

Entfernen ohne zu zerstören

# Erfolgsfaktoren und Irrtümer bei der Desinfektion von Sauganlagen

Zahnärzte müssen sich im Alltag vielen Herausforderungen stellen – eine der größten ist zweifellos der Kampf gegen die „unsichtbaren Gegner“. Pathogene Keime tummeln sich mit Vorliebe dort, wo ein regelmäßiger Durchgangsverkehr von Menschen herrscht – so auch in der Zahnarztpraxis. Krankheitserreger finden sich jedoch nicht nur auf Böden, Oberflächen oder Instrumenten – sie setzen sich auch als sogenannter Biofilm in den Schläuchen und Innenteilen der Absauganlage fest und stellen dort ein potenzielles Infektionsrisiko dar.

Marc Diederich/Bietigheim-Bissingen

■ **Ziel ist es daher**, die Absauganlage so zu reinigen und zu desinfizieren, dass der Biofilm gar nicht erst entsteht. Gleichzeitig dürfen die eingesetzten Mittel die Anlagenteile aber nicht angreifen. Was klingt wie die „Quadratur des Kreises“ ist durchaus möglich.

## Herausforderung Biofilm

Im Laufe einer zahnärztlichen Behandlung fließen fast immer beträchtliche Mengen Speichel und Blut, also potenziell

infektiöse Körperflüssigkeiten, in der Mundhöhle des Patienten. Zusammen mit dem abgesaugten Kühl spray, den verwendeten Materialien und anderen Substanzen bilden sie einen Biofilm, der über die Saugschläuche die gesamte Anlage kontaminiert und eine potenzielle Infektionsgefahr für die nächsten Patienten sowie den Behandler und das Team darstellt. Eine regelmäßige, wenn auch gründliche, Reinigung aller Rohrleitungen und wasserführenden Systeme reicht nicht aus, um dieses Infektionsrisiko auszuschließen. Denn

das bloße Durchspülen mit Leitungswasser beseitigt die Keime nicht vollständig, es reduziert sie nur. Die übrigen Keime können sich in den zurückbleibenden Biofilm-Resten ungestört weiter vermehren. Stillstandzeiten im Urlaub, am Wochenende oder auch nur in der Mittagspause begünstigen diesen Vorgang zusätzlich. Ein weiteres Problem bei der Bekämpfung von Biofilmen in wasserführenden Systemen ist, dass die filmbildenden Mikroorganismen sehr fest an den besiedelten Oberflächen haften und an der Film-

Produkte	Bakterizid	Tuberkulozid	Fungizid	Begrenzt viruzid	Einwirkzeit nach VAH (Konzentration)
Orotol plus/ Dürr Dental	■	■	■	■	5 Min.* (2%)
AlproJet D/ Alpro	■		■		keine Einwirkzeit, erfüllt nicht die Kriterien der VAH-Listung
Omnisuc/Omnident	■		■	■	15 Min. (2%)

\* für Tb-Bakterien 60 Min.

▲ **Abb. 1:** Anwenderinformation – Sauganlagendesinfektion und -reinigung.



Abb. 2a

Oberseite eine Schicht von Polysacchariden ausbilden, die das Eindringen von Fremdstoffen erheblich erschwert. Konkret bedeutet dies: Nicht jedes Desinfektionsmittel eignet sich für diesen speziellen Bereich. Je nach Wirkstoffen, pH-Werten oder speziellen physikalischen Bedingungen können sie ihre Effektivität nicht ungehindert entfalten. Wirkstoffe wie etwa Aldehyde und Alkohole tragen sogar dazu bei, dass die Biofilm-Schicht an der Oberseite denaturiert und so noch schwerer zu durchdringen ist. Deshalb ist es von großer Bedeutung, dass die zur Desinfektion benutzten Wirkstoffe genau für diese Anwendung auf ihre Wirksamkeit hin überprüft worden sind. Ebenfalls erheblich sind die Verwendung geeigneter Tenside und die Wahl eines optimalen pH-Wertes.

