

Nachhärtung von lighthärtenden Kompositen im Einzelfall

Bevor Sie nachhärten (lassen), lesen Sie bitte sehr sorgfältig die Seite „Nachhärten mit MfP“: www.dr-just-neiss.de/nachhaerten.

Grundsätzliches

Die Technik des Nachhärtens ist sehr einfach. Nur anfänglich scheint sie kompliziert, solange wir mit ihr und den Vorsichtsmaßnahmen nicht vertraut sind.

Die angegebenen Belichtungszeiten gelten für Polymerisationsgeräte zwischen 1000 und 1400 mW/cm², Belichtungszeiten von occlusal max. 40s, von den Seiten je 20s, ggf. mit 1 - 2mm Abstand der LED, Pausenzeiten ebenso lang oder länger. Auf ausreichende Größe des Lichtleiterdurchmessers ist zu achten!!!

Sämtliche nachfolgenden Angaben können nur als durchschnittliche Erfahrungswerte betrachtet werden, die im Einzelfall nicht zutreffend sein müssen.

Die notwendige Gesamtbelichtungszeit (GPZ) pro Fläche – verteilt auf mehrere Sitzungen – ist im Vorhinein nicht genau bestimmbar.

Zu ihrer Dokumentation empfehle ich, unsere individualisierbare Nachhärteliste zu verwenden, siehe www.dr-just-neiss.de.

Normalerweise wird das Nachhärten zwar gut vertragen, dennoch sollten Sie als Behandler fragen oder als Patient berichten, wie die letzte Nachhärtung vertragen wurde. Die Nachhärtedosis pro Sitzung muss aufgrund unterschiedlicher Reaktionslagen individuell abgestimmt werden (s.u.).

Zum Schutz aller Beteiligten sollten grundsätzlich die beim Nachhärten entstehenden Dämpfe mit dem großen Sauger direkt neben der LED abgesaugt werden.

Dies gilt insbesondere für Patienten mit reduzierter Immunabwehr. Vorsichtshalber sollten mindestens zwei Tage Pause zwischen den Nachhärtesitzungen eingelegt werden, ggf. eine Woche.

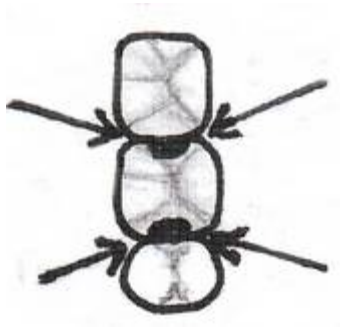
Begleittherapeutika sind empfehlenswert (s.u.) sowie an diesem Tag ein zusätzlicher Liter Wasser zum Trinken.

Grundsätzlich wäre es sehr wünschenswert, das Ergebnis zu überprüfen.

Wir wundern uns immer wieder, um wie viel Belichtungszeit unsere durchschnittlichen Erfahrungswerte manchmal noch überschritten werden.

Nachhärten von mehrflächigen Füllungen und Keramik-(Teil)Kronen/Inlays

Unsere durchschnittlichen Erfahrungswerte liegen für occlusale Flächen bei Füllungen und Keramikrestorationen bei etwa 400s GPZ und für vestibulär und lingual bei **minimal** 300s. Die gingivanahen Approximalbereiche bedürfen dann leider immer noch weiterer Nachhärtung, da die dort ankommende Lichtintensität von Anbeginn der Restaurierung grundsätzlich am niedrigsten ist. Infolgedessen müssen wir bei approximal versorgten Zähnen zusätzlich diagonal von den 4 „Ecken“ jeweils 300s – 400s nachhärten.



Es hat sich als sehr effektiv erwiesen, an diesen Flächen mit dem Nachhärten zu beginnen.

Falls aber Ein- oder Zweischicht-Bondings und/oder „Flowables“ verwendet worden sind – womöglich dicker als hauchdünn – sind von jeder Seite 500 bis 600s oder mehr(!) pro Fläche keine Seltenheit, um sie in einen biokompatiblen Zustand zu überführen. Wollen wir eine der modernen Bulk-Füllungen mit 4 bis 5mm Schichtstärke – womöglich mit einem Einschicht-Bonding - geeignet nachhärten, würde dies allerdings jeden zeitlichen Rahmen sprengen. Aus diesem Grund und um unsere Patienten nicht mit extrem unterhärteten und damit sehr unverträglichen Materialien zu belasten, verzichten wir in unserer Praxis grundsätzlich auf deren Verwendung.

Unser Vorgehen beim Nachhärten der Befestigungskomposite (Kleber) von Keramikronen und -Inlays ist im Prinzip das gleiche wie bei mehrflächigen Füllungen. Die dort angegebenen Belichtungszeiten sind auch hier anwendbar. Approximalflächen zuerst!

Begleittherapeutika nehmen, absaugen nicht vergessen, hinterher trinken.
Wir beginnen in der ersten Sitzung an einer Approximalfläche mit 20s.

Dann härten wir eine gleichartige Stelle an einem anderen Zahn ebenfalls 20s nach, dann an einem dritten – oder ggf. eine andersartige Fläche.

Wenn wir in dieser Weise abwechselnd nacheinander vorgehen, können wir beim ersten Komposit noch einmal nachhärten, ohne die Pulpa zu überhitzen, da inzwischen eine 40s-Pause durch das Nachhärten an den anderen beiden Kompositen entstanden ist: Wir härten nacheinander diese 3 Flächen zum zweiten Mal jeweils 20s und dann ein drittes Mal.

