



Centrum für Integrierte Onkologie
Aachen Bonn Köln Düsseldorf



Ernährung bei Leberzirrhose



Liebe Patientin, lieber Patient,

wenn Sie unseren Leitfaden zur Ernährung bei Leberzirrhose in den Händen halten, ist bei Ihnen ein zirrhotischer Leberumbau diagnostiziert worden.

Die Leberzirrhose ist der Endpunkt eines breiten Spektrums von Lebererkrankungen und kann durch Virusinfektionen, Alkoholkonsum, erbliche Erkrankungen, Übergewicht und andere entzündliche Prozesse ausgelöst werden. Oft ist die Leberzirrhose bei Tumorerkrankungen wie dem hepatozellulären Karzinom ein entscheidender Faktor.

Für viele diese Erkrankungen gibt es spezifische Behandlungsformen, über die Sie Ihr ärztliches Behandlungsteam nach erfolgter Diagnose beraten wird.

Genauso wichtig ist aber auch eine der Zirrhose angepasste Ernährung, mit der Sie Ihre Behandlung und Ihre Lebensqualität selbst entscheidend verbessern und einen Teil Ihrer Behandlung selbst mit in die Hand nehmen können.

Wir freuen uns, dass wir Ihnen am Leber- und Transplantationszentrum Bonn und dem CIO Bonn einen informativen Leitfaden mit praktischen Erklärungen und Empfehlungen präsentieren dürfen, der Ihnen helfen soll Ihre Gesundheit und die Folgen der Leberzirrhose sowie unseren gemeinsamen Therapieerfolg zu verbessern.

Für Rückfragen stehen Ihnen die Ernährungsberatung des CIO Bonn sowie unsere Ärztinnen und Ärzte zur Verfügung.

Mit herzlichen Grüßen

Prof. Dr. med. Christian P. Strassburg

Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik I, Bonn
Sekretariat Tel.: 0228 287-15216 oder -15255



Kontakt



Diana Klassen
Leitende Ernährungswissenschaftlerin (M.Sc.)
Abteilung für Integrierte Onkologie
Tel.: +49 (0) 170 3750758
E-Mail: Diana.Klassen@ukbonn.de



Carmen Strauch
Ernährungswissenschaftlerin (B.Sc., cand. M.Sc.)
Abteilung für Integrierte Onkologie
Tel.: +49 (0) 228 287-19530
E-Mail: Carmen.Strauch@ukbonn.de



Regina Heuser
Diätassistentin
Abteilung für Integrierte Onkologie
Tel.: +49 (0) 228 287-15943
E-Mail: Regina.Heuser@ukbonn.de



Marie Gräßler
Ernährungswissenschaftlerin (M.Sc.)
Abteilung für Integrierte Onkologie
Tel.: +49 (0) 228 287-19530
E-Mail: Marie.Graessler@ukbonn.de



Dr. med. Annekristin Hausen
Fachärztin
Tel.: +49 (0) 228 287-19761
E-Mail: Annekristin.Hausen@ukbonn.de

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| Einleitung..... | 6 |
| Die Aufgaben der Leber | 9 |
| Die Leberzirrhose..... | 10 |
| Angepasste Vollkost..... | 12 |
| Ausreichende Eiweißzufuhr | 16 |
| Eiweißgehalte verschiedener Lebensmittel | 18 |
| Ballaststoffe..... | 20 |
| Laktulose | 21 |
| Ausreichende Energiezufuhr | 22 |
| Spätmahlzeit | 24 |
| Vitamine und Mineralstoffe..... | 25 |
| Weiche Kost bei Ösophagusvarizen | 25 |
| Reduzierter Verzehr von Salz und salzreichen Lebensmitteln..... | 26 |
| Flüssigkeitseinschränkung bei Wassereinlagerungen | 27 |
| Kaliumreiche Ernährung bei Wassereinlagerungen | 27 |
| Allgemeine Empfehlungen zur gesundheitsförderlichen Ernährung..... | 28 |
| Bewegung und Sport..... | 30 |
| Notizen | 31 |
| Tageskostbeispiele..... | 32 |
| Literatur | 43 |



➤ *Dieses Handbuch ist Teil einer vom Centrum für Integrierte Onkologie (CIO) Bonn, in Zusammenarbeit mit der Med. Klinik und Poliklinik I, erstellten Reihe zur Ernährungsberatung.*

Liebe Patientin, lieber Patient,

ergänzend zu Ihrem Beratungsgespräch erhalten Sie die vorliegende Informationsbroschüre. Diese dient als allgemeines Nachschlagewerk für die besprochenen Inhalte.

Unser Ziel ist es, Sie auf Ihrem Krankheitsweg der Leberzirrhose zu begleiten und Ihnen beratend in allen Ernährungs- und Bewegungsfragen zur Seite zu stehen. Neben der klinischen Therapie sind die Ernährung und Bewegung eine Möglichkeit, den Verlauf der Erkrankung aktiv mit zu beeinflussen und zu verbessern.

