

Journal für  
**Gastroenterologische und  
Hepatologische Erkrankungen**

Fachzeitschrift für Erkrankungen des Verdauungstraktes

**Umsetzung und Relevanz der  
Salzrestriktion bei  
Leberzirrhosepatienten mit Aszites  
im Krankenhaussetting // Salt or no  
salt in the treatment of liver  
cirrhosis and ascites – relevance  
and implementation**

Haberl J, Stadlbauer-Köllner V  
*Journal für Gastroenterologische  
und Hepatologische Erkrankungen*  
2016; 14 (4), 8-10

Österreichische Gesellschaft  
für Gastroenterologie und  
Hepatology

[www.oeggh.at](http://www.oeggh.at)



**ÖGGH**

Österreichische Gesellschaft  
für Chirurgische Onkologie

[www.aco-asso.at](http://www.aco-asso.at)

**acoasso**  
Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie  
Austrian Society of Surgical Oncology


Homepage:

**[www.kup.at/  
gastroenterologie](http://www.kup.at/gastroenterologie)**

**Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche**

Indexed in EMBASE/Compendex, Geobase  
and Scopus

[www.kup.at/gastroenterologie](http://www.kup.at/gastroenterologie)

Member of the 

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P.b.b. 032035263M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

# Umsetzung und Relevanz der Salzrestriktion bei Leberzirrhosepatienten mit Aszites im Krankenhaussetting

J. Haberl<sup>1</sup>, V. Stadlbauer-Köllner<sup>2</sup>

**Kurzfassung:** Die Entstehung von Aszites in Folge der portalen Hypertension wird laut Literatur als eine der häufigsten Komplikationen der Leberzirrhose gesehen. Neben der medikamentösen Therapie des Aszites werden auch ernährungstherapeutische Interventionen eingesetzt, die jedoch kontrovers beurteilt werden. Die derzeitigen Ansätze der Ernährungstherapie gehen in Richtung einer salzreduzierten Ernährung, die durch eine „salzfreie Zubereitung“ der Speisen sowie durch Vermeidung von Fertigprodukten umgesetzt werden soll. Als möglicher Risikofaktor dieser Ernährungsintervention wird die Begünstigung der Mangelernährung zur Diskussion gestellt.

**Schlüsselwörter:** Leberzirrhose, Aszites, Salzrestriktion, Mangelernährung

**Abstract: Salt or no salt in the treatment of liver cirrhosis and ascites – relevance and implementation.** Ascites, caused by portal hypertension is the most common complication of patients with liver cirrhosis. Salt restriction with “no added salt” and avoidance of convenience products, combined with a diuretic therapy is described as first-line therapy in various guidelines and studies. In spite of the quantity of advices

which support a restriction in salt, there has been a debate on whether a salt restricted diet for cirrhosis patients should be used at all, especially if there is a risk of malnutrition, caused by a rigid salt restriction. Based on recent guideline recommendations, a hospital diet restricted in salt, high in energy and protein could be well accepted but adherence in everyday life is still under debate. **J Gastroenterol Hepatol Erkr 2016; 14 (4): 8–10.**

**Keywords:** liver cirrhosis, ascites, salt restriction, malnutrition

## ■ Einleitung

Neben der portalen Hypertension zählt Aszites zu einer der häufigsten Komplikationen der Leberzirrhose. Aufgrund einer inadäquaten renalen Natriumexkretion kommt es zu einer positiven Natriumbilanz und dadurch zur Aszitesformation [1]. Bei 50–60 % der Leberzirrhosepatienten entwickelt sich innerhalb von 10 Jahren Aszites. Mit dem Auftreten von Aszites ist eine schlechte Prognose und eine daraus resultierende Mortalität von 50 % innerhalb von 2 Jahren verbunden [2].