In der ersten Sitzung beträgt dann die GPZ für jede approximale Fläche 60s, die GPZ für die gesamte erste Sitzung infolgedessen $3 \times 60s = 180s$.

Dies ist für uns die generelle Obergrenze für die erste Sitzung. Allmählich erhöhen wir die GPZ pro Sitzung bis auf maximal 450s – 500s. Bei sehr belasteten Patienten beginnen wir pro Sitzung mit 20s und steigern die GPZ sehr langsam.

Wir dokumentieren die Nachhärtezeiten in der Nachhärte-Liste.

Falls das Nachhärten gut vertragen wurde, steigern wir in der jeweils nächsten Sitzung die GPZ um z.B. 60s, d.h. pro Komposit um 20s; falls nicht – siehe unten „Systemische Wirkungen“. Entweder wir wiederholen dann die Sequenz der letzten Sitzung oder wir wählen andere Flächen oder andere Komposite aus – Hauptsache, wir dokumentieren sorgfältig.

In der nächsten Sitzung verfahren wir gleichartig, in der nächsten... etc. bis wir die geschätzte, notwendige GPZ pro Fläche erreicht haben (s.o.).

Ebenso verfahren wir mit den Seitenflächen, dann den occlusalen (vgl. auch individualisierbares Muster der Nachhärte-Liste). In gleicher Weise lassen sich entsprechend im Prinzip alle Komposit-Füllungen nachhärten.

Versiegelungen

Gleiches abwechselndes Vorgehen wie bei den Füllungen und Keramikklebern.

Bei Kindern mit Versiegelungen beginnen wir im Allgemeinen mit 200s GPZ in der ersten Sitzung, da sie extrem selten über unangenehme Reaktionen durch das Nachhärten berichten. Wir steigern dann in den folgenden Sitzungen meist um 60s – 100s bis auf maximal 500s pro Sitzung. Bitte absaugen!

Die GPZ pro Fläche ist primär abhängig vom Material und seiner Schichtstärke.

Im Durchschnitt benötigen wir pro Versiegelung eine GPZ von 10 – 30x 40s.

Brackets

Gleiches abwechselndes Vorgehen wie bei den vorangegangenen Beispielen. Brackets müssen aber aus zwei Richtungen belichtet werden, damit auch das Komposit hinter dem Bracket nachgehärtet wird: schräg von „oben“ und „unten“ mit jeweils 20s Belichtungszeit: 120s – 160s GPZ aus jeder Richtung. Zur Reduzierung der gesundheitlichen Belastung wäre es wünschenswert, bereits während der Bracket-Versorgung nachzuhärten. Nach Entfernung der Brackets sollte aber auf jeden Fall nachgehärtet werden, da grundsätzlich eine relevante Gesamtmenge von unzureichend gehärtetem Klebe-Komposit am Zahn verbleibt – und damit im Regelfall für mehrere Jahrzehnte. Durchschnittliche notwendige GPZ: 100s – 200s.

Retainer

Ebenfalls abwechselndes Vorgehen, ebenfalls aus mehreren Richtungen. Obwohl der Draht sehr schmal ist, befindet sich zwischen Zahn und Draht eine relevante Klebermenge, die zunächst nachgehärtet werden sollte: 200s pro Fläche schräg von „oben“ und 200s schräg von „unten“, dann noch weitere 200s aus dem üblichen 90° Winkel. Im Regelfall sind bei diesem Vorgehen auch die Interdentalräume ausreichend nachgehärtet, die eine deutlich erhöhte Schichtstärke aufweisen. Da hier relativ viel fließfähiges Komposit verwendet und ein Retainer viele Jahre getragen wird, können von diesen Materialien starke gesundheitliche Beeinträchtigungen ausgehen. Deshalb ist eine sehr sorgfältige Nachhärtung höchst sinnvoll.

Systemische Wirkungen

Berichtet der Patient von Kopfschmerzen, Kreislaufstörungen oder anderen Reaktionen nach dem Nachhärten in der letzten Sitzung, sollte die GPZ pro Sitzung vorläufig reduziert werden. Meist kann sie später wieder gesteigert werden: Steigerungsschritte pro Sitzung vorsichtshalber nur 20s – 60s. An dem Tag des Nachhärtens auf genügend Flüssigkeitszufuhr achten!

Begleittherapeutika

Als Begleittherapeutika zur Ausleitungsunterstützung haben sich im Allgemeinen MSM und Bockshornklee bewährt, müssen im Einzelfall aber nicht verträglich sein.

Durchschnittliche Dosierung, im Einzelfall ggf. niedriger:

1,5 „Messerspitze(n)“ MSM,

12 - 20 Tropfen Bockshornklee.

Einnahme:

1. unmittelbar vor dem Nachhärten MSM und Bockshornklee und direkt nach dem Nachhärten 0,3 – 0,4 l Wasser trinken.
Im Laufe des Tages noch einen zusätzlichen Liter Wasser trinken.
Diese Medikation ist im Allgemeinen bereits ausreichend.
Im Einzelfall sollten die Medikamente ggf. jedoch mehrfach an diesem Tag und auch an den folgenden Tagen genommen werden:
2. 3-4 Std. nach dem Nachhärten
3. 6-8 Std. nach dem Nachhärten
4. An den nächsten Tagen ggf. dto., ggf. eine Woche lang.

Unsere Bezugsquelle für die Medikamente:

Tel.: 07665 93869 – 10, – 11, – 12

Fax: 07665 93869 – 20

E-Mail: kontakt@biopure.de

Internet: www.bio-pure.de

**Alle Angaben sind unsere Erfahrungswerte.
Jede Anwendung findet auf eigene Verantwortung statt.**