



(<https://medicalforum.ch/de/issue/edn/smf.2018.09/>)

## EDITORIAL

Ausgabe 2018/09 (<https://medicalforum.ch/de/issue/edn/smf.2018.09/>)

SIBO – Wissen wir, was wir tun?

# Das Dilemma einer spezifischen Diagnose für unspezifische Beschwerden

**Maria M. Wertli**

DOI: <https://doi.emh.ch/10.4414/smf.2018.03213>

(<https://doi.emh.ch/10.4414/smf.2018.03213>)

Veröffentlichung: 28.02.2018

Schweiz Med Forum 2018;18(09):189-190

[ARTIKEL](#)

[ILLUSTRATIONEN](#)

[INFO](#)

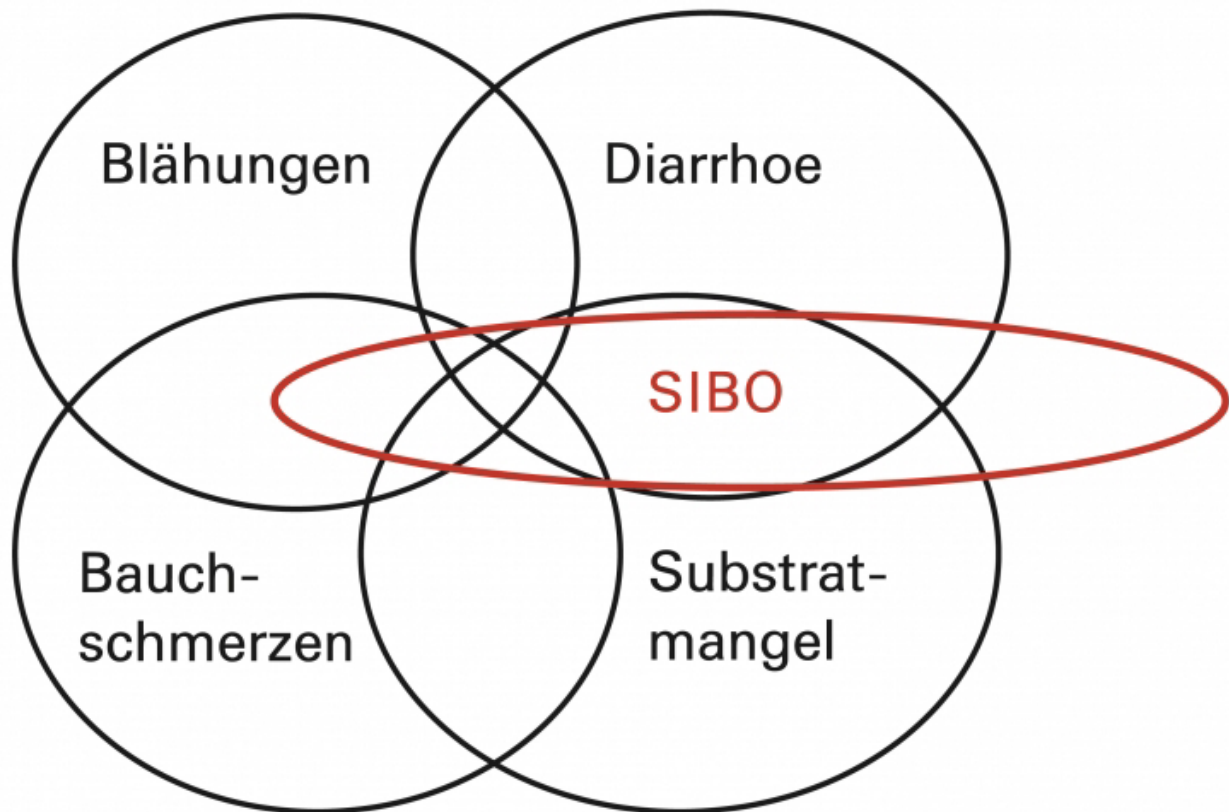
 [TOC ANZEIGEN](#)

 [NACH OBEN](#)

In einer interessanten Übersichtsarbeit diskutieren Wilhelmi und Kollegen den aktuellen Stand zur Prävalenz, Diagnostik und Therapie des «small intestinal bacterial overgrowth» (SIBO) [1]. Auch wenn die Autoren in ihrem Behandlungsalgorithmus den Klinikern eine gewisse Sicherheit zu vermitteln versuchen und empfehlen «*Patienten mit typischer Anamnese und Beschwerden (Blähungen, Diarrhoe/Obstipation, abdominelle Schmerzen) und zudem Risikofaktoren für SIBO sollten auf diese Diagnose getestet werden*», bleiben einige Fragen offen, die in der klinischen Praxis äusserst relevant sind.

