

Bleichtherapien im Überblick

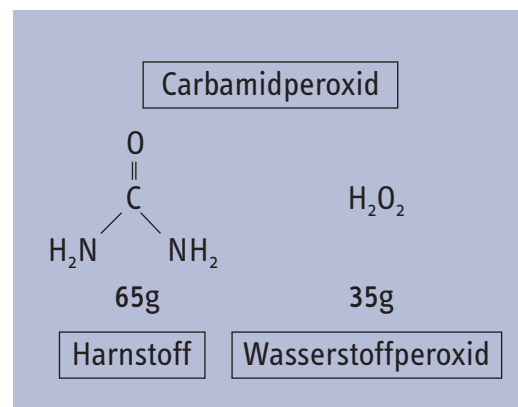
Autor_Carsten Löbe

In den letzten Jahren ist die Nachfrage nach Zahnaufhellungen stetig gestiegen. Neben den frei im Handel erhältlichen Produkten wird dabei das professionelle Bleaching durch den Zahnarzt immer wichtiger. Daher sollten Bleichtherapien zum selbstverständlichen Therapiespektrum einer modernen Zahnarztpraxis gehören.

Das Bleichen von Zähnen mittels Wasserstoffperoxid wurde bereits vor gut 100 Jahren beschrieben und in die zahnärztliche Praxis eingeführt. Durch zunehmende Ansprüche der Patienten an die Zahnästhetik und unter dem Aspekt des langfristigen Erhalts der Zahnhartsubstanz hat es aber erst in den letzten Jahren einen regelrechten Boom erlebt. Neben den verschiedenen frei verkäuflichen Produkten zur Selbstbehandlung werden daher auch verstärkt professionelle Bleichbehandlungen in den Zahnarztpraxen nachgefragt. Insbesondere im Vorfeld einer prothetischen Arbeit sollte daran gedacht werden, mit dem Patienten über eine mögliche Bleichbehandlung zu sprechen, um ein qualitativ wie ästhetisch hochwertiges Ergebnis zu erzielen.

_Grundlagen

Als Bleichmittel kommen im Wesentlichen Wasserstoffperoxid bzw. dessen Vorstufe Carbamidperoxid infrage. Carbamidperoxid zerfällt bei Kontakt mit Wasser in ein Drittel Wasserstoffperoxid und zwei Drittel Harnstoff. Harnstoff zerfällt über die Zwischenstufe Ammoniak (NH_3) in Kohlendioxid, Wasserstoff und Stickstoff. Das basische Ammo-



niak bewirkt einen pH-Anstieg, der die Plaquebildung hemmt und die zum Teil sauren Carbamidperoxid-Produkte neutralisiert.

Das Wasserstoffperoxid wiederum spaltet sich in Sauerstoffradikale und Wasser. Der Sauerstoff, welcher den Zahnschmelz penetrieren kann, oxidiert die Farbstoffmoleküle. Diese verlieren dadurch ihre chromogene Wirkung. Der Einsatz von Licht- oder Wärmequellen ist dabei typischerweise nicht erforderlich. Verschiedene Untersuchungen konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Bleichbehandlungen mit oder ohne zusätz-

Abb. 1_Homebleaching.

Abb. 2_In-Office-Bleaching.

Abb. 3_Zahn 31, postendodontisch stark verfärbt.

Abb. 4_Zahn 31 nach internem Bleichen, vor definitiver Versorgung.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

licher Licht- bzw. Wärmequelle nachweisen. Als Nebenwirkungen können vereinzelt Hypersensibilitäten auftreten, die meist nach wenigen Tagen wieder vollständig verschwinden. Vorsorglich sollten die Zähne mit Fluoridlack behandelt werden. Bei nicht korrekter Verwendung von Bleichmitteln kann es zu reversiblen Schleimhautirritationen kommen, die in der Regel nicht behandelt werden müssen.

