

Füllungstherapie im Milchgebiss

Die Füllungstherapie von Milchzähnen hat viele Besonderheiten. Die nachfolgenden Auszüge aus dem Buch „Kinderzahnheilkunde – Grundlagen für die tägliche Praxis“ von Ulrike Uhlmann geben einen ersten Überblick, was im Milchgebiss möglich und sinnvoll ist.

Grundsätzlich sind für eine erfolgreiche Füllungstherapie im Milchgebiss mehrere Faktoren entscheidend: Zahntyp (also erste oder zweite Dentition), Alter des Kindes, Compliance, Verweildauer des Zahnes in der Mundhöhle, Kariesaktivität und Zahnstellung¹. Für die Wahl des Werkstoffes sind ebenfalls mehrere Faktoren zu berücksichtigen. Bei hoher Kariesaktivität und schlechter Kooperation ist Glasionomerkement (GIZ) temporär durchaus eine gute Wahl. Bei guter Compliance sollten Kompomere oder Komposite und bei sehr großflächigen Defekten Stahlkronen herangezogen werden¹. Allgemeine Tipps zur Füllungstherapie:

- Zu ausgedehnte Defekte eignen sich nicht zur Füllungstherapie, sondern sollten mit einer Krone versorgt werden^{2,3}.

- Zemente jeglicher Art sind als endgültiges Füllungsmaterial in Klasse-II-Kavitäten auch für Milchzähne, die noch mehrere Jahre in der Mundhöhle verbleiben, ungeeignet und haben mit Abstand die höchsten Verlustraten⁴⁻⁷. Für Klasse-I-Kavitäten erzielen GIZ-Füllungen bessere Retentionsraten⁸.
- Definitive Restaurationen ohne Matrize anzufertigen ist keine adäquate Versorgung. T-Band-Matrizen eignen sich beispielsweise gut für die konservierende Behandlung im Milchgebiss (Abb. 1). Sie lassen sich an jede Milchzahngröße anpassen, sind dünn, gut konturierbar und können dem Kind als „Goldmedaille für den Zahn“ schmackhaft gemacht werden.

Grundsätzlich ist es nicht nur vom Werkstoff abhängig, wie lange eine Füllung im Milchgebiss hält. Einen großen Einfluss haben auch behandlerassoziierte Faktoren und die Gesamtbetreuung des Patienten sowie dessen erfolgreiche Einbindung in einen Prophylaxerecall. Wenn man es nicht schafft, die Kariesaktivität

nachhaltig zu senken, wird eine Füllungstherapie keinen nachhaltigen Erfolg haben. Für welches Füllungsmaterial man sich entscheidet, sollte abhängig gemacht werden von:

- der Größe des Defekts,
- der Compliance des Kindes und der Eltern,
- der Kariesaktivität und dem Kariesrisiko des Patienten,
- der weiteren Behandlungsplanung (ist z. B. eine ITN geplant?),
- dem Zeitpunkt der Versorgung im Zusammenhang mit dem Zahnwechsel sowie
- in welchem Rahmen die Behandlung stattfindet (z. B. ist GIZ für die Versorgung von Milchzähnen im Rahmen einer ITN kontraindiziert, kann aber bei einer Normalbehandlung mit eingeschränkter Compliance sinnvoll sein).

Komposite

Für die Anwendung von Kompositen ist es wichtig zu wissen, dass Milchzähne



Abb. 1a bis c Angelegte T-Band-Matrize und Holzkeil zur Versorgung eines Milchmolaren (a), Kompomerefüllung unmittelbar nach der Lichthärtung (b) und ausgearbeitete Füllung (c). (Fotos: Uhlmann U. Kinderzahnheilkunde. Berlin: Quintessenz, 2019.)

anders aufgebaut sind als bleibende. Die prismenlose Milchzahnschmelzschicht bedeckt eine Dentinschicht, die weniger gut mineralisiert ist und vergrößerte Dentintubuli aufweist. Komposite können im Milchgebiss bei Klasse-I- und -II-Kavitäten funktionieren, wenn sie korrekt und unter sehr guter Trockenlegung (Kofferdam) angewendet werden. Als Adhäsivsysteme bieten Mehrflaschensysteme keine Vorteile, allerdings ist die Haftung bei Etch-and-Rinse-Systemen besser als bei Self-Etch-Systemen. Bei Letzteren sollte zur Verbesserung der Randadaptation deshalb vorher mit Phosphorsäure zusätzlich geätzt oder mindestens der Milchzahnschmelz breit angeschrägt werden, um den prismenlosen Anteil zu entfernen⁹.

