



Laborärztlicher Befundbericht Endbefund, Seite 1 von 8

Benötigtes Untersuchungsmaterial: Stuhl

Untersuchung	Ergebnis	Vorwert	Referenzbereich
--------------	----------	---------	-----------------

Magen-Darm-Diagnostik

Florastatus:

Stuhlfarbe	mittelbraun		
Stuhlkonsistenz	fest		
Stuhl pH-Wert	6,5		6 - 6,5

aerobe Leitkeime:

Escherichia coli	2 x 10⁸		1x10 ⁶ - 9x10 ⁷
E. coli - Biovare (Laktose neg.)	<1 x 10 ⁴		< 1x10 ⁴
Proteus species	<1 x 10 ⁴		< 1x10 ⁴
Klebsiella species	<1 x 10 ⁴		< 1x10 ⁴
Enterobacter species	<1 x 10 ⁴		< 1x10 ⁴
Hafnia alveii	<1 x 10 ⁴		< 1x10 ⁴
Serratia species	<1 x 10 ⁴		< 1x10 ⁴
Providencia species	<1 x 10 ⁴		< 1x10 ⁴
Morganella morganii	<1 x 10 ⁴		< 1x10 ⁴
Kluyvera species	<1 x 10 ⁴		< 1x10 ⁴
Citrobacter species	<1 x 10 ⁴		< 1x10 ⁴
Pseudomonas species	<1 x 10 ⁴		< 1x10 ⁴
Enterococcus species	1 x 10⁸		1x10 ⁶ - 9x10 ⁷

anaerobe Leitkeime:

Bacteroides species	3 x 10 ⁹		1x10 ⁹ - 9x10 ¹¹
Bifidobacterium species	5 x 10 ⁹		1x10 ⁹ - 9x10 ¹¹
Lactobacillus species	3 x 10 ⁶		1x10 ⁵ - 9x10 ⁷
Clostridium species	3 x 10⁷		< 1x10 ⁶
Clostridium difficile	positiv		negativ

Pilze (quantitativ):

Candida albicans	<1 x 10 ³		< 1x10 ³
Candida species	<1 x 10 ³		< 1x10 ³
Geotrichum species	<1 x 10 ³		< 1x10 ³
Schimmelpilze	negativ		negativ

Nachweis Verdauungsrückstände:

Fett im Stuhl	4,1 g/100g		< 3,5
Wassergehalt im Stuhl	77 g/100g		75 - 85
Eiweiß im Stuhl	1,2 g/100g		< 1,0

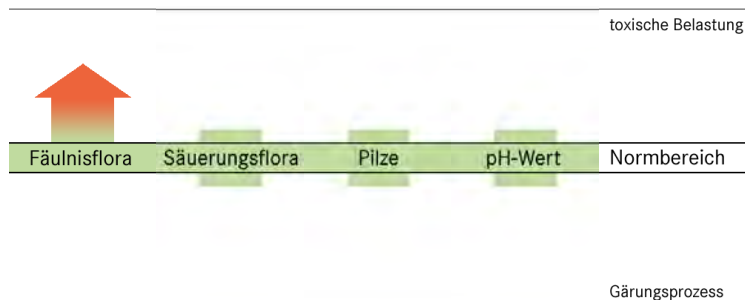
Stärke im Stuhl	5,7 g/100g		9 - 13
Zuckergehalt im Stuhl	2,6 g/100g		< 2,5
Malabsorption/Entzündung:			
Alpha-1-Antitrypsin im Stuhl	9,8 U/ml		< 27,5
Calprotectin im Stuhl	17,1 mg/l		< 50
Maldigestion:			
Pankreaselastase im Stuhl	>500,0 µg/g		> 200
Gallensäuren im Stuhl	<1.7 µmol/g		< 1,7
Nahrungsmittelallergie:			
Eosinophiles Protein X im Stuhl	1998,0 ng/ml		< 360
Schleimhautimmunität:			
Sekretorisches IgA im Stuhl	<277.5 µg/ml		510 - 2040

Gesamtbeurteilung

Übersicht Stuhldiagnostik:

- Instabiles Darmmilieu
- Hinweis auf Kohlenhydratintoleranz
- Erhöhte Verdauungsrückstände bei Verdacht auf Ernährungsfehler?
- Hinweis auf verminderten Aktivitätsgrad des intestinalen Mukosaimmunsystems

