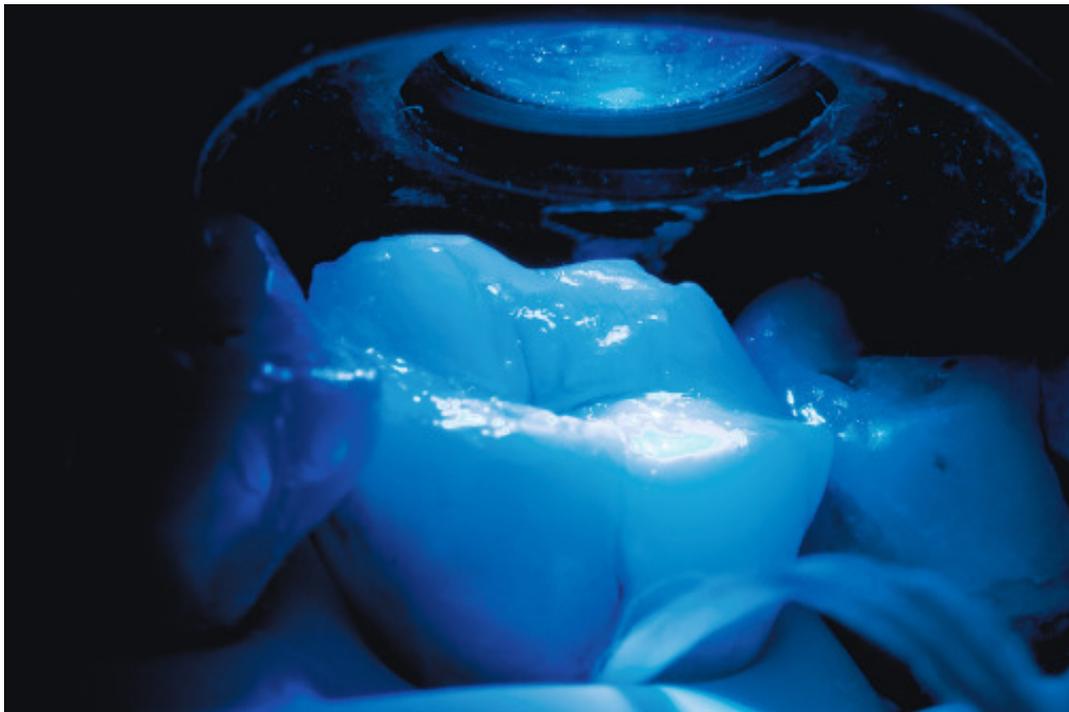


| Adhäsive Zahnheilkunde**Lichthärtung – ein Leitfaden für Praktiker**

Bei der heute aus dem Praxisalltag nicht mehr wegzudenkenden adhäsiven Zahnheilkunde kommt in den meisten Fällen eine Lichthärtung der verwendeten Materialien zur Anwendung. Aber immer wieder wurde das Thema kontrovers diskutiert. Um zu einer Einigung zu gelangen und mit einer Stimme zu sprechen, haben sich rund 40 Experten aus Wissenschaft und Forschung aus der ganzen Welt 2014 zu einem Symposium zur Lichthärtung in der Zahnmedizin an der Dalhousie Universität in Halifax, Kanada, getroffen. Ziel war es, dem Praktiker einen Leitfaden an die Hand zu geben, um die Lichthärtung zuverlässig im Praxisalltag umzusetzen, stellt sie doch die Grundlage für den Erfolg der adhäsiven Zahnheilkunde dar.

von SP | 01.03.2015 | Keine Kommentare | Heft 05/2015



Hier wird die Lichthärtung gezeigt, wie sie nicht sein sollte: Der Lichtleiter ist nicht optimal über der Füllung platziert und müsste besser stabilisiert werden.

Foto: Walter Dias

Zur Auswahl der Polymerisationslampe

- Bedenken Sie, dass nicht alle Polymerisationslampen gleich hergestellt werden. Verwenden Sie eine Polymerisationslampe, dessen Hersteller Kontaktdaten, Gebrauchsanweisung und Informationen zum Kundendienst bereitstellt. Vorzugsweise sollte die Polymerisationslampe durch eine angesehene unabhängige Stelle positiv bewertet worden sein oder ein entsprechendes Zertifikat aufweisen.
- Informieren Sie sich über die entscheidenden Leistungsparameter Ihrer Polymerisationslampe: a) Lichtleistung (= die durchschnittliche Strahlungsintensität [mW/cm^2] gemessen über das Lichtaustrittsfenster und das emittierte Wellenlängenspektrum),
b) ob die Lichtausbeute gleichmäßig und effektiv über den Lichtstrahl verteilt ist (Strahlenprofil) und
c) Durchmesser des Lichtstrahls.
- Seien Sie zurückhaltend bei Polymerisationslampen mit sehr hoher Lichtleistung (über 1 500 bis 2 000 mW/cm^2) und der Empfehlung zu sehr kurzen Lichthärtezeiten (ein bis fünf Sekunden). Besonders bei solch kurzen Lichthärtezeiten ist es essenziell, das Ende des Lichtleiters während der Aushärtung zu fixieren. Obwohl es einige Kompositmaterialien gibt, die für die Lichthärtung mit hoher Lichtleistung geeignet sind, können bei solch kurzen Lichthärtezeiten nicht alle heute verfügbaren Kompositmaterialien ausreichend durchhärten, auch wenn eine Polymerisationslampe mit hoher Lichtleistung verwendet wird. Suchen Sie Rat in Fachzeitschriften mit Gutachtergremium, um sich bestätigen zu lassen, ob Ihre Geräte und Materialien effektiv und sicher angewendet werden können.