Persönliche Angaben

Name

Größe

Gewicht

Angaben des ärztlichen Behandlungsteams

Tägliche Trinkmenge

Tägliche Eiweißempfehlung

Tägliche Trinkzusatznahrung

Tägliche Gesamtkalorienzufuhr

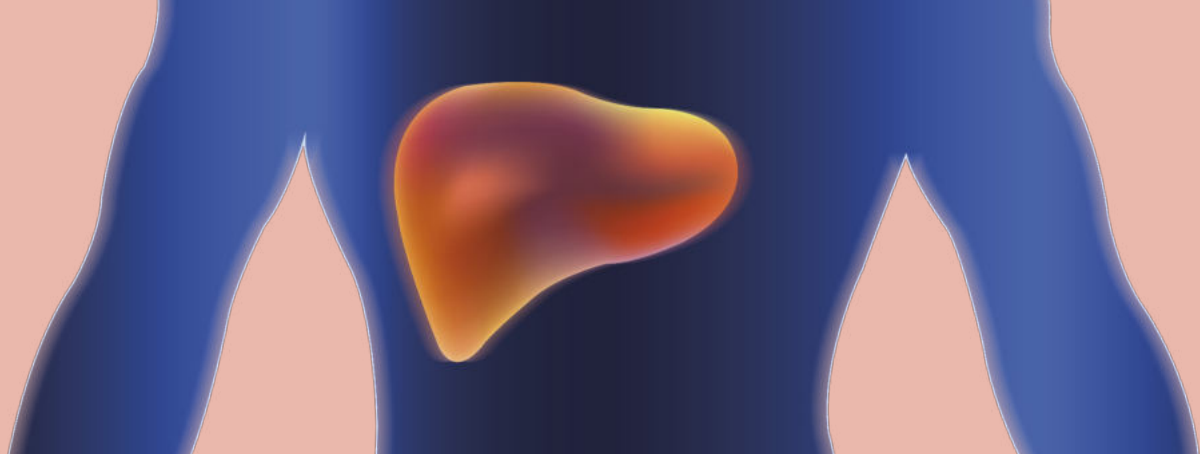


Die Aufgaben der Leber

Die Leber ist das zentrale Stoffwechselorgan des menschlichen Körpers. Sie wiegt etwa 1 bis 1,5 kg und liegt im rechten Oberbauch. Versorgt wird die Leber über zwei Gefäßsysteme: die Leberarterie versorgt sie mit sauerstoffreichem Blut und die Pfortader gewährleistet die Versorgung des Organs mit nährstoffreichem Blut aus dem Magen-Darm-Trakt. In den Leberzellen werden die aufgespaltenen Nährstoffe (Eiweiße, Fette und Kohlenhydrate) weiterverarbeitet sowie Giftstoffe aus dem Verdauungstrakt unschädlich gemacht.

Weitere Aufgaben der Leber sind:

- > Herstellung von Eiweißbausteinen (für z. B. Muskulatur, Bindegewebe, aber auch Antikörper, Albumin, Gerinnungsfaktoren usw.)
- > Speicherung von Nährstoffen (Glykogen als Zuckerreserve, Mineralstoffe wie Eisen und Vitamine)
- > Regulierung des Blutzuckerspiegels
- > Herstellung und Abgabe von Galle in den Darm, um die Fettverdauung zu gewährleisten
- > Abbau und Ausscheidung körpereigener Stoffwechselprodukte, Medikamente und Umweltgifte



Die Leberzirrhose

Die Leberzirrhose stellt einen Endzustand dar, in dem aktive Leberzellen durch narbenartiges Bindegewebe ersetzt worden sind. Dies führt zur Verschlechterung der Stoffwechsellleistungen der Leber.

Im Verlauf der Schädigung und der Verhärtung der Leber erhöht sich der Druck im Pfortadersystem zunehmend. Dadurch wird das Blut aus dem Darm zurückgestaut, was verschiedene Komplikationen verursachen kann.

Außerdem lässt die Entgiftungsfunktion der Leber immer mehr nach, wodurch der Ammoniakspiegel steigt und Vergiftungssymptome auftauchen können.

Mögliche Komplikationen:

- > gestörte Darmfunktion mit Symptomen wie Völlegefühl, Blähungen, Bauchschmerzen, Appetitlosigkeit
- > Ausbildung von Aszites (Wasseransammlung im Bauch) oder Ödemen
- > Ösophagusvarizenblutung (Blutung aus geplatzten Krampfadern in der Speiseröhre oder im Magen)
- > Anzeichen einer hepatischen Enzephalopathie (Konzentrationsstörungen, Zittern der Hände, Koordinationsstörungen, Müdigkeit, Merkfähigkeitsstörungen)
- > Ikterus (Gelbfärbung der Haut)
- > Leberkrebs

So lange noch keine spezifischen Komplikationen und Symptome auftreten, spricht man von einer kompensierten Form der Leberzirrhose, bei der noch keine speziellen Ernährungsempfehlungen gelten. Tritt eine oder mehrere der beschriebenen Komplikationen auf, ist die Rede von einer dekompenzierten Form der Leberzirrhose, bei der die Umsetzung verschiedener Ernährungsempfehlungen notwendig wird.



Angepasste Vollkost

Grundsätzlich kann es sowohl für die kompensierte, als auch für die dekompenzierte Form der Leberzirrhose sinnvoll sein eine angepasste Vollkost zu praktizieren. Das ist eine Kostform, die den Körper durch die Auswahl von leicht verdaulichen Lebensmitteln mit allen notwendigen Nährstoffen versorgt und die Verdauungsorgane entlastet. Dabei sollen nur die Lebensmittel vermieden werden, die aus der persönlichen Erfahrung zu Beschwerden führen (Druck, Völlegefühl, Schmerzen, Blähungen, Durchfälle, Übelkeit).

> Erlaubt ist, was vertragen wird!

Die Lebensmittelverträglichkeit ist von Person zu Person unterschiedlich. Daher ist es ratsam die Speisen auf ihre individuelle Verträglichkeit auszuprobieren.

Erfahrungsgemäß führen fettreiche Lebensmittel häufig zu Unverträglichkeiten wie Druck, Völlegefühl und Blähungen, was auf ihre Zusammensetzung, eine längere Verweildauer im Magen und eine damit verbundene langsame Verdauung zurückzuführen ist.

Gut gekaute Lebensmittel und kleine Nahrungsportionen haben eine kürzere Verweildauer im Magen, dies wirkt sich positiv auf das Wohlbefinden aus.

> Langsam essen und Zeit nehmen!