Stuhldiagnostik - Befundinterpretation



Flora-Index = 4

- 1 - 5: leichte Dysbiose
- 6 - 12: mittelgradige Dysbiose
- > 12: ausgeprägte Dysbiose

Florastatus

Die Stuhlfloraanalyse wird im Wesentlichen durch **erhöhte Keimzahlen von E. coli und Clostridium species** geprägt. Fäulnisbakterien verstoffwechseln vorwiegend Eiweiß und Fett, wobei toxisch wirkende, alkalisierende Metabolite entstehen, die längerfristig zu einer Schädigung der Darmschleimhaut führen können. Die im Darm anfallenden Stoffwechselprodukte werden von der Leber entgiftet, wodurch das Organ erheblich belastet werden kann (endogene Intoxikation). Um das quantitative und qualitative Ausmaß einer etwaigen Belastung des Organismus durch unerwünschte mikrobielle Metabolite zu beurteilen, empfiehlt sich die Untersuchung von organischen Säuren im Morgenurin (Organix®-Dysbiose).

Aerobe Leitkeime

Als Aerobier werden Mikroben bezeichnet, die Sauerstoff verwerten können. Es handelt sich um die Flora der oberen Darmabschnitte (mit Ausnahme der aeroben Colibakterien, die im Dickdarm siedeln). Das Verhältnis Aerobier zu Anaerobier liegt bei ca. 1:10.000.

Enterobacteriaceae



Ein **vermehrter Nachweis von Keimen aus der Gattung der Enterobacteriaceae** kann als Ausdruck einer gestörten Kolonisationsresistenz interpretiert werden und ist bei unzureichend gewaschener, rohkostreicher Ernährung insbesondere aus biologischem Anbau, Darmträgheit sowie unzureichender Kautätigkeit häufig nachweisbar. Auch eine unzureichende Aktivität des darmassoziierten Immunsystems kann Ursache für aufgewucherte Enterobacteriaceae sein. Der Befund könnte somit mit einer unzureichenden Bildung von sIgA assoziiert sein oder als Hinweis auf eine ungünstige Ernährung oder auf Verdauungsstörungen interpretiert werden.

Enterobacteriaceae gehören in die Gruppe der Fäulniskeime. Durch Zersetzung von Proteinen entstehen toxisch-aggressive Substrate, die bei hohen Keimzahlen zu entzündlichen Schleimhautveränderungen führen können. Enterobacteriaceae können durch Produktion alkalisierender Stoffwechselprodukte den pH-Wert im Colon erhöhen, so dass die antagonistische Säuerungsflora zunehmend in ihrem Wachstum gehemmt und verdrängt wird. Enterobacteriaceae sollten physiologische Keimzahlen aufweisen.

Nachfolgend Detailinformationen zu vermehrt nachgewiesenen Gattungen aus der Gruppe der Enterobacteriaceae:

Ein Anstieg von **Escherichia coli** kann insbesondere bei einem verstärkten Kohlenhydratangebot zur Freisetzung großer Mengen gasförmiger Metaboliten führen (Ursachen für Meteorismus und Flatulenz). Im Falle eines erhöhten Eiweißangebotes produziert E. coli belastende Metaboliten in Form biogener Amine (Histamin, Tyramin, Putrescin, Agmatin) sowie Ammoniak, woraus eine subtoxische Belastung der Leber resultieren kann.

Enterococcaceae

Vermehrte Enterococcus-Keimzahlen können durch probiotische Maßnahmen oder durch den verstärkten Verzehr milchsauer-vergorener Nahrungsmittel bedingt sein. Bestimmte Stämme werden in der Lebensmittelindustrie als sog. Starterkulturen eingesetzt (z.B. zur Herstellung von Sauermilchkäse).

Enterokokken sind überwiegend saccharolytisch aktiv, so dass im Rahmen der Ernährungsanamnese geprüft werden sollte, ob zu viel Zucker verzehrt wird. Die daraus resultierenden Substratvorteile stellen gleichsam Überlebensvorteile dar.

Enterokokken gehören zur obligaten Dünn- und Dickdarmflora. Aufgrund ihrer Säure- und Gallenresistenz sind Enterokokken auch im Dünndarm zu finden. Enterokokken hemmen durch Ansäuerung des Darmmilieus und der Bildung von bakteriostatisch bzw. bakterizid wirkenden Substanzen das Wachstum pathogener Keime und wirken somit antagonistisch gegenüber Fäulniskeimen im Bereich des Dünndarms. Einige Enterokokken-Stämme gehören inzwischen zu den antibiotika-resistenten Problemkeimen und können darüber hinaus zu Abdominalbeschwerden, leichtem Fieber und Durchfällen führen.

