

K A R M A .
dental philosophy

CLINICAL CASE

 solventum

Clinical case: Flowable Komposite: Wo sie in Ihren zahnärztlichen Arbeitsablauf passen

Keyword(s): Flowable Komposite, Restaurative Zahnheilkunde, Dentalmaterialien, Harzbasiertes Komposit, Dentale Restaurationsverfahren



In der restaurativen Zahnmedizin stehen Praktizierende vor zahlreichen Variablen, die die Behandlungsentscheidungen erheblich beeinflussen. Faktoren wie die Art der benötigten

Restauration, die Mundgesundheitsgeschichte des Patienten und ihre Mundhygienepraktiken spielen eine entscheidende Rolle. Zudem müssen Zahnärzte die Notwendigkeit von Haltbarkeit mit ästhetischen Überlegungen in Einklang bringen und sich an jede Situation anpassen.

Flowable Komposite haben sich für viele klinische Indikationen als Top-Wahl herausgestellt. Diese innovativen Materialien unterscheiden sich von herkömmlichen Restaurationsmaterialien durch ihre einzigartigen Eigenschaften, die es Zahnärzten ermöglichen, Herausforderungen wie Karies oder Frakturen effektiv anzugehen. Es ist wichtig zu verstehen, wie Flowable Komposite alternative Ansätze zur restaurativen Versorgung bieten und die modernen Fortschritte zu erkennen, die ihre Anwendung verbessert haben.

Die einzigartige Erscheinungsform von Flowable Kompositen

Flowable harzbasierte Komposite zeichnen sich durch eine reduzierte Füllstoffbelastung und die Verwendung weniger viskoser Monomere aus¹. Sie können zusammen mit herkömmlichen Kompositen verwendet werden, aber viele moderne Optionen erzielen Ergebnisse, die mit traditionellen Materialien vergleichbar sind. Dies bedeutet, dass Flowable Komposite, wo anwendbar, für die gesamte Restauration verwendet werden können, ohne Kompromisse bei der Qualität einzugehen.

Typischerweise liegt die Füllstoffbelastung bei restaurativen Kompositen zwischen 37% und 53%¹. Es ist wichtig zu beachten, dass der Unterschied im anorganischen Füllstoff hauptsächlich in der Menge liegt, mit einer Zunahme des verdünnenden Monomers. Die Größe der Füllstoffpartikel bleibt im Allgemeinen bei verschiedenen Produkten konsistent. Allerdings sind nicht alle Flowable Komposite identisch; jedes Produkt kann einzigartige anorganische Füllstoffe enthalten, mit Variationen in Typ, Größe und Geometrie². Diese Unterschiede beeinflussen die klinischen Eigenschaften des Materials und bieten Zahnärzten die Flexibilität, spezifische Flowable Komposite basierend auf ihren Behandlungszielen oder persönlichen Vorlieben auszuwählen.

Ein messbares Ergebnis in Bezug auf die Wahl von Flowable Kompositen ist die Druckfestigkeit, die sich auf die Haltbarkeit einer Füllung im Laufe der Zeit bezieht. Diese Festigkeit korreliert häufig mit der Menge an anorganischem Füllstoff; jedoch können Variationen in Füllstofftyp, Größe und Geometrie auch die Eigenschaften beeinflussen.

Vermeidung von Hohlräumen: Die Rolle der klinischen Kompetenz

Der Erfolg einer dentalen Restauration hängt nicht nur von den verwendeten Materialien ab, sondern auch von den Fähigkeiten des Klinikers. Eine mögliche Komplikation, die auftreten kann, ist die Bildung von Hohlräumen - Lufttaschen, die im Kompositmaterial eingeschlossen sind. Diese Hohlräume können aufgrund unzureichender Anwendungstechniken entstehen, was zu einer ungleichmäßigen Materialverteilung oder der Einschließung von Luft im Komposit selbst führt³.

