

## Desinfektionsmaßnahmen in der täglichen Praxis

Infektionen durch Einhalten von Hygienemaßnahmen vermeiden



Dr. Alexandra S. Rieben



Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa

**In der zahnärztlichen Praxis** besteht für Patienten und Behandlungsteam auf Grund der Besonderheiten der zahnärztlichen Behandlung eine Vielzahl von Infektionsmöglichkeiten, welche durch sorgfältige Einhaltung von Hygienemaßnahmen entscheidend verringert werden können. Zu den unverzichtbaren Maßnahmen zählt in diesem Zusammenhang auch die Desinfektion von unbelebten Flächen, denn unerwünschte Keime sind in einer Praxis neben den patientennahen Oberflächen auch auf patientenfernen Flächen wie z. B. Türklinken nachweisbar. Die Rolle dieser kontaminierten Oberflächen bei der Übertragung von Krankheitserregern darf nicht unterschätzt werden, da zum einen die zur Infektion benötigte Dosis bei manchen Mikroorganismen sehr niedrig ist, zum anderen auch auf einer augenscheinlich sauberen Fläche noch pathogene Keime vorhanden sein können. So kann z. B. nach einer nicht mehr sichtbaren Verunreinigung einer Fläche mit Blut immer noch eine hohe Hepatitis-B-Viruslast nachweisbar sein.

Das Ziel der Flächendesinfektion ist die Abtötung oder Inaktivierung von Mikroorganismen auf Oberflächen durch chemische Mittel. Die Desinfektion sollte im

Wischverfahren geschehen; Sprühverfahren erscheinen hingegen als ungeeignet, da hiermit nicht alle Oberflächenareale vollständig benetzt werden und die Belastung der Atemluft steigt. Der Markt hält eine Vielzahl von Produkten bereit, sodass die Auswahl eines geeigneten Mittels nicht einfach ist. Ein gutes Desinfektionsmittel muss über ein ausreichendes Wirkspektrum verfügen; gleichzeitig darf bei sachgemäßer Anwendung keine Schädigung des Menschen zu befürchten sein. Eine leichte Aggressivität für Schleimhäute und Häute lässt sich allerdings nicht immer vermeiden. Die Ergreifung von Schutzmaßnahmen wie das Tragen von Handschuhen ist deshalb unerlässlich, wobei medizinische Einmalhandschuhe nicht geeignet sind. Da viele Desinfektionsmittel als Konzentrate erhältlich sind, sollte darauf geachtet werden, dass die Herstellung der Gebrauchsverdünnung unproblematisch zu erreichen ist. Die Zugabe eines „Schusses“ ist nicht sinnvoll, vielmehr sollten exakte Dosiersysteme verwendet werden. Auch wirtschaftliche Gesichtspunkte spielen bei der Auswahl eine Rolle. Die Einwirkzeiten sollten praxistgerecht und die Bestandteile mit den Flächen kompatibel sein.

Eine Vielzahl von Wirkstoffen findet alleine oder in Kombination in Desinfektionsmitteln Verwendung. Da der Desinfektionseffekt sich bei den verschiedenen Substanzen unterschiedlich verhält und multifaktoriell beeinflusst werden kann, ist es wichtig, die Wirkstoffe zu kennen.

Derivate des Phenols sind Protoplasmagifte und das antimikrobielle Wirkspektrum umfasst Pilze und Bakterien, jedoch keine Sporen. Phenole können mit Alkoholen und anionischen Detergentien kombiniert werden, wobei letztere die Wasserlöslichkeit steigern. Sie sind aktiver im sauren Bereich und deren Wirkung wird durch organische Substanzen (Eiweißfehler) und Seifen kaum reduziert. Phenole sind toxisch und können sowohl per kutan als auch über den Atemtrakt aufgenommen werden.

Eine weitere Gruppe von Wirkstoffen, die in der Flächendesinfektion eingesetzt wird, sind die Aldehyde, deren Wirkmechanismus in der Protein denaturierung liegt. Sie sind materialschonend und zeigen ein breites Wirkspektrum gegenüber Bakterien und Viren. Gegenüber Pilzen und Bakteriensporen ist je nach Verbindung ebenfalls eine mikrobiozide Wirkung vorhanden. Vorteilhaft ist auch die Kombinierbarkeit mit Tensiden. Als Nachteile werden aber das allergisierende Potenzial und der reizende Geruch angesehen.

