

So sehe ich es

Neue Autoklaven – für wen und warum?

Das Robert Koch-Institut und die Evidenz

Das Robert Koch-Institut (RKI) schreibt in seiner im Februar 2006 über seine Webpräsenz veröffentlichten „Empfehlung zur Infektionsprävention in der Zahnheilkunde – Anforderungen an die Hygiene“:

„Bei Neuanschaffung sollen Dampf-Sterilisatoren bevorzugt werden, die auch eine sichere Sterilisation der Innenflächen von Hohlkörpern gewährleisten und eine automatische Kontrolle beziehungsweise Dokumentation ermöglichen. Dampf-Kleinstereilisatoren mit Sterilisationszyklus B (für verpacktes massives sowie hohles oder poröses Sterilisiergut) erfüllen dieses Anforderungsprofil. Bei Dampf-Kleinstereilisatoren mit Sterilisationszyklus S sollte eine schriftliche Bestätigung des Herstellers über das individuell geforderte Leistungsspektrum vorliegen. Dampf-Kleinstereilisatoren mit Sterilisationszyklus N sind nur zum Abschluss der Aufbereitung von festen, massiven Medizinprodukten in unverpacktem Zustand geeignet (Dampfdesinfektion, siehe auch 10.3) [115, 116].“

Die Fundstellen 115 und 116 sind nur Verweise auf Erläuterungen europäischer Normen für Sterilisatoren. Das erstaunt insofern, als vom RKI hätte erwartet werden dürfen, dass es obige, einschneidende und für Zahnarztpraxen potenziell sehr teure Forderungen wissenschaftlich begründet hätte, also mit der vorhandenen mikrobiologischen Literatur oder auf Grund anderer Evidenz, etwa eigener Forschung. Denn von den Normen für Kleinstereilisatoren ist bekannt, dass sie im Wesentlichen eine Folge erfolgreichen Industrielobbyismus auf europäischer Ebene sind. Der zuständige Normenausschuss wurde personell von Industrievertretern dominiert.

Es schrieb mir auf Nachfrage der altgediente Leiter der Hygiene eines Krankenhauses der Maximalversorgung und Privatdozent: „Normen heißen im Allgemeinen ‚Industrienormen‘, und sie werden in der Tat auch fast ausschließlich von der Industrie gemacht. Dabei wird ein so genannter ‚Stand der Technik‘ definiert, den dann alle einzuhalten haben, und die Juristen berufen sich bei Auseinandersetzungen

sehr häufig auf diesen ‚Stand‘. Das ist dann auch sehr einfach. Insofern ist Ihre Vermutung sicherlich zutreffend, und alle wollen nur unser Bestes. Aus Sicht der Hygiene stellen sich verschiedene industrielle Vorgaben als deutlich überzogen dar.“

Ich bin nach Durchsicht der verfügbaren wissenschaftlichen Literatur im Gegensatz zum RKI der Überzeugung, mit meinem alten Gravitationsautoklaven (heute: Klasse N) zuverlässig unverpackte und verpackte zahnmedizinische Instrumente zu sterilisieren. Nach der Literatur ist unstrittig, dass selbst die anspruchsvollsten Instrumente, also Winkelstücke (Wood, Martin 1989), in Gravitationsautoklaven sterilisiert werden können. Frisch nach Gebrauch und unverpackt gilt das auf jeden Fall (Hegna, Kardel, Kardel 1978), verpackt nur, wenn nicht zu viel Luft mit eingeschlossen wird, weshalb ein zusätzlicher Indikator im Beutel zwingend sei („TST-Strip“, also heute ein Klasse-D-Indikator, Wood, Martin 1989).

Erwiesen sich niedrigere Temperaturen und kürzere Zeiten als nicht hundertprozentig sicher (Andersen, Fiehn, Larsen 1999), so waren Winkelstücke nach 15 Minuten bei 134 bis 136 Grad Celsius immer sporenfrei. Auch bei niedrigeren Temperaturen war Sporenfreiheit erreichbar, wenn vor dem Autoklavieren die Winkelstücke von innen chemisch desinfiziert wurden (*Stericlave Spray*, Kavo), heute zum Beispiel mit *Favosol* (Favodent; Edwards, Svensäter, Birkhed 1983). Alternativ ist der Babyflaschendesinfektor (ca. 30 Euro) ein sicheres Verfahren zur Winkelstückdesinfektion, vermutlich auf Grund des stärkeren als im Gravitationsautoklaven strömenden Dampfes (Gräf, Kunz, Loisl 1995).

