

Hepatische Enzephalopathie

Eine Leber-Hirn-Störung



Liebe Patientin, lieber Patient,

Sie leiden an einer schweren Lebererkrankung und haben daher ein hohes Risiko für Hepatische Enzephalopathie (HE). Vielleicht haben Sie auch bereits die Diagnose HE erhalten und wollen sich deshalb zu dieser Leber-Hirn-Störung informieren.

Im Anfangsstadium einer HE kann es oft passieren, dass Ihre Mitmenschen Symptome an Ihnen bemerken, noch ehe Sie es tun. Bitten Sie daher auch Ihre Familie und Freunde, Sie auf etwaige Veränderungen in Ihrem Handeln hinzuweisen.

Eine HE kann zunächst sehr beängstigend sein, da Sie möglicherweise körperliche oder geistige Veränderungen an sich feststellen, die Sie nicht verstehen oder einordnen können. Vielleicht fühlen Sie sich dadurch verunsichert und mit der Vielzahl von Fragen und Informationen überfordert.

Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen die wichtigsten Fragen zur HE beantworten und Ihnen aufzeigen, was diese Erkrankung für Sie bedeutet und was Sie dabei beachten sollten.

Inhaltsverzeichnis

1. Leberzirrhose: wenn die Leber ihre Struktur verändert	3
2. Hepatische Enzephalopathie, eine Folgeerkrankung der Leberzirrhose	5
3. Die ersten Symptome: wie man eine HE frühzeitig erkennt	7
4. Die fünf Krankheitsstadien der HE	9
5. So erkennt Ihr Arzt eine HE	11
6. Die Behandlung der HE	13

Leberzirrhose: wenn die Leber ihre Struktur verändert

Die Leber ist das größte innere Organ und erfüllt viele lebenswichtige Aufgaben. Sie speichert Nährstoffe, bildet Hormone und ist für den Abbau von Schadstoffen zuständig. Ist die Leber geschädigt, kann sie ihre Aufgaben nicht mehr ausreichend erfüllen. Bleibt eine Lebererkrankung unbehandelt, kann dies zu einer Leberzirrhose führen.

Was ist eine Leberzirrhose und wie entsteht sie?

Wird eine gesunde Leber geschädigt, kann sie sich normalerweise selbst erneuern, indem die geschädigten Zellen durch neue ersetzt werden. Wird die Leber jedoch durch eine lang andauernde Erkrankung zu stark geschädigt, vernarbt das Gewebe nach und nach und wandelt sich in funktionsloses Bindegewebe um. Diese bleibende Schädigung wird als Leberzirrhose bezeichnet. Eine Leberzirrhose tritt also nicht von heute auf morgen auf, vielmehr bezeichnet sie das Endstadium einer Lebererkrankung.

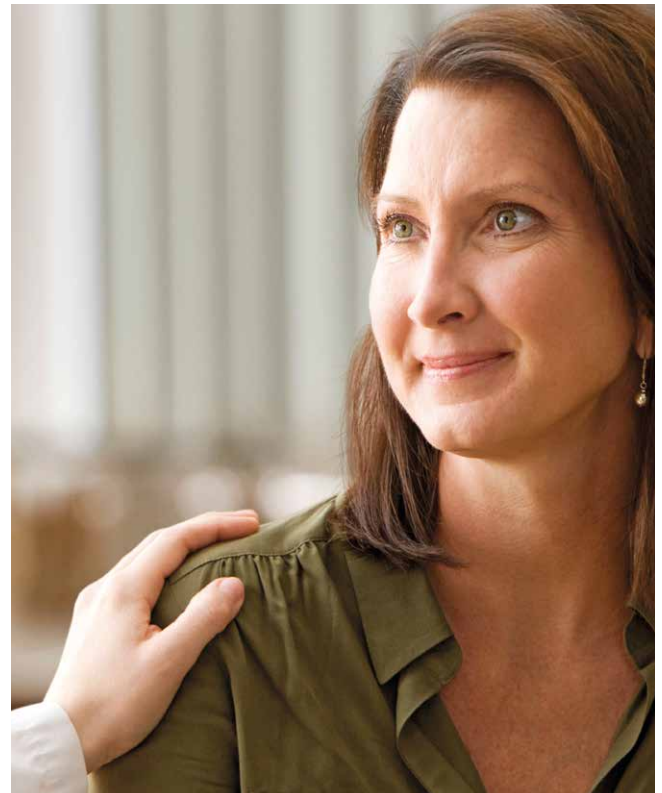
Kann die Leber ihre Aufgaben nicht mehr ausreichend wahrnehmen, kann dies zu verschiedenen Folgeerkrankungen führen. Eine hiervon ist die Hepatische Enzephalopathie (HE), auf die wir uns in dieser Broschüre konzentrieren werden.