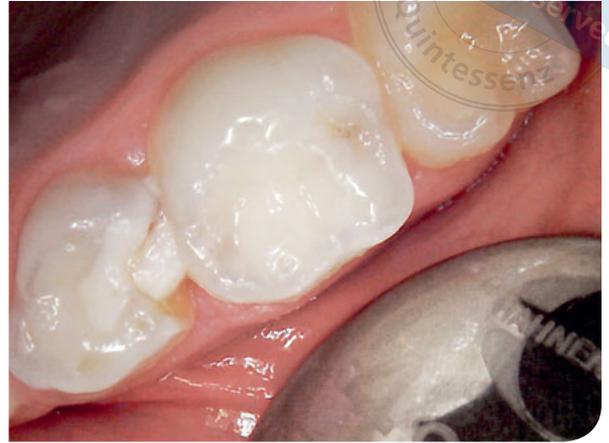
Komposite scheiden als Füllungs- werkstoff für sehr unruhige Kinder oder Kinder mit eingeschränkter Kooperation aus. Es konnte in der Literatur im Vergleich zu Kompomeren kein Vorteil festgestellt werden. Sie erreichen die gleichen Erfolgsquoten im Milchgebiss, sind allerdings sehr viel empfindlicher in der Anwendung und benötigen eine ausgezeichnete Compliance des Kindes.

Kompomere

Gerade in Europa scheinen Kompomere das Mittel der Wahl zu sein, um Milchzähne konservierend zu versorgen¹⁰. Das liegt in der einfacheren Handhabung im Vergleich zu Kompositen, der dennoch zahnfarbenen Ästhetik, der Möglichkeit minimalinvasiv zu präparieren und der langfristigen Überlegenheit gegenüber GIZ oder kunststoffverstärkten GIZ, z. B. was die Frakturanfälligkeit angeht. Dazu kommt, dass Kompomere Fluoride abgeben und somit kariesprotektiv wirken.

Sie sind für durchschnittlich kooperative Kinder hervorragend geeignet, um langfristig erfolgreich Klasse-I- und -II-Kavitäten zu versorgen. Es muss

Abb. 2 Frakturierte, insuffiziente GIZ-Füllung an einem Milchmolaren bei einem 8-jährigen Jungen. Die Füllung wurde drei Monate vorher von einem anderen Behandler angefertigt. (Foto: Uhlmann U. Kinderzahnheilkunde. Berlin: Quintessenz, 2019.)



keine Phosphorsäureätzung des Schmelzes durchgeführt werden. Auf den Einsatz eines Ein-Flaschen-Adhäsivs sollte aber nicht verzichtet werden. Die relative Trockenlegung ist ausreichend und eine Unterfüllung nicht notwendig.

GIZ und kunststoffmodifizierter GIZ

Oft wird GIZ oder kunststoffmodifizierter GIZ für definitive Milchzahnfüllungen verwendet. Die Erfahrung aus der Praxis zeigt jedoch, dass diese Werkstoffe eher nicht für eine langfristige, definitive Füllungstherapie geeignet sind. Gerade in Klasse-II-Kavitäten ist das Frakturrisiko enorm und die Erfolgsraten sind schlecht (Abb. 2). Viele Zahnärzte verwenden GIZ auch wegen der Fluoridabgabe und dem damit verbundenen karieshemmenden Effekt. Leider kommt dieser Effekt durch die kurze Überlebenszeit von GIZ-Füllungen nicht zum Tragen⁹. Auch bei kunststoffmodifizierten GIZ sind die klinischen Daten nur leicht verbessert, sie sind verglichen mit Kompomeren aber immer deutlich unterlegen. Außerdem setzen einige dieser Materialien hohe Mengen an Monomer frei¹¹. Ästhetisch können sowohl GIZ als auch kunststoffmodifizierte GIZ nicht mit Kompomeren mithalten und sie sind viel rauer an ihrer Oberfläche.

Trotz dieser Nachteile haben (kunststoffverstärkte) GIZ ihren absolut berechtigten Indikationsbereich in der Kinderzahnheilkunde. Gerade bei sehr kleinen Patienten, können sie temporär als Füllungsmaterial dienen. Wichtig ist, dass die Eltern darüber aufgeklärt werden, dass die Füllung zu einem geeigneten Zeitpunkt in eine endgültige Restauration mit einem anderen Werkstoff überführt wird. Des Weiteren eignen sich GIZ auch hervorragend, um durchbrechende Sechsjahrmolaren bei sehr kariesaktiven Kindern zu versiegeln. Wenn die Zähne dann vollständig durchgebrochen sind und suffizient trockengelegt werden können, kann eine definitive Fissurenversiegelung durchgeführt werden. Auch bei sehr kooperationssschwachen oder körperlich/geistig beeinträchtigten Patienten können so zumindest bis zum vollständig abgeschlossenen Durchbruch die Molaren geschützt werden. Außerdem eignet sich GIZ auch sehr gut, um MIH-Molaren zu versiegeln. Damit kann während der (post-)eruptiven Phase eine Karies verhindert und eine etwaige Hypersensibilität behandelt werden.

