

SIM Sabin

28/11/1989 M

Your Ref.: 9187

Cavendel 42

CH-7408 Cazis

Receipt: 25/11/2025 09:48

Completed: 10/12/2025 16:41

Printed: 18/12/2025 08:41

ALPSTEIN CLINIC

Dorfplatz 5

CH-9056 Gais

Specimen: 7x breath sample (TS604)[AP]

Order: 2303136454 / Final result

INTEGRATIVE MEDICINE

Result

Norm

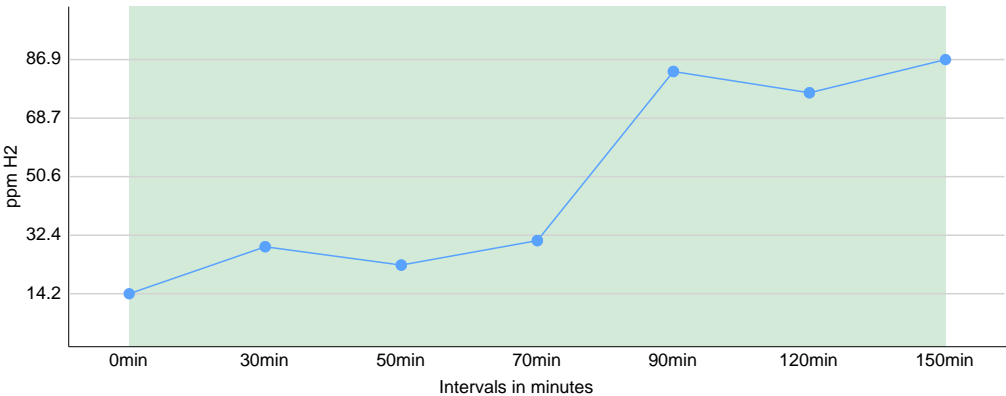
Initial result

Lactulose test for the detection of SIBO

^a AP [↑] SIBO	abnormal	
^a AP IMO	inconspicuous	

A further interpretation aid can be found as a factsheet «SIBO - small intestinal overgrowth» on our LabGuide.

^{ao} AP Hydrogen gas 0 min	14.2	ppm	Baseline < 20 ppm
Please note our new reference values. An increase in hydrogen of >= 20 ppm from baseline within 90 minutes is considered positive, according to the North American Consensus 2017.			
^{ao} AP Hydrogen gas 30 min	28.8	ppm	
^{ao} AP Hydrogen gas 50 min	23.1	ppm	
^{ao} AP Hydrogen gas 70 min	30.7	ppm	
^{ao} AP [↑] Hydrogen gas 90 min	83.2	ppm	
^{ao} AP Hydrogen gas 120 min	76.6	ppm	
^{ao} AP Hydrogen gas 150 min	86.9	ppm	



^{ao} AP Methane 0 min	<8.0	ppm	<10.0
^{ao} AP Methane 30 min	<8.0	ppm	<10.0
^{ao} AP Methane 50 min	<8.0	ppm	<10.0
^{ao} AP Methane 70 min	<8.0	ppm	<10.0
^{ao} AP Methane 90 min	<8.0	ppm	<10.0



^{ao} AP	Methane 120 min	<8.0	ppm	<10.0
^{ao} AP	Methane 150 min	<8.0	ppm	<10.0



Referenz 14443299

RO

BIOL

Abklärung einer Dünndarmfehlbesiedlung (SIBO)

Nach Zufuhr von Laktulose kommt es innerhalb von 90 Minuten zu **einem signifikanten Anstieg** der Wasserstoffatemgaskonzentration.

Es liegt eine Dünndarmfehlbesiedlung (SIBO) vor.

Nach neueren Leitlinien wird eine Fehlbesiedelung im Darm neu definiert: SIBO (small intestinal bacterial overgrowth) und IMO (intestinal methane overgrowth) sind beides Zustände, die ein Ungleichgewicht des Mikrobioms im Darm zeigen. SIBO beschreibt eine übermäßige Vermehrung von Bakterien im Dünndarm, die überwiegend Wasserstoff produzieren. IMO beschreibt eine Fehlbesiedelung mit Methanbildner im Dünndarm und/oder Dickdarm. Die Symptome von IMO können denen von SIBO ähneln, dennoch ist IMO eher mit einer Verstopfungsneigung assoziiert, da Methan die Darmtransitzeit verlängert.

Laktulose kann vom Organismus nicht verwertet werden. Sie gelangt unverändert in den Darm und wird dort von Anaerobier abgebaut. Bei SIBO wird Laktulose bereits im Dünndarm abgebaut. Die dabei entstehenden Gase Wasserstoff, Methan und Kohlendioxid sind für verschiedene gastrointestinale Beschwerden verantwortlich. Bei IMO wird die Laktulose entweder bereits im Dünndarm oder erst im Dickdarm abgebaut. Dabei wird überwiegend Methan freigesetzt.

