

Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen (CED) PMN-Elastase, α_1 -Antitrypsin, IgA und Albumin im Stuhl

Mikroskopisch lassen sich Leukozyten im Stuhl schlecht nachweisen, da sie relativ rasch im Darminhalt zerfallen. Ferner versagen im Stuhl die Teststreifennachweise für Leukozyten. Daher werden in den letzten Jahren vermehrt Leukozytenproteine und weitere Proteine im Stuhl für die Diagnose und das Monitoring chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen herangezogen.

Als Leukozytenproteine wurden Calprotectin, Lactoferrin, Lysozym, Myeloperoxidase und PMN-Elastase in zahlreichen Publikationen bewertet.

In unserem Labor setzen wir die Parameter

PMN-Elastase
α_1 -Antitrypsin
Immunglobulin A und
Albumin ein.

PMN-Elastase im Stuhl:

Nach einer prospektiven Studie von Prof. Schmidt-Gayk (Heidelberg) hat PMN-Elastase (dicht gefolgt von Calprotectin) im Stuhl die höchste Sensitivität und Spezifität für die Abgrenzung von M. Crohn und Colitis auf der einen Seite und Patienten mit Reizdarm auf der anderen Seite.

Die PMN-Elastase gilt als Ausmaß der Leukozyten-Einwanderung ins Darmlumen.

α_1 -Antitrypsin im Stuhl (AAT):

AAT hemmt proteolytische Enzyme wie Trypsin. Es besitzt eine wichtige regulatorische Rolle. Sein fäkaler Nachweis gilt als Marker für den intestinalen Eiweißverlust und eine erhöhte Schleimhautpermeabilität.

Darüber hinaus wird es zur Beurteilung der Aktivität chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen herangezogen.

AAT wird häufig bei M. Crohn im Stuhl erhöht gefunden. Auch nach chirurgischer Sanierung bleiben die Spiegel z.T. noch erhöht, als Hinweis auf entzündliche Aktivität im Restdarm.

Immunglobulin A (IgA) im Stuhl:

IgA im Stuhl ist besonders als IgA mit einer sekretorischen Komponente nachweisbar. Diese Komponente zeigt, dass dieses IGA von der Schleimhaut gebildet wurde. Über die Konzentration des IgA im Stuhl können Rückschlüsse auf die körpereigene Abwehr der Darmschleimhäute getroffen werden. Bei M. Crohn ist das IgA oft stark erhöht.

Ein Mangel an IgA deutet auf eine verminderte Aktivität des Mukosaimmunsystems hin, wohingegen erhöhte IgA-Werte auf erhöhte Aktivität und somit auf eine lokale Entzündung der Darmschleimhaut hinweisen.

Albumin im Stuhl:

Albumin wird zusammen mit AAT als Marker für intestinalen Proteinverlust bei CED und anderen Darmerkrankungen angesehen.

Auch bei kolorektalen Karzinomen wird es oft vermehrt im Stuhl nachgewiesen, die Sensitivität ist jedoch geringer als die von Hämoglobin im Stuhl.

Untersuchungsmaterial

1 Stuhlprobe (ca. 1ml) → Optimal: Proben sofort beim Arzt oder im Labor abgeben, dort müssen sie eingefroren werden.

Referenzbereiche

- PMN-Elastase < 62 ng/g Stuhl
- α_1 Antitrypsin < 268 $\mu\text{g/g}$ Stuhl
- IgA 510 - 2040 $\mu\text{g/g}$ Stuhl
- Albumin < 9,2 $\mu\text{g/g}$ Stuhl

Bewertung

PMN-Elastase: Ausmaß der Leukozyteneinwanderung ins Darmlumen
 α_1 -Antitrypsin: Ausmaß der Reaktion der Darmwand (bes. bei M. Crohn)
IgA: Aktivität des intestinalen Immunsystems (bes. bei M. Crohn)
Albumin: Ausmaß des intestinalen Proteinverlustes (zusammen mit AAT)