In der idealen Medizin verursacht ein Agens – ganz nach den Koch'schen Prinzipien – eine Erkrankung und wenn das Agens behandelt ist, dann ist auch die Erkrankung geheilt [2]. Koch's bakteriologische Arbeit führte zur Entdeckung der Mykobakterien als Ursache der Tuberkulose [3]. Er verstand, dass nicht das Bakterium per se, sondern das Eindringen des Parasiten in den Körper und dessen Proliferation innerhalb des Körpers notwendig ist, um den kausalen Zusammenhang zu belegen. Bei einem SIBO oder (bakterieller) Dünndarmfehlbesiedelung ist – wie der Name bereits andeutet – die Situation anders. Das SIBO beschreibt ein Phänomen, dessen Erkrankungsfolgen und Kausalität nicht vollständig geklärt sind [4]. Es wird plausibel postuliert, dass durch eine vermehrte Präsenz von Bakterien, die Kohlenhydrate fermentieren, Blähungen und gastrointestinales Symptome entstehen, welche durch die Reduktion der Bakterienzahl behandelt werden können. Davon wird ein diagnostischer und therapeutischer Algorithmus ganz im Sinne der Koch'schen Prinzipien abgeleitet, obwohl die kausale Kette nicht belegt ist.

Es wäre für die Kliniker und Patienten sicherlich praktisch, könnten wir unseren Patienten mit unspezifischen Symptomen endlich eine spezifische Diagnose anbieten. Aber die klinische Praxis ist komplexer. Es besteht eine Assoziation mit unspezifischen Symptomen der Blähungen, Bauchschmerzen und Diarrhoe ohne histopathologische Zuordnung, sodass unklar ist, was letztlich behandelt wird. Es muss davon ausgegangen werden, dass multiple Auslöser mit oder ohne Assoziation einer erhöhten Bakterienzahl im terminalen Jejunum mit den genannten Beschwerden einhergehen, vorliegen können (Abb. 1).



**Abbildung 1:** Möglicher konzeptueller Rahmen des SIBO («small intestinal bacterial overgrowth») in der klinischen Praxis.

Die Kultur aus dem terminalen Jejunum gilt als Referenztest zur Diagnose des SIBO, wobei die intestinale bakterielle Besiedelung ein Kontinuum ist. Die in der Arbeit von Khoshini et al. [5] zusammengefassten Studien zur bakteriellen Kultur waren heterogen und meist wurden weniger als 15 Kontrollpersonen ohne Beschwerden untersucht, sodass unklar ist, wie die Besiedelung des terminalen Jejunums in der Normalbevölkerung ist. In der Tat fand sich in einer Studie mit 26 gesunden Kontrollen bei 12% eine Besiedelung von  $\geq 10^3$  und in 1%  $\geq 10^5$  Bakterien in der Kultur [6]. Wird der Cut-off für die Definition eines SIBO von  $10^5$  auf  $10^3$  in der Kultur reduziert, wird entsprechend bei deutlich mehr Personen fälschlicherweise die Diagnose eines SIBO gestellt.

Da die bakterielle Kultur aufwendig ist, wird wohl häufig auf sie verzichtet. Alternativ werden verschiedene Tests im Übersichtsartikel diskutiert, die mehr oder weniger gut gegenüber dem Referenztest untersucht wurden. Die

diagnostische Wertigkeit eines Tests kann gemäss Jaeschke und Kollegen [7] anhand der «likelihood ratio» (LR) beurteilt werden. Eine positive LR (LR+) von  $\geq 5$  ist gut, 2–5 moderat und 1–2 schlecht. Die Aussagekraft des besten verfügbaren indirekten Tests – dem Glukose-Atemtest (Tab. 1) – war in den meisten Studien schlecht. Die grosse Bandbreite der Sensitivität von 20–92% widerspiegelt die unspezifische Natur des SIBO und wird auch bei anderen unspezifischen - Erkrankungen beobachtet [8]. Wichtig ist zu erwähnen, dass in sechs Studien überhaupt keine Assoziation zwischen dem Glukose-Atemtest und einer Kultur gefunden wurde. Ein Glukose-Atemtest sollte daher nur bei mittelhoher bis hoher Vortestwahrscheinlichkeit durchgeführt werden und es stellt sich die Frage, ob der Test überhaupt hilfreich ist. Insbesondere, da auch die negative LR (LR-), die helfen könnte, ein SIBO auszuschliessen, in den meisten Studien ungenügend war. Die Testeigenschaften des Laktulose-Atemtests sind noch schlechter und können für die klinische Praxis nicht empfohlen werden.