Alkohole spielen in der Flächendesinfektion auf Grund der Brand- und Explosionsgefahr nur bei kleinen Flächen eine Rolle. Die rasch eintretende mikrobiozide Wirkung der Alkohole ist auf die Protein denaturierung zurückzuführen, wobei die Wirkung mit der Kettenlänge zunimmt. Zusätzlich sind n-primäre Alkohole wirksamer als isoprimäre. Ohne die Anwesenheit von Wasser wirken Al-

kohole schlecht, gleichzeitig verlieren sie bei zu starker Verdünnung jegliche Wirkung. Genauso wie Phenole besitzen Alkohole keine sporozide Wirkung.

In der großen Gruppe der oberflächenaktiven Substanzen (Tensiden) finden sich auch Substanzen mit mikrobiostatischen und mikrobioziden Eigenschaften. Vor allem kationenaktive (quaternäre Verbindungen „Quats“, Amine) und amphotere Substanzen sind in diesem Zusammenhang zu nennen. Das Wirkspektrum ist sehr eng und weist Schwächen gegenüber Viren, Mykobakterien und Pilzen auf. Gleichzeitig zeigen diese Substanzen einen deutlichen Eiweißfehler, wodurch sie als alleiniger Wirkstoff in einem Desinfektionsmittel nicht geeignet erscheinen, aber als Zusatzstoffe eine wichtige Rolle spielen.

Des Weiteren finden noch chlorabspaltende Produkte und Persäuren Verwendung, welche ein breites Wirkspektrum besitzen, jedoch in der Anwendung nicht unproblematisch sind (Chlorzehrung, Korrosion etc.).

Verlässliche Informationen hinsichtlich der Wirksamkeit geben die Listen der DGHM und des Robert Koch-Instituts, wobei sich letztere nicht auf Produkte für die routinemäßige Desinfektion beziehen, sondern auf behördlich angeordnete Desinfektionsmaßnahmen. <<

### >> KONTAKT

Dr. Alexandra S. Rieben  
Klinik und Polikliniken für ZMK-Heilkunde, Campus Benjamin Franklin, Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Albmannshäuser Straße 4–6  
14197 Berlin  
E-Mail: alexandra.rieben@charite.de

### QUANTIM™ B2 VAKUUMAUTOKLAV



QUANTIM B2 Vakuumautoklav.

Der neue QUANTIM B2 Vakuumautoklav mit fraktioniertem Vor- und Nachvakuum macht die Sterilisation zu einer einfachen und sicheren Sache. Die Eigenschaften und Vorteile dieses Autoklaven erhöhen die Effizienz der Sterilisation in der Praxis.

Der QUANTIM B2 erfüllt die Anforderungen der EN13060 und ist für die Sterilisation von Hohlkörpern, Festkörpern, verpackter und unverpackter Ladung geeignet.

Den QUANTIM B2 gibt es als Ausführungen mit 16 oder 22 Liter Fassungsvermögen. Beide Geräte sind mit integrierter Frischwasserversorgung ausgestattet und benötigen keine festen Anschlüsse.

Der QUANTIM B2 wird als Standard geliefert mit einem Gestell für 6 Normtrays.

Die neue USB-Schnittstelle, der Drucker und das Gestell für drei Steriboxen sind optional.

Außenmaße QUANTIM 16B: 48 cm (B) x 41 cm (H) x 44 cm (T).

Außenmaße QUANTIM 22B: 48 cm (B) x 41 cm (H) x 56 cm (T).

#### SCICAN MEDTECH AG

Alpenstraße 16  
CH-6300 Zug  
Tel.: +41-41/727 70 27  
Fax: +41-41/727 70 29  
www.scican.com  
Stand 128

### E 9 INFECTION



E 9 Infection – neuer B-Klasse Autoklav.

EURONDA als führender Hersteller für Infection Control Systems hat diesen B-Klasse Autoklaven analog der Europa Norm EN 13060 komplett neu entwickelt. Das Gerät verfügt neben vielen technischen Innovationen als weltweit einziges Gerät über eine sehr einfach zugängliche Tankgruppe. So ist sichergestellt, dass Sie diese sehr leicht besichtigen und auch reinigen können. Damit schaffen Sie beste Voraussetzungen für ein ideales Umfeld für das zur Sterilisation benötigte Wasser. Weitere Innovationen wie einfache und intuitive Bedienung unter Beachtung der europäischen Norm sind für EURONDA ebenso selbstverständlich wie der integrierte Drucker zur Dokumentation der Sterilisationszyklen. Als Zubehör erhältlich sind ein System zur Datenübertragung

und Archivierung auf Ihrem PC (E-Memory) sowie unterschiedliche Systeme zur Aufbereitung des zur Sterilisation erforderlichen destillierten Wassers. Das Gerät kann somit als Insellösung mit manueller Wassernachfüllung sowie als autarkes System mit Festwasseranschluss betrieben werden. Das alles zu einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis – versprochen. Weitere Informationen auf den lokalen Dentalmessen: Berlin und Frankfurt.

