

7



DARMGESUNDHEIT

**Gesunder Darm –
gesunder Mensch**

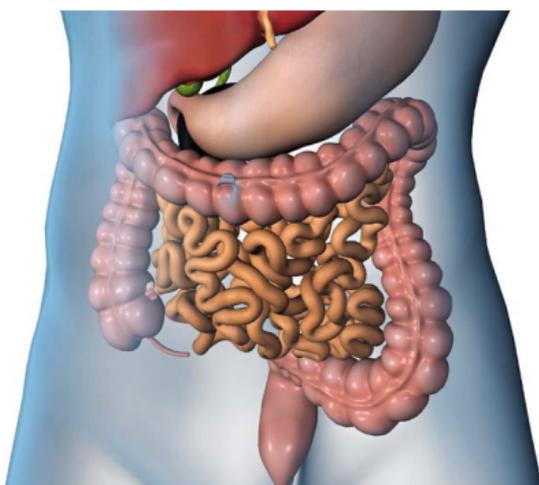
Wie hilft uns die Stuhldiagnostik weiter?

Wunderwerk Darm

Der Darm ist unser flächenmäßig größtes Organ. Seine Oberfläche wird durch Falten, Zotten, Mikrovilli etc. aufgefaltet, so dass sich eine Gesamtoberfläche des Darms von etwa 500 m^2 (Haut 2 m^2) ergibt.

Der Darm gliedert sich in den Dünndarm, in dem das aktive Verdauungsgeschehen stattfindet und in den Dickdarm, in dem der Darminhalt eingedickt wird und auch einige Nährstoffe resorbiert werden.

Der Darm ist von einer Vielzahl von Bakterien besiedelt, deren Gesamtzahl auf 10^{14} ($10^{12} = 1$ Billion) geschätzt wird. Diese bakterielle Besiedlung lässt sich in bis zu 400 Arten aufteilen. Während der Magen und der oberste Dünndarmabschnitt vergleichsweise wenig besiedelt sind, nimmt in den unteren Dünndarmabschnitten die Keimzahl zu ($10^7 - 10^9$ Keime/ml Darminhalt). Die höchste Bakterienbesiedlung findet sich jedoch im Dickdarm mit $10^{11} - 10^{12}$ Mikroorganismen pro ml.



Dünndarm

- Laktobazillen
- Streptokokken
- Enterobakterien
- Bacteroides

Dickdarm

- Bacteroides
- Bifidobakterien
- Enterobakterien
- Enterokokken
- Laktobazillen
- Clostridien
- Fusobakterien

Was unser Darm alles leistet

1. Verdauung

Im Dünndarm erfolgt der Verdauungsvorgang durch Enzyme der Bauchspeicheldrüse sowie durch Gallensäuren. Die in kleine, gut resorbierbare Bruchstücke aufgespaltene Nahrung wird in den unteren Dünndarmabschnitten über die Darmschleimhaut in das Blut aufgenommen und weiter zu Körperzellen transportiert. Der Dickdarm dient nicht nur zur Eindickung des nicht resorbierten Speisebreis durch Wasserentzug, sondern es werden dort auch wichtige Substanzen wie z. B. kurzkettige Fettsäuren gebildet, die eine wesentliche Rolle für die Nährstoffversorgung spielen.

2. Abwehr

Der Darm hat nicht nur Verdauungsaufgaben, sondern stellt auch das größte Immunorgan des menschlichen Organismus dar. Für diese Funktionen spielen die Mikroorganismen des Darms (Darmflora) eine zentrale Rolle und zwar durch folgende Funktionen:

- Aufrechterhaltung der Schleimhautbarriere.
- Als mikrobielle Barriere wirkt diese einer Vermehrung pathogener Keime entgegen.
- Entwicklung des intestinalen Immunsystems.
- Hemmung des Wachstums pathogener Erreger.