Angepasste Vollkost

Schwer verdauliche Lebensmittel

- > Hülsenfrüchte
(z. B. Linsen, Erbsen, Bohnen)
- > Kohlsorten
(z. B. Weißkohl, Wirsing, Rosenkohl, Rotkohl, Grünkohl, Sauerkraut)
- > Paprika
- > Gurkensalat
- > frittierte und fette Speisen
- > Räucherwaren
- > Getränke mit Kohlensäure
- > süße und fette Backwaren
- > Zwiebeln
- > Knoblauch
- > Pommes frites
- > hart gekochte Eier
- > frisches Brot
- > Kaffee
- > Kohlsalate
- > Mayonnaise
- > stark gewürzte Speisen
- > zu heiße und zu kalte Speisen
- > stark angebratene Speisen
- > Pilze
- > unreifes Obst
- > Steinobst

Leicht verdauliche Lebensmittel

- > Weiß- und Mischbrot
- > Körnerbrot
- > fein vermahlene Vollkornbrot
- > Brötchen
- > Haferflocken
- > Milch
- > Joghurt
- > Schnittkäse
- > Camembert
- > Butter
- > Kartoffeln
- > Nudeln
- > Reis
- > Knödel
- > Tee: Schwarzer, Kräuter-, Früchtetee
- > Äpfel, Bananen, Orangen, Kiwi, Melone, Mandarinen, Erdbeeren
- > Honig, Marmelade, Rübennkraut
- > Aubergine, Tomaten, Zucchini, Möhren, Blumenkohl, Brokkoli, Kohlrabi, Spinat, Mangold, Fenchel, Blattsalate



Ausreichende Eiweißzufuhr

Eine ausreichende Versorgung des Körpers mit Eiweiß ist sehr wichtig für den Erhalt der Muskulatur und diverser Stoffwechselprozesse. Die Eiweißzufuhr bei einer Leberzirrhose ist erhöht (Gesunde: 0,8 g Eiweiß pro kg Körpergewicht täglich).

Kompensierte Leberzirrhose:

> 1,0 - 1,2 g Eiweiß pro kg Körpergewicht täglich

Bei einer Person mit einem Körpergewicht von 70 kg würde das einen Eiweißbedarf von 70 - 84 g Eiweiß pro Tag ergeben.

Dekompensierte Leberzirrhose:

> 1,2 - 1,5 g Eiweiß pro kg Körpergewicht täglich

Bei einer Person mit einem Körpergewicht von 70 kg würde das einen Eiweißbedarf von 84 - 105 g Eiweiß pro Tag ergeben.

Bei der Eiweißverdauung im Darm fallen Giftstoffe (u. a. Ammoniak) an, welche die funktionseingeschränkte Leber nicht vollständig abbauen kann und die das Gehirn schädigen können (akute Enzephalopathie).

Deshalb ist nicht nur die erhöhte Eiweißzufuhr wichtig, sondern auch die Art der Eiweißquelle. Tierische Eiweiße (Fleisch, Wurst, Fisch, Ei) bestehen vor allem aus sogenannten aromatischen Aminosäuren bei deren Abbau sehr viel des Giftstoffs Ammoniak produziert wird.

Pflanzliches Eiweiß und Milcheiweiß sind diesbezüglich unbedenklicher, da sie vermehrt aus sogenannten verzweigt-kettigen Aminosäuren bestehen und weniger Giftstoffe beim Abbau entstehen.

Ganz konkret bedeutet das, dass bei einer akuten Enzephalopathie die Zufuhr von Fleisch, Wurst, Fisch und Ei stark eingeschränkt werden sollte. Auch vorbeugend sollte die Zufuhr dieser tierischen Eiweiße in Maßen stattfinden. Fleisch (inklusive Wurst), Fisch und Ei sollten jeweils maximal 1 - 2 mal pro Woche (eine Portion = 150 g) verzehrt werden.

Pflanzliches Eiweiß und Milcheiweiß können ohne Bedenken uneingeschränkt verzehrt werden.

Wichtig:

Eine ausreichende Eiweißzufuhr ist zum Erhalt der Muskulatur sehr wichtig. Die Hauptquellen sollten jedoch pflanzliches Eiweiß und Milcheiweiß sein. Es ist nur ein gemäßigter Verzehr von Fleisch, Wurst, Fisch und Ei zu empfehlen.

Eiweißgehalte verschiedener Lebensmittel

| Lebensmittel | Portionsgröße | Eiweißgehalt pro Portion | pro 100 g |
|------------------------------|---------------|--------------------------|-----------|
| Hühnerei | 60 g | 7,5 g | 12,5 g |
| Hering | 100 g | 18,2 g | 18,2 g |
| Lachs | 150 g | 29,9 g | 19,9 g |
| Makrele | 150 g | 28,1 g | 18,7 g |
| Forelle | 150 g | 29,3 g | 19,5 g |
| Rindfleisch (Filet) | 125 g | 26,5 g | 21,2 g |
| Schweinefleisch (Filet) | 125 g | 27,5 g | 22,0 g |
| Geflügel (Brust) | 125 g | 27,8 g | 22,2 g |
| Bockwürstchen | 125 g | 16,4 g | 13,1 g |
| Frikadelle | 125 g | 27,5 g | 22,0 g |
| Salami | 25 g | 5,1 g | 20,3 g |
| Gekochter Schinken | 30 g | 6,8 g | 22,5 g |
| Fleischwurst | 25 g | 2,7 g | 10,8 g |
| Putenbrust | 25 g | 5,8 g | 23,0 g |
| Lachsschinken | 20 g | 3,6 g | 18,0 g |
| Kuhmilch (3,5% Fett) | 200 g | 6,6 g | 3,3 g |
| Joghurt (3,5% Fett) | 150 g | 5,7 g | 3,8 g |
| Speisequark (40 % F.i.Tr.) | 1 EL, 30 g | 3,3 g | 10,9 g |
| Crème fraîche (30 % Fett) | 1 EL, 15 g | 0,3 g | 2,0 g |
| Sahne (30 % Fett) | 1 EL, 15 g | 0,3 g | 2,3 g |
| Frischkäse (Doppelrahmstufe) | 30 g | 3,3 g | 11,1 g |
| Hüttenkäse | 1 EL, 40 g | 4,8 g | 12,0 g |