Anaerobe Leitkeime

Als Anaerobier werden Mikroben bezeichnet, die nur in einem sauerstofffreien Milieu überleben können: Es handelt sich um die Flora des Dickdarms, die insgesamt ca. 99% der Stuhlflora ausmacht.



In die Gruppe der Enterobacteriaceae gehören z.B. E. coli sowie die Vertreter der Gattungen Citrobacter, Enterobacter, Hafnia, Klebsiellen, Morganella, Proteus, Pseudomonas, Serratia und Yersinia. Da sie in der Umwelt weit verbreitet sind, sind sie durch die Aufnahme mit der Nahrung auch bei Darmgesunden im Stuhl nachweisbar. Einer übermäßigen Vermehrung sollte allerdings entgegengewirkt werden. Keimzahlen über 10^5 KBE/g Stuhl können auf eine gestörte Kolonisationsresistenz hinweisen. Enterobacteriaceae produzieren Endotoxine, Enterotoxine sowie Zytotoxine, die entzündliche Darmschleimhautreizung hervorrufen können.



Zur Beurteilung eines vermehrten Aufkommens belastender Metaboliten können verschiedene biogene Amine sowie organische Säuren im Urin bestimmt werden.

Clostridium difficile

In der Stuhlprobe konnte **Clostridium difficile (CD) nachgewiesen** werden. Einige Cl.-difficile-Stämme bilden spezifische Enterotoxine, die im Falle einer starken Keimvermehrung schwere Durchfälle oder schlimmstenfalls eine antibiotikaassoziierte pseudomembranöse Colitis auslösen können.

Bei der antibiotika-assoziierten Colitis nutzt CD die durch die Antibiose entstandenen Kolonisationslücken in der Darmflora und wuchert innerhalb kürzester Zeit auf. Relativ häufig findet sich die Selektion von C. difficile nach Therapie mit gut gallegängigen Breitspektrumantibiotika wie Clindamycin, Ampicillin, Amoxicillin und Tetracyclinen. In Europa sind vor allem Toxin A und Toxin B medizinisch relevant. Beide Toxine wirken zytotoxisch auf die Darmschleimhaut, wobei vorwiegend Toxin A zu einer erhöhten Permeabilität der Mukosa führt. Da das Immunsystem im Stande ist, Antikörper gegen die Toxine zu bilden, kommt es nicht prinzipiell bei jedem Patienten mit positiver Stuhlkultur und Toxinnachweis zu Beschwerden.

Unabhängig von schwerwiegenden Krankheitsverläufen kann eine aufgewucherte Clostridienflora zu unspezifischen Abdominalbeschwerden in Form von Spasmen oder diffusen Schmerzen führen. Ebenso kann es zu einem Anstieg von fäkalen Entzündungsparametern wie Lysozym, Calprotectin, alpha-1-Antitrypsin etc. kommen.

Allgemein zeichnen sich Clostridien durch ihre intensive Stoffwechselaktivität aus, wobei insbesondere durch die Verwertung von Fetten und Eiweißen toxische Metaboliten anfallen (z.B. biogene Amine, Ammoniak oder Ko-Karzinogene, welche an der Entstehung von Dickdarmkarzinomen beteiligt sind).

Die entstehenden biogenen Amine wie Histamin werden über die Diaminoxidase (DAO) abgebaut. Im Falle einer unzureichenden DAO-Aktivität kann eine dominierende Clostridienflora zu pseudoallergischen Symptomen im Sinne einer Histaminose führen.

Sinnvoll ist eine komplementäre Begleittherapie mit Kohle (Toxinbindung), Milchsäurebildnern (Verdrängung), eiweiß- und fettreduzierter Ernährung (Substratnachteile für Clostridien) sowie muocsawirksamen, antientzündlichen Substanzen.

Hefen/ Schimmelpilze

Candida albicans

Candida albicans konnte in der Stuhlprobe **nicht nachgewiesen** werden. Es gilt hier aber zu beachten, dass im Falle einer adhätierenden Hefeflora mit zeitlich diskontinuierlichen Abschieferungen von Pilzzellen zu rechnen ist, was den durchaus häufigen Wechsel von pilznegativen und –positiven Stuhlbefunden erklärt. Da es somit nicht immer gelingt, Hefen aus einer einmaligen Stuhlprobe kulturell nachzuweisen, empfehlen wir bei klinischem Verdacht auf eine intestinale Mykose die Bestimmung von D-Arabinol im Morgenurin.