Aszites führt zu vermehrten stationären Krankenhausaufenthalten, welche mit hohen Kosten verbunden sind. Neben der erhöhten Rate an Komplikationen (wie z. B. spontane bakterielle Peritonitis oder hepatorenales Syndrom) kann Aszites zu vermehrtem Völlegefühl, frühzeitiger Sättigung sowie reduzierter Mobilität führen. Diese Begleiterscheinungen können einen negativen Einfluss auf die Nahrungsaufnahme und daraus resultierende diverse Nährstoffdefizite bis hin zur Mangelernährung begünstigen [3]. Therapieansätze bei Aszites sind neben der medikamentösen Therapie auch ernährungstherapeutische Interventionen. Die derzeitigen diätetischen Ansätze gehen in Richtung einer salzreduzierten Ernährung, die durch eine „salzfreie Zubereitung“ der Speisen sowie durch Vermeidung von Fertigprodukten umgesetzt werden soll. Die salzreduzierte Kost wird häufig schlecht akzeptiert und kann eine Mangelernährung, welche ohnehin als Risikofaktor bei Zirrhose besteht, weiter verstärken. Mangelernährungszustände führen zu einer verschlechterten Prognose, einer erhöhten Morbidität sowie Mortalität und sollten daher vermieden werden.

Eingelangt am 16.09.2016, angenommen nach Review am 14.10.2016

Aus dem <sup>1</sup>Ernährungsmedizinischen Dienst, LKH-Universitätsklinikum Graz, und der <sup>2</sup>Universitätsklinik für Innere Medizin, Medizinische Universität Graz

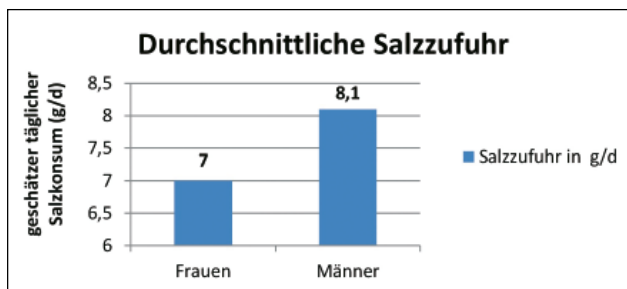
**Korrespondenzadresse:** Julia Haberl, BSc, Diätologin, LKH-Univ. Klinikum Graz, Ernährungsmedizinischer Dienst, A-8036 Graz, Auenbruggerplatz 21, E-Mail: julia.haberl@klinikum-graz.at

## ■ Pathophysiologie von Aszites und klinische Bedeutung

Bei der Entstehung von Aszites spielen mehrere Faktoren zusammen: die portale Hypertension, die viszerale und periphere arterielle Vasodilatation und die neurohumorale Aktivierung. Die portale Hypertension führt zu einer Vasodilatation im arteriellen Schenkel des Splanchnikusgebiets. Durch die Abnahme des arteriellen Drucks kommt es zur Aktivierung von Druckrezeptoren mit Aktivierung des sympathischen Nervensystems und des Renin-Angiotensin-Aldosteronsystems als Gegenregulation. Als Folge davon kommt es zur Natriumretention mit positiver Natriumbilanz, Wasserretention und renaler Vasokonstriktion. Die renale Vasokonstriktion kann im Extremfall zu einer Reduktion der Nierenfunktion mit Entwicklung eines hepatorenalen Syndroms führen [4]. Die Salzzufuhr durch die Nahrung wird als weiterer möglicher Einflussfaktor auf die Aszitesbildung angesehen [1]. Ein niedriger Kolloid-osmotischer Druck durch verminderte Serum-Albuminspiegel spielt wahrscheinlich nur eine untergeordnete Rolle [4].

## ■ Salzrestriktion bei Leberzirrhosepatienten

Auf Grund der oben erläuterten pathophysiologischen Hintergründe wurde versucht, die klinische Relevanz der Salzrestriktion bei Patienten mit Leberzirrhose mit bestehendem Aszites durch diverse Studien zu untermauern. 1904 wurden die ersten Beschreibungen zum Thema Salzrestriktion bei Patienten mit Leberzirrhose verfasst [5]. Die ersten bekannten Studien zu dieser Thematik wurden in den 1950-er Jahren durchgeführt. Hierbei handelt es sich primär um Fallberichte von Patienten mit bestehendem Aszites. Unter einer rigiden Salzrestriktion von 0,6–1,2 g Natriumchlorid (NaCl) pro Tag, welche durch eine genaue Berechnung der zugeführten Salzmenge und einer speziell zubereiteten Diät (z. B. salzfreies Brot, salzfreie Speisenzubereitung) umgesetzt wurde, konnte die