| Lebensmittel | Portionsgröße | Eiweißgehalt pro Portion | pro 100 g |
|---------------------------|---------------|--------------------------|-----------|
| Fetakäse (45 % F.i.Tr.) | 30 g | 5,0 g | 16,7 g |
| Mozzarella | 50 g | 9,8 g | 19,5 g |
| Gouda (45 % F.i.Tr.) | 30 g | 7,5 g | 25,0 g |
| Parmesan (36,6 % F.i.Tr.) | 1 EL, 20 g | 7,0 g | 34,9 g |
| Bohnen (weiß, trocken) | 60 g | 12,5 g | 20,9 g |
| Kichererbsen (trocken) | 60 g | 11,2 g | 18,6 g |
| Linsen (trocken) | 60 g | 14,0 g | 23,4 g |
| Sojabohnen (trocken) | 60 g | 22,9 g | 38,2 g |
| Sojamehl | 30 g | 12,2 g | 40,8 g |
| Tofu | 100 g | 8,8 g | 8,8 g |
| Sojadrink | 200 g | 7,0 g | 3,5 g |
| Kartoffeln | 200 g | 4,0 g | 2,0 g |
| Cashewnuss | 50 g | 10,3 g | 20,6 g |
| Erdnuss | 50 g | 14,9 g | 29,8 g |
| Haselnuss | 50 g | 7,1 g | 14,1 g |
| Mandel | 50 g | 11,1 g | 22,1 g |
| Walnuss | 50 g | 8,5 g | 17,0 g |
| Haferflocken | 1 EL, 10 g | 1,4 g | 13,5 g |
| Roggenvollkornbrot | 45 g | 3,3 g | 7,3 g |
| Weißbrot | 45 g | 3,7 g | 8,2 g |
| Nudeln (gekocht) | 200 g | 8,6 g | 4,3 g |
| Reis (gekocht) | 200 g | 4,2 g | 2,1 g |



Ballaststoffe

Ballaststoffe sind unverdauliche Nahrungsbestandteile aus pflanzlichen Lebensmitteln, die im Darm von Bakterien zu kurzkettigen Fettsäuren abgebaut werden können. Damit wird das Wachstum für gesundheitsförderliche Bakterien unterstützt. Ein regelmäßiger Verzehr von Ballaststoffen verbessert das Mikrobiom (Besiedlung des Darms mit Bakterien) und wirkt sich dadurch positiv auf die Gesundheit aus. Zusätzlich sorgt ein verbessertes Mikrobiom dafür, dass die Bildung des Giftstoffs Ammoniak reduziert wird. Außerdem binden Ballaststoffe die Gifte im Darm und sorgen dafür, dass sie schneller ausgeschieden werden, weil die Verweildauer der Nahrung im Darm reduziert wird.

Einige ballaststoffreiche Lebensmittel wie grobes Vollkornbrot oder Hülsenfrüchte sind jedoch auch etwas schwerer verdaulich. Daher sollte immer die individuelle Verträglichkeit beachtet werden.

Geeignete Ballaststoffquellen sind Gemüse, Obst, Vollkornprodukte wie Weizenkleie, Vollkornbrot, Haferflocken oder Flohsamenschalen.

Wichtig! Bei einer hohen Ballaststoffzufuhr sollte immer auf eine ausreichende Trinkmenge von mindestens 1,5 - 2 Litern pro Tag geachtet werden, da es sonst zu Verstopfungen kommen kann.

Laktulose

Laktulose ist ein Zweifachzucker, der sich aus Galaktose und Fruktose zusammensetzt. Sie wird von Ihrem ärztlichen Behandlungsteam häufig als Therapie zur Verbesserung der Darmpassage eingesetzt.

Laktulose gelangt vom Dünndarm unverdaut in den Dickdarm und wird dort von Bakterien zu Essigsäure und Milchsäure abgebaut. Dadurch verändert sich der pH-Wert im Darm und fördert eine gesundheitsförderliche bakterielle Besiedlung des Darms. Außerdem verhindert der Wirkstoff, dass Giftstoffe aus dem Darm wieder in die Blutlaufbahn gelangen und wirkt damit einer Enzephalopathie entgegen. Zusätzlich macht Laktulose den Stuhl weicher und sorgt für eine schnellere Ausscheidung.



Ausreichende Energiezufuhr

Bei einer Leberzirrhose ist auch der Energiebedarf erhöht: 30 - 35 kcal pro kg Körpergewicht pro Tag.

Bei einer Person mit einem Körpergewicht von 70 kg würde das einen Energiebedarf von 2100 - 2450 kcal pro Tag ergeben.

Symptome wie Appetitlosigkeit und Magen-Darm-Beschwerden sorgen jedoch häufig für eine reduzierte Energieaufnahme. Viele Patient*innen mit Leberzirrhose weisen einen Gewichtsverlust oder eine Mangelernährung auf.

Wenn eine Mangelernährung vorliegt können folgende Tipps helfen eine ausreichende Energieaufnahme zu gewährleisten und einen weiteren Gewichtsverlust zu vermeiden:

- › Essen Sie viele kleine Mahlzeiten. Steigern Sie die Energiedichte Ihrer Lebensmittel.
- › Wenn Sie nur noch kleine Portionen essen können, sollten diese umso gehaltvoller sein.
- › Reichern Sie die Mahlzeiten mit Öl/Sahne/Butter/Schmand an.
- › Wählen Sie Milchprodukte mit der höchsten Fettstufe aus.
- › Wählen Sie kalorienreiche Snacks oder Zwischenmahlzeiten aus, wie z. B. naturbelassene Nüsse, Trockenfrüchte, Puddings, Sahnejoghurt, Kuchen, Kekse.
- › Nehmen Sie auch mal energiehaltige Getränke wie Säfte, Smoothies oder auch Limonaden zu sich.
- › Trinken Sie kalorienreiche Shakes.

Es gibt auch industriell hergestellte Trinknahrung, die viel Energie und Eiweiß enthält. Sie kann eingesetzt werden, wenn Sie das Gewicht nicht halten können. Sprechen Sie ihr ärztliches Behandlungsteam an.



