

2 Zielsetzung der Arbeit

Unsere Untersuchungen hatten zum Ziel, die Leistungsgrenzen und Möglichkeiten der Sterilisation durch eine neue Version des Nieder-Temperatur-Plasma-Sterilisationsverfahrens Sterrad[®] 200 bei der Behandlung von englumigen Objekten aufzuzeigen. Ein besonderes Problem besteht z. B. in der Routinebehandlung von Endoskopen aufgrund ihrer Dimensionen und komplexen Materialbeschaffenheit.

Aufbauend auf den Versuchen der Arbeitsgruppe Borneff-Lipp et al. (1997) in den Geräteversionen Sterrad[®] 100 und Sterrad[®] 100 S, verwendeten wir ebenfalls exemplarisch gewählte flexible und starre Endoskope. Dabei interessierte, inwieweit die Dimensionierung des Lumens und die Prüfkörperlänge einen Einfluss auf das Sterilisationsergebnis ausübt. Das Stahldrahtgeflecht bzw. der Stahlmantel der flexiblen bzw. starren Endoskope schirmt dessen Innenlumen wie durch einen Faradayschen Käfig von den hochfrequenten Wellen ab. Deshalb kann Wasserstoffperoxid-Plasma im Inneren der Prüfkörper nicht oder nur in geringem Ausmaß gebildet werden. Daher kann vermutlich nur diffundiertes Wasserstoffperoxid-Plasma oder Wasserstoffperoxiddampf im Innenlumen wirken. Die Diffusion ist durch die langen englumigen Prüfkörper erschwert.

Unter bestimmten Bedingungen ist nach Angaben des Geräteherstellers die Verwendung eines Wirkungsverstärkers in den Geräteversionen Sterrad[®] 100 und Sterrad[®] 100 S notwendig. Von großer Bedeutung für die Praxis war daher, ob bei der neuen Version Sterrad[®] 200 auf den Einsatz eines Wirkungsverstärkers verzichtet werden kann, da dieser in der Praxis eine Risikoquelle für falsche Handhabung darstellt.