

Die halbseitige mundgeschlossene Doppelkieferabformung mit Einwegtrays aus Kunststoff in maximaler Interkuspitation (auch „Quetschbissabformung“, „Triple-Tray-Methode“) gehört in den USA zu den gebräuchlichsten Methoden zur Abformung von laborgefertigtem Zahnersatz (Abb. 1). Bei uns in Deutschland dagegen spielt das Verfahren noch eine sehr untergeordnete Rolle.

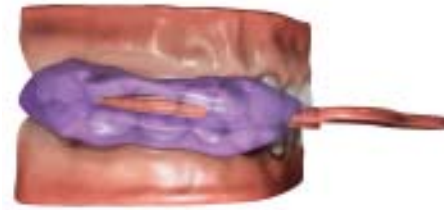


Abb. 1: Halbseitige Triple-Tray-Abformung.

Dual-Arch-Abformtechnik für CAD/CAM-Restaurationen

Autoren: Jan Hajtó, Uwe Pompl

Das Verfahren hat eine ganze Reihe an Vorteilen:

1. Rationelle Durchführung: Präparation und Antagonisten werden in einer Abformung erfasst.
2. Hinsichtlich der statischen Okklusion ist es – einen korrekten Schlussbiss vorausgesetzt – das präziseste aller Verfahren.³⁻⁴ Zwei starre Gipsmodelle lassen sich niemals so zusammensetzen, dass sie tatsächlich die Mundsituation korrekt wiedergeben – das verhindert die Zahnbeweglichkeit, die Unterkieferverwindung und Modellfehler. Zwei antagonistische Zahnreihen aus Gips müssen immer radiert werden, um mit der tatsächlichen maximalen Interkuspitation im Mund übereinzustimmen. Praktikern ist das Phänomen, dass auf solchen Modellen gefertigte Einzelkronen oft erheblich zu hoch sein können, gut vertraut. Mithilfe von Quetschbissmodellen hergestellte Einzelversorgungen müssen dagegen in der statischen Okklusion nahezu nicht oder meist sogar überhaupt nicht eingeschliffen werden.
3. Das Verfahren ermöglicht eine sehr große Zeitersparnis gegenüber Vorabformung und Löffelherstellung bzw. Löffelabdämmung, Gesamtabformung, Gegenabformung und Registrat.⁵
4. Es wird halb so viel Material benötigt wie bei Gesamtabformungen.⁵
5. Das Vorgehen ist für den Patienten deutlich angenehmer als zwei Komplettabformungen.^{5,6}

In der Literatur finden sich eine Vielzahl von Anwenderberichten, die die Praktikabilität und Vorteile der Dual-Arch-Abformung beschreiben.^{4,7-14}

Bedeutung des Randspaltes

Den Vorteilen entgegen stehen allein Bedenken hinsichtlich einer möglicherweise geringeren Präzision. Der Stellenwert der Passgenauigkeit relativiert sich allerdings bei Keramik-



Abb. 2: Visuelle Kontrolle der korrekten Schlussbisslage intraoral auf der Gegenseite und im Frontzahnbereich.

lays und Onlays aus verschiedenen Gründen:

1. Die Cerec Literatur belegt, dass selbst Keramikinlays mit Randspalten von $308 \pm 95 \mu\text{m}$ (Cerec I) bzw. $207 \pm 63 \mu\text{m}$ (Cerec II) gute klinische Resultate aufwiesen.¹⁵⁻²¹
2. Vergleicht man indirekte Keramikrestaurationen, die adhäsiv mit Komposit eingesetzt werden, mit direkten Kompositfüllungen, die als lege artis-Versorgung gelten, dann spielt die Frage, ob eine Klebefuge 50 oder 200 Mikrometer betragen darf, eine eher untergeordnete Rolle.

3. Die bei Keramikinlays indizierte Adhäsivtechnik ist evident nicht so sehr „präzisions-sensitiv“, sondern vielmehr verarbeitungs-sensitiv, feuchtigkeits-sensitiv und substrat(= Zahn)sensitiv.

Dennoch bietet eine passgenaue Restauration deutliche Vorteile. Eine gute Passung ermöglicht eine zuverlässige und eindeutige Positionierung sowie eine einfache Überschussentfernung ohne unbeabsichtigte Kompositunterschüsse bei der adhäsiv-



Abb. 3: Visuelle Kontrolle des korrekten maximalen Schlussbisses nach Entnahme im Gegenlicht.

ven Zementierung. Daher ist eine möglichst hohe Präzision auf jeden Fall anzustreben. In der Literatur werden keine einheitlichen Randspaltgrößen bei der Befestigung von adhäsiven Restaurationen angegeben, die als klinisch akzeptabel angesehen werden.²²⁻²⁶ Aus eigener Erfahrung erscheinen bei adhäsiven Keramikrestaurationen ca. $120-150 \mu\text{m}$ Fuge am Rand als vertretbar, sofern ein hoch visköses Befestigungskomposit eingesetzt und fachgerecht verarbeitet wird.