Spätmahlzeit

Eine der Aufgaben der Leber ist es Energie aus der Nahrung zu speichern. Diese Energiespeicher versorgen den Körper, wenn eine längere Zeit, wie zum Beispiel nachts, nicht gegessen wird. Bei einer Leberzirrhose wird nicht mehr ausreichend Energie gespeichert. Damit der Körper trotzdem versorgt wird, werden dann Muskel- und Fettmasse abgebaut um daraus Energie zu gewinnen. Bei Leberzirrhose-Patient*innen kann das schon nach 12 Stunden ohne Nahrung passieren, bei Gesunden geschieht dies erst nach 36 Stunden.

Deshalb ist die Spätmahlzeit vor dem Zubettgehen von großer Bedeutung. Essen Sie spät abends vor dem Schlafengehen möglichst noch eine kohlenhydrathaltige Mahlzeit, wie z. B. ein belegtes Brot, Haferflocken, Müsli oder wenn nötig noch Trinknahrung. Damit versorgen Sie Ihren Körper für die Nacht mit Energie und vermeiden, dass Muskelmasse abgebaut wird.

Achten Sie auch tagsüber darauf, viele kleine Mahlzeiten zu essen und lange Nüchternphasen zu vermeiden.

Vitamine und Mineralstoffe

Bei dem Krankheitsbild der Leberzirrhose kann es zu einem Mangel an Mineralstoffen wie Zink, Eisen, Calcium und Kalium kommen. Ebenso können die Vitamine A, D, E, K, Folsäure, B₁, B₂, B₆, B₁₂ im Körper vermindert sein. Daher empfiehlt es sich die messbaren Vitamine regelmäßig durch eine Blutabnahme untersuchen zu lassen und ggf. nach Rücksprache mit dem ärztlichen Behandlungsteam ergänzend einzunehmen.

Liegt kein nachgewiesener Mangel vor, sind in der Regel auch keine Nahrungsergänzungsmittel nötig. Praktizieren Sie nach Möglichkeit eine abwechslungsreiche und bunte Ernährung.

Weiche Kost bei Ösophagusvarizen

Als Folge des Pfortaderhochdrucks können sogenannte Ösophagusvarizen (Krampfaderen in der Speiseröhre und im Magen) entstehen. Zum Schutz der oft berührungsempfindlichen und damit verletzbaren Ösophagusvarizen sollte die Nahrung gut gekaut oder zerkleinert (passiert oder püriert) werden. Auch hier empfiehlt es sich eher sechs kleine Mahlzeiten als drei große einzunehmen.



Reduzierter Verzehr von Salz und salzreichen Lebensmitteln

Da Kochsalz (NaCl, Natriumchlorid) im Körper Wasser bindet, sollte der Verzehr von Salz und salzreichen Lebensmitteln reduziert werden. Ein hoher Salzkonsum kann die Entstehung von Wassereinlagerungen verstärken.

Der durchschnittliche tägliche Kochsalzverbrauch liegt bei etwa 12 bis 15 g. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt 5 g Kochsalz pro Tag im Rahmen einer ausgewogenen Ernährung. Im Falle von Aszites (Wasseransammlungen im Bauch) sollte die tägliche Salzzufuhr so gering wie möglich sein.

Folgende Tipps sollten bei der Umsetzung beachtet werden:

- Reduzieren bzw. vermeiden Sie wenn möglich kochsalzreiche Lebensmittel (z. B. Konservenkost, Fertiggerichte, marinierte, geräucherte und gepökelte Lebensmittel, Salzgebäck, Knabberartikel, konzentrierte Würzmittel wie Brühwürfel, Senf und Tomatenmark).
- Verwenden Sie zum Würzen Kräuter und reine Gewürze (z. B. Petersilie, Schnittlauch, Oregano, Basilikum, Pfeffer, Paprika, Curry, Muskat).
- Salzen Sie nicht nach.
- Mineralwasser sollte maximal 20 mg Natrium (Na⁺) pro Liter enthalten.

Flüssigkeitseinschränkung bei Wassereinlagerungen

Die Trinkmenge muss reduziert werden, wenn der Natriumspiegel im Blut niedrig ist oder Wassereinlagerungen z. B. in Händen, Beinen oder im Bauch bestehen. Die Trinkmenge sollte dann in Absprache mit dem ärztlichen Behandlungsteam reduziert werden.

Kaliumreiche Ernährung bei Wassereinlagerungen

Kalium ist eine Art Gegenspieler von Natrium und hat die Eigenschaft bei der Wasserausschwemmung aus der Zelle zu helfen und so die Wassereinlagerungen zu reduzieren. Deshalb kann eine kaliumreiche Ernährung bei Wassereinlagerungen hilfreich sein.

Besonders kaliumreich sind Gemüsesäfte und alle Gemüsesorten (v. a. Kartoffeln, Tomaten, Spinat, Kohl, Champignons, Pfifferlinge, Kräuter) sowie Obst (insbesondere Fruchtsäfte, Aprikosen, Bananen, Trockenobst, Avocados).

Die Kaliumaufnahme muss mit dem ärztlichen Behandlungsteam abgesprochen werden, da hierbei auch eine gesunde Nierenfunktion eine Rolle spielt und Lebererkrankungen die Nierenfunktion beeinflussen können.

Allgemeine Empfehlungen zur gesundheitsförderlichen Ernährung

Die Basis für eine gesundheitsförderliche Ernährung ist die ausreichende Aufnahme von Flüssigkeit, vor allem in Form von zuckerfreien Getränken wie Wasser und Tee. Bei Mangelernährung und Gewichtsabnahme sollten auch kalorienhaltige Getränke wie Milch, Kakao, Milchshakes, Säfte eingeplant werden.

Gemüse, Salat und Obst sollten täglich auf dem Speiseplan stehen. Das kann zum Beispiel als Bestandteil der warmen Mahlzeit oder als Belag auf dem Brot sein. Zusätzlich können zwei Portionen Obst als Zwischenmahlzeit, auch in Kombination mit Quark oder Joghurt, dienen.