Keine Scheu vor der Lokalanästhesie!

Ein oft unterschätzter Faktor für eine erfolgreiche konservierende Milchzahn-

versorgung ist die suffiziente Lokalanästhesie. Gerade bei Milchzähnen mit ihren ausgedehnten Pulpen kommt es schnell zur Schmerzempfindung. Die Folgen einer unterlassenen Schmerzausschaltung sind die typischen Misserfolge der Kinderbehandlung: fehlende Kooperation, daraus resultierend das Belassen von Restkaries, dadurch vermehrte Füllungsverluste usw.

Mit einer Oberflächenanästhesie, etwas Ablenkung, langsamem (!!!) Injizieren, der Anwendung feinsten Injektionsnadeln (zum Beispiel von einem intraligamentären Anästhesiesystem) und einem straff gespannten Vestibulum bei der bukkalen Infiltration ist es ohne weiteres möglich, einem Kind eine suffiziente Schmerzausschaltung zukommen zu lassen. Im Unterkiefer ist im Hinblick auf Bissverletzungen die Anwendung einer intraligamentären Anästhesie zu empfehlen und der klassischen Leitungsanästhesie vorzuziehen. Dies auch deshalb, weil sie nicht das typische Aussehen einer Spritze hat.

Die kleinen Patienten sollten vor der Betäubung über die veränderte Empfin-

dung aufgeklärt werden. Sätze wie „Dann wirst du nichts mehr spüren.“ sollten vermieden werden, denn das entspricht nicht der Wahrheit und kann dazu führen, dass Kinder die Behandlung immer wieder abbrechen. Nicht aufgrund eines Anästhesieversagers, sondern vielmehr, weil Schmerz mit Vibration verwechselt wird. Als gut verträgliches Anästhetikum bietet sich Articain an. Dieses kann unter Berücksichtigung der Allgemeinanamnese, der Herstellerangaben und der gewichtsabhängigen Dosierungsempfehlung bei Kindern ohne weiteres verwendet werden.

Literatur

1. Splieth C. Invasive Kariestherapie im Milch- und Wechselgebiss; Fortbildungsveranstaltung der LZÄK Sachsen; Dresden, 11.04.–12.04.2014.
2. Randall R. Preformed metal crowns for primary and permanent molar teeth: review of the literature. *Pediatric Dentistry* 2002;24:489–500.
3. Kühnisch J, Heinrich-Weltzien R, Schäfer E. Endodontie im Milchgebiss. DGZMK Leitlinie 2011. http://www.dgzmk.de/uploads/tx_szdzgmkdocuments/2011-03-25_Stellungnahme_MZ-Endo_korrigiert.pdf. Letzter Zugriff: 02.07.2016.
4. Qvist V, Manscher E, Teglers PT. Resin-modified and conventional glass ionomer restorations in primary teeth: 8-year results. *J Dent* 2004;32:285–294.
5. Qvist V, Laurberg L, Poulsen A, Teglers PT. Class II restorations in primary teeth. 7-year study on three resin-modified glass ionomer cements and a compomer. *Europ J Oral Sci* 2004; 112:188–196.
6. Qvist V, Poulsen A, Teglers PT, Mjör IA. The longevity of different restorations in primary teeth. *Int J Paediatr Dent* 2010;20:1–7.
7. Pires CW, Pedrotti D, Lenzi TL, Soares FZM, Ziegelmann PK, Rocha RO. Is there a best conventional material for restoring posterior primary teeth? A network meta-analysis. *Braz Oral Res* 2018;32:e10.
8. Heuer L. Die Versorgung kariöser Milchmolarenläsionen mit Komonomer-Restaurationen und konfektionierten Kronen. Diss. Charité Berlin, Medizinische Fakultät 2016.
9. Krämer N, Frankenberger R. Füllungstherapie im Milchgebiss. *Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde* 2004;26:78–84.
10. Buerkle V, Kuehnisch J, Guelmann M, Hickel R. Restoration materials for primary molars- results from a European survey. *J Dent* 2005;33:275–281.
11. Schmalz G, Frankenberger R, Krämer N, Schwendicke F, Meyer G, Hannig M. Die Minimata-Konvention und Amalgam. *zm* 2018;108:28–32.



Titel:
Kinderzahnheilkunde
Grundlagen für die tägliche Praxis
Autorin: Ulrike Uhlmann
Verlag: Quintessenz Verlags-GmbH
1. Auflage 2019
224 Seiten, 166 Abbildungen
ISBN: 978-3-86867-417-0
Preis: 88,00 EUR



Dr. Ulrike Uhlmann
Zahnärztin, Leipzig
E-Mail: ulrike.uhlmann1@gmail.com