### Irrtümer und Missverständnisse beseitigen

Nach wie vor ist die Entfernung von Biofilmen eine anspruchsvolle Herausforderung, nicht nur für die Hersteller, sondern auch für die Anwender. Hier besteht daher noch viel Aufklärungsbedarf,

wie Peter Brauner von Orochemie, Tochtergesellschaft der DÜRR DENTAL AG, aus eigenen Erfahrungen weiß: „Ich wurde im Laufe meines Berufslebens häufig mit der Annahme konfrontiert, dass die vollstän-

dige Beseitigung von Biofilm aus Sauganlagen generell nicht möglich sei. Wer es dennoch versuchen möchte, müsse ein so aggressives Desinfektionsmittel verwenden, das dann aber unweigerlich die Anlage zerstört“, so Peter Brauner. „Beide Annahmen sind schlichtweg falsch.“

Auch die Verwendung des publikumswirksamen Wortes „Resistenzverhalten“ führe immer wieder zu Missverständnissen bei den Praxen. So vermuten viele fälschlicherweise, die regelmäßige Desinfektion der Anlage könne zu einer Art „Resistenzverhalten“ der Mikroorganismen im Biofilm führen. „Dieser Irrtum beruht auf einer nicht zutreffenden Analogie zwischen Antibiotika und Desinfektionsmitteln“, so Brauner. „Antibiotika und Desinfektionsmittel unterscheiden sich jedoch grundlegend in ihren Wirkungsmechanismen. Das bedeutet: Mikroorganismen können gegenüber Antibiotika resistent werden, gegenüber Desinfektionsmitteln aber eben nicht!“

Um diese und weitere Unklarheiten bei den Verbrauchern auszuräumen, forschen Dürr Dental und Orochemie seit Jahrzehnten im Bereich der Praxishygiene.

Axel Schneider, Entwicklungsleiter der Tochterfirma Orochemie, gibt im Interview Auskunft über die wichtigsten Erfolgsfaktoren bei der Sauganlagen-Desinfektion und -reinigung.



Abb. 2b

▲ Abb. 2a und b: Orotol® plus Sauganlagen-Desinfektion ist ein schaumfreies Flüssigkonzentrat für die gleichzeitige Desinfektion, Reinigung, Desodorierung und Pflege aller Sauganlagen und Amalgamscheider.



**„Eine Absauganlage in der Zahnarztpraxis stellt ganz eigene Anforderungen an ein Desinfektionsmittel“**

**Axel Schneider über Schaumbildung, Materialverträglichkeit und wirksame Biofilmbekämpfung**

**Warum ist es wichtig, zahnärztliche Sauganlagen zu desinfizieren?**

Im Hygieneleitfaden des DAHZ (Deutscher Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnmedizin) findet sich eine gute Zusammenfassung der Gründe. Im Wesentlichen geht es um zwei Aspekte: Unter ungünstigen Umständen kann im Rahmen der Behandlung sogenannter „Reflux“, also kontaminierter Rückfluss aus dem Saugschlauch in den Patientenmund gelangen, was ein erhebliches Gesundheitsrisiko darstellt. Außerdem können Praxispersonal oder auch Servicekräfte mit verkeimtem Material in Kontakt kommen, wenn sie an der Anlage arbeiten. Dieses Infektionsrisiko lässt sich in beiden Fällen deutlich reduzieren, wenn die Anlage regelmäßig desinfiziert wird.