Was sind die Ursachen einer Leberzirrhose?

Die häufigsten Ursachen für Lebererkrankungen, die die Entstehung einer Leberzirrhose begünstigen, sind die alkoholische und nichtalkoholische Fettlebererkrankung oder eine Infektion mit Hepatitis-Viren. Auch eine zu fettreiche Ernährung, Fettleibigkeit oder die Zuckerkrankheit können die Leber schädigen.

Sie sind nicht allein!

Erkrankungen der Leber kommen relativ häufig vor. In Deutschland haben rund 5 Millionen Menschen eine Lebererkrankung und rund 1 Million Menschen sind von einer Leberzirrhose betroffen.^{1,2} Etwa 60 Prozent der Patienten, die mit einer Leberzirrhose im Krankenhaus sind, entwickeln Symptome einer HE.^{3,4}



Eine Leberzirrhose ist eine bleibende Schädigung der Leber, die durch eine lang anhaltende Lebererkrankung entsteht.

1. Koch A, Herbers U. Erkrankungen der Leber. E&M Ernährung und Medizin 2016; 31: 57–61.
2. Jablonowski H, et al. Thieme Praxis Report: Hepatische Enzephalopathie 2014; 6(1): 1–16.
3. Romero-Gómez M, et al. Am J Gastroenterol 2001; 96(9): 2718–23.
4. Das A, et al. J Gastroenterol Hepatol 2001; 16(5): 531–5.

Hepatische Enzephalopathie, eine Folgeerkrankung der Leberzirrhose

Bei einer Leberzirrhose ist nicht allein die Leber betroffen. Die Einschränkung der Leberfunktion kann auch verschiedene Folgeerkrankungen hervorrufen, wie eine Funktionsstörung des Nervensystems. Diese Störung wird als Hepatische Enzephalopathie (HE) oder Leber-Hirn-Störung bezeichnet. Je früher diese diagnostiziert wird, desto besser lässt sie sich behandeln.

Warum kann eine Leberzirrhose zu einer HE führen?

Die Leber ist für den Abbau von giftigen Stoffen zuständig. Wenn die Leber ernsthaft geschädigt ist, wie bei einer Zirrhose, kann sie die schädlichen Stoffe, die in unserem Blut enthalten sind, nicht mehr so herausfiltern, wie sie es normalerweise tun würde.

Diese Schadstoffe strömen dann weiter über das Blut ins Gehirn. Dort sammeln sie sich an und können zu Störungen und dauerhaften Schädigungen im zentralen Nervensystem führen. Dinge, die zuvor alltäglich waren, wie Schreiben oder Gehen, funktionieren plötzlich nicht mehr richtig. Diese Funktionsstörungen bezeichnet man als HE.

Wie entsteht eine HE im Detail?

Während des Verdauungsprozesses entstehen schädliche Stoffe wie Ammoniak, die vom Darm in den Blutkreislauf gelangen. Über das Blut werden diese Stoffe dann zur Leber transportiert. Eine gesunde Leber wandelt diese Stoffe nun in unschädliche Abbauprodukte um, die über die Nieren mit dem Urin ausgeschieden werden.

