

Clara Caroline Muscholl
Dr. med. dent.

Nachuntersuchung zur klinischen Qualität von tief subgingivalen Restaurationen in vivo

Fach/Einrichtung: Zahnerhaltungskunde

Doktormutter: Prof. Dr. med. dent. Cornelia Frese

Das Ziel dieser Studie ist eine retrospektive klinische Evaluation tief subgingivaler, die biologische Breite tangierender Kompositrestaurationen und deren Einfluss auf den parodontalen Entzündungsstatus der behandelten Zähne.

In die Studie eingeschlossen wurden Patienten, die zwischen 2010 und 2018 an mindestens einem Zahn mit einer tief subgingivalen Kompositrestauration mittels zweiphasiger Restaurationstechnik versorgt wurden. Als Kontrollzahn wurde je ein kariesfreier Zahn ohne die Gingiva berührende Restauration herangezogen. Bei der Studienuntersuchung wurden das klinische Attachmentlevel, Bluten auf Sondieren, Gingivablutungsindex (Gingiva Bleeding Index), Plaqueindex (Plaque Control Record) und die Sulkusflüssigkeitsfließrate an Test- und Kontrollzähnen erhoben. Die klinische Qualität der Restaurationen wurde mit Hilfe der modifizierten Ryge-Kriterien bewertet. Zum Vergleich zwischen Kontroll- und Testzahn wurde für Blutungs- sowie Plaqueindex ein logistisches gemischtes Modell und für Sulkusflüssigkeitsfließrate und klinisches Attachmentlevel ein lineares gemischtes Effekt-Modell verwendet. Für die Werte von Bluten auf Sondieren wurde ein McNemar-Test durchgeführt. Die Variablen „Parodontitis“ (ja/nein), „Gruppe“ (Kontroll-/Testzahn) sowie deren Interaktion wurden als feste Effekte verwendet. Um den Einfluss von „Rauchen“, „Alter der Restauration“, „Attachmentlevel“, „Karieserfahrung“ und der „Verwendung von Interdentalraumbürsten“ auf die untersuchten Entzündungsparameter festzustellen, wurden univariable und multivariable lineare bzw. logistische Regressionen verwendet.

39 Patienten konnten in die Studie eingeschlossen werden. Das mittlere Alter der Restaurationen lag bei $3,3 \pm 1,63$ Jahren. Bei 35,9 % ($n = 14$) der Studienteilnehmer lag eine vorangegangene, therapierte Parodontitis mit Teilnahme an der unterstützenden Parodontistherapie vor.

An 23 (59,0 %) der Testzähne und 24 (61,5 %) der Kontrollzähne wurde eine lokale Plaqueakkumulation festgestellt. Eine Blutung der Gingiva bei Ausstreichen des gingivalen Sulkus wurde an 10 (25,6 %) Testzähnen und 5 (12,8 %) Kontrollzähnen beobachtet. An den Testzähnen wurde ein mittleres Attachmentlevel von $2,7 \pm 0,89$ mm gemessen. Das mittlere

Attachmentlevel der Kontrollzähne lag bei $2,5 \pm 0,67$ mm. Dabei wurde an 13 (33,3 %) Testzähnen und 10 (25,6 %) Kontrollzähnen eine Blutung auf Sondieren ausgelöst. Die mittlere Sulkusflüssigkeitsfließrate lag an den Testzähnen bei $0,5 \pm 0,33$ μ l, an den Kontrollzähnen bei $0,7 \pm 0,46$ μ l.

Im statistischen Vergleich zeigte das klinische Attachmentlevel an den subgingivalen Restaurationen der Testzähne im Vergleich zu den naturgesunden Zahnoberflächen der Kontrollzähne signifikant erhöhte Werte ($p = 0,02$). In Bezug auf das Bluten auf Sondieren, den Plaqueindex, den Gingivablutungsindex und die Sulkusflüssigkeitsfließrate konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Test- und Kontrollzähnen festgestellt werden. Die Regressionsmodelle ergaben, dass ein signifikant erhöhtes Bluten auf Sondieren insbesondere in Zusammenhang mit Testzähnen von Rauchern ($p = 0,04$) und mit einer Erhöhung der Karieserfahrung des Patienten steht ($p = 0,02$). Anhand der Regressionsmodelle wurde zudem ein signifikanter Zusammenhang zwischen einem erhöhten Attachmentlevel und dem vermehrten Auftreten von oraler Plaque festgestellt ($p = 0,04$). Die klinische Qualität wurde an mehr als 75 % der Kompositrestaurationen als exzellent oder gut bewertet.

Bei einem mittleren Nachbeobachtungszeitraum von 3,3 Jahren ließ sich feststellen, dass entzündungsfreie Verhältnisse trotz Versorgung eines tief subgingival liegenden Defekts mit einer Kompositrestauration in zweiphasiger Technik bei adäquater Mundhygiene beibehalten werden können. Patienten mit einer vorangegangenen, therapierten Parodontalerkrankung zeigen, vorbehaltlich einer regelmäßigen Teilnahme an der unterstützenden Parodontitistherapie, keine unterschiedlichen Entzündungswerte an Zähnen, die mit einer tief subgingivalen Kompositrestauration versorgt wurden. Aus den gewonnenen Erkenntnissen sollte allerdings nicht geschlossen werden, dass die biologische Breite generell missachtet werden kann. Die Unterschreitung der biologischen Breite scheint zu individuell unterschiedlichen Reaktionen zu führen. Das Ausmaß dieser Reaktionen könnte vom Umfang der Missachtung der biologischen Breite, von der Art des Restaurationsverfahrens und den eingebrachten Restaurationsmaterialien abhängen. Die Gründe, weshalb eine Unterschreitung der biologischen Breite in einem Fall zu massiven Irritationen führt und im anderen Fall keine Konsequenzen nach sich zieht, bedürfen noch weiteren Untersuchungen.