**Wo genau liegen bei einer Sauganlage in der Zahnarztpraxis die besonderen Herausforderungen bei der Desinfektion und welche Voraussetzungen sollte ein Desinfektionsmittel erfüllen, um dieser Aufgabe gerecht zu werden?**

Neben den Anforderungen, die eigentlich immer bestehen, wie z.B. eine umfassende Wirksamkeit des Desinfektionsmittels, stellt die Absauganlage

ganz eigene Herausforderungen an das Desinfektionsmittel. Durch das zeitgleiche Ansaugen von Flüssigkeit und Luft neigt das System sehr stark zur Schaumbildung. Diese wiederum ist aber beim Absaugprozess störend und kann sogar zum Ausfall der Anlage führen. Eine weitere Herausforderung ist die Vielzahl der von den Anlagenherstellern verwendeten, teilweise empfindlichen Materialien, die natürlich durch das verwendete Desinfektionsmittel nicht in Mitleidenschaft gezogen werden dürfen. Ein für den Anwender „rundes“ Desinfektionsmittel sollte diese drei Eigenschaften, Wirksamkeit, Schaumfreiheit und Materialverträglichkeit, in gleichem Maße abdecken.

**Wie stehen Sie zu der Aussage, dass eine Desinfektion von Sauganlagen nicht möglich ist, weil die Biofilme, die sich dort ansiedeln, quasi unzerstörbar sind?**

Meiner Meinung nach muss man das andersherum sehen: Statt über die Entfernung eines zugegebenermaßen hartnäckigen Biofilms zu sprechen, sollte im Sinne des Präventionsgedankens durch die regelmäßige Anwendung von Desinfektionsmitteln der Aufbau eher verhindert werden. Aber auch, wenn ein gewisser Kontaminationsgrad bereits erreicht ist, macht die Verwendung von geeigneten Desinfektionsmitteln durchaus Sinn, da diese nach und nach Keime aus dem Biofilm abtöten und zum Abtrag des Biofilms beitragen können. Massive Biofilme lassen sich allerdings meist nur durch entsprechende Sanierungsmaßnahmen, ggf. durch den Einsatz eines Technikers beseitigen. Soweit sollte es aber erst gar nicht kommen...

**Gibt es besondere „Härtefälle“, die die Desinfektion erschweren, und wie können diese gelöst werden?**

Neben den schon genannten massiven Verkeimungen sind das generell Ablagerungen z.B. durch Wasserhärte bedingt oder durch unlösliche Strahlpulver. Hier ist es wichtig, den Gesamtzustand der Anlage durch regelmäßige Desinfektions- aber auch Reinigungsmaßnahmen auf einem akzeptablen Ni-



Abb. 3

▲ **Abb. 3:** Mit Orotol wurde vor fast 50 Jahren die Sauganlagen-Desinfektion erfunden, heute ist es das meist verwendete Desinfektionsmittel am Markt.

veau zu halten. Und last but not least, auch wenn es banal klingt: Beim Spülen der Anlage sollte nicht zu sehr mit dem Wasser gespart werden. Durch regelmäßiges Nachspülen lassen sich viele Ablagerungen vermeiden, die dann später nicht mühsam entfernt werden müssen.

**Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Einflussfaktoren auf den Erfolg bei der Bekämpfung von pathogenen Keimen in Sauganlagen?**

In erster Linie ist es wichtig, regelmäßig die Anlage zu desinfizieren und nicht nur zu reinigen. Hierbei ist natürlich zu beachten, dass alle Anlagenteile mit Desinfektionsmittel „versorgt“ werden müssen, da das Desinfektionsmittel nur dort wirken kann, wo es auch hinkommt. Um das sicherzustellen, muss eine nicht zu klein bemessene Menge Desinfektionsmittellösung in die Anlage gelangen. Ideal sind etwa ein bis zwei Liter. Selbstverständlich muss darauf geachtet werden, dass die Anwendungsbedingungen, die der Hersteller vorgibt, speziell zu Konzentration und Einwirkzeit eingehalten werden.

**Vielen Dank für das Gespräch! <<**

>>	<b>KONTAKT</b>
<p><b>DÜRR DENTAL AG</b>                  Höpfigheimer Straße 17                  74321 Bietigheim-Bissingen                  Tel.: 07142 705-0                  Fax: 07142 705-500                  E-Mail: info@duerr.de                  www.duerrdental.com</p>	

