

Ausgabe: Dentalzeitung 1/2016

Thema: Nanohybrid-Ormocer für die Bulk-Fill-Technik im Seitenzahnbereich – ein klinischer Fallbericht

Autor: Prof. Dr. Jürgen Manhart

Literatur

1. Burke FJ, Palin WM, James A, Mackenzie L, Sands P. The current status of materials for posterior composite restorations: the advent of low shrink. *Dent Update* 2009;36:401-402.
2. Burtscher P. Von geschichteten Inkrementen zur Vier-Millimeter-Bulk-Fill-Technik – Anforderungen an Komposit und Lichthärtung. *DZW Die Zahnarzt Woche* 2011;Ausgabe 39/2011:6-8.
3. Caughman WF, Caughman GB, Shiflett RA, Rueggeberg F, Schuster GS. Correlation of cytotoxicity, filler loading and curing time of dental composites. *Biomaterials* 1991;12:737-740.
4. Ciriminna R, Fidalgo A, Pandarus V, Beland F, Ilharco LM, Pagliaro M. The sol-gel route to advanced silica-based materials and recent applications. *Chem Rev* 2013;113:6592-6620.
5. Czasch P, Ilie N. In vitro comparison of mechanical properties and degree of cure of bulk fill composites. *Clin Oral Investig* 2013;17:227-235.
6. Ferracane JL. Resin composite - state of the art. *Dent Mater* 2011;27:29-38.
7. Ferracane JL, Greener EH. The effect of resin formulation on the degree of conversion and mechanical properties of dental restorative resins. *J Biomed Mater Res* 1986;20:121-131.
8. Finan L, Palin WM, Moskwa N, McGinley EL, Fleming GJ. The influence of irradiation potential on the degree of conversion and mechanical properties of two bulk-fill flowable RBC base materials. *Dent Mater* 2013;29:906-912.
9. Frankenberger R, Biffar R, Fecht G, Tietze P, Rosenbaum F. Die richtige Basisversorgung - Expertenzirkel. *Dental Magazin* 2012;30:12-24.
10. Frankenberger R, Garcia-Godoy F, Kramer N. Clinical Performance of Viscous Glass Ionomer Cement in Posterior Cavities over Two Years. *Int J Dent* 2009; Article ID: 781462, doi:781410.781155/782009/781462.
11. Frankenberger R, Vosen V, Krämer N, Roggendorf M. Bulk-Fill-Komposite: Mit dicken Schichten einfacher zum Erfolg? *Quintessenz* 2012;65:579-584.
12. Greiwe K, Schottner G. ORMOCERe: Eine neue Werkstoffklasse. *FhG-Berichte* 1990;2:64-67.

13. Guggenberger R, Weinmann W. Exploring beyond methacrylates. American Journal of Dentistry 2000;13:82-84.
14. Hickel R. Neueste Komposite - viele Behauptungen. BZB Bayerisches Zahnärzteblatt 2012;49:50-53.
15. Hickel R, Dasch W, Janda R, Tyas M, Anusavice K. New direct restorative materials. FDI Commission Project. Int Dent J 1998;48:3-16.
16. Hickel R, Ernst CP, Haller B, et al. Direkte Kompositrestaurationen im Seitenzahnbereich - Indikation und Lebensdauer. Gemeinsame Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) und der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) aus dem Jahr 2005. Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 2005;60:543-545.
17. Ilie N, Hickel R. Silorane-based dental composite: behavior and abilities. Dent Mater J 2006;25:445-454.
18. Ilie N, Hickel R. Macro-, micro- and nano-mechanical investigations on silorane and methacrylate-based composites. Dent Mater 2009;25:810-819.
19. Ilie N, Hickel R. Resin composite restorative materials. Aust Dent J 2011;56 Suppl 1:59-66.
20. Ilie N, Stawarczyk B. Bulk-Fill-Komposite: neue Entwicklungen oder doch herkömmliche Komposite? ZMK 2014;30:90-97.
21. Kunzelmann KH. Komposite – komplexe Wunder moderner Dentaltechnologie. Teil 1: Füllkörpertechnologie. Ästhetische Zahnmedizin 2007;10:14-24.
22. Kunzelmann KH. Komposite – komplexe Wunder moderner Dentaltechnologie. Teil 2: Matrixchemie. Ästhetische Zahnmedizin 2008;11:22-35.
23. Lien W, Vandewalle KS. Physical properties of a new silorane-based restorative system. Dent Mater 2010;26:337-344.
24. Lohbauer U. Dental Glass Ionomer Cements as Permanent Filling Materials? - Properties, Limitations and Future Trends. Materials 2010;3:76-96.
25. Manhart J. Charakterisierung direkter zahnärztlicher Füllungsmaterialien für den Seitenzahnbereich. Alternativen zum Amalgam? Quintessenz 2006;57:465-481.
26. Manhart J. Direkte Kompositrestauration: Frontzahnästhetik in Perfektion. ZWP Zahnarzt-Wirtschaft-Praxis 2009;15:42-50.
27. Manhart J. Neues Konzept zum Ersatz von Dentin in der kompositbasierten Seitenzahnversorgung. ZWR Das Deutsche Zahnärzteblatt 2010;119:118-125.
28. Manhart J. Muss es immer Kaviar sein? – Die Frage nach dem Aufwand für Komposite im Seitenzahnbereich. ZMK 2011;27:10-15.