Milch und Milchprodukte sollten täglich in Form von Käse, Milch, Joghurt, Quark verzehrt werden.

Fleisch- und Wurstwaren, Fisch und Eier sollten jeweils möglichst 1 bis 2 mal in der Woche konsumiert werden.

An der Spitze der Pyramide stehen Fette und Öle sowie Süßigkeiten, mit denen eher sparsam umgegangen werden sollte.

Liegt bei Ihnen eine Mangelernährung vor, dann gilt der Grundsatz, erlaubt ist was vertragen wird.

Grundsätzlich gelten diese Empfehlungen auch bei Erkrankungen der Leber. In bestimmten Fällen sollte die Ernährung jedoch an die speziellen Bedürfnisse des veränderten Stoffwechsels unter der Erkrankung angepasst werden.



- > Nehmen Sie Ihre Mahlzeiten in Ruhe ein und essen Sie langsam.
- > Essen Sie mehrere kleine Mahlzeiten, über den Tag verteilt.
- > Essen und trinken Sie nicht zu heiße, kalte, süße, saure oder scharfe Speisen und Getränke.
- > Kochen und essen Sie in Bezug auf Fett entsprechend Ihrer individuellen Verträglichkeit und Bedürfnisse. Zu viel Fett kann schwerer verträglich sein, ist aber auch ein sehr guter Energielieferant bei Mangelernährung.
- > Probieren Sie unbekannte Gerichte zuerst in kleinen Mengen, um sie auf ihre Verträglichkeit zu prüfen.

Tageskostbeispiel 1

| Frühstück | | Lebensmittel | Eiweißgehalt in g | Energiegehalt in kcal |
|--|--------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 3 EL | 30 g | Haferflocken | 4,1 | 110 |
| 1 St. | 125 g | Apfel | 0,4 | 71 |
| | | oder andere Obstsorten | | |
| ½ | 50 g | Orange | 0,5 | 23 |
| 1 Becher | 150 ml | Naturjoghurt (3,5 % Fett) | 5,7 | 105 |
| 1 Becher | 200 ml | Kaffee | - | 4 |
| | 50 ml | Milch (3,5 % Fett) | 1,7 | 33 |
| | | | Insgesamt 12,4 g | Insgesamt 346 kcal |
| Zwischenmahlzeit | | | | |
| 1 St. | 25 g | Müsliriegel | 2,0 | 95 |
| 1 Becher | 200 ml | Kaffee | - | 4 |
| | 50 ml | Milch (3,5 % Fett) | 1,7 | 33 |
| | | | Insgesamt 3,7 g | Insgesamt 132 kcal |
| Mittagessen | | | | |
| Im Ofen zubereitet | | | | |
| 1 Portion | 200 g | Kartoffeln (im Ofen gebacken) | 5,1 | 182 |
| | 120 g | Kräuterquark (40 % F.i.Tr.) | 13,1 | 191 |
| 1 St. | 150 g | Lachs (nat., im Ofen gebacken) | 29,9 | 275 |
| Als Salat zubereiten | | | | |
| | 50 g | Grüner Salat | 0,6 | 7 |
| 2 St. | 100 g | Tomaten | 1,0 | 19 |
| | 100 g | Möhren | 1,0 | 33 |
| 2 EL | 24 g | Raps-/Olivenöl | - | 216 |
| | 10 g | Essig | - | - |
| | | | Insgesamt 50,7 g | Insgesamt 923 kcal |
| Zwischenmahlzeit | | | | |
| 1 St. | 60 g | Haselnusskuchen | | |
| | | | Insgesamt 6,0 g | Insgesamt 275 kcal |
| Abendessen | | | | |
| Die ersten 4 Zutaten als Salat zubereiten | | | | |
| Dose | 50 g | Thunfisch | 10,8 | 68 |
| | 50 g | Zuckermais | 1,6 | 44 |
| | 10 g | Frühlingszwiebeln | 0,1 | 3 |
| 2 EL | 24 g | Rapsöl | - | 216 |
| 2 EL | 60 g | Kräuterquark (40 % F.i.Tr.) | 6,5 | 95 |
| 2 St. | 100 g | Tomaten | 1,0 | 19 |
| 2 Scheiben | 100 g | Mehrkornbrot | 7,0 | 203 |
| | 20 g | Butter | 0,1 | 150 |
| | | | Insgesamt 27,1 g | Insgesamt 798 kcal |
| Spätmahlzeit | | | | |
| 1 St. | 125 g | Banane | 1,4 | 116 |
| 1 Hand voll | 50 g | Nussmischung (ungesalzen) | 10,0 | 304 |
| | | | Insgesamt 11,4 g | Insgesamt 420 kcal |
| | | | Tageswert von 111,3 g | Tageswert von 2894 kcal |