3. Stoffwechsel

- Bildung von Vitaminen (Vitamin B12, Biotin, Vitamin K).
- Biosynthese von Aminosäuren.
- Produktion kurzkettiger Fettsäuren (wichtige Energiequelle).

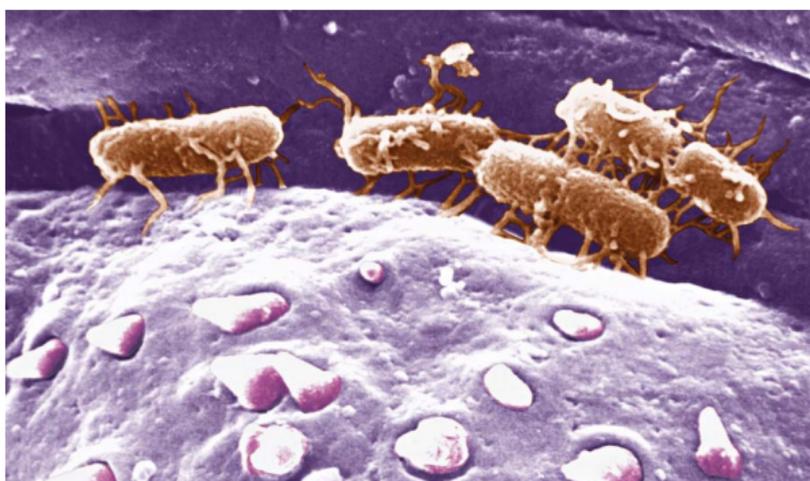
Der kranke Darm

Jeder kennt die unerwünschten Folgen einer Antibiotikatherapie mit Durchfall, allgemeinem Unwohlsein, erhöhter Anfälligkeit für Pilzinfektionen etc. All dies hat seine Ursache in einer Zerstörung der normalen Darmflora durch das Antibiotikum. Dadurch können sich unerwünschte Keime vermehren, die Darmschleimhaut wird ebenfalls geschädigt und „durchlässiger“ für schädliche Stoffe und Keime.

Nicht nur Antibiotika sind in der Lage die Darmflora und die Schutzfunktionen der Darmschleimhaut zu schädigen, sondern auch falsche Ernährung, Stress, Schadstoffe oder Medikamente wie z. B. immunschwächende Substanzen (Cortisol). Solche Veränderungen können sich zunächst in leichteren Beschwerdebildern wie Blähungen, Verstopfungen oder dem so genannten Reizdarmsyndrom äußern. Veränderungen der Darmflora sind aber auch von großer Bedeutung im Zusammenhang mit schweren chronisch-entzündlichen Veränderungen der Darmschleimhaut wie z. B. Colitis ulcerosa und M. Crohn.

Der gestresste Darm (Reizdarm)

Das Reizdarmsyndrom gehört zu den häufigsten Verdauungsstörungen überhaupt. Das Reizdarmsyndrom kann mit allgemeinen Beschwerden wie Bauchschmerzen, Wechsel von Durchfall und Verstopfung, Blähungen etc. einhergehen. Häufig lassen sich keine spezifischen Krankheits-auslösenden Ursachen erkennen. Dennoch kann das Reizdarmsyndrom für den Betroffenen mit einer erheblichen Einschränkung der Lebensqualität einhergehen.



Der träge Darm (Maldigestion)

Das Maldigestionssyndrom ist gekennzeichnet durch eine unzureichende Verdauung von Nahrungsbestandteilen und geht meist mit einer eingeschränkten Aufnahme von Nährstoffen aus dem Darm einher. Dabei können Veränderungen der Bauchspeicheldrüse oder der Gallenfunktion eine wichtige Rolle spielen.

Der entzündete Darm

Bei überschießender Aktivität des Immunsystems kann es zu entzündlichen Darmerkrankungen kommen. Besonders bekannt sind schwere Verlaufsformen wie Colitis ulcerosa und Morbus Crohn.