Steigen Wasserstoff-Konzentration (H₂) innerhalb von 90 Minuten über 20 ppm liegt eine SIBO vor. Ist die Methan-Konzentration (CH₄) zu irgendeinem Zeitpunkt über 10 ppm liegt ein IMO vor.



Therapieempfehlungen

Das zugrundeliegende Problem der SIBO sollte behandelt werden – z.B. indem eine postoperative Schleife, Striktur oder Fistel entfernt wird. Ist dies unmöglich konzentriert sich die Schulmedizin auf die Beseitigung der Überwucherung mit Antibiotika. Häufig zum Einsatz kommen auch Prokinetika und ernährungstherapeutische Interventionen im Sinne einer Reduktion von fermentierbaren Kohlenhydrate (FODMAP-Ernährung). Nach Antibiotikagaben sind Rezidive häufig. Antibiotika können die Probleme verursachen, die sie eigentlich beheben sollen. Die FODMAP-Diät beinhaltet v. a. einen ballaststoffarmen Ansatz sowie die Vermeidung von Alkoholzuckern und anderen fermentierbaren Süßungsmitteln.

Phytotherapie

Einige pflanzliche Produkte zeigen eine ähnliche antibiotische Wirksamkeit wie klassische Antibiotika. Zu diesen Phytotherapeutika gehören z.B. Knoblauchextrakt, Oregano, Zimt, Neem oder Berberin. Unterschiedliche Mixturen dieser Wirkstoffe wurden in Studien getestet und als gleichwertig zu antibiotischen Therapien beurteilt.

Gute Effekte lassen sich erreichen über Kombinationen von 2 bis 3 Kräutern aus der folgenden Tabelle, die in den genannten Dosierungen 4 bis 6 Wochen gegeben werden. Bitte achten Sie auf ein einschleichendes Dosieren!

Kräuter	Tagesdosierungen
Oregano-Extrakt	200 - 600 mg/d
Berberin	500 - 1500 mg/d
Neem-Extrakt	900 - 1800 mg/d
Allicin	600 - 1200 mg/d
Uva ursi-Extrakt (Bärentraube)	500 - 1000 mg/d

Probiotika

Aus komplementärmedizinischer Sicht eignen sich auch Probiotika für die Behandlung von SIBO. Eine neuere Meta-Analyse, die ihre Wirksamkeit bei SIBO untersuchte, führte im Vergleich zur Placebogruppe zu einer beträchtlichen Verringerung der H₂-Spiegel im Atemtest und einen Rückgang des abnormalen Dünndarmmikrobiom. Im Hinblick auf die negativen Folgen der Antibiose für das normale Darmmikrobiom stellt die probiotische Therapie aber ein wichtiges Tool dar, um den Einsatz von Antibiotika zu reduzieren. Besonders wirksam sind dabei Probiotika auf Basis von sporenbildenden **Bacillus-Stämmen**. Studien sprechen v.a. einer Kombination von *B. subtilis*, *B. coagulans* und *B. clausii* eine gute Wirksamkeit zu.

Steatorrhoe

Ziel einer Ernährungstherapie ist es, dem abnormen Mikrobiom im Dünndarm die Nahrung zu entziehen. Da Kohlenhydrate das wohl wichtigste Substrat für die Bakterien darstellen, ist eine **Reduktion von fermentierbaren Kohlenhydraten** wichtig. Vor allem eine **Stärkereduktion** zeigt sich in der Praxis als äußerst wirksam (siehe FODMAP). Da jedoch eine Reduktion von Polysacchariden mit einem potenziellen Energiedefizit einhergeht, muss die Fett- und Proteinaufnahme angepasst werden, um eine ausreichende Energiezufuhr zu gewährleisten. Damit lässt sich ein ungewollter Gewichtsverlust verhindern. Kommt es infolge des SIBO zu einer Steatorrhoe, muss die Fettzufuhr v. a. durch **MCT-Fette** (mittelkettige Triglyceride) erfolgen, um eine gute Verträglichkeit bei gleichzeitig ausreichender Energiezufuhr zu erreichen.



Referenz 14443299
RO BIOL

Mit freundlichen Grüßen

Ihre Ortho-Analytic

Achtung: Die aufgeführten Empfehlungen stellen nur Hinweise auf Basis der erhobenen Befunde und etwaiger klinischer Angaben dar. Sie sind ausschließlich an die medizinische Fachperson (Arzt oder Therapeut) gerichtet und nicht zur Weitergabe an den Patienten gedacht.

Sie können nicht die Beurteilung und Therapie vor Ort durch den behandelnden Therapeuten ersetzen.

Die Verantwortung für die letztendliche Wahl/Massnahme/Dosierung liegt im Einzelfall bei der jeweiligen, verantwortlichen medizinischen Fachperson/Therapeuten.

