



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Diagnostik des orthopädisch-unfallchirurgischen Implantatinfektes
mittels Keimnachweis aus dem Explantat-Biofilm**

Autor: Nadine Landua
Institut / Klinik: Orthopädisch-Unfallchirurgisches Zentrum
Doktorvater: Prof. Dr. A. Suda

Implantatassoziierte Infekte stellen die herausforderndste Komplikation in der Orthopädie und Unfallchirurgie dar. Oft führen sie zu langen Krankheitsverläufen und sind eine finanzielle Belastung für das Gesundheitssystem.

Ziel der Arbeit ist zu prüfen, ob der Keimnachweis anhand eines Biofilms des explantierten Implantates besser gelingt als aus bisher entnommenen Gewebeproben oder Punktaten des Patienten.

Hierzu wurden neben der Erfassung von Patientendaten mikrobiologische Untersuchungen angestellt. Die zu diesem Zweck erhobenen Daten sollen erste Informationen liefern, ob mikrobiologische Untersuchungen an Teilen des Implantates ausreichend sind, um gegebenenfalls vorliegende Keime nachzuweisen.

Im Zeitraum von Februar 2018 bis April 2019 erfolgte bei insgesamt 163 Patienten eine Metallentfernung unterschiedlicher Gründe, etwa aufgrund der Erneuerung des Implantates, Implantat-Infektionen, Irritationen der Weichteile oder nach Heilung. In daraus entstandenen 175 operativen Eingriffen wurde ein Vergleich des Keimnachweis-Verfahrens aus dem Explantat-Biofilm mit dem Keimnachweis-Verfahren aus Gewebeproben und/oder Punktaten angestellt.

Neben den Ergebnissen der beiden Keimnachweis-Verfahren wurden unter anderem Vorerkrankungen, die Art des Erregers, Ursachen der osteosynthetischen/prothetischen Versorgung, Indikationen zur Metallentfernung und die Anzahl der Voreingriffe erfasst und ausgewertet. Von den 175 für diese Arbeit genutzten Fällen waren 30 aufgrund von fehlendem oder beschädigtem Vergleichsmaterial nicht verwert- beziehungsweise auswertbar. Somit ergaben sich insgesamt 145 Fälle, bei denen im Verlauf ein Vergleich in Bezug auf die Nachweisfähigkeit von Erregern der beiden Keimnachweis-Verfahren angestellt werden konnte.

Durch statistische Berechnungen konnte gezeigt werden, dass der Keimnachweis aus dem Explantat-Biofilm mit 84.83% sensitiver war als der Keimnachweis aus entnommenen Gewebeproben und/oder Punktaten mit 64.14%.

Durch die höhere Sensitivität beim Keimnachweis-Verfahren aus dem Explantat-Biofilm ist anzunehmen, dass in Zukunft die Entnahme von Gewebeproben und/oder Punktaten zu reduzieren ist. Sogar womöglich bei gleichem oder überlegenen Ergebnis komplett darauf verzichtet werden kann. Dies könnte zum einen Kosten für die Diagnostik von implantatassoziierten Infekten senken und zum anderen betroffenen Patienten einen weiteren beziehungsweise erneuten Weichteilgewebeschaden ersparen.