Verdauungsrückstände

Die grenzwertig erhöhten Fett- und/oder Eiweissrückstände bei normaler Pankreaselastase haben hier keine pathogene Bedeutung. Allenfalls sollten Ernährungsfehler ausgeschlossen werden. Bei dyspeptischen Beschwerden kann eine Unterstützung der Verdauungsfunktionen mit Hilfe phytotherapeutischer Substanzen in Erwägung gezogen werden.

Stärke im Stuhl

Der verminderte Stärkegehalt der Stuhlprobe lässt i.d.R. auf eine ballaststoffarme Ernährung schließen.

Zuckergehalt im Stuhl

Eine **vermehrte Zuckerausscheidung** kann auf Kohlenhydratintoleranzen hinweisen. Für den Fall, dass auch die bakterielle Spaltungsaktivität untersucht wurde und diese unauffällige Ergebnisse zeigt, ist die erhöhte Zuckerausscheidung eher auf ein passageres Phänomen (Diätfehler?) zurückzuführen.

Nahrungsmittelallergie



Bei **erhöhtem Nachweis von Clostridium difficile** ist eine **Toxinbestimmung** angezeigt. Sollte der Nachweis positiv ausfallen, ist in Abhängigkeit des klinischen Befundes eine Antibiose (Vancomycin) zu erwägen. Verlaufskontrollen sind unabdingbar (siehe Anlage: Nachforderung zum Clostridium difficile-Toxinnachweis).



Sollten akute klinische Beschwerden wie Schmerzen, Fieber, Diarrhoe vorliegen und in Verbindung mit einer Antibiotikatherapie aufgetreten sein, muss die Antibiose sofort abgesetzt werden.

Schwere Formen einer pseudomembranösen Enterokolitis, die plötzlich mit starken Durchfällen und schweren Allgemeinsymptomen beginnt, haben unbehandelt eine schlechte Prognose. Arzneimittel der Wahl ist in diesen Fällen Vancomycin per os.



D-Arabinol ist ein sensibler Marker zur Detektion eines übermäßigen intestinalen Hefewachstums. Das Ergebnis erleichtert die Indikationstellung für eine Antimykose. Bei unauffälligen D-Arabinol-Konzentrationen kann das Therapieregime auf millieustabilisierende (Candida-verdrängende) Maßnahmen beschränkt werden.



Sollte aufgrund der Klinik des Patienten eine weitergehende Diagnostik zum Ausschluss einer Fructosemalabsorption bzw. Lactoseintoleranz indiziert sein, empfehlen wir die jeweilige Wasserstoffatmungsanalyse.



Eosinophiles Protein X im Stuhl

Ursache des **erhöhten EPX-Wertes** (Eosinophiles Protein X) kann eine Nahrungsmittelallergie (IgE-vermittelt), Parasitose oder eine entzündliche Darmschleimhauterkrankung sein. Bei chronischen entzündlichen Darmerkrankungen kann EPX als Marker der Krankheitsaktivität und Verlaufsparemeter herangezogen werden.

Schleimhautimmunität

Sekretorisches IgA im Stuhl

Die **verminderte Konzentration von slgA** im Stuhl deutet auf einen verminderten Aktivitätsgrad des Mukosaimmunsystems hin. Ein dauerhaft verminderter slgA-Wert kann mit einer erhöhten Infektanfälligkeit sowie einem erhöhten Allergierisiko assoziiert sein. **Sekretorisches Immunglobulin A (slgA)** hemmt das Eindringen und die Kolonisation von potentiell pathogenen Bakterien, Viren oder Pilzen über die Darmschleimhaut und neutralisiert Antigene (auch Nahrungsantigene) sowie Toxine.

Therapieempfehlungen

Die nachfolgend aufgeführten Therapieempfehlungen enthalten i.d.R. eine Auswahl verschiedener Therapierichtungen und Applikationsformen, die sich in Hinblick auf die Befundkonstellation besonders bewährt haben. Welche Präparate bzw. Therapierichtungen davon zum Einsatz kommen und ggf. kombiniert werden, liegt im Ermessen des Therapeuten. Die Verantwortung des Behandelnden für erforderliche therapeutische Maßnahmen sowie Ausschlusskriterien oder Kontraindikationen im Einzelfall wird hierdurch nicht ersetzt. Für Rückfragen stehen wir der Praxis gerne zur Verfügung.

