

Befund:
Patient:
Geb.-Datum/Geschl.:
Probeneingang:
Probenentnahme:

Arzthotline

Bitte keine Patientenanrufe!

Durchwahl-Nr.: 02772 - 981 166

Mo. 09:00-12:00 Dr. med. Christian Maaß
15.30-19.00 Dr. med. Peter VIII
Di. 09.00-12.00 Petra Kolb-Kisselbach (Ärztin)
15.30-19.00 Dr. med. Michael Schreiber
Do. 15.30-19.00 Dr. med. Hartmut Dorstewitz
Fr. 09.00-12.00 Dr. med. Rainer Schmidt
Sa. 09.30-13.00 Dr. med. Thomas Ellwanger

MVZ-Institut für Mikroökologie GmbH - Postfach 1765 - D-35727 Herborn



INSTITUT FÜR MIKROÖKOLOGIE

MVZ Institut für Mikroökologie GmbH
Postfach 1765 - D-35727 Herborn
☎ 027 72/981-0 · 📠 027 72/981-151
✉ info@mikrooek.de · 🌐 www.mikrooek.de

KyberKompakt ^{PRO}		Untersuchungsbefund		Herborn		
		Nachweis von Bakterien und Pilzen		06.04.2016		
S Luminale Protektivflora (Schutzflora)		Probenmaterial: Stuhl				
I Immunmodulierende Flora						
P Proteolytische Flora (Fäulnisflora)						
M Mukonutritive Flora						
Hefen/Schimmelpilze						
Aerobe Indikatorflora		Einheit	Resultat	Bewertung	Referenzbereich	Legende
I	<i>Escherichia coli</i>	KBE/g	1 x10 ⁶	✓	≥10 ⁶	KU, *
P	<i>E. coli</i> Biovare	KBE/g	<1 x10 ⁴	✓	<10 ⁴	KU, *
P	<i>Proteus spp.</i>	KBE/g	<1 x10 ⁴	✓	<10 ⁴	KU, *
P	<i>Klebsiella spp.</i>	KBE/g	<1 x10 ⁴	✓	<10 ⁴	KU, *
P	<i>Pseudomonas spp.</i>	KBE/g	<1 x10 ⁴	✓	<10 ⁴	KU, *
P	<i>Enterobacter spp.</i>	KBE/g	<1 x10 ⁴	✓	<10 ⁴	KU, *
P	<i>Citrobacter freundii</i>	KBE/g	5 x10 ⁴		<10 ⁴	KU, *
I	<i>Enterococcus sp.</i>	KBE/g	2 x10 ⁵		≥10 ⁶	KU, *
Anaerobe Indikatorflora						
S	<i>Bifidobacterium spp.</i>	Kopien/g	6 x10 ⁷		≥1x10 ⁸	PC, *
S	<i>Bacteroides spp.</i>	Kopien/g	2 x10 ¹⁰	✓	≥10 ⁹	PC, *
S	<i>Lactobacillus spp.</i>	KBE/g	4 x10 ⁷	✓	≥10 ⁵	KU, *
S	<i>H₂O₂-Lactobacillus</i>	KBE/g	5 x10 ⁵	✓	≥10 ⁵	KU, *
P	<i>Clostridium spp.</i>	KBE/g	<5 x10 ⁴	✓	≤10 ⁵	KU, *
M	<i>Faecalibacterium prausnitzii</i>	Kopien/g	7 x10 ⁹	✓	≥1x10 ⁹	PC, *
M	<i>Akkermansia muciniphila</i>	Kopien/g	1 x10 ⁶		>1x10 ⁸	PC, *
Hefepilzdiagnostik quantitativ						
	<i>Hefen</i>	KBE/g	<5 x10 ²	✓	<10 ³	KU, *
Schimmelpilzdiagnostik semiquant.						
	<i>Schimmel</i>		kein Wachstum		kein Wachstum	KU, *
Gesamtkeimzahl		Kopien/g	8 x10 ¹¹	✓	≥10 ¹¹	PC, *
Stuhl-Eigenschaften						
	<i>Stuhl-pH</i>		6,0	✓	5,8 - 6,5	PH, *
	<i>Stuhlkonsistenz</i>		breiig			

Legende KU (kultureller Nachweis) PC (Polymerase Kettenreaktion) PH (farbmetrisch mit Indikatorstäbchen)
* nicht akkreditierter Parameter - Akkreditierung in Vorbereitung

Dieser Befund wurde elektronisch am 06.04.2016 um 09:08 durch Dr. med. Susanne Franck (Ärztin für Laboratoriumsmedizin) freigegeben.

