

Ist die Arbeit mit Kofferdam heute Fluch oder Segen? Ist die Verwendung ein exotischer Luxus, Relikt aus längst vergangener Zeit oder die einzige praxisrelevante, zuverlässige und sichere Methode, ein steriles Operationsfeld und ein aseptisches Arbeiten, z. B. in der Endodontie, bei der Eröffnung und Ausräumung der Pulpenkammer, zu ermöglichen? Der folgende Beitrag stellt heraus, warum Kofferdam bei der Behandlung nicht fehlen sollte.

## Wie positioniert sich die moderne Praxis zur Arbeit mit Kofferdam?

Silvia Geiger

Wie ist die Akzeptanz von Kofferdam bei den Zahnärzten international?

In Deutschland gaben 1991 5 Prozent, 2004 11 Prozent und 2016 24 Prozent der Zahnärzte an, mit Kofferdam zu arbeiten. In Taiwan wurde er 2004 in den Kliniken zu 32 Prozent angewandt, in den Praxen zu 19 Prozent. In der Schweiz liegt die Nutzungsrate bei 31 Prozent der Zahnärzte (1995), in den USA ist die Akzeptanz mit 47 Prozent (2015) sehr hoch. In Großbritannien arbeiten 19 Prozent (2000) und in Irland 33 Prozent mit Kofferdam, Indien hat mit 47 Prozent ebenfalls eine hohe Anwenderrate unter den Zahnärzten.

Wie sieht die Akzeptanz bei den Patienten aus?

Nach entsprechender einführender Erklärung gibt es eine gute Akzeptanz von 64 Prozent. Die Patienten genießen das sichere Gefühl während der Behandlung. Niemand manipuliert, zieht an der Wange oder Zunge und die kalte Absaugtechnik, die zum unnatürlichen Austrocknen der Mundhöhle führt, ist auch kein Thema mehr. Der Kofferdam macht es den Patienten leichter, den Mund geöffnet zu halten. Wenn nicht gearbeitet wird, ist das vorsichtige Schließen des Mundes, das Abschlucken von Speichel und die damit verbundene Gelenkentlastung ohne Weiteres möglich. Es gibt keine unan-

genehmen Geschmacksbelästigungen, der Mundraum ist frei und entspricht damit den Verhältnissen im täglichen Leben. Speichelansammlungen können auf Wunsch jederzeit mit einem Speichelzieher abgesaugt werden. Ein großer Vorteil ist der deutlich reduzierte bis nicht vorhandene Würgereiz. Die Patienten werden immer das Gefühl haben, sehr gut Luft zu bekommen, wenn bei der absoluten Trockenlegung die Nase nicht miteinbezogen wird, sondern der Kofferdam unter dieser endet. Es spricht nichts gegen dessen Anwendung, denn bereits nach einiger Übung (und Überwindung des möglicherweise vorhandenen „inneren Schweinehunds“) verkürzen und optimieren sich Ihre Behandlungsabläufe und -zeiten,



**Abb. 1:** Adhäsive Befestigung einer e.max Krone an Zahn 14 unter Kofferdam, die paragingivale waagerechte Präparation erforderte eine absolute Trockenlegung, um maximale Adhäsion für die Krone zu erzielen. Mit der Präparation und Eingliederung wurde eine sonst unumgängliche endodontische Behandlung mit anschließender Stiftversorgung vermieden. – **Abb. 2:** Endodontische Behandlung an Zahn 26, Zustand nach Entfernung der palatinalen Wurzel und Darstellung von drei Wurzelkanälen in den zwei verbliebenen bukkalen Wurzeln mit provisorischer Aufbaufüllung palatinal aus Glasionomerzement. – **Abb. 3:** Adhäsive Eingliederung von zwei einflügeligen e.max Adhäsivbrücken zum Ersatz der Zähne 31 und 41 bei einem 15-jährigen Patienten bei Nichtanlage. Eindrucksvoll zu beobachten ist das Austrocknen der natürlichen Zähne bei längerer Positionierung des Kofferdams. Fotos: © Dr. Frank Schäfers



