Desinfektionsmittel und Antibiotikaresistenzen

| Jan Papenbrock

Pseudomonas aeruginosa gilt als einer der wichtigsten durch Trinkwasser übertragenen Erreger nosokomialer Infektionen. Die Bedeutung von *Pseudomonas aeruginosa* als durch Wasser übertragener Krankheitserreger hat aufgrund neuer Erkenntnisse seit 2006 noch zugenommen.

Pseudomonas aeruginosa ist einer der häufigsten und klinisch bedeutsamsten, gramnegativen, fakultativ-pathogenen nosokomialen Krankheitserreger mit zum Teil hoher intrinsischer Antibiotikaresistenz, der ca. 20 Prozent aller Wundinfektionen insgesamt verursacht. In einer vom BMBF durchgeführten Studie konnte nachgewiesen werden, dass 27 Prozent aller untersuchten Trinkwasserinstallationen mit *Pseudomonas aeruginosa* verkeimt waren. Die Wiederfindungsrate in zahnärztlichen Behandlungseinheiten ist dabei noch höher und liegt gemäß internationaler Literaturangaben zwischen 30 und 40 Prozent. 2002 wurde in einer Studie von Brooks et al. eine bakterielle Kontamination der Oberflächen von Handseifenspendern mit zwei Prozent Chlorhexidingehalt durch panresistente *Acinetobacter* und *Klebsiella*, multiresistente *Pseudomonaden* und Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) gefunden. Auch aus Seifenrückständen am Austritt der Spender konnten Erreger isoliert werden, die ebenfalls intrinsische Resistenzen gegen das Desinfektionsmittel aufwiesen. Die dort gefundenen *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* und *Acinetobacter baumanii* wiesen im anschließenden Versuch alle eine Vermehrung in Gegenwart von ein Prozent Chlorhexidin auf.

Eine Chlorhexidin-Resistenz in *Pseudomonas aeruginosa*, wie sie zum Beispiel durch niedrige Konzentrationen dieses Desinfektionsmittels induziert werden, erzeugt gleichzeitig eine Kreuzresistenz gegenüber dem Breitbandantibiotikum Norfloxacin aus der Gruppe der Fluorchinolone.

Metallisch schimmernde *Pseudomonas aeruginosa*-Kultur auf Blutagar. Typisch ist der nach Lindenblüten erinnernde Geruch des Pathogens.

Pseudomonas, als von Natur aus einer der stärksten Schleimbilder überhaupt, wird ständig von einer schützenden Biofilmmatrix umgeben, die Antibiotika und Desinfektionsmittel, wie zum Beispiel Chlorhexidin, kaum durchdringen können. Mit der Folge, dass im Falle des Einsatzes von Chlorhexidin in zahnärztlichen Behandlungseinheiten Biofilme nicht nur nicht entfernt werden können, sondern dieses in praxi ständig in sublethaler Konzentration an *Pseudomonas*-Biofilmen anliegt, wo es schnell die Struktur von Biofilmen verändern und Kreuzresistenzen induzieren kann.

Die Lösung für Zahnärzte

Die Verwendung herkömmlicher, in der Zahnarztpraxis üblicherweise eingesetzter Desinfektionsmittel, ist gerade im Hinblick auf die Resistenzbildung äußerst kritisch zu beurteilen. Bei Einsatz von Chlorhexidin kann es in diesem Zusammenhang zu einer konkreten Gesundheitsgefährdung des Patienten kommen.

Daher müssen Biofilme aufgrund ihres hohen Resistenz- und Toleranzverbreitungspotenzials mit einem unter realen Praxisbedingungen wirksamen Verfahren konsequent entfernt werden, um in der zahnärztlichen Praxis dauerhafte Rechtssicherheit und einen sicheren Infektionsschutz gewährleisten zu können. Vor dem geplanten Einsatz von Desinfektionsverfahren ist also kritisch zu hinterfragen, ob das angebotene Verfahren neben seiner generellen Zulässigkeit (Trinkwasserverordnung, DVGW) auch unter Praxisbedingungen nicht nur in der Lage ist, Biofilme dauerhaft und garantiert zu entfernen, sondern auch in den unterschiedlichen Herstellerfabrikaten von Behandlungseinheiten herstellerseitig eingesetzt werden kann, um nicht etwaige Gewährleistungsansprüche zu verlieren.