Ernährungshinweise

Erhöhte Entzündungsmarker sprechen für entzündliche Schleimhautveränderungen, die in der Regel mit Nahrungsmittelunverträglichkeiten einhergehen. Wir empfehlen eine **leichte Vollwertkost**. Ausführliche Rezepte hierzu finden Sie auf www.luft-im-bauch.de (Service-Bereich).

Erläuterung des Einnahmeschemas

vF=vor dem Frühstück; F=zum Frühstück; V=Vormittags; M=zum Mittagessen; N=Nachmittag; A=zum Abendessen; Na=Nachts (ab 22 Uhr)

Mikrobiologische Therapie

Apotheke	Präparat	vF	F	V	M	N	A	Na
	Infloran Berna Kapseln [30]		1		1		1	
	Lactovis Tropfen [30]		3x1				Teelöffel	
	(Pro)Symbioflor [32]						s.unten	

Weitere Präparate

Apotheke	Präparat	vF	F	V	M	N	A	Na
	Bacillus subtilis D6 [31]		1					
	Bacillus firmus D6 [31]		1					
	Fortakehl D5 Tropfen [22]		10				10	
	KohlePulvis® [21]	1						
	Mucor racemosus comp. Tropfen		10					



EPX ist ein Glykoprotein, das von aktivierten Eosinophilen freigesetzt wird. Das zytotoxische Protein spielt bei der Erregerabwehr von Parasiten und Bakterien eine bedeutende Rolle. Kommt es im Rahmen der Eosinophilenaktivierung zur Freisetzung des Proteins, führt dies zur Gewebedestruktion und zur Entzündung.

[22]					
Notakehl D5 Tropfen [22,29]		s.unten			
Pefrakehl D5 Tropfen [22]		10		10	
Opsonat Tropfen [29]	40	40	40		(40)

verschreibungspflichtige Medikamente

Supplement	Dosis	Präparat	vF	F	V	M	N	A	Na
		Vancomycin per os [551] oder		4x		125		mg/Tag	
		Metronidazol		4x		250		mg/Tag	

[21]

KohlePulvis®

1 x 1 Portion täglich über 3 Tage aufschwemmen und nüchtern trinken
Kohle-Pulvis® eignet sich zur Bindung der clostridienspezifischen Toxine.

[22]

Notakehl, Fortakehl, Pefrakehl, Mucor racemosus

Zur Symbioselenkung eignet sich folgendes Therapieschema:

Erwachsene und Jugendliche ab 14 Jahren:

- Notakehl D5 Tropfen (Sanum):
2x tägl. 10 Tropfen über eine Woche; nur einzunehmen, falls zur Zeit eine Darmverstimmung vorliegt.
- Fortakehl D5 Tropfen (Sanum):
2x tägl. 10 Tropfen; Therapie über eine Woche nach Notakehl.
- Pefrakehl D5 Tropfen (Sanum):
2x tägl. 10 Tropfen; Therapie über eine Woche nach Fortakehl.
- Mucor racemosus comp. Tropfen (Sanum):
1x tägl. 10 Tropfen; Therapie über mehrere Monate nach Pefrakehl.

[29]

Notakehl, Opsonat

Antientzündliche Therapie: Unabhängig von der Ursache des Markeranstieges sollte versucht werden, über entzündungshemmende Maßnahmen ein Abheilen der Schleimhautirritationen zu erreichen. Empfehlenswert ist dabei die Gabe von Notakehl D5 oder Pefrakehl D5 Tropfen. Ein günstiger Effekt auf die Schleimhautintegrität lässt sich aber auch über L-Glutamin (Burgerstein) oder Opsonat erreichen.

- Notakehl D5 Tropfen (Sanum): 2 x tägl. 10 Tropfen; über 7 Tage
- Opsonat Tropfen (Pekana): Erwachsene: 3-4 x tägl. 40 Tropfen (Schulkinder: 3-4 x tägl. 20 Tropfen) in warmem Wasser oder Tee vor den Mahlzeiten

[30]

Infloran, Lactovis

Milieustabilisierende Maßnahmen:

Zur Regeneration einer ausgeglichenen Darmflora und/oder bei hohen Hefekeimzahlen sind milieustabilisierende Maßnahmen sinnvoll. Über die Gabe von Bifidobakterien- und/oder Laktobazillenpräparaten wird eine Ansäuerung des Darmmilieus erreicht und günstige Voraussetzungen für die Restitution der körpereigenen Säuerungsflora geschaffen. Die Dauer einer antagonistischen Therapie sollte für 3 bis 6 Monate angesetzt werden.