Bei einer Leberzirrhose findet dieser Prozess nicht mehr in ausreichendem Maße statt. Dadurch reichert sich das

Zellgift Ammoniak in höherer Konzentration im Blut an und gelangt über die Blut-Hirn-Schranke ins Gehirn. Dies hat hauptsächlich zwei Folgen: Zum einen schwellen bestimmte Nervenzellen an, was zu einem erhöhten Druck im Gehirn und Rückenmark führt. Zum anderen wird die Signalweiterleitung zwischen den Nervenzellen gestört. Die Folge sind Funktionseinschränkungen des Zentralnervensystems, die sich in einer verminderten Denkleistung, aber auch in motorischen Störungen äußern können.

Wer kann an einer HE erkranken?

Patienten mit einer schweren Funktionsstörung der Leber, wie einer Leberzirrhose, können eine HE entwickeln. Eine Untersuchung hat gezeigt, dass etwa 60 % der Patienten, die mit Leberzirrhose ins Krankenhaus kamen, als Folgeerkrankung eine HE entwickelten.^{3,4} Somit ist die HE keineswegs selten.



3. Romero-Gómez M, et al. Am J Gastroenterol 2001; 96(9): 2718–23.

4. Das A, et al. J Gastroenterol Hepatol 2001; 16(5): 531–535.

Die ersten Symptome: wie man eine HE frühzeitig erkennt

Die ersten Anzeichen einer HE sind oft sehr subtil und äußern sich häufig durch Störungen des Konzentrationsvermögens und der Feinmotorik. Sobald sich Giftstoffe im Gehirn ansammeln, können Symptome episodenhaft auftreten. Diese Episoden sind zu Beginn meist mild und verschlechtern sich dann nach und nach. Sie können aber auch plötzlich auftreten.

Was sind die ersten Symptome einer HE?

Die Symptome einer HE sind anfangs vor allem für Sie selbst schwer wahrzunehmen. Achten Sie bewusst auf Ihr Handeln und bitten Sie auch Ihre Familie und Freunde, Sie auf etwaige Veränderungen in Ihrem Verhalten hinzuweisen:

- Fällt es Ihnen schwer, sich zu konzentrieren oder aufmerksam zu sein?
- Hat sich Ihre Handschrift verändert und ist weniger lesbar?
- Schwankt Ihre Stimmung stärker als sonst?
- Sind Sie vergesslicher geworden?
- Hat sich Ihr Tag-Nacht-Rhythmus verändert?

Wenn Sie eine oder mehrere der Fragen mit Ja beantworten, sollten Sie Ihren Arzt aufsuchen, um die genaue Ursache für die Veränderungen abzuklären und ein Fortschreiten einer möglichen HE zu vermeiden.

Die HE ist eine ernste Erkrankung. Um die Gefahr einer dauerhaften Schädigung des Gehirns zu vermindern, ist es sehr wichtig, eine HE frühzeitig zu erkennen und zu behandeln. In späteren Stadien kann die HE sogar lebensbedrohliche Auswirkungen haben.

Wie ist der Krankheitsverlauf einer HE?

Bei vielen Patienten verläuft die HE in „Episoden“. Das heißt, dass sich Krankheitsphasen mit symptomfreien Phasen abwechseln. Die Symptome bilden sich allerdings häufig nicht ganz zurück: Mit jeder HE-Episode kann es daher zu stärkeren körperlichen und geistigen Einschränkungen kommen. Es gibt aber auch Patienten mit einem „anhaltenden“ Verlauf. Hier sind die Symptome einer HE dauerhaft nachweisbar und der Zustand der Patienten verschlechtert sich im Laufe der Zeit immer mehr.



Was viele nicht ahnen: In späteren Stadien kann die HE lebensbedrohliche Auswirkungen haben.