Der allergische Darm

Veränderungen der Keimbesiedlung des Darms stehen häufig auch im Zusammenhang mit allergischen Erkrankungen wie Neurodermitis, Ekzem, Asthma bronchiale, Heuschnupfen, Lebensmittelallergien etc. Auch Histamin ist in diesem Zusammenhang wichtig, da Histamin so genannte pseudoallergische Reaktionen auslösen kann.

Der blutende Darm

Der Nachweis menschlichen Hämoglobins zeigt an, dass in der Stuhlprobe kleine, nicht sichtbare Mengen von Blut enthalten sind. Dies kann Hinweise auf Entzündungen der Darmschleimhaut liefern, oftmals aber auch erste Hinweise auf Darmpolypen oder sogar auf bösartige Tumoren im Darm. In diesem Zusammenhang ist auch der Nachweis des Tumormarkers M2PK im Stuhl wichtig, der unabhängig von okkultem Blut bei erhöhten Werten auf ein tumoröses Geschehen hinweisen kann. Eine frühzeitige Diagnose und Behandlung ist hier entscheidend für die Heilung.

Was sollte man untersuchen?

1. Gute und schlechte Bakterien (Darmflorastatus)

Zum Florastatus gehören:

- a) hilfreiche Keime wie z. B. Laktobazillen, Bifidobakterien und Enterokokken
- b) eher schädliche Keime wie Clostridien oder Klebsiellen sowie Candidahefen und Schimmelpilze

Der Florastatus deckt Ungleichgewichte zwischen den verschiedenen Keimpopulationen auf.

2. Spezielle Stuhlparameter

Dazu gehören:

- a) Entzündungsmarker: Calprotectin, Lactoferrin, EDN
- b) Verdauungsparameter: Pankreas-Elastase, Gallensäuren
- c) Immunmarker: sekretorisches IgA, β -Defensin
- d) Permeabilitätsmarker: Alpha-1-Antitrypsin, Zonulin
- e) Blutungs-/Tumormarker: Hämoglobin, M2-PK

Bei welchen Beschwerden und Erkrankungen sind also eine Untersuchung der Darmflora und weitere spezielle Stuhluntersuchungen zu empfehlen?

- Darmbeschwerden wie Blähungen, Durchfälle und Verstopfung
- Reizdarmsyndrom
- chronisch entzündliche Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes
- Allergien
- chronische Infekte
- Tumorverdacht

Stuhlbefund als Wegweiser zu gezielten therapeutischen Maßnahmen

Auf der Basis der erhobenen Laborwerte und der uns mitgeteilten Angaben zu Ihrem Beschwerdebild werden Ihrem Therapeuten Erläuterungen zu den Laborwerten gegeben und, soweit möglich, auch Hinweise auf mögliche therapeutische Ansatzpunkte. Dies kann die Gabe von therapeutisch wirksamen Keimen (Probiotika) bzw. von Präbiotika, die Gabe von pflanzlichen Stoffen (Phytotherapie), eine Ernährungstherapie und vieles mehr beinhalten.



Was Sie selbst tun können

- ausgewogene Ernährung mit ausreichend Gemüse, Salat und Obst
- zu viel Fett und Eiweiß vermeiden
- Gewicht optimieren
- ausreichend Bewegung
- zurückhaltender Umgang mit Medikamenten wie Abführmitteln
- Stressreduktion

Praxisstempel

Diese Informationsbroschüre ist ausschließlich für meine Patienten und nicht zur Weitergabe bestimmt.

© 2013 synlab Services GmbH,
Kompetenzzentrum für komplementärmedizinische Diagnostik
Labor Dr. Bayer im synlab MVZ Leinfelden

Gestaltung: www.himbeerrot-design.de

Bildnachweis: Bilder bei »Wunderwerk Darm« und »Der kranke Darm« – www.doc-stock.com