**Abbildung 1:** Geschätzter täglicher Salzkonsum (in g/d\* bei Erwachsenen (18–64 Jahren), nach Geschlecht (Frauen n = 235, Männer n = 161), adaptiert nach dem Österreichischen Ernährungsbericht 2012 [18])

\*g/d = Gramm pro Tag

Auswirkung dieser Restriktion auf die Aszitesstagnation, Aszitesreduktion bis hin zu einem vollkommenen Ausbleiben einer Reformation des Aszites beobachtet werden. Voraussetzung für diese Fallbeobachtungen war ein stationärer Aufenthalt der untersuchten Patienten. Aufgrund der Fallbeobachtungsergebnisse wurde die Empfehlung zu einer temporären strikten Salzreduktion mit einer darauffolgenden gelockerten Einschränkung der Salzzufuhr ausgesprochen, um eine Asziteskontrolle zu erreichen.

Des Weiteren wurden neben der Salzzufuhr multifaktorielle Wirkungsmechanismen, welche das Aszitesgeschehen beeinflussen, beschrieben und thematisiert. Festgehalten werden muss, dass Langzeitwirkungen in den diversen Fallbeobachtungen in Frage gestellt wurden [5–9]. In den darauffolgenden Jahrzehnten wurden immer wieder Studien mit größeren Fallzahlen und Kontrollgruppen zum Thema Salzrestriktion bei Patienten mit Zirrhose und Aszites durchgeführt. Diese Studien führten zu unterschiedlichen Ergebnissen. Einerseits wurde die positive Wirkung und somit die Empfehlung zur Salzrestriktion auf das Aszitesgeschehen beschrieben. In anderen Studien wurde nur eine minimale Beeinflussung des Aszites durch eine Reduktion der Salzzufuhr bis hin zu möglichen negativen Auswirkungen wie eine verminderte Nahrungsaufnahme und eine mögliche Begünstigung der Mangelernährung aufgezeigt. Auch werden positive Langzeitergebnisse einer salzreduzierten Kost in Diskussion gestellt [9–12]. Des Weiteren wurde in einer Studie zur Umsetzung und Einhaltung der salzreduzierten Diät eine geringe Adhärenz festgestellt [13].

Basierend auf den Studienergebnissen wurden von den diversen gastroenterologischen Gesellschaften Empfehlungen zur Therapie des Aszites hinsichtlich der Salzzufuhr veröffentlicht: In den Empfehlungen des „International Ascites Club“ von 2003 wird bei Vorliegen eines Aszites Grad 2 und Grad 3 eine Salzrestriktion von 5,2 g NaCl in Kombination mit einer Diuretika-Therapie empfohlen [14]. 2006 wurde in den „Guidelines von Großbritannien“ die Empfehlung zur Salzrestriktion von 5,2 g NaCl pro Tag durch eine „salzfreie Zubereitung“ der Speisen sowie die Vermeidung von Fertigprodukten festgelegt. Eine Einschulung und Unterstützung zur Umsetzung soll durch Diätologen erfolgen. Eine strikere Einschränkung der Salzzufuhr wird nicht empfohlen, da Mangelernährungszustände daraus resultieren können [2]. Die „AASLD Practice Guidelines“ von 2009 sowie 2012 beschreiben die Ernährungstherapie des Aszites wie folgt: Primär soll eine Schulung hinsichtlich der diätetischen Salzrestriktion von 5,1 g

**Tabelle 1:** Übersicht derzeitige Empfehlungen zur Salzrestriktion bei Aszites

Gesellschaft	Indikation der Salzrestriktion	Ausmaß der Restriktion NaCl/Natrium pro Tag
International Ascites Club 2003	Aszites (Grad 1) Grad 2 und Grad 3	5,2 g (2,03 g)
UK Guidelines 2006	Bei Vorliegen von Aszites – nicht genauer definiert	5,2 g (2,03 g)
EASL Clinical Practice Guidelines 2010	Aszites Grad 2 und Grad 3	4,6–6,9 g (1,8–2,7 g)
AASLD Practice Guidelines 2012	Bei Vorliegen von Aszites – nicht genauer definiert	5,1 g (2 g)

NaCl pro Tag erfolgen. Erst danach soll dies mit einer Diuretika-Therapie unterstützt werden. Eine strikere Einschränkung der Salzzufuhr wird nicht empfohlen, da dies zu Umsetzungsschwierigkeiten und daraus resultierend zu einer Verschlechterung des Ernährungszustandes und möglicher Begünstigung einer Mangelernährung führen kann [15, 16]. Die „EASL Clinical Practice Guidelines“ 2010 empfehlen eine „moderate“ Salzrestriktion bei Vorliegen eines Aszites Grad 2 und Grad 3 von 4,6–6,9 g NaCl pro Tag. Auch hier wird die Umsetzung der Restriktion durch eine „salzfreie Zubereitung“ der Speisen sowie die Vermeidung von Fertigprodukten beschrieben [17].