Realitäten der Zahnarztpraxis

Die Erklärung für diese angesichts der Industriepropaganda vielleicht erstaunlichen Befunde liegt darin, dass der Prüfkörper, auf den der Klasse-B-Autoklav ausgerichtet ist, mit den Realitäten einer Zahnarztpraxis nur wenig zu tun hat. Hohlkörper, die etwa Endoskopen vergleichbar wären, gibt es hier nicht. Zum einen könnte also der Wasserdampf

die wenigen Millimeter in das Innere einer Winkelstückmechanik auch ohne Vorvakuum zurücklegen, zum anderen finden sich bei den problematischen Instrumenten wie den Übertragungsinstrumenten (Winkelstücke, Turbinen, Handstücke) oder Extraktionszangen mit ihren Gelenken zwar kapillare Spalträume, jedoch keine ausgesprochenen Hohlräume. In diesen kapillaren Spalträumen

den müsste die Zahnärzte zum allgemeinen Stilllegen der alten Autoklaven verpflichten. Wenn es aber keine Belege hat, soll es bitte endlich nachweisen, warum auch die alten Autoklaven nicht noch auf Jahrzehnte hinaus geeignet erscheinen.

Wegen der schon seit Jahren unbefriedigenden Ertragslage und der weiterhin schlechten wirtschaftlichen Aussichten insbe-

Anzeige



ist im normalen Ablauf einer Zahnarztpraxis immer noch Restwasser vorhanden, wenn das Instrument in den Autoklaven kommt. In dessen Hitze verdampft dieses Restwasser und erzeugt lokal die bakterizide „feuchte Hitze“.

Dieser Mechanismus scheint für Winkelstücke in alten Autoklaven plausibel, weil gezeigt werden konnte, dass diese nicht mehr sicher sterilisiert werden, wenn sie kontaminiert über Wochen eintrocknen konnten, dann geölt und danach autoklaviert werden. Der Ölfilm schützt dann die Keime vor dem Zutritt des externen Wasserdampfes (Hegna, Kardel, Kardel 1978). Möglicherweise sterilisiert selbst ein Klasse-B-Autoklav in dieser speziellen Situation nicht mehr – eine Studie ist mir hierzu nicht bekannt.

Die Haltung des RKI, die aus obigem Zitat spricht, ist auch seuchenhygienisch äußerst fragwürdig. Jeder mit Zahnarztpraxen Vertraute weiß, dass Papier-Folienkombinationen seit Jahrzehnten in Zahnarztpraxen als Standardverpackung für Gravitationsautoklaven erfolgreich mit Sporenproben immer wieder überprüft worden sind. Trotzdem behauptet das RKI ohne mikrobiologische Belege jetzt das Gegenteil. Hätte das RKI diese Belege, könnte es sich nicht auf die wachsende Formulierung „bei Neuanschaffung“ zurückziehen, son-

den Klasse-B-Autoklaven nützt derzeit aber niemandem außer der Dentalindustrie und dem Dentalhandel. Die neuen Autoklaven sind nicht nur in der Anschaffung, sondern auch im Unterhalt viel teurer als die alten. Mit häufigeren und teureren Reparaturen ist zu rechnen, die regelmäßige Wartung ist umfangreicher.

Die Auswirkungen auf das sterilisierte Instrumentarium sind noch unklar. Mir wurde von einem Dentaltechniker von geplatzten Lichtleitern in Winkelstücken berichtet. Sicher ist, dass Instrumente, die Luftschlüsse enthalten, durch das Vorvakuum in erheblichem Maße mechanisch belastet werden. Das hängt aber von der Tiefe des Vakuums, dessen Aufbaugeschwindigkeit und der Zahl der Vorvakuen ab und ist bei jedem Klasse-B-Autoklaven anders.

Das Gesundheitsamt Vechta hat über Praxisbegehungen in Zahnarztpraxen berichtet (Enk 2005). Dort musste festgestellt werden, dass von elf untersuchten Praxen keine einzige (!) Übertragungsinstrumente nach jedem Patienten hygienisch aufbereitete, sondern nur ein- bis zweimal täglich. Auch die anderen, zum Teil gravierenden Hygienedefizite ließen nicht erkennen, dass es an teuren Geräten mangeln würde, sondern es mangelte an seit Jahrzehnten verfügbarem Wissen und dessen organisatorischer Umsetzung.