Homebleaching

Je nach Konzentration werden die verschiedenen Bleichmittel für das Schienenbleichen (Homebleaching) oder das In-Office-Bleaching verwendet. Welche der möglichen Bleichbehandlungen zum Einsatz kommt, hängt im Wesentlichen von der Ausgangssituation sowie den speziellen Wünschen des Patienten ab. Ist das Ziel lediglich eine kosmetisch begründete Zahnaufhellung bei nicht therapiebedürftigen Zähnen, so kommt die Schienenbehandlung mit niedrig konzentriertem Wasserstoffperoxid bzw. Carbamidperoxid infrage. Dabei wird eine individuell angefertigte und angepasste Medikamententrägerschiene benutzt, die der Patient nach Anweisung des Zahnarztes regelmäßig zu Hause trägt (Abb. 1). Die Konzentration an Wasserstoffperoxid liegt dabei zwischen 3 % und 7,5 %. Als Nachteil dieser Methode ist zu sehen, dass für den Erfolg die Mitarbeit des Patienten von wesentlicher Bedeutung ist. Eine Kontrolle durch den Zahnarzt ist nur eingeschränkt möglich. Die Dauer der Behandlung beträgt ungefähr 10 bis 14 Tage. Ein Vorteil ist die Möglichkeit, die Behandlung nach einer gewissen Zeit zu wiederholen, falls es zu einer Nachdunkelung gekommen ist. Der Aufwand für eine solche Nachbehandlung ist dann relativ gering. Sollen nur einzelne Zähne gebleicht werden, soll es möglichst schnell gehen oder möchte der Patient ganz einfach nicht selbst tätig werden, bietet sich das Bleichen in der Praxis an. Ganz besonders sollte man an die Möglichkeit des Bleichens denken, wenn zwischen einzelnen intakten Kronen die natürlichen Zähne im Laufe der Jahre dunkler geworden sind. Eine Erneuerung der Kronen, um eine Farbanpassung vornehmen zu können, ist dabei wenig sinnvoll. Eine Überkronung der dunklen, aber nicht überkronungsbedürftigen natürlichen Zähne

ist aus Gründen der Substanzschonung ebenfalls nicht empfehlenswert. Hier ist das Bleaching oftmals Mittel der Wahl.

In-Office-Bleaching

Für das In-Office-Bleaching, auch Power-Bleaching oder Chairside-Bleaching genannt, wird eine höhere Konzentration an Wasserstoffperoxid von etwa 35 % benötigt. Dabei wird die Gingiva durch Kofferdam vor dem hochkonzentrierten Bleichmittel geschützt. Alternativ kommt ein Gingivaschutz aus Kunststoff zur Anwendung, der zunächst in flüssigem Zustand auf die Gingiva aufgetragen und anschließend mittels UV-Licht auspolymerisiert wird (Abb. 2). Hierbei ist darauf zu achten, dass die Gingiva vollständig bedeckt wird und eventuell vorhandene interdentale Lücken sorgfältig geschlossen werden. Andernfalls könnte das Bleichmittel, das durch die Mundwärme flüssig werden kann, hindurchlaufen und im Mundraum Schleimhautirritationen bis hin zu schmerzhaften Verätzungen hervorrufen. Nach diesen Vorbereitungen wird das Bleichmittel auf die Zahnflächen aufgetragen und nach Herstelleranweisung für circa zehn bis fünfzehn Minuten dort belassen. Anschließend wird es zunächst abgesaugt, dann gründlich abgespült. Bei Bedarf wird der Bleichvorgang wiederholt. Es sollten jedoch nicht mehr als drei Durchgänge je Sitzung erfolgen. Zum Abschluss wird ein farbloser Fluoridlack auf die Zähne aufgetragen, um Hypersensibilitäten vorzubeugen und eine Remineralisation des Schmelzes zu fördern. Das In-Office-Bleaching bietet den großen Vorteil, durch die permanente Kontrolle in der Praxis während des gesamten Bleichvorgangs ein Fehlverhalten des Patienten weitgehend auszuschließen. Dies führt in der Regel zu besseren Ergebnissen. Gleichzeitig verringert sich die Gefahr von Nebenwirkungen. Im Zweifelsfall sollte daher dem In-Office-Bleaching der Vorzug vor dem Homebleaching gegeben werden. Untersuchungen haben gezeigt, dass bei sachgerechter Anwendung keine Schäden an Zähnen zu befürchten sind. Neben den bereits erwähnten teilweise auftretenden Hypersensibilitäten kommt es in Abhängigkeit vom pH-Wert des Bleichmittels, der Bleichmittelkonzentration und der Einwirkdauer zu Mineralverlusten an der Schmelzoberfläche sowie zu einer

