differentialtherapeutisch in harter Konkurrenz mit festsitzenden Brücken. Diese haben gegenüber der Einstückgußprothese den unbestreitbaren Vorteil, daß der Ersatz nicht herausgenommen werden muß, daß ästhetisch unvorteilhafte Klammern entfallen und daß kein Sublingualbügel und keine Gaumenbedeckung den oralen Komfort einschränken. Die Kosten für Brücken sind jedoch, wenn sie ästhetischen Ansprüchen genügen sollen, also insgesamt verblendet werden, ungleich höher. Weiterhin gibt es Gründe, der Einstückgußprothese den Vorzug zu geben: Risikopfeiler für Brücken, überlange Spannen und die schlichte Weigerung von Patienten, sich gesunde Zähne beschleifen zu lassen.

Bei Befunden der Kennedy-Klasse I und II entfallen die Brücken zumeist als Alternative.

Bei den konkurrierenden Hybridkonstruktionen entfällt der Vorteil des erhöhten oralen Komforts, weil auch bei ihnen Sublingualbügel und transversale Gaumenbänder angefertigt werden müssen.

Gußklammern lassen sich mit Teleskopen sehr wohl kombinieren. Geradezu unverzichtbar ist die Einstückgußprothese im Bereich der Kiefergesichtsprothetik.

### **Kontraindikationen**

Voraussetzung für die Erzielung einer hinreichenden Retention durch gegossene Klammern sind korrespondierende Unterschnitte. Diese können konvergieren oder divergieren. Wenn sie jedoch parallel verlaufen, läßt sich mit Klammern kein Halt erreichen. Dies gilt grundsätzlich für jede Art der Einstückgußprothese. Häufig ergeben sich entsprechende Befunde, wenn nur noch wenige Zähne in einem Kiefer vorhanden sind und deren Verbindung eine Tangente zum Zahnbogen ergibt. Einige typische Konstellationen seien genannt: Im Unterkiefer sind nur noch die beiden Eckzähne vorhanden; Im Ober- oder Unterkiefer sind auf einer Seite nur noch ein Eckzahn und ein Prämolare oder ein Eckzahn und ein Molar vorhanden.

In anderen Fällen ist die Einstückgußprothese aus statischen Gründen kontraindiziert. Wenn nämlich die Verbindung einzelner Zähne eine Sekante ergibt, wenn z. B. auf einer Seite nur noch ein Eckzahn und auf der anderen Seite nur noch ein zweites Prämolare restiert.

Die Einstückgußprothese ist ebenfalls kontraindiziert, wenn nur noch ein einzelner Zahn in einem Kiefer vorhanden ist oder wenn nur noch zwei nebeneinanderstehende Zähne verblieben sind.

### **Zusammenfassung:**

1. In Fällen der Kennedy-Klasse III (Unterbrechungen der Zahnreihe, zahnbegrenzte Lücken), wenn die ersetzten Zähne innerhalb der Unterstützungspunkte stehen, ist die Einstückgußprothese -sofern die Brücke nicht gewünscht oder aus anderen Gründen nicht in Frage kommt- als ausreichender, zweckmäßiger und wirtschaftlicher Ersatz anzusehen.
2. Bei Befunden der Kennedy-Klasse II 1 (einseitige Verkürzung mit einer zusätzlichen Unterbrechung) kann die Einstückgußprothese, wenn die Unterbrechung im Seitenzahnbereich gelegen ist, als ausreichender, zweckmäßiger und wirtschaftlicher Ersatz gewertet werden.
3. Bei Befunden der reinen Kennedy-Klasse I (beidseitige Verkürzung ohne zusätzliche Unterbrechung) ist die Einstückgußprothese, wenn das anteriore Restgebiß beidseitig wenigstens den ersten Prämolaren einschließt, als ausreichender, zweckmäßiger und wirtschaftlicher Ersatz in die differentialtherapeutischen Überlegungen einzubeziehen.
4. Wenn nur noch ein einzelner Zahn restiert oder wenn nur noch wenige einzelne Zähne vorhanden sind, deren Verbindung zum Zahnbogen eine Tangente oder Sekante ergibt, oder wenn ein anteriores Restgebiß ohne die ersten Prämolaren verblieben ist (Körper-Klassen C, D, E), dann ist die Einstückgußprothese weder als ausreichender, noch als zweckmäßiger und wirtschaftlicher Ersatz zu bewerten.

*R. Marxkors, Münster*

DZZ 53 (98)

Stellungnahme der DGZMK V1.0, Stand 12/97

## Literatur

1. Addy M./Bates J.F.:  
Plaque accumulations following the wearing of different types of removable partial dentures  
J Oral Rehabil 6, 111-117 (1979)
2. Eismann, H.:  
Longitudinalstudie zur Effektivität abnehmbarer gegossener Teilprothesen  
Dtsch zahnärztl Z 46, 455-460 (1991)
3. Kerschbaum, Th.:  
Langzeitergebnisse und Konsequenzen. In: B. Koeck (Hrsg.): Praxis der Zahnheilkunde 6, Teilprothesen, 3. Auflage  
Urban & Schwarzenberg, München 1996
4. Lechner, Sybille K. und A. Roy MacGregor:  
Removable Partial Prosthodontics  
M. Wolfe, London 1994
5. Niedermeier, W.:  
Prothesenkinematik. In: B. Koeck (Hrsg.): Praxis der Zahnheilkunde 6, Teilprothesen, 3. Auflage.  
Urban & Schwarzenberg, München 1996
6. Ogata, K., Ishii, A., Nagare, I.:  
Longitudinal study on torque transmitted from a denture base to abutment tooth of a distal extension removable partial denture with circumferential clasps  
J oral Rehabil 19, 245 (1992)
7. Reiber, Th.:  
Modellgußbasen. In: B. Koeck (Hrsg.): Praxis der Zahnheilkunde 6, Teilprothesen, 3. Auflage  
Urban & Schwarzenberg, München 1996
8. Seals, Richard R., Jr., D.D.S., M.Ed., and Ivy S. Schwartz, D.D.S., M. Ed.:  
Successful integration of fixed and removable prosthodontics  
J Prosthet Dent 53, 763-766 (1985)
9. Setz, J. und Chr. Arnold:  
Rechnerunterstützte Planung von Modellgußprothesen  
Dtsch zahnärztl Z 47, 82-93 (1992)
10. Wolowski, A.:  
Versteckt somatische Ursachen für unklare Gesichtsschmerzen  
Quintessenz Zahntech 22, 355-360 (1996)
11. Wöstmann, B.:  
Tragedauer von klammerverankerten Einstückgußprothesen im überwachten Gebrauch  
Dtsch Zahnärztl Z 52, 100-104 (1997)
12. Wright, W. W.:  
Principles of removable partial denture design