**Tabelle 1:** Testeigenschaften zur Diagnose eines SIBO (adapted by permission from Springer Nature: Khoshini R, Dai SC, Lezcano S, Pimentel M. A systematic review of diagnostic tests for small intestinal bacterial overgrowth. Dig Dis Sci. 2008;53(6):1443–54. © 2007).

Studien	Patienten	Sensibilität %	Spezifität %	LR +	LR -
<b>Glukose-Atemtest</b>					
Donald [1992]	39	20	77	0,9	1,0
Bauer [2000]	40	41	45	0,7	1,3
Bauer2 [2000]	40	27	80	1,4	0,9
Corazza [1990]	77	62	83	3,6	0,5
Kerlin [1988]	27	93	78	4,2	0,1
Ghoshal [2006]	32	45	31	0,7	1,8
MacMahon [1996]	30	75	30	1,1	0,8
Stotzer [2000]	46	58	86	4,1	0,5
Kaye [1995]	8	ns	ns		
Pignata [1990]	5	ns	ns		
Posserud [2007]	162	ns	ns		

Saltzmann [1994]	17	ns	ns		
Bjornekelett [1983]	22	ns	ns		
de Boissieu [1996]	18	ns			
<b>Laktulose-Atemtest</b>					
Corazza [1990]	77	68	44	1,2	0,7
Ghoshal [2006]	32	31	86	2,2	0,8
Riordan [1996]	28	17	70	0,6	1,2
Bjornekelett [1983]	22	ns	ns		
Saltzmann [1994]	17	ns	ns		
Walters [2005]	39	ns	ns		
Teo [2004]	18	ns	ns		
Rhodes [1979]	6	ns	ns		
King-Maung-U [1992]	19	ns	ns		

LR+ = positive «likelihood ratio»; LR- = negative «likelihood ratio»; ns = nicht signifikant

Interpretation der Testwertigkeit:

LR+: >10 sehr gut; 5–10 gut; 2–5 moderat; 1–2 schlecht

LR-: <0,1 sehr gut; 0,1–0,2 gut; 0,2–0,5 moderat; 0,5–1 schlecht

Während die Interaktion zwischen dem Mikrobiom und klinischen Symptomen von grossem Interesse ist, sollten künftige Studien von hoher Qualität klarer abgrenzen, für welche Patientinnen und Patienten die Behandlung eines SIBO sinnvoll und effektiv ist, bevor diese Diagnose in der klinischen Praxis weite Anwendung findet [3]. Der von den Autoren postulierte Behandlungsalgorithmus mit Kontrolle der Effektivität durch einen Atemtest nach einer antibiotischen Therapie muss aufgrund der schlechten Testeigenschaften sowie der bei fehlenden plazebokontrollierten Studien minimalen Datenlage zur Effektivität der antibiotischen Therapie in Frage gestellt werden. Er wird zweifellos zu einer Überbehandlung von Patientinnen und Patientinnen führen und weckt eine falsche Sicherheit. Im Vordergrund steht die Klinik und in der internistischen Praxis sehen wir häufig Patientinnen und Patienten, die eine antibiotische Behandlung bei postulierte SIBO ohne wesentlich langanhaltende Erfolge durchführten.

Dabei von einem therapieresistenten SIBO zu sprechen, scheint im Kontext der unspezifischen Assoziation des SIBO und der diagnostischen Wertigkeit der Atemtests abenteuerlich. Es ist gut möglich, dass in zukünftigen Untersuchungen mikrobiologische Ursachen für unspezifische intestinale Symptome identifiziert werden (vgl. die Entdeckung des *Helicobacter pylori*). Die aktuelle Datenlage ist dazu jedoch zu unklar und qualitativ hochwertige Studien sind notwendig, bevor eine breite Anwendung einer empirischen antibiotischen Therapie in der Praxis empfohlen werden kann.