Während kleinere Hohlräume für den Patienten möglicherweise keine bedeutenden Probleme darstellen, können sie zu unzufriedenstellenden visuellen Ergebnissen in Röntgenaufnahmen führen³. Schwerwiegendere Hohlräume können jedoch die Integrität der Restauration gefährden. Wenn sie groß genug sind, können Hohlräume unter Belastung Risse verursachen und die Haltbarkeit und Leistung der Restauration mindern⁴. Defekte an restaurativen Rändern können ebenfalls zu Mikroleckagen und Verfärbungen führen, die beides bedeutende Bedenken darstellen und invasivere Nachbehandlungen erfordern könnten.

Nutzung moderner Fortschritte

Moderne Flowable Komposite wurden entwickelt, um die Anwendung zu optimieren und die Entstehung von Hohlräumen auf verschiedene Weise zu reduzieren, insbesondere durch Verbesserungen im Spritzendesign. Zahnärzte sollten nach Flowable Kompositen suchen, die den Zugang zu Restaurationsstellen erleichtern und so das Potenzial für Fehler während der Anwendung minimieren. Zudem ermöglichen innovative Spritzendesigns, dass Luft entweicht, anstatt im Komposit eingeschlossen zu werden.

Ein herausragendes Beispiel dafür ist das 3M™ Filtek™ Supreme Flowable Restorative von Solventum, früher bekannt als 3M Health Care. Dieses Produkt verfügt über eine verbesserte Spritze und ein neues Düsendesign, das eingeschlossene Luft effektiv eliminiert. Das Design erlaubt es der Luft, durch Entlüftung am Kolben zu entweichen, und führt zu nahezu keinen Blasen. Das 3M™ Filtek™ Supreme Flowable Restorative überzeugt in der Anpassung an die Mundhöhle und bietet außergewöhnliche Politurretention und Verschleißfestigkeit sowie naturgetreue Ergebnisse, die es Ihren Patienten ermöglichen, jahrelang selbstbewusst zu lächeln.

Die Bedeutung von Material und Kompetenz

Flowable harzbasierte Komposite können eine effektive Lösung für Zahnärzte sein; jedoch ist der Erfolg abhängig von den Eigenschaften sowohl des Materials als auch der Spritze sowie der Expertise des Klinikers. Zeit in die Auswahl des richtigen Ansatzes zu investieren, der sowohl Material als auch Kompetenz optimiert, ist entscheidend für langanhaltende Restaurationen.

Komposit-Forschungspreis: 3M™ Filtek™ Supreme Flowable Restorative (Basiq Dental ArtikelNr. 498472)

3M™ Filtek™ Supreme Flowable Restorative bietet Stärke und Ästhetik in einer benutzerfreundlichen Formel in einer neuen ergonomischen Spritze, die Blasen praktisch eliminiert.

Warum es gewonnen hat:

- Bietet ausgezeichnete Verschleißfestigkeit für langanhaltende Restaurationen.
- Geringe Schrumpfung für minimalen Stress auf die Zahnstruktur.
- Sanfter Fluss für präzise Platzierung in kleinen oder tiefen Kavitäten.

Was die Bewerter sagten:

- Großartige Handhabung und eine fantastische Politur – es sieht jahrelang gut aus.
- Die Fließfähigkeit ist perfekt für schwierige Bereiche und hält über lange Zeit gut stand.

Sources / footnotes:

- 1 Vouvoudi, E. C. (2022). Overviews on the progress of flowable dental polymeric composites: their composition, polymerization process, flowability and radiopacity aspects. *Polymers*, 14(19), 4182.
- 2 Mirică, I. C., Furtos, G., Bâldea, B., Lucaciu, O., Ilea, A., Moldovan, M., & Câmpian, R. S. (2020). Influence of filler loading on the mechanical properties of flowable resin composites. *Materials*, 13(6), 1477.
- 3 Körner, P., Gerber, S. C., Gantner, C., Hamza, B., Wegehaupt, F. J., Attin, T., & Deari, S. (2023). A laboratory pilot study on voids in flowable bulk-fill composite restorations in bovine Class-II and endodontic access cavities after sonic vibration. *Scientific Reports*, 13(1), 18557.
- 4 Nazari, A., Sadr, A., Saghiri, M. A., Campillo-Funollet, M., Hamba, H., Shimada, Y., ... & Sumi, Y. (2013). Non-destructive characterization of voids in six flowable composites using swept-source optical coherence tomography. *Dental Materials*, 29(3), 278-286.