Die fünf Krankheitsstadien der HE

Die HE geht mit vielen unterschiedlichen Symptomen einher, die sich im Laufe der Zeit ändern können. Diese können körperlich, geistig oder eine Kombination aus beidem sein. Bei einer HE handelt es sich um eine ernste Erkrankung, die unbehandelt zu lebensbedrohlichen Situationen führen kann.

In welche Stadien wird die HE unterteilt?

Bei der HE werden insgesamt fünf Schweregrade unterschieden, wobei die Übergänge zwischen diesen schwer abzugrenzen sind.

Stadium 0 (minimale HE)

Keine eindeutigen Auffälligkeiten; Schläfrigkeit, geringeres Konzentrationsvermögen und erste Störungen in der Feinmotorik möglich

Stadium 1

- Schlafstörungen
- Stimmungsschwankungen (Euphorie, Reizbarkeit, Ängstlichkeit)
- Leichte Verwirrtheit
- Konzentrationsstörungen
- Schreib- und Rechenschwäche
- Augenflattern, Fingerzittern

Stadium 2

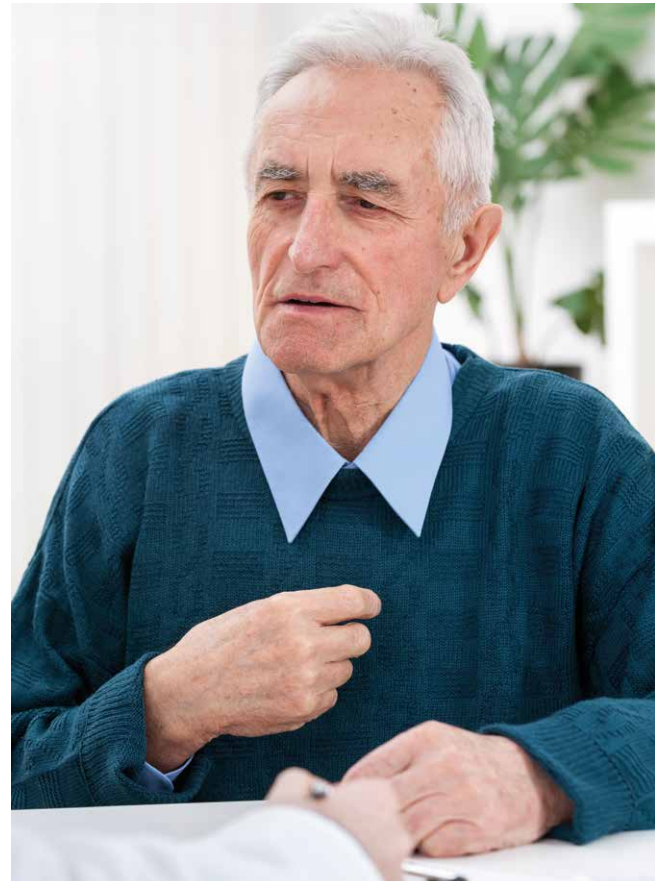
- Persönlichkeitsveränderungen (Enthemmung, inadäquates Verhalten)
- Desorientiertheit
- Ausgeprägte Müdigkeit und Lethargie
- Gedächtnisstörungen
- Veränderte Mimik, verwaschene Sprache
- Händezittern, schlechte Koordination

Stadium 3

- Starke Schläfrigkeit, Apathie
- Starke Desorientiertheit
- Aggressivität
- Verkrampfung der Muskulatur

Stadium 4

Keine Reaktion auf verbale Reize oder Schmerzreize, Koma



Da all diese Symptome Ihr Konzentrationsvermögen beeinträchtigen, sollten Sie mit Ihrem Arzt besprechen, ob Autofahren noch gefahrlos möglich ist.

So erkennt Ihr Arzt eine HE

Wenn bei Ihnen der Verdacht auf eine HE besteht, wird Ihr Arzt Sie in der Regel auf Anzeichen von körperlichen Beeinträchtigungen untersuchen. Dazu wird er bestimmte Tests mit Ihnen durchführen, um die Diagnose zu bestätigen und andere Ursachen auszuschließen.