29. Manhart J, Chen H, Hamm G, Hickel R. Review of the clinical survival of direct and indirect restorations in posterior teeth of the permanent dentition. *Oper Dent* 2004;29:481-508.
30. Manhart J, Chen HY, Hickel R. Three-year results of a randomized controlled clinical trial of the posterior composite QuiXfil in class I and II cavities. *Clin Oral Investig* 2009;13:301-307.
31. Manhart J, Hollwich B, Mehl A, Kunzelmann KH, Hickel R. Randqualität von Ormocer- und Kompositfüllungen in Klasse-II-Kavitäten nach künstlicher Alterung. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift* 1999;54:89-95.
32. Manhart J, Kunzelmann KH, Chen HY, Hickel R. Mechanical properties and wear behavior of light-cured packable composite resins. *Dental Materials* 2000;16:33-40.
33. Moszner N, Gianasmidis A, Klapdohr S, Fischer UK, Rheinberger V. Sol-gel materials 2. Light-curing dental composites based on ormocers of cross-linking alkoxy silane methacrylates and further nano-components. *Dent Mater* 2008;24:851-856.
34. Moszner N, Völkel T, Cramer von Clausbruch S, Geiter E, Batliner N, Rheinberger V. Sol-Gel Materials, 1. Synthesis and Hydrolytic Condensation of New Cross-Linking Alkoxy silane Methacrylates and Light-Curing Composites Based upon the Condensates. *Macromol Mater Eng* 2002;287:339-347.
35. Peutzfeldt A. Resin composites in dentistry: the monomer systems. *Eur J Oral Sci* 1997;105:97-116.
36. Schmidt H, Wolter H. Organically modified ceramics and their applications. *Journal of Non-Crystalline Solids* 1990;121:428-435.
37. Tauböck TT. Bulk-Fill-Komposite. Wird die Füllungstherapie einfacher, schneller und erfolgreicher? *teamwork J Cont Dent Educ* 2013;16:318-323.
38. Weinmann W, Thalacker C, Guggenberger R. Siloranes in dental composites. *Dent Mater* 2005;21:68-74.
39. Wolter H. Kompakte Ormocere und Ormocer-Komposite. Fraunhofer-Institut für Silikatforschung (ISC) - Tätigkeitsbericht 1995 1995;56-63.
40. Wolter H, Schmidt H. Isolationsschichten auf der Grundlage organisch modifizierter Keramiken und deren Applikationen [Insulation layers on base of organic modified ceramics and their application]. *DVS Berichte* 1990;129:80-85.
41. Wolter H, Storch W. Neuartige Silanklasse - Werkstoffe für Formkörper. *ISC-Tätigkeitsbericht* 1992 1992;61-72.
42. Wolter H, Storch W, Ott H. Dental filling materials (posterior composites) based on inorganic/organic copolymers (ORMOCERs). *MACRO AKRON* 1994;503.
43. Wolter H, Storch W, Ott H. New inorganic/organic copolymers (ORMOCERs) for dental applications. *Materials Research Society Symposia Proceedings* 1994;346:143-149.

44. Wolter H, Storch W, Schmitzer S, et al. Neue biokompatible Dentalwerkstoffe auf Ormocer-Basis. In: Planck H, Stallforth H (Hrsg) Tagungsband Werkstoffwoche 1998, Band 4, Symposium 4: Werkstoffe für die Medizintechnik. Weinheim: Wiley VCH, 1998, 245-248.
45. Zimmerli B, Strub M, Jeger F, Stadler O, Lussi A. Composite materials: composition, properties and clinical applications. A literature review. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2010;120:972-986.