



Calprotectin

Möglichkeiten der noninvasiven Diagnostik entzündlicher Darmkrankheiten

Medizinischer Hintergrund

In der medizinischen Praxis stehen für die Diagnose von Darmerkrankungen die Stuhlkultur oder die Endoskopie als Goldstandard zur Verfügung. Neuerdings steht für eine erste Abklärung, ob es sich z.B. bei einer Diarrhoe um einen Reizdarm oder um entzündliche Prozesse handelt, die Bestimmung von Calprotectin im Stuhl zur Verfügung. Vor allem wenn pathogene Keime nicht nachweisbar sind, kann die Bestimmung von Calprotectin im Stuhl diagnostisch weiter führen.

Calprotectin wird von polymorphkernigen Granulozyten (PMN), Monozyten sowie Plattenepitelzellen gebildet und ins Darmlumen abgegeben. Mikroorganismen stimulieren durch ihre chemotaktisch wirkenden Substanzen diese Freisetzung. Eine bisher bekannte Funktion des Calprotectin ist die Bindung von Calcium und Zink, vermutlich zum Schutz der Zelle vor leukozytären und bakteriellen, abbauenden Enzymen. Da den invasiven Mikroorganismen durch die Zinkbindung lebenswichtige Enzyme entzogen werden, geht man von einer antibakteriellen Wirkung des Calprotectin aus, ähnlich dem Lactoferrin.

Klinische Bedeutung

1. **Screening:** Aufgrund der unmittelbaren Abhängigkeit der Calprotectin-Ausschüttung von Chemotaxis-getriggerten Prozessen kann Calprotectin als sensitiver Marker für entzündliche Prozesse des Darmtraktes herangezogen werden und erlaubt die sichere Ausschlussdiagnose eines Reizdarms. Die Differenzierung von akuten oder chronischen entzündlichen Darmerkrankungen (CED) von kolorektalen Neoplasien ist jedoch nicht möglich. Werden um das 10-20fache über dem Normbereich liegende Werte von Calprotectin nachgewiesen, sind weitere Untersuchungen zur Differentialdiagnostik, wie beispielsweise M2PK, Stuhlkultur, Endoskopie, notwendig.

2. Calprotectin kann auch zur Überprüfung eines **Therapieerfolges** herangezogen werden und eignet sich besonders gut für das **Monitoring** von CED wie beispielsweise Morbus Crohn, Colitis ulcerosa oder Tumorrezidiv.
3. Eine besondere Bedeutung dürfte Calprotectin wegen seines noninvasiven Charakters auch in der **Pädiatrie** zukommen zur Differenzierung von funktionellen und entzündlichen Erkrankungen.
4. Ein weiterer Vorteil der Calprotectin-Bestimmung besteht darin, dass es im Stuhl äußerst stabil ist und auch im ungekühlten Zustand über einige Tage ohne Einbußen nachweisbar bleibt.

Methode: ELISA

Probenmenge: Stuhlprobe ca. 1 g

Referenzbereich: < 50mg / kg

Ansprechpartner: Dr. A. Eberhard
Dr. F. Lücke

Literatur:

1. Poullis A, et. al.; Aliment Pharmacol Ther; 2002 (16): S. 675-681.
2. Poullis A, Foster R, Shetty A, et.al.; Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention; 2004 Feb,13: S. 279-284.
3. Kapel N, Roman C, Caldari D et. al.; J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2005 Oct, 41(4): S. 396-400