Unter den in der Schweiz verfügbaren Milchsäurepräparaten sind **Lactovis Tropfen** zu empfehlen (3 x 1 Teelöffel täglich). Bewährt hat sich auch **Infloran** (Swissmedic Liste D) 3x1 Kapsel täglich als Nahrungsergänzung.

[31]

Bacillus subtilis, Bacillus firmus

Therapieschema für die Sanum-Präparate:

- Bacillus subtilis D6 Kapseln: Jede 2. Woche 1 Kapsel morgens nüchtern mit etwas Flüssigkeit einnehmen
- Bacillus firmus D6 Kapseln: Alternierend zu Bacillus subtilis D6 Kapseln jede 2. Woche 1 Kapsel morgens nüchtern mit etwas Flüssigkeit einnehmen.



Nach dieser 10-wöchigen Therapie eine Pause einlegen.

[32]

(Pro)Symbioflor (probiotisch, mukosastabilisierend)

Immunmodulierende Maßnahmen:

Aufgrund der niedrigen sIgA-Werte empfehlen wir die Durchführung immunmodulierender Maßnahmen. Über eine gesteigerte Produktion von sIgA kann eine Stabilisierung des Mukosablocks erreicht werden. Im Rahmen einer mikrobiologischen Therapie können Präparate mit lebensfähigen (Symbioflor 1 und 2) oder inaktivierten Keimen (ProSymbioflor) eingesetzt werden. Auch Bacillus subtilis D6 (Sanum) oder Bacillus firmus D6 (Sanum) sowie Saccharomyces boulardii (Perenterol) zeigen eine immunstimulierende Wirkung. Wurde oder wird bereits eine mikrobiologische Therapie durchgeführt, sind zusätzliche abwehrsteigernde Maßnahmen, wie beispielsweise eine Eigenbluttherapie (Injektion oder oral) oder die Gabe von Echinacea (i.m. oder oral) sinnvoll.

Achtung: Ein verminderter sIgA-Wert ist nicht selten auf ein intrazelluläres Zinkdefizit zurückzuführen.

Therapieschema bei Erwachsenen

Vorphase: ProSymbioflor	Dauer: 1 Monat; Dosis: beginnend mit 3 x 5 Tropfen/Tag	Dosissteigerung um tägl. 1 Tropfen auf 2 x 20 Tropfen/Tag
Phase 1: Symbioflor 1	Dauer: 2 Monate; Dosis: 3 x 30 Tropfen/Tag	
Phase 2: Symbioflor 2	(zusätzlich zu Symbioflor 1) Dauer: mind. 2 Monate; Dosis: Symbioflor 2 beginnend mit 3 x 10 Tropfen/Tag	Dosissteigerung nach 1 Woche auf 3 x 20 Tropfen/Tag

Auto-VACC-Oral können ggf. zu den Phasen 1 und 2 erfolgen.

[551]

Vancomycin / Metronidazol bei Indikation für antibiotische Maßnahmen.

Vancomycin per os / Metronidazol sollten über 10 Tage gegeben werden.

Rezidive nach Beendigung der Therapie treten in 10 -20 % der Fälle auf.

Bei schweren Krankheitsverläufen sollte eine Behandlung mit Substitution der Wasser- und Elektrolytverluste erfolgen.

Zusätzliche therapeutische Maßnahmen bei akuter Diarrhoe:

- Bindung und Ausscheidung toxischer Substanzen:
Medizinische Kohle: Mehrmals täglich ½-1 Teelöffel medizinische Kohle oder Kohle-Hevert® Tabletten in viel Flüssigkeit einnehmen. Auch Myrrhinil intest® ist zu empfehlen.
- Mikrobiolog. Therapieansätze und pflanzliche Heilmittel:
Perenterol® (Saccharomyces boulardii, 3 mal täglich 2 Kapseln), führt zu einer Verkürzung der Krankheitsdauer. Kamille (Tee) wirkt sich lindernd auf krampfartige Schmerzen aus.

Herzlichen Dank für Ihren Untersuchungsauftrag.

Mit freundlichen Grüßen

Labormedizinisch validiert durch Laborarzt/