Tageskostbeispiel 2

| Frühstück | | Lebensmittel | Eiweißgehalt in g | Energiegehalt in kcal |
|-------------------------|--------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 1 St. | 45 g | Vollkornbrötchen | 3,3 | 94 |
| 1 Scheibe | 50 g | Mehrkornbrot | 3,5 | 102 |
| 1 EL | 30 g | Quark (40 % F.i.Tr.) | 3,3 | 48 |
| 1 EL | 20 g | Honig | 0,1 | 60 |
| 1 EL | 30 g | Konfitüre | 0,1 | 77 |
| 1 Scheibe | 30 g | Gouda (45 % F.i.Tr.) | 7,5 | 100 |
| | 20 g | Butter | 0,1 | 150 |
| | | | Insgesamt 17,9 g | Insgesamt 631 kcal |
| Zwischenmahlzeit | | | | |
| 1 Becher | 150 g | Früchtequark (40 % F.i.Tr.) | Insgesamt 7,5 g | Insgesamt 203 kcal |
| Mittagessen | | | | |
| 2 St. | 130 g | Spiegelei | 16,3 | 202 |
| | 250 g | Brokkoli | 7,0 | 68 |
| | 20 g | Butter | 0,1 | 150 |
| | 150 g | Bratkartoffeln | 3,1 | 110 |
| 2 EL | 24 g | Raps-/Olivenöl | - | 216 |
| | | | Insgesamt 26,5 g | Insgesamt 746 kcal |
| Zwischenmahlzeit | | | | |
| 1 Riegel | 30 g | Schokolade | 2,8 | 161 |
| 1 Becher | 150 g | Fruchtjoghurt (3,5 % Fett) | 5,7 | 153 |
| 1 Becher | 200 ml | Kaffee | - | 4 |
| | 50 ml | Milch (3,5 % Fett) | 1,7 | 33 |
| | | | Insgesamt 10,2 g | Insgesamt 351 kcal |
| Abendessen | | | | |
| 2 Scheiben | 100 g | Mehrkornbrot | 7,0 | 203 |
| 1 Scheibe | 30 g | Gouda (45 % F.i.Tr.) | 7,5 | 100 |
| 1 Scheibe | 30 g | Camembert (45 % F.i.Tr.) | 6,2 | 86 |
| 2 St. | 100 g | Tomaten | 1,0 | 19 |
| | 50 g | Frischkäse (60 % F.i.Tr.) | 5,6 | 170 |
| 1 EL | 10 g | Schnittlauch | 0,4 | 3 |
| | | | Insgesamt 27,7 g | Insgesamt 581 kcal |
| Spätmahlzeit | | | | |
| 2 Scheiben | 24 g | Knäckebrot | 2,4 | 83 |
| | 45 g | Kräuterfrischkäse (60 % F.i.Tr.) | 5,0 | 153 |
| | | | Insgesamt 7,4 g | Insgesamt 236 kcal |
| | | | Tageswert von 97,2 g | Tageswert von 2.748 kcal |

Tageskostbeispiel 3

| Frühstück | | Lebensmittel | Eiweißgehalt in g | Energiegehalt in kcal |
|---|-------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 1 St. | 60 g | Ei (gekocht) | 7,5 | 93 |
| | 30 g | Hüttenkäse (20 % F.i.Tr.) | 3,6 | 31 |
| 2 TL | 20 g | Honig | 0,1 | 60 |
| 1 St. | 50 g | Tomate | 0,5 | 10 |
| | 20 g | Butter | 0,1 | 150 |
| 2 St. | 90 g | Vollkornbrötchen | 6,6 | 188 |
| | | | Insgesamt 18,4 g | Insgesamt 532 kcal |
| Zwischenmahlzeit | | | | |
| Zum | 100 g | Quark (40 % F.i.Tr.) | 10,9 | 159 |
| Anrühren | 30 g | Milch (3,5 % Fett) | 1,0 | 20 |
| klein- | 100 g | Apfel | 0,3 | 57 |
| schneiden | | | | |
| | | | Insgesamt 12,2 g | Insgesamt 236 kcal |
| Mittagessen | | | | |
| Gemüsepfanne mit Käse/Emmentaler | | | | |
| | 200 g | Kartoffeln | 4,1 | 146 |
| | 200 g | Zucchini | 4,1 | 44 |
| 3 St. | 150 g | Tomaten | 1,4 | 29 |
| | 50 g | Emmentaler (45 % F.i.Tr.) | 14,2 | 200 |
| | 100 g | Kräuterquark (40 % F.i.Tr.) | 10,9 | 159 |
| 2 EL | 24 g | Raps-/Olivenöl | - | 216 |
| | | | Insgesamt 34,7 g | Insgesamt 794 kcal |
| Zwischenmahlzeit | | | | |
| 3 St. | 30 g | Nussplätzchen | 3,0 | 137 |
| 1 Becher | 125 g | Karamellpudding | 2,5 | 111 |
| | | | Insgesamt 5,5 g | Insgesamt 248 kcal |
| Abendessen | | | | |
| | 150 g | Möhrenrohkost | 1,5 | 50 |
| 2 EL | 30 ml | Sahne (30 % Fett) | 0,7 | 92 |
| etwas | | Essig | - | - |
| | 35 g | Vegetarischer Aufschnitt | 3,0 | 58 |
| 2 Scheiben | 100 g | Mehrkornbrot | 7,0 | 203 |
| 1 Scheibe | 30 g | gekochter Schinken | 6,8 | 38 |
| | 20 g | Butter | 0,1 | 150 |
| | | | Insgesamt 19,1 g | Insgesamt 591 kcal |
| Spätmahlzeit | | | | |
| 1 St. | 125 g | Banane | | |
| | | | Insgesamt 1,4 g | Insgesamt 116 kcal |
| | | | Tageswert von 91,3 g | Tageswert von 2.517 kcal |