**Abb. 4:** Trockenlegung des Zahns 11 mit der Klammer Nr. 210 (Einzelzahnisolation) für eine endodontische Behandlung. – **Abb. 5:** Trockenlegung der Oberkieferfront (OK-Frontzahn-trockenlegung 13–24), für diverse Indikationen relevant, z.B. für eine adhäsive Restauration mit Komposit. – **Abb. 6:** Trockenlegung der OK-Front zzgl. Anwendung der Cervical-Klammer Nr. 214 zur temporären Verdrängung von Kofferdam und Gingiva nach apikal z.B. zur adhäsiven Befestigung von Veneers, aber auch für ein absolut trockenes Arbeitsfeld, um eine Zahnhalskavität unter optimalen Bedingungen realisieren zu können. – **Abb. 7:** Trockenlegung von 35 bis 37 für Füllungstherapien oder endodontische Behandlungen in diesem Bereich (Klammer Nr. 7 in situ). Fotos: © Dr. Frank Schäfers

woraus letztendlich eine deutliche Steigerung Ihrer Arbeitsqualität resultieren wird. Ein toller Antrieb, um sich zu motivieren, Kofferdam in den Praxisalltag zu integrieren. Getreu dem Motto: „Simple is best.“

Die absolute Trockenlegung mittels Kofferdam wird außerdem z.B. gemäß den Qualitätsrichtlinien für die endodontische Behandlung (ESE) oder aufgrund weiterer wissenschaftlicher Stellungnahmen anerkannter Fachgesellschaften (z.B. DGZMK, DGZ) empfohlen. Dort heißt es: „Eine Kofferdamisolation hat bei jeder Sitzung einer Wurzelkanalbehandlung zu erfolgen.“<sup>1</sup> In der Regel nimmt das Anlegen des Kofferdams nicht mehr als ein bis drei Minuten in Anspruch, eine geringe überdies ergonomisch sinnvolle und zeitsparende Maßnahme im Vergleich zu den sonst üblichen sich wiederholenden Spülungen und dem damit verbundenen „Verpacken“ des Patienten mittels Watterollen. Nutzen Sie die Anwendung des Kofferdams als Praktiker nicht nur, um Ihre Qualifikation zu unterstreichen, sondern auch, um von der ungeheuren Zeitersparnis in vielen weiteren Indikationen profitieren zu können. So sind z.B. Füllungen in Adhäsivtechnik sowie adhäsive Befestigungen von Keramikarbeiten wie Kronen und Inlays möglich. Prämolaren oder Molaren können über-

sichtlich versiegelt werden, Amalgamentfernung sowie das Kleben von Brackets in der Kieferorthopädie gelingen schneller und leichter, selbst in der Behandlung von Patienten mit Behinderungen. Auch in der Kinderzahnheilkunde, z.B. bei der Pulpotomie bei Milchzähnen, ist die Verwendung von Kofferdam sinnvoll.

Nutzen Sie das „Allroundtalent“, um Ihren Patienten und sich selbst die Gefahr von Aspiration und das Verschlucken von Fremdkörpern dentalen Ursprungs, vor allem bei herabgesetztem Schluckreflex zu ersparen (z.B. bei Patienten fortgeschrittenen Alters, mit reduziertem Allgemeinzustand, evtl. durch Schlaganfall bedingt, aber auch bei Morbus Parkinson, der Behandlung unter Lokalanästhesie, Analogsedierung u.Ä.). Der tägliche Kampf mit Speichel und Watterollen ist nicht schön, ebenso wenig der häufige Wunsch der Patienten während der Behandlung auszuspülen. Die Verwendung von Kofferdam ermöglicht ein übersichtliches Arbeitsfeld ohne störenden Speichel. Arbeiten Sie mit absolut trockenen und griffigen Instrumenten und ohne beschlagene Mundspiegel, welche Sie immer wieder „sichtfrei“ machen müssen. So werden Sie Ihrem hohen täglichen Qualitätsanspruch noch besser gerecht und stellen diesen auch für Ihre Patienten sichtbar dar. Die Abbildungen 1 bis 7 zeigen verschiedene Beispiele für die Anwendung von Kofferdam bei endodontischen Behandlungen.