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die derzeit gültigen Guidelines eine Salzrestriktion bei Vorliegen eines Aszites von durchschnittlich 5,3 g NaCl pro Tag empfehlen. Eine grafische Übersicht mit den Empfehlungen der aktuellen Guidelines findet sich in der Tabelle 1.

## ■ Diskussion

Nachdem die derzeitige Studienlage und die Empfehlungen der diversen Guidelines eine Salzrestriktion bei Leberzirrhosepatienten mit Aszites anraten, sollte auch im Krankenhaussetting versucht werden, diesen Empfehlungen gerecht zu werden. Neben der Salzreduktion soll vor allem auch das Augenmerk auf eine ausreichende Energie- (30–35 kcal pro kg Körpergewicht) und Eiweißversorgung (1,2–1,5 g pro kg Körpergewicht) sowie eine möglichst weitgehende Akzeptanz der Kostform bei den betroffenen Patienten gelegt werden. Laut dem aktuellen Ernährungsbericht von 2012 überschreitet der Salzkonsum in Österreich (Männer 8,1 g NaCl, Frauen 7 g NaCl) die von der WHO empfohlenen Salzzufuhr von 5 g NaCl pro Tag wesentlich (siehe Abbildung 1) [18, 19]. Diese Erkenntnis muss in der Ernährungstherapie berücksichtigt werden, um mögliche Akzeptanzprobleme der Diäteneurteilungen zuordnen zu können.

Die am LKH-Univ. Klinikum Graz angebotene Kostform für Leberzirrhosepatienten beinhaltet eine salzreduzierte Zubereitung, mit durchschnittlich 6 g NaCl/Tag. Zusätzlich werden hochkalorische Trinknahrungen sowie energieangereicherte Suppen und Nachspeisen angeboten. Um die Akzeptanz der Kostform zu überprüfen, wurde 2014 eine Befragung mit 20 Patienten gestartet. Das Ergebnis zeigte eine ausreichende Akzeptanz der angebotenen salzreduzierten Leberzirrhose-Kost-



form in Bezug auf den Geschmack, die Würzung und die angebotene Fleischmenge. Einzig die Portionsgröße wurde von knapp der Hälfte der Befragten als „zu groß“ beurteilt. Diese adaptierte Kostform stellt eine Möglichkeit dar, um einerseits den Empfehlungen einer salzreduzierten Kost gerecht zu werden und andererseits eine adäquate Energie- und Eiweißversorgung sicherzustellen und dadurch das Risiko von Mangelernährungszuständen zu reduzieren.

Sowohl in Studien, als auch in der Praxis wurde einerseits festgestellt, dass die Umsetzung einer salzreduzierten Ernährung häufig zu Schwierigkeiten führt und die Adhärenz der Diät dementsprechend reduziert. Es stellt sich somit die Frage, ob die in den Guidelines empfohlene Salzrestriktion für Patienten mit Leberzirrhose und Aszites auch im Alltagsleben umsetzbar ist. Andererseits wird in Frage gestellt, ob bei medikamentöser Therapie des Aszites mit Diuretika der Nutzen

einer zusätzlichen Einschränkung der Salzzufuhr überhaupt gegeben ist. Weitere Studien werden benötigt, um diese Fragestellung zufriedenstellend zu beantworten.

### ■ Relevanz für die Praxis

- Derzeit empfohlene Salzreduktion auf durchschnittlich 5,3 g NaCl pro Tag bei Leberzirrhosepatienten mit Aszites.
- Therapieadhärenz bei salzreduzierter Diät oft schlecht.
- Fraglicher Nutzen einer salzreduzierten Ernährung unter medikamentöser Therapie mit Diuretika.

### ■ Interessenkonflikt

Keiner.