Abb. 5_ Mit der VITA-Skala wurde zunächst die Ausgangsfarbe der Zähne festgestellt.
Abb. 6_ B1 A1 B2 D2 A2 C1 C2 D4 A3 D3 B3 A3.5 B4 C3 A4 C4.
Abb. 7_ Gründliche Reinigung mit Polierpasten und Gummikelch.
Abb. 8_ Nach der Reinigung wurde der Gingivaschutz auf die getrocknete Gingiva aufgetragen.



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

Abb. 9_ Im Anschluss wurde das Bleichgel auf die Vestibulärflächen der Zähne aufgetragen.

Abb. 10_ Zum Abschluss erfolgte die prophylaktische Fluoridierung.

Abb. 11_ Das Ergebnis zeigt ein harmonisches Gesamtbild, ohne dass die Zähne unnatürlich hell wirken.



Zunahme der Rauigkeit. Diese ist meist reversibel oder lässt sich durch einfache Politur beseitigen. Bei erosiv vorgeschädigtem Zahnschmelz können deutlich stärkere Hartschadigungen auftreten. In diesen Fällen ist eine besondere Aufklärungspflicht gegeben. In seltenen Fällen muss dann auf ein Bleichen der Zähne verzichtet werden.

Postendodontische Verfärbung

Als Sonderfall des In-Office-Bleachings ist das interne Bleichen von postendodontisch verfärbten Zähnen zu erwähnen (Abb. 3). Hierbei kommen entweder hochkonzentriertes Wasserstoffperoxidgel oder ein Natriumperborat-Wasser-Gemisch zum Einsatz. Nach Anlegen von Kofferdam und Entfernung der Abdeckfüllung wird die Wurzelfüllung bis etwa 1–2 Millimeter unterhalb der Schmelzzementgrenze reduziert. Anschließend wird die Wurzelfüllung mit Glasionomerzement oder Zinkphosphatzement abgedeckt. Nun wird ein 35- bis 38%iges Wasserstoffperoxidgel eingebracht und für 10 bis 15 Minuten belassen. Nach Absaugen und Abspülen wird der Vorgang wiederholt, jedoch nicht häufiger als insgesamt dreimal. Es folgt der provisorische Verschluss der Kavität mittels Kalziumhydroxid und einer Glasionomerzementfüllung.

Walking-Bleach-Technik

Eine Alternative ist die sogenannte Walking-Bleach-Technik. Dabei wird Natriumperborat oder geringer konzentriertes Wasserstoffperoxidgel (ca. 13,5%) eingebracht und der Zahn dicht verschlossen, vorzugsweise mit Glasionomerzement. Nach einer Liegezeit von drei bis acht Tagen wird das Bleichmittel gegebenenfalls erneuert. Nach Erreichen der gewünschten Helligkeitsstufe wird der Zahn mit einer provisorischen Füllung, Kalziumhydroxid und Glasionomerzement, versorgt. Während des internen Bleichens und in der Zeit bis zur definitiven Versorgung ist der Zahn einer erhöhten Frakturgefahr ausgesetzt (Abb. 4). Dies ist weniger auf das eigentliche Bleichen zurückzuführen, sondern darauf, dass ein endodontisch behandelter Zahn generell eine geringere Biegefestigkeit und somit einhergehend eine höhere Frakturgefahr aufweist. Zu-

sätzlich ist der Zahn durch großzügige Ausräumung des Pulpenkavums und eine nur provisorische Füllungsversorgung destabilisiert. Unter Umständen muss der Zahn leicht außer Kontakt genommen werden. Der Patient muss dringend zur Schonung des Zahnes angehalten werden. Sollte es zu einer Zahnfraktur kommen, würde er, jeder Aufklärung zum Trotz, die Schuld immer beim Bleichen und damit beim Zahnarzt suchen, was womöglich haftungsrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen würde.

