



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Hygienebedingungen und Untersuchungsqualität in der
transösophagealen Echokardiographie**

Autor: Nils M. Stechl
Institut / Klinik: I. Medizinische Klinik
Doktorvater: Prof. Dr. W. Voelker

In dieser prospektiven, randomisierten Studie untersuchten wir 84 Patienten mittels transösophagealer Echokardiographie (TEE) von denen 43 Patienten ohne das Überziehen einer Schutzhülle (OH) über die TEE- Sonde sowie 41 Patienten mit Überziehen einer Schutzhülle (SH) untersucht wurden. Ziel der Studie war es, die Keimkontamination der TEE-Sonde bei Untersuchungen mit bzw. ohne Schutzhülle zu erfassen, eine eventuelle Beeinträchtigung der Höhe der benötigten Sedierung, der Echoqualität, das Handling für den Untersucher und die Patientenverträglichkeit der Schutzhülle im Vergleich TEE ohne Schutzhülle zu untersuchen, sowie die Rolle der TEE-Sonde als potentielle Infektionsquelle für Patienten zu evaluieren. In Bezug auf die Sedierung zeigte sich kein signifikanter Unterschied für die Benutzung einer TEE-Sonde mit oder ohne Schutzhülle. Bei keinem der 84 untersuchten Patienten zeigten sich vor oder bis zu 10 Tage nach der TEE klinische Zeichen einer Entzündung, Leukozytose oder Fieber. Nach jeder TEE beurteilte der jeweilige Untersucher selbst in einer Skalierung in Schritten von 1 bis 6 unterteilt in vier Qualitäten die Untersuchungsbedingungen. In Hinblick auf die Untersuchungsbedingungen zeigte sich kein signifikanter Unterschied zur Verwendung einer TEE- Sonde mit oder ohne Schutzhülle. Alle 84 TEE's wurden videodokumentiert und zwei unabhängigen, geblindeten Untersuchern zur Beurteilung der Echoqualität vorgeführt. Bei im Vergleich der beiden Untersucher insgesamt guter Übereinstimmung beider Untersucher in beiden Gruppen, war die Übereinstimmung in der Gruppe der Patienten , die mit einer TEE- Sonde mit Schutzhülle untersucht wurde, höher. Beim Vergleich beider Gruppen A (OH) mit Gruppe B (SH) ergab sich somit bei sehr guter Interrater-Reliabilität innerhalb der Gruppen bei Betrachtung der Mittelwerte der beiden Untersucher in Hinblick auf die Echoqualität kein statistisch relevanter Unterschied. In beiden Gruppen A (OH) sowie B (SH) zeigte sich bei den vor der Durchführung der TEE abgenommenen Agarplatten entweder kein Keimwachstum oder physiologisches (in Raumluft oder auf Haut vorkommendes) Keimwachstum, was für eine gute hygienische Grundvoraussetzung bei beiden Gruppen spricht. Nach der TEE zeigte sich in Gruppe A (OH) auf den Agarplatten entweder kein Keimwachstum, Wachstum von physiologischer Rachenflora oder bei 3 Patienten fakultativ pathogenes Keimwachstum. Insbesondere diese Patienten zeigten jedoch innerhalb von 10 Tagen nach der TEE keine klinischen Zeichen einer Entzündung, Leukozytose oder Fieber. In Gruppe B (SH) ließ sich entweder kein Keimwachstum oder wenig physiologisches Keimwachstum jedoch kein fakultativ, pathogenes Keimwachstum nachweisen. Für sämtliche von uns untersuchten Parameter ließ sich kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen der Verwendung einer TEE- Sonde mit oder ohne Schutzhülle nachweisen. Durch beide Verfahren war eine gleichwertige optimale Voraussetzung für die hygienische Durchführung einer TEE gegeben. In Bezug auf einfachere Handhabung, Zeitersparnis, Minderbelastung des Sondenmaterials sowie niedrigere zeitliche sowie gesundheitliche Belastung des medizinischen Personals ist jedoch die Verwendung einer Schutzhülle der herkömmlichen Aufarbeitung der Sonde mit Desinfektionsmitteln vorzuziehen. Bedingung hierfür ist jedoch eine genaue visuelle Dichtheitsprüfung der Schutzhülle und die im Schadensfalle vorangehende erneute Desinfektion vor Durchführung der nächsten TEE. Schutzhüllen sind also, die TEE-Sonde betreffend unter entsprechender sorgfältiger Anwendung, uneingeschränkt empfehlenswert.