## Referenzen

- 1 Wilhelmi M, Studerus D, Dolder M, Vavrick S. SIBO: «small intestinal bacterial overgrowth». Schweiz Med Forum. 2018;18(09):191–200.
- 2 Steurer J, Bachmann LM, Miettinen OS. Etiology in a taxonomy of illnesses. European journal of epidemiology. 2006;21(2):85–9.
- 3 Cambau E, Drancourt M. Steps towards the discovery of Mycobacterium tuberculosis by Robert Koch, 1882. Clinical microbiology and infection: the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. 2014;20(3):196–201.
- 4 Aziz I, Tornblom H, Simren M. Small intestinal bacterial overgrowth as a cause for irritable bowel syndrome: guilty or not guilty? Current opinion in gastroenterology. 2017;33(3):196–202.
- 5 Khoshini R, Dai SC, Lezcano S, Pimentel M. A systematic review of diagnostic tests for small intestinal bacterial overgrowth. Dig Dis Sci. 2008;53(6):1443–54.
- 6 Posserud I, Stotzer PO, Björnsson ES, Abrahamsson H, Simrén M. Small intestinal bacterial overgrowth in patients with irritable bowel syndrome. Gut. 2007;56(6):802–8.

7 Jaeschke R, Guyatt GH, Sackett DL. Users' guides to the medical literature. III. How to use an article about a diagnostic test. B. What are the results and will they help me in caring for my patients? The Evidence-Based Medicine Working Group. *Jama*. 1994;271(9):703-7.

8 Wertli MM, Brunner F, Steurer J, Held U. Usefulness of bone scintigraphy for the diagnosis of Complex Regional Pain Syndrome 1: A systematic review and Bayesian meta-analysis. *PloS one*. 2017;12(3):e0173688.

 TOC ANZEIGEN

 NACH OBEN

---

**Kommentare**



Die Diskussion starten...

ANMELDEN MIT



ODER MIT DISQUS EINLOGGEN (?)

Name

Schreiben Sie den ersten Kommentar.

AUCH AUF SWISS MEDICAL FORUM

«Et ailleurs... ?», c'est fini !

3 Kommentare • vor 6 Monaten



Bertrand Graz — Cher Antoine de Torrenté, Votre rubrique m'a fidèlement intéressé et guidé, grand merci! et

Colitis ulcerosa: ein weiterer Fortschritt?

Ein Kommentar • vor 6 Monaten



Henri Duruz — Merci Antoine. C'est une rubrique que je n'ai jamais ratée. C'était, quand on ne pratique plus ou plus

Der erworbene Pes planovalgus beim Erwachsenen

2 Kommentare • vor 7 Monaten



Markus Friedlin — ... und die Funktionelle Bewegungslehre nach Susanne Klein-Vogelbach/Functional Kinetics. Vieles

Behandlung degenerativer Meniskusläsionen

Ein Kommentar • vor 16 Tagen



Walter Lang — Prof. Buff, Chirurgie B USZ, hat 1970 doziert, dass bei Kniegelenkproblemen die Messung des



## Die meistgelesene medizinische Fortbildungszeitschrift der Schweiz

Das Swiss Medical Forum ist das offizielle Fortbildungsorgan der Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte (FMH) sowie der Schweizerischen Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin (SGAIM).

### In Verbindung bleiben

 [EMH auf Facebook](https://facebook.com/emhmedia) (<https://facebook.com/emhmedia>)

 [Redaktions-Newsletter](https://medicalforum.ch/de/newsletter/) (<https://medicalforum.ch/de/newsletter/>)

 [Marketing-Newsletter](http://themenvorschau.emh.ch/registration/signin/) (<http://themenvorschau.emh.ch/registration/signin/>)

### Kontakt

Swiss Medical Forum

EMH Schweizerischer Ärzteverlag AG

Farnsburgerstrasse 8

CH-4132 MuttENZ

Tel. [+41 \(0\)61 467 85 55](tel:+41(0)614678555) (tel:+41 (0)61 467 85 55)

Fax [+41 \(0\)61 467 85 56](tel:+41(0)614678556) (tel:+41 (0)61 467 85 56)

E-Mail: [Editorial office](mailto:Editorial.office)

### Links

[EMH Media](http://www.emh.ch) (<http://www.emh.ch>)

[Schweizerische Ärztezeitung](http://www.saez.ch) (<http://www.saez.ch>)

[Swiss Medical Weekly](http://www.smw.ch)

(<http://www.smw.ch>) [Primary and Hospital Care](http://www.primary-hospital-care.ch) (<http://www.primary-hospital-care.ch>)

[Cardiovascular Medicine](http://www.cardiovascmed.ch) (<http://www.cardiovascmed.ch>)

[Swiss Archives of Neurology, Psychiatry and Psychotherapy](http://www.sanp.ch) (<http://www.sanp.ch>)

[Synapse](http://www.synapse-online.ch/) (<http://www.synapse-online.ch/>)

[Swiss Medical Informatics](http://www.medical-informatics.ch/) (<http://www.medical-informatics.ch/>)