Internes und externes Bleichen

Manchmal ist es sinnvoll, internes und externes Bleichen zu kombinieren. Hierbei sind Kombinationen aus Walking-Bleach-Technik mit einem Schienenbleichen oder auch ein In-Office-Bleaching mit internem und externem Bleichen möglich. Die weitere Versorgung eines intern oder auch in Kombination intern/extern gebleichten Zahnes geschieht mittels einer dentinadhäsiven Kompositrestauration. Zusätzlich ist die Anwendung eines adhäsiv befestigten Wurzelstiftes zu empfehlen, um der erhöhten Frakturgefahr des Zahnes Rechnung zu tragen. Generell gilt für alle Bleichmethoden, dass eine definitive Versorgung, gleich welcher Art, erst nach frühestens zwei Wochen erfolgen darf. Gründe hierfür sind zum einen die auch nach Beendigung des Bleichens noch nicht stabile Farbe, z. B. Nachdunkeln durch Rehydratation sowie die Einlagerung von Sauerstoff in die Zahnhartsubstanz. Dieser Sauerstoff führt bei jeder Art von adhäsiver Versorgung durch Entstehung einer Sauerstoffinhibitionsschicht beim Adhäsivsystem zu einem weitgehenden Verlust der Haftung zwischen Komposit und Schmelz und Dentin.

Der Aufwand beim Bleichen eines oder mehrerer Zähne, insbesondere beim internen Bleichen, ist erheblich und führt bei angemessener Honorierung zu entsprechenden Kosten. Allerdings ist die Alternative – Veneer oder Kronenversorgung – für den Patienten wesentlich teurer, auch deswegen, weil die Behandlung ja aus ästhetischen und nicht aus medizinischen Gründen erfolgt und somit eine Zuschussung durch die GKV und die meisten PKVen ausgeschlossen ist. Das entscheidende Argument für das Bleichen ist aber die Tatsache, dass es sich beim Bleichen um eine minimalinvasive bezie-

_Autor **cosmetic**
dentistry

Carsten Löbel, 1961 in Hamburg geboren, Studium der Zahnmedizin in Hamburg 1982–1987. 1987 bis 1990 verschiedene Assistentenstellen in Hamburg und Niedersachsen. Seit 1990 zunächst in Gemeinschaftspraxis, seit 1998 in Einzelpraxis in Hamburg tätig. Tätigkeitsschwerpunkte u.a. Bleaching und Prophylaxe. Seit 1995 intensive Fortbildung speziell auf den Gebieten ästhetische Zahnheilkunde und Bleaching. Seit 2001 Referententätigkeit unter anderem für die Zahnärztekammer Hamburg zum Thema GOZ und Bleaching.

Gründungsmitglied der Zahnärztegemeinschaft PartnerPraxen Hamburg.

Kontakt

Carsten Löbel
Lübecker Str. 139
22087 Hamburg
Tel.: 0 40/2 51 44 35
E-Mail:
webmaster@loebeizahn.de

hungsweise beim externen Bleichen um eine noninvasive Behandlung handelt, bei der keine Zahnhartsubstanz geopfert werden muss.

_Fallbeispiel

Ein 41-jähriger Patient stellte sich mit dem Wunsch nach helleren Zähnen in der Praxis vor. Hauptgrund dafür war seine Tätigkeit als Kundenbetreuer im Außendienst eines großen Unternehmens. Nach gründlicher Untersuchung und Beratung fiel die Entscheidung auf das In-Office-Bleaching. Zunächst wurde die Ausgangsfarbe der Zähne festgestellt, in diesem Fall A3 auf der VITA-Skala (Abb. 5). Es hat sich bewährt, den VITA-Farbring für das Bleichen umzusortieren, wobei die Sortierung nur nach Helligkeitsstufen erfolgt, nicht aber nach einzelnen Farbfamilien (Abb. 6). Zum einen ist es dadurch leichter möglich, die Helligkeit der Zähne zu bestimmen. Zum anderen ergeben sich auch größere Unterschiede, wenn man z. B. eine Aufhellung von A3 nach A2 erreicht. Dieses ist aus psychologischen Gründen für den Patienten nicht unwichtig. Es folgte die gründliche Reinigung mit Polierpasten und Gummikelch (Abb. 7). Zum leichteren Arbeiten, aber auch für den Komfort des Patienten, haben sich Lippen-Wangenhalter, kombiniert mit Zungenhalter und der flexible Lippenhalter sehr bewährt. Nach der Reinigung wurde der Gingivaschutz auf die getrocknete Gingiva aufgetragen (Abb. 8). Wichtig sind hierbei ein dichter Abschluss an den Zähnen und der vollständige Verschluss der interdentalen Dreiecke, um ein Durchfließen des Bleichgels nach palatinal zu verhindern. Die Aushärtung des Gingivaschutzes erfolgte mit einer handelsüblichen Polymerisationslampe. Im Anschluss wurde das Bleichgel auf die Vestibulärflächen der Zähne aufgetragen (Abb. 9). Dort verbleibt es im Allgemeinen 10 bis 15 Minuten. Dabei ist es wichtig, dass der Patient nicht im Behandlungszimmer allein gelassen wird, sondern permanent unter Beobachtung steht. So kön-