### Literatur:

1. Lenz K, Buder R, Kapun L, Voglmayr M. Treatment and management of ascites and hepatorenal syndrome: an update. *Therap Adv Gastroenterol* 2015; 8: 83–100.
2. Moore KP, Aithal GP. Guidelines on the management of ascites in cirrhosis. *Gut* 2006; 55 (Suppl 6): vi1–12.
3. Moore CM, Van Thiel DH. Cirrhotic ascites review: Pathophysiology, diagnosis and management. *World J Hepatol* 2013; 5: 251–63.
4. Pedersen JS, Bendtsen F, Moller S. Management of cirrhotic ascites. *Ther Adv Chronic Dis* 2015; 6: 124–37.
5. Eisenmenger WJ, Ahrens EH, et al. The effect of rigid sodium restriction in patients with cirrhosis of the liver and ascites. *J Lab Clin Med* 1949; 34: 1029–38.
6. Faloon WW, Eckhardt RD, et al. The effect of human serum albumin, mercurial diuretics, and a low sodium diet on sodium excretion in patients with cirrhosis of the liver. *J Clin Invest* 1949; 28: 595–602.
7. Layne JA, Schemm FR. The use of a high fluid intake and a low-sodium acid-ash diet in the management of portal cirrhosis with ascites. *Gastroenterology* 1947; 9: 705–17 [Discussion 749–53].

8. Eisenmenger WJ, Blondheim SH, Bongiovanni AM, Kunkel HG. Electrolyte studies on patients with cirrhosis of the liver. *J Clin Invest* 1950; 29: 1491–9.
9. Gauthier A, Levy VG, Quinton A, Michel H, Rueff B, Descos L, et al. Salt or no salt in the treatment of cirrhotic ascites: a randomised study. *Gut* 1986; 27: 705–9.
10. Reynolds TB, Lieberman FL, Goodman AR. Advantages of treatment of ascites without sodium restriction and without complete removal of excess fluid. *Gut* 1978; 19: 549–53.
11. Takaya A, Fukui H, Matsumura M, Uemura M, Kojima H, Okamoto S, et al. Stepped care medical treatment for cirrhotic ascites: analysis of factors influencing the response to treatment. *J Gastroenterol Hepatol* 1995; 10: 30–5.
12. Soulsby CT, Madden A.M., Morgan, M.Y. The effect of dietary sodium restriction on energy and protein intake in patients with cirrhosis. *Hepatology* 1997; 26: 1013.
13. Morando F, Rosi S, Gola E, Nardi M, Piano S, Fasolato S, et al. Adherence to a moderate sodium restriction diet in outpatients with cirrhosis and ascites: a real-life cross-sectional study. *Liver Int* 2015; 35: 1508–15.
14. Moore KP, Wong F, Gines P, Bernardi M, Ochs A, Salerno F, et al. The management of

ascites in cirrhosis: report on the consensus conference of the International Ascites Club. *Hepatology* 2003; 38: 258–66.

15. Runyon BA, Committee APG. Management of adult patients with ascites due to cirrhosis: an update. *Hepatology* 2009; 49: 2087–107.
16. Runyon BA, AASLD. Introduction to the revised American Association for the Study of Liver Diseases Practice Guideline management of adult patients with ascites due to cirrhosis 2012. *Hepatology* 2013; 57: 1651–3.

17. European Association for the Study of the Liver. EASL clinical practice guidelines on the management of ascites, spontaneous bacterial peritonitis, and hepatorenal syndrome in cirrhosis. *J Hepatol* 2010; 53: 397–417.

18. Elmadfa I et al. Österreichischer Ernährungsbericht 2012. 1. Auflage, Wien 2012.

19. WHO. Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva, World Health Organization (WHO), 2012.

### Julia Haberl BSc, Diätologin

Studienabschluss des Bachelor-Studiengangs Diätologie 2011 an der FH Joanneum in Bad Gleichenberg. Seit 2012 am LKH Univ. Klinikum Graz im Ernährungsmedizinischen Dienst mit dem Fachbereich Gastroenterologie. Derzeit Studierende des Masterlehrganges „Angewandte Ernährungsmedizin“ an der Medizinischen Universität Graz / FH Joanneum Bad Gleichenberg.



# Mitteilungen aus der Redaktion

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

## Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)