# RKI-konforme und rechtssichere Wasserhygienekonzepte

| Jan Papenbrock, Christian Mönninghoff

Was jeder Zahnarzt allen seinen Patienten predigt, ist, dass vorbeugende Maßnahmen das A und O gesunder Zähne sind. Professionelle Prophylaxe soll das Entstehen von Erkrankungen an Zähnen und im Zahnhalteapparat vermeiden. Sie haben ihre Ursachen unter anderem in der Biofilmbildung und bakteriellen Stoffwechselprodukten. Mundhygienemaßnahmen stehen also an erster Stelle, wenn Karies und Parodontalerkrankungen verhindert werden sollen.

Mundhygiene ist ein wichtiges Thema. Dasselbe trifft allerdings auch auf ein sehr stiefmütterlich beachtetes Thema zu: RKI-konforme und rechtssichere Wasserhygiene in Dentaleinheiten. Denn als Zahnarzt ist man seinen Patienten, seinem Personal und sich selbst gegenüber verpflichtet, auch dafür Sorge zu tragen, dass mikrobiologisch unbedenkliches Wasser durch die Leitungen der Praxis oder Klinik fließt.

**Zu viele Gesetze, zu viele Verordnungen sind weitgehend unbekannt**

Kaum jemand kennt jedoch alle einschlägigen Gesetze und Vorgaben zur Infektionsprävention. Und schließlich muss man nicht nur wissen, dass es sie gibt, man muss sie auch einhalten. Die wichtigsten seien hier genannt. An erster Stelle steht die Trinkwasserverordnung, die genau vorgibt, wie die Beschaffenheit von Trinkwasser für den zahnmedizinischen Gebrauch sein muss. Weiterhin müssen das Medizinproduktegesetz, die Empfehlungen des Robert Koch-Instituts (RKI) sowie das Infektionsschutzgesetz beachtet werden. Vielen Praxisbetreiberinnen und Praxisbetreibern sind weder diese Anforderungen noch ihre Komplexität bekannt. Die rechtliche Lage ist folgende: Kommt es zur Anklage aufgrund einer Schädigung infolge einer Infektion eines Patienten durch unzureichende Hygienemaßnahmen in einer Praxis oder Klinik, liegt rein rechtlich die Beweislast beim Praxisbetreiber. Das heißt, er muss nachweisen, dass sein Handeln nicht für den gesundheitlichen Schaden am Patienten verantwortlich ist.

**Wie will man beurteilen, welche Systeme wirklich funktionieren und welche nicht?**

Laut Trinkwasserverordnung darf die Zahl der koloniebildenden Einheiten (KBE) 100 KBE/ml nicht überschreiten. Weiter muss in den Probenentnahmen die Anzahl der Legionellen gleich Null sein. Die neueren Dentaleinheiten sind mit Entkeimungsvorrichtungen ausgestattet. Trotzdem sind die Wasserprobenentnahmen sehr häufig mit Legionellen oder Pseudomonaden belastet und überschreiten die Grenzwerte. In den wasserführenden Systemen siedelt sich sogenannter Biofilm an, der den perfekten Nährboden dafür bildet und in den Schläuchen den Nährboden findet.

**Wie kommt Biofilm in die Leitungen einer Dentaleinheit?**

Unter dem Begriff Biofilm versteht man eine Matrix aus extrazellulären polymeren Substanzen (EPS), in dem unterschiedliche mikrobielle Spezies durch

Synergieeffekte voneinander profitieren und sich vermehren.
Oft sitzt der Teufel im Detail oder besser gesagt im Gebäude. Die meisten Gebäude sind schlicht nicht dafür konstruiert, zahnärztliche Behandlungseinheiten darin unterzubringen. Ihre Beschaffenheit ist damit von Anfang an suboptimal, jedoch optimal für den Befall von Biofilm. Eine mögliche Verkeimung kann ihre Gründe auch im Hausnetz haben: Nur eine stillgelegte Leitung mit abgestandenem Wasser kann eine Brutstätte für eine ganze Reihe an Trinkwasserpathogenen sein. Hinzu kommt, dass es – gerade in Bürogebäuden und Ärztehäusern – an Wochenenden und zu Urlaubszeiten zu langen Stillständen des Wassers kommt, was die Bildung von Biofilm begünstigt. Problematisch sind lange Stagnationszeiten oder geringe Wasserbewegung.
Ausgedehnte Betriebspausen, Wochenenden, Urlaub etc. oder erhöhte Temperaturen in den Behandlungseinheiten sind ein Risiko für mikrobielle Kontaminationen. Als weitere Verkeimungsquelle fungiert der Patient. Gelangt bei der Behandlung Patientenfluid retrograd in die Behandlungseinheit, können Bakterien aus der Mundhöhle des Patienten das rückfließende Wasser einfach kontaminieren und neue und manchmal auch antibiotikaresistente Spezies die Oberflächen des wasserführenden Systems besiedeln. Diese aquatischen Biofilme sind über 1.000-mal resistenter gegen Biozide wie Wasserstoffperoxid als einzelne, planktonische Bakterien in der Wasserphase.