Vor dem Lichthärten sollte berücksichtigt werden:

- Prüfen Sie regelmäßig die Lichtleistung der Polymerisationslampe und zeichnen Sie das Ergebnis auf. Hierfür immer dasselbe Messgerät und denselben Lichtleiter verwenden. Wenn die Angaben des Herstellers nicht erreicht werden, die Polymerisationslampe reparieren lassen oder austauschen.
- Kontrollieren und reinigen Sie die Polymerisationslampe vor der Verwendung, um sicherzustellen, dass die Einstellungen korrekt vorgenommen wurden und das Gerät keine Schadstellen oder Verunreinigungen aufweist.
- Bedenken Sie, dass es für jedes lichthärtende Material eine minimale Energiemenge bei einer bestimmten Wellenlänge gibt, um zufriedenstellende Ergebnisse erreichen zu können (Energiemenge [J/cm^2] = Lichtleistung [W/cm^2] x Lichthärtezeit [s]). Genauso müssen aber auch die minimalen Lichthärtezeiten eingehalten werden.
- Verwenden Sie die Lichthärtezeiten und Schichtstärkeangaben des Kompositherstellers, insbesondere wenn Sie eine Polymerisationslampe eines anderen Herstellers verwenden. Verlängern Sie die Lichthärtezeiten bei großem Abstand, bei dunklen oder bei opaken Farben.

- Verwenden Sie einen Lichtleiter, der eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Lichtleistung über das Lichtaustrittsfenster aufweist und möglichst große Flächen der Füllung abdeckt. Jede Füllungsoberfläche sollte unabhängig voneinander lichtgehärtet werden. Ist das Lichtaustrittsfenster kleiner als die Füllung, muss überlappend ausgehärtet werden.
- Positionieren Sie das Lichtaustrittsfenster so nah wie möglich an das Komposit, ohne es zu berühren, und richten Sie es auf das auszuhärtende Kompositvolumen aus.
- Fixieren Sie das Lichtaustrittsfenster, damit die Polymerisationslampe während der Lichthärtung über dem Komposit nicht verrutscht. Verwenden Sie geeignete Schutzbrillen oder -schilder, um Ihre Augen zu schützen, während Sie die Positionierung der Polymerisationslampe beobachten und kontrollieren.

Vorsichtsmaßnahmen und Tipps

- Vermeiden Sie alles, was zu einer verringerten Lichtausbeute am Komposit führen könnte, wie
 - den Lichtleiter im Abstand von mehreren Millimetern zu halten,
 - den Lichtleiter schräg zur Kompositoberfläche auszurichten oder
 - die Verschmutzung oder Beschädigung der Licht leitenden Elemente.
- Ergänzende Lichthärtungszyklen sollten ausgeführt werden, wenn die klinische Situation den Lichtzutritt erschwert (zum Beispiel Schatten durch Matrizenbänder, Zahnschmelze oder Füllungen).
- Bedenken Sie mögliche Hitzeschäden der Pulpa oder des Weichgewebes, wenn eine hohe Lichtleistung oder lange Lichthärtezeiten zur Anwendung kommen.
- Kühlen Sie den Zahn mit Luft, wenn Sie lange Lichthärtezeiten oder Polymerisationslampen mit hoher Lichtleistung verwenden.
- Richten Sie niemals eine Polymerisationslampe direkt in die Augen und vermeiden Sie, in stark reflektiertes Licht zu sehen, außer Sie verwenden geeigneten (orange) Augenschutz.
- Das Sondieren der Oberflächenhärte des Komposits mit einer zahnärztlichen Sonde erlaubt nicht, auf eine ausreichende Durchhärtetiefe im Zahn zu schließen.

Deutsche Übersetzung:

Prof. Dr. med. dent. Reinhard Hickel
Poliklinik für Zahnerhaltung
Klinikum der Universität München

Dr. med. dent Frank Pfefferkorn
Manager Scientific Service
Dentsply DeTrey GmbH Konstanz