Beachten Sie bitte auch, dass bei bestehenden Grunderkrankungen und bei der Einnahme von gewissen Medikamenten Kontraindikationen / Wechselwirkungen mit den empfohlenen Arzneimitteln / Nährstoffsupplementen auftreten können. Diese müssen vor Beginn der Therapie durch den Arzt oder Therapeuten abgeklärt werden.

Referenz 14443299
RO BIOL

Assessment of Small Intestinal Bacterial Overgrowth (SIBO)

There was a significant increase in respiratory hydrogen gas concentrations 90 minutes after lactulose ingestion.

Small Intestinal Bacterial Overgrowth (SIBO) is present.

According to recent guidelines, the concept of bacterial overgrowth has been redefined to include two distinct conditions: SIBO (Small Intestinal Bacterial Overgrowth) and IMO (Intestinal Methanogen Overgrowth). SIBO refers to the excessive growth of bacteria in the small intestine that primarily produce hydrogen. In contrast, IMO is characterized by an overgrowth of methane-producing bacteria, which can occur in either the small intestine or the large intestine. The symptoms of IMO can be similar to those of SIBO. However, IMO is more likely to be associated with a tendency towards constipation since methane increases intestinal transit time.

Lactulose is not absorbed by the human body and passes unaltered into the intestines, where it is metabolized by anaerobic bacteria. In cases of SIBO, lactulose is already being metabolized in the small intestine. The resulting byproducts like hydrogen, methane and carbon dioxide are responsible for various gastrointestinal complaints. In IMO, lactulose is broken down either in the small intestine or the large intestine, with methane being predominantly released during this process.

If the hydrogen concentration (H₂) rises above 20 ppm within 90 minutes, this indicates the presence of SIBO. If the methane concentration (CH₄) exceeds 10 ppm at any time during the test, this indicates the presence of IMO.

Therapeutic Recommendations

Whenever possible, the underlying cause of SIBO should be addressed, such as removing post-operative loops, strictures, or fistulas. If this is not possible, conventional treatment primarily focuses on eradicating bacterial overgrowth by antibiotics. Prokinetics and dietary interventions, particularly through the reduction of fermentable carbohydrates (FODMAP diet), are also commonly used to treat SIBO. Recurrences are frequent after antibiotic treatment, and antibiotics can sometimes exacerbate the very issues they are meant to resolve. The FODMAP diet primarily emphasizes a low-fibre approach and avoiding sugar alcohols and other fermentable sugar alternatives.

Phytotherapy

Certain herbal products have demonstrated antibiotic properties comparable to traditional antibiotics. Examples of these phytotherapeutic agents include garlic extract, oregano, cinnamon, neem, and berberine. Various combinations of these ingredients have been tested in scientific studies, showing results similar to those of antibiotic treatments.

Good effects can be achieved by combining 2 to 3 herbs from the table below, administered at the specified dosages for a duration of 4 to 6 weeks. Be sure to gradually increase the dosage over time!

Herb	Dosage
Oregano extract	200 - 600 mg/d
Berberine	500 - 1500 mg/d
Neem extract	900 - 1800 mg/d
Allicin	600 - 1200 mg/d
Uva ursi extract	500 - 1000 mg/d



Referenz 14443299

RO

BIOL

Probiotics

From a complementary medicine perspective, probiotics are also suitable for treating SIBO. A recent meta-analysis investigating their efficacy in the treatment of SIBO showed a significant reduction in H₂ levels during breath tests and a decrease in abnormal small intestinal microbiota compared to the placebo group. Given the negative impact of antibiotics on the normal intestinal microbiome, probiotic therapy is a valuable for minimizing the use of antibiotics. Probiotics based on spore-forming *Bacillus* strains are particularly effective. Studies suggest that a combination of *B. subtilis*, *B. coagulans*, and *B. clausii* is especially beneficial. However, there are also formulations available that contain only *B. subtilis*.

Steatorrhoea

The aim of nutritional therapy is to deprive the abnormal small intestinal microbiome of its food sources. Since carbohydrates are the primary substrate for bacteria, reducing the intake of fermentable carbohydrates is crucial. Limiting starchy foods has proven effective. However, since reducing polysaccharides can lead to an energy deficit, it's important to adjust the fat and protein intake. This helps to prevent unintended weight loss. If the patient experiences steatorrhea because of SIBO, switching to medium-chain triglycerides (MCTs) as the primary source of dietary fats is essential to improve tolerability while maintaining sufficient energy intake.

With kind regards

Ortho-Analytic Team

Attention: The recommendations given are only advice based on the compiled findings and possible clinical information.

They are exclusively addressed to the therapist/physician and are **not intended** for direct transfer to the patient. They cannot replace diagnosis and therapy of the treating therapist.

The recommendations for therapy are a suggestion. The responsibility for the final selection/measure /dosage lies with the medical professional / therapist responsible for each individual case.

Please also note that there may be contraindications/interactions associated with the recommended medication / nutritional supplements for pre-existing primary diseases and when taking certain medication. These must be investigated by the medical professional / therapist before starting therapy.