KyberKompakt^{PRO}

Immunmodulierende Flora		Befund:											<div>● Referenzbereich</div> <div>↑ erhöhter Wert</div> <div>↓ verminderter Wert</div>			
Luminale Protektivflora (Schutzflora)		Patient:														
Mukonutritive Flora																
Proteolytische Flora (Fäulnisflora)																
Hefen/Schimmelpilze																
	Resultat	Einheit	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹	10 ¹⁰	10 ¹¹	10 ¹²	Bewertung	Referenz-Bereich	Legende
<i>Escherichia coli</i>	1x10 ⁶	KBE/g					●							✓ normal	>=1x10 ⁶	KU, *
<i>Enterococcus sp.</i>	2x10 ⁵	KBE/g				↓								↓ leicht vermindert	>=1x10 ⁶	KU, *
<i>Bacteroides spp.</i>	2x10 ¹⁰	Kopien/g									●			✓ normal	>=1x10 ⁹	PC, *
<i>Bifidobacterium spp.</i>	6x10 ⁷	Kopien/g						↓						↓ leicht vermindert	>=1x10 ⁸	PC, *
<i>Lactobacillus spp.</i>	4x10 ⁷	KBE/g					●							✓ normal	>=1x10 ⁵	KU, *
<i>H₂O₂-Lactobacillus</i>	5x10 ⁶	KBE/g				●								✓ normal	>=1x10 ⁵	KU, *
<i>Faecalibacterium prausnitzii</i>	7x10 ⁹	Kopien/g								●				✓ normal	>=1x10 ⁹	PC, *
<i>Akkermansia muciniphila</i>	1x10 ⁶	Kopien/g				↓								↓↓ deutlich vermindert	>=1x10 ⁸	PC, *
<i>E. coli</i> BioVare	<1x10 ⁴	KBE/g		●										✓ normal	<1x10 ⁴	KU, *
<i>Proteus spp.</i>	<1x10 ⁴	KBE/g		●										✓ normal	<1x10 ⁴	KU, *
<i>Klebsiella spp.</i>	<1x10 ⁴	KBE/g		●										✓ normal	<1x10 ⁴	KU, *
<i>Pseudomonas spp.</i>	<1x10 ⁴	KBE/g		●										✓ normal	<1x10 ⁴	KU, *
<i>Enterobacter spp.</i>	<1x10 ⁴	KBE/g		●										✓ normal	<1x10 ⁴	KU, *
<i>Citrobacter freundii</i>	5x10 ⁴	KBE/g			↑									↑ leicht erhöht	<1x10 ⁴	KU, *
<i>Clostridium spp.</i>	<5x10 ⁴	KBE/g		●										✓ normal	<1x10 ⁵	KU, *
Hefen	<5x10 ²	KBE/g	●											✓ normal	<1x10 ³	KU, *
Schimmel	0		0 kein Wachstum 1 schwaches Wachstum 2 mittleres Wachstum 3 starkes Wachstum										✓ normal		KU, *	
Gesamtkeimzahl	8x10 ¹¹	Kopien/g										●		✓ normal	>=1x10 ¹¹	PC, *
			10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹	10 ¹⁰	10 ¹¹	10 ¹²			
Stuhl-Konsistenz													breilig			
Stuhl-pH		6,0											✓ normal	5.8 - 6.5	PH, *	
			4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5					
Immunmodulierende Flora			Luminale Protektivflora		Mukonutritive Flora		Proteolytische Flora		Hefen							

KU (kultureller Nachweis) PC (Polymerase Kettenreaktion) PH (farbmetrisch mit Indikatorstäbchen)
 *nicht akkreditierter Parameter - Akkreditierung in Vorbereitung

Dieser Befund wurde elektronisch am 06.04.2016 um 09:08 durch Dr. med. Susanne Franck (Ärztin für Laboratoriumsmedizin) freigegeben.

