



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

**Korreliert Laktoferrin im Stuhl quantitativ mit der Ausprägung der chronisch entzündlichen Darmerkrankungen Morbus Crohn und Colitis Ulcerosa im Kindesalter?**

Autor: Stephanie Schenk  
Institut / Klinik: Universitäts-Kinderklinik  
Doktorvater: Prof. Dr. S. König

Bei Patienten mit den chronisch entzündlichen Darmerkrankungen Morbus Crohn, Colitis ulcerosa und Colitis indeterminata sind sowohl zur Diagnosestellung, als auch für die Verlaufsbeobachtung zur Beurteilung der Krankheitsaktivität und somit des Therapieerfolges, viele diagnostische Maßnahmen notwendig. Diese umfassen neben der klinischen Untersuchung insbesondere Blutentnahmen, Ultraschalluntersuchungen und Endoskopien mit Biopsieentnahmen und deren histologischer Untersuchung.

Eine neuere Methode zur Feststellung der Entzündungsaktivität ist die Analyse von Leukozytenmarkern in Stuhlproben. Im Rahmen eines Entzündungsgeschehens der Darmwand wandern neutrophile Granulozyten ein und setzen Proteine frei, die zum Nachweis der Entzündungsaktivität untersucht werden können. Hierzu zählen Calprotectin, Lysozym, Myeloperoxidase, PMN-Elastase und Laktoferrin. Studien haben die Überlegenheit von fäkalem Laktoferrin bezüglich der Effektivität der Freisetzung und der Stabilität bei Lagerung der Stuhlproben gezeigt. Insbesondere in der Kinderheilkunde sind wenig invasive Maßnahmen eine große Erleichterung für die Patienten. Ziel dieser Arbeit ist es, an einem ausgewählten Patientenkollektiv der gastroenterologischen Ambulanz der Universitätskinderklinik Mannheim zu überprüfen, inwieweit die Konzentration des fäkalen Laktoferrins mit den anamnestischen Angaben, der klinischen Untersuchung, den Blutwerten und dem Gesamturteil der behandelnden Ärzte übereinstimmt und ob es möglich ist in einigen Fällen Blutentnahmen durch die Abgabe von Stuhlproben zu ersetzen, was für die Kinder eine deutlich geringere Belastung darstellen würde.

Hierzu wurden von den Patienten folgende Daten erhoben: Anamnese: Befinden, Appetit, Einschränkung der Alltagsaktivität, Schulfehltag, Stuhlfrequenz, Blut im Stuhl, Stuhlfrequenz Tag/Nacht, Bauchschmerzen Tag/Nacht; Klinische Untersuchung: Größe, Gewicht, Abdominalbefund, Analfbefund, Extraintestinale Symptome, Lokalisation der Erkrankung, Fisteln/Abszess/Stenose; Blutwerte: Hämoglobin, Hämatokrit, Thrombozyten, Leukozyten, Neutrophile Granulozyten, CRP, BSG1, BSG 2, GOT, GPT, GGT, Lipase, MCV, Eisen, Ferritin, Albumin und Kreatinin; Gesamturteil der behandelnden Ärzte. Diese qualitativen und quantitativen Parameter wurden mit dem Laktoferringehalt der Stuhlproben von 20 Kindern im Alter zwischen 7 und 18 Jahren, wovon 8 an Morbus Crohn, 10 an Colitis ulcerosa und 2 an Colitis indeterminata erkrankt waren, verglichen.

Eine an den Korrelationskoeffizienten nach Pearson angeschlossenen Regressionsanalyse zeigt, dass fäkales Laktoferrin bei diesen Kindern gut die Entzündungsmarker CRP, BSG1 und Leukozyten widerspiegelt (Bestimmtheitsmaß  $r^2$  0,49, p-Wert für die drei Parameter 0,039). Das BSG1, CRP und Leukozyten umfassende Modell ist signifikant. Für die weiteren Parameter konnte keine signifikante Korrelation nachgewiesen werden.

Aus diesen Ergebnissen ergibt sich der Trend, dass bei Erhebung von Laktoferrin BSG1, CRP und Leukozyten eingespart werden können, beziehungsweise man aus dem Gehalt des fäkalen Laktoferrins auf diese Werte zurückschließen kann und somit unter Umständen eine Blutentnahme zur Bestimmung der Krankheitsaktivität durch eine Stuhlprobe ersetzt werden kann. Denkbar wäre dies, wenn Patienten aufgrund eines akuten Schubes in sehr kurzen Abständen zur Therapieüberwachung in die Ambulanz kommen und daher nicht bei jeder Blutentnahme die Kontrolle von Eisenwerten, Leberwerten etc. notwendig ist, sondern lediglich eine Aussage über die Entzündungsaktivität getroffen werden soll.