



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

**Intraoperative Überprüfung der Darmperfusion mittels  
Fluoreszenzangiographie bei Anlage eines endständigen  
Kolostomas: Eine prospektive Studie zur fluoreszenzabhängigen,  
chirurgischen Strategieänderung**

Autor: Dennis Kohl

Institut / Klinik: Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie des St. Marien  
Krankenhaus Siegen

Doktorvater: Prof. Dr. F. Willeke

Die Kolostomaanlage bleibt trotz fortschreitender technischer Entwicklung ein komplikationsträchtiger Vorgang in der Viszeralchirurgie. Bislang fehlen zuverlässige Parameter, um das Auftreten von Stomakomplikationen sicher vorherzusagen oder zu verhindern. Eine ausreichende Durchblutung des ausgeleiteten Darmabschnitts ist von entscheidender Bedeutung für die Funktionalität des Stomas und einen komplikationsfreien postoperativen Verlauf. Seit vielen Jahren wird Indocyaningrün (ICG) in verschiedenen medizinischen Fachbereichen als fluoreszierender Farbstoff zur Darstellung der Gewebeperfusion genutzt. Mittels ICG-assistierter Fluoreszenzangiographie lässt sich auch die Mikroperfusion im Darm intraoperativ visualisieren. In dieser Studie wandten wir die Methode systematisch im Rahmen von Kolostomaanlagen an. Prospektiv konnten von September 2020 bis Februar 2022 schließlich 30 Patient\*innen in die Studie eingeschlossen werden.

Evaluiert werden sollte, ob die Durchführung einer ICG-assistierten Fluoreszenzangiographie nach Durchzug des Dickdarms durch die Bauchdecke zusätzliche Informationen für Operierende liefert und eine Änderung der chirurgischen Strategie bewirkt. Darüber hinaus wurden postoperativ auftretende Ereignisse erfasst und dokumentiert. In neun von 30 Fällen führte die visuelle Einschätzung der Fluoreszenzintensität am geplanten Kolostoma zu einer Nachresektion des ausgeleiteten Darmschenkels. Ferner führten wir eine multivariate Analyse personeneigener Risikofaktoren durch. Erfasst wurden Alter, Geschlecht, ASA-Score, Notfallindikation, Diabetes Mellitus, Nikotinkonsum, BMI >30kg/m<sup>2</sup>, onkologische Indikation.

In der multivariaten Analyse der personeneigenen Risikofaktoren konnte lediglich eine notfallmäßig durchgeführte Kolostomaanlage als signifikanter Risikofaktor für postoperative Komplikationen identifiziert werden (p-Wert von 0,0138 im Fisher Exact-Test). Für die übrigen erfassten Parameter zeigte sich weder eine signifikante Korrelation zur intraoperativen Strategieänderung noch zum Auftreten postoperativer Komplikationen.

Die Indocyanin-Grün Färbung erwies sich als einfach in der Handhabung, wobei der zeitliche Mehraufwand mit durchschnittlich 10,43 Minuten gering war. Die Operierenden bewerteten die Untersuchung als wertvollen zusätzlichen Entscheidungsfaktor für die chirurgische Strategie.