Befundbericht:

Mikrobiologische Diagnostik:

Die **Gesamtzellzahl** aller kultivierbaren Mikroorganismen liegt im Normbereich.

Die Immunflora ist leicht vermindert. Ein Training des Immunsystems findet nur unzureichend statt. Weiterhin ist die luminale Protektivflora leicht vermindert, womit die Barrierefunktion nur bedingt gewährleistet ist. Die mukonutritive Flora ist stark vermindert, d.h. die Versorgung der Darmschleimhaut ist nicht ausreichend gewährleistet.

Die proteolytische Flora ist leicht erhöht, dies weist auf einen vermehrten Eiweißabbau hin. Hefen sind nicht nachweisbar.

Schimmelpilze sind nicht gewachsen.

Der **pH-Wert** der Stuhlprobe lag im Normbereich.

Beurteilung der Floraverhältnisse:

Meteorismus kann unter anderem durch proteolytische Mikroorganismen oder durch Candida ausgelöst werden.

Im vorliegenden Fall gibt der Stuhlflorabefund Hinweise auf das Vorliegen einer intestinalen Florafehlbesiedlung. Hier könnte eine Ursache für den Meteorismus liegen.

Die Befundkonstellation der **mukonutritiven Mikrobiota** lässt auf eine ausreichende Ernährung des Darmepithels, jedoch eine mangelnde Stimulation der Mukusproduktion schließen. Es besteht ein erhöhtes Risiko einer Mukusinsuffizienz und damit einer nachlassenden Schleimhautprotektion.

Kontrolluntersuchung

Eine erneute **KyberKompakt^{PRO}** Untersuchung ist frühestens 3-4 Monate nach Therapiebeginn zu empfehlen. Bitte kreuzen Sie auf dem Auftragsformular die Entwicklung des klinischen Beschwerdebildes an. Außerdem benötigen wir Angaben zur bereits durchgeführten Therapie.

Befundbericht:

Medizinischer Hintergrund zum KyberKompakt^{PRO}

Immunmodulierende Mikrobiota

Zur immunmodulierenden Mikrobiota zählen apathogene *E. coli* und *Enterococcus* Spezies. Beide sind in der Lage unspezifische Immunantworten zu induzieren, womit ein ständiges Training des Immunsystems gewährleistet ist.

Protektive Mikrobiota

Bacteroides, *Bifidobakterien* und *Laktobazillen* zählen zu den Spezies, die die Kolonisationsresistenz im Dün- und Dickdarm aufrechterhalten. Insbesondere die Wasserstoffperoxid-produzierenden *Laktobazillen* verhindern ein Ansiedeln von unerwünschten, bzw. ein Überwuchern mit (fakultativ) pathogenen Bakterien.

Mukonutritive Mikrobiota

Zur Aufrechterhaltung der Integrität der Grenzfläche sind eine ständige Mukusproduktion und Energieversorgung der Epithelzellen erforderlich. Diese sind nur hinreichend gegeben, wenn entsprechende Mukus-stimulierende Signale (*Akkermansia muciniphila*) und eine ausreichende Energieproduktion (*Faecalibacterium prausnitzii*) gewährleistet sind.

Proteolytische Mikrobiota

Der bakterielle Proteinabbau durch die proteolytische Mikrobiota im Darm kann einerseits zu unerwünschten Metaboliten führen, welche leberbelastend sind. Andererseits können die Proteolyten Verdauungsstörungen (z. B. Meteorismus, Durchfall u. a.) verursachen.

Hefen

Hefen können in großer Zahl die allergene Prädisposition des Körpers steigern und weitere Beschwerden, wie z. B. anale oder vulvovaginale Candidosen hervorrufen.

Mit freundlichen Grüßen

MVZ Institut für Mikroökologie GmbH