Wie wird die HE diagnostiziert?

Für die Diagnose der HE können unterschiedliche Tests verwendet werden. Diese dienen hauptsächlich der Messung Ihrer geistigen und körperlichen Fähigkeiten: Gedächtnis, Reaktionszeit, Problemlösung und Koordination. Um die Diagnose richtig zu stellen, ist es für Ihren Arzt ebenfalls wichtig herauszufinden, ob Ihre Symptome andere Ursachen haben können.

Die wichtigsten Testverfahren zur Diagnose einer milden Form der HE sind der Liniennachfahr-, Zahlenverbindungs- und Reaktionstest sowie die Messung der kritischen Flimmerfrequenz.

Liniennachfahrttest: Mit einem Stift muss so schnell wie möglich ein Strich zwischen zwei gezackten Linien gezeichnet werden, wobei die Linien nicht berührt werden dürfen.

Zahlenverbindungstest: Auf einem Blatt Papier müssen Zahlen möglichst schnell in der richtigen Reihenfolge verbunden werden.

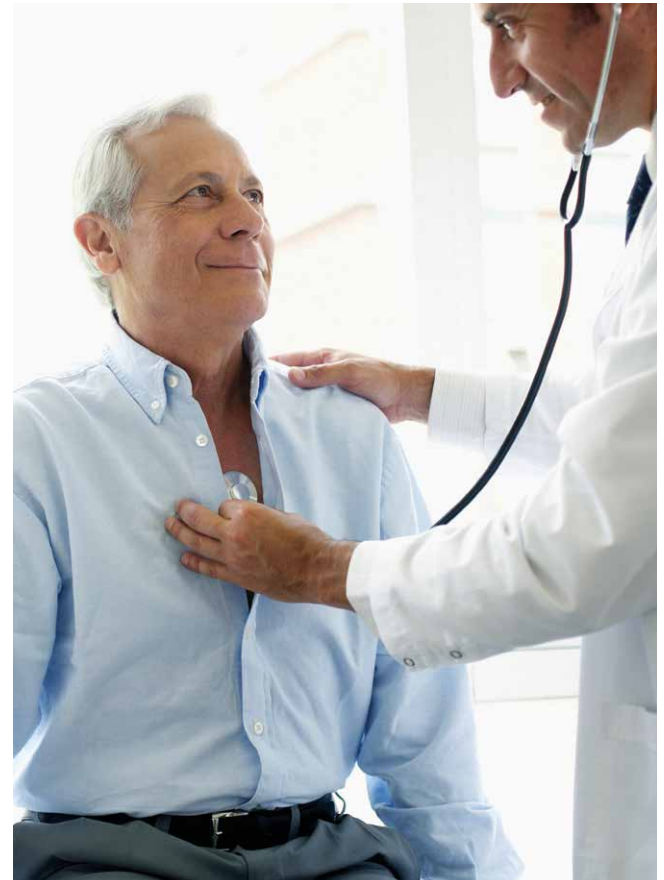
Reaktionstest: Dieser Test misst die Zeit, die der Patient benötigt, um einen Knopf als Reaktion auf ein wiederholtes Geräusch zu drücken.

Kritische Flimmerfrequenz: Bei diesem Test wird gemessen, bei welcher Frequenz ein immer langsamer flackerndes Licht

vom Patienten erstmals nicht mehr als konstant leuchtend empfunden wird.

Zur Sicherung der Diagnose und um andere Erkrankungen als Ursache auszuschließen, bestimmt Ihr Arzt möglicherweise auch Ihre Blutwerte oder nutzt bildgebende Verfahren zur Untersuchung Ihres Gehirns: Eine **Elektroenzephalographie (EEG)** kann Veränderungen der Gehirnaktivität aufdecken. Aufnahmen des Kopfes mittels **Computertomographie (CT)** und **Magnetresonanztomographie (MRT)** helfen Blutungen und ungewöhnliche Veränderungen im Gehirn festzustellen.