ANZEIGE



**SPEIKO**

**#mithydroxylapatit**

**SPEIKO MTA Zement mit Hydroxylapatit:**

- Endodontischer Reparaturzement
- Aus Reinstchemikalien
- Biologisch verträglich, schwermetallfrei
- Hervorragende Abdichtung
- Wiederverschließbar, mit Löffel dosierbar und dadurch ökonomisch





**Abb. 8:** Das Fit Kofferdam®-Starterkit von Hager & Werken. Foto: © Hager & Werken GmbH

Es gibt nur wenige absolute Kontraindikationen, bei welchen Sie zukünftig auf Kofferdam verzichten müssen. Diese sind:

- schwere obstruktive Atemwegserkrankungen
- Klaustrophobie
- fehlende Kooperation

Bei den relativen Kontraindikationen handelt es sich um:

- bekannte oder vermutete Latexallergie → mögliche Lösung: latexfreie Kofferdam zur Anwendung bringen
- Epilepsie → mögliche Lösung: Rücksprache mit dem Hausarzt und Prämedikation
- keine Nasenatmung möglich
- kein Halt des Kofferdams → mögliche Lösungen je nach Indikation: präendodontische Aufbauten und in Einzelfällen kleine elektrochirurgische oder parodontalchirurgische Maßnahmen vor der Applikation des Kofferdams (z. B. Exzision, chirurgische Kronenverlängerung)

Wie sieht die betriebswirtschaftliche Relevanz für die Zahnarztpraxis aus?

Mit etwas Übung, einer optimalen Arbeitsvorbereitung und für das eigene Handling gut geeigneten Technik lässt sich Kofferdam in den unterschiedlichen

Indikationen in ein bis drei Minuten über sechs Zähne (z. B. Sextantenisolation für Adhäsivtechnik, Frontzähne 4 bis 4 und je ein bis zwei benachbarte Seitenzähne) äußerst praxisrelevant in situ bringen. Außerdem lässt sich jede Anwendung wirtschaftlich positiv darstellen:

**BEMA:** 10 Punkte = 10,50 Euro bei

60 Sekunden = 630 Euro/Stunde

**GOZ:** 8,41–12,80 Euro bei

60 Sekunden = 505–768 Euro/Stunde

### Resümee der Highlights

Kofferdam ermöglicht ein absolut übersichtliches Arbeitsfeld in Bezug auf Zunge, Wange, Lippe. Dies bedeutet ein noch optimaleres Assistieren, sogar die Möglichkeit der zeitweisen Arbeit ohne Assistenz. Der Zahnarzt spart Behandlungszeit ein, da sich der Patient wohler fühlt, ruhiger ist und nicht ständig ausspülen möchte. Zudem entfällt das permanente Erneuern der Watterollen. Das Ergebnis ist ein zügiges konzentriertes Durcharbeiten, gesenktes Stresslevel und eine noch bessere Arbeitsqualität.

### Fazit

Entdecken Sie die Anwendung des Kofferdams, z. B. mit dem Fit Kofferdam®-Starterkit (Hager & Werken, Abb. 8),

für sich und Ihre Patienten und investieren Sie gemäß dem Motto „Sie sehen besser, was Sie behandeln, und Sie behandeln besser, was Sie sehen“ in einen Quantensprung. Gönnen Sie sich eine „Effizienzoffensive 4.0“ mit der bisher eher schlummernden aber genialen Erfindung des amerikanischen Zahnarztes Sanford Christie Barnum aus dem Jahr 1864. Kein geringerer als der amerikanische Zahnmediziner Greene Vardiman Black schrieb bereits 1908 kurz und präzise: „Der Kofferdam dient dazu, beim Arbeiten an den Zähnen das Operationsfeld rein, trocken und nötigenfalls aseptisch zu halten. Letzteres ist besonders bei Wurzelkanalbehandlungen wünschenswert.“

*Die Autorin bedankt sich bei Dr. Frank Schäfers für seine freundliche Unterstützung in Form der Zurverfügungstellung der Patientenfälle unter Kofferdam aus seiner Zahnarztpraxis in Hattorf.*

1 Wissenschaftliche Stellungnahme des Endodontie-Beirats der DGZ „Good clinical practice: Die Wurzelkanalbehandlung“, Stand: 06/2005 (2), S. 3; [www.praxisdrloeffler.de/good\\_clinical\\_practice.pdf](http://www.praxisdrloeffler.de/good_clinical_practice.pdf)

### Kontakt



#### Silvia Geiger

Referentin für Prävention,  
Parodontologie und Chirurgie

#### Hager & Werken GmbH & Co. KG

Ackerstraße 1, 47269 Duisburg  
[info@hagerwerken.de](mailto:info@hagerwerken.de)  
[www.hagerwerken.de](http://www.hagerwerken.de)