#### EURONDA GMBH

Siemensstraße 46  
48341 Altenberge  
Tel.: 0 25 05/93 89 10  
Fax: 0 25 05/93 89 29  
E-Mail: info@euronda.de  
www.euronda.de  
Stand 88

### STERILISATOREN



Europa B xp



LOOK 1

Seit Anfang Juli ist TECNO-GAZ mit einer eigenen Vertriebsmannschaft in Deutschland vertreten. In Italien bereits seit einigen Jahren Marktführer im Bereich der Sterilisatoren, soll jetzt der deutsche Markterschlossen werden. Zugute kommt dabei, dass TECNO-GAZ nicht nur Sterilisatoren anbietet, sondern mit ihrer Produktpalette die vollständige Hygienekette abdeckt. Von der Desinfektionswanne, über Ultraschallbäder, zum einzigartigen automatischen Trocknungsgerät, weiter über Folien-Schweißgeräte bis hin zu Sterilisatoren.

TECNO-GAZ wurde bereits 1979 gegründet. Zu Beginn wurden ausschließlich Geräte für Dentallabore entwickelt, produziert und vertrieben. Seit nunmehr 13 Jahren wurde die Produktpalette auf Sterilisatoren und die weiteren Bestandteile der Hygienekette ausgedehnt. Das TECNO-GAZ heute mit über 6.000 produzierten Sterilisatoren Marktführer in Italien ist, spricht für die Qualität und den hervorragenden Service.

Hinzu kommt, dass sich die Produkte auch durch ihre Leistung vom Wettbewerb abheben. So ist zum Beispiel beim Europa B xp mit 18-Liter-Kammer der Drucker und die PC-Schnittstelle direkt enthalten und muss nicht als teures und auch umständliches Sonderzubehör separat bestellt werden. Die Versorgung mit Wasser kann wahlweise über den Festanschluss oder aber über den integrierten Tank erfolgen. Gleiches gilt für die Entsorgung des Brauchwassers. Dass die Vorgaben für B-Klasse Sterilisatoren erfüllt werden, versteht sich von selbst. Neben dem 18-Liter-Gerät wird mit dem Europa B xp 24 auch ein Sterilisator mit 24-Liter-Kammer angeboten.

Das TECNO-GAZ nicht ein reiner Me-Too-Produzent ist, zeigt der einzigartige Autoklav Europa B

Global. Er kombiniert zwei vollwertige Autoklaven in einem Gehäuse: einen B-Klasse Schnellsteri und einen normalen B-Klasse Steri mit 18 Liter Kammervolumen.



Europa B Global

Darüber hinaus bietet TECNO-GAZ natürlich alle notwendigen Zubehörteile von der Wasseraufbereitung bis hin zu Sterilisationsfolien.

Das Potenzial von TECNO-GAZ zeigt eine weitere Entwicklung – der weltweit erste flimmerfreie LCD Röntgenbildbetrachter LOOK 1. Hier beeindruckt besonders das absolut homogene leuchtende Betrachtungsfeld (35,6 x 42,3 cm) und die hohe Helligkeit von über 2.000 cd/m<sup>2</sup>. Zusätzlich unterstützt die Lichtfarbe von 8.600 K die Röntgenbildauswertung optimal. Die hohe Lebensdauer der Leuchten von über 20.000 Stunden und das superflache Design mit nur 26 mm Tiefe sind weitere Produkt-Highlights, die LOOK 1 einzigartig machen.

#### TECNO-GAZ DEUTSCHLAND Exklusiv-Vertrieb MECTRON DEUTSCHLAND

Kelttenring 17  
82041 Oberhaching  
Tel.: 0 89/63 86 69-0  
Fax: 0 89/63 86 69-79  
E-Mail: info@tecnogaz.de  
www.tecnogaz.com  
Stand 50

### LISA



Ein sicheres und perfektes Ergebnis mit Lisa.

#### Lisa – Totally Class B

W&H Lisa Sterilisatoren sind ausschließlich mit Klasse-B-Zyklen ausgestattet. Nur diese bieten die Sicherheit, dass alle Arten von Ladegut einwandfrei sterilisiert werden.

Alle Zyklen weisen das gleiche Profil auf: fraktioniertes Vor-Vakuum und vollständig gepustes Vakuum-

trocknung. Nur die normgerechte Sterilisation garantiert ein sicheres und perfektes Ergebnis.

#### W&H DEUTSCHLAND GMBH

Raiffeisenstr. 4  
83410 Laufen/Obb.  
Tel.: 0 86 82/89 67-0  
Fax: 0 86 82/89 67-11  
E-Mail: office.de@wh.com  
www.wh.com  
Stand 69