Im Rahmen der Diagnose sucht Ihr Arzt auch nach auslösenden Faktoren für die HE, um im nächsten Schritt die passende Behandlung für Sie zu finden.



Die Behandlung der HE

Eine HE hat verschiedene Gesichter. Das heißt, dass sie sich bei jedem Patienten anders äußern kann. Daher wird die Behandlung auch nach unterschiedlichen Kriterien ausgerichtet, um Ihnen die bestmögliche Versorgung zu bieten. Dazu gehört es, die Symptome, ihre Ausprägung und die Auslöser einer HE genau zu erfassen.

Wie wird die HE behandelt?

Einer HE-Episode können eine oder mehrere auslösende Faktoren zugrunde liegen. Diese werden bei jedem Patienten gesucht und dann spezifisch therapiert.

Findet sich kein direkter Auslöser, besteht die medikamentöse Therapie einer HE hauptsächlich darin, die Ammoniakkonzentration im Körper zu senken. Dies kann einerseits durch eine verminderte Bildung von Ammoniak geschehen und andererseits durch eine erhöhte Ausscheidung.

Möglicherweise verschreibt Ihnen Ihr Arzt ein spezielles, **nicht resorbierbares Antibiotikum**, mit dem die Anzahl der ammoniakbildenden Bakterien im Darm in den allermeisten Fällen langfristig reduziert werden kann. Dieses Antibiotikum ist für eine Langzeitanwendung geeignet und wird daher häufig dauerhaft eingenommen. Außerdem kann mit bestimmten **Abführmitteln** die Darmaktivität erhöht werden. So wird über häufigeren Stuhlgang mehr Ammoniak ausgeschieden – das senkt die Menge des Giftes, welches sonst ins Gehirn gelangen könnte. Eine weitere Möglichkeit ist eine Infusion mit **bestimmten Aminosäuren**. Diese regen die Umwandlung von schädlichem Ammoniak in unschädlichen Harnstoff an, der dann vermehrt über den Urin ausgeschieden wird. Dadurch sinkt der Ammoniakgehalt im Körper.

Um ein Fortschreiten der HE zu verlangsamen oder bestenfalls sogar zu verhindern, sollte die HE möglichst frühzeitig erkannt und behandelt werden. Falls sich die HE aber trotz

konsequenter Behandlung verschlechtert, kann auch die Möglichkeit einer Lebertransplantation in Betracht gezogen werden.

Was können Sie selbst für Ihre Gesundheit tun?

Sie können auch selbst viel Gutes für Ihren Körper tun. Eine ausgewogene Ernährung und mehr Bewegung klingen zwar altbekannt, aber sie sind bei einer HE von großer Bedeutung. Ihr Arzt oder ein Ernährungsberater kann Sie hierbei unterstützen und Ihnen einen optimalen Ernährungsplan aufsetzen. Außerdem sollten Sie beachten, dass Alkohol und Rauchen für alle Patienten mit Lebererkrankungen gefährlich sind und daher unbedingt vermieden werden sollten.

Ebenso wichtig wie ein achtsamer Umgang mit Ihrem Körper ist der Kontakt zu Ihren Angehörigen und Freunden – gerade in schweren Lebensphasen ist emotionale Unterstützung besonders wichtig. Fragen Sie Ihren Arzt nach Selbsthilfegruppen, denen Sie beitreten können, oder nach Beratungsstellen, die Sie zuverlässig informieren. Wissen hilft, mit den eigenen Ängsten besser zurechtzukommen.



Es ist wichtig, dass Sie Ihre Medikamente so einnehmen, wie Ihr Arzt es mit Ihnen besprochen hat!

Weitere hilfreiche Informationen und Tipps
finden Sie unter www.leberzirrhose.de



Norgine GmbH
Im Westpark 14
D-35435 Wettenberg
Telefon: 0641 / 98 497 0
Fax: 0641 / 33 055 904
Internet: www.norgine.de
E-Mail: info@norgine.de