nen eventuell auftretende Komplikationen wie beispielsweise herabtropfendes Bleichgel bereits frühzeitig erkannt oder besser vermieden werden.

Der Bleichvorgang wurde dreimal wiederholt, indem nach Absaugen des Bleichgels und Abspülen der Zahnflächen jeweils frisches Bleichgel aufgetragen wurde. Dabei ist nach jedem Abspülen der korrekte Sitz des Gingivaschutzes sorgfältig zu prüfen und gegebenenfalls zu erneuern. Zum Abschluss erfolgten die prophylaktische Fluoridierung (Abb. 10) sowie die besonders sorgfältige Aufklärung des Patienten über das Verhalten in den nächsten Tagen. Dabei muss unbedingt darauf hingewiesen werden, dass alle stark farbstoffhaltigen Getränke zu vermeiden sind. Auch bei der relativ kurzen Behandlungsdauer beim In-Office-Bleaching kommt es zu einer Dehydratation der Zähne. Diese ist reversibel und so nehmen die Zähne in der Folgezeit die verloren gegangene Feuchtigkeit wieder auf. Wenn nun entsprechend farbige Flüssigkeiten vorhanden sind, wie z. B. Kaffee, Tee oder Cola, kommt es zu einer vermehrten Einlagerung von Farbstoffen in die Zahnhartsubstanz mit der Folge, dass der Erfolg des Zähnebleichens ganz oder teilweise zunichte gemacht werden kann. Ähnliches gilt für das Rauchen, das möglichst für mindestens zwei Tage unterbleiben sollte.

Im vorliegenden Patientenfall ergab der Farbvergleich unmittelbar nach Beendigung des Bleichens eine deutliche Aufhellung auf die Farbe A1, was, je nach Sortierung der Farbskala, einer Aufhellung um zwei oder um sieben Stufen entspricht. Das Abschlussbild zeigt ein harmonisches Gesamtbild, ohne dass die Zähne unnatürlich hell wirken (Abb. 11). Die Nachkontrolle nach zwei Wochen bestätigte das Ergebnis, die Farbe war nach wie vor A1. Weitere Maßnahmen wie eine Korrektur der abrasionsbedingten Substanzverluste wurden vom Patienten nicht gewünscht.

_Fazit

Das Bleichen von Zähnen in der Zahnarztpraxis stellt heutzutage eine unkomplizierte und risikoarme Behandlungsmöglichkeit von Diskolorationen dar, wobei besonders der noninvasive Aspekt der Behandlung hervorzuheben ist. Der zeitliche Faktor spielt ebenfalls eine maßgebliche Rolle. Bei guter Organisation und der entsprechenden Erfahrung dauert ein komplettes In-Office-Bleaching im Allgemeinen weniger als zwei Stunden. Indikationen sind ganz allgemein als zu dunkel empfundene Zähne, aber auch Verfärbungen einzelner Zähne, z.B. durch Amalgamfüllungen, endodontische Maßnahmen oder Medikamente verursacht. Besondere Beachtung verdient der große Bereich des präprothetischen Bleichens, um ein qualitativ wie ästhetisch perfektes Gesamtergebnis zu erreichen.

ANZEIGE

EverClear – sehen Sie was Sie sehen möchten – immer!




orangedental premium innovations info: +49 (0) 73 51 . 4 74 99 . 0