Tageskostbeispiel 4

| Frühstück | | Lebensmittel | Eiweißgehalt in g | Energiegehalt in kcal |
|--|--------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 2 Scheiben | 100 g | Mehrkornbrot | 7,0 | 203 |
| 1 Scheibe | 30 g | Gouda (45 % F.i.Tr.) | 7,5 | 100 |
| | 20 g | Butter | 0,1 | 150 |
| 1 TL | 20 g | Konfitüre | 0,1 | 52 |
| 1 EL | 30 g | Quark (40 % F.i.Tr.) | 3,3 | 48 |
| | | | Insgesamt 18,0 g | Insgesamt 553 kcal |
| Zwischenmahlzeit | | | | |
| 1 Becher | 150 g | Grießpudding | 7,5 | 216 |
| 1 St. | 125 g | Banane | 1,4 | 116 |
| o. andere saisonale Obstsorten | | Pfirsiche, Erdbeeren, Orangen, Birnen, ... | | |
| | | | Insgesamt 8,9 g | Insgesamt 332 kcal |
| Mittagessen | | | | |
| | 250 g | Blattspinat | 5,9 | 45 |
| 1/2 | 75 g | Zwiebeln | 0,9 | 24 |
| 2 EL | 30 g | Sahne (30 % Fett) | 0,7 | 92 |
| | 150 g | Bandnudeln (gekocht) | 6,5 | 141 |
| | 200 g | Tofu | 17,7 | 166 |
| 2 EL | 24 g | Raps-/Olivenöl | - | 216 |
| | | | Insgesamt 31,7 g | Insgesamt 684 kcal |
| Zwischenmahlzeit | | | | |
| 1 St. | 25 g | Müsliriegel | 2,0 | 95 |
| 1 Becher | 200 g | Kaffee | - | 4 |
| | 50 ml | Milch (3,5 % Fett) | 1,7 | 33 |
| | | | Insgesamt 3,7 g | Insgesamt 132 kcal |
| Abendessen | | | | |
| Als belegtes Brot oder Salat zuzubereiten | | | | |
| | 100 g | Mozzarella (20 % F.i.Tr.) | 19,5 | 225 |
| 2 St. | 100 g | Tomaten | 1,0 | 19 |
| | 10 g | Basilikum | 0,3 | 4 |
| 1 St. | 45 g | Vollkornbrötchen | 3,3 | 94 |
| 1 Scheibe | 45 g | Roggenbrot | 3,0 | 104 |
| 1 EL | 30 g | Kräuterquark (40 % F.i.Tr.) | 3,3 | 48 |
| | 20 g | Rucola | 0,5 | 5 |
| | | | Insgesamt 30,9 g | Insgesamt 499 kcal |
| Spätmahlzeit | | | | |
| 1 St. | 125 g | Banane | 1,4 | 116 |
| 1 Glas | 200 ml | Milch (3,5 % Fett) | 6,6 | 132 |
| Optional | 1 EL | Eiweißpulver angereichert | | |
| | | | Insgesamt 8,0 g | Insgesamt 248 kcal |
| | | | Tageswert von 101,2 g | Tageswert von 2.448 kcal |

Tageskostbeispiel 5

| Frühstück | | Lebensmittel | Eiweißgehalt in g | Energiegehalt in kcal |
|-------------------------|-------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| | 50 g | Quark (40 % F.i.Tr.) | 5,5 | 80 |
| | 50 g | Naturjoghurt (3,5 % Fett) | 1,9 | 35 |
| | 100 g | Mango | 0,6 | 60 |
| 1 St. | 150 g | Orange | 1,5 | 68 |
| 3 EL | 30 g | Haferflocken | 4,1 | 110 |
| 2 TL | 20 g | Honig | 0,1 | 60 |
| | | | Insgesamt 13,7 g | Insgesamt 413 kcal |
| Zwischenmahlzeit | | | | |
| 2 Scheiben | 24 g | Knäckebrot | 2,4 | 83 |
| | 35 g | vegetarischer Aufschnitt | 3,0 | 58 |
| | | | Insgesamt 5,4 g | Insgesamt 141 kcal |
| Mittagessen | | | | |
| | 300 g | Spargel | 5,1 | 48 |
| | 200 g | Kartoffeln (Pellkartoffeln) | 4,1 | 146 |
| | 100 g | gekochter Schinken | 22,5 | 125 |
| 1,5 EL | 30 g | Butter | 0,2 | 226 |
| | | | Insgesamt 31,9 g | Insgesamt 545 kcal |
| Zwischenmahlzeit | | | | |
| 1 Becher | 150 g | Fruchtjoghurt (3,5 % Fett) | Insgesamt 5,7 g | Insgesamt 153 kcal |
| Abendessen | | | | |
| 2 Scheiben | 100 g | Mehrkornbrot | 7,0 | 203 |
| ½ St. | 100 g | Avocado | 1,9 | 235 |
| 1 St. | 50 g | Tomate | 0,5 | 10 |
| | 20 g | Rucola | 0,5 | 5 |
| 1 EL | 30 g | Quark (40 % F.i.Tr.) | 3,3 | 48 |
| 1 Scheibe | 30 g | Gouda (45 % F.i.Tr.) | 7,5 | 100 |
| | 20 g | Butter | 0,1 | 150 |
| | | | Insgesamt 20,8 g | Insgesamt 751 kcal |
| Spätmahlzeit | | | | |
| 1 Hand voll | 50 g | Nussmischung (ungesalzen) | 10,0 | 304 |
| 1 Hand voll | 50 g | Trockenfrüchte | 1,0 | 120 |
| | | | Insgesamt 11,0 g | Insgesamt 424 kcal |
| | | | Tageswert von 88,5 g | Tageswert von 2.427 kcal |

F.i.Tr. = Fett in der Trockenmasse

Notizen

Literatur

- >Plauth M, Schütz T, Pirlich M et al. (2014) S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) in Zusammenarbeit mit der GESKES, der AKE und der DGVS. *Aktuel Ernährungsmed* 39:e1-e42. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1360016>
- >Plauth M, Cabré E, Riggio O et al. (2006) ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Liver disease. *Clin Nutr* 25:285–294. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2006.01.018>
- >Heseker H, Heseker B (2019) *Die Nährwerttabelle*, 6., aktualisierte Auflage. Ernährungsumschau. Umschau Zeitschriftenverlag, Wiesbaden
- >Kasper H (2021) *Ernährungsmedizin und Diätetik*, 13., überarbeitete Auflage. Elsevier, München
- >Biesalski H-K, Bischoff SC, Pirlich M et al. (eds) (2018) *Ernährungsmedizin: Nach dem Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer*, 5., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Thieme, Stuttgart
- >Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährung (eds) (2019) *D-A-CH: Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr*, 2. Auflage, 5. aktualisierte Ausgabe 2019. Umschau, Frankfurt
- >Souci SW, Fachmann W, Kraut H et al. (eds) (2016) *Food composition and nutrition tables: = Die Zusammensetzung der Lebensmittel Nährwert-Tabellen = La composition des aliments tableaux des valeurs nutritives*, 8th revised and completed edition. MedPharmScientific Publishers, Stuttgart
- >(2019) *EASL Clinical Practice Guidelines on nutrition in chronic liver disease*. *J Hepatol* 70:172–193. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2018.06.024>