In den USA wird heute in den offiziellen Empfehlungen des Cen-

ter of Disease Control (CDC) für Zahnärzte ein Klasse-B-Autoklav („prevacuum sterilizers“) diskutiert, ist aber nicht verpflichtend. Dafür sind die Überwachungsanforderungen in den USA viel höher, und zwar wöchentliche Überprüfung mit Bioindikatoren, also Sporenpackchen. Offensichtlich verlässt man sich in den USA lieber nicht auf die Versprechungen der Industrie, sondern zieht bewährte, mikrobielle Überwachungsverfahren vor.

Bessere Überwachung

Das RKI ist hiermit aufgerufen, sich für seine Empfehlungen auf seine mikrobiologischen Wurzeln zu besinnen und nicht blindlings auf industriegesteuerte Normen zu vertrauen! Robert Koch selbst hat etwa an der „Desinfektion im strömenden Dampf“, wie sie heute im Babyflaschendesinfektor und jedem Eierkocher verwirklicht ist, auch deshalb gegenüber dem damals neueren Autoklaven festgehalten, weil es ein kostengünstiges Verfahren für sein mikrobiologisches Labor war und nur für die klinische Praxis unbedeutende Keime damit nicht erfasst werden (Knöller 2002). Dem heutigen RKI ist wieder solche Praxisnähe zu wünschen.

Zahnarzt Michael Logies, Wallenhorst

Literatur gerne auf Nachfrage via E-Mail (logies@logies.de) beim Verfasser.

Dentalhandelsunternehmen präsentiert auch 2006 vier unvergessliche Sportevents:

Entspannung beim Golfen und Segeln

Bereits zum vierten Mal in Folge lud das Dentalfachhandelsunternehmen pluradent (Offenbach) Zahnärzte und Laborinhaber ein, auf drei außergewöhnlichen Plätzen den Golfsport zu genießen oder auf der Ostsee bei einem Segeltörn die Kieler Woche hautnah mitzuerleben.

Auftaktveranstaltung war das Golfturnier am 16. Juni 2006 auf der Golfanlage des Golf-Clubs am Sachsenwald in Dassendorf, gefolgt vom Turnier am 23. Juni 2006 auf der Golfanlage Jakobsberg bei Boppard am Rhein. „Beste Wetterbedingungen begleiteten die Veranstaltungen, entsprechend gelöst und positiv war die Stimmung bei den Golfern, von denen die meisten mittlerweile schon fast traditionell an diesen Veranstaltungen teilnehmen. Zugleich wurde auch in die-

sem Jahr wieder die Anzahl der Anmeldungen im Vergleich zum Vorjahr übertroffen“, heißt es im Bericht des Unternehmens.

Schöne Landschaft

Sportlich-anspruchsvolle Golfplätze in schöner Landschaft, das Wiedersehen mit Freunden, die denselben Sport lieben, die familiär-persönliche Atmosphäre, in der die Turniere bekanntermaßen stattfinden, Golfpreise und attraktive Tombolagegewinne

und natürlich ein Rahmenprogramm zum Wohlfühlen habe auch in diesem Jahr wieder den Reiz dieser Turniere ausgemacht. Das dritte Turnier wird am 14. Juli 2006 auf der Anlage des Golf-Clubs Oberschwaben-Bad Waldsee stattfinden.

„Leinen los“ zum Segeltörn auf der Kieler Förde hieß es für die Segler am 25. Juni. Die angemeldeten 120 Teilnehmer trafen sich im Kieler Hafen, in unmittelbarer Nähe der pluradent-Niederlassung Kiel, um den Dreimast-Toppsegelschoner „Oosterschelde“ zu entern. Nach ca. 90-minütiger Fahrt wurden die Regatta-Strecken in der Kieler Bucht erreicht. Auf dem Wasser beobachteten die Gäste die Rennen und verbrachten so den ganzen Tag in entspannter Atmosphäre auf der blauen Ostsee.

Telefonische Anzeigenaufnahme unter der Tel.-Nr. (023 23) 59 31 32.