



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

**Nylon Moskitonetz versus kommerzielles Polypropylnetz als  
Implantat zur Hernienoperation im tierexperimentellen Vergleich**

Autor: Bogdan Podlesny  
Institut / Klinik: St. Marienkrankenhaus Ludwigshafen  
Doktorvater: Prof. Dr. S. Freudenberg

In den Industrieländern sind die alloplastische Netze bei Hernienoperationen routinemäßig im Gebrauch, um die Rezidivrate zu reduzieren und die Zeit bis zur körperlichen Belastbarkeit zu beschleunigen. In den Entwicklungsländern sind kommerzielle alloplastische Netze selten verfügbar und für die Normalbevölkerung nicht bezahlbar. Ziel dieser Studie war es, die mechanischen Eigenschaften, klinische Anwendung und Gewebereaktion der kommerziellen Polypropylnetze (Surgipro®) und sterilisierten Nylon Moskitonetze zu vergleichen. Mechanische Eigenschaften wurden untersucht mit Hilfe von standardisierten Labortechniken. Im Tierexperiment wurde ein Mosquito- und ein Surgipro®-Netz (jedes 5,5 x 8,0 cm) in die hintere Rectusscheide bei zwölf Ziegen implantiert. Die Wundheilung wurde am 3., 8. und 28. Tag beurteilt. Die Tiere wurden nach vier bzw. 16 Wochen geopfert und die histologische Analyse der Gewebereaktion durchgeführt. In der Belastbarkeitsanalyse war das Moskitonetz dünner, leichter aber weniger elastisch und schwächer als das Surgipro®-Netz (max. vertikale Zugkraft 75 versus 479 N/5cm). Alle Wunden in beiden Gruppen verheilten primär ohne relevante Komplikationen. Fremdkörpergranulome in der Moskitonetzgruppe enthielten proportional mehr Entzündungszellen (32,7% versus 22,1% Partialvolumen nach 16 Wochen) und mehr Riesenzellen (3,1 versus 1,7/10 Granulome nach 16 Wochen) mit signifikant kleinerem Fremdkörper-Partialvolumen (23,2% versus 36,9% nach 16 Wochen) im Vergleich zu der Surgipro®-Netzgruppe. Das Partialvolumen des Narbengewebes war vergleichbar. Ein 5,5cm x 8 cm großes, sterilisiertes Nylon Moskitonetz ist ca.1000-mal billiger als ein Polypropylenes Surgipro®-Netz. Das Nylon Moskitonetz war im Versuchsaufbau zwar weniger stabil, bei jedoch klinisch gleichwertiger Verträglichkeit. Die Ergebnisse zeigen, dass sterilisiertes Nylon Moskitonetz als deutlich kostengünstigerer Ersatz für ein alloplastisches Netz dienen kann, wenn ein kommerzielles Netz nicht zur Verfügung steht. Diese Vorteile des Moskitonetzes für die Entwicklungsländer (Preise, Verfügbarkeit) begründen die Notwendigkeit von weiteren Langzeitstudien mit Moskitonetzen aus verschiedenen Materialien.