Die Wirksamkeit der von uns empfohlenen BLUE SAFETY-Technologie wird gerade hinsichtlich der beschriebenen Anforderungen von Universitäten und unabhängigen Instituten regelmäßig untersucht und bestätigt. Weitere Hin-

weise zu diesem Thema und hilfreiche, wissenschaftlich basierte Betrachtungen aller angebotenen Verfahren finden Sie auf unserer Webseite www.bluesafety.com

Neue Trinkwasserverordnung ab 1. November 2011

Gefährliche Keime im Trinkwasser – Nachrichten über entsprechende Erkrankungen im Krankenhaus („Killerkeime") schrecken die Öffentlichkeit immer wieder auf. Verunreinigungen mit Pilzen, Bakterien und Viren sind scheinbar an der Tagesordnung. Zu den bekanntesten Keimen zählen Bakterien der Art *Staphylococcus aureus*, die längst gegen Antibiotika wie Methicillin resistent geworden sind. Jährlich erkranken in Deutschland zwischen 600.000 und 800.000 Menschen an den sogenannten Krankenhauskeimen. Und zwischen 15.000 und 30.000 Menschen sterben jährlich daran. Auch in Privathaushalten und öffentlichen Gebäuden alarmieren in jüngster Zeit immer wieder Meldungen über Verunreinigungen mit Bakterien und Keimen. Zwar gilt Wasser als das am besten kontrollierte Lebensmittel in Deutschland, doch dem Phänomen, dass nach einer Untersuchung der Uni Duisburg-Essen im Jahr 2010 etwa jedes achte Warmwassersystem in öffentlichen Gebäuden mit Legionellen verseucht war und in drei Prozent das *Pseudonomas*-Bakterium gefunden wurde, trägt nicht eben zur Beruhigung der Konsumenten bei. **Der Gesetzgeber hat hier reagiert:** Die Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung wurde im Mai 2011 beschlossen und tritt ab 1. November 2011 in Kraft. Das Bundesgesundheitsministerium führt dazu in einer Pressemitteilung aus: „Für die Trinkwasserinstallation in Gebäuden fordern die neuen Vorschriften explizit den Einsatz von geeigneten Sicherungseinrichtungen beim Anschluss von Apparaten an die Trinkwasserinstallation (z.B. Zahnarztpraxen, Lebensmittelbetriebe) oder bei der Verbindung mit Nichttrinkwasseranlagen (z.B. Wasser-Nachspeisung von Heizungsanlagen). Bei Nichtbeachtung droht hier ein Bußgeld. Werden durch die Nichtbeachtung Krankheitserreger im Sinne des Infektionsschutzgesetzes verbreitet, kann dies sogar strafrechtlich verfolgt werden."

Wer in diesem Zusammenhang auf eine zuverlässige und rechtssichere Reinhaltung seines Trinkwassers setzt, ist mit der Technologie von BLUE SAFETY gut beraten. Verschiedene wissenschaftliche Studien weisen auch über längere Zeiträume die Wirksamkeit dieses Systems nach. Pilze, Bakterien und andere Keime haben keine Überlebenschance und bilden auch keine Resistenzen aus.

kontakt.

BLUE SAFETY | K+P GmbH
An der Alten Ziegelei 30, 48157 Münster
Tel.: 0800/25 83 72 33
E-Mail: hello@bluesafety.de
www.bluesafety.de

ANZEIGE

Bromelain-POS® wirkt spürbar schnell.

- für eine beschleunigte Abschwellung
- für frühere Schmerzfreiheit
- für eine sichere Implantateinheilung

Bromelain-POS®. Wirkstoff: Bromelain. **Zusammensetzung:** 1 überzogene, magensaftresistente Tablette enthält Bromelain entsprechend 500 F.I.P.-Einheiten (56,25-95 mg). Mikrokr. Cellulose; Copovidon; Maltodextrin; Magnesiumstearat; hochdisp. Siliciumdioxid; Methacrylsäure-Methylmethacrylat-Copolymer (1:1) mittleres MG 135.000; Methacrylsäure-Ethylacrylat-Copolymer (1:1) mittleres MG 250.000; Diethylphtalat; Talkum; Triethylcitrat. **Anwendungsgebiete:** Begleittherapie bei akuten Schwellungszuständen nach Operationen und Verletzungen, insbesondere der Nase und der Nebenhöhlen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegenüber Bromelain, Ananas oder einem der sonstigen Bestandteile. **Bromelain-POS®** sollte nicht angewendet werden bei Patienten mit Blutgerinnungsstörungen sowie bei Patienten, die Antikoagulantien oder Thrombozytenaggregationshemmer erhalten. **Nebenwirkungen:** Asthmaähnliche Beschwerden, Magenbeschwerden und/oder Durchfall, Hautausschläge, allergische Reaktionen. **Stand:** Februar 2011

URSAPHARM
Arzneimittel GmbH
Industriestraße, 66129 Saarbrücken, www.ursapharm.de