**Erfolg versprechende Verfahren gegen Kontamination gibt es viele. Leider zeigen nicht viele Wirkung.**
Bei der Bekämpfung von Biofilm in Dentaleinheiten ist eine Vielzahl technischer und mikrobiologischer Besonderheiten zu berücksichtigen. Chemische Zusätze können Korrosionen an Leitungen und Instrumenten hervorrufen. Wichtigster Aspekt ist die Rechtskonformität. Das Wasser muss mikrobiologisch überprüfbar sein. Entfernen die Anwendungskonzentrationen tatsächlich Biofilme?
Der Erfolg einer Maßnahme lässt sich durch eine korrekte Beprobung nachweisen. Eine weitere Problematik, der sich nur wenige Zahnmediziner bewusst sind. Chemische Desinfektionsverfahren erfordern ein kompatibles Inaktivierungsmittel in der genau richtigen Konzentration im Probengefäß. Ist diese Berechnung der Inhibitormenge fehlerhaft, sind die Messergebnisse verfälscht.
Damit erhöht sich die Rechtsunsicherheit für die Betreiber von Dentaleinheiten. Aus diesen Gründen ist Rechtssicherheit mit herkömmlichen chemischen Verfahren nur sehr schwer zu gewährleisten.

**Funktionierende Wasserhygienekonzepte sind komplex und vielschichtig, aber möglich.**
Ein praxiserprobtes Wasserhygienekonzept, das zudem erfolgreich klinisch validiert wurde, wird mit dem SAFE-WATER-Verfahren der Firma BLUE SAFETY angeboten. Unter der Leitung von Dr. Gebel des Instituts für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn wurde in einem Biofilmschlauchmodell die Wirksamkeit der unternehmenseigenen Lösung getestet. Das Ergebnis war, dass selbst drei Jahre alter, mineralisierter Biofilm innerhalb von 77 Tagen abgebaut wurde. Zudem war die Fließwelle unter einer Minute Kontaktzeit mit der SAFE-WATER-Lösung keimarm bei 0 KBE/ml. Bis heute ist dieses Konzept technisch unerreicht und wird in der Praxis in zahlreichen Dentaleinheiten in ganz Deutschland mit großem Erfolg eingesetzt.

**Besuchen Sie BLUE SAFETY in Halle 2.2, Stand A030 auf der IDS vom 10. bis 14. März.**

## kontakt.

**BLUE SAFETY GmbH**
Siemensstraße 57
48153 Münster
Tel.: 0800 25837233
hello@bluesafety.com
www.bluesafety.com

ANZEIGE

IfzL

Institut für zahnärztliche Lachgassedierung

Der Goldstandard für Ihre Lachgas-Zertifizierung:
**Die neuen IfzL-Fortbildungen**

2-Tages-Komplett-Kurse
Jetzt incl. Live-OP!

Termine:

| | |
|---|---|
| Meerbusch | 08./09.05.2015 |
| Hamburg | 03./04.07.2015 |
| Rosenheim | 11./12.07.2015 |
| Stuttgart | 13./14.11.2015 |
| Meerbusch | 20./21.11.2015 |
| Fürth | 27./28.11.2015 |

NEU: Ein Tag mit Wolfgang Lüder:
Lachgassedierung kompakt

Termine:

| | |
|---|---|
| Rosenheim | 18.04.2015 |
| Wiesbaden | 25.04.2015 |
| Wien | 13.06.2015 |
| Wien | 05.12.2015 |
| Rosenheim | 12.12.2015 |
| Wiesbaden | 16.01.2016 |

Customized:
Die Inhouse-Zertifizierung

Individuelle und effiziente Schulung des gesamten Teams in Ihrer Praxis

IfzL – Stefanie Lohmeier · Bad Trißl Straße 39 · D-83080 Oberaudorf · Tel: +49 (0) 8033–9799620 · E-Mail: info@ifzl.de
Internet: www.ifzl.de · Die Fortbildungen entsprechen den Empfehlungen von CED und ADA sowie den modifizierten Leitlinien der AAPD und EAP. 16 Fortbildungspunkte gemäß BZÄK und DGZMK.

Das IfzL begrüßt Sie auf der IDS:
Halle 11.2, Stand M18/ N 19